



e-ISSN:2614-1531
p-ISSN:2252-584x

JURNAL SOLMA

Vol. 08 No. 02 | Oktober 2019

**JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR.HAMKA**



2019



Penerbit:

LPPM - UHAMKA

Kampus FEB-UHAMKA

Jl. Raya Bogor, Ciracas, Kp. Rambutan, Jakarta Timur, 13830

Telp. (021) 87781809

JURNAL SOLMA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Diterbitkan oleh:

**Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA**

Kampus FEB-UHAMKA
Jl. Raya Bogor, Cibiru, Kampung Rambutan, Jakarta Timur
Website: <http://lppm.uhamka.ac.id>

ISSN: 2252-584X

Terbit: Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Puji dan Syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkah dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan dan menerbitkan Jurnal SOLMA. Jurnal SOLMA merupakan jurnal elektronik yang dikelola oleh Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM), Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dan diterbitkan oleh Uhamka Press yaitu dua kali setahun pada bulan April dan Oktober. Artikel yang dimuat di Jurnal SOLMA merupakan hasil karya dosen dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berhubungan dengan pendidikan, gizi dan kesehatan, teknologi, ekonomi, farmasi dan sains, psikologi, pendidikan agama Islam, sosial dan politik, kewirausahaan, yang telah dipertimbangkan dan disetujui oleh dewan editor. Kami berharap Jurnal Solma dapat dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh civitas akademika UHAMKA, dengan demikian jurnal SOLMA dapat berdaya guna bagi peningkatan kualitas UHAMKA secara keseluruhan.

Tak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada Rektor beserta para Wakil Rektor, Para Pimpinan Fakultas, Direktur Sekolah Pascasarjana, Para Ketua Lembaga, Para Kepala Biro dan Para Kaprodi di Lingkungan UHAMKA yang telah mendukung penerbitan jurnal ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada mitra bestari dari Universitas Agung Podomoro, UII, UMY, UMM, UNES dan UAD yang selalu memberikan masukan demi peningkatan kualitas Jurnal Solma. Kami berharap pada semua pembaca untuk dapat memberikan kritik dan saran yang membangun terhadap jurnal SOLMA.

Semoga jurnal ini memberi manfaat yang sebaik-baiknya, dan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dan kualitas pengabdian pada masyarakat semakin meningkat.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, Oktober 2019
Editor,

DEWAN EDITOR

JOURNAL MANAGER

Susilo, S. Pd, M. Si

SECTION EDITOR

Krisna Wibowo, M. Pd
Sri Lestari, M. Pd
Mushoddik, M. Pd

SECTION EDITOR

Merina, M. Pd

GUEST EDITOR

Mohammad Rizki Fadhil Pratama, M.Si., Apt. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Editorial Board

1. Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
2. Prof. Dr. Abd. Rahman Ghani, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
3. Dr. Lelly Qodariah M.Pd., Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

REVIEWER

1. Prof. Dr. Akhmad Fauzy, M.Pd. Universitas Muhammadiyah Malang
2. Gatot Supangkat, M.Pd. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Dr. Dwi Ermayanti Susilo, SE.MM., STIE PGRI Dewantara Jombang
4. Dr. Ari Riswanto, M.Pd., MM. STKIP PGRI Sukabumi
5. Isna Rasdianah Aziz, M.Si., UIN Alauddin Makassar
6. Amandus Jong Tallo, M.Pd., Universitas Agung Podomoro, Jakarta
7. Asep Saiful Bahri, M.Si., Universitas Agung Podomoro, Jakarta
8. Fadlan Muzakki, MA., Renmin University, China
9. Rinandita Wikansari, M.Si., Politeknik APP, Kementrian Perindustrian, Jakarta
10. Anita Restu Puji Raharjeng, M.Si. UIN Raden Fatah, Palembang
11. Linda Marlinda, M.Pd. STMIK Nusa Mandiri, Jakarta
12. Ahmad Sururi, S.Sos., M.Si., Universitas Serang Raya
13. Erwin Putera Permana, M.Pd., Universitas Nusantara PGRI Kediri
14. Afif Zuhri Arfianto, ST., MT., Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
15. Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd., Universitas Muria Kudus.
16. Anak Agung Gde Satia Utama, SE., M.Ak., Ak. Universitas Airlangga

DAFTAR ISI

	Hal
Pendampingan Guru-Guru MIS Muhammadiyah Darussalam Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Berbasis Multimedia <i>Darmawan Darmawan, Rikardus Nasa, Ahmad Yani</i>	171-180
Desain dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Desa <i>Paulus Lucky Tirma Irawan, Yudhi Kurniawan, Windra Swastika</i>	181-192
Pembuatan Karbol sebagai Desinfektan Lantai <i>Pramulani Mulya Lestari, Supandi Supandi, Ani Pahriyani</i>	193-200
Pengenalan Teknik Budidaya Kelengkeng Super Sleman Berbasis Lingkungan <i>Mahfut Mahfut, Sri Wahyuningsih</i>	201-209
Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Bahaya Gempa Bumi dan Tsunami <i>Aris Munandar, Suhardjo Suhardjo, Dwi Sukanti Lestariningsih, Ode Sofyan Hardi</i>	210-218
Peningkatan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Keterampilan Pembuatan E-Presentation <i>Oman Somantri, Taufiq Abidin, Sena Wijayanto, Dega Suroho Wibowo, Dairoh Dairoh</i>	219-228
Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit Tb melalui Kontak Serumah <i>Rismawati Pangestika, Rina Khairunnisa Fadli, Rony Darmawansyah Alnur</i>	229-238
Penguatan Dakwah Virtual Sebagai Upaya Memakmurkan Masjid Berbasis Kegiatan Remaja Masjid <i>Farida Hariyati, Dini Wahdiyati</i>	239-247
Peningkatan Kapasitas Guru Geografi Dalam Pembuatan Peta Digital Berbasis Arc GIS 10.6 di Era. 4.0 <i>Siti Dahlia, Agung Adi Putra, Alwin Alwin</i>	248-257
Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia untuk Pengembangan Sistem Informasi Geospasial <i>Atiqah Meutia Hilda, Muhammad Jafar Elly</i>	258-267
Penggunaan E-learning Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung <i>Feby Inggriyani, Nurul Fazriyah, Ayi Purbasari</i>	268-277
Pelatihan Aplikasi Untuk Industri Berbasis Arduino di SMK Letris Tangerang Selatan <i>Muhamad Jafar Elly, Emillia Emillia, Hendrianto Husada, Yessy Asri, Dian Hartanti, Hengki Sikumbang, Dwina Kuswardani</i>	278-286
Sosialisasi Penanganan Air Limbah Rumah Tangga Di Karawang <i>Nina Dwi Lestari, Laili Nur Hidayati, Salis Sangadatun Abadiyah</i>	287-294
Pelatihan Dasar Jurnalistik Sebagai Citizen Journalist Bagi Remaja Asuhan Ar Ridho <i>Robbikal Muntaha Meliala, Romi Syahril, Marlina Rahmi Shinta</i>	295-306
Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga dalam Mengelola Sampah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga <i>Rosi Feirina Ritonga, Prima Mutia Sari, Erwin Erwin Erwin</i>	307-316
Pengembangan Multimedia Integratif Bahasa Inggris untuk Siswa di Pendidikan Dasar <i>Suciana Wijirahayu, Mohammad Suryadi Syarif</i>	317-329

Usaha PPUIPIK Pembibitan Kambing Perah Unggul dan Olahan Produk Susu Kambing	
<i>Sujono Sujono, Khusnul khotimah, Hendra Kusuma</i>	330-338
Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Organik	
<i>Vera Yuli Erviana, Ahmad Ahid Mudayana, Iis Suwartini</i>	339-347
Pencegahan Tindak Kejahatan Pencurian dengan Alarm Anti Maling Sederhana di Lingkungan Masyarakat	
<i>Ria Asep Sumarni, Siti Ayu Kumala, Irnin Agustina Dwi Astuti</i>	348-355
Membangun Karakter Anak Sejak Dini Melalui Komunikasi Efektif Dalam Mereduksi Bullying Pada Kelompok Bermain, TK A, dan TK B Hifzhul Amanah	
<i>Vera Ladeska, Rini Prastiwi, Ema Dewanti</i>	356-365

Pendampingan Guru-Guru MIS Muhammadiyah Darussalam Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Berbasis Multimedia

Darmawan^{1*}, Rikardus Nasa¹, dan Ahmad Yani²

¹Program studi Pendidikan Bahasa Inggris, IKIP Muhammadiyah Maumere, Nusa Tenggara Timur

²Program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP Muhammadiyah Maumere, Nusa Tenggara Timur

*Email korespondensi: wawanlabira@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi menjadi salah satu peluang yang dapat dimanfaatkan guru dalam meningkatkan pola pembelajarannya. Banyaknya perangkat lunak yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik minat belajar para murid peserta didiknya. Fasilitas internet yang tersedia juga menjadi peluang besar untuk dapat memperkaya konten materi yang dapat disiapkan untuk disampaikan kepada peserta didiknya yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas peserta didiknya. Oleh karena itu diperlukan strategi guna meningkatkan kualitas dan kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia interaktif menggunakan *software Adobe Flash Cs 6* di MIS Muhammadiyah Darussalam kabupaten Sikka Maumere, NTT. Metode yang diterapkan dalam pelatihan ini, yaitu metode presentasi, metode demonstrasi, dan metode praktik. Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah para guru mampu mengemas konten pembelajaran yang tersaji dalam media pembelajaran multimedia interaktif yang menarik

Kata Kunci: *Guru, Media Interaktif, Multimedia*

Abstract

The progressing and the advancement of information technology is one of the opportunities that can be utilized by teachers in improving their learning method. The amount of available application can be used to develop learning media that are more interactive and attractive for the students. The available internet facilities are also a great opportunity to enrich material content that can be prepared to for the students. Therefore strategies are needed to improve the quality and creativity of teachers in developing learning media. The purposes of the community service are Mentoring of MIS Muhammadiyah Darussalam Teachers in Improving Learning Quality Through Developing Multimedia-Based Interactive Learning Using Adobe Flash Cs 6 di MIS Muhammadiyah Darussalam kabupaten Sikka Maumere, NTT. The methods which are used were presentation method, demonstration method, and practicing method. The result is the teachers able to pack the learning materials into interesting interactive learning media

Keywords: *Teachers, Interactive Learning Media, Multimedia*

Format Sitasi: Darmawan, Nasa, R., dan Yani, A. (2019). Pendampingan Guru-Guru Mis Muhammadiyah Darussalam Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Solma*, 8(2), 171-180. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3563>

Diterima: 09 Juli 2019 | Revisi: 16 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019 Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan peserta didik, tetapi juga mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar, salah satunya dengan memperkaya sumber dan media pembelajaran (Daryanto, 2010). Guru sekurang-kurangnya memiliki kompetensi menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional (Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2008). Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses pembelajaran menyatakan bahwa RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi. Pendidikan tidak harus dilaksanakan secara konvensional (Prawiradilaga, 2009), namun guru dapat mencari dan mempergunakan alternatif atau sumber belajar lain untuk menjadikan proses belajar mengajar yang awalnya abstrak dan sulit dipahami menjadi sebuah materi yang menarik serta mudah dipahami (Anggraeni, 2013). Salah satunya yaitu dengan visualisasi materi menggunakan media pembelajaran dalam bentuk animasi dan suara atau media pembelajaran interaktif berbasis multimedia (Nandi, 2006). Sajian audio visual akan menjadikan visualisasi menjadi lebih menarik inovatif dan interaktif (Chomsin, Jasmadi, & Widodo, 2008).

Dengan adanya stimulus menarik, maka peserta didik akan mudah dalam memproses informasi yang diterimannya, bahwa informasi dapat ditransfer menuju memori jangka pendek apabila informasi tersebut mendapat perhatian khusus (Desmita, 2013). Hal penting dalam proses pengolahan informasi adalah pemrosesan sendi-sendi (encoding) yang bermakna, yang membutuhkan proses perhatian ke sasaran. Proses penyandian ini merupakan inti dari proses belajar. Kurangnya perhatian menyebabkan informasi tersebut akan hilang. Stimulus tersebut dapat dikemas dalam suatu media yang dapat mendukung proses belajar dalam memahami konsep tanpa terbatas ruang dan waktu (Prawiradilaga, 2009).

Dalam membuat atau menetapkan media perlu memperhatikan kriteria pemilihan media. Kriteria media pembelajaran yang harus diperhatikan diantaranya adalah kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai, mendukung isi pelajaran, praktis, luwes dan bertahan, keterampilan guru dalam menggunakan, pengelompokkan sasaran, serta mutu teknis (Arsyad, 2009). Beberapa faktor dan kriteria yang harus diperhatikan yaitu obyektifitas, kesesuaian program pengajaran, sasaran program, situasi dan kondisi, serta kualitas teknis

(Fathurrohman, Pupuh Sutikno, 2011). Salah satu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media belajar adalah teknologi di bidang komunikasi (Davis, 1991), yaitu dengan membuat media pembelajaran interaktif berbasis multimedia (Munir, 2005) menggunakan software adobe flashes CS 6.

Adobe Flash CS 6 merupakan salah satu perangkat lunak komputer yang digunakan untuk membuat animasi yang handal sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi interaktif maupun non-interaktif dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya (Aaron, 2010). Adobe Flash CS 6 juga memiliki teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, *filter*, *custom easing*, dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV (Pranowo, 2011). Tim pengabdian merancang aplikasi media pembelajaran interaktif dengan menu intro dan menu utama yang terdiri dari menu struktur buah dan menu *part of the body* serta menu latihan *exercise* interaktif yang menjadi faktor pembeda dengan aplikasi media pembelajaran lain. Pada menu intro merupakan tampilan awal dari aplikasi ini, terdapat tombol menu yang akan menghantarkan pengguna ke tampilan pilihan menu utama dari aplikasi ini.

Adapun target luaran yang diharapkan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah: 1) Peningkatan pengetahuan dan pemanfaatan fasilitas internet untuk menunjang pengayaan konten materi ajar guna meningkatkan kualitas proses belajar mengajar; 2) Peningkatan produktivitas dan kreativitas pengembangan media pembelajaran; 3) Karya media pembelajaran berbasis multimedia yang terbaik.

MASALAH

Dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menfokuskan pada *student oriented* tentunya akan membutuhkan ketersediaan fasilitas pembelajaran yang menarik, yang dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat siswa (Nandi, 2006). Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia sebagai penyampai informasi perlu menjadi pertimbangan untuk seorang guru dalam penerapannya pada proses pembelajaran, sehingga pembelajaran akan menyenangkan dan lebih berkesan, serta perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran akan lebih terpusat.

Pengabdian yang dilakukan Amirullah & Susilo, (2018) telah mengembangkan media pembelajaran interaktif pada konsep monera berbasis smartphone android

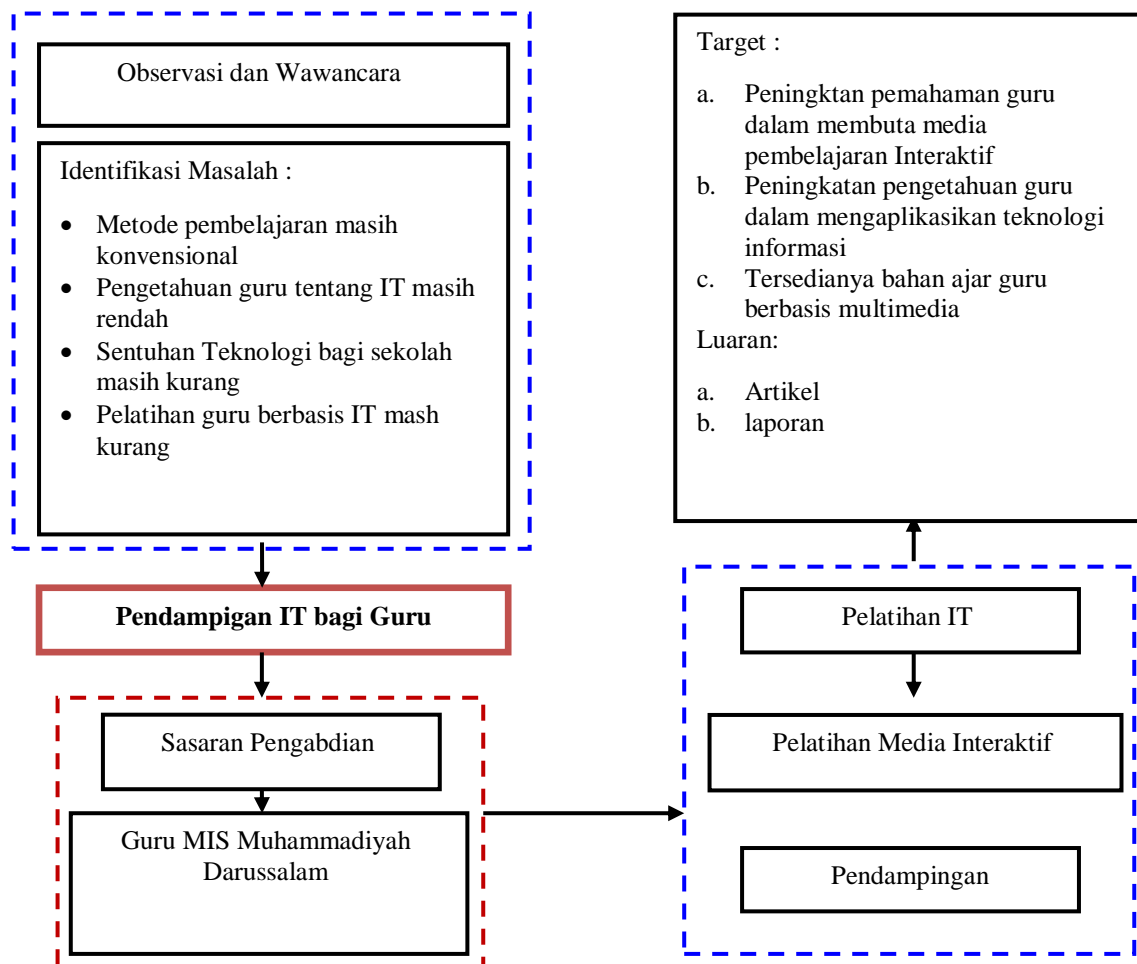
mendapati murid-murid memperoleh pencapaian yang tinggi secara signifikan. Disamping itu, penggunaan media pembelajaran interaktif sangat membantu dalam meningkatkan mutu pengajaran. Jelas menunjukkan bahwa pengguna bahan teknologi dan komunikasi memberi dampak yang positif dalam pembelajaran.

MIS Muhammadiyah Darussalam adalah salah satu sekolah Muhammadiyah di kabupaten Sikka yang berlokasi di Jl. Waioti, Kecamatan Alok. Berdasarkan observasi media pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Guru yang mengikuti pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam pembelajaran masih sangat kurang yang disebabkan oleh penguasaan guru terhadap penggunaan multimedia khususnya dalam pembelajaran masih rendah dan perlu ditingkatkan. Dengan masalah tersebut munculah ide untuk melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia interaktif sehingga dapat memberikan peningkatan nilai siswa di MIS Muhammadiyah Darussalam.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan tahapan observasi dan persiapan/pembekalan. Pembekalan berkaitan dengan rancangan program kegiatan pengabdian. Secara rinci desain dari kegiatan pengabdian ini ditunjukkan pada Gambar 1. Metode yang diterapkan dalam pelatihan ini, yaitu metode presentasi, metode demonstrasi, dan metode praktik. Metode presentasi diterapkan dalam pengenalan *software*, kemanfaatannya, dan penerapannya dalam pembuatan media pembelajaran interaktif, Metode Demonstrasi mengenai pengoperasionalisasian program dan Metode Praktik dimana guru-guru mempraktikkan secara langsung pembuatan media pembelajaran sesuai mata pelajaran masing-masing dengan pemanfaatan program Adobe Flash CS 6.

Pelaksanaan program ini melibatkan mahasiswa untuk membantu proses pembimbingan dan praktik agar kegiatan dapat berjalan lancar. Kegiatan tanya jawab dilakukan bersamaan dengan penyajian materi. Para peserta dapat langsung berdiskusi dengan para pemateri secara langsung untuk memahami materi dan *sharing* pengalaman terkait dengan masalah yang tengah dibahas dalam materi bersangkutan.



Gambar 1 Skema kegiatan pengabdian

1. Observasi dan pendataan

- Survei fasilitas pendidikan yang dilakukan oleh tim pengabdian menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan masih terbatas
- Survei fasilitas IT yang dilakukan oleh tim pengabdian menunjukkan bahwa para guru memiliki laptop pribadi yang dapat digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran.
- Observasi metode pembelajaran guru yang dilakukan oleh tim pengabdian menunjukkan bahwa para guru masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran
- Pendataan guru-guru: tim pengabdian mendata jumlah guru-guru MIS Muhammadiyah Darussalam Maumere berjumlah 16 orang.

2. Pelatihan IT

Dalam pelatihan ini, peserta diberi pengenalan dan pendalaman materi berupa:

- Pelatihan IT secara umum

b) Pengenalan IT dalam pembelajaran

3. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan, yakni koordinasi Internal, dilakukan untuk merencanakan pelaksanaan secara konseptual, operasional, penentuan dan rekrutment peserta pelatihan. Dalam perekrutan peserta dipersyaratkan yang telah memiliki kemampuan yang memadai di bidang computer, pembuatan instrumen, seperti lembar presensi, angket, lembar kerja, persiapan konsumsi, publikasi, lokasi, dokumentasi, dan sebagainya.

4. Pelaksanaan Pelatihan

Tahap ini merupakan tahap pelatihan yang diberikan kepada para guru-guru. Pelaksanaan pelatihan ini mencakup beberapa hal berikut.

a. Penyajian Materi

Materi yang disajikan terkait dengan pengenalan dan penggunaan program Adobe Flash CS 6 untuk pembuatan media pembelajaran. Penyajian ini diploting dalam 6 hari tatap muka. Materi yang tersajikan sebanyak 6 (enam) bahasan. Berikut daftar materi dan pementernya yang telah terlaksana dalam program ini.

Tabel 1. Daftar Kegiatan Pengabdian

Materi	Pementeri	Waktu
Pengenalan program dan <i>tools</i> Adobe Flash CS 6	Darmawan, ST., M.Pd	2 April 2019
Pembuatan objek <i>Shape</i>	Rikardus Nasa, M.Pd	3 April 2019
Menyisipkan Objek <i>Movie</i>	Ahmad Yani, M.Pd	4 April 2019
Menyisipkan Objek <i>Sound</i>	Ahmad Yani, M.Pd	5 April 2019
Membuat Efek animasi	Rikardus Nasa, M.Pd	6 April 2019
Membuat Tombol dengan Adobe Flash CS 6	Darmawan, ST., M.Pd	7 April 2019

b. Penugasan Praktik

Pada akhir materi peserta diberi tugas praktik sesuai materi yang telah disajikan untuk menggali penyerapan dan pemahaman materi serta melihat kreativitasnya dalam berkarya. Dalam pelatihan ini para guru ditugaskan untuk membuat satu media pembelajaran terkait mata kuliah yang diampu masing-masing guru. Tim pengabdian mendampingi, memandu dan mengarahkan serta memberikan solusi apabila timbul permasalahan selama penugasan praktik.

c. Evaluasi dan Penyempurnaan Karya Media Pembelajaran oleh Tim

Pada akhir pelatihan, media yang telah dibuat oleh para guru dikumpulkan dan dinilai oleh tim pengabdian kemudian disempurnakan untuk kemudian dikembalikan kembali kepada peserta agar dapat digunakan untuk mengajar. Tindakan ini dilakukan mengingat karya media yang dihasilkan para guru masih perlu penyempurnaan agar media pembelajaran betul-betul dapat segera dimanfaatkan untuk mengajar.

d. Refleksi dan Penutupan

Di akhir kegiatan peserta dan Tim melakukan refleksi hasil pelatihan dan para peserta juga memberikan evaluasi akan pelatihan ini. Peserta mendapatkan koreksi dan evaluasi secara langsung terkait hasil karya mereka.

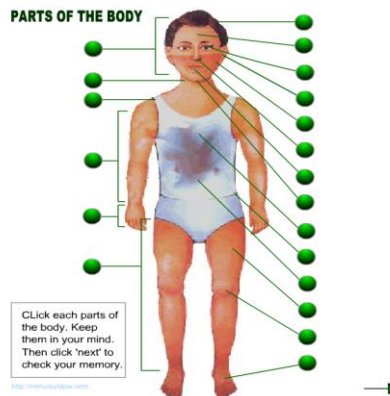
Setelah semua kegiatan yang telah direncanakan terlaksana, Tim pengabdian menutup program dan memberikan pesan kepada segenap peserta pelatihan untuk menerapkan apa yang telah didapatkan untuk memperbaiki media pembelajaran di sekolah. Diharapkan pada pengabdian yang akan datang program ini dapat dilanjutkan lagi dan dapat lebih menjangkau jumlah sekolah lain

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini memberikan beberapa materi yang terkait dengan upaya mengembangkan media pembelajaran interaktif agar pembelajaran yang diberikan oleh guru menjadi lebih atraktif sehingga meningkatkan minat dan kualitas belajar siswa. Materi yang disajikan oleh tim pengabdian dapat diterima, dicerna, dan dipahami peserta dengan baik, dan peserta mampu membuat media pembelajaran interaktif sesuai dengan bidang/mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru dengan memanfaatkan program Adobe Flash CS 6.

Berdasarkan diskusi yang dilaksanakan setelah pemaparan materi, dapat dilihat bahwa para guru dapat memahami urgensi pengembangan media pembelajaran, mampu mengenal fungsi program Adobe Flash CS 6, mampu membuat media pembelajaran interaktif sesuai dengan bidang/mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru. Selanjutnya berdasar hasil praktik juga dapat dilihat bahwa para guru mampu mengetahui manfaat program Adobe Flash CS 6 untuk membuat media pembelajaran, mengenal tools Adobe Flash CS 6 dan kegunaannya, Membuat objek *shape*, menyisipkan Objek *Movie* dan

Sound , membuat Efek animasi, membuat tombol dengan *script*, dan mampu membuat media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan program Adobe Flash CS 6.



Gambar 2. Materi pembelajaran bahasa inggris bertemakan bagian-bagian tubuh



Gambar 3. Materi pembelajaran bertemakan struktur buah

Kegiatan Pengabdian pada masyarakat ini telah terlaksana dengan baik berkat dukungan berbagai faktor yaitu: Komunikasi antar anggota tim berlangsung lancar dan efektif sehingga koordinasi tim pada proses persiapan, pembagian tugas, pelatihan dan simulasi dapat berlangsung dengan baik dan tepat waktu, peserta pelatihan sangat antusias dan bersemangat dalam mengikuti pelatihan dari awal hingga akhir. Begitu pula saat penugasan dimana guru-guru tersebut diminta untuk membuat sendiri media pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran masing-masing dengan penerapan Swishmax, mereka sangat bersemangat untuk bekerja dan bertanya.

Adapun faktor penghambat adalah keterbatasan dana, sehingga hanya pada 1 (satu) sekolah saja yang dapat diikutsertakan dalam pelatihan ini, disamping itu pelaksanaan pelatihan dilaksanakan menjelang bulan puasa sehingga harus segera diselesaikan. Tim pengabdian juga membuat lembar evaluasi dan menilai karya para guru dan didapat hasil rata-rata B (Baik), dan ada dua orang guru yang mendapat nilai SB

(sangat baik). Evaluasi hasil dilihat dari penilaian tampilan dan materi hasil media pembelajaran interaktif para peserta yang ada. Hasil praktiknya dinilai dan hal itu menggambarkan keberhasilan materi yang telah disajikan.

KESIMPULAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah: a) Pengajar mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk memperkaya konten materi yang akan disampaikan; b) Pengajar mampu menggunakan aplikasi multimedia yang digunakan untuk mengemas konten yang disiapkan menjadi kesatuan media pembelajaran yang menarik dan berkualitas. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini beberapa saran yang bisa disampaikan adalah: a) pengajar agar senantiasa berupaya secara terus menerus mengembangkan kemampuan profesionalismenya; b) Ilmu yang telah didapatkan dari kegiatan ini agar dapat diterapkan di semua mata pelajaran secara berkesinambungan agar menarik siswa-siswi di sekolah

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Lembaga Penelitian, Pengembangan dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) IKIP Muhammadiyah Maumere sebagai pemberi dana kegiatan atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaron, Jibril. (2010). *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*. Bandung: Dunia Komputer.
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *Jurnal Solma*, 7(1): 127-137. Doi: <https://doi.org/10.29405/solma.v7i1.2380>
- Anggraeni, A. (2013). Pengembangan Media Animasi Fisika pada Materi Cahaya dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Aplikasinya (JPFA) Universitas Negeri Surabaya*.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran Edisi I*. Jakarta: Rajawali Press.
- Chomsin, S., Jasmadi, J., & Widodo, W. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Multimedia*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Daryanto, D. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

- Davis, B. (1991). Teaching with Media. *Technology and Education*. Conference in Athens, Greece.
- Desmita, D. (2013). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fathurrohman, Pupuh Sutikno, S. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Munir, M. (2005). Konsep dan Aplikasi Program Pembelajaran Berbasis Komputer (Computer Based Interaction). *P3MP UPI*.
- Nandi, N. (2006). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Geografi di Sekolah. *Jurnal "GEA" Jurusan Pendidikan Geografi*, 6(1).
- Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2008. *PP nomor 74 tahun 2008, Peraturan Pemerintah.*, (2008).
- Permendiknas nomor 41 tahun 2007. *Permendiknas nomor 41 tahun 2007.*, (2007).
- Pranowo, G. (2011). *Kreasi Animasi Interaktif dengan Actions Script 3.0 pada Flash CS5*. Yogyakarta: Andi.
- Prawiradilaga, D. S. (2009). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Desain dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Desa

Paulus Lucky Tirma Irawan^{1*}, Yudhi Kurniawan¹, dan Windra Swastika¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ma Chung, Jl. Villa Puncak Tidar N-1 Malang

*Email korespondensi: paulus.lucky@machung.ac.id

Abstrak

Desa Tegalweru terletak di kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Dalam hal pengelolaan data administratif, Desa Tegalweru dibantu oleh beberapa perangkat desa. Salah satu rutin administratif yang berkaitan langsung dengan layanan masyarakat adalah kegiatan surat menyurat. Berdasarkan analisa tahap awal ditemukan beberapa potensi masalah, seperti kurang efektifnya proses pengelolaan rutin administratif karena data kependudukan yang menjadi data pendukung utama harus diakses secara manual. Permasalahan ini perlu untuk mendapatkan perhatian khusus sehingga Desa Tegalweru dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi sekaligus meningkatkan layanannya. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan. Pada penelitian ini akan dilakukan analisa kebutuhan untuk menentukan spesifikasi dan model kerja sistem, yang kemudian dilanjutkan dengan pengembangan dan pengujian aplikasi hingga penerapan aplikasi di Desa Tegalweru sendiri. Aplikasi yang akan dikembangkan berbentuk sistem informasi administrasi berbasis web.

Kata Kunci: Aplikasi, Administrasi, Sistem Informasi, Surat

Abstract

Tegalweru is located in Dau, Malang. In data management, Tegalweru is assisted by a number of village officials. One routine administration that is directly related to community service is correspondence activities. Based on the initial analysis of the findings in the field, there are several potential problems found. The absence of a system makes the administrative routine management process less effective because population data that is the main supporting data must be accessed manually. This problem needs to get more attention so that Tegalweru can minimize the mistakes that occur due to the administrative process carried out manually and also to improve its services. Utilization of information technology can be one solution to overcome the problems found. Requirements analysis to determine the system working specifications and models will be done; continued with the development, testing and implementation of the applications in Desa Tegalweru. In this research, a web-based information system would be developed.

Keywords: Application, Administration, Certificate, Information System

Format Sitasi: Irawan PLT, Kurniawan, Y & Swastika, W. (2019). Desain dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Desa. *Jurnal Solma*, 8(2), 181-192. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3088>

Diterima: 14 Februari 2019 | Revisi: 02 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Desa Tegalweru terletak di Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Desa dengan 1043 Kartu Keluarga ini memiliki jumlah penduduk kurang lebih 3622 orang (data kependudukan Desa, November 2018). Desa Tegalweru memiliki 3 dusun, meliputi dusun Krajan, dusun Kraguman dan dusun Jengglong. Dusun Krajan memiliki area yang paling besar, sehingga dalam pengelolaannya wilayah Krajan dibagi ke dalam 3 wilayah yang lebih kecil, mulai dari dusun Krajan wilayah 1, dusun Krajan wilayah 2 dan dusun Krajan wilayah 3. Kantor Desa Tegalweru terletak di jalan Brawijaya no. 90, Desa Tegalweru, 65151.

Proses pengelolaan data di Desa Tegalweru dilakukan oleh beberapa perangkat desa yang terdiri dari Kaur (Kepala Urusan) Umum, Kaur Keuangan, Kebayan, Kuwono, Modin, Pramu, Kepetengan dan Kamituwo. Masing-masing perangkat memiliki tugas pokoknya masing-masing diatur di dalam UUD NO. 6 Tahun 2014, tentang Pemerintahan Desa pasal 48 yang pelaksanaannya diatur dalam Peraturan Pemerintah Tahun 2014. Kegiatan administratif desa lebih sering melibatkan perangkat Kebayan dan Modin. Perangkat Kebayan memiliki tugas pokok dibidang administrasi kependudukan, adminsitasi pertanahan, urusan transmigrasi dan monografi desa. Modin salah satu tugas pokoknya adalah mengadakan pencatatan pengurusan kematian termasuk segala sesuatu yang berkaitan dengan permasalahan kematian tersebut, serta pendataan tentang nikah talak rujuk.

Kegiatan administratif yang berkaitan langsung dengan layanan masyarakat adalah kegiatan surat menyurat. Hasil temuan di lapangan, pelaksanaannya hanya ditangani oleh seorang perangkat saja (Kebayan) sehingga proses pembuatan surat cukup memakan waktu. Belum lagi, surat-surat yang sudah diregister hanya diarsip secara manual menggunakan file excel dan buku catatan (*log book*). Hingga saat ini Desa Tegalweru belum menggunakan aplikasi sistem informasi yang secara khusus digunakan untuk membantu proses pengelolaan administratif. Pemanfaatan sistem informasi yang didukung oleh teknologi informasi dapat membantu para aparatur desa dalam melaksanakan kegiatan tata kelola administratif desa untuk mewujudkan *good government governance* (Anwar & Pratolo, 2013).

MASALAH

Analisa tahap awal terhadap rutin administratif di Desa Tegalweru, terdapat beberapa potensi masalah yang ditemukan seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Potensi Permasalahan Administratif

No	Masalah	Dampak	Usulan Solusi
1	Data administratif ditangani secara manual dan terpisah (file excel, logbook manual)	Data tidak konsisten, data tidak akurat, rawan rusak dan hilang	Sistem Aplikasi Administrasi Desa terintegrasi
2	Perangkat Desa hanya terfokus 1 orang	efektifitas layanan rendah	
3	Proses manual memakan waktu yang cukup lama	efisiensi layanan rendah, proses lama	

Potensi-potensi masalah pada tabel 1. perlu untuk mendapatkan perhatian khusus sehingga Desa Tegalweru dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang sering dialami serta meningkatkan layanannya kepada masyarakat melalui pembuatan aplikasi sistem informasi ([Andoyo & Sujarwadi, 2017](#)). Hal ini juga sudah diatur dalam UU Desa yang mengharapkan peran serta aktif para aparatur desa untuk mendukung proses pembangunan desa berbasis Internet dengan melibatkan para praktisi teknologi informasi ([Badri, 2016](#)).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Untuk memberikan gambaran besar terhadap tahapan-tahapan yang dilalui dalam pengembangan aplikasi pada pelaksanaan kegiatan abdimas ini akan digunakan diagram alir (Sommerville, 2011) sebagaimana terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Abdimas

Diagram alir sistem adalah peralatan perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem secara rinci untuk menggambarkan aliran sistem informasi dan diagram arus sistem untuk menggambarkan aliran program (Ladjamudin, 2013). Kegiatan diawali dengan tahapan analisa sistem, yaitu menjabarkan suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya (Anwar & Pratolo, 2013). Analisa sistem bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, dan kebutuhan untuk melakukan perbaikan (Jogiyanto, 2017). Setelah didapatkan desain sistem yang baik, kegiatan dilanjutkan dengan proses pengembangan dan pengujian aplikasi sebelum pada akhirnya diterapkan di lapangan. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem bebas dari kesalahan-kesalahan (Mulyanto, 2009).

Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik wawancara dan pengumpulan data-data fisik ke perangkat desa Kebayan dan Modin. Keterlibatan user terhadap pengembangan sebuah sistem informasi memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil akhir dari sistem yang dibangun (Majid, Noor, Adnan, & Mansor, 2010). Karena tanpa adanya keterlibatan dari user dalam pengembangan sebuah sistem, maka sistem tersebut akan sulit untuk mencapai hasil akhir yang diharapkan (Butt & Ahmad, 2012). Setelah data-data didapatkan, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan pembahasan terhadap beberapa usulan yang dapat menjadi alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Pengabdian kali ini bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi yang memudahkan perangkat Desa dalam melakukan kegiatan administratif. Aplikasi yang dirancang terdiri dari 8 modul utama yang terbagi menjadi dua fokus utama yaitu data kependudukan dan data kepegawaian aparatur desa. Kegiatan dilanjutkan dengan mengimplementasikan desain-desain ke dalam bentuk aplikasi berbasis web yang terintegrasi basis data. Proses pengembangan dan pengujian dilakukan hampir bersamaan untuk memastikan setiap modul (*modul testing*) yang terlibat dapat bekerja dengan baik, sebelum dilakukan pengujian menyeluruh terhadap sistem yang dibangun (*integration testing*). Tahapan pengujian akan dilakukan pada lingkup pengembang (*alpha testing*) serta pengujian yang melibatkan pengguna akhir (*beta testing*). Setelah proses pengujian selesai, proses pelatihan penggunaan aplikasi akan diberikan. Pada tahapan ini diharapkan kesalahan sistem yang terjadi sudah diminimalisir sekecil mungkin.

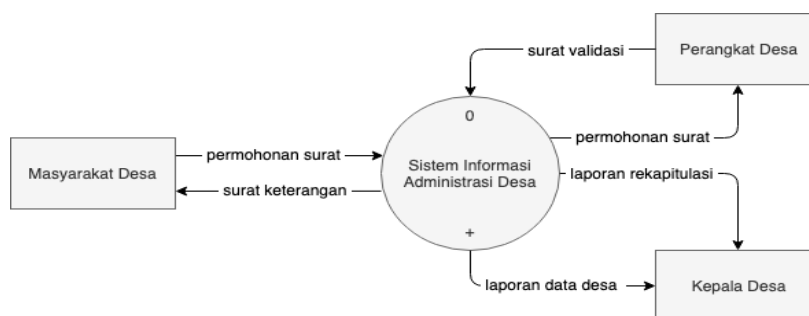
Hasil seluruh rangkaian kegiatan yang sudah dilakukan kemudian akan didokumentasikan secara lengkap untuk kemudian dibuatkan laporan final serta persiapan

pendaftaran hak cipta aplikasi. Oleh karena pendaftaran hak cipta aplikasi ini membutuhkan dokumentasi lengkap penggunaan aplikasi sehingga sistem aplikasi yang dikembangkan harus dipastikan dapat berjalan secara baik terlebih dahulu.

PEMBAHASAN

Pemerintah daerah wajib mengembangkan sistem informasi desa sistem informasi desa dan pembangunan kawasan perdesaan (UU NO. 6 Tahun 2014). Sistem informasi desa meliputi data desa, data pembangunan desa, kawasan perdesaan, serta informasi lain yang berkaitan. Data tersebut dikelola oleh pemerintah desa dan dapat diakses oleh masyarakat desa serta semua pemangku kepentingan.

Pembuatan aplikasi yang sistematis dapat mengurangi faktor kesalahan manusia (*human error*) yang terjadi (Sutjianto, Noertjahyana, & Rostianingsih, 2017). Lingkungan aplikasi yang *user friendly* dapat memudahkan proses pembuatan surat. Dengan adanya aplikasi ini, rutin administratif dapat dijalankan oleh siapa saja yang memiliki akses. Aplikasi sistematis juga akan memudahkan dalam penelusuran rekam jejak atau merekapitulasi hal yang diperlukan. Hasil analisa tahap awal terhadap potensi permasalahan yang muncul adalah keterbatasan tenaga dalam pengelolaan administratif serta ketiadaan sistem yang ditujukan untuk membantu rutin administratif tersebut.



Gambar 2. Diagram arus data sistem informasi administrasi desa

Menilik kegiatan rutin administratif seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. adalah layanan yang paling sering dibutuhkan oleh masyarakat, pembuatan sistem berbasis IT perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada sehingga Desa Tegalweru dapat meningkatkan produktifitasnya dalam memberikan layanan masyarakat. Diagram Arus Data memperlihatkan gambaran masukan-proses-keluaran suatu perangkat lunak, yaitu obyek-obyek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan yang menghasilkan data dari perangkat lunak (Pressman & Roger, 2012).

Desain Fitur Aplikasi

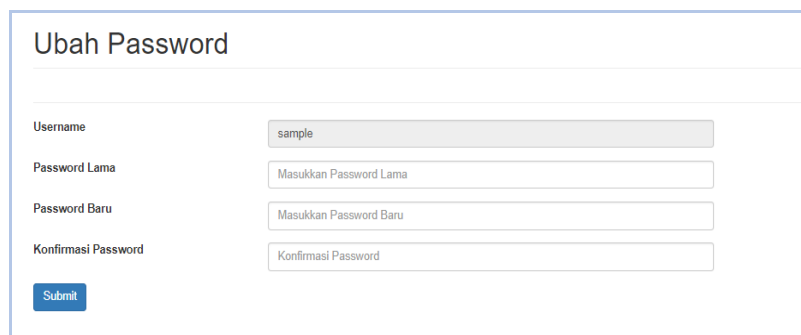
Bagian ini menjelaskan secara rinci fitur aplikasi yang sudah dirancang dan dikembangkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa Tegalweru.

1. Fitur User Login

Fitur User Login mengatur akses pengguna terhadap aplikasi sistem informasi administrasi Desa Tegalweru. Pembagian tingkatan akses pada aplikasi ini (hingga saat ini) masih dibagi ke dalam 3 tingkatan pengguna, yakni superadmin, kepala desa, dan admin.

2. Fitur Manajemen password

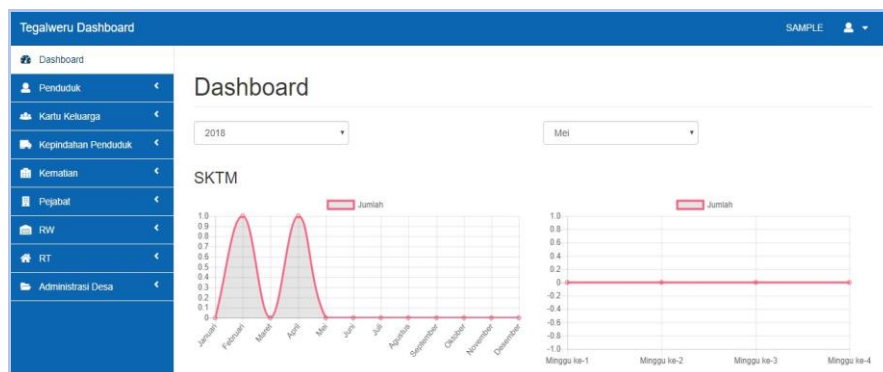
Fitur manajemen password berfungsi untuk melakukan proses penggantian sandi yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi sistem informasi. Fitur ini juga dapat memudahkan pengguna untuk melakukan proses *recovery password* jika terjadi kelalaian pengguna (lupa password).

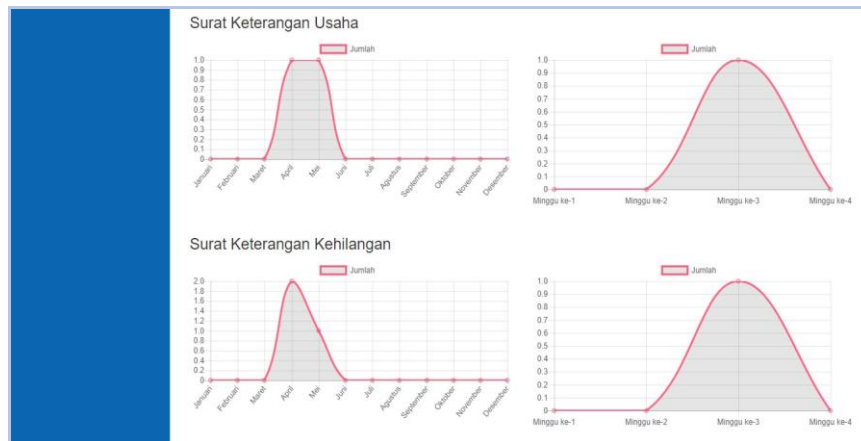


Gambar 3. Laman Manajemen Password

3. Fitur Manajemen Data Grafik Kegiatan Administratif Desa

Fitur ini memudahkan pengguna (Admin & Kepala Desa) untuk mendapatkan gambaran kegiatan administratif yang sudah terjadi atau yang sedang berjalan pada periode tertentu. Manajemen Data Grafik sangat diperlukan untuk menyusun laporan rekapitulasi kegiatan administratif desa yang dilakukan secara berkala.





Gambar 4. Laman Manajemen Data Grafik

4. Menu Penduduk

Pengguna dapat melakukan beberapa aksi pada menu ini yang terkait dengan data penduduk, antara lain:

- Melakukan pencarian data penduduk pada sub menu Data Penduduk melalui masukan kategori yang telah disediakan.
- Menampilkan sekaligus melakukan penyuntingan detail data penduduk dan detail data Kartu Keluarga (KK) melalui masukan data nomor NIK dan nomor KK pada sub menu Data Penduduk.
- Melakukan pengunduhan data penduduk dalam format pdf (.pdf) pada sub menu Data Penduduk.
- Melakukan input data penduduk pada sub menu insert data penduduk.
- Menampilkan statistik data penduduk dalam bentuk diagram pada sub menu Statistik Data Penduduk.

Tegalweru Dashboard SAMPLE

Data Penduduk

Jenis Kelamin: -- Pendidikan: -- Pekerjaan: -- Agama: -- Hubungan: Search:

No.	NIK	Nama Lengkap	Nomor KK	Pendidikan	Jenis Pekerjaan
1	3573030311700006	AMIRA SULASTRI	3425245245253310	TAMAT SD/SEDERAJAT	PELAJAR/MAHASISWA
2	3573030311700009	NIRA ALISAH	3425245245252451	STRATA III	MENGURUS RUMAH TANGGA
3	3573082819293719	HARI SUSANTO	3425245245252451	DIPLOMA IV/STRATA I	TUKANG CUKUR

[Download](#)

Gambar 5. Laman Manajemen Data Penduduk

5. Menu Kartu Keluarga

Menu ini berfungsi untuk melakukan pencarian yang berkaitan dengan data kartu keluarga, diantaranya:

- Pencarian data kartu keluarga pada sub menu Data Kartu Keluarga dengan melakukan penyaringan dari data masukan kategori RT dan RW.
- Menampilkan dan menyunting terhadap detail data kartu keluarga dan detail data penduduk melalui masukan data nomor KK, dan NIK kepala keluarga jika terjadi kesalahan data pada sub menu Data KK.
- Melakukan input data anggota keluarga baru.
- Menampilkan statistik data kartu keluarga dalam bentuk diagram pada sub menu Statistik KK.

No.	Nomor KK	NIK Kepala Keluarga	Nama Kepala Keluarga	RT	RW	Jumlah Anggota
1	3425245245252451	3573082819293719	HARI SUSANTO	003	001	2 orang
2	3425245245253310	-	-	002	002	1 orang

Gambar 6. Laman Manajemen Data KK

6. Menu Kepindahan Penduduk

Menu kepindahan penduduk berfungsi untuk melakukan pencarian menampilkan, menyunting, dan memasukkan data kepindahan penduduk sesuai dengan NIK.

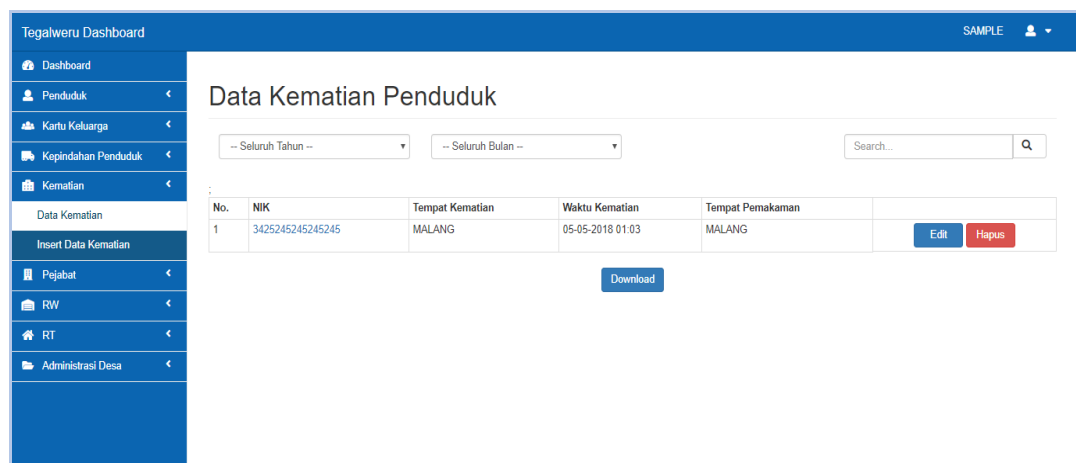
No.	NIK	Alamat Asal	Alamat Tujuan	Alasan
1	3573030311700003	TEGALWERU	SURABAYA	MENEMPUH PENDIDIKAN

Gambar 7. Laman Manajemen Pindah Penduduk

7. Menu Kematian

Pada menu kematian, pengguna dapat melakukan beberapa aksi yang terkait dengan data kematian penduduk, antara lain:

- Menampilkan dan melakukan penyuntingan data detail penduduk melalui masukan data nomor NIK pada sub menu Data Kematian.
- Melakukan penyuntingan dan penghapusan data kematian penduduk pada sub menu Data Kematian.
- Mengunduh data kematian penduduk dalam format pdf (.pdf) pada sub menu Data Kematian.
- Melakukan input data kematian baru.



Gambar 8. Laman Manajemen Data Kematian

8. Pejabat

Pada menu Pejabat, pengguna dapat melakukan penyuntingan, penghapusan, dan input data pejabat desa baru.

9. Rukun Warga (RW)

Pada menu Rukun Warga, pengguna dapat melakukan penyuntingan dan penghapusan data RW juga memasukkan data RW baru.

10. Rukun Tetangga (RT)

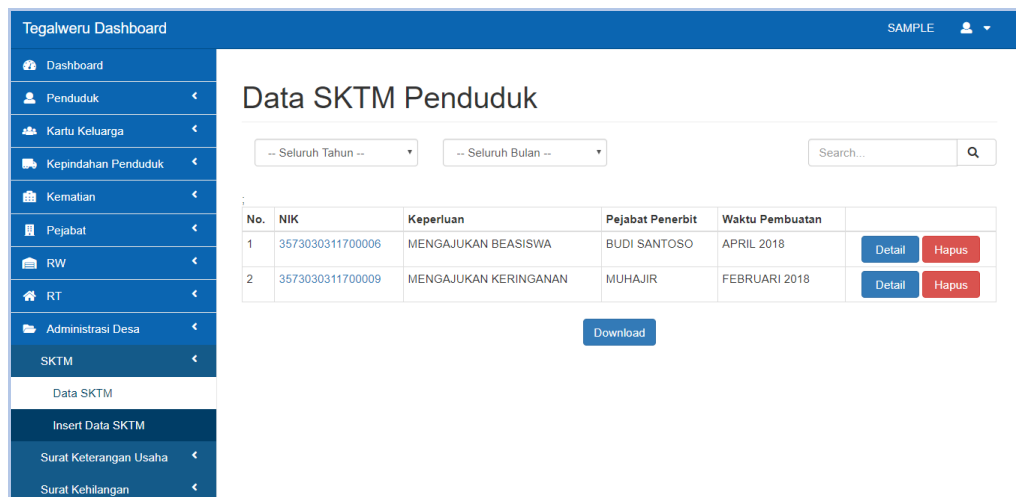
Pada menu Rukun Tetangga, pengguna dapat melakukan penyuntingan dan penghapusan data RT, serta melakukan input data RT baru.

11. Administrasi Desa (Surat Keterangan)

Fitur utama menu ini dirancang untuk menghasilkan beberapa surat meliputi SKTM, SK Usaha, SK Kehilangan, SK Lahir, SK Dukun, SK Wali Nikah, SK

Pelunasan PBB, serta SKKB. Pada menu ini, pengguna dapat melakukan beberapa aksi seperti:

- Melakukan pencarian data SK dengan memfilter pada kategori tahun dan bulan.
- Pengguna bisa memilih untuk menampilkan, melakukan penyuntingan, dan mengunduh data detail SK secara perorangan maupun keseluruhan dalam format pdf (.pdf) pada sub menu Data SK.
- menambahkan data SK baru.



Gambar 9. Laman Administrasi SKTM



Gambar 10. Laman Administrasi SK Pelunasan PBB

Perancangan aplikasi akan menjadi solusi terbaik jika dilengkapi dengan pembekalan materi yang cukup kepada para perangkat desa, sehingga sistem informasi yang dikembangkan memiliki efektifitas yang baik (Wiguna, Yuniarta, & Prayudi, 2018). Hal ini juga merupakan bagian dari strategi usaha untuk memaksimalkan manfaat dari penerapan teknologi informasi bagi masyarakat desa Tegalweru (Hartoyo & Merdekawati,

2016). Sehingga pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan pelatihan dan pembinaan teknis terhadap penggunaan aplikasi hingga akhir tahun 2019.

KESIMPULAN

Sistem Informasi Administrasi Desa yang dirancang dan dikembangkan sudah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Desain aplikasi yang dirancang juga sesuai dengan proses bisnis yang ada Di Desa Tegalweru sehingga dapat langsung diterapkan tanpa harus menambah atau merubah standar operasional prosedur yang sudah ada. Layanan administrasi desa Tegalweru kepada masyarakat mengalami peningkatan yang baik terutama dari sisi dokumentasi dan rekapitulasi data surat masuk dan surat keluar, serta mendapatkan tanggapan yang positif dari perangkat dan masyarakat desa setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Ma Chung Malang sebagai pemberi dana kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo, A., & Sujarwadi, A. (2017). Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3, 1–10.
- Anwar, M., & Pratolo, S. (2013). Peran Sistem Informasi yang Didukung Teknologi Informasi dalam Optimasi Pengelolaan Keuangan Desa Melalui Workshop Sistem Informasi Keuangan Desa (Sikades):(Studi pada Aparatur Desa Se-Kabupaten Indragiri Hilir). *Akmenika: Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 10(1).
- Badri, M. (2016). Pembangunan Pedesaan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Studi Pada Gerakan Desa Membangun). *Jurnal Dakwah Risalah*, 27(2), 62–73.
- Butt, S. M., & Ahmad, W. F. W. (2012). Role of User and HCI in Software Development. *International Journal of Computer Applications*, 58(7).
- Hartoyo, N. M., & Merdekawati, I. (2016). Citalinuabdi: Upaya Membangun Sistem Informasi Desa Yang Bermakna. *Jurnal Komunikasi Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia*, 1(1), 48–57.
- Jogiyanto. (2017). *Analisis dan desain, Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ladjamudin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Majid, R. A., Noor, N. L. M., Adnan, W. A. W., & Mansor, S. (2010). *A survey on user involvement in software development life cycle from practitioner's perspectives. In Computer Sciences and Convergence Information Technology (ICCIT), 2010 5th I.*
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Peraturan Pemerintah, P. *Peraturan pelaksanaan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2014 tentang Desa.*, (2016).
- Pressman, S., & Roger. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Buku 1 dan 2* (Andi, Ed.). Yogyakarta.
- Rusmayanti, A. (2013). *Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan. Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 6(2).
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th Edition)*. USA: Pearson Education.
- Sutjiyanto, I. S., Noertjahyana, A., & Rostianingsih, S. (2017). *Perancangan dan Pembuatan Sistem Administrasi Pada Toko kiddy Baby Shop. Jurnal Infra*, 5(1), 234–238.
- UUD NO. 6 Tahun 2014, U. U. *Undang-undang Republik Indonesia No 6 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Desa.*
- Wiguna, I. M. D. P. D., Yuniarta, G. A., & Prayudi, M. A. (2018). *Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia, Pendidikan Dan Pelatihan, Serta Peran Pendamping Desa Terhadap Efektivitas Penggunaan Sistem Keuangan Desa (Siskeudes)(Studi Pada Desa Penerima Dana Desa Di Kabupaten Buleleng). JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, 8(2).

Pembuatan Karbol sebagai Desinfektan Lantai

Supandi^{1*}, Pramulani Mulya Lestari¹ Ani Pahriyani¹

¹Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia

*Email korespondensi: supandi@uhamka.ac.id

Abstrak

Sehat adalah impian semua manusia, tubuh manusia memiliki pertahanannya sendiri, dengan cara-cara tertentu bagian dari tubuh sudah mampu untuk bertahan dan melawan penyakit. Mencegah suatu penyakit dan penyebarannya dapat dilakukan mulai dari diri sendiri dan lingkungan sebagai sarana untuk mengurangi penyebaran penyakit karena mikroorganisme. Untuk menunjang kesehatan maka perlu dilakukan pembekalan kepada ibu-ibu dalam pengenalan kebersihan dan pelatihan pembuatan karbol. Produk karbol ini dibuat dengan metode sederhana sesuai dengan kemampuan Perumahan Villa Mutiara Gading 3. Pembuatan diawali dengan melarutkan arpus ke dalam cairan NaOH hingga larut, kemudian tambahkan campuran antara pine oil, teepol dan propilenglikol hingga semua tercampur homogen. Karbol siap digunakan. Produk yang dihasilkan merupakan karbol desinfektan lantai. Karbol yang baik adalah yang dapat membersihkan sekaligus dapat membunuh kuman, tidak licin dan aman digunakan.

Kata Kunci: Karbol, PPPM, Desinfektan

Abstract

Healthy is the dream of all humans, the human body has its own defenses, in certain ways parts of the body are able to survive and fight disease. Preventing a disease and its spread can be done from yourself and the environment as a means to reduce the spread of disease due to microorganisms. To support health, it is necessary to provide supplies to mothers in the introduction of cleaning and carbolic training. This carbolic product is made with a simple method in accordance with the capabilities of Villa Mutiara Gading Housing 3. Making begins with dissolving arpus into NaOH liquid until it dissolves, then add a mixture of pine oil, teepol and propylenglycol until all are homogeneously mixed. The base ball is ready for use. The product produced is a disinfecting carbolic floor. A good carbol is one that can clean and kill germs, not slippery and safe to use.

Keywords: Carbolic Acid, PPPM, Disinfectant

Format Sitasi: Supandi, Lestari, P.M., Pahriyani, A. (2019). Pembuatan Karbol sebagai Desinfektan Lantai. *Jurnal Solma*, 8(2), 193-200. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3183>

Diterima: 26 Februari 2019 | Revisi: 27 September 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Sehat adalah impian semua manusia, tubuh manusia memiliki pertahanannya sendiri, dengan cara-cara tertentu bagian dari tubuh sudah mampu untuk bertahan dan melawan penyakit. Tidak semua penyakit memerlukan obat-obatan seperti; batuk, flu, diare dapat disembuhkan dengan menjaga kebersihan, istirahat yang cukup serta makan

yang bergizi (Oktarini, 2013). Walaupun penyakit-penyakit yang di picu oleh faktor kebersihan seperti malaria, demam berdarah, typhus dapat dicegah dengan menjaga kebersihan. Penyakit-penyakit itu muncul karena mudahnya serangga-serangga pembawa penyakit untuk berkembang biak. Serangga seperti lalat, cacing, dan nyamuk juga virus yang dapat menyebabkan penyakit seperti influenza yang mudah tersebar melalui media udara yang tidak sehat (Dewi, Iravati, & Sarto, 2016).

Mencegah suatu penyakit dan penyebarannya dapat dilakukan mulai dari diri sendiri dan lingkungan sekitar, di rumah misalnya. Sebagian besar aktivitas sehari – hari di rumah dilakukan di lantai sehingga banyak mikroba yang menempel ke permukaan tubuh saat kita sedang bersentuhan langsung dengan lantai yang pada akhirnya dapat menimbulkan penyakit yang selanjutnya dapat dikaitkan dengan penularan berbagai penyakit ataupun penyebaran mikroorganisme. Beberapa penelitian membuktikan bahwa *Escherichia coli* (*E. coli*) merupakan salah satu bakteri yang paling sering ditemukan di lantai (Dewi et al., 2016; Listyawati, 2007). Selain itu, *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) merupakan salah satu bakteri yang sering ditemukan di berbagai tempat, antara lain: permukaan benda, baju, lantai, tanah, rumah sakit, bahkan pada kulit manusia, dan bersifat patogen bagi manusia (Brooks, Carroll, Butel, & Morse, 2007).

Kebersihan lantai sering kali dikaitkan dengan kebersihan suatu tempat secara umum. Berbagai cara dapat dilakukan dan diterapkan untuk menjaga kebersihan lantai. Seperti kebiasaan melepas sepatu sebelum masuk ke rumah dapat mengurangi penyebaran mikroorganisme penyebab infeksi mata, perut dan paru-paru (Pohla, 2008). Selain menerapkan kebiasaan-kebiasaan baik tersebut, masyarakat juga dapat menggunakan cairan pembersih lantai yang dapat membersihkan lantai sekaligus membunuh mikroorganisme yang menempel di lantai (Ariani, Setiani, & Joko, 2015). Produk yang dapat membunuh mikroorganisme di dalam maupun permukaan benda mati adalah desinfektan. Zat ini tidak harus bersifat sporosidal, melainkan sporostatik yaitu dapat menghambat pertumbuhan kuman (Brooks et al., 2007). Zat desinfektan dalam cairan pembersih lantai akan membunuh mikroorganisme yang terdapat di lantai. Mikroorganisme tersebut antara lain adalah *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella* sp. dan lain-lain (Dewi et al., 2016). Beberapa desinfektan yang biasa digunakan sebagai pembersih lantai adalah lysol (klorofenol dan kresol), karbol (fenol) dan kreolin (Rasmika Dewi Dap, Susi Iravati, 2008).

Produk-produk karbol untuk cairan pembersih cukup banyak beredar dipasaran yang kebanyakan adalah hasil produksi industri skala besar, sedangkan kebutuhan pemakaian cukup besar baik dalam rumah tangga, peternakan, restoran, perkantoran dll. Selain di produksi pada skala industri pembuatan karbol dapat dilakukan pada skala rumahan dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat. Proses pembuatan karbol yang cenderung mudah dan sederhana, memungkinkan masyarakat untuk membuat karbol sendiri baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun untuk menunjang perekonomian keluarga.

Pada kegiatan PPPM ini, yang akan menjadi sasaran adalah ibu-ibu di perumahan Villa Mutiara Gading, Babelan, Bekasi Utara, Jawa Barat. Ibu-ibu di perumahan ini umumnya merupakan ibu rumah tangga yang perlu ditingkatkan kreativitasnya untuk dapat mengembangkan potensi diri melalui peningkatan kreativitas di bidang Teknologi Formulasi. Pengabdian ini diharapkan mampu mengembangkan keterampilan ibu-ibu di perumahan tersebut dalam membuat sediaan desinfektan sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pembuatan desinfektan yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk usaha mandiri ataupun pemenuhan kebutuhan rumah tangga.

MASALAH

Permasalahan kesehatan yang sistemik dan saling berkaitan masih menjadi tantangan tersendiri dalam upaya tercapainya kualitas kesehatan yang baik dan kesejahteraan yang merata bagi seluruh penduduk serta minimnya pengetahuan dan ide masyarakat terhadap pembuatan produk yang dapat digunakan untuk menjaga kebersihan di lingkungan rumah tangga sekaligus dapat meningkatkan perekonomian keluarga membuat kondisi lingkungan perumahan membutuhkan suatu pemikiran transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memanfaatkan potensi yang ada, sehingga membentuk karakter masyarakat khususnya ibu-ibu untuk berdikari tanpa meninggalkan keluarga.

Program ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditawarkan berupa peningkatan pengetahuan dan pelatihan pembuatan karbol secara mandiri yang diarahkan untuk meningkatkan kemauan dan peran serta ibu-ibu khususnya ditengah masyarakat luas dan keluarga. Program pengembangan berupa pembuatan karbol sebagai desinfektan lantai dengan cara yang sederhana. Objek pada kegiatan PPPM ini adalah ibu-ibu di Perumahan Villa Mutiara Gading yang meliputi RT.3 dan RT.4. Keadaan profil masyarakat disana sangat heterogen baik ditinjau dari segi ekonomi, sumber daya manusia, dan

kesejahteraannya. Fokus dalam kegiatan ini adalah menumbuhkan kreativitas masyarakat untuk dapat terampil dalam membuat karbol sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan bagi masyarakat. Keterampilan dalam cara pembuatan karbol ini diharapkan dapat diaplikasikan dalam kegiatan ekonomi untuk meningkatkan pendapatan warga.

METODE PELAKSANAAN

Pemecahan masalah yang ada dalam lingkungan di Perumahan Villa Mutiara Gading 3 berkaitan keberhasilan pembuatan karbol, dapat direalisasikan melalui kegiatan Pemberdayaan dan Pengabdian di Perumahan Villa Mutiara Gading 3 ini berupa pembuatan karbol dengan menggunakan metode yang sederhana. Dengan adanya pembekalan cara pembuatan karbol dalam kegiatan PPPM ini, dapat memberikan keterampilan kepada warga untuk diaplikasikan. Adapun proses pembuatan karbol sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap ini dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan pembuatan karbol, diantaranya:

- 1) Arpus / sionka
- 2) NaOH
- 3) Teepol
- 4) Champora
- 5) Propilenglikol
- 6) Aquadest

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Dibuat larutan NaOH dengan menambahkan NaOH dengan aquadest
- 2) Arpus dihancurkan atau digerus sampai dengan halus
- 3) Arpus yang telah halus dilarutkan ke dalam larutan NaOH sambil dipanaskan dan diaduk hingga arpus terlarut sempurna (M1)
- 4) Champora dilarutkan dalam pine oil hingga larut (M2)
- 5) M2 ditambahkan teepol campur hingga homogen, selanjutnya propilenglikol ditambahkan hingga homogen tidak terjadi pemisahan (M3)
- 6) M3 ditambahkan ke M2 aduk sampai dengan homogen, terakhir dimasukan ke dalam botol (kemasan), karbol siap digunakan

PEMBAHASAN

Survei dan peninjauan dilakukan untuk mendapatkan data dan potensi wilayah dilakukan pada bulan Oktober 2018, yang selanjutnya dilakukan penetapan masalah hingga mencari solusi yang berkaitan dengan keilmuan tim pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 4 Februari 2019 di Perumahan Villa Mutiara Gading 3, Babelan, Bekasi yang mana mayoritas penduduknya adalah keluarga muda dengan anak-anak usia pra sekolah dan sekolah yang masih dalam masa pertumbuhan, sehingga dirasa perlu untuk dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya kebersihan dan cara menjaga kebersihan rumah dengan membuat cairan desinfektan sendiri di rumah untuk mencegah penyakit yang disebarkan oleh mikroorganisme.

Pencegahan penyakit menjadi prioritas utama yaitu dengan melakukan tindakan pencegahan standar seperti menjaga kebersihan lingkungan untuk menghindari penyebaran penyakit yang disebabkan mikroorganisme. Produk antimikroba adalah zat atau campuran zat digunakan untuk menghancurkan atau menekan pertumbuhan mikroorganisme berbahaya, seperti bakteri, virus, atau jamur, yang terdapat pada benda dan permukaan benda mati (Kahrs, 1995). Produk-produk ini mengandung sekitar 275 bahan aktif berbeda dan dipasarkan dalam beberapa formulasi: semprotan, cairan pekat, bubuk, dan gas yang diaplikasikan pada permukaan yang membutuhkan pembersihan, disinfeksi, atau sterilisasi yang diklasifikasikan sesuai dengan potensinya untuk menularkan infeksi padawaktu bersentuhan (Margaret & Quinn ScD, 2015).

Lantai adalah salah satu permukaan terpenting untuk pembentukan dan pertumbuhan mikroba karena keberadaan area dan celah yang tidak rata yang dapat menahan kelembapan (Rahma, 2015). Desinfektan adalah senjata terbaik untuk memerangi kuman. Ini adalah agen, seperti panas, radiasi, atau bahan kimia, yang menghancurkan, menetralkan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Sinha, Dasani, & Rai, 2009). Untuk menjaga lingkungan (termasuk lantai) bebas dari mikroorganisme sepertinya mustahil karena mereka dapat dengan cepat berkembang biak. Pembersih lantai tidak akan mampu mengeluarkan mikroba sepenuhnya, tetapi penggunaan desinfektan yang sesuai akan membantu mengurangi pertumbuhan. Karena alasan lantai yang kontak langsung perlu dibersihkan secara teratur dengan desinfektan dan pembersih yang sesuai (Lalitha, Yerusha, Mutyala Rao, Sria, & Devi., 2017).

Produk pembersih rumah tanggadi sebut desinfektan karena mengandung bahan antimikroba untuk membunuh kuman pada permukaan yang terkontaminasi (Amelia,

Kurniasih, Utami, Pijayanti, & Suryani, 2012). Desinfektan pembersih lantai dalam ruangan tidak boleh dicampur dengan produk pembersih lain yang dapat bereaksi secara kimia menghasilkan gas beracun (Ningsih, Irvati, & Nuryastuti, 2016). Produk desinfektan rumah tangga yang umum digunakan adalah berasal dari minyak pinus yang diperoleh dari limbah kayu yang didestilasi destruktif atau dengan distilasi dengan aliran *superheated* (Tinky & Rajvinder, 2018). Untuk menghasilkan karbol minyak pinus sebagai desinfektan lantai yang berkualitas perlu dilakukan percobaan terlebih dahulu hingga didapat formula yang sesuai (Krisanti & Suwondo, 2013). Percobaan dilakukan di laboratorium fakultas farmasi dan sains UHAMKA, hingga didapat komponen formula karbol (Tabel 1).

Tabel 1. Formula Karbol

Nama bahan	Jumlah (%)
Arpus	0.25
Minyak pinus	2
NaOH Flake 98 %	1
Propilenglikol	2
Champora	0.5
Teepol	4
Aquadest ad	100

Prosedur pembuatannya pun harus diorientasi agar arpus yang berupa bongkahan keras dapat larut dengan sempurna dan dapat bercampur dengan bahan lain. Arpus merupakan getah dari pohon pinus yang memiliki kemampuan sebagai antimikroba. Arpus tidak dapat larut dalam cairan ber pH netral, sehingga arpus perlu dilarutkan dalam larutan NaOH yang ber pH sangat basa yaitu 14 dengan bantuan pemanasan hingga didapat cairan kuning yang transparan. Selanjutnya champora dilarutkan dalam minyak pinus dan ditambahkan dengan teepol dan propilenglikol hingga homogen dan dicampur dengan cairan kuning transparan tadi hingga cairan menjadi coklat keruh. Karbol yang dihasilkan adalah konsentrat yang ketika akan digunakan harus diencerkan terlebih dahulu. Karbol yang dihasilkan tidak hanya dapat digunakan untuk membersihkan lantai tapi juga dapat digunakan untuk membersihkan tempat sampah atau sumber-sumber bau lain yang dapat mengundang mikroorganisme maupun hewan penular penyakit seperti lalat. Pelatihan diikuti oleh total 35 peserta dengan gambaran demografi yang berbeda-beda. Seluruh peserta adalah ibu-ibu yang tergabung dalam grup arisan RW 3 perumahan Villa Mutiara Gading 3.

Tabel 2. Data demografi peserta pelatihan

Data demografi	Keterangan	Jumlah	Persentasi (n=35)
Usia	18 – 40 tahun	25	71%
	40 – 60 tahun	10	29%
	SD	0	0%
Pendidikan	SLTP	2	5.7%
	SLTA	20	57%
	Pendidikan Tinggi	13	37.3%
	PNS	1	2.9%
Pekerjaan	Karyawan Swasta	7	20%
	Ibu Rumah Tangga	28	77.1%

Peserta terbanyak masih dikalangan usia produktif (18–40 tahun). Hal ini mendukung tujuan pengmas yakni selain meningkatkan keterampilan juga dapat menjadi sumber penghasilan rumah tangga. Pada usia muda daya saing biasanya semakin tinggi. Hal ini juga didukung oleh data bahwa kebanyakan ibu-ibu yang terlibat adalah berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Dalam hal pengurusan rumah tangga para ibu tentu dituntut untuk mengolah perbekalan rumah tangga. Karbol sendiri merupakan perbekalan rumah tangga yang tidak akan lepas dari keseharian para ibu.

Setelah selesai kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan masyarakat Perumahan Mutiara Gading 3 dapat memahami arti pentingnya memelihara kebersihan, yang dapat mencegah penyakit maupun penularannya dan akan sangat berpengaruh pada tumbuh kembang anak-anak. Selain itu masyarakat diharapkan mau membuat karbol sendiri untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehari – hari untuk berhemat maupun untuk meningkatkan pendapatan.

KESIMPULAN

Kegiatan PKM ini dapat berjalan lancar sesuai rencana yang telah disusun sebelumnya dan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat perumahan Mutiara Gading 3 Babelan Bekasi tentang pembuatan Karbol dengan cara yang sederhana dan bahan yang mudah didapat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, F., Kurniasih, G., Utami, N. D., Pijayanti, R. P., & Suryani, P. S. (2012). *Alternatif Desinfektan Lantai Rumah dengan Aroma Jeruk Yang Ramah Lingkungan Berbasis Senyawa Aktif yang Terkandung dalam Kecoa*. Bogor.
- Ariani, Setiani, O., & Joko, T. (2015). Efektivitas Dosis Desinfektan Fenol Terhadap Angka Kuman Pada Lantai Ruang Rawat Inap Rsud Tugurejo Kota Semarang. *Jurnal*

- Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(1), 492–500.
- Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., & Morse, S. A. (2007). *Medical Microbiology. 24th ed.* (M. Jawetz & Adelberg's, Eds.). New York: McGraw-Hill Companies.
- Dewi, D. A. P. R., Iravati, S., & Sarto. (2016). Efektivitas Desinfektan terhadap Bakteri Ruang Bedah Intalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Sanglah Denpasar. *ReserarchGate*.
- Kahrs, R. F. (1995). General Disinfection Guidelines. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz*, 14(1).
- Krisanti, E., & Suwondo, A. (2013). Perbedaan Efektifitas Desinfektan Amonium Kwatener 1 % dengan Fenol 1 % dalam Penurunan Angka Kuman Lantai Ruang Perawatan di RSUD Kardinah Kota Tegal Disinfectants in decreasing Number of Germs on the Floor in the Treatment Room at Kardinah Public Hospita. *Jurnal Kesehatan LInkungan Indonesia*, 12(1).
- Lalitha, N. C. ., Yerusha, C., Mutyala Rao, S., Sria, B., & Devi., D. R. (2017). Sensitivity Of Floor Microflora Towards Various Disinfectants. *World Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*.
- Listyawati, N. S. (2007). *Beberapa Faktor yang Berhubungan Dengan Angka Kuman Pada Lantai Unit Perawatan Rumah Sakit Banyumanik Semarang*. Semarang.
- Margaret, M., & Quinn ScD, C. (2015). Cleaning and disinfecting environmental surfaces in health care: Toward an integrated framework for infection and occupational illness prevention. *American Journal of Infection Control. ELSIVIER*.
- Ningsih, T. A., Iravati, S., & Nuryastuti, T. (2016). Angka kuman di ruang rawat inap RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 32(6), 183–188. <https://doi.org/10.22146/bkm.8763>
- Oktarini, M. (2013). *Angka dan Pola Kuman pada Dinding, Lantai dan Udara Di Ruang Icu Rsud Dr. Moewardi Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pohla, S. (2008). Sole Survivors Bacteria Build Up on Shoe Bottoms.
- Rahma, E. (2015). *Penentuan Koefisien Fenol Pembersih Lantai yang Mengandung Pine Oil 2,5 % Terhadap Bakteri Pseudomonas aeruginosa*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rasmika Dewi Dap, Susi Iravati, S. (2008). Efektivitas Beberapa Desinfektan Terhadap Isolat Bakteri Lantai Ruang Bedah Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Sanglah Denpasar. *Medicina*, 39(2).
- Sinha, A. ., Dasani, & Rai, S. A. (2009). Germ Invasion and a Comparative Analysis of various Floor Cleaners. *Electronic Journal of Biology*.
- Tinky, S., & Rajvinder, S. (2018). Forensic Analysis of Newly Introduced Disinfectant Floor Cleaners by Using Thin Layer Chromatography. *Austin Journal of Forensic Science and Criminology. Austin Publishing Group*.

Pengenalan Teknik Budidaya Kelengkeng Super Sleman Berbasis Lingkungan

Mahfut^{1*} dan Sri Wahyuningsih¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedung Meneng, Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung, 35141.

*Email korespondensi: mahfutkariem@yahoo.com

Abstrak

Perubahan kenaikan temperatur udara sangat dirasakan masyarakat di sekitar Gejayan, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta. Penanaman tanaman buah seperti Kelengkeng Super Sleman (KSS) menjadi alternatif dalam memecahkan permasalahan terkait mengurangi dampak pemanasan global melalui program penghijauan. Selain itu memiliki nilai tinggi baik dari sisi pemenuhan gizi maupun produk pemasaran di bidang ekonomi bagi masyarakat sekitar. Pengenalan teknik budidaya KSS berbasis lingkungan di Dusun Gejayan merupakan salah satu bentuk dukungan pembangunan yang berkesinambungan melalui program setiap daerah dalam menghasilkan suatu produk (*one village one product*). Kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu; penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan secara berkala. Hasil yang diperoleh dalam penyuluhan sebagai kegiatan awal adalah terjadi peningkatan persentase pengetahuan peserta dengan nilai sebelum dan sesudah kegiatan adalah sebesar 69,72%. Hasil juga menunjukkan bahwa warga Padukuhan Gejayan secara umum telah mengalami perubahan paradigma terkait budidaya KSS dan memahami penerapan teknik budidaya KSS berbasis lingkungan. Dampak positif tidak hanya berupa dukungan penghijauan dan pemenuhan gizi warga, tetapi juga menambah perekonomian warga melalui penjualan buah dan bibit ke konsumen. Dengan dukungan penuh dari Kepala Padukuhan Gejayan, penanaman pohon KSS diharapkan terus berkembang dan menjadi suatu budaya di dalam lingkungan Padukuhan Gejayan.

Kata Kunci: Kelengkeng, Super Sleman, KSS

Abstract

Changes in the increase in air temperature are felt by the people around Gejayan, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta. Planting fruit trees such as Kelengkeng Super Sleman (KSS) is an alternative in solving related problems reducing the impact of global warming through greening programs. Besides that, it has high values both in terms of fulfilling nutrition and marketing products in the economic field for the surrounding community. The introduction of environmental-based KSS cultivation techniques in Dusun Gejayan is one form of sustainable development support through each region's program in producing a product (one village one product). Activities are carried out through three stages, namely; counseling, training, and assistance on a regular basis. The results obtained in counseling as the initial activity was an increase in the percentage of participants' knowledge with values before and after the activity amounting to 69.72%. The results also show that the residents of Padukuhan Gejayan in general have experienced a paradigm shift related to KSS cultivation and understand the application of environmental-based KSS cultivation techniques. The positive impact is not only how much support for reforestation and fulfillment of nutrition, but also to increase the economy of the citizens through selling fruit and seeds to consumers. With the full support of the Head of Padukuhan Gejayan, planting KSS trees is expected to continue to develop and become a culture within the Padukuhan Gejayan environment.

Keywords: Longan Fruit, Super Sleman, KSS

Format Sitasi: Mahfut & Wahyuningsih, S. (2019). Pengenalan Teknik Budidaya Kelengkeng Super Sleman Berbasis Lingkungan. *Jurnal Solma*, 8(2), 201-209. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3472>

Diterima: 12 Juni 2019 | Revisi: 02 Agustus 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) bukanlah tanaman asli Indonesia, melainkan berasal dari negeri Cina. Kelengkeng di Indonesia terdapat beberapa varietas antara lain: Kelengkeng Lokal, Pingpong, dan *Diamond River* dari Vietnam, Kelengkeng Itoh dari Thailand dan Malaysia. Di Indonesia, kelengkeng banyak ditemukan di pulau Jawa yang tersebar di beberapa kabupaten, antara lain Ambarawa, Magelang, Temanggung, Wonogiri di Jawa Tengah, dan Tumpang di Jawa Timur (Nakata & Sugiyama, 2005; Satiadiredja, 1984; Sunanto, 1990; Sunarjono, 2008).

Kelengkeng Super Sleman (KSS) merupakan varietas kelengkeng lokal baru hasil budidaya warga Sleman (Yusuf Sukri Sulaiman, S.I.P) dan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada baru-baru ini dikembangkan di daerah Sleman dan sekitarnya. Keunggulan buah KSS merupakan varietas yang bisa ditanam di dataran rendah. Kelebihan lain, varietas lokal ini tidak kalah dengan buah kelengkeng *Itoh* dari Thailand yaitu sama-sama memiliki daging buah yang tebal, biji kecil, dan tidak berair, serta memiliki usia genjah yang lebih pendek, yaitu mampu menghasilkan buah perdana pada usia 2 tahun, 6 bulan lebih cepat daripada buah kelengkeng *Itoh* (Daryono, Rabbani, & Purnomo., 2015). Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan sosialisasi, memperkenalkan, dan melakukan pembinaan kelompok petani dan warga Desa Gejayan mengenai aplikasi teknologi tepat guna dalam budidaya KSS di Dusun Gejayan, Sleman.

MASALAH

Perubahan kondisi udara yang mengalami kenaikan temperatur saat ini sangat dirasakan masyarakat di sekitar Dusun Gejayan, Kecamatan Condong Catur, Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta, hal tersebut disampaikan oleh Kepala Dusun Gejayan, Bapak H. Nuryanto. Sehingga perlu ditemukannya solusi untuk meminimalisir masalah lingkungan di sekitar dusun tersebut. Penanaman tanaman buah seperti KSS menjadi alternatif dalam memecahkan permasalahan kehidupan terkait dengan keanekaragaman hayati dan mengurangi dampak pemanasan global melalui program penghijauan. Selain itu juga memiliki nilai tinggi baik dari sisi pemenuhan gizi maupun produk pemasaran di bidang

ekonomi bagi masyarakat sekitar. Pengenalan teknik budidaya KSS berbasis lingkungan di Dusun Gejayan merupakan salah satu bentuk dukungan pembangunan yang berkesinambungan melalui program setiap daerah dalam menghasilkan suatu produk (*one village one product*) (Kurokawa, Tembo, & Velde, 2010).

METODE PELAKSANAAN

Masyarakat di sekitar Dusun Gejayan kini selalu merasakan panas dengan temperatur udara yang tinggi hingga tidak dapat merasakan kondisi udara yang dingin seperti di lereng gunung pada masa lampau. Masalah yang ingin dipecahkan dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengurangi dampak pemanasan global dengan penghijauan serta peningkatan kehidupan terkait dengan produksi tanaman pangan yang lebih bermutu melalui aplikasi bioteknologi.

Metode pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 3 tahap yaitu: Penyuluhan, Pelatihan, dan Pendampingan, yang dilakukan secara berkala. Skema kerangka pemecahan masalah disusun berdasarkan pernyataan (Hanafi, 1986; Samsudin, 1977) bahwa penyuluhan merupakan tahap awal salah satu jembatan antara masyarakat dan penemu teknologi baru. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik kuisioner melalui pre-tes dan post-tes pada saat sebelum dan setelah kegiatan. Data langsung dianalisis untuk mengetahui persentase peningkatan pengetahuan peserta kegiatan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan selama 4 bulan, pada Juli - Oktober 2016. Khalayak sasaran utama adalah masyarakat dari Kelompok Tani Sleman di Dusun Gejayan, Kelurahan Condong Catur, Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta.

PEMBAHASAN

1. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 6 Agustus 2016 di balai Padukuhan Gejayan. Kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh peserta 22 warga. Acara penyuluhan di buka dengan sambutan Kepala Padukuhan Gejayan, H. Nuryanto yang dilanjutkan dengan pemberian materi teknik budidaya KSS oleh tim PKM. Selama penyampaian materi dilakukan juga diskusi dan tanya jawab secara interaktif dengan tim PKM dan Ketua Kelompok Tani KSS, Yusuf Sukri sulaiman, S.I.P. Acara selanjutnya adalah kunjungan ke lapangan tim PKM dan peserta penyuluhan ke lokasi

pusat pembudidayaan KSS di depan rumah Kepala Padukuhan Gejayan dan Ketua Kelompok Tani Padukuhan Gejayan.



Gambar 1. Kunjungan ke lokasi pusat pembudidayaan KSS

Hasil sementara mengenai pengetahuan yang diperoleh peserta diketahui melalui evaluasi terhadap peserta pelatihan. Evaluasi bertujuan untuk mengumpulkan data baik pada saat proses sampai hasil yang telah dicapai melalui kegiatan pelatihan. Evaluasi ini untuk mendapatkan masukan yang dapat dijadikan dasar untuk kegiatan lanjutan yang akan dilaksanakan. Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu di awal melalui pre-tes, pada saat proses ceramah melalui diskusi dan tanya jawab, serta diakhir kegiatan melalui post-tes (Hanafi, 1986; Samsudin, 1977).

Secara umum peserta pelatihan banyak yang mengetahui tentang teknik budidaya tanaman buah yaitu kelengkeng. Berdasarkan data hasil evaluasi yang diperoleh pada **Tabel 1** diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan mengenai budidaya KSS berbasis lingkungan sebesar 69,72%. Harapannya adalah pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari serta menularkannya kepada masyarakat luas di Kelurahan Gejayan, Condong Catur, Sleman. (Hanafi, 1986) menjelaskan peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan keberhasilan proses adopsi inovasi teknologi baru melalui kegiatan penyuluhan yang mencakup tahapan sadar (*awareness*), minat (*interest*), dan penilaian (*evaluation*).

Tabel 1. Hasil Pre-tes dan Post-tes serta persentase peningkatan pengetahuan peserta pelatihan

Peserta	Pre-tes	Post-tes	Peningkatan Nilai (Poin)	Persentase Peningkatan (%)
A	60	100	40	66.67
B	60	100	40	66.67
C	70	100	30	42.86
D	50	100	50	100
E	50	100	50	100
F	40	100	60	150

G	90	100	10	11,11
H	60	100	40	66.67
I	50	100	50	100
J	60	100	40	66.67
K	60	100	40	66.67
L	70	100	30	42.86
M	80	100	20	25
N	70	100	30	42.86
O	70	100	30	42.86
P	60	100	40	66.67
Q	50	100	50	100
R	50	100	50	100
S	70	100	30	42.86
T	50	100	50	100
U	60	100	40	66.67
V	60	100	40	66.67
Rerata	60,90	100	39,09	69,72

2. Pelatihan

Tahap pelatihan dilakukan pada hari Sabtu, 20 Agustus 2016, dengan kegiatan yang meliputi pengenalan cara budidaya KSS yang berlokasi di rumah salah satu warga yaitu Ketua Kelompok Tani Padukuhan Gejayan, Yusuf Sukri Sulaiman S.I.P. (Gambar 2). Pelatihan ini bertujuan agar Kelompok Tani Gejayan memiliki kemandirian dalam budidaya KSS hingga mampu memproduksi buah yang berkualitas. Pelatihan penanaman dan perawatan KSS diawali dengan teknik perawatan dalam pot teknik aplikasi hormon untuk teknik pembungaan dan pembuahan, perawatan buah dan panen, serta teknik pengemasan bibit (Prawitasari, 2002; Tyas, 2013; Usman, 2004; Yulianto, Susilo, & Juanda, 2008). Pelatihan ini merupakan keberhasilan proses adopsi inovasi teknologi baru yang mencakup tahapan sadar (*awareness*), minat (*interest*), penilaian (*evaluation*), dan percobaan (*trial*) (Hanafi, 1986).



Gambar 2. Tim PKM pada pelatihan budidaya KSS

Teknik perawatan dalam pot

Perawatan di dalam pot besar meliputi pencabutan gulma, penyiraman pada pagi hari, pukul 06.00 dan pada sore hari pukul 16.00 waktu setempat, pemupukan satu minggu sekali. Dalam teknik perawatan, metode penyiraman dilakukan secara terintegrasi sehingga mempermudah proses penyiraman pot.

Teknik aplikasi hormon untuk teknik pembungaan dan pembuahan

Pohon KSS didalam pot yang kurang lebih berusia 1 tahun 7 bulan dengan keliling batang berukuran kurang lebih 5 cm sudah mampu dibungakan melalui aplikasi pupuk Nongfeng yang terdiri dari 3 jenis yaitu pupuk pengembang akar, daun, bunga (Gambar 3). Bunga akan bermunculan 45 hari pasca aplikasi hormon.



Gambar 3. Aplikasi variasi jenis pupuk Nongfeng yang digunakan dalam budidaya KSS

Perawatan buah dan panen

Buah yang terbentuk setelah proses penyerbukan membutuhkan perawatan sampai dengan siap panen, yaitu selama 150 hari. Pemasangan kreneng/ jaring pada buah ini bertujuan untuk menghindari serangan hewan pemakan buah (kelelawar dan burung). Panen dilakukan saat buah sudah mengalami fase penebalan daging buah dan ditandai warna biji yang sudah coklat serta tekstur kulit buah berwarna coklat tua dan halus.



Gambar 4. Pemasangan kreneng/ jaring kasa jala pada buah

Teknik pengemasan bibit KSS

KSS sangat diminati konsumen baik dari daerah D.I. Yogyakarta sendiri maupun luar kota. Pada tahap ini juga diperkenalkan cara pengemasan bibit kelengkeng untuk dikirimkan ke luar kota menggunakan jasa pengiriman barang (Gambar 5).



Gambar 5. Teknik pengemasan bibit kelengkeng untuk dikirimkan ke luar kota

3. Pendampingan

Proses pendampingan dilakukan pada hari Sabtu, 1 Oktober 2016 (Gambar 6) dan juga dilakukan sepanjang proses perawatan bibit KSS. Warga dapat berkonsultasi langsung dengan Ketua Kelompok Tani KSS, Bapak Yusuf Sukri Sulaiman, S.I.P. Selama pelaksanaan kegiatan dilakukan juga pembekalan, monitoring, dan sekaligus evaluasi keberhasilan kegiatan PKM kepada perwakilan Kelompok Tani Gejayan.



Gambar 6. Kegiatan pendampingan dan evaluasi budidaya KSS

Di dalam tahap kegiatan pendampingan dan evaluasi ini, dapat dilihat hasil kegiatan transfer ilmu kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang telah dilakukan sebelumnya (Hanafi, 1986; Samsudin, 1977). Pada kegiatan ini telah mencakup seluruh tahapan keberhasilan proses adopsi inovasi teknologi baru yang meliputi tahapan sadar (*awareness*), minat (*interest*), penilaian (*evaluation*), percobaan (*trial*), dan penerimaan (*adopstion*) (Hanafi, 1986).

Hasil yang diperoleh adalah beberapa tanaman telah muncul bunga dan buah setelah aplikasi hormon dengan berbagai jenis pupuk Nongfeng, serta terdapat beberapa tanaman

yang sudah menghasilkan buah masak yang bisa dinikmati. Selain itu pengembangan bibit juga aktif dilakukan oleh Kelompok Tani KSS, sehingga anggota kelompok tani sudah dapat menikmati budidaya KSS melalui penjualan bibit ke konsumen baik dari D.I.Yogyakarta sendiri maupun luar kota.

KESIMPULAN

Teknik budidaya Kelengkeng Super Sleman berbasis lingkungan telah dipahami dan diterapkan oleh warga Padukuhan Gejayan. Dampak positif tidak hanya berupa dukungan penghijauan dan sebagai alternatif untuk meningkatkan pemenuhan gizi warga, tetapi juga menambah perekonomian warga. Produk kegiatan ini meliputi program penghijauan, buah, dan bibit KSS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini dibiayai oleh DIPA BLU Universitas Lampung, melalui Surat Keputusan Penetapan Pemenang Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat DIPA BLU Universitas Lampung Tahun 2016 Nomor 733/UN26/PM/2016, tanggal 20 Juni 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryono, B. S., Rabbani, A., & Purnomo. (2015). Aplikasi Teknologi Budidaya Kelengkeng Super Sleman di Padukuhan Gejayan. *Bioedukasi*, 9(1), 57–61.
- Hanafi, A. (1986). *Memasyarakatkan Ide-Ide baru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Kurokawa, K., Tembo, F., & Velde, D. W. (2010). *Challenge for The OVOP Movement in Sub-Saharan Africa: Insight from Malawi, Japan and Thailand*. Tokyo: Japan International Cooperation Agency eSearch Institute.
- Nakata, M., & Sugiyama. (2005). Morphological Study of The Structure and Development of Longan Inflorescence. *Jurnal Amer Horticulture*, 130(6), 793–797.
- Prawitasari, T. (2002). Perkembangan Struktur Meristem Reproduksi pada Proses Pembungaan Tanaman Lengkeng. *Jurnal Hayati*, 9(4), 119–124.
- Samsudin, U. (1977). *Dasar-Dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian*. Bandung: Bina Cipta.
- Satiadiredja, S. (1984). *Hortikultura Pekarangan dan Buah-buahan*. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Sunanto, H. (1990). *Budidaya Lengkeng dan Aspek Ekonominya*. Yogyakarta: Kasinius.
- Sunarjono, H. (2008). *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Jakarta: Swadaya.
- Tyas, P. . (2013). *Perkembangan Pembungaan Lengkeng (Dimocarpus longan Lour)*

'Diamond River.' Universitas Jember.

Usman, B. (2004). *Sukses Membuahkan Lengkeng dalam Pot*. Jakarta Selatan: PT. Agromedia Pustaka.

Yulianto, J., Susilo, D., & Juanda. (2008). Keefektifan Teknik Perangsangan Pembungaan Pada Kelengkeng. *Jurnal Hortikultura*, 18(2), 148–154.

Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Bahaya Gempa Bumi dan Tsunami

Aris Munandar^{1*}, Suhardjo¹, Dwi Sukanti Lestariningsih¹, dan Ode Sofyan Hardi¹

¹Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

*Email korespondensi: arisbrebes77@gmail.com

Abstrak

Tujuan kegiatan ini 1). Memberikan pemahaman yang benar tentang jenis-jenis bencana, tempat penyelamatan diri ketika terjadi bencana. 2) Melakukan simulasi penyelamatan diri ketika terjadi bencana. Sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa di 3 sekolah yang memiliki resiko tinggi yaitu SD 1,2 dan 3 Sawarna Kecamatan Bayah Kab. Lebak Banten. Jumlah peserta 35 siswa terdiri dari 20 siswi dan 15 siswa. Metode pelaksanaan dibagi menjadi 3, yaitu penyampaian materi, permainan, dan simulasi. Penyampaian materi meliputi: penayangan video, memberikan kuis. Penayangan video berisi pengenalan jenis bencana yang ada yaitu: gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, angin puting beliung/topan, kebakaran, gunung meletus. Materi berikutnya tayangan berupa lokasi-lokasi yang aman ketika bencana tersebut terjadi. Video menggambarkan lokasi mana yang harus dituju dan dihindari. Setelah ditayangkan video kemudian dilakukan evaluasi sejauh mana pemahaman tentang bencana lingkungan yang mengancam. Permainan dilakukan dengan mengklasifikasikan jenis bencana. Kegiatan terakhir yaitu simulasi ketika terjadi gempa dengan menggunakan nyanyian dan peragaan. Secara umum dari hasil evaluasi dan hasil simulasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Peserta dapat memahami jenis bencana, bencana yang mungkin terjadi dilingkungannya, dapat memahami tempat yang dituju ketika terjadi gempa maupun tsunami. Peserta dapat mengikuti simulasi dengan sambil bernyanyi. Harapannya setelah mendapatkan pemahaman yang benar dapat ditularkan kepada teman-temannya yang lain, maupun keluarga dan masyarakat pada umumnya. Perlu adanya sosialisasi yang lebih luas kepada siswa-siswa yang lain mengingat bahaya tsunami yang mengancam di tiga sekolah. Sosialisasi berupa penempelan poster/gambar tentang jenis bahaya dan usaha untuk menyelamatkan diri jika terjadi bencana.

Kata Kunci: Kesiapsiagaan, Siswa, Gempa Bumi, Tsunami

Abstract

The purpose of this activity is 1). Provide a correct understanding of the types of disasters, places to save themselves when a disaster occurs. 2) Perform a self-rescue simulation when a disaster occurs. The objectives in this activity are students in 3 schools that have high risk namely SD 1, 2 and 3 Sawarna Bayah District. Lebak Banten The number of participants was 35 students consisting of 20 female students and 15 male students. The implementation activity is divided into 3, namely the transfer knowledge, games, and simulations. Submission of material includes: video screening, giving quizzes. Video shows contain an introduction to the types of disasters, namely: earthquakes, tsunamis, landslides, floods, hurricanes / typhoons, fires, volcanic eruptions. The next material is in the form of safe locations when the disaster occurs. Video describes which locations should be addressed and avoided. After the video was aired, an evaluation of the extent of understanding of threatening environmental disasters was carried out. The game is done by classifying types of disasters. The last activity is a simulation when an earthquake occurs using singing. In general, the results of evaluation and simulation results can run according to the objectives. Participants can understand the types of disasters, disasters that may occur in their environment, can understand the destination when an earthquake or tsunami occurs. Participants can take part in the simulation while singing. The hope after getting the right understanding can be transmitted to other friends, as well as family and society in general. There needs to be broader socialization to other students given the threat of tsunami threatening in three schools. Socialization is in the form of posting posters / images about the types of hazards and efforts to save themselves in the event of a disaster.

Keywords: Preparedness, Students, Hazard, Earthquake, Tsunami.

Format Sitasi: Munandar, A., Suhardjo, S., Lestariningsih, D.S., Hardi, O.S. (2019). Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Bahaya Gempa Bumi dan Tsunami. *Jurnal Solma*, 8(2), 210-218. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.2892>

Diterima: 09 Januari 2019 | Revisi: 29 Juni 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Bahwa kondisi alam di Indonesia menyebabkan timbulnya risiko terjadinya bencana alam, bencana ulah manusia dan kedaruratan kompleks, meskipun disisi lain juga kaya akan sumberdaya alam. Pada umumnya Indonesia memiliki ancaman bencana alam meliputi bencana akibat faktor geologi (gempabumi, tsunami dan letusan gunung api), bencana akibat hidrometeorologi (banjir, tanah longsor, kekeringan, angin topan), bencana akibat faktor biologi (wabah penyakit manusia, penyakit tanaman/ternak, hama tanaman) serta kegagalan teknologi (kecelakaan industri, kecelakaan transportasi, radiasi nuklir, pencemaran bahan kimia) (BNPB, 2017). Bencana akibat ulah manusia terkait dengan konflik antar manusia akibat perebutan sumberdaya yang terbatas, alasan ideologi, religius serta politik. Sedangkan kedaruratan kompleks merupakan kombinasi dari situasi bencana pada suatu daerah.

Bencana alam dapat terjadi secara tiba-tiba maupun melalui proses yang berlangsung secara perlahan (Widianto, 2011). Beberapa jenis bencana seperti gempa bumi, hampir tidak mungkin diperkirakan secara akurat kapan, dimana akan terjadi dan besaran kekuatannya. Sedangkan beberapa bencana lainnya seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, letusan gunungapi, tsunami dan anomali cuaca masih dapat diramalkan sebelumnya. Meskipun demikian kejadian bencana selalu memberikan dampak kejutan dan menimbulkan banyak kerugian baik jiwa maupun materi. Kejutan tersebut terjadi karena kurangnya kewaspadaan dan kesiapan dalam menghadapi ancaman bahaya. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk menghilangkan dan/atau mengurangi ancaman bencana (BNPB, 2012).

Berdasarkan data laporan BPBD Lebak terjadi gempa bumi yang terjadi diwilayahlaut barat daya Kabupaten Lebak selas 23 Januari 2018. Pukul 13.35 WIB. Gempa dengan kekuatan 6,1 skala Richter . Kerusakan dilaporkan di 7 Kecamatan yaitu Kec.

Sobang, Panggarangan, Wanasalam, Bayah, Cilongrang, Lebak Gedong dan Cimarga. Terdapat 180 rumah di Desa Sawarna yang mengalami rusak berat dan ringan akibat terjadinya gempa.

Salah satu di desa di Kabupaten Lebak adalah Desa Sawarna Kecamatan Bayah. Desa Sawarna memiliki potensi bencana gempa bumi dan tsunami. Perlu adanya pengetahuan tentang bencana yang mengancam dilingkungkannya. Penyadaran pengetahuan pemahaman ancaman bencana lingkungan dapat melalui sekolah.

Pada tahun 2006, hasil penelitian dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) bekerjasama dengan United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) di tiga daerah di Indonesia (Aceh, Bengkulu, dan Padang) menyatakan bahwa kesiapsiagaan bencana untuk sekolah adalah paling rendah dibandingkan dengan kesiapsiagaan rumah tinggal dan masyarakat (LIPI, 2007). Pengenalan bahaya yang mengancam lingkungan pada siswa menjadi penting karena dapat menyebarkan informasi kepada lingkungan disekolah sendiri, menyebar kerumah dan lingkungan masyarakat. Melalui pemasangan poster-poster yang dapat dipahami menjadi media yang menarik untuk dilihat, sehingga siswa tertarik untuk memahaminya (Tim Pengembang, 2008). Sosialisasi dengan media ini dapat memberikan pengetahuan kepada siswa tentang jenis bahaya yang kemungkinan terjadi.

Sekolah merupakan salah satu media yang efektif dalam menerapkan kesiapsiagaan bencana. Sekolah mempunyai potensi yang sangat besar sebagai sumber pengetahuan, penyebar-luasan pengetahuan tentang bencana dan petunjuk praktis apa yang harus disiapkan sebelum terjadinya bencana apa yang harus dilakukan pada saat dan setelah terjadinya bencana (Sopaheluwakan & Deni, 2006). Berbagai program dan terminologi yang pernah dikembangkan adalah Sekolah Siaga Bencana (SSB), Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Sekolah (PRBBS), dan Sekolah Ramah Anak (SRA) (Institut Pertanian Bogor, 2011). Kurangnya pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana menyebabkan banyaknya korban. Sosialisasi dengan mengadakan simulasi penyelamatan diri jika bahaya itu muncul/terjadi. Siswa lebih waspada dan tidak panik karena sudah memiliki *softskill* dalam usaha penyelamatan diri. Jika bencana terjadi minimal dapat mengurangi korban, karena siswa sudah memiliki bekal pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang cukup (BNPB, 2017).

MASALAH

Ketidaktahuan bahaya yang mengancam menyebabkan siswa tidak tahu bagaimana usaha untuk menyelamatkan diri. Memerlukan simulasi untuk menyelamatkan diri jika

bencana itu terjadi maka perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan kesiapan siswa-siswa SD di Sawarna dalam menghadapi bahaya yang mengancam.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran dalam kegiatan ini siswa SD kelas tinggi yaitu 4,5,6 di 3 sekolah yaitu SD 1,2,3 Sawarna. Metode pelaksanaan kegiatan ada tiga yaitu transfer pengetahuan, permainan, simulasi. Transfer pengetahuan dilakukan dengan cara penayangan video, permainan dengan mengelompokkan jenis bencana menjadi dua. Mengadakan simulasi dengan menggunakan nyanyian dan peragaan (Bengen, 1999). Pelaksanaan program diketahui dengan cara evaluasi tertulis kepada peserta, dimana diajukan empat pertanyaan yang berkaitan dengan jenis bencana, lokasi untuk menyelamatkan diri ketika terjadi bencana gempa dan tsunami. Hasil evaluasi dibuat dalam bentuk grafik untuk melihat kecenderungan jawaban. Soal dalam bentuk esai untuk mengetahui pemahaman secara menyeluruh.

PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan Ruang kelas SD Sawarna 1 Kecamatan Bayah Kab. Lebak. Jumlah peserta 35 siswa terdiri dari 20 siswi dan 15 siswa. Peserta dari 3 sekolah yaitu SD 1 Sawarna (16 orang), SD 2 Sawarna (10 orang) dan SD 3 Sawarna (9 orang). Jarak lokasi kegiatan di SD 1 Sawarna merupakan daerah yang sangat dekat dengan pantai sehingga ketika terjadi tsunami akan berdampak langsung (zona merah). Dua SD lainnya berdekatan dengan lokasi SD sasaran tujuan kegiatan yaitu SD 2 dan SD 3 Sawarna.

Kegiatan pelaksanaan dibagi menjadi 3 sesi, yaitu transfer pengetahuan, permainan dan simulasi. Penyampaian materi meliputi: penayangan video, memberikan kuis. Penayangan video berisi pengenalan jenis bencana yang ada yaitu: gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, angin puting beliung/topan, kebakaran, gunung meletus. Pengenalan jenis bencana penting agar siswa mendapatkan pemahaman yang benar tentang jenis bencana yang ada. Materi berikutnya tayangan berupa lokasi-lokasi yang aman ketika bencana tersebut terjadi. Video menggambarkan lokasi mana yang harus dituju dan dihindari ketika bencana itu terjadi. Perbedaan jenis bencana akan membedakan lokasi yang aman untuk menyelamatkan diri. Lokasi aman/berbahaya bisa berupa lapangan, rumah, gedung, pantai, dataran tinggi, pohon, sungai. Misalnya jika terjadi bencana gempa lokasi penyelamatan diri ke lapangan, lokasi yang dihindari rumah/gedung/pohon. Bencana tsunami lokasi yang

dituju untuk penyelamatan diri ke gedung tinggi/dataran tinggi, lokasi yang dihindari pantai, sungai dan sebagainya

Setelah ditayangkan video kemudian dilakukan evaluasi sejauh mana pemahaman tentang bencana lingkungan yang mengancam. Jenis pertanyaan dalam bentuk esai sebanyak 4 yaitu: jenis bencana yang diketahui, jenis bencana yang mungkin terjadi dilingkungannya, tempat penyelamatan diri ketika terjadi tsunami dan tempat penyelamatan diri ketika terjadi gempa.



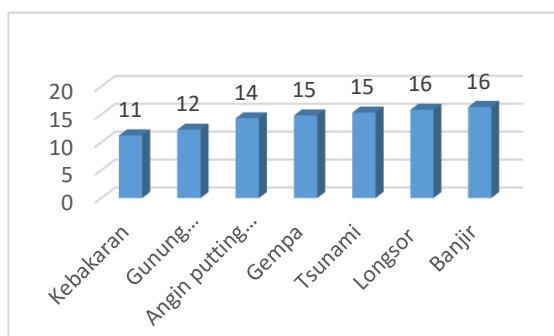
Gambar 1. Kegiatan simulasi penyelamatan diri dengan cara berbaris menui keluar



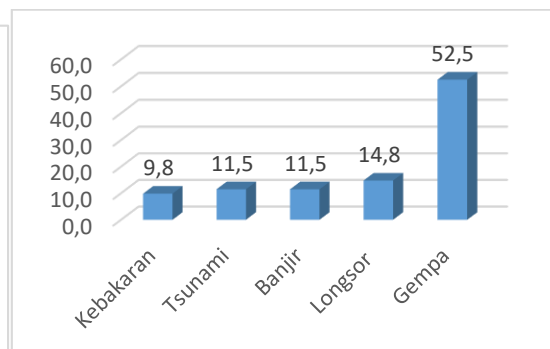
Gambar 2. Permainan kartu untuk mengklasifikasikan jenis-jenis bahaya

Kegiatan berikutnya yaitu permainan untuk mengklasifikasikan jenis bencana, yaitu bencana dari alam dan manusia. Peserta diberikan kartu yang berisi jenis bencana. Kemudian kartu ditempelkan di papan tulis dengan dua klasifikasi. Secara umum peserta sudah memahami penggolongan bencana alam (gunung meletus, tsunami, gempa bumi, angin topan) dan campur tangan manusia (banjir, kebakaran, longsor). Peserta memahami penggolongan dibuktikan dengan klasifikan yang diberikan sesuai dengan jawaban dari peserta.

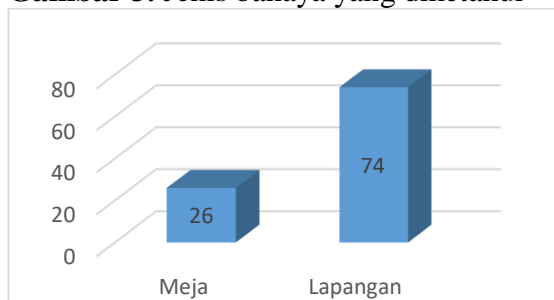
Secara umum dari hasil evaluasi dan hasil simulasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Peserta yang merupakan siswa sekolah dasar dari 3 sekolah dapat memahami jenis bencana, bencana yang mungkin terjadi dilingkungannya, dapat memahami tempat yang dituju ketika terjadi gempa maupun tsunami. Peserta dapat mengikuti simulasi dengan sambil bernyanyi. Harapannya setelah mendapatkan pemahaman yang benar dapat ditularkan kepada teman-temannya yang lain, maupun keluarga dan masyarakat pada umumnya. Sehingga ketika terjadi bencana jumlah korban dapat diminimalisir. Berikut grafik hasil evaluasi kegiatan:



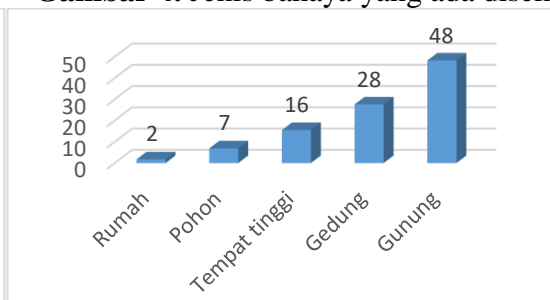
Gambar 3. Jenis bahaya yang diketahui



Gambar 4. Jenis bahaya yang ada disekitar



Gambar 5. Tempat menyelamatkan diri jika terjadi gempa



Gambar 6. Tempat menyelamatkan diri jika terjadi tsunami

Peserta memahami jenis bencana (Gambar 3), dengan jawaban yang paling banyak bencana banjir dan longsor (16%) dan yang paling sedikit bencana kebakaran (11%). Harapannya peserta menjawab semua jenis bencana, yang diketahui, tetapi tidak semua peserta menjawab 7 jenis bencana berdasarkan tayangan video maupun pemahaman peserta.

Berdasarkan jenis bencana yang terjadi dilingkungan sekitarnya (gambar 4), jawaban paling banyak gempa bumi (52,5%) dan yang paling sedikit kebakaran (9,8%). Peserta memiliki pemahaman yang cukup terhadap bencana yang mungkin terjadi. Peserta tidak ada yang menjawab puting beliung dan gunung meletus. Bencana ini tidak pernah dirasakan atau terjadi pada daerah kajian. Jenis bahaya yang dianggap mungkin terjadi yaitu gempa. Kejadian gempa beberapa kali yang berpusat dipesisir pantai selatan, menjadi kejadian bencana ini sering dan mungkin akan terjadi. Hanya beberapa peserta menjawab jenis bencana tsunami, mungkin terjadi dikarenakan dari kejadian beberapa kali gempa tidak menimbulkan tsunami, sehingga beranggapan tidak mungkin akan terjadi. Pemahaman ini mestinya perlu diluruskan kembali, sehingga peserta lebih waspada terhadap tsunami.

Berdasarkan pertanyaan tempat penyelamatan diri jika terjadi gempa (gambar 5) jawaban yang paling banyak ke lapangan terbuka (74%), sesuai dengan tayangan yang ada divedio, jawaban ke dua ke kolong meja (26%). Peserta memahami tempat untuk

penyelamatan diri ketika terjadi gempa. Lapangan terbuka sebagai tempat untuk menghindar dari runtuh bangunan yang mungkin membahayakan. Selain lapangan peserta juga menjawab ke kolong meja untuk menyelamatkan diri. Kolong meja sebagai tempat berlindung ketika peserta dalam kelas/ruangan yang dapat melindungi diri dari runtuh benda/bangunan ([Direktorat Sumber Daya Mineral, 2011](#)). Hasil dari video tayangan memiliki keberhasilan dalam menunjukan tempat yang sesuai untuk menyelamatkan diri.

Berdasarkan pertanyaan tempat penyelamatan diri jika terjadi tsunami (Gambar 7), jawaban yang paling banyak ke gunung sebagai jawaban yang paling banyak (48%), sesuai dengan tayangan dalam video, jawaban yang lainnya ke gedung, tempat tinggi, pohon dan rumah. Peserta secara umum mengetahui tempat-tempat yang dituju untuk menyelamatkan diri ketika terjadi tsunami. Bencana tsunami yang menjadi ancaman di daerah kajian menjadi ancaman yang cukup membahayakan bagi peserta maupun masyarakat umumnya yang bertempat tinggal di pesisir yang merupakan zona merah/berbahaya ([Husein, 1995](#)). Meskipun ada peserta yang menjawab ke rumah, yang tentunya akan membahayakan. Peserta secara umum memahami lokasi untuk menyelamatkan diri. Pemahaman bencana tsunami yang kurang mengancam dari jawaban sebelumnya, tetapi peserta memahami jika terjadi bencana tersebut akan melarikan ketempat yang lebih tinggi dapat berupa gunung, gedung, pohon.

Ada lima parameter yang digunakan dalam mengkaji kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana yaitu: pengetahuan dan sikap tentang resiko bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya ([Hidayati, Widayatun, Puji, Triyono, & Kusumawati, 2017](#)). Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan pengetahuan dan resiko bencana. Peserta yang memiliki pemahaman dan sikap yang benar tentang resiko bencana di daerahnya, dapat meningkatkan kesiapsiagaan aspek pengetahuan dan sikap.

Peningkatan kapasitas dengan kegiatan sosialisasi dan simulasi bagi peserta sangat penting. Ditinjau dari sisi konsep pengurangan risiko bencana, ancaman bencana tersebut dapat mengakibatkan bencana yang besar di wilayah, manakala tingkat kerentanannya (*vulnerability*) tinggi dan/atau kapasitasnya (*capacity*) rendah ([Sarwidi, Wantoro, & Suharjo, 2013](#)). Meningkatkan kapasitas peserta dengan kegiatan ini dapat mengurangi resiko bencana gempa bumi dan tsunami yang mungkin terjadi.

KESIMPULAN

Evaluasi dan simulasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Peserta yang merupakan siswa sekolah dasar dari tiga sekolah dapat memahami jenis bencana, bencana yang mungkin terjadi dilingkungannya, dapat memahami tempat yang dituju ketika terjadi gempa maupun tsunami. Implikasi dari hasil pengabdian ini, peserta dapat melakukan penyelamatan diri ke tempat yang aman jika bencana gempa dan tsunami terjadi. Eningkatnya pengetahuan dan sikap merupakan salah satu unsur dari kesiapsiagaan masyarakat dalam resiko bencana yang mungkin terjadi. Perlu adanya sosialisasi yang lebih luas kepada siswa-siswa yang lain mengingat bahaya tsunami yang mengancam di tiga sekolah. Sosialisasi berupa penempelan poster/gambar tentang jenis bahaya tsunami dan usaha untuk menyelamatkan diri jika terjadi bencana. Pemasangan poster dapat ditempel di tempat-tempat yang mudah dibaca bagi masyarakat sekitar, seperti di kelas-kelas, papan informasi, pos kamling, pinggir jalan, tempat ibadah (mushola/masjid), aula/ruang pertemuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Tim pengabdian, FIS UNJ dan Kepala sekolah guru SD 1 Sawarna yang sudah bersedia menjadi lokasi kegiatan. Bencana tidak dapat dihindari, yang dapat dilakukan mengurangi korban dan dampaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D. G. (1999). *Teknik Pengambilan Contoh dan Analisa Data Biofisik Berwawasan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- BNPB. *Peraturan Kepala BNPB*. , Pub. L. No. No 2 Tahun 2012 (2012).
- BNPB. (2017a). Definisi dan Jenis Bencana.
- BNPB. (2017b). *Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*.
- Direktorat Sumber Daya Mineral, D. (2011). *Mitigasi Gempa Bumi dan PB*. PGRI Yayasan Sampai Gempa Bumi dan Tsunami.
- Hidayati, D., Widayatun, Puji, H., Triyono, & Kusumawati, T. (2017). *Panduan Mengukur Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dan Komunitas Sekolah*.
- Husein, H. M. (1995). *Lingkungan Hidup, Masalah, Pengelolaan dan Sumberdaya Pesisir*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan.
- Institut Pertanian Bogor, I. (2011). *Konsorsium Pendidikan Bencana. Kerangka Kerja Sekolah Siaga Bencana*.
- LIPI. (2007). *Study of community crisis preparedness 2006-2007 (in Bahasa)*. Jakarta:

Indonesian Institute of Science.

Sarwidi, Wantoro, D., & Suharjo, D. (2013). Evaluasi Sekolah Siaga Bencana (Studi Kasus: SMKN Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta). *Prosiding Seminar Nasional 2013 Menuju Masyarakat Madani Dan Lestari*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

Sopaheluwakan, J., & Deni, H. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Tim Pengembang. (2008). *Panduan Kurikulum Siaga Bencana SD*. PUSKUR.

Widianto, B. 2000. J. L. dan. (n.d.). Lingkungan dan Pembangunan. *Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 20(1).

Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Keterampilan Pembuatan *E-Presentation*

Oman Somantri^{1*}, Taufiq Abidin², Sena Wijayanto², Dega Surono Wibowo² dan Dairoh²

¹Politeknik Negeri Cilacap, Jl. Dr. Soetomo No.01 Karangcengis Sidakaya Cilacap, Indonesia

²Politeknik Harapan Bersama Tegal, Jln. Mataram No.09 Pesurungan Lor Kota Tegal, Indonesia

*Email korespondensi: oman_mantri@yahoo.com

Abstrak

Electronic presentations merupakan sebuah media presentasi yang dibuat dengan menggunakan berbagai macam tools seperti powerpoint, prezi dan lain sebagainya yang berguna untuk mempresentasikan kepada khalayak dari berbagai macam bidang baik itu bisnis, perkantoran maupun pendidikan. SMK Puspongoro saat ini mempunyai kesulitan didalam mencari media pembelajaran yang sesuai dengan keadaan sekarang yang tujuannya ingin meningkatkan pola sistem pembelajaran di sekolah tersebut, maka dalam hal ini pembuatan elektronik presentation disepakati untuk diberikan melalui kegiatan pelatihan. Tujuan dari kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan guru SMK Puspongoro Berbes dalam pembuatan e-presentation. Metode kegiatan yang digunakan untuk mencapai tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dengan metode ceramah dan praktek dengan menggunakan media powerpoint dan Prezi, dimana semua peserta pelatihan setelah mendapatkan materi yang disampaikan kemudian mempraktekan apa yang sudah diberikan implementasinya. Hasil kegiatan pada pelaksanaan pelatihan ini adalah bertambahnya ilmu pengetahuan dan keterampilan serta pemahaman akan penerapan penggunaan *electronic presentation* yang diberikan kepada para Guru SMK Puspongoro Jatibarang Brebes yang ikut pelatihan tersebut. Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, tersebut dapat memberikan pemahaman baru mengenai terdapatnya penggunaan media pembelajaran alternatif yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Kata kunci: *Electronic Presentation, Guru, Media Pembelajaran*

Abstract

Electronic presentations are media presentations made using various tools, such as Powerpoint, prezi and others that are useful for presenting to audiences from various fields, whether it is business, offices or education. Puspongoro Vocational School recently face difficulties in finding appropriate media that can improve the pattern of the distribution system in the school, therefore the electronic manufacturing presentation is introduced through training activities. The objective of the activity is to enhance Puspongoro Vocational School teachers' ability to make e-presentation. The methods used to achieve the objectives of this community service activity are the lecture method and practice using Powerpoint and Prezi media, in which all the training participants applied the presented materials into practice. The result of the activity is the teachers' broader knowledge, skill and understanding of the application of e-presentation. Based on the results of community service activities, it can be concluded that the knowledge and understanding of the application of electronic presentations given to the Puspongoro Jatibarang Vocational School Teachers can provide new insights into the use of alternative learning media that can be beneficial in the learning process.

Keywords: *Electronic Presentation, Teacher, Learning Media*

Format Sitasi: Somantri, O., Abidin, T., Wijayanto, S., Wibowo, D.S., dan Dairoh. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Keterampilan Pembuatan E-Presentation. *Jurnal Solma*, 8(2): 219-228. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3245>

Diterima: 03 Maret 2019 | Revisi: 24 September 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Kemampuan dalam mengajar dan mempresentasikan ilmu yang disampaikan oleh Guru kepada siswanya menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dari keberhasilan sebuah pembelajaran untuk menghasilkan *output* luaran siswa yang diinginkan nantinya. Salah satu media yang saat ini sering digunakan adalah dalam bentuk *electronic presentation*. E-Presentation sebagai salah satu implementasi penerapan teknologi yang berkembang saat ini, memberikan sebuah kemudahan efektifitas pada aktifitas proses pembelajaran. Konsep dari model ini adalah dimana guru dan siswa dapat memanfaatkan teknologi yang ada tanpa melihat dimanapun mereka berada dengan kata lain tidak mesti dilakukan secara tatap muka.

Sebuah sekolah yang siap menghadapi tantangan baik itu dari sisi akademik, keilmuan maupun sumber daya manusia sangat penting saat ini. Perkembangan teknologi yang semakin berkembang dan saat ini menjadi sebuah kebutuhan menjadikan sekolah harus siap menghadapi segala apapun yang terjadi, termasuk pola pembelajaran yang dilakukan oleh sekolah-sekolah terhadap siswa-siswinya. Sampai saat ini terkadang masih terdapat guru dan pendidik yang masih memandang bahwa pemanfaatan teknologi informasi tidak dijadikan sebagai prioritas dalam upaya meningkatkan keterampilan penguasaan teknologi tersebut (Husain, 2014). Perkembangan ilmu pengetahuan saat ini memungkinkan untuk membuat sebuah media pembelajaran yang interaktif (Andrizal & Arif, 2017; Nurseto, 2011; Putra & Nugroho, 2016; Sukoco, Arifin, Sutiman, & Wakid, 2014).

E-Presentation adalah sebuah media alat bantu untuk mempresentasikan gagasan atau pemikiran kepada orang lain dengan mengombinasikan internet sebagai media dalam penyampaian. *Electronic presentation* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk presentasi kepada khalayak baik itu dalam bidang bisnis, pemerintahan, ataupun dalam bidang pendidikan (Shallcross & Harrison, 2007). Pembangunan *e-presentation* dalam pembuatannya menggunakan berbagai macam *software* seperti *powerpoint*, *freelance*, *corel presentation*, *astound*, *prezi*, *sliderockect marketing*, dan lain sebagainya.

Media pembelajaran yang sering digunakan selama ini adalah dengan penggunaan *powerpoint* sebagai media, dengan kelebihan yang dimilikinya *powerpoint* berdasarkan beberapa penelitian memperlihatkan bahwa media tersebut dapat memberikan peningkatan prestasi siswa karena tingkat pemahaman materi yang disampaikan oleh instruktur atau guru

dapat lebih dipahami oleh siswa (Ainin, Ahsanuddin, & Asrori, 2018; Ayuningtyas, H., Pujiastuti, Retnowati, & Indrianingsih, 2018; Craig & Amernic, 2006; Husain, 2014). Saat ini banyak para insturktur mengadopsi *powerpoint* untuk pengajaran di kelas karena efektivitas instruksinya, selain itu *powerpoint* memungkinkan instruktur untuk menghabiskan waktu tambahan pada konten pengajaran yang ditampilkan pada *slide* dan interaksi belajar siswa dengan menghindari penulisan materi yang disampaikan secara panjang lebar di papan tulis (Uz, Orhan, & Bilgiç, 2010). Akan tetapi disisi lain terdapat beberapa kelemahan yang dimiliki oleh power point dimana salah satunya adalah selain bersifat *offline* dan fasilitas tampilan yang terbatas juga tidak bisa diakses secara online dimanapun siswa dan guru berada sehingga sedikit menyulitkan dalam pencarian materi.

Aplikasi *electronic presentation* lain yang sering digunakan adalah *Prezi*, aplikasi *cloud computing* yang diluncurkan pda tahun 2009 ini dianggap sebagai *freeware* inovatif karena berpotensi akan menggantikan *powerpoint* (Chou, Chang, & Lu, 2015; Strasser, 2014). Kelebihan yang dimiliki *Prezi* adalah selain fitur kanvas yang tidak terbatas dan memiliki gaya presentasi yang nonlinier, juga memberikan kesempatan kepada *user* pengguna untuk dapat mengedit *slide* secara *online* (Perron & Stearns, 2011)

Upaya yang dilakukan oleh beberapa pihak lain untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi guru khususnya dalam membuat media ajar sebagai alat untuk presentasi sebelumnya telah banyak dilakukan dengan berbagai macam metode dan tujuan yang telah ditentukan. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk meningkatkan kualitas dan kreatifitas guru dalam mempresentasikan konten isi materi yang disampaikan dilakukan oleh (Riskiawan, Setyohadi, & Arifianto, 2016), kegiatan ini dilakukan di SMA Al-Hidayah Jember dengan tujuan guru mampu menguasai aplikasi khususnya multimedia dan pengembangan media pembelajaran. Upaya dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses pembelajaran dilakukan juga oleh (Husain, 2014) di SMA Muhammadiyah Tarakan, dimana kegiatan yang dilakukan ini untuk mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran berjejaring internet karena saat ini masih menggunakan *powerpoint*. Selain itu pemanfaatan Edmodo sebagai media pembelajaran dan presentasi isi konten dilakukan juga sebagai upaya peningkatan kemampuan guru dalam meningkatkan prestasi siswa (Somantri, Abidin, Wibowo, & Wiyono, 2017). Selain itu beberapa *tools* aplikasi seperti *office mix*, *onenote*, dan *sway* diberikan juga dalam pelatihan kepada para Guru oleh (Usodo, Kurniawati, & Kuswardi, 2016) untuk membuat media pembelajaran bagi guru-guru

Matematika di SMA Kabupaten Sragen untuk mengoptimalkan proses pembelajaran di kelas termasuk salah satunya presentasi isi konten materi pelajaran yang disampaikan.

SMK Pusponegoro Jatibarang Brebes merupakan sekolah menengah kejuruan swasta di Kabupaten Brebes yang berada di wilayah terletak di wilayah Jatibarang Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Sekolah tersebut saat ini mempunyai jumlah pengajar guru sebanyak 19 guru dan siswa aktif yang belajar adalah 251 orang siswa dari berbagai jurusan yang ada disana seperti jurusan teknologi jaringan komputer, akuntansi dan otomotif.



Gambar 1. Situasi dan kondisi sekolah SMK Pusponegoro Jatibarang, (a) tampak suasana gerbang depan sekolah, (b) suasana lingkungan dalam sekolah.

Optimalisasi pola pembelajaran dan pengajaran terhadap siswa pada sekolah SMK Pusponegoro menjadi prioritas, hal ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas luaran *output* siswa yang dihasilkan. Berdasarkan data yang ada, terkait dengan jumlah pengajar yang sudah cukup banyak dan ideal sesuai dengan rasio sudah tentu hal ini menjadikan sekolah tersebut perlu adanya sebuah pembinaan yang berkelanjutan khususnya kualitas guru pada pola proses pembelajaran yakni salah satunya adanya proses pola penyampaian materi pelajaran dengan cara optimalisasi teknik presentasi guru yang sesuai dengan yang diharapkan sehingga siswa dapat lebih mudah dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan pembuatan dan optimalisasi *e-presentation* yang berbasis teknologi informasi sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik yang berada di SMK Pusponegoro Jatibarang Brebes sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan pendidik dalam mempresentasikan materi pelajaran yang disampaikan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima materi yang disampaikan Guru dengan harapan adanya peningkatan prestasi siswa.

MASALAH

Infrastruktur teknologi informasi yang terdapat di SMK Pusponegoro Jatibarang Brebes saat ini cukup baik dan memadai, ini terbukti dari beberapa ruang kelas yang telah sesuai dengan standar, terdapatnya laboratorium komputer, dan perpustakaan serta akses internet yang difasilitasi oleh sekolah. Saat ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan pengajar di sekolah tersebut sesuai dengan hasil evaluasi masih banyak terdapat yang menggunakan metode konvensional dan belum semuanya memanfaatkan media teknologi informasi sebagai alat bantu dalam pembelajaran tersebut sehingga hal memberikan sedikit kendala dalam proses penyampaian materi yang diberikan kepada siswa karena harus menggunakan tulisan di papan tulis serta buku-buku. Bertolak pada keadaan tersebut perlu kiranya ada sebuah upaya dalam peningkatan keterampilan guru dalam membuat dan menggunakan *electronic presentation* sehingga kompetensi yang diharapkan baik itu guru maupun siswa dapat tercapai dan adanya efektivitas dalam proses pembelajaran sekolah.

Berdasarkan kesepakatan bersama dengan mitra dalam hal ini sekolah SMK Pusponegoro Jatibarang Brebes maka dilakukan upaya-upaya dan salah satu prioritas upaya tersebut adalah melakukan kegiatan pelatihan keterampilan guru dalam membuat *e-presentation* dengan menggunakan tools aplikasi powerpoint dan prezi. Kegiatan yang dilakukan sebagai upaya dalam menjawab bagaimana kebermafaatan penerapan *e-presentation* sebagai salah satu alternatif dalam membantu sebuah proses pembelajaran di tingkat satuan pendidikan. Selain itu kegiatan ini dilakukan sebagai upaya menjawab bagaimana memaksimalkan kemampuan para pendidik di SMA Pusponegoro Jatibarang dalam memanfaatkan teknologi informasi sehingga dapat mengembangkan potensi dari sekolah serta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pendidik dalam membuat *e-presentation* sehingga terampil dalam menggunakannya.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan, dimana pada metode ini untuk mencapai tujuan yang diharapkan pada proses pelaksanaannya menggunakan metode model pendekatan partisipatif dimana pada kegiatan ini para peserta pelatihan berperan aktif dalam proses pembelajaran, dikarenakan peserta pelatihan adalah terdiri dari para orang dewasa maka kesesuaian metode yang digunakan diperhatikan pula demi mencapai tujuan target yang telah ditentukan yaitu adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam

pembuatan *e-presentation* yang baik. Metode pembelajaran menggunakan konsel *learning by doing*, artinya selain ceramah dan diskusi kegiatan praktek menjadi prioritas selain itu metode pendampingan dilakukan selama kegiatan berlangsung dan pasca kegiatan.

Kegiatan pengabdian sebelum pelaksanaan dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu untuk menunjang kegiatan baik pada saat pra-kegiatan, pelaksanaan kegiatan maupun pasca kegiatan pelatihan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi ke tempat pelaksanaan kegiatan serta melakukan wawancara dengan mitra sehingga diperoleh kesepakatan langkah-langkah dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada dan menghasilkan upaya skala prioritas yang dilakukan. Setiap data yang telah didapatkan kemudian dianalisis untuk nantinya disimpulkan terkait dengan kegiatan yang dilakukan, pada tahapan analisis data ini dilakukan secara kualitatif.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pelatihan dilakukan di kampus SMK Pusponegoro Jatibarang Tegal yang beralamat di Jalan Pramuka No.85 Jatibarang Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Kegiatan dilakukan selama dua hari pada tanggal 29 s.d 30 Januari 2019. Peserta pelatihan adalah terdiri dari para guru dan staf pengajar SMK Puponegoro Jatobarang Brebes yang berasal dari berbagai jurusan sebanyak 19 orang peserta kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan, pelaksanaan kegiatan pelatihan dilaksanakan berdasarkan kesepakatan bersama antara tim PKM dengan Mitra. Kegiatan pelatihan diberikan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan keterampilan para Guru di SMK Pusponegoro Jatibarang Brebes dalam membuat elektronik presentation yang akan digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa khususnya dalam pola penerimaan materi yang disampaikan. Media pembelajaran yang akan digunakan terdiri dari dua *tools software*, yaitu Powerpoint dan Prezi.

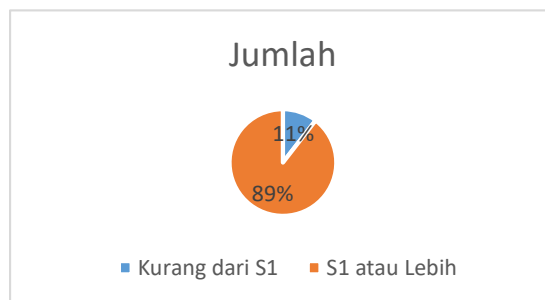
Pra-Kegiatan Pelatihan

Persiapan dilakukan dengan terlebih dahulu menyiapkan segala sesuatu hal yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan, mulai dari *setting* tempat kegiatan, jaringan internet, modul pelatihan, dan hal teknis lainnya yang harus dipersiapkan. Pada tahapan ini pula sebelum pelatihan dimulai dilakukan proses *assessment* peserta pelatihan. *Assessment* dilakukan untuk menilai peserta pelatihan yang akan mengikuti kegiatan tersebut sehingga tim instruktur pelatihan dapat mengukur sejauhmana kemampuan peserta pelatihan sehingga

model atau pola pelatihan yang diberikan sesuai dengan tujuan *outcome* yang diharapkan, terdiri dari jumlah peserta yang ikut pelatihan, pendidikan peserta serta usia peserta pelatihan seperti yang diperlihatkan pada Tabel 1. dan Gambar 2. Berdasarkan data yang telah diperoleh maka diperoleh gambaran mengenai model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta serta kondisi tempat kegiatan pelatihan.

Tabel 1. Data Identitas Peserta Pelatihan berdasarkan usia

Umur (Tahun)	Jumlah
> 30	3
31 - 35	5
36 - 40	2
41 - 45	0
46 - 50	2
51 - 55	4
> 55	3
Total	19



Gambar 2. Persentasi keadaan peserta pelatihan berdasarkan pendidikan

Pelaksanaan kegiatan

Dalam upaya memenuhi tuntutan hasil kegiatan yang diinginkan, pada kegiatan ini pendampingan dilakukan selain oleh tim pelaksana PKM, kegiatan ini juga melibatkan beberapa mahasiswa yang diikutkan untuk membantu dalam pendampingan peserta pelatihan sehingga pelaksanaan pelatihan dapat lebih optimal. Selama kegiatan berlangsung terdapat dua materi utama yang diberikan kepada para peserta pelatihan yaitu mengenai optimalisasi pengembangan power point sebagai media presentasi, dan materi pembuatan media presentasi menggunakan Prezi.



Gambar 3. Pemberian materi pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan electronic presentation

Berdasarkan pada pelaksanaan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan menghasilkan beberapa hasil yang didapatkan, diantaranya yaitu:

1. Pemberian materi pelatihan yang diberikan kepada guru SMK Pusponegoro Jatbarang Brebes diterima dengan respon yang positif oleh para peserta kegiatan, disamping itu penggunaan media yang dianggap masih baru oleh para peserta memberikan daya tarik tertentu bagi peserta sehingga banyak diantara para peserta pelatihan yang tertarik khususnya pada materi aplikasi Prezi secara online.
2. Peserta pelatihan dapat mampu membuat media presentasi elektronik dengan menggunakan powerpoint dan aplikasi Prezi dengan baik, hal ini terlihat hampir semua peserta pelatihan dapat menyelesaikan setiap arahan yang diberikan oleh instruktur.
3. Adanya ketertarikan dan keinginan dari guru-guru dan pengajar SMK Pusponegoro Jatbarang untuk dapat mengimplementasikan hasil dari program pelatihan yang telah dilaksanakan.

Evaluasi Pelatihan

Sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan maka untuk dapat mengevaluasi keberhasilan dari pelatihan yang telah dilaksanakan terhadap materi yang diberikan, maka dilakukan evaluasi terhadap peserta pelatihan yaitu berupa penugasan pembuatan media pembelajaran menggunakan *electronic presentation* untuk mengukur sejauhmana tingkat keberhasilan dari pelatihan yang dilaksanakan. Selain itu evaluasi dilakukan juga dengan menggunakan metode umpan balik terhadap pelaksanaan kegiatan tersebut, sehingga didapatkan sebuah hasil mengenai efektifitas kegiatan yang dilaksanakan serta mendapatkan gambaran terhadap pelaksanaan kegiatan kedepannya. Berdasarkan hasil evaluasi terlihat bahwa 75% peserta pelatihan dapat menyelesaikan tugas tersebut sesuai dengan arahan, sehingga didapatkan bahwa tujuan pelatihan yang dilakukan sudah tercapai dan sesuai dengan harapan. Setelah dilakukannya evaluasi, Gambar 5 memperlihatkan contoh dari hasil pembuatan media pembelajaran dari penggunaan elektronik presentation yang digunakan oleh salah satu peserta kegiatan pelatihan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan dalam membuat media presentasi sebagai media pembelajaran dengan memanfaatkan *electronic presentation* pada guru-guru SMK Pusponegoro Jatbarang Brebes menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu pemahaman akan

penerapan teknologi informasi melalui aplikasi komputer dan internet yang diberikan kepada para Guru SMK Puponegoro Jatibarang Brebes telah memberikan sebuah pemahaman baru mengenai terdapatnya media pembelajaran alternative sebagai media presentasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas sehingga saat ini sekolah tersebut akhirnya mempunyai konsep metode pembelajaran baru yang dapat digunakan oleh guru pada proses pembelajaran.

Mengingat besarnya manfaat dari kegiatan pelatihan ini maka disarankan untuk dapat dipertimbangkan yaitu adanya pelatihan berkelanjutan dan pendampingan sehingga dapat lebih memperdalam kembali materi yang disampaikan, serta adanya monitoring dan evaluasi terhadap pembuatan *e-presentation* yang sudah diberikan sehingga dapat engukut sejauhmana keberhasilan dari pelatihan yang diberikan kepada peserta pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada SMK Puspongoro Jatibarang Brebes sebagai mitra kegiatan, dan P3M Politeknik Harapan Bersama Tegal yang telah memberikan hibah pendanaan kegiatan PKM ini di tahun anggaran 2019, serta dukungan moril dari P3M Politeknik Negeri Cilacap,

DAFTAR PUSTAKA

- Ainin, M., Ahsanuddin, M., & Asrori, I. (2018). *Pelatihan Powerpoint Bagi Guru Bahasa Arab MTs Kota dan Kabupaten Kediri*. 1(1), 74–79.
- Andrizal, & Arif, A. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem E-Learning Universitas Negeri Padang*. 17(2), 1–10.
- Ayuningtyas, A., H., A. S., Pujiastuti, A., Retnowati, N. D., & Indrianingsih, Y. (2018). Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Bagi Guru Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Salsabila Al Muthi ' in Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Microsoft Power Point. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Teknologi*, 1(No. 1), 1–6.
- Chou, P.-N., Chang, C.-C., & Lu, P.-F. (2015). Prezi versus PowerPoint: The effects of varied digital presentation tools on students' learning performance. *Computers & Education*, 91, 73–82. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.020>
- Craig, R. J., & Amernic, J. H. (2006). PowerPoint presentation technology and the dynamics of teaching. *Innovative Higher Education*, 31(3), 147–160. <https://doi.org/10.1007/s10755-006-9017-5>
- Husain, C. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 184–192.

- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8, 19–35.
- Perron, B. E., & Stearns, A. G. (2011). A Review of a Presentation Technology: Prezi. *Research on Social Work Practice*, 21(3), 376–377. <https://doi.org/10.1177/1049731510390700>
- Putra, D. R., & Nugroho, M. A. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis komputer dengan. *Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa*, XIV No.1(3), 25–34.
- Riskiawan, H. Y., Setyohadi, D. P. S., & Arifianto, A. S. (2016). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kreativitas Guru SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 1(1), 48–52.
- Shallcross, D. E., & Harrison, T. G. (2007). Lectures: electronic presentations versus chalk and talk – a chemist’s view. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 8(1), 73–79. <https://doi.org/10.1039/B6RP90021F>
- Somantri, O., Abidin, T., Wibowo, D. S., & Wiyono, S. (2017). Peningkatan Kemampuan Guru Dalam Membuat E - Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Sma Negeri 1 Subah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 23(2), 332–337.
- Strasser, N. (2014). Using Prezi In Higher Education. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 11(2), 95. <https://doi.org/10.19030/tlc.v11i2.8547>
- Sukoco, Arifin, Z., Sutiman, & Wakid, M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Peserta Didik Mata Pelajaran Teknik Kendaraan Ringan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(2), 215–226.
- Usodo, B., Kurniawati, I., & Kuswardi, Y. (2016). Pelatihan Penerapan Beberapa Aplikasi Dari Microsoft : Office Mix , Onenote , Sway Dalam Pembelajaran Bagi Guru-Guru Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 743–752.
- Uz, Ç., Orhan, F., & Bilgiç, G. (2010). Prospective teachers’ opinions on the value of PowerPoint presentations in lecturing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2051–2059. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.280>

Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit Tb Melalui Kontak Serumah

Rismawati Pangestika^{1*}, Rina Khairunnisa Fadli¹, Rony Darmawansyah Alnur¹

¹Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta, Indonesia, 12130

*Email korespondensi: rismawati_pangestika@uhamka.ac.id

Abstrak

Keluarga merupakan unit masyarakat terkecil yang dapat sangat beresiko lebih cepat dalam penularan penyakit TB. Kasus TB anak di antara kasus baru Tuberkulosis Paru di kota Tangerang Selatan yang tercatat sebesar 8,33% menduduki peringkat ke-3 di Provinsi Banten menunjukkan bahwa penularan kasus Tuberkulosis Paru BTA Positif kepada anak cukup besar. Sedangkan angka kematian akibat penyakit TB selama pengobatan sebanyak 19 orang (sama dengan jumlah kematian TB di Kabupaten Serang) menduduki peringkat 4 di provinsi Banten. Salah satu upaya pencegahan penularan TB melalui kontak antar anggota keluarga adalah dengan melakukan edukasi tentang penyakit TB dalam hal gejala, penularan dan pencegahan penyakit TB melalui PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) melalui media poster maupun leaflet serta Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dan masker kepada keluarga pasien TB di Kelurahan Bambu Apus, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan responden tentang peningkatan pengetahuan penyakit TB (71,4%), mekanisme penularan penyakit TB (71,4%), pengobatan penyakit TB (80%) dan cara pencegahan TB dengan PHBS (100%) dengan rata-rata total peningkatan pengetahuan sebesar 80,7%. Diharapkan peningkatan kualitas hidup bersih dan sehat dalam upaya pencegahan penularan TB akan semakin meningkat untuk kualitas hidup yang lebih baik dalam bidang kesehatan.

Kata Kunci: Edukasi, tuberkulosis, kontak serumah, PHBS

Abstract

Family is the smallest community unit that can be at a higher risk of transmission of TB. Cases of TB in children among new cases of Pulmonary Tuberculosis in the city of South Tangerang which was recorded at 8.33% was ranked 3rd in Banten Province indicating that the transmission of cases of Positive AFB Lung Tuberculosis to children was quite large. While the death rate due to TB during treatment as many as 19 people (the same as the number of TB deaths in Serang District) was ranked 4th in Banten province. One of the efforts to prevent TB transmission through contact between family members is by educating about TB disease in terms of symptoms, transmission and prevention of TB disease through PHBS (Clean and Healthy Life Behavior) with poster and leaflet media and Supplementary Feeding (PMT) and masks to families of TB patients in Bambu Apus Village, Pamulang District, South Tangerang City. The results of this activity indicate an increase in respondents' knowledge about increased knowledge of TB disease (71.4%), the mechanism of transmission of TB disease (71.4%), treatment of TB disease (80%) and how to prevent TB with PHBS (100%) evenly The total increase in knowledge was 80.7%. It is expected that the improvement of the quality of clean and healthy life in an effort to prevent TB transmission will increase for a better quality of life in the health sector.

Keyword: Prevention, tuberculosis, housing contact, clean healthy lifestyle

Format Sitasi: Pangestika, R., Fadli, R.K., & Alnur, R.D. (2019). Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit TB melalui Kontak Serumah. *Jurnal Solma*, 8(2), 229-238. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3258>

Diterima: 09 Januari 2019 | Revisi: 29 Juni 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi permasalahan di dunia kesehatan hingga saat ini. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2017 terdapat 6,4 juta kasus baru penyakit TB yang dilaporkan dengan selisih 3,6 juta antara insiden dan kasus TB yang dilaporkan. Sepuluh negara menyumbang 80% dari selisih angka tersebut dengan persentase terbanyak 46% berasal dari tiga negara teratas yaitu India, Indonesia dan Nigeria. Sedangkan pada tahun 2018 terdapat delapan negara yang menyumbang 66% kasus baru TB antara lain India, Cina, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh dan Afrika Selatan. (WHO, 2018).

Berdasarkan data tahun 2016 menunjukkan bahwa kasus insiden TB secara global berjumlah 10,4 juta kasus yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk dengan perkiraan insiden TB sebesar 45% ada di wilayah Asia Tenggara. Jumlah kasus baru TB di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 420.994 kasus dengan risiko berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki memiliki risiko 1,4 kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Sedangkan berdasarkan survei prevalensi, laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan yang kemungkinan dikarenakan perilaku merokok dan kurangnya kepatuhan minum obat (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Kasus TB semua tipe di Provinsi Banten pada tahun 2018 sebanyak 28.797 kasus yang menjadikan Banten sebagai peringkat ke-6 dari total 10 besar provinsi di Indonesia dengan kasus TB terbanyak. Berdasarkan data tersebut, jumlah angka penemuan kasus *Case Detection Rate* (CDR) sebesar 87,1% dengan angka notifikasi kasus baru TB atau *Case Notification Rate* (CNR) sebesar 227 per 100.000 penduduk. Angka CNR provinsi Banten tersebut masih lebih tinggi dibandingkan dengan angka CNR se-Indonesia yaitu 193 per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pasien TB BTA positif merupakan sumber penularan utama dari penyakit TB itu sendiri. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. (Kemenkes RI, 2011). Sedangkan risiko peningkatan paparan TB terkait dengan jumlah kasus menular di masyarakat, peluang kontak dengan kasus menular,

patogenisitas dahak sumber penularan, intensitas batuk, kedekatan kontak dengan sumber penularan, konsentrasi atau jumlah kuman yang terhirup, usia seseorang yang terinfeksi, tingkat daya tahan tubuh seseorang misalnya infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk) serta faktor lingkungan terkait konsentrasi kuman di udara seperti ventilasi, sinar ultraviolet dan penyaringan udara ([Kementerian Kesehatan RI, 2014](#)).

Anggota keluarga dengan kasus TB BTA positif yang tinggal serumah merupakan kelompok masyarakat yang memiliki potensi paling rentan untuk tertular penyakit TB. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penularan tuberkulosis tidak hanya dapat menular pada orang dewasa namun juga pada anak balita yang serumah dengan penderita tuberkulosis. Hal ini karena beberapa dari anggota keluarga tersebut sangat sulit untuk menghindari kontak dengan penderita dan ketidaktahuan penderita maupun keluarga terkait cara penularan penyakit tuberkulosis ini. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan edukasi cara pencegahan penularan penyakit TB antar anggota keluarga melalui perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sekaligus sebagai upaya untuk menumbuhkan kepekaan dan kepedulian antar anggota keluarga dalam penyembuhan penyakit TB.

MASALAH

Angka kesembuhan penyakit TB di Kota Tangerang Selatan sebesar 89,37% baik laki-laki ataupun perempuan termasuk kategori lebih baik dibandingkan total rata-rata angka kesembuhan tingkat provinsi Banten yang hanya sebesar 81,53%. Namun, kasus TB anak di antara kasus baru Tuberkulosis Paru di kota Tangerang Selatan yang tercatat sebesar 8,33% menduduki peringkat ke-3 di Provinsi Banten menunjukkan bahwa penularan kasus Tuberkulosis Paru BTA Positif kepada anak cukup besar. Sedangkan angka kematian akibat penyakit TB selama pengobatan sebanyak 19 orang (sama dengan jumlah kematian TB di Kabupaten Serang) menduduki peringkat 4 di provinsi Banten ([Dinas Kesehatan Provinsi Banten, 2017](#)).

Berdasarkan permasalahan tersebut, pemberian informasi dan edukasi terkait hal-hal yang perlu dilakukan dalam memutus mata rantai penularan TB karena beberapa masyarakat dan penderita tuberkulosis masih memiliki pengetahuan yang minim terkait hal-hal tersebut. Mitra pengabdian masyarakat ini adalah Pimpinan Daerah Aisyiyah Kota Tangerang Selatan yang pernah memiliki amal usaha bidang kesehatan dengan adanya *Community TB Care* sehingga diharapkan dapat membantu memberikan informasi dan edukasi dalam pencegahan

penularan tuberkulosis sehingga diharapkan keluarga khususnya menjadi pelopor dalam memutus mata rantai penularan tuberkulosis. Masyarakat sasaran program kemitraan ini adalah masyarakat yang menderita TB di wilayah Puskesmas Bambu Apus. Upaya pencapaian perilaku kesehatan masyarakat yang sehat agar terhindar dari masalah tuberkulosis dapat dimulai dimasing - masing keluarga sehingga sangat penting untuk memberikan informasi dan edukasi terkait hal-hal yang perlu dilakukan agar rantai penularan tuberkulosis tidak berlanjut kepada keluarga serumah yang lain.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini berdasarkan pada analisis situasi masyarakat Kelurahan Bambu Apus, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan antara lain edukasi secara *door to door* ke rumah penderita TB disertai dengan pemberian masker, makanan tambahan dan poster pencegahan penularan TB melalui Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Nama Kegiatan	Bentuk Kegiatan
<i>Brainstorming</i> pencegahan penularan TB melalui kontak serumah	Diskusi dan sosialisasi dengan Kader Puskesmas
Edukasi pencegahan penularan TB melalui kontak serumah	Diskusi dan sosialisasi dengan penderita TB dan keluarga
<i>Monitoring</i> dan Evaluasi	Diskusi dengan penderita TB dan keluarga dengan melihat hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>

PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan diawali dengan koordinasi dengan pihak Puskesmas Bambu Apus didampingi kader Community TB Care 'Aisyiyah. Kegiatan selanjutnya dilakukan dengan mendatangi rumah pasien TB (*door to door*). Menurut data dari Puskesmas Bambu Apus, ada 9 pasien TB di Kelurahan Bambu Apus, namun pada pelaksanaannya hanya 7 pasien yang dapat didatangi rumahnya dikarenakan 2 pasien lainnya sering berpindah-pindah domisili dan sulit untuk dihubungi. Sedangkan dari 7 rumah pasien TB yang didatangi, didapatkan 10 responden yang meliputi penderita TB maupun keluarganya seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden (n=10)

Karakteristik	%
Umur	
≤ 43	90
>43	10
Jenis Kelamin	
Laki-laki	40
Perempuan	60
Pendidikan	
Tidak sekolah	0
SD	0
SMP	50
SMA/STM	50
Pekerjaan	
IRT	60
Karyawan	10
Pedagang	20

Media penyuluhan berupa leaflet dan poster yang dibagikan kepada masing-masing keluarga beserta pemberian makanan tambahan serta masker. Poster berisi tentang ajakan untuk mencegah penularan penyakit TB dengan cara penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang meliputi (1) Makan-makanan bergizi untuk meningkatkan daya tahan tubuh; (2) Mendapatkan suntikan vaksin BCG bagi anak usia dibawah 5 tahun untuk menghindari TB berat (Meningitis dan Miler); (3) Membuka jendela agar rumah mendapatkan sinar matahari dan udara segar; (4) Menjemur alas tidur agar tidak lembab; (5) Olahraga teratur; (6) Tidak merokok. Sedangkan *leaflet* berisi tentang beberapa sub-topik edukatif terkait materi TB antara lain: (1) Penyakit TB; (2) Penularan penyakit TB; (3)Gejala penyakit TB; (4) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Rumah Tangga; (5) Cara pencegahan TB melalui PHBS. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ifroh *et al.*, (2019) bahwa penggunaan media komunikasi, informasi dan edukasi berupa *leaflet* sangat bermanfaat dalam pelaksanaan edukasi kepada masyarakat. Kumpulan gambar berdasarkan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan sikap dan kesadaran mengenai peristiwa atau kejadian yang mempengaruhi perilaku kesehatan masyarakat.

Pre-test dan *post-test* sebagai bahan evaluasi dilakukan dengan metode *self-assessment*, peserta menjawab sendiri kuesioner dengan panduan instruktur dari kader. Penyampaian materi dilakukan personal dengan keluarga ataupun penderita TB, namun tidak semua anggota keluarga dapat hadir dikarenakan ada yang sedang bekerja. Kemudian setelah penyampaian materi dilakukan *post-test* untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman

responden tentang penyakit TB dan cara pencegahannya. Hasil *pre-post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan responden dari sebelum diberikan penyuluhan dan dengan setelah diberikan penyuluhan seperti yang dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jawaban *pre-test* dan *post-test* (n=10)

Kategori pertanyaan	Jumlah pertanyaan	Jawaban Responden yang Benar (rata-rata)	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Pengetahuan penyakit TB	7	3 (42,8%)	5 (71,4%)
Penularan penyakit TB	7	3 (42,8%)	5 (71,4%)
Pengobatan penyakit TB	5	3 (60%)	4 (80%)
Pencegahan TB dengan PHBS	6	4 (66,7%)	6 (100%)

Kegiatan ini cukup efektif dalam peningkatan pengetahuan penyakit TB (71,4%), mekanisme penularan penyakit TB (71,4%), pengobatan penyakit TB (80%) dan cara pencegahan TB dengan PHBS (100%) dengan rata-rata total peningkatan pengetahuan sebesar 80,7%. Hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut sesuai dengan hasil penelitian Mayasari and B. Wahyono (2016) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelompok yang mendapatkan intervensi berupa penyuluhan tentang penyakit Pneumonia dengan disertai pembagian dan penjabaran dan penjelasan materi dari media *booklet*, artinya pemberian penyuluhan dengan menggunakan media *booklet* efektif untuk meningkatkan pengetahuan. Edukasi terus menerus dapat membentuk sikap dan perilaku *hygiene personal* yang positif terkait pencegahan penularan penyakit TB antar anggota keluarga (Ernawati, 2018).

Tingkat pengetahuan responden terkait cara penularan penyakit TB tergolong masih kurang terkait kebiasaan / perilaku yang mudah menularkan TB, perilaku untuk mencegah penularan TB dan strategi pemerintah dalam menanggulangi penyakit TB yaitu *DOTS* (*Directly Observed Treatment Shortcourse*). Flex adalah istilah yang sering digunakan untuk menyebut penyakit TB (Setiadi and Adi, 2019). Sejalan dengan pernyataan tersebut, berdasarkan kategori pertanyaan *pre-test* dan *post-test* dapat diketahui bahwa rata-rata responden menjawab tentang penyebab penyakit TB adalah berasal dari debu kotor saja tanpa mengetahui bahwa sebenarnya ada bakteri atau kuman yang ada di udara, yaitu bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan dalam kategori pertanyaan tentang penularan penyakit TB, banyak yang tidak mengetahui bahwa dengan membuang dahak di sembarang tempat juga menjadi perantara penularan penyakit TB.

Program pengobatan TB dengan rentang waktu yang relatif panjang. Kelangsungan pengobatan ini sangat dipengaruhi oleh kualitas komunikasi interpersonal selama pengobatan, misalnya pelayanan yang ramah dan pemberian informasi yang jelas (Yuliastri, 2016). Rata-rata jawaban dari kategori pertanyaan pengobatan penyakit TB yaitu banyak yang tidak mengetahui bahwa pengobatan TB harus berkelanjutan selama 6 bulan dan tidak boleh terputus, karena jika terputus, maka harus memulai lagi dari nol bulan atau dari awal lagi. Oleh karena itu, diperlukan suatu komunikasi untuk meningkatkan pemahaman terhadap pasien TB beserta keluarganya agar patuh dalam pengobatan.

Pencegahan penularan TB dalam kategori lingkungan misalnya dalam bentuk konstruksi rumah. Melalui ventilasi, udara dapat keluar membawa *M. tuberculosis* dan mati terkena sinar ultraviolet. Tidak cukupnya luas ventilasi juga dapat meningkatkan kelembaban ruangan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen termasuk *M. tuberculosis* (Setiadi and Adi, 2019). Kelembaban yang tinggi disebabkan karena beberapa factor seperti kurangnya cahaya yang masuk kedalam rumah, jenis lantai, jenis dinding, dan ventilasi, sehingga dapat menyebabkan tingginya kelembaban pada ruangan. Pencahayaan yang kurang disebabkan karena kurangnya kesadaran untuk membuka jendela, gorden, dan pintu rumah. Kurangnya kaca pada atap rumah juga dapat mempengaruhi banyaknya sinar matahari yang masuk kedalam rumah. Sinar matahari juga tidak dapat masuk karena terhalang oleh dinding atau tembok rumah tetangga (Mulasari, 2019). Hal tersebut sesuai dengan kenyataan di lapangan bahwa kategori pertanyaan pencegahan TB dengan PHBS belum banyak diketahui oleh masyarakat, misalnya rutin membuka jendela setiap hari agar cahaya matahari masuk dan udara tidak lembab, karena bakteri TB akan mati karena cahaya; memisahkan alat makan dan minum dengan penderita ; dan rutin menjemur alas tidur.

Penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat meningkatkan nilai rata-rata pengetahuan dari sebelum dan sesudah penyuluhan. Peningkatan pengetahuan tersebut akan diikuti juga peningkatan nilai rata-rata persepsi yang selanjutnya dapat mempengaruhi perilaku deteksi dini penyakit TB jika terus dilakukan *follow-up* perubahan perilaku minimal 3 bulan setelah intervensi melalui penyuluhan (Widyastuti, Agoes and Argadiredja, 2018). Dukungan dari keluarga yang baik dan positif adalah dengan berpartisipasi penuh pada proses pengobatan TB dan pencegahan penularan TB (Hutama, Riyanti and Kusumawati, 2019). Pemberdayaan keluarga (*family empowerment*) dapat meningkatkan *self efficacy*

(keyakinan diri) dan *self care activity* (perawatan diri) keluarga dan penderita TB paru dalam perawatan penderita TB paru selama di rumah. Semakin tinggi *self efficacy* seseorang berdampak pada peningkatan *self care activity* orang tersebut (Muhtar, 2013). Oleh karena itu, penyuluhan melalui pemberdayaan anggota keluarga sangat diperlukan dalam upaya preventif pencegahan penyakit menular seperti tuberkulosis ini.



Gambar 1. Leaflet (halaman depan)



Gambar 2. Leaflet (halaman belakang)



Gambar 3. Poster Pencegahan TB melalui PHBS

KESIMPULAN

Penyuluhan melalui media berupa poster ataupun *leaflet* dan pemberian makanan tambahan serta masker dalam kegiatan upaya pencegahan penularan TB antar anggota keluarga di Kelurahan Bambu Apus, Pamulang, Jakarta Selatan ini dinilai cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang penyakit TB, penularan penyakit TB, pengobatan penyakit TB dan pencegahan penyakit TB melalui PHBS. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan jawaban saat *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan semacam ini dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk mengetahui pemantauan kepatuhan pengobatan serta kebiasaan PHBS dalam pencegahan penularan penyakit TB.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada LPPM UHAMKA sebagai penyandang dana kegiatan ini, Pimpinan Daerah 'Aisyiyah Kota Tangerang Selatan beserta Kader *Community TB Care* sebagai mitra kegiatan, pihak Puskesmas Kelurahan Bambu Apus dan Masyarakat Kelurahan Bambu Apus berperan dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Provinsi Banten (2017) 'Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2017'. Serang: Dinas Kesehatan Provinsi Banten.
- Ernawati, K. et al. (2018) 'Penyuluhan Cara Pencegahan Penularan Tuberkulosis dan Pemakaian Masker di Keluarga Penderita: Pengalaman dari Johor Baru, Jakarta Pusat', *Berita Kedokteran Masyarakat (BKM) Journal of Community Medicine and Public Health*, 34(1), pp. 44–49.
- Hutama, H. I., Riyanti, E. and Kusumawati, A. (2019) 'Gambaran Perilaku Penderita TB Paru dalam Pencegahan Penularan TB Paru di Kabupaten Klaten', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 491–500.
- Ifroh, R. H. et al. (2019) 'Peran Petugas Promosi Kesehatan dalam Penggunaan Audiovisual sebagai Media Komunikasi Informasi dan Edukasi', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), pp. 281–289.
- Kemenkes RI (2011) *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI (2014) *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis, Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2018) *Info Data dan Informasi Tuberkulosis Tahun 2018*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta.
- Mayasari, M. L. and B. Wahyono (2016) . 'Efektivitas Penyuluhan Kesehatan dengan Metode Ceramah disertai Pemanfaatan Media Booklet dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Ibu tentang Penyakit Pneumonia Pada Balita di Kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang Tahun 2014', *Unnes Journal of Public Health (UJPH)*, 5 Nomor 1, pp. 29–35.
- Muhtar (2013) 'Pemberdayaan Keluarga dalam Peningkatan Self Efficacy dan Self Care Activity Keluarga dan Penderita TB paru', 8(2), pp. 229–239.
- Mulasari, S. A. (2019) 'Analisis Kesehatan Lingkungan Rumah , Penyuluhan dan Pelatihan Pencegahan Tuberkulosis (TB) di Bantul , Yogyakarta', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), pp. 119–128. doi: 10.30653/002.201942.97.

- Setiadi, D. and Adi, M. S. (2019) 'Pencegahan, Praktik Pencegahan dan Kondisi Rumah Pada Kontak Serumah dengan Penderita TB Paru di Kabupaten Demak', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(April), pp. 36–45. doi: 10.13243/j.cnki.slxb.2013.05.013.
- WHO (2018) *Global TB Programme, End TB Accelerator Package*. Switzerland.
- Widyastuti, S. D., Agoes, R. and Argadiredja, D. S. (2018) 'Pengaruh Penyluhan tentang Penyakit TB Paru kepada Kontak Serumah terhadap Deteksi Dini Penyakit TB Paru di Puskesmas Wilayah Eks Kawedanan Indramayu Kabupaten Indramayu', *Jurnal Kesehatan Indra Husada*, 6(1), pp. 46–54.
- Yuliastri, H. (2016) 'Efektivitas Komunikasi Interpersonal Petugas Kesehatan dengan Pasien TB Paru dalam Menjaga Kelangsungan Pengobatan di Puskesmas', *Jurnal Komunikasi Bisnis dan Manajemen*, 3(5), pp. 20–42.

Penguatan Dakwah Virtual sebagai Upaya Memakmurkan Masjid Berbasis Kegiatan Remaja Masjid

Farida Hariyati¹ dan Dini Wahdiyati¹

¹Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jl. Limau II Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia

*Email korespondensi: farida@uhamka.ac.id

Abstrak

Dakwah tidak dapat ditinggalkan dari keberadaan masjid sebagai pusat ibadah dan pengembangan keilmuan. Transformasi pemanfaatan media digital telah merambah ke berbagai kebutuhan komunikasi, termasuk didalamnya strategi dalam berdakwah secara virtual dengan memanfaatkan media social. Dakwah tidak lagi dilakukan oleh kelompok-kelompok yang dianggap mumpuni dalam pemahaman agama namun setiap individu dapat melakukan dakwah virtual ini. Dalam kerangka memakmurkan masjid, Remaja Masjid Mubasysyirin (REISMI) Setiabudi Jakarta Selatan mulai memanfaatkan media social untuk menyebarkan nilai-nilai positif keagamaan namun belum diiringi dengan kesadaran pentingnya konsep dan strategi yang kuat dalam pesan-pesan persuasif dakwah virtual sehingga mereka sangat membutuhkan penguatan-penguatan. Metode dalam pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memperkuat konsep dakwah virtual, branding remaja masjid, dan pelatihan audio visual untuk membuat konten kreatif media social yang menarik perhatian kaum muda milenial. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan adanya kesadaran social REISMI untuk merancang strategi dakwah virtual melalui konten kreatif media social dan meningkatnya kreatifitas dalam menentukan ide dalam rangka menebarkan nilai-nilai agama bagi remaja.

Kata kunci: Dakwah Virtual, Memakmurkan Masjid, Remaja Masjid, Media Sosial

Abstract

Da'wah cannot be left out of the existence of the mosque as a center of worship and knowledge development. The transformation of the use of digital media has penetrated into various communication needs, including strategies in preaching virtually by utilizing social media. Da'wah is no longer carried out by groups that are considered qualified in the understanding of religion, but each individu can do da'wah activities. Within the framework of empowerment of masjid, Youth of the Mubasysyirin Masjid (REISMI) Setiabudi South Jakarta began to utilize social media to spread positive religious values but have not been accompanied by an awareness of the importance of strong concepts and strategies in persuasive messages of virtual proselytizing so they urgently need reinforcement concepts. The method carried out in this community services were by strengthening the concept of virtual da'wah, branding of youth of masjid, and audio-visual training to create creative social media content that attracts the attention of millennial youth. The results of community service activities indicate REISMI's social awareness to design virtual preaching strategies through creative social media content and increased creativity in determining ideas in order to spread religious values for adolescents.

Keywords: Virtual Da'wah, Empowerment of Masjid, Masjid Youth, Social Media

Format Sitasi: Haryati, F., & Wahdiyati, D. (2019). Penguatan Dakwah Virtual Sebagai Upaya Memakmurkan Masjid Berbasis Kegiatan Remaja. *Jurnal Solma*, 8(2), 239-247. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3392>

Diterima: 30 April 2019 | Revisi: 04 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Dakwah adalah kebutuhan manusia dalam kehidupan spiritualitasnya, dan dalam aktivitasnya, dakwah dapat dilakukan melalui berbagai cara, baik melalui ceramah, khutbah, maupun tulisan (Risdiana & Ramadhan, 2019). Namun, di era teknologi saat ini, dakwah tidak cukup melalui cara-cara konvensional. Era globalisasi telah berimplikasi pada munculnya masyarakat informasi. Masyarakat informasi menemukan kemudahan berlimpah sejak memasuki era internet. Masyarakat pun semakin mudah terhubung untuk saling berinteraksi. Mereka berkomunikasi, berperilaku, bekerja, dan berpikir sebagai masyarakat digital (*digital native*) (Supratman, 2018). Masyarakat digital menjadi tren era teknologi yang kemudian menghasilkan berbagai platform media baru. Teknologi merupakan salah satu hal penting dalam mempengaruhi karakter generasi penerus bangsa (Restendy, 2018).

Dakwah tentu saja tidak dapat ditinggalkan dari keberadaan masjid. Masjid merupakan tempat yang suci yang tidak asing lagi kedudukannya bagi umat Islam. Masjid selain sebagai pusat ibadah umat Islam, ia pun sebagai lambang kebesaran syiar dakwah Islam (Nasikin, 2017). Masjid merupakan tempat yang paling strategis dalam membina dan menggerakkan potensi umat Islam untuk mewujudkan sumber daya insani yang tangguh dan berkualitas (Siswanto, 2019). Sumber daya insani yang diharapkan mampu menjadi penggerak dakwah sekaligus sebagai bagian dari upaya memakmurkan masjid adalah remaja masjid. Melalui peran remaja masjid, masjid mampu menjadi wadah pembentukan akhlakul karimah serta pendidikan akhlakul karimah bagi masyarakat sekitar khususnya remaja-remaja yang dalam dunia nyata pergaulannya kini sangat rawan (Nevihwa, Maya, & Yasyakur, 2018).

Perubahan fokus dari pemanfaatan media konvensional ke media digital kini telah merambah ke berbagai kebutuhan komunikasi (Baran & Davis, 2010). Kebutuhan dan minat masyarakat terutama kelompok remaja dalam memenuhi kebutuhan pemahaman terhadap ajaran agama Islam menjadi pendorong remaja untuk memanfaatkan media sosial sebagai platform yang mudah diakses dan mampu memberi informasi dengan cepat. *Digital literacy* yang dimiliki kelompok remaja menjadi cara yang mudah untuk beradaptasi dengan media-media baru berbasis internet (Tjahyadi, 2007).

Dakwah virtual telah menjadi alternatif dalam dakwah di era digital. Pemanfaatan media sosial untuk berdakwah secara virtual ini kemudian dapat menjadi saluran (*channel*) dakwah yang efektif jika dirancang dengan kreatif melalui pesan-pesan yang menarik

untuk dijadikan preferensi bagi remaja. Remaja masjid dapat melakukan aktivitas ibadah dan sosial melalui media sosial. Remaja masjid di wilayah perkotaan tentu memiliki tantangan tersendiri di tengah arus informasi dan hiburan yang mampu memapar kehidupan social remaja perkotaan.

Remaja Masjid Mubasysyirin yang berada di tengah Ibukota Jakarta memiliki semangat dakwah guna berupaya memakmurkan masjid. Masjid Mubasysyirin memiliki fasilitas sambungan internet yang cukup memadai. Fasilitas ini dapat dimanfaatkan untuk menunjang perumusan, produksi, pengembangan dan proses distribusi pesan-pesan dakwah berbasis data digital (Wasesa, 2011). Remaja Masjid Mubasysyirin telah memulai aktivitas dakwah virtual melalui postingan video di media sosial Instagram. Baru-baru ini salah satu konten yang pernah dibuat adalah berupa counter tren “Seberapa Geregetnya Kamu” yang kemudian viral di media sosial dengan mengkontekskan pesannya pada pesan ala remaja islami (Nuraini & Muhtarima, 2016) . Aktivitas awal ini telah menunjukkan semangat berdakwah secara virtual bagi remaja masjid, namun Remaja Masjid Mubasysyirin (REISMI) belum memiliki konsep yang kuat dalam rangka merancang pesan-pesan persuasif dakwah virtual sehingga mereka sangat membutuhkan penguatan-penguatan. Hal ini disampaikan oleh beberapa pengurus REISMI bahwa mereka membuat konten hanya sebatas ketika muncul ide saja, belum terprogram dan memiliki timeline yang sistematis, Meskipun mereka menyadari bahwa apa yang mereka posting adalah pesan yang sarat dengan nilai agama dan penguatan bagi generasi muda muslim (Weiss, 2018).



Gambar 1. Tangkapan Layar Video “Seberapa Gregetnya Kamu” karya Remaja Masjid Mubasysyirin yang sudah viral di media sosial

MASALAH

Kurangnya penguasaan konsep dan strategi dalam pemanfaatan media sosial untuk berdakwah menjadi permasalahan tersendiri bagi mitra. Media sosial yang telah banyak dimanfaatkan hanya sekadar “iseng-iseng” digunakan tetapi tidak digunakan sebagai media dakwah virtual yang pesannya sengaja dibuat dengan sistematis dan terstruktur sehingga ada tujuan yang jelas dan terukur. Sehingga dapat dirumuskan hal-hal yang menjadi permasalahan mitra adalah (1) dakwah virtual hanya dilakukan “iseng-iseng” bukan dijadikan kegiatan dakwah yang pesannya sistematis dan terstruktur sehingga dapat diukur efektivitasnya; dan (2) Belum disadari bahwa dakwah virtual dapat meningkatkan ‘*branding*’ remaja masjid sebagai salah satu kelompok strategis untuk menyebarkan nilai-nilai agama di era milenial dan kekinian terutama bagi remaja; (3) kurangnya penguasaan konsep dan strategi dalam implementasi dakwah virtual yang dilakukan melalui konten kreatif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dilakukan dengan menerapkan berbagai metode, yaitu edukasi dengan memberikan sosialisasi dan penguatan teoritis oleh kedua narasumber dari Tim, dan pelatihan audio visual, membuat konten kreatif melalui karya film pendek (*short movie*) untuk diposting melalui media social Instagram yang disampaikan oleh Narasumber dari Production House “Rumah Kreatif Condet” (RKC). Adapun langkah-langkah yang ditempuh oleh tim adalah : (1) mengumpulkan informasi awal dengan cara melakukan observasi awal dan wawancara dengan pengurus REISMI dalam rangka pemetaan masalah; (2) Mengidentifikasi masalah, dimana tim melakukan identifikasi masalah dan menyepakati solusi untuk memberikan penguatan berupa pemahaman konseptual dan pelatihan bagi REISMI; (3) memberikan solusi yakni menyampaikan penguatan tentang pentingnya media social untuk sarana dakwah virtual, memetakan media-media yang potensial sebagai saluran dakwah, dan memberikan pelatihan dari praktisi media social untuk meningkatkan literasi digital khususnya terkait konten kreatif melalui audio visual untuk diposting melalui media sosial; (4) melakukan koordinasi tim dengan pengurus REISMI dan Dewan Takmir Masjid Mubasysyirin terkait persiapan dan jadwal kegiatan; (5) pelaksanaan kegiatan, kegiatan dilaksanakan selama 2 (dua) hari, yaitu tanggal 23 dan 24 Februari 2019 bertempat di Aula Masjid Mubasysyirin, Setiabudi Jakarta Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan dengan mitra Remaja Masjid Mubasysyirin (REISMI), Setiabudi, Jakarta Selatan dan REISMI menjadi panitia penyelenggara dalam kegiatan tersebut dengan memberikan kontribusi dalam : (1) penentuan tempat dan waktu kegiatan; kegiatan dilaksanakan sebagai bagian dari program kerja REISMI dalam bidang publikasi; (2) koordinasi dengan Dewan Takmir Masjid terkait perizinan tempat; (3) mobilisasi peserta kegiatan. Kegiatan ini diikuti oleh sejumlah 20 orang pengurus REISMI dengan tingkat pendidikan yang bervariasi, mulai dari siswa SLTP hingga mahasiswa; dan (4) pengelola acara; dimana petugas acara seperti registrasi, MC, qori, dokumentasi, dan konsumsi semua dilakukan oleh pihak REISMI.

Acara dimulai dengan pembacaan ayat suci Al Qur'an dan pembukaan oleh Ketua Dewan Takmir Masjid Mubasysyirin serta Ketua REISMI sebagai tuan rumah. Acara selanjutnya adalah penguatan-penguatan yang diberikan oleh Tim Pengabdi. Narasumber pertama, Dini Wahdiyati, S.Sos, MIKom menyampaikan materi berkaitan dengan konsep dakwah virtual. Dakwah virtual dapat dimaknai sebagai ajakan kepada manusia menuju jalan yang diridhai Allah dengan menggunakan media (*washilah*) internet. Saat ini dakwah virtual menjadi sebuah pendekatan baru dalam strategi dakwah yang sangat mungkin dilakukan dengan media-media social yang dapat diakses oleh remaja, termasuk remaja masjid Mubasysyirin. Dalam perspektif persyarikatan, gagasan dakwah virtual menjadi salah satu rumusan hasil Mukhtar Muhammadiyah Tahun 2015 di Makassar. Dakwah virtual merupakan *dakwah bi ahsanil qawl*: dakwah dengan lisan, tulisan, gambar, dan lambang dalam bentuk audio, video, dan audio visual yang berbasis internet, serta memiliki konteks public, massa, dan sosial. Dalam dakwah virtual, siapapun dapat menjadi pelaku dakwah, tidak hanya yang sering disebut 'ustadz'/'ustadzah' atau 'kyai' karena pada dasarnya dalam Islam, menyampaikan kebaikan itu adalah kewajiban setiap muslim. Maudu' (tema/topik) dakwah virtual tentu dapat berkaitan dengan aqidah, akhlak, ahkam, ukhwa, pendidikan, sosial, kebudayaan, kemasyarakatan, amar makruf dan nahi munkar, dan isu-isu aktual lain, dengan catatan bahwa kemasan (*packaging*) tema-tema tersebut harus disesuaikan dengan pola pikir generasi milenial dan disesuaikan dengan media yang digunakan.

Sementara itu, narasumber kedua, Farida Haryati, SIP. MIKom menyampaikan materi tentang *branding* remaja masjid melalui dakwah virtual. Remaja masjid terkadang dipahami sebagai remaja yang kurang pergaulan, antiteknologi, dan kuno. Padahal

sesungguhnya di jaman milenial ini, remaja menjadi kelompok yang berpotensi untuk menyampaikan banyak pesan kebaikan melalui media media social seperti facebook, twitter, dan Instagram. *Branding* merupakan kegiatan komunikasi yang dilakukan baik oleh perusahaan maupun perorangan untuk membangun dan membesarkan merk atau *brand*. *Brand* dalam konteks ini tentu saja bukan saja dimaknai barang atau produk, melainkan juga individu, sehingga disebut *Personal Branding*. *Personal Branding* merupakan usaha atau upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk menjadikan diri mereka sebagai brand yang dikenal dan diingat sehingga memiliki penilaian atau pandangan tersendiri dari masyarakat umum. *Personal brand* dapat merefleksikan “pembeda khas” ataupun menunjukkan keunikan seseorang. Terkait dengan remaja masjid, maka ketrampilan dalam berdakwah secara virtual di media sosial melalui konten-konten kreatif dapat menjadi komoditi *personal branding* untuk memberikan distingsi dan pada akhirnya meningkatkan citra remaja masjid di jaman milenial (Nasrullah, 2015) .



Gambar 2. Pemaparan Materi oleh narasumber

Pelatihan membuat konten kreatif oleh RKC dilaksanakan pada hari Ahad, 24 Februari 2019, dengan narasumber: Ihsan Kamil dan Chimbs Kribo. Narasumber memberikan materi tentang pembuatan film pendek dengan memperhatikan proses-proses, dari proses pra produksi, proses awal, proses produksi, dan proses pascaproduksi, serta bagaimana mekanisme mempromosikan hasil film yang telah dibuat oleh para peserta sehingga mendapatkan respon yang baik dari penonton, atau subscriber, atau viewer.

Setelah paparan materi, peserta diberikan tugas untuk membuat sebuah video pendek dengan memberdayakan sumber daya peserta, baik sebagai *content creator*, kru maupun talent (Surjono, 2013). Kegiatan praktik membuat video pendek ini menjadi sebuah tantangan yang menyenangkan bagi para peserta pelatihan karena mereka mengalami secara langsung bagaimana membuat sebuah video untuk dakwah virtual yang kreatif dengan dipandu para profesional (Astuti, 2002).

Rangkaian kegiatan program kemitraan masyarakat telah dilaksanakan dengan baik dan mendapatkan respon positif serta antusiasme dari para peserta yang berusia remaja dan aktif di kegiatan Remaja Masjid Mubasysyirin, Setiabudi, Jakarta Selatan. Dengan dilaksanakannya program kemitraan ini, maka dapat memberikan stimulus awal bagi penguatan dakwah virtual di era milenial yang sangat mungkin dilakukan oleh remaja tersebut. Hasil dari pelatihan ini para peserta membuat karya berupa video pendek dengan judul “SEDEKAH” dengan dipandu secara langsung oleh rumah produksi Rumah Kreatif Condet sebagai narasumber praktisi. Video ini diproyeksikan akan diunggah pada akun Youtube sebagai karya otentik Remaja Masjid Mubasysyirin sebagai langkah awal untuk memulai gerakan dakwah virtual bagi generasi millennial (George et al., 2013).

Luaran dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah adanya kesadaran dakwah virtual yang dilakukan oleh REISMI perlu didirancang dengan lebih strategis, sistematis, dan terstruktur; REISMI memperoleh kesadaran bahwa dakwah virtual melalui media social dapat meningkatkan ‘branding’ remaja masjid sebagai kelompok strategis dalam menyebarkan nilai-nilai agama; dan terbangunnya penguasaan konsep dan strategi dakwah virtual melalui pengemasan pesan dalam konten-konten kreatif.



Gambar 3. RKC sedang memberikan pelatihan konten kreatif

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat digarisbawahi beberapa kesimpulan bahwa rangkaian penguatan konsep dakwah virtual, branding, dan pelatihan konten kreatif memberikan peningkatan pemahaman, kesadaran, dan keterampilan pada pengurus

REISMI, namun ada beberapa kelemahan bahwa maka kegiatan tersebut seyogyanya dilakukan secara berkelanjutan sehingga REISMI tetap mendapatkan pendampingan secara intensif dalam melakukan dakwah virtual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim abdimas mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) UHAMKA yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik berupa materiil maupun non materiil sehingga kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dapat terlaksana dengan lancar dan memberikan manfaat bagi peserta. Terima kasih pula kepada seluruh jajaran pengurus dan anggota Remaja Islam Masjid Mubasysyirin dan Pimpinan Cabang Pemuda Muhammadiyah Setiabudi sebagai mitra yang mempercayakan kepada tim untuk memberikan edukasi terkait dakwah virtual bagi remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. (2002). *Tinjauan Aspek Mutu dalam Kegiatan Industri Pangan*. Institut Pertanian Bogor.
- Baran, S. J., & Davis, D. K. (2010). *Teori Komunikasi Massa : Dasar, Pergolakan, dan Masa Depan*. Jakarta: Penerbit Salemba Humanika.
- George, P., Dumenco, L., Dollase, R., Taylor, J., Wald, H., & Reis, S. (2013). Introducing technology into medical education: Two pilot studies. *Patient Education and Counseling*, 293(3), 522–524. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.04.018>.
- Nasikin, M. (2017). Memakmurkan Masjid Melalui Gerakan Shalat Berjama'ah di Desa Parampuan Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat. *El-Tsaqafah: Jurnal Jurusan PBA*, 16(1), 93–102.
- Nevihwa, N., Maya, R., & Yasyakur, M. (2018). Peran Perhimpunan Remaja Masjid At-Taqwa (Permat. *El-Tsaqafah: Jurnal Jurusan PBA*, 16(1), 93–102.
- Nasrullah, R. (2015). *Media Sosial Perspektif Komunikasi, Budaya, dan Sosioteknologi*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Nevihwa, N., Maya, R., & Yasyakur, M. (2018). Peran Perhimpunan Remaja Masjid At-Taqwa (Permata) Dalam Meningkatkan Akhlakul Karimah Masyarakat Kampung Ciampea Ilir Desa Tegalwaru Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. *Prosa PAI: Prosiding Al Hidayah Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 19–27.
- Nuraini, N., & Muhtarima, M. F. (2016). Implementasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1, 52–80.

- Restendy, M. S. (2018). Dakwah Virtual Yayasan Spirit Dakwah Indonesia (SPIDI) Tulungagung. In *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars* (pp. 298–305).
- Risdiana, A., & Ramadhan, R. B. (2019). Dakwah Virtual sebagai Banalitas Keberagamaan di Era Disrupsi. *FIKRAH*, 7(1), 133–154.
- Siswanto, B. (2019). Peranan Masjid Dalam Membentuk Karakter Akhlak Muslim Mahasiswa Stsn. *Tadrib*, 5(1), 21–33.
- Supratman, L. P. (2018). Penggunaan Media Sosial oleh Digital Native.
- Surjono, H. D. (2013). Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam Peningkatan Proses Pembelajaran yang Inovatif. *Seminar Nasional Pendidikan & Saintec UMS*.
- Tjahyadi, S. (2007). *Ilmu Teknologi dan Kebudayaan*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Wasesa, S. A. (2011). *Political Branding & Public Relations*. Jakarta: PT Gramedia.
- Weiss, M. L. (2018). *Media Power in Indonesia: Oligarchs, Citizens and The Digital Revolution* by Ross Tapsell (Review). USA: Cornell University Press.

Peningkatan Kapasitas Guru Geografi Dalam Pembuatan Peta Digital Berbasis Arc GIS 10.6 di Era. 4.0

Siti Dahlia^{1*}, Agung Adi Putra¹ dan Alwin¹

¹Pendidikan Geografi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia

*Email korespondensi: sitidahlia@uhamka.ac.id

Abstrak

Salah satu ciri khas kajian geografi yaitu terkait spasial yang tertuang dalam bentuk peta, kondisi di lapangan tidak semua guru pengampu mata pelajaran geografi mampu membuat peta khususnya secara digital. Padahal era 4.0 merupakan era berbasis digital dan online, termasuk guru harus mampu mengarahkan siswa untuk membuat peta secara digital. Berdasarkan hal tersebut, tujuan Program Kemitraan Masyarakat ini yaitu meningkatkan keterampilan guru dalam membuat peta digital berbasis Arc GIS 10.6, sebagai daya dukung metode pembelajaran di sekolah. Mitra dalam kegiatan yaitu Guru MGMP Kota Depok, dengan jumlah 16 orang. Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan yaitu workshop untuk penguatan isu-isu terkini Sistem Informasi Geografis, praktik dengan metode tutorial yang didampingi oleh fasilitator, diskusi, dan evaluasi materi menggunakan Aplikasi Kahoot dan evaluasi program menggunakan kuesioner. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Geografi FKIP UHAMKA, dengan aplikasi perangkat lunak Arc GIS 10.6 berlisensi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa semua guru mampu mengikuti pelatihan dengan baik pada indikator keterampilan: konversi data JPEG ke TIF (*Georeferencing*), *Digitasi poligon, polyline*, dan *point*, isi data atribut, simbologi, dan *layout* peta. Hasil evaluasi program menunjukkan bahwa mayoritas guru memberi penilaian sangat baik terkait fasilitas, narasumber dan fasilitator, relevansi materi, dan peningkatan keterampilan. Evaluasi terkait materi, mayoritas peserta mengalami kesulitan pada materi digitasi, simbologi, dan layout. Luaran dari kegiatan berupa prodak peta digital wilayah administrasi Provinsi DKI Jakarta.

Kata kunci: Guru Geografi, Peta Digital, Arc Gis, dan Era 4.0

Abstract

One of characteristic geography study is spatial that is representation by map. In fact, not all teachers of geography study are able to make of map especially digital map. Nowadays, we live in era 4.0 that is digital and online base. All of teachers geography study should be able to teach students to make maps digitally. Based on it, the aim of Social Service Programme is improve teachers skill for making of digital map using software Arc GIS 10.6. Partner of programme is collaboration with MGMP Geography Kota Depok, the number of participants were 16 persons. The method of implementing programme was used workshop, practice with tutorial method, discussion, and evaluation using kahoot application and questionnaire. This programme did in Geography Laboratory which it has software Arc GIS 10.6 licensed. The result showed that all of participants attended the training well for indicators: georeferencing, digitisation of polygon, polyline and point, add attribute data, symbology, and layout. Based on evaluation programme, the majority teachers gives very good appraisal about facility, speakers and facilitators, material relevance, and skill enhancement. Based on material evaluation, the majority teachers have difficulty with digitation, symbology, and layout material. The product from this programme was digital map of administrative Jakarta Province.

Keywords: Geography Teacher, Digital Map, Arc GIS, and Era 4.0.

Format Sitasi: Dahlia, S., Putra, A. A., & Alwin (2019). Peningkatan Kapasitas Guru Geografi Dalam Pembuatan Peta Digital Berbasis Arc Gis 10.6 di Era. 4.0. *Jurnal Solma*, 08(2), 248-257. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i1.3149>

Diterima: 09 Januari 2019 | Revisi: 29 Juni 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

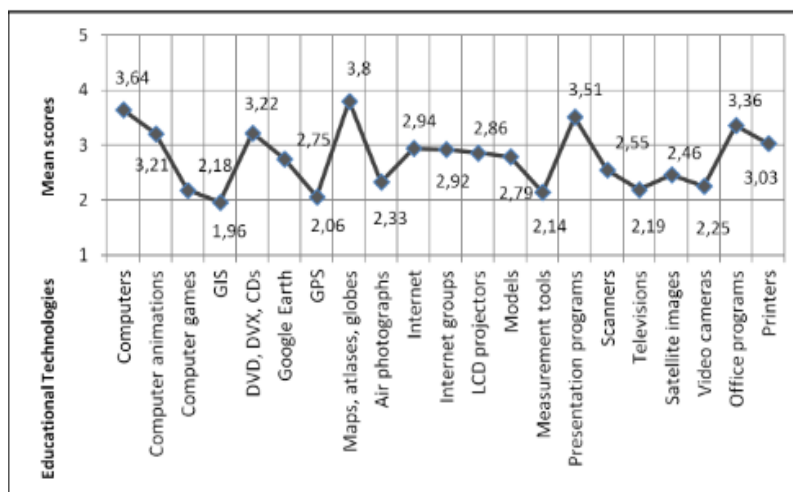
Geografi adalah bidang ilmu yang mengkaji terkait geosfer (atmosfer, litosfer, hidrosfer, biosfer, dan antroposfer), yang salah satu kajiannya merupakan Sistem Informasi Geografi atau SIG. Sistem Informasi Geografis merupakan ilmu pengetahuan yang berbasis pada perangkat lunak komputer (Ismaniati, 2010), yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi, sehingga membentuk suatu informasi keruangan yang tepat dan akurat (Tricahyono & Dahlia, 2017). Kurikulum 2013 pada Sekolah Menengah Atas terdapat kompetensi dasar untuk siswa kelas XII terkait Sistem Informasi Geografis, yang di dalamnya terdapat kompetensi dasar mempraktikkan keterampilan dasar peta dan pemetaan, serta peta tematik. Pemetaan tematik merupakan penyusunan peta terkait tema-tema khusus seperti: pemetaan area multibencana di sekolah-sekolah Muhammadiyah (Rosyidin *et al.*, 2019), pemetaan kerawanan kebakaran di Kecamatan Tambora (Dahlia *et al.*, 2019), dan memetakan area rawan banjir di DKI Jakarta (Dahlia, Nurharosono, & Rosyidin, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Sistem Informasi Geografis merupakan penting untuk pembelajaran dan guru geografi (Ates, 2013). Kondisi di lapangan mayoritas pembelajaran Geografi di SMA selama ini dilakukan dengan cara konvensional yaitu ceramah dengan materi dari buku teks menggunakan media power point, tanpa alat peraga. Peraga yang digunakan seringkali hanya berupa ilustrasi di papan tulis (Saraswati, R., Susilowatir & Indra, 2013).

Mutu kegiatan belajar mengajar akan mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar siswa. Kegiatan belajar mengajar bagi peserta didik yang memiliki kemampuan dan kecerdasan perlu dirancang dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat dicapai hasil percepatan belajar secara optimal (Istifarida, Santoso & Yusup, 2017). Guru menempati posisi kunci dan strategis dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan untuk mengarahkan agar siswa dapat mencapai tujuan secara optimal (Hamalik, 2003). Sistem Informasi Geografis seharusnya dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu utama yang banyak bersifat interaktif, menarik dan menantang di dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman, pembelajaran dan pendidikan mengenai ide atau konsep lokasi, ruang, kependudukan dan unsur geografis yang terdapat di atas permukaan bumi (Sukanto, Elfizar, & Pratiwi, 2017).

Menurut Incekara, (2012) faktor-faktor yang mempengaruhi lambatnya teknologi Sistem Informasi Geografis dilaksanakan di kurikulum sekolah yaitu: keterbatasan waktu,

permasalahan kurikulum, permasalahan guru, ketidaktersedian fasilitas pelatihan Sistem Informasi geografis, dan keterbatasan perangkat keras dan lunak Sistem Informasi Geografis(Munir, 2012b). Selain itu, hasil riset menunjukkan bahwa masih rendahnya media pembelajaran geografi untuk pemetaan berbasis teknologi yang digunakan guru geografi. Mayoritas guru dalam mengajarkan materi peta berbais peta analog, atlas, dan globe (**Gambar 1**).



Gambar 1. Jenis Teknologi yang digunakan Guru Geografi

Hal ini termasuk pada Guru MGMP Geografi Kota Depok selaku mitra kegiatan, pada kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya temuan hasil wawancara bahwa mayoritas guru merasa sulit mengajarkan praktik pembuatan peta secara digital kepada siswa. Hal ini dikarenakan faktor: keterbatasan alat, perkembangan teknologi, dan keterampilan guru. Kondisi tersebut mengakibatkan mayoritas guru geografi di lingkungan Kota Depok mengajar materi Sistem Informasi Geografi secara sederhana. Untuk itu, guru-guru MGMP Geografi Kota Depok meminta Program Studi Pendidikan Geografi untuk melatih keterampilan mereka dalam materi praktikum khususnya bidang Sistem Informasi Geografis atau pemetaan digital (Surjono, 2013). Berdasarkan hal tersebut, tujuan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat yaitu untuk meningkatkan keterampilan guru dalam pembuatan peta digital, sebagai aktualisasi teknologi kepada guru terkait *software* pemetaan di era revolusi industri 4.0 (Weiss, 2018).

MASALAH

Berdasarkan analisis situasi dapat diidentifikasi permasalahan guru MGMP Geografi Kota Depok yaitu :

1. Perkembangan teknologi, yang mengakibatkan adanya perkembangan aplikasi pembuatan peta digital, sehingga tidak semua guru mampu mengikuti perkembangan teknologi dan mampu membuat peta secara digital.
2. Metode pembelajaran, mayoritas guru mengalami kesulitan dalam menentukan metode pembelajaran berbasis Student Center Learning pada kompetensi pemetaan, sehingga metode berbasis konvensional.
3. Tuntutan Kurikulum 2013 yang mengarahkan Student Center Learning (SCL), dan materi pada kompetensi dasar pemetaan harus berdasarkan analisis peta-peta tematik.

Berdasarkan hal tersebut, hasil kesepakatan antara tim Program Studi Pendidikan Geografi dan Ketua MGMP Geografi Kota Depok untuk mengatasi permasalahan – permasalahan tersebut disepakati beberapa solusi, yang disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi

No	Permasalahan	Pendekatan	Implementasi Rill
1	Perkembangan teknologi aplikasi pembuatan peta digital	Pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelatihan Pengenalan data, sumber data, format data 2. Pelatihan Georeferensing, pembuatan layer, dan digitasi peta. 3. Pelatihan pengaturan simbologi dan labeling. 4. Pelatihan layout dan ekspor data
2	Metode pembelajaran berbasis SCL terkait kompetensi dasar pemetaan	Workshop metode pembelajaran	Workshop metode dan model pembelajaran terkait pembuatan peta secara digital

METODE PELAKSANAAN

1. Waktu dan Tempat Kegiatan

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Geografi FKIP UHAMKA, hal ini dilakukan karena laboratorium memiliki aplikasi Arc Gis berlisensi. Selain itu, sebagai daya dukung pengenalan laboratorium Pendidikan Geografi kepada guru MGMP Geografi Kota Depok. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 6 sampai 8 Februari 2019 yaitu 3 hari, pada pukul 08.00 – 16.00 WIB.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan untuk memecahkan masalah berdasarkan solusi yang ditawarkan pada kegiatan Program Kemitraan Masyarakat yaitu: workshop, pelatihan, dan evaluasi berbasis games.

a. *Workshop*

Metode *workshop* digunakan untuk berdiskusi terkait metode – metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru geografi terkait pemetaan. Selain itu, pada kegiatan *workshop* dikaji terkait isu-isu terbaru untuk analisis Sistem Informasi Geografi.

b. Pelatihan

Model pelatihan yang digunakan yaitu *drill and practice model* berbasis metode tutorial. Pada kegiatan pelatihan ini guru dilatih untuk membuat peta digital berbasis data JPEG dari scan peta atlas sampai menjadi peta digital. Pelatihan yang digunakan menggunakan *model drill and practice* yaitu peserta didik agar terampil dalam menerapkan konsep, pengetahuan, aturan (*rules*) atau prosedur yang dipelajari (Munir, 2012a). Pada materi pelatihan guru diberikan bahan praktikum dan modul, kemudian dilatih dengan metode tutorial oleh tutor dan di dampingi oleh mahasiswa.

c. Evaluasi

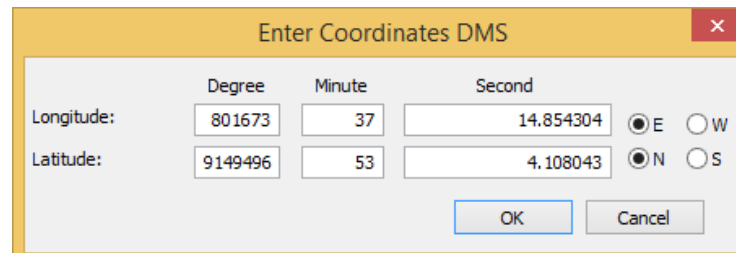
Kegiatan evaluasi yang dilakukan berbasis evaluasi materi dan evaluasi program (Plöger, Scholl, & Seifert, 2018). Untuk mengevaluasi materi menggunakan metode games berbasis aplikasi Kahoot (<https://kahoot.it>), sedangkan evaluasi program menggunakan instrumen kuesioner terbuka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Kemitraan Masyarakat yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam pembuatan peta digital dilakukan beberapa tahap. Secara umum dalam pembuatan peta terdiri dari tahap input, proses, dan output yaitu:

1. Tahap Input

Tahap input dalam pembuatan peta diawali dengan proses georeferensing yaitu proses konfersi data JPEG bersumber dari data atlas dirubah ke data format TIF, dan dilakukan input sistem koordinat berbasis koordinat UTM. Pada materi ini peserta dilatih untuk konfersi data koordinat derajat, menit, detik ke data desimal degree menggunakan Mircrosof Excel. Selain itu, dilakukan sistem input data koordinat pada peta dasar JPEG, sehingga data memiliki referensi spasial (**Gambar 2**). Pada materi ini peserta mampu mengikuti materi dengan baik.



	Degree	Minute	Second	
Longitude:	801673	37	14.854304	<input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> W
Latitude:	9149496	53	4.108043	<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> S

OK Cancel

Gambar 2. Input data koordinat

2. Tahap Proses

a. Digitasi Peta

Tahapan proses yang dilakukan yaitu digitasi data vektor secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Objek-objek tertentu seperti jalan, rumah, sawah dan lain-lain yang sebelumnya dalam format raster pada sebuah citra satelit resolusi tinggi dapat diubah ke dalam format vektor melalui proses digitasi (Tricahyono & Dahlia, 2017). Pada materi digitasi peserta melakukan proses digit data poligon, garis, dan titik. Untuk poligon peserta membuat batas administrasi Provinsi DKI Jakarta, yaitu Jakarta Timur, Utara, Barat, Pusat, dan Selatan. Untuk garis, peserta membuat jalan utama dan sungai, dan untuk data titik peserta membuat lokasi Bandara Halim (**Gambar 3**). Hasil evaluasi program, terdapat pendapat peserta yang merasa kesulitan dalam melakukan proses digitasi.



Gambar 3. Proses Pembelajaran Digitasi Peta

b. Proses Input Data Atribut

Proses input data atribut merupakan tahapan peserta mengisi informasi keterangan nama – nama untuk data grafis, seperti: nama wilayah, jalan, dan sungai. Pada kegiatan pelatihan ini peserta mengisi data nama Kota Madya Provinsi DKI Jakarta

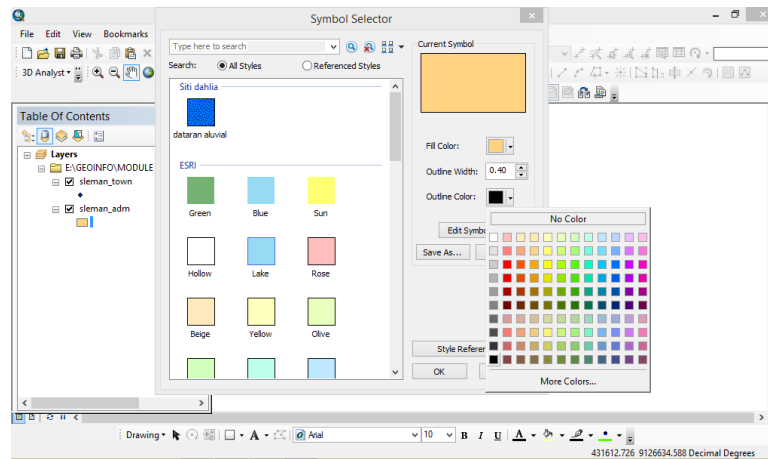
(**Gambar 4**). Secara indikator materi Sistem Informasi Geografis pada materi ini masih kategori dasar, akan tetapi hasil evaluasi materi terdapat pendapat peserta yang menyatakan sulit dalam mengikuti materi pelatihan pada data atribut. Hal ini dikasikan karena faktor belum terbiasanya peserta dalam melakukan proses input data atribut.

FID	Shape *	AREA	PERIMETER	IDKAB_	IDKAB_ID	KABUPATEN	KAB_KODE	KAB_LUASKM	PROVINSI	NEGARA	REGION	TOPONIMI	UNSUR_KODE
101	Polygon	0,01129	1,15776	5944	5943	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
102	Polygon	0,00001	0,01714	5947	5946	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
103	Polygon	0,01023	0,57717	5948	5947	KOTA JAKARTA BARAT	3175	124,84	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
104	Polygon	0	0,00281	5949	5948	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
105	Polygon	0	0,01435	5951	5950	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
106	Polygon	0	0,00188	5953	5952	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
107	Polygon	0	0,00257	5954	5953	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
108	Polygon	0	0,00013	5955	5954	KOTA JAKARTA UTARA	3175	137,93	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
109	Polygon	0,00392	0,3814	5960	5959	KOTA JAKARTA PUSAT	3173	47,79	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
110	Polygon	0,0151	1,01089	5964	5963	KOTA JAKARTA TIMUR	3172	184,27	DKI JAKARTA	INDONESIA			0
111	Polygon	0,01184	0,83252	5980	5979	KOTA JAKARTA SELATAN	3171	144,53	DKI JAKARTA	INDONESIA			0

Gambar 4. Input Data Atribut

c. Pengaturan Simbologi dan Warna

Simbologi yaitu memberikan warna, penanda, ukuran, lebar, sudut, pola, transparansi, dan karakteristik lain pada fitur agar dapat dengan mudah diidentifikasi di peta. Simbol sering terlihat seperti objek yang di representasikan, seperti poligon danau berwarna biru, hidran air digambarkan seperti bentuk hidran, dan lain-lain. Pada peta jalan, adanya variasi tebal tipisnya jalan menunjukkan tipe jalan seperti jalan lokal, jalan arteri, dan lainnya. Kota atau suatu pusat pemerintahan disimbolkan dengan titik atau lingkaran (Tricahyono & Dahlia, 2017). Pada pelatihan penganturan simbologi peserta dilatih untuk mengatur warna peta, warna jalan, dan sungai, simbologi bandara, serta ukuran ketebalan garis). Pada materi ini terdapat juga peserta yang mengalami kesulitan dan penganturan simbologi (**Gambar 5**), dengan alasan SOP pelaksanaan terlalu rumit dan banyak. Hal ini dapat diidentifikasi pada dasarnya pengaruh faktor keterbiasaan dalam pembuatan, karena mayoritas guru sebagai peserta belum terbiasa, sehingga merasa sulit dalam membuat.



Gambar 5. Pengaturan Simbologi

3. Tahapan Output

Layout peta merupakan tahapan terakhir dari proses pembuatan peta secara digital pada Sistem Informasi Geografis. Pada bagian ini materi yang dibahas terkait langkah – langkah untuk proses layout peta, yaitu bagaimana cara mengatur jenis kertas, tampilan peta, menampilkan koordinat dan grid peta, menyisipkan judul, skala, arah mata angin dan objek pada peta, dan mengeksport peta dari data Arc GIS ke format JPG atau PDF. Pada materi ini peserta dilatih untuk mendesain tampilan peta sesuai dengan SNI Peta. Hasil peserta mampu melakukan proses layout, sehingga menghasilkan Peta Administrasi Provinsi DKI Jakarta sebagai luaran. Meskipun, terdapat beberapa peserta yang beranggapan sulit mengikuti materi layout peta. Salah satu hasil produk dsain peta pada pelatihan ini yaitu disajikan pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Luaran Peserta berupa peta Administrasi Provinsi DKI Jakarta

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat secara umum kegiatan dkategorikan berjalan dengan baik, hal ini sesuai dengan indikator-indikator yang dianalisis. Indikator keberhasilan kegiatan disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Kriteria dan Indikator Keberhasilan Kegiatan

No	Indikator	Kriteria
1	Pengetahuan terkait materi Sistem Informasi Geografis	Adanya peningkatan, khususnya secara praktik dan implementasi untuk analisis spasial dan bencana
2	Metode Pembelajaran Pemetaan	Adanya penambahan metode pembelajaran berbasis Arc Gis, Arc Gis Online, Google Earth, dan Kahoot
3	Keterampilan pembuatan peta	Peserta mampu membuat peta, sampai pada tahap layout
4	Tingkat partisipasi peserta	95 % peserta hadir dalam kegiatan, dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat secara umum kegiatan dkategorikan berjalan dengan baik, hal ini sesuai dengan indikator-indikator yang dianalisis. Mitra mampu membuat peta digital dengan mengikuti tahap georeferensing, digitasi, input data atribut, simbologi, dan layout. Kegiatan ini sesuai dengan harapan mitra, karena guru-guru geografi penting mendapat update keilmuan geografi terkait praktik. Rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya, pelatihan ini penting dilakukan secara bertahap, karena materi SIG yang disampaikan terbatas pada materi dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat UHAMKA selaku pendukung dana kegiatan, Dosen Pendidikan Geografi sebagai penggagas kegiatan, mahasiswa Pendidikan Geografi sebagai pendamping peserta, serta Guru MGMP Kota Depok selaku Mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Ates, M. (2013). Geography Teachers' Perspectives towards Geography Education with Geographic Information Systems (GIS). *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 2(10), 5124–5130.
- Dahlia, S., Nurharosono, T., & Rosyidin, W. F. (2018). Analisis Kerawanan Dan Exposure Banjir Menggunakan Citra Dem Srtm Dan Landsat Di Dki Jakarta. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 18(1), 81–95.

- Dahlia, S., Rosyidin, W. F., Ramadhan, A., Haryadi, Anwar, K., Ersantyo, D., ... Zahroh, A. A. (2019). Pemetaan Kerawanan Kebakaran Menggunakan Pendekatan Integrasi Penginderaan Jauh Dan Persepsi Masyarakat Di Kecamatan Tambora Jakarta Barat. *Jurnal Geografi*, 11(1), 108–123.
- Hamalik, O. (2003). *Metode Dan Kesulitan-Kesulitan Belajar* (Tursito). Bandung.
- Incekara, S. (2012). Do Geographic Information Systems (GIS) Move High School Geography Education Forward in Turkey? A Teacher's Perspective. *Intech, Chapter 5*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5772/32851>
- Ismaniaty, C. (2010). *Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Istifarida, B., Santoso, S., & Yusup, Y. (2017). Pengembangan E-Book Berbasis Problem Based Learning-Gis Untuk Meningkatkan Kecakapan Berfikir Keruangan Pada Siswa Kelas X Sma N 1 Sragen 2016/2017. *Jurnal GeoEco*, 3(2), 133–144.
- Munir, M. (2012a). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Munir, M. (2012b). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Plöger, W., Scholl, D., & Seifert, A. (2018). The quasi-experimental attitude of teachers: the development of a questionnaire. *Journal of Education for Teaching*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1450820>
- Rosyidin, W. F., Dahlia, S., Zahro, A. ., Putra, A., Katami, M., & Najiyullah, M. (2019). Identify of Multi-Hazard on Muhammadiyah Education Area by VISUS Method in Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 271, 012015. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/271/1/012015>
- Saraswati, R., Susilowatir, M.H.D., & Indra, T. L. (2013). Peta Interaktif Untuk Peraga Pembelajaran Geografi SMA. *Geomatika*, 19(2), 159–165.
- Sukanto, S., Elfizar, E., & Pratiwi, N. (2017). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Berbasis Mobile (Studi Kasus SMP Negeri Di Kecamatan Tampan Pekanbaru). *Jurnal Informatika Upgris*, 3(2), 50–59.
- Surjono, H. D. (2013). *Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam Peningkatan Proses Pembelajaran yang Inovatif. Seminar Nasional Pendidikan & Saintec UMS*.
- Tricahyono, N. ., & Dahlia, S. (2017). *Sistem Informasi Geografis Dasar*. RajaGrafin. Depok.
- Weiss, M. L. (2018). *Media Power in Indonesia: Oligarchs, Citizens and The Digital Revolution by Ross Tapsell (Review)*. USA: Cornell University Press.

Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia untuk Pengembangan Sistem Informasi Geospasial

Atiqah Meutia Hilda^{1*}, Muhammad Jafar Elly^{2,3}

¹Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka Jl. Tanah Mardeka, Jakarta Timur, Indonesia.

²Puslit Oseanografi LIPI, I. Pasir Putih Raya No.1, Pademangan, Jakarta Utara, Indonesia

³Staf Pengajar Teknik Informatika STT PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Cengkareng, Jakarta Barat, Indonesia.

*Email korespondensi: atiqahmeutiahilda@uhamka.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi Geospasial (SIG) saat ini cukup pesat perkembangannya. Hampir semua pembangunan telah menggunakan sistem informasi geospasial sebagai alat untuk mengelola dan menyajikan informasi berbasis keruangan kepada masyarakat baik untuk kepentingan bisnis maupun pemerintahan. Sejalan dengan perkembangannya, ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk mengembangkan SIG pun menjadi perhatian dunia pendidikan. Sejauh yang diamati, ketersediaan SDM pengembang SIG masih terbatas di kalangan tertentu, misalnya di lembaga-lembaga pemerintah yang kegiatannya berhubungan dengan proses pemetaan potensi sumber daya alam atau kegunaan lahan. Padahal bidang pembangunan sangat beragam dan membutuhkan banyak SDM terampil dan ahli dalam penggunaan dan pengembangan SIG. Dalam konteks ini, perguruan tinggi diharapkan dapat meningkatkan perannya melalui pengabdian kepada masyarakat untuk mentransfer pengetahuan tentang pentingnya penguasaan teknologi Sistem Informasi Geospasial bagi masyarakat agar dapat berkiprah dalam pembangunan bangsa. Salah satu yang bisa dilakukan adalah kegiatan workshop pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang bertajuk *Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia untuk mengembangkan Sistem Informasi Geospasial*. Peserta kegiatan workshop ini terdiri dari mahasiswa dan dosen yang berasal dari beberapa perguruan tinggi di Jakarta. Metode yang diterapkan adalah presentasi teori dan konsep SIG, praktik dan studi kasus, diskusi dan evaluasi akhir. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman, ketrampilan dan penguasaan teknologi SIG pada level dasar. Hasil akhir workshop ini menyimpulkan bahwa Pelatihan Peningkatan Kualitas SDM untuk pengembangan SIG sangat membantu peserta dalam pemahaman dan penerapan teknologi SIG di lapangan.

Kata kunci: Sistem Informasi Geospasial (SIG), Sumber Daya Manusia (SDM), Masyarakat, Informasi

Abstract

Geospatial Information System (GIS) now is developing rapidly enough. Almost the whole part of development has used GIS as a tool to manage and perform the based spatial information to society for both business and government important. In line with its development, the availability of quality human resources to develop GIS is also being a concern of education world. As far as observed, the availability of GIS developer are still in certain environment, such as in government institution whose activities relation to processing of natural resources potential mapping or land use. While development fields are variety and need many skill human resources and expert in use of GIS. In this context, the college is expected to be able to increase its role through public service of knowledge transferring on the important of GIS technology mastery for society so that be able to take part in national development. One of activity had been done was the public service workshop on Increasing the quality of human resources to develop GIS. Participant of this workshop were consist of students and lectures from several college in Jakarta. The implemented method were GIS theory and concept presentation, practice, case study, discussion and final evaluation. This activity aimed to give understand about skill and mastery of GIS technology in basic level. The final result of this workshop concluded that the training on increasing of human resources quality to develop GIS was very helpful the participant to understand and implement the GIS technology into field.

Keywords: Geospatial Information System (GIS), Human Resource, Society, Information

Format Sitasi: Hilda, A. M. & Elly, M.J. (2019). Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia untuk Pengembangan Sistem Informasi Geospasial. *Jurnal Solma*, 08(2), 258-267. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3126>

Diterima: 20 Februari 2019 | Revisi: 14 Mei 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Pengambilan suatu keputusan atau pembuatan suatu kebijakan terhadap suatu masalah yang menyangkut hajat hidup orang banyak ternyata tidak selalu berhasil baik. Sering kali keputusan yang dibuat itu tidak mencerminkan keadilan bahkan cenderung berpihak pada kepentingan satu golongan atau kelompok tertentu (Budiharto, 2018). Dalam teori pengambilan keputusan dikatakan bahwa pengambilan keputusan individual atau kelompok baik secara institusional maupun organisasional bersifat futuristik (Hasan, 2004). Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dimaksudkan untuk mencapai tujuan organisasinya. Tujuannya bersifat tunggal dan ganda. Tujuan bersifat tunggal artinya hanya satu masalah dan tidak berkaitan dengan masalah itu. Sedangkan tujuan bersifat ganda artinya masalah saling berkaitan dapat bersifat kontradiktif atau inkontradiktif. Pengambilan keputusan merupakan pemilihan yang didasarkan pada kriteria tertentu atas dua atau lebih alternatif yang mungkin (Syamsi, 2000). Apabila mengacu pada teori tersebut, maka keputusan yang dibuat seyogyanya sudah melalui sejumlah proses dan analisis yang akurat sehingga bisa menjadi solusi bagi masalah yang dihadapi.

Masalah peralihan fungsi lahan yang tidak sesuai peruntukannya misalnya, sering kali mendapat sorotan masyarakat pecinta lingkungan hidup dan menjadi dilematis bagi pemerintah. Di satu sisi, pemerintah ingin membangun sarana dan prasarana yang dibutuhkan masyarakat. Di sisi lain, pemerintah dihadapkan pada persoalan kerusakan lingkungan di sekitarnya. Dalam hal ini, pihak yang membuat keputusan sudah seharusnya mempertimbangkan dampak kerugian yang muncul ketika keputusan itu diterapkan. Untuk menghasilkan keputusan yang baik dan tepat itu tidak mudah. Apalagi keputusan yang diawali dengan suatu proses kajian dan analisis masalah yang tepat, tentu diperlukan alat dan metode analisis yang canggih pula. Banyak metode yang dipakai untuk menghasilkan keputusan tersebut. Salah satu alat analisis yang banyak digunakan saat ini adalah Sistem Informasi Geografi atau Geospasial (SIG).

Sejatinya alat analisis berbasis keruangan ini hadir tidak hanya untuk mengatasi masalah lingkungan saja melainkan hampir semua masalah kehidupan yang ada di dunia nyata. Kemampuan untuk menganalisis masalah secara spasial ini menjadikan satu keunggulan tersendiri bagi SIG sehingga hampir semua organisasi baik di level pemerintahan maupun swasta menggunakan SIG untuk proses pengambilan keputusan.

Elly, (2016) mengartikan SIG sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya (Murai, 1999). Selanjutnya menguraikan bahwa dimensi fisik atau lingkungan yang dipantau dengan penginderaan jauh dapat memberikan umpan balik pada manusia melalui analisis dan pengkajian dengan SIG untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Dalam hal ini, penginderaan jauh harus diintegrasikan dengan SIG.

Dalam dunia ilmu komputer, SIG bukanlah teknologi baru. Keandalannya dalam menganalisis suatu persoalan secara spasial telah menarik minat sebagian besar orang untuk mengimplementasikan teknologi ini dalam berbagai bidang (Paulina & Pramudiani, 2018). Salah satu alasan mengapa SIG ini perlu digunakan dalam berbagai kajian adalah karena SIG mampu memetakan kawasan-kawasan yang layak dan tidak layak untuk dimanfaatkan atau dikembangkan untuk kepentingan tertentu. Sebagai salah satu produk ilmu komputer, SIG sangat relevan untuk dipelajari dan dipahami oleh para mahasiswa di perguruan tinggi khususnya yang mengambil jurusan teknologi informasi. Hal ini karena SIG telah menjadi salah satu disiplin ilmu tersendiri yang selalu berkembang secara dinamis seiring dengan peningkatan kompleksitas masalah di dunia nyata dan didukung oleh kemajuan perangkat teknologi informasi itu sendiri. Bahkan kini pengembangan SIG telah menggunakan teknologi open source atau *Free Open Source Software (FOSS)*. Ini membuka peluang untuk membangun sebuah perangkat lunak SIG berbasis open source dengan kemampuan yang setara dengan aplikasi SIG yang sudah ada. Persoalannya bukan lagi terletak pada mampu atau tidak mampu sumber daya manusia (SDM) Indonesia untuk mengembangkannya, melainkan terletak pada mau atau tidak, mengembangkan FOSS-GIS karena semua komponen teknis open source itu sudah tersedia bebas, tinggal diakses dan dikembangkan sesuai kebutuhan (Elly, 2018). Setidaknya untuk masa depan nanti, diharapkan pengembangan teknologi FOSS-GIS ini bisa menjadi alternatif untuk menyelesaikan berbagai masalah di segala bidang secara spasial, seperti perencanaan dan pengembangan kawasan, penggunaan lahan, manajemen bencana, survey dan pemetaan wilayah, penataan kota, manajemen bisnis dan sebagainya. Pada gilirannya, semua hasil olahan SIG itu akan bermuara pada pembuatan keputusan yang mengakomodasi kepentingan semua pihak dari level terbawah sampai atas.

Sejak dikembangkan pertama kali oleh Tomlinson tahun 1967 di Canada, SIG terus mengalami kemajuan. Berbagai perangkat lunak SIG kini terus berkembang pesat dalam beragam versi dari yang sederhana hingga yang paling rumit. Sayangnya tidak semua orang bisa menggunakan produk-produk aplikasi SIG yang canggih itu. Hal ini disebabkan karena aplikasi SIG tergolong mahal dan tidak mudah mendapatkan aplikasi-aplikasi SIG bajakan sebagaimana aplikasi-aplikasi lainnya di pasaran. Namun demikian, tidak berarti bahwa ilmu pengetahuan tentang SIG dan aplikasinya tak bisa dipelajari. Dalam konteks ini, pentingnya diadakan suatu upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam bidang SIG bagi masyarakat akademik. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan bekal pemahaman, pengetahuan, kemampuan dan penguasaan teknologi SIG di kalangan mahasiswa teknik informatika khususnya dan masyarakat pada umumnya. Upaya peningkatan kualitas SDM dalam bidang SIG ini juga merupakan realisasi salah satu butir Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Dahlia et al., 2019).

Terkait dengan peningkatan kualitas SDM ini, pihak perguruan tinggi berkewajiban memberikan kesempatan dan mendorong generasi muda yang notabene merupakan bagian dari masyarakat Indonesia untuk mempelajari, memahami, mendalami dan memiliki kemampuan serta keterampilan menggunakan salah satu perangkat lunak produk ilmu komputer tersebut. Kualitas SDM berkenaan dengan keahlian, kemampuan dan keterampilan kerja seseorang. Menurut (Matutina, 2001) kualitas SDM (karyawan) mengacu pada :

1. Pengetahuan (*knowledge*) yaitu penguasaan ilmu dan teknologi yang diperoleh melalui proses pembelajaran serta pengalaman
2. Keterampilan (*skill*) untuk memanipulasi suatu objek secara fisik,
3. Kemampuan (*abilities*) yaitu sikap untuk mengerjakan tugas dalam berwirausaha juga mempengaruhi kualitas suatu SDM

Sebagai salah satu perguruan tinggi swasta ternama di Indonesia, UHAMKA diharapkan dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuannya dalam bidang Sistem Informasi Geospasial kepada mahasiswa lewat kegiatan workshop peningkatan kualitas SDM untuk mengembangkan SIG. Hal ini menunjukkan bahwa UHAMKA ikut berperan memajukan kualitas SDM dalam bidang SIG. Melalui workshop ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar SIG, menggunakan perangkat lunak SIG dengan baik,

melakukan pengolahan dan analisis data secara spasial serta menyajikan informasi spasial yang bisa digunakan untuk pengambilan keputusan (Handal, MacNish, & Petocz, 2013).

MASALAH

1. Sejauh yang diamati, ketersediaan tenaga ahli dalam bidang sistem informasi geospasial masih dirasakan kurang. Sedangkan dinamika masalah yang muncul di dunia nyata kian beragam dan kompleks sehingga membutuhkan penyelesaian yang cepat dan tepat. Sementara itu, pengajaran teknologi SIG saat ini di beberapa perguruan tinggi belum mampu menghasilkan tenaga yang mumpuni yang mampu memecahkan persoalan-persoalan dunia nyata secara spasial. Di samping itu, jumlah lulusannya juga terbatas bila dibandingkan dengan luasnya wilayah Indonesia dengan kompleksitas masalah yang sangat tinggi. Oleh karena itu, perlu ada suatu upaya yang sungguh-sungguh untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam bidang sistem informasi geospasial. Berdasarkan analisis situasi tersebut, muncul masalah yang patut dicarikan solusinya, yakni bagaimana menghasilkan dan meningkatkan kualitas SDM bidang sistem informasi geospasial seperti yang diharapkan. Untuk itulah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui workshop peningkatan kualitas SDM untuk pengelolaan dan pengembangan SIG.

METODE PELAKSANAAN

Penyelenggaraan pelatihan SIG yang dikemas dalam bentuk workshop meliputi beberapa tahap kegiatan, yakni:

1. Persiapan.

Ada 3 (tiga) kegiatan dalam tahap persiapan, yaitu :

- a. Melakukan konsolidasi dengan pihak terkait, antara lain dengan Pimpinan Perguruan Tinggi di wilayah DKI Jakarta dan mengirimkan surat undangan untuk peserta yang berasal dari perguruan tinggi terdiri mahasiswa dan dosen yang berminat mengembangkan pengetahuan di bidang SIG.
- b. Melakukan persiapan sarana dan prasarana jaringan komputer dan software pendukungnya. Hal pertama pada tahap ini adalah persiapan terhadap ruangan pelatihan yang dilengkapi dengan perangkat komputer dengan pengaturan jaringan secara lokal maupun global (koneksi internet). Komputer yang terkoneksi secara lokal diharapkan memudahkan nara sumber untuk memantau pekerjaan peserta dan

berkirim informasi antar nara sumber dan peserta atau sebaliknya. Pengaturan jaringan dengan koneksi internet memudahkan nara sumber dan peserta mendapatkan data citra satelit untuk dikelola ke dalam SIG. Perangkat lunak yang dipilih untuk melatih para peserta mempelajari sistem informasi geospasial adalah Arc View 3.3. Hal ini dimaksudkan agar peserta dapat mempelajari Sistem Informasi Geospasial secara mandiri.

- c. Membuat modul pelatihan Arc View Ver 3.3 untuk tingkat dasar untuk dijadikan dalam proses pemahaman konsep, praktik dan studi kasus.

2. Pelaksanaan.

Pelaksanaan workshop berlangsung selama 5 hari yang dibagi ke dalam dua tahap pertemuan. Pertemuan tahap pertama dilaksanakan tanggal 12-15 Februari 2012 dan pertemuan tahap kedua dilaksanakan pada tanggal 18-19 Februari 2012. Kegiatan pelatihan diawali dengan memberikan pengarahan, tuntunan dan informasi awal mengenai perangkat-perangkat lunak yang digunakan. Setelah itu, peserta diberikan latihan sesuai petunjuk yang diberikan oleh instruktur. Metode yang diterapkan meliputi diskusi, tanya jawab, latihan soal, studi kasus dan evaluasi materi. Sasaran akhir yang hendak dicapai setelah melaksanakan kegiatan pelatihan ini adalah peserta mampu memecahkan masalah yang dihadapi dengan pendekatan spasial, mengolah dan menganalisis data spasial dengan berbagai metode yang terdapat dalam SIG. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan bekal ketrampilan khususnya bagi mereka yang ingin bekerja di bidang teknologi informasi yang berhubungan dengan pengembangan bidang Sistem Informasi Geospasial.

3. Evaluasi.

1. Di akhir sesi pelatihan, setiap peserta dievaluasi dan diminta untuk menunjukkan tugas yang telah dibuat dan mengisi formulir *feedback*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

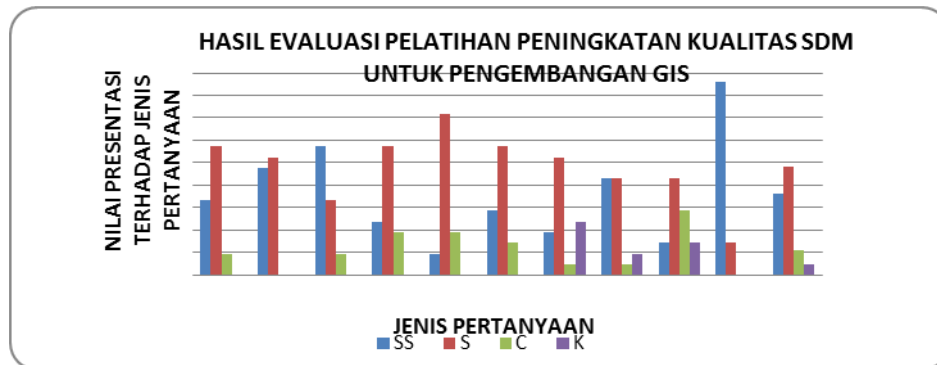
Secara umum, pelaksanaan kegiatan PKM melalui workshop peningkatan kualitas SDM untuk pengembangan SIG berlangsung baik dan sukses. Hal ini ditandai dengan terpenuhinya semua unsur tahap pelaksanaan yang meliputi penyampaian materi, diskusi, tanya jawab, latihan soal, studi kasus dan evaluasi materi di setiap sesi pelatihan. Respon peserta workshop cukup baik antara lain dilihat dari tingginya antusias untuk belajar dan interaksi yang intensif antar sesama peserta dan instruktur (Munir, 2012)b. Di hari

pertama, pelatihan diawali dengan presentasi materi tentang Pengenalan dan Pengetahuan Dasar Pemetaan SIG, Pengenalan Data Spasial dan Sumber-sumber data spasial. Dalam sesi kedua presentasi dilanjutkan dengan materi Pengenalan Perangkat Lunak SIG ArcView 3.3. Peserta diharapkan dapat memahami dan menguasai pengetahuan dasar pemetaan, mengenal dan mempraktikkan perangkat lunak SIG untuk membuat peta. Latihan secara mandiri mulai dilakukan pada hari kedua dengan materi utama proses registrasi dan digitasi peta (Nasrullah, 2012). Praktik ini dibimbing langsung oleh asisten instruktur sehingga memudahkan pemahaman peserta tentang masalah yang diselesaikan. Sebagai contoh, peserta diminta melakukan proses pembuatan peta mulai dari cara menentukan titik kontrol lapangan di peta dasar, mendigitasi peta hingga menghasilkan peta SIG. Jenis peta yang digunakan adalah peta raster. Materi di hari ketiga difokuskan pada proses penginputan dan pengolahan data spasial, melakukan proses geoprocessing dan analisis spasial. Dalam materi ini dijelaskan juga tentang proses pembuatan basisdata spasial yang menjadi bagian penting dalam pengolahan dan analisis spasial (Plöger, Scholl, & Seifert, 2018).

Respon peserta di tiga hari pertama ini menunjukkan hasil yang cukup baik. Peserta dapat memahami dan mempraktikkan tahap-tahap pembuatan peta sebagaimana yang telah dijelaskan oleh instruktur secara sistematis dan didukung dengan modul-modul pembuatan peta. Di dua hari terakhir, peserta diminta untuk melakukan latihan kembali tentang proses geoprocessing dan analisis spasial. Untuk proses analisis digunakan contoh kasus yang ada di dunia nyata. Hasil analisis studi kasus ini kemudian diproses final dalam bentuk desain peta atau layout peta SIG. Dalam proses layout ini tentu dikenalkan juga cara menggunakan sistem proyeksi peta sehingga peta yang dihasilkan menjadi akurat dan siap dijadikan informasi spasial kepada pihak yang membutuhkan.

Hasil evaluasi selama kegiatan yang telah dilakukan dalam lima hari direspon dengan baik oleh peserta. Peserta tampak antusias melaksanakan petunjuk yang diberikan oleh nara sumber dan para asisten. Peserta juga dapat mempraktekkan semua materi yang diikutinya. Dengan demikian peserta workshop dapat terbekali ilmu pengetahuan tentang pentingnya mempelajari SIG. Para peserta mengajukan permohonan agar kelak diberikan pelatihan lanjutan. Harapannya agar mereka dapat mendalami Sistem informasi Geospasial dan menerapkannya dalam mencari solusi untuk masalah-masalah yang ditemukan di dunia nyata. Berdasarkan isian formulir *feedback*, diperoleh nilai presentasi

untuk setiap jenis pertanyaan yang dijawab oleh responden. Nilai presentasi tersebut ditunjukkan dalam bentuk diagram yang diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Evaluasi Pelatihan Peningkatan Kualitas SDM Untuk Pengembangan SIG

Hasilnya adalah sebagai berikut:

- Jika presentasi *sangat setuju* dan *setuju* diambil untuk mengukur kesetujuan responden terhadap kegiatan Pelatihan dengan tema Peningkatan Kualitas SDM untuk Pengembangan Sistem Informasi Geospasial ini, maka total presentasi kesetujuan mencapai **84%**
- Sedangkan *cukup* mencapai **11%** dari seluruh pertanyaan yang diajukan.
- Sementara itu, hanya ada 5% responden yang menjawab *kurang*

Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan SIG ini dinilai sangat menarik. Hal ini tampak dari sikap dan respon peserta selama mengikuti pelatihan yang tidak merasa jenuh dan selalu termotivasi untuk belajar dan mempraktikkan soal yang tersedia dalam modul.

KESIMPULAN

Karya yang dihasilkan setelah pelatihan adalah terlatihnya para peserta memetakan kawasan-kawasan yang layak dan tidak layak untuk dimanfaatkan atau dikembangkan untuk kepentingan tertentu, artinya para peserta terlatih melakukan batasan-batasan yang jelas dan tegas dari analisis SIG terhadap suatu lahan atau kawasan sehingga hasilnya bisa menjadi acuan atau masukan bagi setiap pengambilan keputusan untuk membuat kebijakan yang tidak merugikan lingkungan dan masyarakat. Indikator yang mencerminkan keberhasilan tersebut terlihat pada keberhasilan para peserta mengerjakan evaluasi berupa contoh kasus yang terjadi pada dunia nyata dan menganalisisnya secara spasial. Berdasarkan hasil penilaian diperoleh rata-rata nilai yang diperoleh dengan kategori

penilaian baik. Hasil *Feedback* atas 10 pertanyaan yang diajukan rata-rata menjawab ada kesesuaian antara tema, materi yang disampaikan dan semua sarana dan prasarana terhadap kebutuhan peserta untuk meningkatkan kualitas terhadap pengembangan Sistem Informasi Geospasial (SIG).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM) UHAMKA yang telah mendanai kegiatan PKM “Peningkatan Kualitas SDM untuk Pengembangan Sistem Informasi Geospasial”, yang ditujukan bagi lulusan berbagai Perguruan Tinggi di DKI Jakarta. Bantuan dan motivasi yang diberikan LPPM UHAMKA tersebut telah menjadikan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berjalan dengan lancar. Kami sampaikan juga terima kasih kepada Pimpinan UHAMKA yang telah membantu dan memberikan izin menggunakan sarana dan prasarana pendukung selama workshop berlangsung. Secara khusus kami sampaikan terima kepada para narasumber dari UHAMKA dan LIPI yang telah membantu memberikan pelatihan peningkatan kualitas SDM untuk mengembangkan Sistem Informasi Geospasial.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharto, A. (2018). The Role of Silent Way Method to English Teaching in a Private Islamic Middle School. *Jurnal SOLMA*, 7(2): 161-167. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v7i2.1396>.
- Dahlia, S., Rosyidin, W. F., Ramadhan, A., Haryadi, Anwar, K., Ersantyo, Zahroh, A. A. (2019). Pemetaan Kerawanan Kebakaran Menggunakan Pendekatan Integrasi Penginderaan Jauh dan Persepsi Masyarakat di Kecamatan Tambora Jakarta Barat. *Jurnal Geografi*, 11(1), 108–123.
- Elly, M. J. (2016). Sistem Informasi Geografi : Konsep dan Implementasi Disertai Contoh Kasus Analisis Spasial, Penerbit Teknosain. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Elly, M. J. (2018). Teknologi Informasi Ragam Masalah dan Solusinya, Edisi Pertama, Cet. Ke-1, 220 hal. ISBN: 978-602-5759-47-5, E-ISBN: 978-602-5759-68-2,. Yogyakarta: Teknosain, Graha Ilmu.
- Handal, B., MacNish, J., & Petocz, P. (2013). Adopting Mobile Learning in Tertiary Environments: Instructional, Curricular and Organizational Matters. *Education Sciences*, 3(4), 359–374. <https://doi.org/10.3390/educsci3040359>
- Hasan, M. I. (2004). Pokok-pokok Materi Pengambilan Keputusan. bogor: Ghalia Indonesia.
- Matutina, M. (2001). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia.

- Munir, M. (2012). Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan (Alfabeta). Bandung.
- Murai, S. (1999). GIS Work Book. Institute of Industrial Science, University of Tokyo, 7-22-1, Tokyo: Minatoku.
- Nasrullah, R. (2012). Komunikasi Antarbudaya di Era Budaya Siber. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Paulina L. & Pramudiani P. (2018). Pembelajaran Karakter melalui Media Dongeng pada PAUD Formal Binaan I Dan Binaan III Ciracas Jakarta Timur. *Jurnal SOLMA*, 01(1), 215-224. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v7i2.1665>
- Plöger, W., Scholl, D., & Seifert, A. (2018). The quasi-experimental attitude of teachers: the development of a questionnaire. *Journal of Education for Teaching*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1450820>
- Syamsi, I. (2000). Pengambilan Keputusan dan Sistem Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.

Penggunaan *E-learning* Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung

Feby Inggriyani^{1*}, Nurul Fazriyah¹, Ayi Purbasari¹

¹Universitas Pasundan, JL. Wartawan IV No. 22, Turangga, Lengkong, Bandung, Indonesia

*Email korespondensi: febyinggriyani@unpas.ac.id

Abstrak

Pembelajaran yang dilakukan Kelompok Kerja Guru (KKG) Kecamatan Lengkong Kota Bandung belum menggunakan teknologi berbasis digital. Padahal penerapan pembelajaran untuk menuju abad 21 harus berbasis digital dan pembelajaran merupakan tolak ukur sebagai sarana dalam meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Dengan demikian, diperlukan pemahaman dan keterampilan KKG untuk menyelesaikan masalah tersebut. Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini untuk memberikan pengetahuan mengenai penggunaan teknologi berbasis *e-learning* bagi KKG Kecamatan Lengkong Kota Bandung. Metode kegiatan dilakukan dengan *workshop* melalui teknik ceramah, tanya jawab, diskusi dan latihan praktik. Pemberian materi dimulai dari pengenalan *e-learning* dan praktik penggunaan *moodle* dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil kegiatan, semua peserta sangat antusias dan mengikuti setiap sesi kegiatan sampai akhir. Kegiatan ini pun dilaksanakan dengan sukses, lancar dan sesuai dengan rencana serta berdampak pada peningkatan pemahaman pengetahuan dan keterampilan KKG dalam menggunakan *e-learning* berbasis *moodle* dari 19% menjadi 35%. Artinya adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman guru sebesar 16% didalam penggunaan *moodle* untuk pembelajaran. Diharapkan melalui *workshop* ini, KKG dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan teknologi berbasis *moodle* untuk menumbuhkan motivasi dan aktivitas belajar siswa.

Kata kunci: *E-learning*, KKG, Sekolah Dasar, Moodle

Abstract

Learning by the Teacher Working Group (KKG) of Lengkong District, Bandung City has not used digital-based technology. Whereas the application of learning towards the 21st century must be digital based and learning is a benchmark as a means of improving the quality of student learning outcomes. Thus, KKG understanding and skills are needed to solve the problem. The purpose of community service activities is to provide knowledge about the use of e-learning-based technology for the KKG District of Lengkong, Bandung. The method of activity is carried out with workshops through lecture techniques, questions and answers, discussions and practical exercises. Provision of material begins with the introduction of e-learning and the practice of using moodle in learning. Based on the results of the activity, all participants were very enthusiastic and participated in each session until the end. This activity was carried out successfully, smoothly and according to plan and had an impact on increasing the understanding of KKG's knowledge and skills in using moodle-based e-learning from 19% to 35%. This means an increase in teacher knowledge and understanding by 16% in the use of moodle for learning. It is hoped that through this workshop, KKG can improve the quality of learning by using moodle-based technology to foster student motivation and learning activities.

Keywords: *e-learning*, elementary school KKG, moodle

Format Sitasi: Inggriyani, F., Fazriyah, N., & Purbasari, A. (2019). Penggunaan *E-learning* Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung. *Jurnal Solma*, 08(2), 268-277. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3695>

Diterima: 17 September 2019 | Revisi 02 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan, salah satunya penerapan TIK untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga terjadinya modernisasi pada semua komponen pembelajaran baik dari segi metode ataupun model dan media pembelajaran yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Elyas, 2018) yang menjelaskan bahwa salah satu bidang yang mendapatkan dampak berarti dengan perkembangan teknologi adalah pendidikan yang berisi informasi pendidikan, sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan yaitu *e-learning*.

E-learning merupakan suatu sistem pendidikan modern dari konvensional ke dalam bentuk digital menggunakan internet atau media jaringan komputer lain. Penggunaan *e-learning* ini tidak terbatas pada jarak, ruang dan waktu, sehingga sangat fleksibel dan dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Selain itu, dengan menggabungkan antara pertemuan tatap muka dan pembelajaran elektronik (*e-learning*) akan berdampak pada peningkatan kontribusi dan interaktivitas antar peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Winarno, 2013) yang menjelaskan bahwa *e-learning*, sebagai salah satu pembelajaran jarak jauh yang mendukung pembelajaran konvensional sehingga dapat membantu mengatasi masalah keterbatasan waktu, jarak dan biaya serta menjadi sebuah peluang dalam memudahkan proses pembelajaran. Pengembangan *e-learning* di sekolah dapat menggunakan beberapa platform atau Learning Management System (LMS) yang sudah tersedia secara *open source* untuk dikembangkan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Salah satu teknologi LMS *open source* yang dapat digunakan dalam pengembangan *e-learning* di sekolah, antara lain adalah Moodle (Yunis & Kristian, 2017; Choudhury & Khataniar, 2016; Faxen Tor, 2011)

Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) adalah sebuah CMS (*Course Management System*) dan merupakan *software Open Source* yang dikembangkan untuk membantu para pendidik (*educators*) membuat sebuah pembelajaran *online* sehingga menjadi efektif untuk membuat siswa masuk kedalam “ruang kelas” digital dan dapat mengakses materi-materi pembelajaran (Wahid & Luhriyani, 2015) Aplikasi ini pun mudah dikembangkan karena memiliki kelengkapan yang memadahi dalam pengelolaan kelas *online*. Fitur yang disajikan dapat membantu siswa untuk belajar

mandiri, kolaboratif, dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru dapat mengunggah materi pelajaran yang dapat di download oleh siswa, memberikan tugas, menyediakan quiz, dan adanya forum diskusi, sehingga kelas online terasa hidup dan siswa dapat dengan mudah mempelajari materi yang sudah dan akan dipelajari pada pembelajaran serta melalui *e-learning* dapat membentuk sebuah komunitas serta menjadi *social partnership*. Hal ini sesuai dengan (Majid & Sudira, 2017) yang menjelaskan bahwa pembentukan kompetensi siswa dan penerapannya dapat tercapai melalui konsep *social partnerships*, serta kompetensi yang diperoleh dapat diterapkan secara kontekstual dalam kehidupan sehari-harinya. Dengan demikian, menerapkan *e-learning* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan profesionalisme guru didalam mengajar (Haag, 2011).

Pada buku II (Perpres, 2015), Agenda kebijakan dan strategi pembangunan bidang pendidikan salah satunya adalah “meningkatkan profesionalisme, kualitas, dan akuntabilitas guru dan tenaga kependidikan” diantaranya melalui pelaksanaan pengembangan keprofesian berkesinambungan (PKB) bagi guru dalam jabatan melalui latihan berkala dan merata, serta penguatan pada KKG (Kelompok Kerja Guru). Selain itu, PKB diatur dalam pasal 11 huruf c dan pasal 14 ayat (2) Permen PAN dan RB No.16 tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya serta pengembangan keprofesian berkelanjutan meliputi pengembangan diri, publikasi ilmiah dan karya inovatif. Adapun pasal 3 ayat (2) huruf c Peraturan Bersama Mendiknas dan Kepala Badan Kepegawaian Negara N0.03/V/PB/2010 tentang pelaksanaan Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya. Kebijakan tersebut bertujuan untuk menjamin bahwa guru harus melaksanakan pekerjaannya secara profesional dengan memberikan layanan pendidikan yang berkualitas dan mampu mengembangkan profesi keguruannya melalui pengembangan keprofesian berkelanjutan. Oleh karena itu, KKG perlu meningkatkan profesionalismenya dalam mengajar, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif menggunakan *e-learning* (Handal, MacNish, & Petocz, 2013).

KKG Gugus 66 merupakan suatu wadah dalam mengadakan aktivitas rutin untuk mendiskusikan masalah atau temuan di kelas serta mencari jalan keluar terbaik sehingga berdampak pada perbaikan pembelajaran dan peningkatan prestasi peserta didik. Selain itu, berkomitmen untuk menjadikan dan memberdayakan KKG sebagai wahana pembinaan profesionalisme guru SD agar menjadi guru masa depan yang gemilang. Kantor pusat KKG Gugus 066 ini berada di Jl. Halimun No.45 Kecamatan Lengkong Kota Bandung

dengan ketuanya yaitu Hj. Nenden YH, S.Pd., M.M/ KKG Gugus 066 terdiri dari 9 SD yaitu SDS BPI, SDN Halimun, SDS BPK Penabur, SDN Lengkong Kecil, SDS Gagas Ceria, SDS Al Azhar, SDS Kemala Bhayangkari, SDS Cipaera dan SDS IRK.

Fakta hasil observasi di KKG Sekolah Dasar Kecamatan Lengkong Kota Bandung yaitu diperolehnya informasi bahwa KKG sangat minim dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi (Crompton, Burke, Gregory, & Gräbe, 2016). Hal ini terbukti dalam kegiatan pembelajaran yang masih konvensional dengan pemberian tugas dan latihan serta tidak adanya teknologi dalam pembelajarannya. Padahal, perubahan pola pembelajaran sangat dibutuhkan untuk melakukan pembaharuan dalam sebuah sistem pembelajaran konvensional yang dinilai tidak relevan dengan dinamika perkembangan zaman. Di era revolusi industri 4.0, teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran berperan sebagai penghubung dalam pelaksanaan transfer ilmu pengetahuan untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Husain, 2014). Oleh karena itu, perkembangan TIK dalam pendidikan membuka peluang untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered learning*) yaitu dengan memanfaatkan teknologi (internet) melalui *e-learning* sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan berdampak pada peningkatan aktivitas belajarnya (Utami, 2016).

Tujuan kegiatan program Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah untuk membantu KKG gugus 66 dalam mengatasi masalah pengembangan keprofesian berkelanjutan guru terutama pada komponen karya inovatif guru dalam mengajar. Sedangkan manfaat kegiatan ini adalah KKG dapat mengembangkan kemampuan teknologi dalam pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* berbasis *moodle* sehingga membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan interaktif serta dapat terkontrol dengan baik selama proses pembelajaran.

MASALAH

Masalah yang diangkat pada mitra KKG Gugus 66 Kecamatan Lengkong Kota Bandung adalah dalam pengembangan keprofesian khususnya pada bidang karya inovatif mengenai pembelajaran dengan menggunakan teknologi. KKG Sekolah dasar belum menggunakan literasi dalam pembelajaran dan sering menggunakan konvensional tanpa adanya teknologi yang dimunculkan sehingga membuat pembelajaran menjadi monoton dan jenuh. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru mengenai *e-learning*,

kebanyakan guru belum mengetahui cara penggunaan *e-learning* dalam mendukung proses pembelajaran, dan tidak adanya sarana interaksi atau berbagi pengetahuan mengenai pembelajaran berbasis literasi digital antar KKG.

Berdasarkan hal tersebut, jika dikaitkan dengan abad 21 seharusnya guru melek teknologi dan harus mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan *workshop* mengenai penggunaan *e-learning* berbasis *moodle* untuk memudahkan guru dalam menilai hasil belajar siswa dan membuat pembelajaran menjadi menarik serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada hari Jumat, tanggal 26 Juli 2019 dari pukul 08.00-15.30 WIB dengan penentuan lokasi yang strategis di pusat kota dan mudah dijangkau oleh peserta. Kegiatan ini dilaksanakan di SDS BPI Kecamatan Lengkong Kota Bandung. Bentuk kegiatannya melalui *workshop* dengan teknik ceramah, tanya jawab, diskusi, *brainstorming*, dan latihan praktik secara langsung dalam penggunaan *e-learning* melalui *moodle*. Peserta *workshop* terdiri dari 18 peserta perwakilan dari guru kelas IV dan V di KKG Gugus 66 Kecamatan Lengkong Kota Bandung. Partisipasi mitra yaitu, menyediakan tempat untuk kegiatan dan terlibat dalam koordinasi serta membangun jejaring dengan SD di KKG gugus 66 untuk mensukseskan kegiatan *workshop*.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu 1) Melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui masalah mitra; 2) Mendiskusikan untuk merumuskan solusi masalah mitra; 3) Melakukan koordinasi dan menginformasikan kegiatan rencana program kepada ketua KKG gugus 66, 4) Mengumpulkan fitur-fitur untuk isi dari *moodle* pembelajaran. 5) Perancangan *moodle* berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, dan rancangan *moodle* sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran, serta persiapan ini dilakukan selama satu bulan dalam menentukan domain/*moodle*, desain *moodle* dan persiapan lainnya. Dan 6) Pelaksanaan *workshop* penggunaan *e-learning* melalui *moodle* kepada mitra. Peralatan yang digunakan dalam *workshop* antara lain laptop, jaringan internet, listrik, *mouse*, meja, kursi dan peralatan penunjang lainnya. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari dua sesi. Sesi pertama fokus dalam memberikan informasi mengenai konsep dan pemanfaatan *e-learning*, pengenalan *moodle*, dan pengenalan fitur-fitur serta keunggulan *moodle*. Sedangkan sesi kedua fokus terhadap simulasi praktik proses pembelajaran dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada pada

moodlle. Pada kegiatan *workshop* ini, peserta tidak diberikan pemahaman dalam membuat konten. Semua fitur sudah ada di dalam moodle yang sudah disiapkan dari tim pengabdian. Peserta hanya diberikan cara atau langkah didalam mengoperasikannya. Selain itu, diberikannya modul kepada peserta sebagai alatbantu dalam kegiatan praktik. Evaluasi kegiatan *workshop* diukur berdasarkan penerimaan peserta dalam menggunakan *moodle* pembelajaran dan evaluasi pelaksanaan *workshop* secara keseluruhan. Evaluasi dimulai dari memberikan *pre test* dan *post test* untuk mengukur keberhasilan kemampuan peserta mengenai pentingnya menggunakan *e-learning*; mengukur peningkatan pemahaman dan pencapaian kegiatan serta minat peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama mengikuti kegiatan *workshop*, peserta kegiatan merasa antusias dan banyak bertanya dalam praktik penggunaan *e-learning* melalui *moodle*. Kegiatan ini pun mendukung program pemerintah untuk terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi dalam menghadapi era industri 4.0. Setiap peserta membawa laptop dan disediakan *server e-learning* oleh tim pegabdian dengan menggunakan jaringan via *access point wireless*. Dengan pola ini, diharapkan peserta belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Selain itu, penyampaian materi dengan bantuan LCD Proyektor, sehingga proses komunikasi dapat berlangsung dengan baik.

Pada kegiatan praktek, peserta kegiatan menggunakan *moodle* dan berlatih untuk menggunakan beragam fasilitas yang ada, baik memposisikan sebagai guru maupun siswa. Hambatan yang dialami yaitu kesulitan dalam menggunakan *moodle*, karena belum terbiasa menggunakan *e-learning* sehingga tim pengabdian menjelaskan dari awal dengan pelan-pelan dan saat mengoperasikan *moodle* harus selalu terhubung dengan jaringan internet. Namun, secara keseluruhan *workshop* penggunaan *e-learning* berlangsung dengan baik. Berikut gambar kegiatan *workshop* penggunaan *e-learning*:



Gambar 1. Pemberian materi



Gambar 2. Latihan Praktik Menggunakan *Moodle*

Dari perwakilan KKG gugus 66 tersebut, jumlah total guru yang mengikuti *workshop* sebanyak 18 orang. Artinya 100% telah memiliki inisiatif untuk mengikuti kegiatan *workshop* dan 100% peserta hadir mengikuti kegiatan *workshop* di setiap sesinya. Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *workshop* ini dilakukan dengan menyebarkan angket yang diisi oleh 18 peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 100% peserta setuju bahwa *workshop* ini bermanfaat serta 75% peserta menyatakan *workshop* ini mampu membantu guru dalam memahami penggunaan *moodle*. Selain itu, proses evaluasi akhir dilakukan dengan memberikan *post tes* untuk melihat peningkatan pemahaman guru mengenai *e-learning* setelah diberikannya materi untuk membandingkannya dengan *pre test*. Berdasarkan hasil *pre test* di peroleh pemahaman guru sebesar 19% dan hasil *post test*nya 35%. Dengan demikian, adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman guru sebesar 16% didalam menerapkan *moodle* pada pembelajaran sehingga guru mulai sadar bahwa penerapan teknologi dalam pembelajaran sangatlah penting dan bermanfaat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Batubara, 2018) yang menjelaskan bahwa *workshop* penggunaan *e-learning* dengan *moodle* memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada dosen tentang cara mengelola pembelajaran menggunakan *e-learning* dan adanya tingkat pemahaman peserta kegiatan mengenai penggunaan *e-learning* berbasis *moodle* setelah diadakan *workshop*. Selain itu, peserta sangat antusias didalam setiap sesi kegiatan *workshop* dan ini sesuai dengan pendapat (Andayani, Darma, Vitalocca, & Mardiana, 2018) yang menjelaskan bahawa pelaksanaan penggunaan *e-learning* berbasis *moodle* berhasil dengan baik dikarenakan peserta kegiatan antusias dan konsisten mengikuti setiap sesi kegiatannya dengan adanya kemauan untuk belajar. Adapun hasil pengabdian (Fahmi, Syaiful, & Soffi, 2017) yang menjelaskan bahwa penguasaan *e-learning* guru menjadi kata

kunci dalam kegiatan *e-learning* dan memegang peranan penting sebagai media untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien bagi guru-guru dan mempertinggi mutu pembelajaran. Penggunaan *moodle* pun layak digunakan demi mendukung proses pembelajaran dan memberikan respon yang positif, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih menarik dan terkontrol (Herayanti, Fuadunnazmi, & Habibi, 2017). Dengan demikian, *e-learning* berbasis *moodle* memberikan peningkatan pemahaman guru mengenai pentingnya literasi digital dalam pembelajaran

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa *workshop* penggunaan *e-learning* berbasis *moodle* di KKG Kecamatan Lengkong Kota Bandung, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dilaksanakan dengan sukses, lancar dan sesuai dengan rencana. Kegiatan ini pun memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada Kelompok Kerja Guru tentang pemahaman penggunaan *e-learning* berbasis *moodle*. Adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta kegiatan yang sebelumnya 19% menjadi 35%. Artinya ada peningkatan 16% untuk pemahaman peserta kegiatan mengenai penggunaan *e-learning* melalui *moodle* dalam pembelajaran.

Saran tim pengabdian yang diberikan untuk KKG Sekolah dasar yaitu perlu adanya komitmen, usaha dan tanggung jawab yang kuat untuk mau belajar, berlatih dalam pembelajaran menuju abad 21 dan diharapkan pihak ketua KKG gugus 66 selalu mendorong untuk meningkatkan pengembangan keprofesian guru dengan menerapkan karya inovatif menggunakan *e-learning* dalam proses pembelajarannya, sehingga manfaat penggunaan literasi digital dapat benar-benar dirasakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPM Kementerian Ristekdikti yang telah memberikan dana Hibah PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) pada tahun 2019 dan telah mendukung serta mensukseskan kegiatan pengabdian ini serta kepada LPM (Lembaga Pengabdian Masyarakat) Universitas Pasundan yang telah mendukung dan memberikan motivasi untuk terus maju dan terdepan di dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, A., Darma, D., Vitalocca, D., & Mardiana, M. (2018). Pelatihan membuat e-learning berbasis moodle bagi guru dan siswa SMP Negeri 1 Pallangga. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 313–316.
- Batubara, H. H. (2018). Pelatihan E-Learning Berbasis Moodle untuk Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan Mab Banjarmasin. *Journal of Character Education Society*, 1(1), 57–66.
- Choudhury, H., & Khataniar, G. (2016). Features Based Comparison and Evaluation of E-Learning Platform in Academic Environment learning Platform in Academic Environment. *IJDACR International Journal of Digital Application & Contemporary Research*, 4(6).
- Crompton, H., Burke, D., Gregory, K. H., & Gräbe, C. (2016). The Use of Mobile Learning in Science: A Systematic Review. *Journal of Science Education and Technology*, 25(2), 149–160. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9597-x>
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Warta, Edisi 56*.
- Fahmi, S., Syaiful, S., & Soffi, W. P. (2017). Pendampingan Pembuatan E-Learning dengan Moodle yang dipadukan dengan Software Matematika Geogebra untuk Guru Matematika di SMP Muhammadiyah Se Kecamatan Godean Sleman Yogyakarta. *Jurnal Aksiologi*, 1(2), 135–141.
- Faxen Tor. (2011). *Improving the outcome of e-learning using new technologies in LMS systems*, Thesis Master of Software Engineering and Management (University). Sweden.
- Haag, J. (2011). *From elearning to mlearning: The effectiveness of mobile course delivery*. In: *Interservice/ Industry Training, Simulation, and Education Conference (IITSEC)*. Orlando, Florida, U.S.A.
- Handal, B., MacNish, J., & Petocz, P. (2013). Adopting Mobile Learning in Tertiary Environments: Instructional, Curricular and Organizational Matters. *Education Sciences*, 3(4), 359–374. <https://doi.org/10.3390/educsci3040359>
- Herayanti, L., Fuadunnazmi, F., & Habibi, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, 36(2), 210–219.
- Husain, C. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 184–192.
- Majid, N., & Sudira, P. (2017). Proses Perolehan Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Industri Pasangan SMKN 2 Pengasih Kulon Progo. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(1), 14–29.
- Perpres. Peraturan Presiden RI No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. (2015).

- Utami, I. S. (2016). Implementasi E-Learning untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Komputer Terapan*, 2(2), 169–178.
- Wahid, A., & Luhriyani, S. (2015). Pelatihan Penerapan E-Learning dan M-Learning Berbasis Moodle bagi Guru Siswa SMK Persada dan Bajiminasa Makasar. *Jurnal Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 102–107.
- Winarno, J. S. (2013). Penerapan Sistem E-Learning pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home schooling). *ULTIMA InfoSys*, 4(1), 45–51.
- Yunis, R., & Kristian, T. (2017). Pengembangan e-learning berbasis LSM untuk Sekolah, Studi Kasus SMA/SMK di Sumatera Utara. *JNTETI*, 6(1), 32–36.

Pelatihan Aplikasi Untuk Industri Berbasis Arduino di SMK Letris Tangerang Selatan

Hendrianto Husada¹, Emilia², Yessy Asri³, Dian Hartanti³, Hengki Sikumbang³,

Dwina Kuswardani³, Muhamad Jafar Elly³

¹Sekolah Tinggi Teknik PLN Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik

²Sekolah Tinggi Teknik PLN Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik

³Sekolah Tinggi Teknik PLN Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

*Email korespondensi: hendrianto.husada@sttpln.ac.id

Abstrak

Seiring perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat, teknologi mikrokontroler pun ikut berkembang pesat. Mikrokontroler digunakan di hampir semua perlengkapan elektronik rumah tangga dan industri. Salah satu mikrokontroler yang sangat populer yang banyak digunakan dalam pembuatan prototipe peralatan elektronik untuk aplikasi industri adalah arduino. Aplikasi arduino ini belum banyak dikenal masyarakat. Salah satu cara untuk mengenalkan peralatan elektronik yang menggunakan mikrokontroler ini adalah memberikan bimbingan dan pelatihan tentang arduino yang meliputi fungsi, blok diagram, pemrograman dan implementasinya. Dalam kaitan itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dari STT PLN pun dilakukan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan bimbingan dan penyuluhan mengenai Arduino dan implementasinya dalam industri terutama kepada para pelajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Letris, Tangerang Selatan.

Kata kunci: Teknologi Informasi, Mikrokontroler, Arduino

Abstract

As development of information technology is very fast, microcontroller technology is also developing very fast. Microcontroller is used in almost all electronic equipment both household and industries. One of the microcontroller that is very popular and used in many creation of prototyping electronic equipment for industrial application is Arduino. This Arduino application has not been known so much by people yet. One of method to introduce the electronic equipment that using this microcontroller is giving the guidance and training about Arduino such as the function, diagram block, programming and its implementation. In relation to the problem, this activity of community service from STT PLN was done. The aim of this activity is to give the guidance and counseling about Arduino and its implementation into industry primarily to students of Letris Vocational High School, Tangerang Selatan.

Keywords: Information Technology, Microcontroller, Arduino

Format Sitasi: Husada, H., Emilia, Asri, Y., Hartanti, D, Sikumbang, H, Kuswardani, D, & Elly, M,F (2019). Pelatihan Aplikasi Untuk Industri Berbasis Arduino Di Smk Letris Tangerang Selatan. *Jurnal Solma*, 08(2), 278-286. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3345>

Diterima: 28 Maret 2019 | Revisi: 02 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Sistem komputer dewasa ini paling banyak justru terdapat di dalam peralatan lain, seperti telepon, jam, perangkat rumah tangga, kendaraan, dan bangunan. Sistem embedded biasanya mengandung syarat minimal sebuah sistem mikroprosesor yaitu memori untuk data dan program, serta sistem antarmuka input dan output yang sederhana ([Andrianto, 2016](#)). Antarmuka semacam keyboard, tampilan, disket, atau printer umumnya terdapat pada sebuah komputer pribadi (laptop/notebook) tetapi tidak ada pada sistem mikrokontroler. Sistem mikrokontroler lebih banyak melakukan pekerjaan-pekerjaan sederhana yang penting seperti mengendalikan motor, saklar, resistor variabel atau perangkat elektronis lainnya. Satu-satunya bentuk antarmuka yang ada pada sebuah sistem mikrokontroler hanyalah sebuah LED. Bahkan ini pun bisa dihilangkan jika tuntutan konsumsi daya listrik mengharuskan demikian ([Arifin, 2006](#)).

Pengetahuan tentang sistem mikrokontroler ini lazimnya diberikan kepada mereka yang menaruh minat besar di bidang teknik elektro. Belakangan bidang ini pun diminati oleh mahasiswa yang mengambil bidang teknik informatika. Kombinasi antara teknik elektro dan teknik informatika ini melahirkan satu sistem aplikasi yang dikenal dengan nama Arduino UNO, yakni suatu board open source yang dapat diprogram serta dapat diintegrasikan ke berbagai macam proyek sederhana dan kompleks ([Ginting, 2002](#)). Board ini berisi suatu mikrokontroler yang bisa diprogram untuk mendeteksi dan mengontrol obyek pada dunia nyata. Arduino mampu berinteraksi dengan sejumlah piranti output seperti LED, motor dan tampilan dengan cara pemberian respon terhadap sensor-sensor dan input-input ([Handoko, 2017](#)). Fleksibilitas dan biaya rendah merupakan beberapa alasan mengapa Arduino menjadi pilihan yang sangat populer untuk para penggemar elektronika dan pembuat sirkuit untuk menciptakan proyek-proyek perang keras yang interaktif. Di kalangan pelajar, pengetahuan tentang Arduino ini menjadi hal baru dan menarik. Pengenalan dan pemahaman tentang sistem mikrokontroler dengan menggunakan aplikasi Arduino ini sudah sepatutnya diberikan sejak dini kepada para pelajar sebagai bekal pengetahuan mereka untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya di bidang elektronika ([Junaidi & Prabowo, 2018](#)).

Alasan ini pula yang mendasari dilaksanakannya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Letris, Tangerang Selatan. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab perguruan tinggi kepada masyarakat. Tim PKM yang terdiri dari beberapa dosen STT PLN dengan latar belakang

keilmuan informatika dan elektronika berusaha mewujudkan salah satu butir Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni melakukan pengabdian kepada masyarakat. Dalam hal ini, pilihan pengabdian kepada para pelajar di SMK Letris, Tangerang Selatan menjadi bagian dari anggota masyarakat yang patut dicerdaskan (Kadir, A, 2013). Pengabdian yang dikemas dalam bentuk presentasi dan pelatihan sehari ini menunjukkan bahwa STT PLN pun ikut bertanggung jawab untuk mencerdaskan generasi muda dalam bidang teknik informatika dan elektronika. Harapannya tidak lain adalah agar mereka siap menghadapi tantangan kemajuan teknologi khususnya teknologi mikrokontroler untuk meraih masa depan yang gemilang (Nugroho, Suryawan, & Wardana, 2015).

MASALAH

Teknologi mikrokontroler kini makin berkembang dan diterapkan di berbagai perangkat elektronik yang digunakan oleh manusia. Sarana komunikasi, transportasi, mesin cuci dan fotografi adalah beberapa contoh peralatan yang telah dilengkapi dengan teknologi mikrokontroler. Teknologi ini berkembang sejalan dengan kemampuan dan kecerdasan manusia untuk mempelajari pengetahuan tentang mikrokontroler ini. Hasilnya adalah pekerjaan manusia makin dimudahkan dan lebih efektif dalam beraktifitas. Salah satu hasil yang bisa dirasakan manfaatnya adalah hadirnya lampu-lampu otomatis yang bisa hemat listrik baik di waktu malam maupun siang hari. Seiring perkembangan teknologi informasi, teknologi mikrokontroler pun ikut berkembang. Kolaborasi antara teknologi informasi dan mikrokontroler ini melahirkan suatu aplikasi yang disebut Arduino Uno. Aplikasi ini menjadi populer karena memudahkan seseorang untuk membuat simulasi elektronik melalui komputer. Aplikasi ini pun kian digemari oleh generasi muda terutama para siswa yang duduk di bangku Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Masalahnya pengetahuan tentang mikrokontroler yang dikembangkan melalui aplikasi Arduino Uno masih minim untuk para siswa SMK tersebut. Analisis situasi ini menunjukkan bahwa ada minat dan kebutuhan dari para siswa untuk mendapatkan pengetahuan tentang penggunaan aplikasi Arduino Uno sebagai bekal mereka untuk mengembangkan teknologi mikrokontroler tersebut. Oleh karena itu, upaya yang perlu dilakukan untuk menjawab kebutuhan mereka adalah dengan mentransfer pengetahuan tentang aplikasi Arduino Uno dan implementasinya dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satu yang bisa dilakukan adalah melalui presentasi dan pelatihan sehari kepada para siswa tersebut. Hal inilah yang dipraktikkan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di SMK Letris Bintaro, Tangerang Selatan yang siswanya mengambil jurusan elektronika dan komputer.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pelatihan sehari tentang aplikasi untuk industri berbasis arduino uno menggunakan tiga metode, yakni presentasi, diskusi dan tanya jawab, peragaan dan demo alat mikrokontroler melalui aplikasi arduino uno ([Santoso, 2015](#)).

a. Presentasi

Presentasi digunakan sebagai cara untuk memberikan pemahaman tentang mikro-kontroler dan bagaimana merancangnya melalui aplikasi arduino uno. Presentasi ini dilengkapi juga dengan modul presentasi yang diberikan kepada semua siswa yang mengikuti kegiatan pelatihan aplikasi arduino uno.

b. Diskusi dan Tanya jawab

Diskusi dan tanya jawab merupakan cara untuk mengeksplor rasa ingin tahu siswa tentang teknologi mikrokontroler dan aplikasi arduino uno. Selain itu, kemampuan nalar siswa diuji melalui beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah disampaikan melalui presentasi sebelumnya ([Saptaji, 2015](#)).

c. Peragaan dan demo alat.

Peragaan dan demo alat diberikan sebagai bagian dari upaya untuk memberikan pemahaman dalam merancang mikrokontroler melalui aplikasi arduino uno. Cara ini dianggap baik karena siswa tidak hanya memahami secara teori dan konsep perancangan mikrokontroler tetapi dapat mempraktikkan pengetahuan yang didapat-kannya melalui paparan langsung dan modul pelatihannya ([Saputri, 2014](#)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tentang Arduino UNO

Arduino UNO adalah suatu board mikrokontroler open source berdasarkan IC mikrokontroller ATmega 328 P dan dikembangkan oleh Arduino.cc. Board dilengkapi dengan seperangkat pin *input* dan *output* (I/O) digital dan analog yang dapat dihubungkan dengan board perluasan (shields) dan sirkit lainnya. Boardnya mempunyai 14 pin digital, 6 pin analog dan dapat diprogram dengan menggunakan Arduino Integrated Development Environment (Arduino IDE) melalui kabel USB tipe B. Boardnya dapat disupply daya listrik dengan kabel USB atau dengan baterai eksternal 9 V walaupun board tersebut menerima tegangan antara 7 hingga 20 V ([Handoko, 2017](#)).

Uno artinya *satu* dalam Bahasa Italia dan dipilih untuk menandai peluncuran perangkat lunak Arduino (IDE) 1.0. Board uno dan versi 1.0 perangkat lunak Arduino

(IDE) merupakan versi referensi Arduino karena sekarang sudah berkembang versi yang lebih baru. Arduino Uno biasanya dipertimbangkan sebagai board seri Arduino yang paling user friendly dan populer. Board arduino uno ditunjukkan pada gambar 1.3. Arduino adalah suatu board open source yang dapat diprogram dan dapat diintegrasikan ke berbagai macam proyek sederhana dan kompleks. Board ini berisi suatu mikrokontroler yang bisa diprogram untuk mendeteksi dan mengontrol obyek pada dunia nyata. Arduino mampu berinteraksi dengan sejumlah piranti output seperti LED, motor dan tampilan dengan pemberian respons terhadap sensor-sensor dan input-input. Fleksibilitas dan biaya rendah menjadikan arduino populer dan banyak dilirik para pengembang sirkuit untuk menciptakan proyek-proyek perangkat keras yang interaktif (Syahrial, 2014).

2. Sensor untuk Arduino

Jika rangkaian arduino digunakan untuk mendeteksi dunia di sekelilingnya maka perlu ditambahkan suatu sensor. Terdapat berbagai sensor yang bisa digunakan rangkaian Arduino untuk suatu aplikasi khusus. Di bawah ini terdapat sensor-sensor yang digunakan adalah:

- Distance Ranging Sensor
- PIR Motion Sensor
- Light Sensor
- Degree of Flex Sensor
- Pressure Sensor
- Proximity Sensor
- Acceleration Sensor
- Sound Detecting Sensor
- RGB and Gesture Sensor
- Humidity and Temperature Sensor

3. Perangkat Lunak untuk Arduino IDE

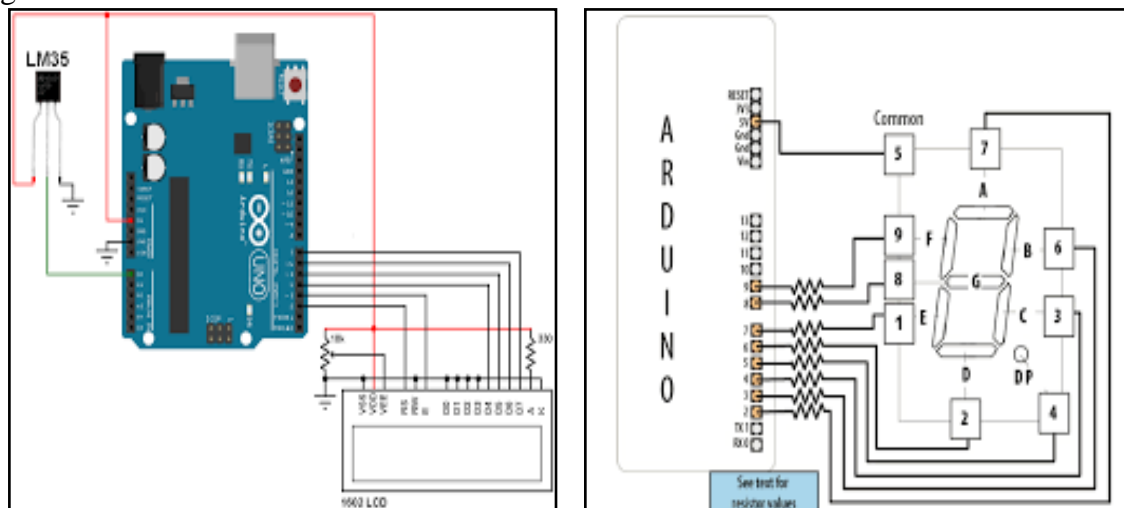
Sketch adalah sekumpulan instruksi yang memberitahukan apa yang harus dikerjakan. Sketch diupload ke dalam Arduino setelah Arduino dirakit. Board Arduino hanya bisa menyimpan dan menjalankan sekali setiap saat. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sketch Arduino disebut IDE yang merupakan singkatan dari *Integrated Development Environment*. Setiap sketch Arduino mempunyai dua bagian utama, yaitu *void setup* yang fungsi menetapkan semua yang harus dilakukan sekali dan *void loop()* yang berisi instruksi-instruksi yang diulang terus menerus hingga board dimatikan. Gambar 3 memperlihatkan tampilan Arduino IDE (Muhtadi & Sugiono, 1992).

4. Aplikasi Arduino

Dalam pelatihan ini, aplikasi yang dirancang meliputi :

1. Aplikasi Pendeteksi suhu ruangan
2. Aplikasi dengan tampilan Seven Segmen
3. Aplikasi dengan tampilan LED dot matriks
4. Aplikasi kunci Elektronik

Rancangan diagram skematik dari masing-masing aplikasi tersebut tampak dalam gambar di bawah ini.



Gambar 1. Rangkaian aplikasi pendeteksi suhu

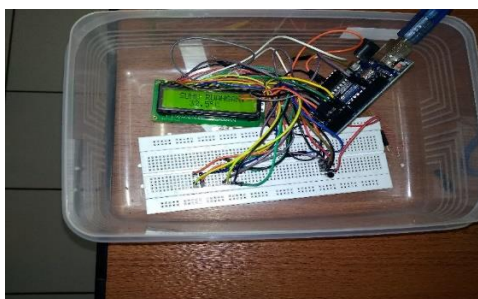
5. Kondisi Pelatihan

Secara umum, pelatihan aplikasi arduino berjalan dengan baik. Para siswa cukup antusias mengikuti pelatihan tersebut. Mereka ingin melihat dari dekat bagaimana proses disain mikrokontroler menggunakan aplikasi Arduino. Kondisi ini menunjukkan bahwa minat untuk mengembangkan aplikasi Arduino di kalangan pelajar SMK ini cukup tinggi. Hal ini ditandai dengan proses tanya jawab dan diskusi antara peserta dengan nara-sumber. Menunjukkan kondisi pelajar yang antusias mempelajari rangkaian mikrokontroler yang dihubungkan dengan aplikasi Arduino. Para peserta tidak hanya diberikan pemahaman tentang konsep pengembangannya, melainkan juga cara membuatnya. Selain itu, instruktur melakukan demo alat dan rancangan secara langsung sehingga mereka memahami komponen-komponen apa saja yang diperlukan dan bagaimana merancang aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. tampak para siswa memperhatikan dan mempelajari cara merakit alat dengan Arduino

Beberapa rancangan yang telah berhasil dibuat diperlihatkan kepada peserta sebagai contoh agar mereka tahu bahwa ternyata kegunaan aplikasi Arduino ini sangat banyak dan sudah diterapkan dalam berbagai produk elektronik. Berikut ini contoh beberapa hasil rancangan aplikasi yang disajikan dalam kegiatan pelatihan tersebut.



Gambar 3. Aplikasi Pendeteksi suhu ruangan

Contoh hasil rancangan sebagaimana tampak dalam gambar 8, 9, 10 dan 11 memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dalam proses perancangannya. Perbedaan ini tergantung pada jenis alat yang mau dikembangkan. Untuk kasus ini, tingkat kesulitan yang paling rendah terdapat pada rancangan pendeteksi suhu yakni sebesar 25%. Sedangkan tingkat kesulitan yang paling tinggi terdapat pada rancangan kunci elektronik, yakni sebesar 75%. Dua rancangan lainnya memiliki tingkat kesulitan rancangan yang sama, yakni 30%. Tabel 1 berikut ini menunjukkan perbedaan tingkat kesulitan rancangan aplikasi tersebut.

Tabel 1. Tingkat kesulitan rancangan aplikasi yang diberikan dalam kegiatan pe-latihan PKM ini.

No.	Nama Aplikasi	Tingkat Kesukaran (%)
1	Pendeteksi suhu	25
2	Tampilan teks dengan LED	30
3	Tampilan dengan seven segmen	30
4	Kunci elektronik	75

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diberikan dalam bentuk pelatihan Arduino di SMK Letris Tangerang Selatan ini, secara keseluruhan dapat dikatakan berjalan baik. Kerjasama antara pengurus sekolah, siswa jurusan teknik jaringan komputer dan narasumber dari STT PLN Jakarta terjalin baik sehingga kegiatan pelatihan ini dapat berjalan lancar dan sukses. Arduino yang digunakan sebagai prototipe suatu aplikasi berbasis komputer dapat dipahami oleh semua peserta melalui presentasi, demo alat dan praktik singkat. Pelatihan ini mampu memberikan peningkatan keterampilan siswa dalam pembuatan aplikasi berbasis komputer khususnya mikrokontroler. Dengan cara inilah, para siswa diharapkan dapat membekali dirinya dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk menyiapkan masa depannya yang lebih baik dalam bidang teknologi informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMK Letris Tangerang Selatan yang telah memberi dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, H. (2016). *Arduino ,Belajar Cepat dan Pemrograman*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Arifin, M. (2006). *Ilmu Pendidikan Islam: Tinjauan Teoritis dan Praktis Berdasarkan Pendekatan Interdesipliner*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ginting, N. (2002). Penggerak antena modem USB tiga dimensi berbasis mikrokomputer menggunakan Arduino UNO. *J Urnal Fisika*, 2(1), 17–18.
- Handoko, P. (2017). *Sitem Kendali Perangkat Elektronika Monolitik Berbasis Arduino Uno R3*.
- Junaidi, D., & Prabowo, Y. D. (2018). *Project Sistem Kendal Elektronik Berbasis Arduino*, Penerbit Aura.
- Kadir, A. (2013). *Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler dan Pemrogramannya Menggunakan Arduino*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muhtadi, T. R., & Sugiono, S. (1992). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Tinggi, Pusat Aantar Universitas Pangan dan Gizi*. Institut Pertanian Bogor.
- Nugroho, S. A., Suryawan, I. K. D., & Wardana, I. N. K. (2015). Penerapan Mikrokontroler Sebagai Sistem Kendali Perangkat Listrik Berbasis Android. *Jurnal Eksplora Informatika*, 4(2), 135–144.

- Santoso, H. (2015). *Panduan Praktis Arduino untuk Pemula*. Jakarta.
- Saptaji, H. W. (2015). *Mudah belajar Mikrokontroller dengan Arduino*. Bandung: Widya Media.
- Saputri, Z. (2014). *Aplikasi pengenalan suara pengendali peralatan listrik berbasis Arduino UNO*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Syahrial, M. (2014). *Panduan Model Simulasi dan Praktek Mikrokontroler*. yogyakarta: Penerbut Andi Publishing.

Sosialisasi Penanganan Air Limbah Rumah Tangga di Karawang

Ali Khumaidi^{1*}, Tuntun Rahayu¹ dan Lydia Darmiyanti¹

¹Universitas Krisnadwipayana, Jl. Kampus Unkris, Jatiwaringin, Pondok Gede, Jakarta Timur

*Email korespondensi: alikhumaidi@unkris.ac.id

Abstrak

Dampak pencemaran air limbah rumah tangga dapat menyebabkan gangguan pada organisme air yang disebabkan oleh kurangnya kandungan oksigen, adanya ledakan jumlah populasi ganggang dan tumbuhan air, pendangkalan dasar perairan, punahnya biota air, banjir serta menjalarnya wabah penyakit. Adapun penyakit yang ditularkan melalui air dikelompokkan 4 kategori yaitu water borne diseases, water washed diseases, water based diseases, dan water related insect vector diseases. Kondisi sosial dan pengetahuan yang cukup rendah dari masyarakat Dusun Rumambe II Desa Anggadita Karawang dapat memicu dampak pencemaran air. Salah satu usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan melaksanakan sosialisasi penanganan air limbah rumah tangga dengan memberikan pengetahuan kesehatan lingkungan, air bersih, sanitasi lingkungan, dan sistem pengolahan air limbah rumah tangga. Bentuk sosialisasi tersebut berupa penyuluhan dan diskusi. Sosialisasi tentang air limbah, air bersih, masalah dan indikator kesehatan lingkungan, contoh sanitasi lingkungan yang baik dan buruk, penyakit yang bisa disebarkan melalui air, sistem pengolahan air limbah rumah tangga, dan pencemaran lingkungan kepada masyarakat dusun Rumambe II diharapkan mampu mengubah kebiasaan yang salah sehingga mampu mewujudkan lingkungan sehat dan nyaman.

Kata kunci: Sosialisasi, Penanganan, Air Limbah Rumah Tangga, Dusun Rumambe II

Abstract

The impact of pollution of household wastewater can cause disruption of the life of aquatic organisms due to reduced oxygen content, the explosion of populations of algae and aquatic plants, siltation of bottom of the waters, extinction of aquatic biota, floods and spread of epidemics. The diseases transmitted through water are grouped into 4 categories, namely water borne diseases, water washed diseases, water based diseases, and water related insect vector diseases. The social conditions and knowledge that are quite low from the Dusun Rumambe II, Anggadita Village, Karawang can trigger the effects of water pollution. One effort to overcome these problems is to carry out socialization of household waste water treatment by providing knowledge of environmental health, clean water, environmental sanitation, and household wastewater treatment systems. The form of socialization is in the form of counseling and discussion. Socialization of waste water, clean water, environmental health problems and indicators, examples of good and bad environmental sanitation, diseases that can be transmitted through water, household wastewater treatment systems, and environmental pollution to the people of Dusun Rumambe II are expected to be able to change wrong habits so as to create a healthy and comfortable environment.

Keywords: Socialization, Handling, Household Wastewater, Dusun Rumambe II

Format Sitasi: Khumaidi, A., Rahayu, T & Damayanti, L. (2019). Sosialisasi Penanganan Air Limbah Rumah Tangga di Karawang. *Jurnal Solma*, 08(2), 287-294. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3165>

Diterima: 25 Februari 2019 | Revisi: 24 September 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Air merupakan suatu zat ciptaan Tuhan YME yang menjadi salah satu komponen terpenting dalam kehidupan. Sebagai komponen penting dalam kehidupan, air wajib kita jaga dan lestarikan. Cara-cara dalam konservasi air harus diketahui dan dilaksanakan dalam keseharian supaya kelestarian air dapat berlangsung hingga masa depan. Sungai Citarum merupakan sumber air terbesar di Jawa Barat yang memiliki potensi bagi masyarakat, dapat berupa potensi yang menguntungkan ataupun potensi yang merugikan (Chayatin, 2009).

Kerusakan lingkungan yang terjadi pada DAS Citarum terjadi dari hulu hingga ke hilir. Hal ini berdampak pada ketersediaan sumberdaya air, baik air tanah dan air permukaan serta adanya penurunan muka air tanah. Kodam Siliwangi pada tahun 2017 melalui tim surveinya mencatat sebanyak 20.462 ton sampah domestik yang terbagi atas sampah organik dan anorganik yang dibuang ke dalam sungai Citarum. Ditambah lagi adanya limbah harian 35,5ton dari tinja manusia dan 56 ton dari kotoran ternak. Hasil uji klinis BBPOM Bandung menyatakan bahwa air sungai Citarum berpotensi sangat beracun karena mengandung berbagai zat berbahaya bagi tubuh manusia seperti sulfur, merkuri, coliform, mangan,ferum, klor dan timbal. Berbagai bakteri seperti ecoli, pseudomonas aeroginosa, dapat memicu penyebaran wabah kpenyakit ke masyarakat, ditambah adanya limbah medis yang dibuang ke sungai (Zakia, Dwi Agustina, 2019)

Pemerintah telah membuat peraturan dan kebijakan untuk menanggulangi masalah pada sungai Citarum melalui Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum (Perpres, 2015). Peran serta pemerintah dengan melakukan revitalisasi lahan dan tindakan lainnya yang berkaitan dengan anak sungai, limbah pabrik, limbah rumah tangga diharapkan air sungai Citarum dan sekitarnya dapat bermanfaat untuk pertanian, air baku, air tanah sehingga mendukung kehidupan yang lebih baik (Suarna, 2008).

MASALAH

1. Kondisi sosial dan perekonomian yang kurang baik pada masyarakat Dusun Rumambe II memicu lingkungan tempat tinggal yang kurang sehat dan nyaman.

Kurangnya pengetahuan tentang lingkungan yang sehat serta sanitasinya, bahaya limbah air rumah tangga, kebiasaan yang acuh terhadap lingkungan dapat menyebabkan wabah penyakit serta banjir pada musim hujan. Pembangunan jamban keluarga dan sistem pengolahan air limbah yang tidak sesuai akan mempengaruhi kondisi air bersih dan air minum bagi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan mengajukan proposal kepada Unit P2M Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana. Tahap selanjutnya yaitu mengurus perizinan kegiatan kepada pihak pihak masyarakat dan pemerintahan Desa Anggadita Karawang. Kami juga melakukan kunjungan awal untuk melihat kondisi dan diskusi dengan tata pamong terkait permasalahan di wilayahnya. Kemudian kami mempersiapkan materi sosialisasi yang akan diberikan kepada masyarakat (Dinkes, 2016).

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan berlangsung di Dusun Rumambe II, Desa Anggadita, Karawang. Kegiatan dilaksanakan selama 2 hari. Hari pertama berisi kegiatan sosialisasi dan diskusi. Hari kedua berisi kegiatan diskusi lanjutan dan tanya jawab untuk evaluasi tingkat pengetahuan dan penerimaan materi.

Tabel 1. Materi dan Metode Sosialisasi

No	Materi	Metode
1	Air limbah	Penyuluhan dan Diskusi
2	Air bersih	Penyuluhan dan Diskusi
3	Masalah dan indikator kesehatan lingkungan	Penyuluhan dan Diskusi
4	Contoh sanitasi yang baik dan buruk	Penyuluhan dan Diskusi
5	Penyakit yang bisa ditularkan lewat media air	Penyuluhan dan Diskusi
6	Sistem pengolahan air limbah rumah tangga	Penyuluhan dan Diskusi

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap dilakukan evaluasi kegiatan terhadap tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan. Evaluasi perencanaan bertujuan untuk mengukur tingkat persiapan kegiatan pengabdian masyarakat dengan melakukan pertemuan kepada seluruh tim yang terlibat di dalam pengabdian masyarakat. Evaluasi tahap pelaksanaan bertujuan untuk mengukur pencapaian target acara dengan indikator penilaian yang terdiri dari:

ketepatan waktu, keteraturan acara, jumlah peserta, kepuasan peserta terhadap penyampaian materi sosialisasi, antusiasme peserta serta aktivitas diskusi. Setelah evaluasi selesai dilaksanakan, dilanjutkan dengan menyusun laporan pertanggungjawaban kegiatan pengabdian masyarakat (Crompton, Burke, Gregory, & Gräbe, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini akan dijabarkan materi dalam sosialisasi Penanganan Air Limbah Rumah Tangga.

1. Air Limbah

Secara definisi air limbah ialah kondisi dimana kualitas air mengalami penurunan. Sedangkan limbah rumah tangga ialah limbah dari hasil pembuangan dari dapur, cucian, kamar mandi dan kotoran manusia. Limbah rumah tangga berdasarkan wujudnya dibagi menjadi 3 yaitu limbah padat atau sampah, limbah cair (*greywater* dan *blackwater*) dan limbah gas. Sedangkan limbah berdasar asalnya dibedakan limbah organik dan anorganik (Suhandang, 2004).

2. Air Bersih

Air bersih ialah air yang dipakai dalam kebutuhan sehari-hari baik untuk memasak, mandi, mencuci, dan lainnya yang secara kualitas dapat mendukung dalam kesehatan dan bisa digunakan untuk minum jika telah diolah. Air minum juga dapat diartikan air yang telah melewati proses pengolahan ataupun belum yang mampu memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Wardhana, 2001).

3. Masalah dan indikator kesehatan lingkungan

Masalah kesehatan lingkungan dapat disebabkan beberapa hal sebagai berikut:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| a. Air bersih | e. Serangga dan binatang pengganggu |
| b. Pembuangan kotoran/tinja | f. Makanan dan minuman |
| c. Kesehatan pemukiman | g. Pencemaran lingkungan |
| d. Pembuangan sampah | |

Sedangkan indikator kesehatan lingkungan ditentukan oleh:

- a. Rumah sehat
- b. Akses air minum
- c. Jarak ke sumber air minum dengan tempat penampungan air kotor
- d. Fasilitas tempat buang air besar
- e. Luas Lantai Pengendalian lingkungan

4. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan dapat ditentukan oleh permasalahan berikut:

- a. Pembuangan air limbah langsung ke sungai
- b. Warga BAB sembarangan
- c. Kualitas jamban
- d. Belum adanya pembuangan tinja (septic tank)
- e. Drainase yang kurang baik
- f. Buang sampah ke sungai
- g. Belum adanya TPS/TPA

5. Penyakit yang dapat ditularkan melalui air

Penyakit yang bisa disebarkan atau ditularkan lewat air dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu:

Water borne diseases, ialah penyakit yang dalam penyebarannya atau penularannya langsung melewati air minum yang memiliki kandungan patogen. Sebagai contoh: penyakit disentri, hepatitis, demam tifoid, kolera, gastroenteritis (Yang & Mei, 2018).

Water washed diseases, ialah penyakit yang dalam penyebarannya dikarenakan kurangnya air dalam kebersihan seseorang. Seperti penyakit infeksi jamur, scabies. Adapun penyakit tersebut biasanya diakibatkan kurang bersih dalam cuci tangan, gosok gigi, mandi, dan lainnya (Listyani, 2004).

Water based diseases, ialah penyakit yang disebarkan bibit penyakit yang siklus hidup dalam air. Seperti penyakit schistosomiasis.

Water related insect vector diseases, adalah penyakit yang ditularkan melalui vektor yang hidupnya tergantung pada air. Contoh: malaria, demam.

6. Sistem pengolahan air limbah rumah tangga

Dalam pengolahan dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Sanitasi sistem setempat (on site system)

Pengolahan air limbah berada didalam sebidang tanah milik individu. Contohnya: cubluk atau septik tank.

b. Sanitasi sistem terpusat (off site system)

Pengolahan air limbah berada diluar atau pembuangannya disalurkan ke sebidang tanah yang berada diluar melalui pipa dengan jarak tertentu. Tempat ini digunakan secara bersama dan dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah (Hendalia E. Fahmida M, Revis A, 2017).

Jamban sehat yaitu sarana yang digunakan untuk melakukan buang air besar yang memenuhi persyaratan kesehatan. Jamban sehat tidak meyebabkan tersebarnya bahan berbahaya dan mampu mengantisipasi pembawa penyakit bagi manusia dan lingkungan. Air bersih dapat dipengaruhi oleh jamban keluarga. Jamban yang tidak sehat bisa mengakibatkan pencemaran pada sumber air. Oleh karena itu sebaiknya kita mengupayakan supaya jamban memenuhi persyaratan kesehatan. Karena jika sumber air telah tercemar maka akan diperlukan biaya dalam pengolahan dan pengelolaannya (Zakia, Dwi Agustina, 2019).

Pemukiman yang baik harus memenuhi syarat kesehatan lingkungan sebagai berikut:

1. Adanya sistem drainase yang baik
2. Adanya tanaman atau pohon
3. Adanya sumur resapan atau sanitasi
4. Tersedianya pembuangan sampah
5. Ventilasi yang baik dalam bangunan rumah

Dengan demikian dapat menghindari dampak pencemaran air yang meliputi:

1. Adanya gangguan pada biota air yang disebabkan kurang oksigen
2. Adanya ledakan populasi tumbuhan air tumbuhan air, seperti: ganggang
3. Proses dasar perairan yang dangkal
4. Adanya kepunahan pada biota air

Banjir yang disebabkan saluran air yang tidak baik atau tersumbat Penyebaran wabah penyakit

KESIMPULAN

Hasil limbah dari rumah tangga baik yang berwujud padat, cair dan gas makin meningkat dan pembuangannya sebagian besar tidak pada tempatnya, bahkan mengalir ke

sungai. Hal ini menyebabkan pencemaran pada lingkungan, mulai dari pencemaran air hingga pencemaran udara. Oleh karena itu perlu pengelolaan air limbah rumah tangga yang baik antara lain yaitu dengan membuat tempat penampungan air limbah, septic tank baik sendiri maupun bersama (komunal). Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, kami pelaksana pengabdian melakukan kegiatan sosialisasi tentang air limbah, air bersih, masalah dan indikator kesehatan lingkungan, contoh sanitasi lingkungan baik dan buruk, penyakit yang bisa disebarkan lewat air, sistem pengolahan air limbah rumah tangga, dan pencemaran lingkungan berhasil memberikan pengetahuan pada masyarakat. Hal ini terlihat dari antusiasme masyarakat dan tata pamong dusun serta meningkatnya pengetahuan dari hasil diskusi yang dilaksanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terimakasih kepada P2M FT UNKRIS yang telah memberikan dana untuk kegiatan pengabdian masyarakat yang penulis lakukan. Tidak lupa pula kami ucapkan kepada Pihak Dusun Rumambe II, Desa Anggadita yang telah memberikan kesempatan waktu dan tempat untuk sosialisasi. Serta semua pihak yang membantu proses pengabdian dari perencanaan sampai evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chayatin, N. (2009). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Crompton, H., Burke, D., Gregory, K. H., & Gräbe, C. (2016). The Use of Mobile Learning in Science: A Systematic Review. *Journal of Science Education and Technology*, 25(2), 149–160. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9597-x>
- Dinkes, dinkes. (2016). *Dinas Kesehatan Provinsi DKI. 2016. Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016. Bidang Perencanaan dan Pembiayaan Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta*.
- Hendalia E. Fahmida M, Revis A, H. (2017). Aplikasi Probio_FMPlus melalui Air Minum pada Ayam Broiler di Politani Kupang Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 20, 33–38.
- Listyani, W. (2004). Tanaman Alternatif untuk Hipertensi. Retrieved from <http://www.kompas.com/kompas-cetak/>.
- Perpres. Peraturan Presiden RI No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. (2015).
- Suarna, I. W. (2008). *Model Penanggulangan Sampah Perkotaan dan Pedesaan* (Universita). bali.

- Suhandang, K. (2004). *Pengantar Jurnalistik, Seputar Organisasi, Produk & Kode Etik*. Bandung: Nuansa.
- Wardhana, W. (2001). *Dampak pencemaran lingkungan*. yogyakarta: Andi Offset.
- Yang, S., & Mei, B. (2018). Understanding learners' use of augmented reality in language learning: insights from a case study. *Journal of Education for Teaching*, 1–3. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1450937>
- Zakia, Dwi Agustina, M. P. D. (2019). Mewujudkan Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Program Citarum Harum. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 38–43.

Pelatihan Dasar Jurnalistik sebagai *Citizen Journalist* bagi Remaja Asuhan Ar Ridho

Robbikal Muntaha Meliala^{1*}, Romi Syahril¹ dan Marlina Rahmi Shinta¹

¹Fakultas Komunikasi dan Bahasa, Program Studi Penyiaran, Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Kayu Jati V No.2 Rawamangun, Jakarta Timur 13220

*Email korespondensi: robbikal.rtl@bsi.ac.id

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi remaja asuhan Ar Ridho Depok tentang pengetahuan dasar jurnalistik dan ilmu jurnalisisme warga. Harapan dari pengadaan pengabdian masyarakat ini adalah mengembangkan hobi menulis remaja di jalur yang tepat sehingga media sosial mereka diisi sebagai wadah yang benar dalam menyebarkan berita sesuai kaidah jurnalistik dan bukan berita bohong. Metode yang dilakukan adalah penyuluhan dan pelatihan praktis. Hasil pengabdian masyarakat berupa meningkatnya pemahaman remaja tentang ilmu jurnalisisme warga dan mampu membuat minimal satu berita dan melakukan reportase langsung dengan baik. Dari 40 partisipan yang ikut, terpilih 3 remaja yang mendapatkan penilaian maksimal dalam mengerjakan tugas pelatihan penulisan berita dan reportase langsung di depan kamera. 40 partisipan yang ikut kini juga memiliki media sosial dan menyukai kegiatan tulis menulis jurnalistik.

Kata kunci : Jurnalistik, Jurnalis Warga, Remaja

Abstract

This community empowerment aimed to educate orphanage teenager of Ar Ridho Depok about basic of journalistic knowledge and citizen journalist science. Expectation of this community empowerment is to explore teenager hobbies in right writing and put them in right place so that their social media can be filled as one of right facilitator to spread news which appropriate with journalistic ethics or norm and no hoax news. The methodology of this community empowerment are social campaign and practically workshop. The results of this community empowerment are the capability growth of teenager's understanding about citizen journalism science and the ability to make minimally one news and live report on camera. From 40 participants who joined this training, best 3 of teenagers were chosen as best participants because of their best efforts to do some news writing task and live report on camera. 40 participants who joined also have social media and like journalism writing activities currently.

Keywords: Journalistic, Citizen Journalist, Teenager

Format Sitasi: Meliala, R.M., Syahril, R., Shinta, M.R. (2019). Pelatihan Dasar Jurnalistik Sebagai *Citizen Journalist* Bagi Remaja Asuhan Ar Ridho. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 295-306, Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3166>

Diterima: 24 Februari 2019 | Revisi: 23 September 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Menurut [Allan & Einer \(2014\)](#) krisis global berdampak terciptanya pemberitaan antara media baru dan media lama. Hal itu mengakibatkan sistem komunikasi juga terbagi atas komunikasi *online* dan komunikasi *offline*. Perkembangan teknologi membuat orang seakan tak pernah lepas dari konflik dan melawan rezim secara represif dengan berbicara di atas kebenaran. Kedinamisan itu membuat saluran makin terbuka lebar untuk menyebarkan berita secara cepat, bingkai informasi yang plural dalam reportase dan memperlebar jangkauan target khalayak. Itulah yang disebut kekuatan jurnalisme warga.

Jurnalisme warga (*citizen journalism*) hadir di Indonesia diawali dengan terjadinya peristiwa bencana tsunami di Aceh pada tahun 2004. Rekaman gambar saat peristiwa terjadi, terekam oleh warga yang tidak dapat diliput oleh media *mainstream*, akhirnya bisa disaksikan baik di media dalam negeri maupun luar negeri. Kehadiran jurnalisme warga menggunakan media sosial dalam memproduksi informasi menjadi pesaing sekaligus pelengkap bagi institusi media massa dalam jurnalisme ([Ilsinovic, Lah, Lonita, Hercsel, & Jedzok, 2012](#)).

Selain itu, gerakan “Bersih” yaitu gerakan koalisi pemilu bebas dan adil di Malaysia pada 2007 juga memanfaatkan momentum perkembangan media sosial. Menurut [Lim, \(2016\)](#) di luar Bersih, penggunaan media digital untuk aktivisme politik di Malaysia memiliki lintasan yang panjang dan mengesankan. Dimulai dengan penggunaan media internet pra-sosial selama Reformasi (kata Melayu yang berarti 'reformasi' dalam bahasa Inggris) pada tahun 1998 yang berlangsung bersamaan dengan gerakan serupa di Indonesia dimana internet juga memainkan peran substansial. Gerakan Reformasi Malaysia mengacu pada gerakan yang dimulai setelah mantan Perdana Menteri, pemberhentian kontroversial Mahathir bin Mohammad atas wakilnya, Anwar Ibrahim, pada September 1998. Gerakan ini menyerukan reformasi sosial dan politik yang menentang tanggapan 'kronistis' Mahathir terhadap krisis keuangan.

[Lim \(2016\)](#) juga menambahkan “Teknologi media selalu menjadi bagian dari gerakan sosial. Gerakan pemberontak secara alami akan merangkul media yang paling cocok untuk orang”, dari penelitiannya tentang peran internet dan media sosial dalam mensukseskan gerakan bersih di Malaysia, Lim menemukan hasil peran tiga platform sosial yang dominan dalam gerakan “Bersih”, yaitu *blogging*, Facebook, dan Twitter. Media sosial adalah situs dan bagian dari kontestasi kekuasaan. Media Sosial merupakan bagian integral dari pembentukan imajiner, praktik, dan lintasan. Sebagai artefak sosial dan

material, setiap platform teknologi seperti *blogging*, Facebook, dan Twitter memiliki sifat sosio-politik sendiri yang mendalilkan peran dan keterbatasan khas bagi penggunanya.

Kehadiran *blogger* yang berlabel jurnalis warga ini dianggap sebagai media yang kuat untuk mengubah politik, masyarakat sipil, dan media mainstream secara positif. Gillmor berpendapat bahwa dengan memungkinkan penonton untuk berpartisipasi dalam produksi dan penyebaran informasi dan untuk terlibat dalam diskusi dan perdebatan bebas dari praktik penjaga gerbang, *blogging* menyediakan jalan untuk bentuk baru jurnalisme akar rumput dan berkontribusi pada pluralitas suara. Namun, yang lain berpendapat bahwa bias ideologis *blogger* politik cenderung mempromosikan polarisasi (Lim, 2016).

Barnes (2012) melalui penelitian bahwa kini media *mainstream* tak dapat berdiri sendiri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Kehadiran internet membuat media *mainstream* juga perlu dibantu oleh media baru atau jurnalisme warga dibelakangnya. Jadi, sudah seharusnya antara jurnalisme warga dan jurnalisme tradisional berkolaborasi bukan untuk bersaing di industri melainkan harus saling melengkapi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Chib, Arul, Bentley, Caitlin, & Wardoyo, (2019) juga menyatakan kehadiran media digital dan perkembangan teknologi juga memudahkan orang untuk belajar mandiri dengan konsep *e-learning* atau sistem universitas terbuka. Namun, stigma ini dikritisi karena sifat kedalaman pembelajaran yang dipertanyakan dalam pencapaian tujuan pendidikan dengan mengabaikan isu sosial politik dalam mengakses dan partisipasi hanya bagi populasi terbatas. Penelitian ini berhasil menunjukkan konseptualisasi pembelajaran media dan digital sebagai seperangkat hubungan peneliti dan pendidik dalam arti memahami keterbatasan dan memungkinkan kondisi berinteraksi untuk tatap muka dengan terbatas dan mengizinkan desain pembelajaran yang substantif dan berarti untuk pengalaman hidup mereka namun bukan berarti menghilangkan fungsi mereka sebagai makhluk sosial.

Beberapa contoh jurnal penelitian internasional di atas menunjukkan perkembangan teknologi tak dapat kita hindari. Keberlanjutan dari perkembangan itu ditandai dengan kehadiran fitur media sosial yang semakin beragam. Seperti pisau bermata dua, dampak yang diterima dapat menjadi positif atau negatif tergantung pada kebijakan penggunanya.

Pada Mei 2018, Lembaga Kesejahteraan Sosial Asuhan Anak Ar Ridho, Depok-Jawa Barat merupakan lembaga yang sudah mendapat akreditasi dari Kementerian Sosial Republik Indonesia dengan peringkat B (Baik). Hingga pada tahun 2018, penghuni asuhan dari lembaga ini mencapai 60 orang terdiri atas 35 orang perempuan dan 25 orang laki-

laki. Umumnya mereka masih bersekolah di SMP dan SMA, serta ada juga 4 orang sedang kuliah di perguruan tinggi. Di bawah bimbingan Bapak Ustad Ali, S.Pd dan Ustadzah Rofiah, semua penghuni Panti diberikan bimbingan dan arahan agar dapat mempersiapkan bekal dirinya untuk di masa-masa yang akan datang. Yayasan Panti Asuhan Ar-Ridho yang diketuai oleh ibu Hj. Kartini A. Setiap harinya selalu diisi dengan berbagai kegiatan untuk para penghuni Panti, diantaranya adalah kegiatan kerja bakti bersama, sholat, mengaji bersama dan aktivitas semi pesantren lainnya.

Kesehariannya lembaga Panti asuhan yang berlokasi di Jl. Caringin, Sawangan Depok, Jawa Barat ini mengandalkan dari donatur perorangan atau perusahaan secara rutin. Keterbatasan pengurus dan guru ahli disana memerlukan perhatian dari lembaga pendidikan Indonesia khususnya di kota Depok untuk berpartisipasi dalam pemberian edukasi *soft skill* maupun *hard skill*. Salah satunya pendidikan komunikasi di era disrupsi terutama komunikasi melalui media sosial.

Permasalahan yang ditemukan bahwa remaja asuhan Ar Ridho Depok ini sebagian besar belum mempunyai media sosial, karena tidak diperbolehkan untuk mempunyai gawai sebelum duduk di bangku perkuliahan. Revolusi industri 4.0 kini menuntut usia remaja untuk aktif dalam mengikuti perkembangan zaman dan paham penggunaan media sosial walaupun belum mempunyai gawai secara pribadi. Dosen fakultas komunikasi Universitas Bina Sarana Informatika, khususnya dari Program Studi Penyiaran berinisiatif untuk memperkenalkan kepada mereka cara membuat media sosial dan mengisi media sosial dengan kegiatan dasar jurnalistik yang tepat.

Berdasarkan wawancara pendahuluan yang dilakukan oleh bapak Ali selaku pembina remaja panti asuhan tersebut, ditemukan fakta bahwa banyak anak asuhan yang sebenarnya memiliki hobi menulis dan menonton berita di televisi. Bakat menulis yang terpendam dari mereka ditemukan dari hasil karya mereka di buku harian pribadi masing-masing yang isinya beragam dan sebagian besar bercerita tentang semua pelatihan yang diterima mereka oleh donatur baik perorangan maupun organisasi saat berkunjung ke sana. Namun di sisi lain, rasa percaya diri mereka belum berkembang dengan baik seperti anak remaja pada umumnya karena status mereka sebagai anak yatim piatu dan sudah kehilangan orang tua semenjak usia dini.

Oleh karena itu, penting bagi penulis yaitu tim akademisi dari Fakultas Komunikasi dan Bahasa, Universitas Bina Sarana Informatika Program Studi Penyiaran mengadakan penyuluhan serta pelatihan dasar jurnalistik profesional kepada masyarakat. Tujuan

pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengedukasi remaja asuhan Ar Ridho, Depok tentang pengetahuan dasar jurnalistik dan ilmu jurnalisme warga. Harapan dari pengadaan pengabdian masyarakat ini adalah mengembangkan hobi menulis remaja di jalur yang tepat sehingga media sosial mereka diisi sebagai wadah yang benar dalam menyebarkan berita sesuai kaidah jurnalistik dan bukan berita bohong.

MASALAH

Permasalahan yang ditemukan pada mitra pengabdian masyarakat adalah:

1. Remaja asuhan Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak Asuhan Ar-Ridho masih belum banyak yang tersentuh tentang pentingnya berkomunikasi di media sosial di era disrupsi. Oleh karena itu, perlu diberikan sosialisasi tentang kecanggihan media sosial ini beserta manfaat dan dampak buruknya jika tidak dikontrol dengan baik.
2. Remaja asuhan Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak Asuhan Ar-Ridho banyak yang mempunyai hobi menulis namun kesulitan dalam mengembangkan bakat ini karena kurangnya pembekalan edukasi dan pengenalan pada saluran dan cara yang tepat guna dalam menulis di media sosial.
3. Remaja asuhan lembaga Kesejahteraan Sosial Anak Asuhan Ar-Ridho memiliki keterbatasan dalam sentuhan pendidikan komunikasi penyiaran karena pengurus panti belum ada yang berlatarbelakang pendidikan komunikasi penyiaran. Oleh karena itu, penting bagi penulis untuk mendekatkan diri pada komunitas ini agar mereka lebih berdaya guna dan dapat mengaplikasikan teknik menulis dan melaporkan berita sesuai kaidah jurnalistik yang tepat.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang diberikan pada pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan atau pelatihan praktis. Kegiatan pelatihan ini diberikan selama satu minggu. Kegiatan pelatihan ini diberikan untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran dalam menjadi jurnalis warga yang baik dan bijak. Kegiatan pelatihan ini bagi atas tiga sesi:

1. Sesi pendidikan teoritis yang dilaksanakan di aula panti asuhan Ar Ridho tentang dasar-dasar jurnalistik itu sendiri. Pembicara yang dihadirkan juga merupakan dosen sekaligus praktisi wartawan profesional yang bekerja di salah satu harian nasional di Jakarta yaitu Bapak Romi Syahril.

2. Sesi penugasan dan pelatihan yang diberikan pada setiap akhir sesi pertemuan kepada remaja peserta. Penugasan ini diberikan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dari peserta tentang pendidikan dasar jurnalistik.
3. Perlombaan diadakan pada pertemuan terakhir. Perlombaan ini terdiri dari dua jenis yaitu lomba menulis berita di media sosial dan lomba melaporkan berita secara langsung (*live report on camera*) yang diikuti oleh semua peserta remaja asuhan. Tiga peserta remaja asuhan dengan penilaian terbaik akan diberikan hadiah khusus dari tim panitia pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini diawali dengan pemberian edukasi teoritis tentang dasar dasar jurnalistik kepada peserta remaja asuhan Ar Ridho. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini adalah 40 orang. Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dari 7 April 2018 sampai dengan 14 April 2018. Pengabdian Masyarakat ini diadakan di lokasi Panti Asuhan Ar-Ridho, Jl. Caringin No.13, Kelurahan Rangkapan Jaya, Depok.

Tahap pertama, pembicara menjelaskan terlebih dahulu pengertian jurnalistik dan *citizen journalist* itu sendiri. Jurnalistik menurut [Suhandang \(2004\)](#) adalah seni dan keterampilan mencari, mengumpulkan, mengolah, menyusun dan menyajikan berita tentang peristiwa yang terjadi sehari-hari secara indah, dalam rangka memenuhi segala kebutuhan hati nurani khalayaknya, sehingga terjadi perubahan sikap, sifat, pendapat dan perilaku khalayak sesuai dengan kehendak para jurnalisnya.

[Weiss \(2018\)](#) mengungkapkan kini teknologi digital makin memperkuat warga untuk menambahkan fungsi baru dalam pengumpulan informasi dan penyebarannya. Warga bukan hanya mengkonsumsi berita tapi dapat juga memproduksi dan dapat kesempatan baru untuk menantang politik oligarki melalui aktivitas *online*. Sikap ini dinyatakan sebagai bagian baru dari warga untuk makin berdaya dan mengawasi konten media *mainstream* dan konglomerasi media dengan memproduksi beritanya sendiri.

Menurut [Lasica; Sukartik \(2016\)](#), *citizen journalism* terbagi dalam beberapa bentuk yaitu:

- a. Partisipasi audiens, seperti komentar-komentar pengguna yang dilampirkan untuk mengomentari kisah berita, blog pribadi, foto atau video gambar yang ditangkap dari kamera gawai, atau berita lokal yang ditulis oleh penghuni sebuah komunitas.
- b. Berita independen dan informasi yang ditulis dalam *website*.

- c. Partisipasi di berita situs, berisi komentar-komentar pembaca atas sebuah berita yang disiarkan media tertentu.
- d. Tulisan ringan seperti dalam *millis* dan *e-mail*.
- e. Situs pemancar pribadi

Setelah itu pembicara menjelaskan tentang dampak kehadiran *citizen journalist* kepada peserta. Dampak kehadiran itu sendiri memiliki dampak positif dan negatifnya seperti apa yang disampaikan [Nurdin; Sukartik \(2016\)](#) berikut ini:

Positif

- a. *Citizen journalism* mendorong terciptanya iklim demokratisasi.
- b. *Citizen journalism* memupuk budaya baca masyarakat.
- c. Mematangkan terciptanya *public sphere* (ruang publik) di masyarakat.

Negatif atau tantangan *Citizen Journalism*

- a. Jurnalisisme warga bukan wartawan profesional sehingga kepandaian praktis dan ilmiah dalam menulis serta menyampaikan berita belum dapat diandalkan 100%. Pertimbangan nilai berita juga belum dapat diandalkan 100%.
- b. Jurnalis adalah orang terlatih
- c. Jurnalis bukan anonim, ini yang sering ditemukan pada blog *citizen journalist*
- d. Kualitas isi penting
- e. Jurnalis terikat hukum

Tantangan terbesar dalam aplikasi *citizen journalist* adalah keprofesionalisan dan menyoal etika warga saat meliput berita. Seperti apa yang dikatakan [Pande \(2017\)](#) terkadang jurnalis warga tak profesional dalam menangkap rekaman gambar di depan matanya oleh kamera atas salah satu contoh kasus pelecehan seksual perempuan di India, namun karya mereka tetap berguna sebagai bukti yang kuat untuk melaporkan kasus tersebut pada polisi. Penelitian Pande ini juga menganalisa kontroversi implementasi etika warga saat meliput kejadian itu. Hal ini menjadi *absurd* dengan komentar warga net yang melihat tayangan itu di youtube. Ada yang merasa tak pantas dan ada yang merasa itu sangat berguna sebagai bukti kuat untuk bersuara di atas kebenaran.

Oleh karena itu, menurut [Widodo \(2010\)](#) dalam penelitiannya yang berjudul *Menyoal Etika Jurnalisisme Kontemporer: Belajar dari Ohmy News*, ada tiga solusi untuk mengatasi hal itu diantaranya: mengembangkan pendidikan dan pelatihan kepada jurnalis warga. Kedua, membangun kolaborasi antara wartawan profesional dan jurnalis warga. Dan ketiga, dalam mengerjakan tugasnya, jurnalis harus berdasar atas 9 elemen jurnalisisme

yang diinisiasi oleh Kovach. Sehingga, idealisme media sebagai kontrol sosial dan pendidikan bagi masyarakat dapat diaplikasikan.

Syarat Menjadi *Citizen Journalist* yang baik terdiri atas :

- a. Mempunyai rasa keingintahuan yang tinggi terhadap sesuatu. (*Sense of Curiosity*)
- b. Memiliki hobi menulis dan kemampuan menulis yang indah seperti bertutur terhadap orang lain.
- c. Memiliki semangat pantang menyerah dalam memecahkan sesuatu (jiwa investigatif atau penyelidikan yang tinggi terhadap sesuatu)
- d. Mempunyai minat tinggi terhadap dunia jurnalistik dan keinginan belajar yang tinggi untuk selalu lebih baik secara praktis dari hari ke hari.
- e. Memiliki kamera, video atau gawai (*handphone*) dengan fitur yang terkoneksi dengan baik pada internet (surat elektronik) serta media sosial.
- f. Memiliki akun media sosial yang aktif.

Setelah tahap pertama dilakukan pendidikan teoritis tentang jurnalistik dan pengertian *citizen journalist* itu sendiri, pada hari kedua tim panitia memberikan materi kedua tentang pembuatan akun media social, dan pada hari ketiga peserta diberikan pembekalan secara teknik tentang produk jurnalistik itu sendiri yang terdiri atas penulisan berita dan penulisan pendapat.

Setelah peserta diberikan bekal tentang penulisan berita berikut pemahaman tentang nilai berita, tahap selanjutnya peserta diberikan tentang praktek penulisan berita sesuai dengan kaidah jurnalistik yang tepat. Pemaparan materi selanjutnya tentang *live report on cam* atau laporan langsung secara lisan yang direkam melalui video. Pemberi materi pada sesi ini adalah bapak Robbikal Muntaha Meliala. Pada sesi ini peserta diberikan *tips* dan *trick* bagaimana supaya lancar berbicara saat melaporkan kejadian dengan mengutamakan penguatan unsur 5W+1H (*what, who, where, when, why* dan *how*). Penampilan laporan langsung yang baik juga sangat ditentukan oleh persiapan yang cukup. Tak dapat dipungkiri, persiapan kelancaran bicara dan laporan yang baik harus ditunjang dengan data yang memadai. Data yang memadai itu dimulai dengan kegiatan wawancara dengan narasumber dan penulisan berita yang baik terlebih dahulu. Setelah itu, peserta dapat berlanjut pada praktek penyampaian secara lisan di depan kamera.

Pada hari terakhir diadakan perlombaan secara mendadak kepada semua peserta untuk latihan secara praktis dari ilmu teoritis yang sudah diberikan sejak hari pertama. Tiga peserta terbaik akan dipilih oleh panitia pengabdian masyarakat dan mendapatkan hadiah

menarik. Tiga orang terpilih itu adalah Dwi Mayangsari, SMP kelas 2 (juara1), Ida Farida, SMA kelas 1 (juara 2) dan Ramdani, SMA kelas 1 (juara 3).



Gambar 1. Penyerahan Hadiah dan penutupan kegiatan pengabdian.
Citizen Journalist

Menurut [Ritonga & Iswandi \(2019\)](#) kini, walaupun kehadiran media sosial telah menjamin kepentingan publik. Skala substansi penggunaan internet bagi masyarakat Indonesia juga telah berkontribusi pada partisipasi publik dalam aktivitas jurnanisme warga. Pergantian tren ini juga disebabkan oleh fakta saat media massa sebagai media massa *mainstream* telah dianggap sebagai partisan politik.

Jurnanisme warga sedang memasuki fase baru dalam media baru. Fase ini sama seperti dengan perjalanan perubahan yang terjadi pada jurnanisme warga yang awalnya dalam konteks partisipasi publik Indonesia di *street* atau jalanan (demonstrasi) kepada *tweet* (*post* di media sosial). Hal yang paling beresiko untuk diobservasi dalam era baru ini adalah ambiguitas antara berita, informasi dan opini yang diberikan oleh warga net melalui media sosial seperti *twitter*. Apapun itu, aktivitas tersebut dilakukan sebagai kesempatan menyuarakan aspirasi publik untuk didengar oleh pemerintah.

Perkembangan teknologi informasi dengan hadirnya internet membuka peluang siapa saja kini sebagai penyebar informasi dan berita. Semakin berkembangnya kamera foto dan alat rekam video yang tersambung ke media online, serta hadirnya media sosial menjadi kekuatan dalam melaporkan dan menyebarkan berita ke khalayak. Warga yang selama ini diidentikkan dengan khalayak penerima berita, kini telah bertransformasi menjadi sumber sekaligus pelapor berita ([Nasrullah, 2015](#)).

Sementara itu menurut [Sudibyo \(2013\)](#) tidak mudah mendefinisikan siapa wartawan saat ini, karena kita berada pada fase di mana hampir semua orang dapat menjalankan praktik jurnalistik: mencari, merekam, mengolah dan menyebarkan informasi dalam berbagai bentuk. Fase ini merupakan perkembangan luar biasa terhadap *citizen journalism* (jurnanisme warga) yang dalam konteks lain disebut sebagai jurnanisme partisipatoris atau

jurnalisme sosial. Jurnalisme ini membuka lebar-lebar peluang bagi semua pihak untuk bertindak bukan sekedar sebagai informan tetapi juga partisipan aktif dalam proses pertukaran informasi dan diskusi di kanal berita maupun media sosial seperti YouTube, Facebook, Blog dan Twitter. Bahkan jurnalisme warga dianggap lebih berpengaruh dibandingkan dengan jurnalisme konvensional.

Pengakuan karya jurnalistik dari jurnalis warga juga menjadi pertanyaan bagi Nugraha (2012) pelopor komunitas kompasiana.com di Kompas Gramedia menyatakan, bahwa warga yang melakukan kegiatan jurnalistik tidaklah serta merta menjadi seorang jurnalis atau wartawan hanya karena menulis atau melaporkan peristiwa yang dilihat dan dialaminya di internet. Tidak gampang menjadi wartawan atau jurnalis, karena untuk menjadi seorang jurnalis harus menempuh pendidikan dan harus bersekolah di Fakultas Publisistik mengambil jurusan Jurnalistik di Fakultas Ilmu Komunikasi atau Komunikasi Massa. Karena sedemikian berat dan ketatnya persyaratan menjadi seorang wartawan atau jurnalis, maka kurang paslah kalau tiba-tiba seorang warga mengklaim dirinya sebagai jurnalis hanya karena telah menulis satu berita yang dibuatnya di internet. Terbelahnya pengakuan warga sebagai seorang jurnalis, akhirnya memang harus dilihat apakah pekerjaan mereka dilakukan secara profesional atau tidak.

Menurut Curt Chandler; Nasrullah (2012), bahwa *citizen journalism* adalah aktifitas warga biasa yang terkadang melibatkan jurnalis profesional yang berkontribusi dalam pemberitaan yang tidak memiliki motif ekonomi. Bisa dibedakan mana jurnalis warga yang profesional dan yang tidak profesional. Menurut Barlow & Durand, (2007); Nasrullah, (2015) adalah Jurnalis Publik (*public journalist*) adalah seseorang jurnalis yang mempublikasikan beritanya dilakukan secara profesional, baik dalam pengertian secara latar belakang pendidikan kejournalistikannya dan juga cara mereka melaporkan karya jurnalis mereka lewat media sosial, sedangkan Jurnalis Warga (*citizen journalism*) adalah jurnalis yang dibatasi pada mereka yang mempublikasikan konten berita mereka dalam blog di website dan bisa dinyatakan mereka melakukannya tidak secara profesional, layaknya jurnalis media massa. Karena siapa saja dapat melakukan kegiatan jurnalistik yang tidak menerima bayaran dan tidak diperlukan aturan-aturan yang ketat, sehingga warga tidak dituntut memiliki kompetensi sebagai seorang jurnalis.

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan rutin yang harus dilakukan dosen dalam memenuhi kewajiban fungsi Tri Dharma sesuai dengan aturan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. UU tersebut menyatakan Perguruan Tinggi berkewajiban menyelenggarakan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Hasil pengabdian masyarakat berupa meningkatnya pemahaman remaja tentang ilmu jurnalisme warga dan mampu membuat minimal satu berita dan melakukan reportase langsung dengan baik. Dari 40 partisipan yang ikut, terpilih 3 remaja yang mendapatkan penilaian maksimal dalam mengerjakan tugas pelatihan penulisan berita dan reportase langsung di depan kamera dan mereka mendapat hadiah khusus dari panitia. Sebelum pengabdian masyarakat dilakukan, dari 40 partisipan yang ikut pelatihan hanya 5 orang yang sudah memiliki media sosial. Setelah pengabdian masyarakat, kini 40 partisipan yang ikut juga telah memiliki media sosial dan menyukai kegiatan tulis menulis jurnalistik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga telah dipublikasikan pada media massa yaitu *Harian Terbit* pada 15 April 2018.

UCAPAN TERIMA KASIH

Acara ini juga terselenggara berkat kontribusi Kepala Cabang Kampus UBSI Margonda Depok, Ibu Instianti Elyana dan Bapak Danang Dwi Harmoko yang membantu urusan administrasi perizinan dengan pihak mitra yaitu Yayasan Kesejahteraan Sosial Ar Ridho, Depok. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu suksesnya penyelenggaraan pengabdian masyarakat ini baik dari manajemen internal kampus maupun tim eksternal dari mitra pengabdian yaitu Yayasan Kesejahteraan Sosial Ar Ridho.

DAFTAR PUSTAKA

- Allan, S., & Einer, T. (2014). *Citizen Journalism: Global Perspectives*. Eds New York: Peter Lang.
- Barlow, H. D., & Durand, M. V. (2007). *Psikologi abnormal*. Jakarta: Penerbit Pustaka belajar.
- Barnes, C. (2012). Citizen Journalism VS Traditional Journalism: A Case For Collaboration. *Caribbean Quarterly; Mona*, 58(2/3), 16–27,179.
- Chib, Arul, Bentley, Caitlin, & Wardoyo, R. J. (2019). Distributed digital contexts and learning: Personal empowerment and social transformation in marginalized populations. *Media Education Research*, 58(27), 51–60. <https://doi.org/doi.org/10.3916/C58-2019-05>

- Ilisinovic, M., Lah, P., Lonita, C., Hercsel, A., & Jedzok, D. (2012). *Journalism, Democracy, Citizenhsip. Being a Backpack Journalist* (Peter Lah, ed.). Socialna Akademija.
- Lim, M. (2016). Sweeping the Unclean: Social Media and the Bersih Electoral Reform Movement in Malaysia. *Global Media Journal , Hammond*, 14(27), 1–10.
- Nasrullah, R. (2012). *Komunikasi Antarbudaya di Era Budaya Siber*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nasrullah, R. (2015). *Media Sosial Perspektif Komunikasi, Budaya, dan Sosioteknologi*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Nugraha, P. (2012). *Citizen Journalism: Pandangan, Pemahaman, dan Pengalaman*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Pande, S. (2017). Ethics in citizen journalism: incident of teenage girl molestation in India. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 15(1), 2–16. <https://doi.org/10.1108/JICES-05-2016-0017>
- Ritonga, R., & Iswandi, S. (2019). Citizen Journalism and Public Participation in the Era of New Media in Indonesia: From Street to Tweet. *Media and Communication*, 7(3), 79–90. <https://doi.org/DOI: 10.17645/mac.v7i3.2094>
- Sudibyo, A. (2013). *50 Tanya Jawab Tentang Pers*. Jakarta: Penerbit Kepustakaan Populer Gramedia.
- Suhandang, K. (2004). *Pengantar Jurnalistik, Seputar Organisasi, Produk & Kode Etik*. Bandung: Nuansa.
- Sukartik, D. (2016). Peran Jurnalisme Warga Dalam Mengakomodir Aspirasi Masyarakat. *Jurnal Risalah*, 27(1), 10–16.
- Weiss, M. L. (2018). *Media Power in Indonesia: Oligarchs, Citizens and The Digital Revolution by Ross Tapsell (Review)*. USA: Cornell University Press.
- Widodo, Y. (2010). Menyoal Etika Jurnalisme Kontemporer: Belajar Dari Ohmy News. *JURNAL ASPIKOM*, 1(1), 41–59.

Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga dalam Mengelola Sampah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga

Rosi Feirina Ritonga^{1*}, Prima Mutia Sari¹, Erwin¹

¹Universitas Muhammadiyah Prof. DR.Hamka, Jl. Tanah Merdeka, Kp. Rambutan, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Indonesia

*Email korespondensi: rosiritonga@uhamka.ac.id

Abstrak

Permasalahan tentang sampah merupakan permasalahan yang banyak dihadapi oleh masyarakat. Hal ini juga yang dirasakan oleh RT 01 dan RT 02 Kelurahan Klapanunggal Kecamatan Klapanunggal. Beberapa masalah yang dihadapi oleh mitra adalah masalah pengangkutan sampah yang hanya dilakukan seminggu sekali dan menyebabkan tempat sampah menggunung yang berdampak pada kesehatan dan bau tidak sedap. Selain itu, 70% ibu rumah tangga pada daerah mitra tidak bekerja. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian yang dilakukan menawarkan pelatihan yang komprehensif dimulai dari pelatihan pengelolaan sampah organik dengan pembuatan kompos takakura, serta pelatihan pengelolaan sampah anorganik dengan membuat kerajinan rumah tangga. Ada empat hal yang diperoleh oleh peserta setelah diadakannya pelatihan ini yaitu a) *Knowledge* (Pengetahuan), setelah pelatihan terlihat 100% peserta merasa senang dan mendapat banyak pengetahuan dari kegiatan pelatihan pengelolaan sampah, b) *Skill* (Kemampuan), berdasarkan observasi 85% peserta terlihat telah memiliki keterampilan untuk mengelola sampah organik menjadi pupuk takakura, c) *Attitude* (Perilaku), dari kegiatan pelatihan terbentuk sikap cinta lingkungan dari peserta, d) *Product* (Produk), peserta mampu mengelola sampah rumah tangganya sendiri, dan menjadikannya sebuah produk, seperti pupuk takakura. Kendala yang dihadapi berupa keterbatasan waktu dan alat bantu yang digunakan.

Kata kunci: Sampah Organik, Pupuk, Takakura

Abstract

Rubbishes were a big problem that were faced by many people. It was also felt by the people in RT 01 and RT 02 Kelurahan Klapanunggal Kecamatan Klapanunggal. Some problems that faced by that people was less of garbage transport. It caused full of rubbishes in its place which was produced a bad smell and healthy problem. Furthermore, 70% of household wife in that place were not working. Based on these problems, the dedication activities conducted was comprehensive training that consist was training in organic waste management by making takakura compost and training in anorganic waste management by making household craft. There were four things that participants got after the training a) Knowledge, after the training it was seen that 100% of the participants were happy and got a lot knowledge from the waste management training activities, b) Skills, based on the observations, 85% of the participants had the skills to manage organic waste into takakura compost, c) Attitude (behavior), from the training activities develop environmental caring of participants, d) Product, participants were able to manage their own household waste, and make it a product, like takakura fompost. The difficulties in this activity related to the allocation of time and equipment used.

Keywords: Organic Waste, Compost, Takakura.

Format Sitasi: Ritonga, R.F., Sari, P.M., & Erwin. (2019). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga dalam Mengelola Sampah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 307-316, Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3496>

Diterima: 14 Juni 2019 | Revisi: 10 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Sampah dapat didefinisikan sebagai material sisa yang dibuang dan dianggap tidak memiliki nilai ekonomi. Anggapan ini menyebabkan sampah menjadi masalah krusial dalam kehidupan, mulai dari aspek kesehatan, sosial, ekonomi hingga budaya masyarakat setempat (Indartik, Suryandari, Djaenudin, & Primadi (2018). Volume sampah yang terus bertambah berbanding lurus dengan meningkatnya jumlah penduduk. Rerata setiap rumah tangga menghasilkan 0,5 kg sampah perhari (Departemen Pekerjaan Umum, 2008). Rumah tangga menjadi pemberi sampah terbanyak, sekitar 75% dari total volume sampah di Indonesia (Ramon & Afriyanto, 2015). Sampah rumah tangga berupa sisa potongan sayuran, makanan yang bersisa, plastik dan botol kemasan, kotak susu, dan berbagai macam sampah lainnya yang biasanya langsung dibuang ke tempat sampah (Mulasari & Sulistyawati, 2014). Minimnya pengetahuan masyarakat tentang kebermanfaatan sampah ini menjadi faktor utama menumpuknya sampah. Sampah yang seharusnya bisa dimanfaatkan dan dipisah menjadi sampah organik dan sampah anorganik tidak ditangani dengan benar (Marliani, 2014). Selain itu meminimalkan sampah anorganik dengan metode 3R, yakni *reduce* (mengurangi timbulnya sampah), *reuse* (pakai ulang), dan *recycle* (daur ulang) dan sampah organik dengan pembuatan kompos takakura belum maksimal dilakukan (Sudiro, Setyawan, & Nulhakim, 2018).

Pengelolaan sampah anorganik dengan metode 3R (*reduce, reuse dan recycle*) dapat dilakukan tiap rumah (Radityaningrum, Caroline, & Restianti, 2017). Pengelolaan sampah dengan cara ini lebih bijaksana dan ramah lingkungan, terutama dapat menambah pendapatan rumah tangga. Adapun proses 3R yang dapat dimulai dari rumah tangga : a) *Reuse*: memilih botol mineral untuk dijadikan tempat minyak goreng, b) *Reduce*: menggunakan produk yang dapat diisi ulang, c) *Recycle*: memilah sampah anorganik menjadi barang yang bermanfaat (Usman & Tarakan, 2016).

Adapun sampah organik dapat dikelola dengan pembuatan kompos takakura (Dobiki, 2018). Pengomposan dengan metode takakura merupakan metode yang diperkenalkan oleh Mr. Koji Takakura, seorang koordinator dari Wakamatsu *Environment Research Institute*, Jepang. Penggunaan metode takakura dianggap paling cocok untuk sampah rumah tangga (Siswati & Edahwati, 2017). Metode pengomposan Keranjang Takakura memiliki

keunggulan dibandingkan dengan metode lain: 1. *Praktis* karena sangat cocok untuk perumahan dengan lahan yang tidak begitu lebar. Keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan. 2. *Mudah* karena sampah hanya dimasukkan, setiap harinya. Tanpa ada perlakuan khusus seperti menambahkan cairan atau bahan-bahan tambahan yang lain. 3. *Tidak berbau* karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan (Warjoto, Canti, & Hartanti, 2018). Khusus untuk komposter Keranjang Takakura ini, diupayakan agar bekas sayuran bersantan, daging dan bahan lain yang mengandung protein tidak dimasukkan ke dalam doos. Mengingat starter-nya telah menggunakan kompos yang sudah jadi, maka MOL (mikroba lokal) tidak digunakan (Tim Move Indonesia, 2007).

RT 01 dan RT 02 Kelurahan Klapanunggal Kecamatan klapanunggal memiliki jumlah penduduk 500 KK merupakan perumahan sederhana dengan rerata mata pencaharian penduduk buruh pabrik. Disisi lain, 70% ibu rumah tangga tidak memiliki pekerjaan (data ketua RW). Berdasarkan survei, wawancara dan pengamatan langsung tim pengabdian (merupakan daerah tempat tinggal ketua tim pengabdian) dengan ketua RW, ketua RT 01, RT 02 dan warga setempat ditemukan adanya masalah pengangkutan sampah yang dilakukan seminggu sekali. Tempat-tempat sampah selalu kelihatan menggunung di depan rumah warga. Hal ini tentu berdampak pada kesehatan dan bau tidak sedap yang ditimbulkan. Oleh karena itu dipandang perlu untuk memberdayakan Ibu rumah tangga dalam mengelola sampah rumah tangga sekaligus meningkatkan pendapatan keluarga.

MASALAH

Permasalahan yang dihadapi oleh warga berkaitan dengan pengelolaan sampah adalah:

1. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pengelolaan sampah anorganik dengan 3R.
2. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pengelolaan sampah organik dengan pembuatan kompos takakura.
3. Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk menerapkan pengelolaan sampah anorganik dengan 3R.
4. Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk menerapkan pengelolaan sampah organik dengan pembuatan kompos takakura.

5. Kurangnya penyuluhan dan pemberdayaan ibu rumah tangga untuk mengelola sampah rumah tangga sendiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian menganggap penting untuk memberikan edukasi dan pelatihan untuk memberdayakan ibu rumah tangga dalam mengelola sampah harian rumah tangga.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk Pelatihan yang terdiri dari terdiri dari empat tahapan kegiatan yaitu : 1) Paparan materi tentang pengelolaan sampah rumah tangga, 2) Demonstrasi pengelolaan sampah rumah tangga, 3) Pelaksanaan pengelolaan sampah rumah tangga oleh ibu rumah tangga, 4) pemantauan (monitoring) berkala hasil pelaksanaan pengelolaan sampah rumah tangga. Lokasi kegiatan dilakukan di Balai RW Perum *Coco Garden Cluster* Modesta Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu, 14 Juli 2018. Monitoring dan pemantauan hasil dilakukan selama 1 bulan setelah kegiatan pelatihan.

PEMBAHASAN

Sampah rumah tangga

Salah satu produsen penghasil sampah adalah rumah tangga. Sampah rumah tangga ini bisa berupa botol-botol plastik, botol obat, plastik kemasan, kaleng-kaleng bekas, hingga sisa masakan (Nurpratiwiningsih, Suhandini, & Banowati, 2015). Namun sampah rumah tangga perorangan masih dianggap jauh lebih sedikit dibandingkan sampah dari pasar maupun sampah industri (Candrakirana, 2015). Karena jumlahnya yang sedikit diharapkan rumah tangga mampu mengolah sampahnya sendiri. Jika pada tahap produsen jumlah sampah dapat dikurangi, maka permasalahan sampah dapat teratasi (Sulistiyorini, Darwis, & Gutama, 2015).

Sampah rumah tangga yang dapat dikelola akan memberikan keuntungan, seperti terjaganya kebersihan dan kesehatan lingkungan hingga bertambahnya pendapatan rumah tangga (Riswan, Sunoko, & Hadiyanto, 2011). Masyarakat juga tidak perlu dikenakan beban untuk membayar retribusi kebersihan. Selain itu, pemerintah daerah tentunya akan sangat diuntungkan dan terbantu dalam penanganan sampah. Mengelola sampah pada tingkat produsen (rumah tangga) diperlukan metode yang praktis dan sederhana. Salah satu metode sederhana dan praktis yang dapat dipergunakan adalah metode pengomposan dengan menggunakan keranjang takakura (Hayat & Zayadi, 2018).

Metode Pengomposan Takakura

Metode pengomposan dengan menggunakan keranjang takakura merupakan metode praktis dan sederhana yang dapat digunakan untuk mengelola sampah rumah tangga. Pengomposan adalah proses terurainya bahan organik secara biologis yang dibantu oleh bakteri pengurai. Pengomposan umumnya berlangsung lama diantara 2-6 bulan (Hamdiani, Ismillayli, Kamali, & Hadi, 2018). Hal ini terjadi karena pengomposan alami yang dekomposernya juga mengandalkan mikroba alami. Adapun faktor yang mempengaruhi proses pengomposan yakni: bakteri pengurai, aerasi udara, suhu, nutrisi bagi mikroba, ukuran partikel sampah, waktu pengomposan, dan pH tanah (Warjoto et al., 2018).

Metode pengomposan dengan keranjang takakura akan menghasilkan pupuk kompos sebagai hasil akhirnya. Metode pengomposan ini berasal dari Jepang yang diperkenalkan oleh Koji Takakura. Untuk sampah skala rumah tangga metode pengomposan dengan keranjang takakura dianggap sesuai. Metode ini praktis, bersih, tidak berbau, tidak menimbulkan lalat maupun semut dan dapat diletakkan di dalam rumah (Rauf, Nurdiana, Maryata, Rusiyati, & Suwandi, 2016). Ada pun teknik dan cara pengomposan seperti yang dilakukan oleh tim pengabdian.

1. Kegiatan Sosialisasi Pengabdian

Sosialisasi diperlukan untuk persiapan ibu-ibu dalam kegiatan, seperti membawa sisa potongan sayuran, nasi sisa, kulit buah, dan sisa masakan yang terbuang.



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Pelatihan di Ibu-Ibu Arisan RT



Gambar 2. Sosialisasi Kegiatan Pelatihan di Ibu-Ibu Majelis Taklim

2. Kegiatan Hari Pertama

Kegiatan pelatihan diawali dengan pembukaan yang dilakukan oleh Ketua Pelaksana Rosi Feirina Ritonga dan dilanjutkan sambutan oleh wakil ketua RW 14 yakni Bapak Ade, sebagai perwakilan dari RT 01 dan RT 02.

Pada saat sambutan dari Bapak Ade, beliau menjelaskan bagaimana sampah menjadi masalah yang sangat krusial bagi warga, pungutan yang setiap bulannya berkisar Rp. 40.000; dianggap berat oleh warga, ditambah pelaksanaan pengangkutan yang seminggu sekali, yang jika dihitung perbulannya hanya 4 kali dalam sebulan. Pengeluaran untuk sampah saja yang dalam hitung-hitungan beliau sebagai jajaran pengurus RT, dianggap termasuk pengeluaran yang besar dari kas RT. Karenanya beliau mengucapkan terimakasih dan menyambut dengan sangat baik dan antusias kegiatan yang diadakan oleh LPPM Uhamka, dalam melakukan pelatihan terhadap warganya. Hal ini terlihat dari jumlah peserta yang awalnya direncanakan 20 orang bertambah menjadi 25 orang. Beliau pun sangat mengharapkan agar ada pelatihan berikutnya bagi warga yang belum berkesempatan hadir, dan jika boleh pelatihan tersebut diberikan pula pada warga RT 03 dan RT 04.

Selanjutnya narasumber memberikan paparan materi tentang sampah. Mulanya narasumber menjelaskan apa itu sampah, jenis-jenis sampah mulai dari sampah organik, sampah non organik, sampah yang dapat di daur ulang, sampah yang harus dipisah pembuangannya, dan terakhir bagaimana sampah sangat berdampak buruk bagi kehidupan jika tidak dikelola dengan baik. Narasumber juga menjelaskan dengan melakukan domonstrasi. Dari demonstrasi terlihat bahwa kompos takakura yang dijual dipasaran, tidak lebih baik dengan kompos takakura yang sudah dibuat oleh mahasiswa Biologi Uhamka. Tentunya setelah pelatihan ini diharapkan ibu-ibu mampu mengaplikasikannya dirumah, dan nantinya dapat menjualnya kompos takakura hasil pengelolaan dari sampah harian rumah tangga.

Seusai paparan materi, peserta langsung membentuk kelompok, untuk mempraktikkan, bagaimana cara pembuatan kompos takakura. tiap kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan (gambar 3). Pembuatan kompos takakura dimulai dengan membuat bantal takakura (gambar 4). Namun sebelum memasukkan bantal takakura, terlebih dahulu menutup seluruh bagian keranjang dengan kardus/karung (gambar 5).



Gambar 3. Alat dan bahan yang digunakan



Gambar 4. Praktik membuat bantal takakura



Gambar 5. Menutup keranjang dengan karung.

Tahapan berikutnya, peserta menuangkan kompos kedalam keranjang, tepatnya di atas bantal takakura. Adapun penggunaan kompos adalah sebagai bioaktivator. setelahnya peserta yang lain merajang/mencincang sisa sayuran yang sudah dibawa dari rumah. Sayuran dan kulit buah sisa yang sudah dicincang dimasukkan di atas lapisan kompos. Kemudian diaduk dengan kompos, dan dituang kembali kompos dilapisan atas sebagai penutup. Begitu seterusnya, yang akan dilakukan di rumah, sampai keranjang tersebut penuh. Untuk memastikan ketua pelaksana akan melakukan monitoring perkembangan pupuk 3 – 5 hari sekali hingga 1 bulan.



Gambar 8. Proses Pembuatan Kompos

3. Kegiatan monitoring/pemantauan berkala perkembangan produk takakura.

Untuk melihat apakah yang dilakukan peserta sudah sesuai panduan, maka dalam 3-5 hari, ketua tim, Rosi Feirina Ritonga, melakukan monitoring/pemantauan. Hal yang diperhatikan oleh tim adalah peletakan keranjang takakura yang harus terhindar dari sinar matahari; meletakkan sisa sayuran diatas stater dan ditutupi stater kembali;

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan pemberdayaan ibu rumah tangga dalam mengelola sampah harian rumah tangga menggunakan angket yang diberikan kepada peserta di akhir kegiatan. Rekapitulasi hasil angket dapat dilihat dalam table di bawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Angket Peserta

Pelaksana Pelatihan	Rata-Rata Nilai	Keterangan
Tema Pelatihan	4.2	Bagus
Ketepatan Waktu	3.4	Cukup
Suasana	4.3	Bagus
Kelengkapan Materi	4.6	Bagus
Servis/Sikap Penyelenggara	4.5	Bagus
Alat Bantu	3.7	Bagus
Narasumber	Rata-Rata Nilai	Keterangan
Penguasaan masalah	4.4	Bagus
Cara Penyajian	4.3	Bagus
Manfaat materi	4.6	Memuaskan
Interaksi dengan Peserta	4.3	Bagus
Penggunaan alat bantu	3.9	Bagus

Berdasarkan hasil angket yang terkumpul didapat keterangan bahwa tema pelatihan, suasana, kelengkapan materi, sikap penyelenggara dan alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini sudah bagus. Akan tetapi ketepatan waktu masih cukup karena pada saat pelaksanaan terdapat beberapa kendala sebelum acara dimulai sehingga acara tidak dapat dilaksanakan tepat waktu.

Selanjutnya dari sisi narasumber dan materi yang disajikan juga mendapat respon positif dari peserta. Menurut peserta penyajian materi sangat baik dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Selain itu, peserta sangat antusias dan tertarik karena diberi kesempatan untuk bertanya dan ikut serta dalam mempraktikkan materi yang sudah dijelaskan.

Selanjutnya dari komentar yang dituliskan peserta dalam angket diperoleh bahwa peserta merasa senang dengan kegiatan pengelolaan sampah ini. Peserta juga mengharapkan ada kelanjutan berupa pengecekan dan pemantauan terhadap pupuk takakura yang sudah dibuat. Akan tetapi terdapat beberapa kendala dalam pelatihan ini

seperti keterbatasan alat bantu yang digunakan seperti LCD. Pada awalnya tim pengabdian sudah menyiapkan LCD tetapi ternyata tidak ada layar proyektor di tempat tersebut. Hal ini menyebabkan LCD tidak bisa digunakan sehingga beberapa komentar mengharapkan agar ke depannya alat bantu dapat digunakan. Untuk mengatasi kendala alat ini, tim pengabdian harus lebih mempersiapkan segala alat bantu dalam pelaksanaan pelatihan agar dapat berjalan lancar. Saran dan perbaikan dari peserta dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pelaksana untuk kegiatan pengabdian berikutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Tingkat ketercapaian target kegiatan di lapangan dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan produk cukup baik. 2) Kegiatan pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dapat mengatasi permasalahan mitra yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga menjadi pupuk takakura. Selanjutnya berdasarkan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat didapat beberapa saran dan rekomendasi diantaranya alokasi waktu agar lebih dipertimbangkan untuk kelancaran acara pengabdian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada LPPM UHAMKA yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selanjutnya terima kasih kepada Ketua RW 14, Ketua RT 01 dan RT 02 Perum *Coco Garden Cluster* Modesta atas bantuan dan partisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Candrakirana, R. (2015). Penegakan Hukum Lingkungan dalam Bidang Pengelolaan Sampah Sebagai Perwujudan Prinsip. *Jurnal Yustisia*, 4(3), 581–601.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2008). *Perencanaan Teknis Pengelolaan Sampah Terpadu 3R*. Surabaya: Departemen Pekerjaan Umum.
- Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial*, 5(2), 220–228.
- Hamdiani, S., Ismillayli, N., Kamali, S. R., & Hadi, S. (2018). Pengolahan Mandiri Limbah Organik Rumah Tangga Untuk Mendukung Pertanian Organik Lahan Sempit. *Jurnal Pijar MIPA*, 13(2), 151–154.
- Hayat, & Zayadi, H. (2018). Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 2(2), 131–141.

- Indartik, Suryandari, E. Y., Djaenudin, D., & Primadi, M. A. (2018). Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bandung: Nilai Tambah dan Potensi Ekonomi. *Jurnal Penelirtian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 15(3), 195–211.
- Marliani, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Formatif*, 4(2), 124–132.
- Mulasari, S. A., & Sulistyawati. (2014). Keberadaan TPS Legal dan TPS Ilegal di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 122–130.
- Nurpratiwiningsih, L., Suhandini, P., & Banowati, E. (2015). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang. *Journal of Educational Social Studies*, 4(1), 1–6.
- Radityaningrum, A. D., Caroline, J., & Restianti, K. (2017). Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3R) Sampah pada Bank Sampah “Bank Junk For Surabaya Clean (BJSC).” *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 1–11.
- Ramon, A., & Afriyanto. (2015). Karakteristik Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 24–31.
- Rauf, R., Nurdiana, Maryata, Rusiyati, & Suwandi. (2016). Gambaran Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kabupaten Kudus Tahun 2016 : Studi EHRA 1. *Jurnal Kesehatan*, 1(2), 1–14.
- Riswan, Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2011). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31–38.
- Siswati, N. D., & Edahwati, L. (2017). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Lingkungan RT.1 - RT.14/RW iv Kelurahan Rungkut Menanggal Kecamatan Gununganyar Kota Surabaya. *Jutnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 1(1), 37–43.
- Sudiro, Setyawan, A., & Nulhakim, L. (2018). Model Pengelolaan Sampah Permukiman di Kelurahan Tanjung Sekar Kota Malang. *Jurnal Plano Madani*, 7(1), 106–117.
- Sulistiyorini, N. R., Darwis, R. S., & Gutama, A. S. (2015). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *Share Social Work Jurnal*, 1, 71–80.
- Tim Move Indonesia. (2007). *Ayo Membuat Kompos Takakura*. Mojokerto: Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLHI).
- Usman, S., & Tarakan, U. B. (2016). Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kota Tarakan Kalimantan Utara. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 5(3), 349–359.
- Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. (2018). Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan*, 10(3), 76–90.

Pengembangan Multimedia Integratif Bahasa Inggris untuk Siswa di Pendidikan Dasar

Suciana Wijirahayu^{1*} dan Mohammad Suryadi Syarif¹

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jl. Tanah Merdeka No. 20, RT.11/RW.2 Rambutan, Jakarta Timur, DKI Jakarta

*Email korespondensi : sucianawijirahayu@uhamka.ac.id

Abstrak

Workshop PKM ini merupakan pelatihan pengembangan media pembelajaran integratif bahasa Inggris dan matematika. Metode pelaksanaan dengan irama sebagai model (Youtube video) dan hasil penelitian dari SPs UHAMKA khususnya tentang pengembangan *peer assessment* dan penggunaan *online comic maker*. Hasil penelitian, digunakan sebagai inspirasi pembuatan media pembelajaran. Kreatifitas peserta pelatihan merupakan salah satu tujuan pelatihan. Hasil kreasi guru peserta workshop berupa media pembelajaran integratif Bahasa Inggris dan mata pelajaran lain untuk siswa khususnya di Pendidikan Dasar. Media tersebut diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membuat suasana kelas lebih kondusif. Pengembangan media terintegrasi merupakan Rekayasa Sosial dengan meningkatkan keterampilan peserta membuat media, berkolaborasi dengan guru dari berbagai disiplin ilmu dan sekolah (Budi Mulia, Fatahillah, Darul Mukminin dan Al Azhar). Menghasilkan luaran berupa prototype video pembelajaran dalam bidang: Matematika, Biologi, Ilmu Alam dan Lingkungan untuk siswa di Pendidikan Dasar.

Kata Kunci: Media Terintegrasi, *Online Comic Maker*, *Peer Assessment*

Abstract

The PKM Workshop is a training in developing integrative learning media for English and mathematics. The method of implementation with the rhythm as a model (Youtube video) and the results of research from the UHAMKA Graduate School, especially regarding the development of peer assessment and the use of online comic makers. The results of the study, are used as inspiration for learning media. The creativity of the trainees is one of the objectives of the training. The results of the workshop participants' teachers' creations in the form of integrative learning media for English and other subjects for students, especially in Basic Education. The media are expected to be developed further to make the classroom atmosphere more conducive. Integrated media development is Social Engineering by increasing the participants' skills in making media, collaborating with teachers from various disciplines and schools (Budi Mulia, Fatahillah, Darul Mukminin and Al Azhar). Producing output in the form of prototype video learning in the fields of: Mathematics, Biology, Natural Sciences and the Environment for students in Primary Education.

Keywords: *Integrated Media, Online Comic Maker, Peer Assessment*

Format Sitasi: Wijirahayu S, & Syarif, M.S. (2019). Pengembangan Multimedia Integratif Bahasa Inggris untuk Siswa di Pendidikan Dasar. *Jurnal Solma*, 8(2), 317-329, Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3093>

Diterima: 14 Februari 2019 | Revisi: 29 Juni 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Upaya berkesinambungan seluruh civitas akademika nyata khususnya pengajar (dosen) di UHAMKA sesuai dengan harapan visi dan misi perlu didukung dengan aplikasi nyata hasil penelitian sesuai dengan harapan masyarakat. Kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa workshop pengembangan multimedia integratif dan *peer assessment* pada pendidikan dasar ini diharapkan dapat membantu Sekolah Pascasarjana UHAMKA untuk meningkatkan kualitas capaian pendidikan dan mampu membantu efektifitas pencapaian kualitas dan kuantitas lulusan khususnya dari Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris dan aplikasinya di masyarakat. Wijirahayu, & Septiani (2018) melaporkan bahwa strategi belajar bahasa Inggris kurang diaplikasikan di Sekolah Dasar. Maka, menjalin kerja sama di bidang pendidikan dengan lembaga terkait khususnya pada pendidikan dasar perlu dilakukan untuk membekali lulusan dengan pengalaman mengembangkan multimedia integratif dengan pemanfaatan teknologi sebagai *best practice* bersama para pendidik dan anggota Aisyiyah di Tangerang Selatan. Workshop ini juga merupakan salah satu upaya mengenalkan SPs UHAMKA dengan mengaplikasikan hasil penelitian tentang *peer assessment* dan *comic maker* di masyarakat khususnya di Tangerang Selatan dan sekitarnya.

MASALAH

Terbatasnya kreasi para guru tentang inovasi media pembelajaran Bahasa Inggris berupa lagu untuk anak terintegrasi dengan mata pelajaran lain khususnya di Sekolah Dasar mitra PKM dan belum intensifnya kerjasama aplikasi hasil penelitian tentang media pembelajaran lain seperti *Online Comic Maker* dan *Peer Assessment* dari Sekolah Pascasarjana di lapangan merupakan masalah yang dihadapi mitra PKM. Pelatihan ini secara berkesinambungan diharapkan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar Bahasa Inggris dan secara simultan meningkatkan literasi di mata pelajaran lainnya.

METODE PELAKSANAAN

Langkah ke-1: Pembekalan dan Penyegaran

Membekali peserta workshop dengan penyegaran fungsi multimedia integratif. Memberi inspirasi peserta dengan hasil-hasil penelitian menggunakan lagu Millington (2011) *online comic maker*, *peer assessment* (Harmer, 2012). Sasarannya adalah menginspirasi dan

melibatkan peserta workshop dalam menggunakan media integrative. Tujuannya membuat mereka menemukan ide media integrative untuk kelasnya.

Langkah 2: Mengidentifikasi konten mata pelajaran

Mengidentifikasi isi mata pelajaran bahasa Inggris yang sesuai dan permasalahan yang akan diselesaikan dengan multimedia dan menggali informasi dengan mata pelajaran terkait saat ini untuk meningkatkan motivasi dan keberhasilan siswa. Sasarannya adalah peserta workshop mengenali masalah di kelasnya yang dapat diselesaikan dengan media integratif. Tujuannya menggali kreatifitas guru-guru peserta workshop untuk menciptakan media integratif di kelasnya.

Langkah ke-3: Aplikasi

Pada tahap ini peserta workshop menerapkan pengetahuan dan pengalaman yang sebelumnya telah diperoleh dan pada sesi pembuatan media pembelajaran integratif. Masing-masing peserta mengisi lembar kerja workshop dan dalam grup merancang salah satu media integratif dari kasus yang dihadapi anggota grup. Sasaran tahap ini adalah melatih peserta untuk mengaplikasikan langkah-langkah pembuatan media integratif dan kolaborasi dengan antar bidang studi. Tujuannya membuat peserta semangat dan percaya diri dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh tentang media integratif dan aplikasinya di kelas.

Langkah 4: Berinteraksi dengan supervisornya

Seiring dengan penelitian yang telah dilakukan, kolaborasi dengan sesama pengampu mata pelajaran yang sama atau berbeda untuk membuat media integratif yang menarik dikonsultasikan ke supervisor. Sasarannya adalah kualitas media integrative yang dibuat. Tujuannya membuat peserta memahami bahwa kreatifitas dapat ditingkatkan dengan mendapatkan feedback.

Langkah 5: Presentasi dan *Feedback*

Hasil multimedia integratif yang telah dibuat dalam grup dipresentasikan untuk mendapat masukan sebagai bahan perbaikan. Sasaran dari presentasi berupa penjelasan dari media integratif yang dibuat setiap kelompok dan tampilan aplikasi media integratif pada forum workshop ini adalah menginspirasi kelompok lain, refleksi terhadap kreasi kelompok dan *feedback* dari peserta workshop lain dan narasumber. Tujuan presentasi dan feedback

adalah menambah percaya diri peserta workshop dan meningkatkan kualitas media integrative yang dihasilkan.

Langkah 6: Penerapan/Simulasi Media di kelas

Mensimulasikan media pembelajaran di kelas. Penerapan media integratif dengan memodifikasi kreasi kelompok dengan menyesuaikan dengan situasi kelas bertujuan untuk mengevaluasi media yang ada dan bersama-sama dengan siswa menciptakan media integratif yang baru. Sasarannya adalah meningkatkan kreatifitas dengan melibatkan guru dan siswa di sekolah masing-masing.

Langkah 7: *Action Research*

Melanjutkan hasil simulasi untuk penelitian berikutnya tentang aplikasi multimedia integratif yang telah dihasilkan. Sasaran penelitian tindakan kelas adalah mengaplikasikan peran media integratif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi siswa. Tujuan action research adalah menemukan keunggulan media integrative yang dihasilkan dan mengatasi kelemahannya.

PEMBAHASAN

Strategi belajar bahasa adalah usaha yang dilakukan oleh pembelajar bahasa untuk mendukung pemerolehan, penyimpanan, penguasaan, dan penggunaan informasi. Oxford menambahkan bahwa strategi adalah *specific action* yang dilakukan oleh pembelajar untuk membuat proses belajar lebih mandiri, efektif, dan bisa diaplikasikan pada situasi yang berbeda.

Model Media Integrasi dengan Gerak dan Lagu

Pada workshop ini contoh Model integrasi Matematika dan Bahasa Inggris adalah dengan media gerak dan lagu yang digunakan untuk membuat situasi realistik dalam pembelajaran di kelas. [Kasihani \(2007\)](#) mengatakan bahwa seseorang yang menciptakan lagu dalam pembelajaran biasanya mempunyai tujuan diantaranya adalah untuk menyenangkan dan untuk proses belajar mengajar itu sendiri.

Pembelajaran bilangan desimal merupakan bagian yang sangat penting dalam matematika. Akan tetapi, bilangan desimal dikenal sebagai bilangan yang abstrak untuk siswa. Pembelajaran bilangan desimal di Indonesia sebagian besar diajarkan hanya sebagai bentuk lain dari pecahan dan persentase. Belum ada acuan yang bermakna seperti halnya

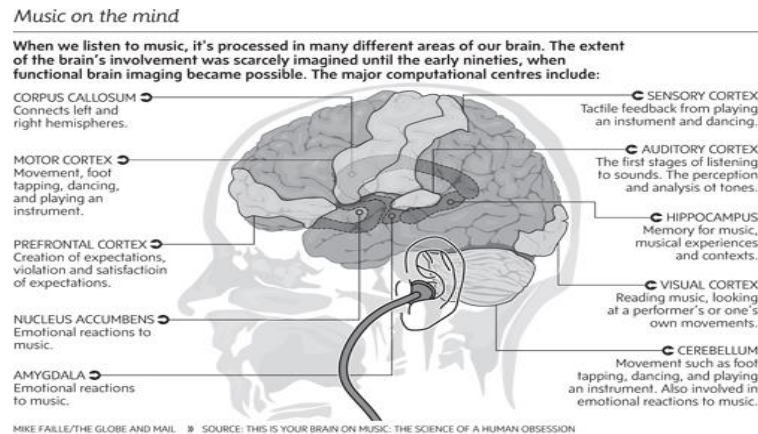
penggunaan situasi yang konkret (nyata). Tujuan penggunaan media adalah membuat situasi yang memungkinkan para siswa mempelajari bilangan desimal dengan cara yang bermakna, seperti kegiatan pengukuran. Kegiatan pengukuran dapat mendukung pemahaman siswa terhadap bilangan desimal, yang kemudian memancing pemikiran siswa terhadap ide penggunaan garis bilangan sebagai model untuk menempatkan besaran bilangan desimal tersebut.

Pada PKM contoh model media integratif tersebut digunakan untuk penerapan strategi belajar bahasa Inggris dengan mengembangkan multimedia integratif terintegrasi dengan mata pelajaran lainnya sesuai dengan konteks yang dipilih oleh peserta workshop. Peserta berasal dari berbagai sekolah mitra dengan keahlian yang berbeda. Langkah-langkah yang direncanakan berupa pembekalan/penyegaran tentang fungsi multimedia, pelatihan dan bimbingan pembuatan multimedia integratif.

Penyegaran fungsi multimedia integratif, memberi inspirasi peserta dengan hasil-hasil penelitian menggunakan lagu, *online comic* dan *peer assessment*. Pemanfaatan media dapat dilakukan berdasarkan karakteristiknya. Namun, potensi yang dimiliki oleh setiap jenis media jika diintegrasikan sedemikian rupa dengan tetap memperhatikan potensi dan karakteristiknya, maka hasilnya akan lebih baik dibandingkan bila digunakan sendiri-sendiri (Siahaan, 2006).

Griffie (1992) mendefinisikan lagu: “*Songs are pieces of music that have words. Songs are generally performed in a repetitive pattern that makes them easy to be memorized. Repetitive pattern means that song, there are usually several lines of the song, which are repeated twice or more what so-called “refrain” when they are performed.*” Penggunaan musik sebagai media diantaranya karena:

1. Musik dapat mempengaruhi mimik wajah;
2. Musik dapat meningkatkan kreativitas;
3. Musik dapat meningkatkan kemampuan motorik dan keterampilan ;
4. Musik membantu untuk berolahraga.



Gambar 1. *Music on the mind* (<https://buffer.com/resources>)

Berbagai media diantaranya musik dan lagu yang dipadukan dengan teknologi yang sangat fleksibel untuk digunakan dimana saja dan kapan saja memungkinkan dipakai sebagai konsep belajar. Gee (2011) menegaskan:

“The penetration of computer and internet into the hand of our students via gadgets support their practical knowledge of ICT installed in their classroom. On the other hand, the abundance of free software in various platforms also triggers the emergence of new trend in types of text. A text does not solely comprise words but it is combination of other media, such as in a multimodal text. Multimodal texts have gained popularity and call attention to its importance nowadays. Such texts combine different modality that is words, images, sounds, and/or music.”

Mengidentifikasi materi mata pelajaran Bahasa Inggris yang sesuai dan permasalahan yang akan diselesaikan dengan multimedia untuk meningkatkan motivasi dan keberhasilan siswa dan menggali informasi dengan mata pelajaran lain yang terkait pada saat workshop adalah langkah selanjutnya. Cullen (2018) menyarankan: *“By utilizing songs in the listening activities, students can use their grammar knowledge to understand the messages of songs that indeed will lead them to an improvement of their listening ability.* Peserta workshop dalam grup diminta untuk memilih tema dan konteks dari mata pelajaran tertentu. Lima langkah diaplikasikan dalam SEMARAK (Senandung, Media, Terintegrasi, Aktif dan Kreatif) dengan menentukan tema media, meneliti konsep, menemukan irama, menampilkan lagu dan menambahkan gerakan.



Gambar 2. Lima Langkah SEMARAK

Kolaborasi dengan sesama peserta workshop dari berbagai sekolah dan keahlian untuk membuat media integratif sangat memotivasi dan menarik sehingga *prototype* media integratif dapat di hasilkan dengan bimbingan supervisor/narasumber. Hasil multimedia integratif yang telah dibuat dalam grup dipresentasikan di depan peserta dari grup lainnya dan mendapat masukan sebagai bahan perbaikan.

Prototype Media Terintegrasi

Pengembangan media terintegrasi yang berupa Rekayasa Sosial dengan peningkatan keterampilan peserta dengan kerjasama membuat media menghasilkan 4 *prototype* video pembelajaran dalam bidang: Matematika, Biologi, Ilmu Alam dan Lingkungan. Rancangan media integratif dituliskan di lembar Workshop yang terdiri dari tema, konsep, irama, lirik lagu dan gerakan. Wilson (2008) menegaskan: “Songs can be enjoyable, memorable, and stimulating for the students. In addition he explains that songs tend to contain some useful elements.”



Gambar 3. Media Integratif Matematika (Mengenal Bangun Datar)

Media integratif mengenal bangun datar (gambar 3) dikembangkan oleh peserta dari grup MI Plus Fatahillah dengan irama naik naik ke puncak gunung (video). Tema : Bentuk bangun Matematika. Konsep yang diangkat adalah Mengenal Bangun Datar.

Lirik lagu :

Bujur sangkar, Persegi Panjang

Segitiga Lingkaran

Trapesium dan Jajaran Genjang

Semuanya Bangun Datar

Mari bentuk Bangun Datarmu, Mari sebut semua

Gerakan : Membentuk Bangun Datar



Gambar 4. Media Integratif Biologi (Mengenal Bagian Bagian Tanaman)

Media integratif Mengenal Bagian Tanaman (gambar 4) dikembangkan oleh peserta dari SMP Budi Mulia dengan irama Potong Bebek Angsa (video). Temanya: Tanaman. Konsep yang diangkat adalah Mengenal bagian-bagian tanaman.

Lirik lagu :

Akar, batang daun dan bunga

Bunga juga buah

Itulah bagian dari tanaman

Cangkul tanahnya

Tanam benihnya

Disiram supaya tumbuh berkembang

Gerakan : Sesuai lirik lagu.

Media integratif Astronomi (gambar5) dengan konsep: Benda-benda Langit dikembangkan oleh kerjasama peserta dari SD Al Azhar, SD Darul Mukminin, SMK Budi Mulia, dan Sekolah Tinggi Fharmocheutical Hang Tuah dengan irama Edcoustic (Video).



Gambar 5. Media Integratif Astronomi (Benda- Benda Langit)

Lirik lagu :

Halo kawan ... ingatkah kamu semua
Nama-nama setiap benda di angkasa
Matahari, bintang terdekat dari bumi
Yang menjadi pusat tata surya kita
Ada planet, satelit, juga asteroid
Bintang itu benda langit yang bersinar
Halo kawan, ingatkah kamu semua
Nama-nama setiap benda di angkasa kita

Gerakan : Sesuai lirik lagu

Media integratif 'Hewan dan Alam Sekitar' (gambar 6) dikembangkan oleh kerjasama peserta dari TK dan SD Budi Mulia, dengan irama Balonku.



Gambar 6. Marancang media integratif bertema Hewan dan Alam Sekitar

Lirik lagu :

Di hutan ada hewan

Macam-macam jenisnya

di air, di udara, ada juga di darat

Ikan ada di air

Burung ada di udara

Kambing ada di darat

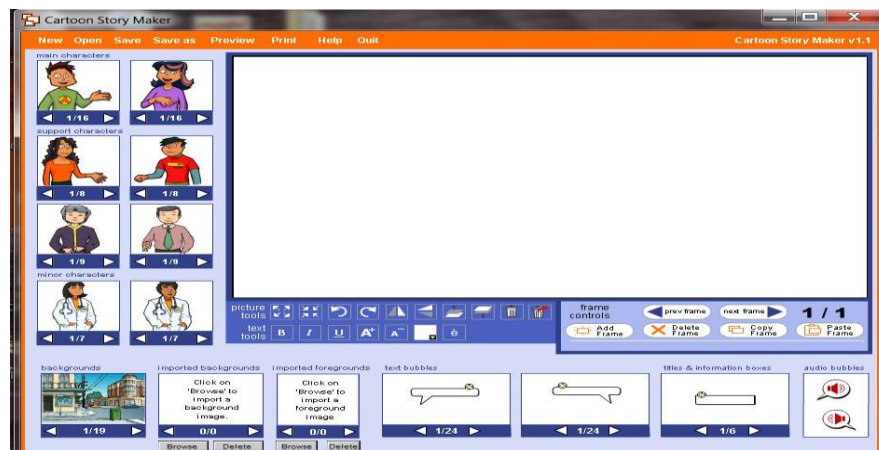
Suaranya embek-embek

Gerakan : Menirukan hewan yang disebutkan

Online Comic Maker

Penggunaan *online comic maker* sebagai media pembelajaran menulis Bahasa Inggris merupakan salah satu materi pelatihan. *Comic Maker* dipilih untuk membantu peserta berkreasi diantaranya karena :

1. Mengembangkan kreatifitas siswa menulis
2. Populer dan menarik bagi siswa
3. Menggambar bukan hal yang mudah
4. Tersedianya aplikasi komputer
5. Mudah digunakan
6. Menyenangkan bagi siswa untuk menulis
7. Mudah membuatnya



Gambar 7. Aplikasi Online Comic Maker

Peer Assessment for Young Learners

Salah satu faktor penting dalam belajar adalah melakukan penilaian. Dengan penilaian siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal karena jumlah siswa dengan nilai rendah atau dibawah standar akan mempengaruhi efektivitas belajar secara keseluruhan. *Peer assessment is a group activity that allows students to evaluate the work*

of their peers (Davies, 2006). Total Physical Respond (TPR) *peer assessment* di Sekolah Dasar membuat siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar bahasa Inggris dengan memperhatikan kemajuan belajar teman sebayanya dan guru perlu melatih siswa mengenali indikator keberhasilan sehingga dapat meningkatkan antusiasme siswa untuk meningkatkan kemampuan Bahasa Inggrisnya (Wijirahayu, 2018).

Parameter keberhasilan dari workshop ini adalah kinerja peserta workshop menuangkan ide untuk membuat media integratif dalam kelompok sesuai dengan sasaran integrasi mata pelajaran. Kelemahan peserta workshop yang ditemukan adalah kualitas media yang dihasilkan, dan konsep yang diangkat pada pesan dalam lagu dan gerak yang diperagakan. Oleh karena itu perlu dilanjutkan penerapannya pada tindakan kelas.

Keaktifan siswa dalam menggunakan strategi belajar Bahasa Inggris yang tepat dengan menggunakan media sangat diperlukan. Dari hasil penelitian Oxford (1990) dan Richards, & Renandya, (2002) siswa yang mendapatkan *Strategy Training*, pada umumnya belajar bahasa Inggris dengan lebih baik. Wijirahayu (2017) juga mengamati kaitan antara keyakinan guru Sekolah Dasar negeri dan swasta di Jakarta dengan strategi belajar Bahasa Inggris pada mekanisme di kelas dan menemukan bahwa media lagu dan gerakan membuat siswa terlihat lebih bersemangat belajar bahasa, dan menunjukkan kemampuan belajar bahasa yang lebih baik. Wijirahayu, Priyatmoko, Hadiani (2019) menegaskan: “*Good impressions of the students in acquiring new experiences of communicating in English as a foreign language (EFL) their language learning created a prior knowledge that may influence the way they develop the mastery in the future*”. Keyakinan guru dalam berkreasi menciptakan suasana kelas yang ceria sangat mempengaruhi bagaimana mereka mengintegrasikan, memanfaatkan dan membuat media yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa dan materi yang diajarkan.

KESIMPULAN

Workshop Pengembangan Multimedia Integratif dan *Peer Assessment* membantu para guru di sekolah-sekolah Mitra Abdimas mengembangkan potensi mereka untuk berkreasi bersama teman sejawat untuk mengembangkan media SEMARAK (Senandung, Media, Terintegrasi, Aktif dan Kreatif) dan *Online Comic Maker* yang memotivasi mereka dan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar mereka khususnya di Pendidikan Dasar. Pendampingan untuk memodifikasi 4 *prototype* media *integrative* (Matematika, Biologi, IPA dan Lingkungan) dengan Bahasa Inggris diperlukan agar media tersebut

semakin memotivasi dan meningkatkan kemampuan siswa Pendidikan Dasar di sekolah Mitra Abdimas berbahasa Inggris terintegrasi dengan tema mata pelajaran yang lain. Kualitas media perlu ditingkatkan secara berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik diantaranya karena dukungan Dr. H. Moh. Suryadi Syarif, S.E., MM., Puri Pramudiani, SPd., Msc. sebagai narasumber, Bapak Drs. Daniel Fernandez, M.Si, dan Dr. Lelly Qodariah, M.Pd. sebagai ketua LPPM UHAMKA beserta jajarannya serta direktur SPs UHAMKA Prof. Dr. H. Abdul Rahman A. Gani, M.Pd. beserta jajarannya. Partisipasi alumni dan mahasiswa SPs UHAMKA dan semua peserta workshop dari sekolah mitra Abdimas membuat suasana pelatihan semakin semarak.

DAFTAR PUSTAKA

- Cullen, B. *Song Dictation*. (2018). <http://iteslj.org/Techniques/Cullen-SongDictation.html>, retrieved on November 22nd.
- Davies, P. (2006). Peer assessment: judging the quality of students' work by comments rather than marks. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(1), 69–82. <https://doi.org/10.1080/14703290500467566>
- Gee, P. J. & H. R. E. (2011). *Language Learning in Digital Age*. New York: Routledge.
- Griffie, D. T. (1992). *Songs in Action*. Wiltshire: Prentice Hall International.
- Harmer, J. (2012). *The Practice of English Language Teaching*. New York: Pearson Longman.
- Kasihani, S. (2007). *English for Young Learners: Melejitkan potensi anak melalui English class yang fun, asyik dan menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Millington, N. T. (2011). Using Songs Effectively to Teach English to Young Learners. *Language Education in Asia*, 2(1), 134–141.
- Oxford, R. L. (1990). *Language-learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury House Publisher.
- Richards, J.C., and Renandya, W. A. (2002). *Methodology Language Teaching: An Anthology of Current Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Siahaan, A. (2006). *Manajemen Pengawas Pendidikan*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Wijirahayu, S., Priyatmoko, H., Hadiani, S. (2019). Critical, Logical & Creative Thinking in a Reflective Classroom Practices. *International Journal of English Teaching (IJET)*, 8(1).
- Wijirahayu, S. & Septiani, R. (2018). Developing TPR Vocabulary Peer Assessment in

Primary School Classroom Practice. *UICELL Proceeding 2018*. Jakarta: UHAMKA Graduate School.

Wijirahayu, S. (2017). Teachers' Prior Knowledge Influence in Promoting English Learning Strategies. *Journal Penelitian Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 45–52.

Wijirahayu, S. (2018). *Kreatif Berdendang dan Aktif Menulis*.

Wilson, J. (2008). *How to Teach Listening*. England: Pearson Education.

Usaha PPUPIK Pembibitan Kambing Perah Unggul dan Olahan Produk Susu Kambing

Sujono,^{1*} Khotimah, K.¹ dan Hendra, K.²

¹Program Studi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No. 246, Malang

²Program Studi Peternakan dan Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No. 246, Malang

*Email korespondensi: sujono_umm64@yahoo.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini berkaitan dengan usaha pembibitan salah satu jenis kambing perah unggul yang belum banyak dibudidayakan masyarakat yaitu kambing Saenen dan pengembangan aneka olahan produk susu kambing. Kambing Saenen memiliki produksi susu paling tinggi mencapai 3–4 liter/hari/ekor dibanding jenis kambing perah lainnya, misalnya Peranakan Etawa. Kegiatan pengabdian dilakukan multitalun (3 tahun) berupa pembibitan kambing perah jenis Saenen, produksi susu kambing segar dan susu kambing olahan (yogurt aneka rasa, es krim, sabun natural susu) serta produksi suplemen mineral ternak perah. Kegiatan Tahun I berupa: penambahan kambing perah Saenen (2 jantan dan 10 dara) dengan total kambing 25 ekor, produksi susu rata-rata 300 liter/bulan, pembuatan susu pasteurisasi aneka rasa 900 cup/bulan, yogurt susu kambing 300 botol/bulan, pembuatan pakan kambing 1 ton/bulan dan es krim bahan dari susu kambing 3000 cup/bulan, dengan melibatkan 6 mahasiswa untuk belajar berwirausaha. Kegiatan tahun ke II berupa: produksi susu rata-rata 450 liter/ bulan, menampung susu kambing peternak 900 – 1200 liter/bulan pembuatan susu pasteurisasi aneka rasa 6000 cup/bulan, yogurt susu kambing 3000 botol/bulan, pembuatan pakan kambing 9 ton/bulan dan es krim bahan dari susu kambing 6000 cup/bulan serta pengembangan mineral ternak 9-10 ton/bulan. Kesimpulan kegiatan ini adalah perkembangan PPUPIK selama dua tahun sangat bagus dan prospektif sehingga dilanjutkan tahun ketiga.

Kata kunci: Kambing Perah Saenen, Produksi Susu, Kambing Etawa

Abstract

This community service activity is related to the cultivation of one of superior goats husbandry that has not been widely cultivated by the community, namely Saenen goats and the development of various processed goat milk products. Saenen goats have the highest milk production for almost 3-4 liters/day/head compared to other types of dairy goats, for example Etawah crossbred goat. PPUPIK activities has been carried out for 3 years in the form of breeding of Saenen dairy goats, the production of fresh goat's milk and processed goat's milk (various flavored yogurt, ice cream, natural milk soap), and the production of dairy livestock mineral supplements. The first year's activities involving 6 students to learn entrepreneurship included: the addition of Saenen dairy goats (2 males and 10 females) with a total of 25 goats; the average of milk production was 300 liters/month; the production of pasteurized milk, goat milk yogurt, and ice cream from goat milk were 900 cups/month, 300 ml/month, and 3000 cups/month, respectively; and the production of goat feed was 1 ton/month. Activities in the second year included: producing goat milk (450 liters/month); collecting goats milk from breeders (900-1200 liters/month); making various flavors of pasteurized milk (6000 cups/month), yogurt goat milk (3000 bottles/month), ice cream from goat milk (6000 cups/month), goat feed (9 tons/month), and producing of livestock minerals (9-10 tons/month). The conclusion for this activity is the development of PPUPIK for two years is good and prospective so that it will be continued on the third year.

Keywords: Saenen Dairy Goat, Milk Production, Etawa Goat

Format Sitasi: Sujono, Khotimah, K. & Hendra, K. (2019). Usaha PPUPIK Pembibitan Kambing Perah Unggul dan Olahan Produk Susu Kambing. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 330-338, Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3530>

Diterima: 23 Juni 2019 | Revisi: 13 September 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan baku susu segar dalam negeri (SSDN) untuk susu olahan saat ini sekitar 3,3 juta ton per tahun, dengan pasokan bahan baku susu segar dalam negeri 690 ribu ton per tahun (21 %) dan sisanya sebesar 2,61 juta ton (79 %) masih harus diimpor dalam bentuk skim *milk powder*, *anhydrous milk fat*, dan *butter milk powder* dari berbagai negara seperti Australia, New Zealand, Amerika Serikat, dan Uni Eropa (Kemenperin, 2016). Usaha peternakan sapi perah di dalam negeri belum mampu memenuhinya, sehingga pemasaran susu kambing perah masih terbuka lebar dan memiliki prospek yang cukup cerah. Salah satu potensi ternak lokal sebagai sumber susu yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah kambing perah. Susu kambing sebagai salah satu penyedia pangan asal ternak yang bergizi dan berdaya saing tinggi serta menciptakan lapangan kerja dibidang agribisnis peternakan (Pakage, 2008). Usaha ternak kambing ditinjau dari aspek pengembangan secara komersil sangat potensial dan lebih menguntungkan dibanding usaha sapi perah. Beberapa keuntungan usaha kambing perah diantaranya adalah umur dewasa kelamin dan dewasa tubuh serta lama bunting ternak kambing sangat pendek dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya, sehingga cepat menghasilkan air susu serta biaya produksi lebih murah dibanding usaha sapi perah (Sundari & Efendi, 2010).

Usaha ternak kambing disektor usaha primer menunjukkan bahwa usaha tersebut memberikan keuntungan yang relatif baik dengan nilai O/I ratio 1,39 (Sodiq & Abidin, 2008). Usaha ternak kambing tidak saja dapat menciptakan lapangan pekerjaan maupun lapangan usaha, namun juga memberikan penghasilan dan pendapatan Sutama & Ketut, (2004). Susu kambing telah terbukti kaya manfaat, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Darkuni (2001); Purwati, Vebriyanti & Suharto (2012) yang menyebutkan bahwa susu kambing mengandung lemak dan protein yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Sodiq & Abidin (2008); Purwati et al. (2012) menyatakan bahwa butiran lemak susu kambing yang berdiameter kecil dan homogen berukuran antara 1-10 milimikron, sehingga susu kambing

lebih mudah diserap oleh kulit manusia. Kandungan fluorin yang terdapat pada susu kambing berkisar 10 sampai 100 kali lebih besar dibandingkan susu sapi. Kandungan fluorin dalam susu ini bermanfaat sebagai antiseptik alami dan dapat membantu menekan pembiakan bakteri di dalam tubuh (Yudhistiwa & Puspita, 2014). Menurut hasil pengamatan Naji, (2010); Purwati et al., (2012) susu kambing yang kaya kandungan zat asam beta hidroksil alami dapat dijadikan campuran untuk lulur. Berdasarkan penelitian Radbogmin (2017) bahwa campuran untuk lulur berfungsi sebagai *peeling* yang mengikis kotoran dan sel kulit mati, namun mampu mencerahkan kulit hingga terlihat lebih halus dan tidak bersisik. Berdasarkan artikel Kosmetologi (2016) bahwa kandungan protein dalam susu juga berguna sebagai suplai nutrisi yang berfungsi melembabkan sekaligus melapisi permukaan kulit agar lebih halus dan kenyal. Untuk itu program Program Pengembangan Produk Usaha Inovasi Kampus (PPUPIK) ini sangat perlu dikembangkan di kampus mulai dari hulu sampai hilir dalam agroindustri kambing perah sebagai *income generating* lembaga, tempat menggengbleng mahasiswa untuk belajar berwirausaha.

Target dan tujuan kegiatan pengabdian PPUPIK ini adalah terbentuknya Pusat Budidaya Kambing Perah Unggul jenis Saenen mulai dari pembuatan pakan, pemeliharaan kambing perah, pembuatan mineral ternak perah, pengolahan pupuk dan pengolahan susu kambing menjadi yogurt, es krim, susu siap minum di Universitas Muhammdiyah Malang sehingga dapat berperan sebagai tempat praktikum mahasiswa berbasis kegiatan produksi susu kambing, tempat penelitian dosen dan mahasiswa, tempat kunjungan dan tempat pelatihan edukasi kambing perah dan olahan pangan asal susu kambing.

METODE PELAKSANAAN

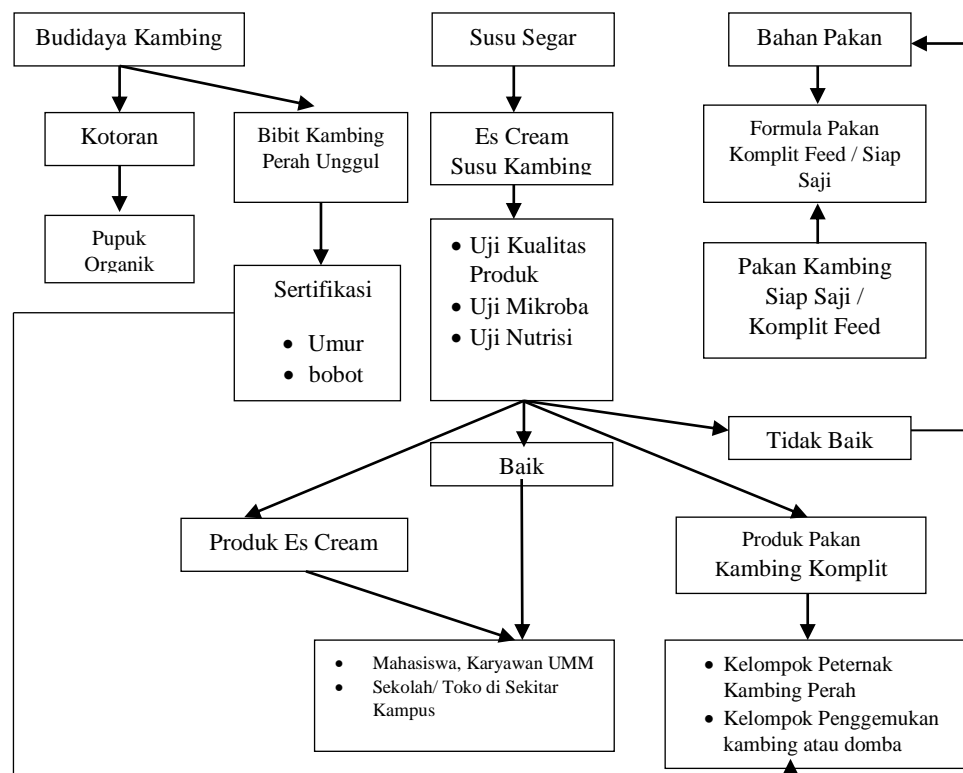
Mitra kegiatan pengabdian ini melibatkan beberapa mitra diantaranya adalah pertama HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan) Peternakan, kedua kelompok peternak kambing perah di Kota Batu sebagai tempat penjualan pakan dan mineral serta menampung susu kambing dari peternak dan ketiga Kantin yang ada di kampus sebagai tempat pemasaran olahan produk susu, keempat PT. Sinar Mentari di Blitar untuk pembuatan pakan dalam bentuk pellet. Kegiatan agro industri kambing perah ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu perencanaan kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi. Perencanaan kegiatan diawali dengan melakukan identifikasi kesiapan pelaksanaan kegiatan seperti kesiapan mencari induk dan pejantan kambing perah Saenen yang unggul, mencari informasi *supplier* bahan pakan ternak, sarana prasarana produksi susu siap minum, es krim

dan yoghurt, manajemen, pemasaran, sumberdaya manusia, dan kebutuhan pendanaan kegiatan. Setelah semua data teridentifikasi maka dibuat target capaian kegiatan yang terukur dan terjadwal, sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan tahun pertama diawali dengan upaya peningkatan produksi susu karena kurangnya permintaan susu segar dengan penambahan populasi kambing perah jenis unggul yaitu pejantan dan induk kambing Saenen. Selanjutnya perbaikan dan penambahan kandang, pengadaan alat-alat pengolah susu (mesin es krim, alat pasteurisasi), pengadaan mesin pencacah pupuk, pengadaan *freezer* untuk menyimpan susu kambing dan penataan SDM.

Proses Produksi

Susu segar, es krim, yoghurt, mineral sebagai *feed suplement* ternak dan pakan kambing siap saji yang diproduksi ini telah melalui serangkaian penelitian dan *quality control* untuk menjaga kualitas produk dilakukan di laboratorium teknologi hasil pangan, Lab. nutrisi dan pakan milik Fakultas Pertanian Peternakan serta kontrol mikroba dan residu kimia dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Malang. Formula pakan dan formula mineral merupakan hasil serangkaian penelitian yang dilakukan (Sujono, 2016; Sujono & Yani, 2013). Bagan alur proses produksi budidaya kambing perah secara integratif adalah sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Alur Proses Budidaya Kambing Perah Secara Terpadu

Evaluasi merupakan kegiatan mengkaji rangkaian pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan serta mengidentifikasi kendala-kendala dalam pelaksanaan kegiatan. Evaluasi dilakukan oleh seluruh tim yang terlibat dalam kegiatan, dan hasil evaluasi dipakai untuk perbaikan rencana kegiatan di tahun berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Populasi Kambing Perah

Awal kegiatan tahun pertama hanya memiliki 15 ekor induk kambing Sapera dan satu pejantan Saenen dengan produksi susu 8-10 liter/hari. Pengadaan kambing tahun pertama dengan menambah 4 induk kambing Saenen dan 4 ekor induk Senduro dan tahun kedua pengadaan 8 ekor kambing Saenen dara. Adapun total populasi saat ini pejantan Saenen 1 ekor, induk 45 ekor, dara 8 ekor, jantan muda 3 ekor, anak kambing 18 ekor (Gambar 2). Perkembangan populasi sampai dengan 2 tahun meningkat 4 kali lipat. Produksi susu pada tahun kedua 25–30 liter/hari dan meningkat 3 kali.



Gambar 2. Kandang Kambing dan Lahan Rumput. Kondisi Kandang dan Ternak Kambing Saenen serta Lahan Hjaunan Pakan Ternak.

2. Pembuatan Es Krim

Pengolahan susu kambing menjadi produk es krim untuk menambah nilai jual susu kambing dijual segar Rp.16.000/liter meningkat menjadi 100%. Selain itu juga melihat perkembangan Kota Malang dan Batu yang sangat prospek untuk pemasaran es krim. Produksi es krim tahun kedua meningkat dari 100 cup per hari menjadi 200 cup/hari. Pemasaran semula di kantin 4 sekolah SD dan SMP di Kota Batu, tahun kedua sudah di kantin kampus III UMM dan kantin kampus sekitar UMM. Prospek es

krim ini menjanjikan karena Kota Malang dan Kota Batu sebagai pusat pendidikan dan wisata. Kendala masih tempat penyimpanan yang harus menyediakan pendingin sendiri.



Gambar 3. Produk es krim susu kambing dan proses pembuatan es krim berbahan susu kambing

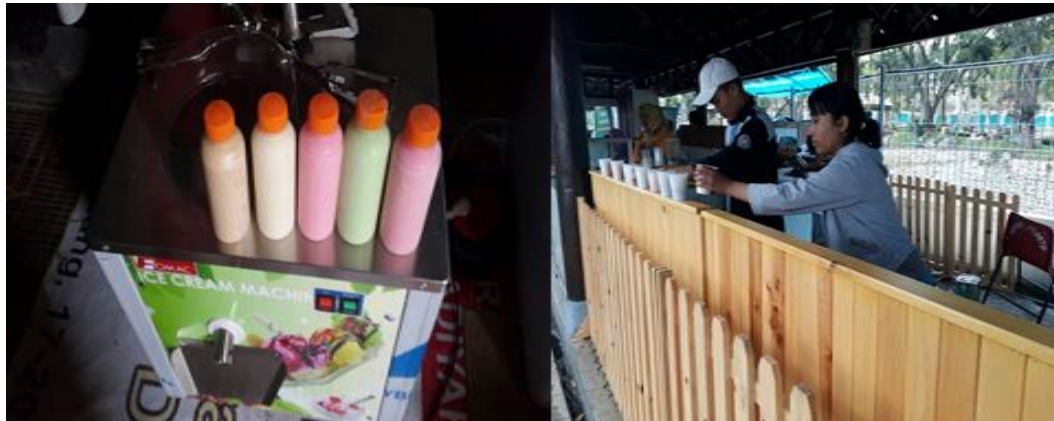
3. Pembuatan Pakan Ternak

Kapasitas pasar pakan ternak PPUBIK tahun kedua mengalami peningkatan besar mencapai 9 ton/bulan dari tahun sebelumnya hanya 3 ton/bulan. Hal ini karena ada tambahan pasar baru yaitu di kelompok ternak sapi perah Kecamatan Pulung dan Kecamatan Pendak Kabupaten Ponorogo. Jenis pakan ternak yang diproduksi adalah pakan kambing, pakan sapi perah, pakan kelinci dan pakan penggemukan untuk domba dalam bentuk pellet kerjasama dengan PT. Sinar Mentari Group di Blitar sebagai tempat pembuatan pakan pellet. Usaha pakan pellet ini memiliki prospek karena harga lebih murah hanya Rp. 4.500/kg dibanding pakan pabrik yang mencapai Rp.7000/kg dan wilayah Malang merupakan sentra sapi perah dan kambing perah.

4. Pembuatan Susu Pasterisasi dan Yoghurt Susu Kambing

Olahan susu kambing yang dilakukan pada tahun kedua dengan menambah produk baru yaitu yogurt susu kambing kemasan 250 ml. Kapasitas produksi susu pasteurisasi mencapai 200 gelas/hari dipasarkan di tempat wisata di Kota Batu. Kapasitas produksi yogurt susu kambing dengan rasa coklat dan *strawberry* mencapai 50 botol/hari dipasarkan di outlet toko koperasi UMM dan Rumah sakit. Karena yoghurt ini biasa dikonsumsi oleh penderita kencing manis, kolesterol dan magh

sebagai upaya untuk memulihkan kesehatannya dan berdasarkan penelitian [Maria Rosiana & Khoiriyah \(2018\)](#) bahwa yoghurt mengandung antioksidan dan rendah gula. Sedangkan usaha STMJ ditutup karena sewa tempat yang tidak menguntungkan.



Gambar 4. Produk susu kambing pasteurisasi, yoghurt aneka rasa dan outlet penjualan susu kambing pasteurisasi aneka rasa.

5. Mineral Ternak Merk Unggul

Tahun kedua program PUBIKK ini adalah dengan menambah produk baru hasil riset [Sujono \(2016\)](#) berupa produk mineral untuk ternak perah (sapi dan kambing). Kapasitas produksi sudah mencapai 10 ton/bulan, dipasarkan di sentra-sentra ternak perah di wilayah Malang Raya dan Pasuruan. Mineral merk Unggul yang diproduksi sangat diminati oleh peternak karena harganya murah dengan hasil yang tidak kalah dengan produksi pabrik. Penggunaan mineral ternak ini ternyata mampu mencegah kelumpuhan pada induk sapi perah yang produksi di atas 20 liter/hari ([Simamora, Fuah, & Atabany 2015](#)).



Gambar 5. Pengemasan mineral ternak perah suplemen pakan dan proses pembuatan mineral untuk campuran pakan ternak

6. Rekrutmen Tenaga Kerja

Kegiatan PUIKK tahun kedua ini mampu menambah tenaga kerja. Tenaga kerja yang mengelola kandang untuk budidaya kambing perah 3 orang, untuk pengolahan susu 3 mahasiswa HMJ dan tenaga pemroses mineral dan pakan 3 orang. Untuk pemasaran olahan susu bekerjasama dengan mahasiswa HMJ Peternakan.

KESIMPULAN

Hasil Kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa skim pengabdian PPUPIK sangat membantu membangun *income generating* lembaga, membantu membangun semangat dan jiwa wirausaha mahasiswa dalam budidaya kambing perah dan pemasaran produk dan produk yang memiliki omset paling tinggi adalah penjualan susu segar dan mineral dibanding produk yang lain. Harapan kami budidaya kambing perah dan aneka olahan pangan asal susu kambing perlu dimasukkan sebagai salah satu tema mata kuliah kewirausahaan untuk memperkuat sikap dan mental jiwa wirausaha mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Darkuni, N. (2001). *Mikrobiologi*. Malang: JICA.
- Kemenperin. (2016). Konsumsi Susu Masih 11,09 Liter per Kapita. Retrieved October 9, 2019, from Kementrian Perindustrian RI website: <https://kemenperin.go.id/artikel/8890/Konsumsi-Susu-Masih-11,09-Liter-per-Kapita>
- Kosmetologi. (2016). Lulur. Retrieved October 9, 2019, from Zollavs.com website: <https://zollavs.com/2016/03/kosmetologi-lulur.html>
- Maria Rosiana, N., & Khoiriyah, T. (2018). Yogurt Tinggi Antioksidan dan Rendah Gula dari Sari Buah Apel Rome Beauty dan Madu. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 13(2), 81–90. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2018.013.02.2>
- Naji, S. *Manfaat susu untuk kecantikan*. , (2010).
- Pakage, S. (2008). Analisis Pendapatan Peternak Kambing di Kota Malang (Income Analyzing Of Goat Farmer at Malang). *Jurnal Ilmu Perternakan*, 3(2), 51–57. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/325825519_Analisis_Pendapatan_Peternak_Kambing_di_Kota_Malang_Income_Analyzing_Of_Goat_Farmer_at_Malang
- Purwati, E., Vebriyanti, E., & Suharto, E. L. S. (2012). Sabun Susu Kambing Virgin Coconut Oil Dapat Meningkatkan Kesehatan Kulit Melalui pH dan Bakteri Baik (Bakteri Asam Laktat) serta Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *Prosiding*

- Seminas, 1(2). Retrieved from <http://journal.unipdu.ac.id:8080/index.php/seminas/article/view/158>
- Radbogmin. (2017). Relaksasi dengan Lulur Domba. Retrieved October 9, 2019, from Radar Bogor website: <http://www.radarbogor.id/2017/11/18/relaksasi-dengan-lulur-domba/>
- Simamora, T., Fuah, A. M., & Atabany, A. (2015). Evaluasi Aspek Teknis Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Karo Sumatera Utara Evaluation of Technical aspects on Smallholder Dairy Farm in Karo Regency of North Sumatera. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(1), 52–58. <https://doi.org/10.29244/jipthp.3.1.52-58>
- Sodiq & Abidin. (2008). *Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sujono. (2016). Pemberdayaan Warga Panti Pesantren Mandiri Mahasiswa dengan Model Pertanian Integratif. *Seminar Nasional Dan Gelar Produk*, 252–255. Retrieved from <http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/viewFile/773/991>
- Sujono & Yani, A. (2013). Produksi Dan Kualitas Air Susu Kambing Etawa Dengan Berbagai Formula Pakan Penguat Di Usaha Peternakan Kambing Etawa Kota Batu. In *Laporan Penelitian Dana DPP-UMM*. Malang: DPPM Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sundari dan Efendi, K. (2010). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Peternak Kambing Peranakan Etawah di Kecamatan Girimulyo Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal Agri Sains*, 1(1), 23–30. Retrieved from <http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id/wp-content/uploads/2014/12/Analisis-Pendapatan-Dan-Kelayakan-Usaha-Peternak-Kambing-Peranakan-Etawah-Di-Kecamatan-Girimulyo-Kabupaten-Kulonprogo.pdf>
- Sutama & Ketut, I. (2004). Teknologi Reproduksi Ternak Kambing. In *Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian*. NTB: BPTP Nusa Tenggara Barat.
- Yudhistiwa, A., P, A. A., & Puspita, D. *Yoghurt “HCPT” (High Calorie and Protein for Tuberculosis Disease) dengan formulasi sinbiotik kacang merah dan susu kambing dalam daya hambat myobacterium tuberculosis*. (2014).

Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Organik

Ahmad Ahid Mudayana¹, Vera Yuli Erviana^{1*} dan Iis Suwartini¹

¹Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Kapas No.9, Semaki, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Email korespondensi: vera.erviana@pgsd.uad.ac.id

Abstrak

Pemerintah Kulonprogo berupaya menciptakan desa bebas sampah hal tersebut dibuktikan dengan mendirikan bank sampah sebanyak 100 unit tak terkecuali di Desa Karangsari. Pengelolaan sampah hingga saat ini belum optimal padahal sampah dapat diolah menjadi barang bernilai ekonomis. Keterbatasan pengetahuan dan minimnya keterampilan menjadi kendala dalam pengolahan limbah. Maka dari itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan SDM dalam pengelolaan sampah organik maupun anorganik. Pemberdayaan masyarakat menuju desa berbasis sampah di Desa Karangsari Kecamatan Pengasih Kulonprogo bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat, membuka lapangan pekerjaan, terciptanya produk unggulan desa ramah lingkungan dan menunjang potensi pariwisata di Kulonprogo sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan pendapatan daerah. Metode yang digunakan yaitu dengan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat. Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan tentang pengolahan limbah organik dan anorganik berbasis *zero waste industry*. Konsep *zero waste industry* terdiri dari *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan kembali), dan *recycle* (mendaur ulang). Luaran yang dihasilkan berupa teknik pengelolaan limbah organik dan anorganik berbasis Zero Waste Industry, produk unggulan desa aneka souvenir ramah lingkungan, terbentuknya UMKM, terciptanya lapangan kerja baru dan meningkatkan kesadaran lingkungan.

Kata kunci: Pengolahan Limbah, Organik, SDM

Abstract

The local government of Kulonprogo had been making efforts in realizing a zero-waste village. It was proven by the establishment of waste banks with a total of 100 units with no exception in Karangsari village. However, the waste management had not been optimum despite the fact that the waste could be processed into goods with economic value. The limited knowledge and lack of skills became an obstacle in carrying out the waste management. Therefore, there needed to be efforts to improve the human resources in order to conduct both organic and inorganic waste management. The community empowerment towards zero waste village in Karangsari village, Pengasih sub-district, Kulonprogo aimed at creating a healthy environment, providing employment opportunities, creating featured products of environmentally-friendly village and supporting tourism potentials of Kulonprogo in order to increase the community income as well as the regional income. The methods used in this study were counseling and training. The counseling and training were about zero waste industry-based organic and inorganic waste management system. The zero-waste industry concept consisted of actions to reduce, reuse and recycle. The outputs resulted from the study include zero waste industry-based organic and inorganic waste management technique, village featured products of various environmentally-friendly souvenirs, MSME establishment, new employment opportunities and environmental awareness improvement.

Keywords: Waste Management, Organic, SDM

Format Sitasi: Mudayana, A.A., Erviana, V.Y., & Suwartini, I. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Organik. *Jurnal Solma*, 8(2), 339-347, Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3697>

Diterima: 18 September 2019 | Revisi: 02 Oktober 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah diberbagai wilayah di Indonesia saat ini masih menjadi problematika yang belum terselesaikan baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Keterbatasan lahan tempat pembuangan akhir maupun rendahnya pengetahuan masyarakat akan pengelolaan sampah menjadi salah satu faktornya. Sampah di Kota Yogyakarta misalnya *volume* saat ini mencapai 400 ton per hari (Sari & Mulasari, 2017). Penelitian yang dilakukan Posmaningsih (2016) memperlihatkan bahwa timbunan sampah di Kota Denpasar per hari mencapai 4.703, 07 m³.

Selain persoalan jumlah sampah, juga ada persoalan lain terkait sikap masyarakat dalam mengelola sampah. Penelitian yang dilakukan Riswan, Sunoko, & Hadiyanto (2011) menunjukkan bahwa ada korelasi yang positif antara pengetahuan dan perilaku dengan cara mengelola sampah. Pengetahuan serta perilaku yang rendah maka cara mengelola sampahpun tidak dilakukan dengan baik. Padahal jika dikelola dengan baik maka sampah dapat memberikan banyak manfaat. Maka, perlu pelibatan peran serta masyarakat serta aspek sosial budaya sehingga sampah dapat dikelola dan dimanfaatkan dengan baik (Marliani, 2014).

Desa Karangsari Kecamatan Pengasih Kulonprogo merupakan desa yang dinobatkan sebagai desa teknologi informasi di Kulonprogo. Sejumlah 12 dukuh di Karangsari telah memiliki jaringan internet. Hal tersebut tentunya dapat dijadikan media untuk mengembangkan potensi Desa Karangsari. Desa Karangsari saat ini sedang berbenah mewujudkan cita-cita desa menjadi desa percontohan *smart village*. Desa karangsari tidak hanya berbenah dalam segi adminitrasi saja melainkan semua aspek kehidupan.

Peningkatan sumber daya manusia menuju *smart village* perlu dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan mengingat Desa Karangsari memiliki berbagai potensi objek wisata yang dapat bersinergi dengan masyarakat untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat dan pendapatan daerah. Keberadaan Desa Karangsari dikelilingi dengan objek wisata Kalibiru, Taman Jamu Naturindo, Pemandian Clereng, Hutan Kemasyarakatan, Watoe Gembel dan masih banyak lagi yang lainnya. Keberadaan letak geografis Desa Karangsari sangat menguntungkan dari segi ekonomi. Desa karangsari pun memiliki objek wisata yang tidak kalah menarik dengan objek wisata lainnya. Kawasan

wisata kedepan harus ada peraturan daerah yang mengatur tentang pengelolaan sampah (Sahil, Muhdar, Rohman & Syamsuri, 2016).

Keberadaan berbagai objek wisata yang berada disekitar desa Karangsari tentunya memberi angin segar bagi industri kerajinan. Desa Karangsari perlu menyiapkan industri kerajinan *one product one village* dimana kerajinan tersebut akan menjadi ciri khas dan produk unggulan desa. Kerajinan desa Karangsari perlu memiliki keunikan yang tidak dimiliki oleh daerah lain. Hal tersebut tentunya akan menambah keanekaragaman oleh-oleh khas Desa Karangsari. Selama ini UMKM yang ada di Karangsari baru memproduksi aneka makanan seperti emping, aneka olahan lidah buaya dan aneka olahan dari buah salak.

Salah satu kerajinan yang dapat diolah menjadi produk unggulan desa yaitu aneka kerajinan yang berasal dari limbah organik dan anorganik. Sampah yang hingga saat ini belum dapat diatasi secara optimal baik sampah yang berasal dari objek wisata maupun sampah rumahan dapat diolah menjadi barang bernilai ekonomis.

Kepala dinas lingkungan hidup Suharjoko mengatakan sebanyak 100 unit bank sampah yang ada di Kulonprogo belum maksimal dalam memproses sampah. Ratusan bank sampah itu dinilai baru mampu mereduksi sekitar 10% dari total debit sampah. Sampah terbanyak berasal dari Kecamatan Pengasih yang menghasilkan 100 meter kubik sampah perhari (Susanto, 2018). Edukasi pengolahan sampah kepada ibu rumah tangga perlu digencarkan agar sampah dapat bernilai ekonomis (Susanto, 2018). Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya upaya pengelolaan SDM agar dapat bersinergis dengan program pemerintah desa bebas sampah dalam mewujudkan *smart village*.

Sampah perlu ditangani secara sistematis dan berkelanjutan agar tidak merusak lingkungan. Selama ini sampah hanya ditimbun tanah bahkan ada yang membakarnya. Proses pembakaran sampah secara terbuka dapat menghasilkan polutan, salah satunya partikulat. Pembentukan partikulat terjadi pada pembakaran tidak sempurna. Misalnya, partikulat yang dihasilkan dari pembakaran sampah adalah padatan dalam gas. Pembakaran sampah pada kondisi pembakaran dan suhu yang rendah dapat menimbulkan gas racun dioksin/furan lebih tinggi daripada insenerator yang terkendali. Dioksin dan Furan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker, gangguan pada sistem reproduksi dan cacat lahir; sedangkan jangka pendek akan menyebabkan kerusakan hati, kehilangan berat badan, dan penurunan sistem kekebalan tubuh (Warlina, 2008). Agar dapat dikelola dengan

baik maka perlu pendekatan sosial budaya kepada masyarakat sehingga sampah bisa dikelola dengan mandiri (Widiarti, 2012).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini antara lain: 1) Mensukseskan program Pemerintah Kulonprogo untuk mewujudkan desa bebas sampah; 2) Mensukseskan program Desa Karangsari menjadi desa percontohan *smart village*; 3) Mendukung pengembangan SDM Desa Karangsari terkait dengan keterampilan pengolahan limbah organik; 4) Terbentuknya UMKM yang bergerak di bidang kerajinan limbah organik; 5) Mewujudkan masyarakat mandiri secara ekonomi dan meningkatkan taraf kehidupan masyarakat.

MASALAH

Berdasarkan data kependudukan Yogyakarta Jumlah kepala keluarga Desa Karangsari sebanyak 3.584 jiwa. Sampah yang berasal dari rumah tangga baik yang berupa organik maupun anorganik rata-rata menghasilkan minimal 1 kg sampah perhari. $1 \text{ kg sampah} \times \text{jumlah kepala keluarga } 3.584 = 3.584 \text{ kg} = 3,584 \text{ ton per hari}$. Jumlah yang cukup fantastik apalagi jika sebagian besar sampah tersebut dibakar.

Pengolahan sampah organik menjadi souvenir dan pupuk perlu segera dicanangkan. Mengingat dampak yang ditimbulkan dari pembakaran sampah sangat berbahaya bagi tubuh dan lingkungan. Pengolahan limbah organik maupun anorganik dapat dilakukan dengan menerapkan *care waste industry*..

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pendidikan masyarakat dan pelatihan. Kegiatan pendidikan masyarakat yaitu melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya pembakaran sampah bagi lingkungan dan kesehatan, serta pengolahan limbah organik menjadi kompos padat dan cair. Sedangkan untuk kegiatan pelatihan yaitu melakukan pelatihan tentang pembuatan kompos cair dan padat dari limbah organik.

Durasi kegiatan untuk penyuluhan tentang bahaya pembakaran limbah organik maupun anorganik yaitu 2 x 3 jam x 2 minggu. Sedangkan untuk durasi kegiatan untuk pelatihan pembuatan kompos yaitu 2 x 6 jam x 2 minggu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah organik dilaksanakan selama satu bulan di Desa Karangsari pada bulan Agustus 2019. Teknis pelaksanaan

diawali dengan penyuluhan tentang bahaya pembakaran sampah bagi lingkungan dan kesehatan. Setelah dilakukan penyuluhan kemudian dilakukan pelatihan pembuatan kompos padat dan caci dari limbah organik.

Dari hasil survei didapatkan bahwa sampah yang dihasilkan oleh masyarakat di Desa Karangsari sebagian besar tidak dimanfaatkan atau dibakar begitu saja. Pembuangan sampah rumah sampah di sekitar rumah atau sungai akan mencemari lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian untuk pengelolaan rumah tangga. [Riswan et al. \(2011\)](#) menyatakan bahwa sampah rumah tangga yang dihasilkan sebanyak 1,46 liter/orang/hari atau sekitar 0,38 kg/orang/hari. Jumlah ini terdiri dari 47% sampah organik, 15% sampah kertas, 22% plastik, dan 16 % logam dan sebagainya. Aktivitas manusia dalam rumah tangga menghasilkan limbah dalam bentuk sampah rumah tangga ([Suwahyono, 2014](#)).

Pengelolaan sampah rumah tangga sangat bermanfaat untuk mengurangi timbunan sampah. Pengelolaan sampah rumah tangga ini dapat dilakukan dengan mengolah sampah menjadi barang bermanfaat dan juga menjadi kompos ([Marleni, Mersyah & Brata, 2012](#)). Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat akan manfaat pengelolaan sampah maka dilakukan sosialisai berupa penyuluhan kepada masyarakat Desa Karangsari. Adanya sosialisasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat akan manfaat dari mengelola sampah. Jika dikelola secara baik maka dapat mengurangi *volume* sampah hingga meningkatkan nilai ekonomi dengan daur ulang ([Utami, Indrasti & Dharmawan, 2008](#)). Maka akan bermanfaat bagi masyarakat desa tersebut yang sebagian penduduknya merupakan petani.

Setelah dilakukan sosialisasi kepada masyarakat Desa Karangsari, selanjutnya diadakan pelatihan pembuatan kompos organik dengan harapan ada perubahan perilaku dalam mengelola sampah. Perubahan tersebut terjadi jika mendapatkan pemahaman yang lengkap terkait pemanfaatan sampah ([Dirgantara, 2013](#)). Kegiatan pelatihan pembuatan kompos, sebelumnya masyarakat diberi pelatihan membuat komposter yang nantinya akan digunakan untuk membuat kompos cair dan padat. Langkah dalam pembuatan komposter sebagai berikut: 1) Membuat 2 lubang di sisi kanan dan kiri ember menggunakan bor; 2) membuat 1 lubang di bagian bawah ember, posisi lubang lebih rendah dari lubang sebelumnya. Sekitar 5-10 cm, dari alas ember. Lubang ini dipakai untuk pemasangan kran; 3) Membuat saringan. Saringan bisa menggunakan tutup ember, akrilik, spon bekas keset, atau penyaring. Pada saringan ini diberi lubang kecil-kecil; 4) Pemasangan saringan di bagian bawah. Agar dapat duduk dengan baik, saringan dapat ditambahkan 4 buah kaki dari

potongan paralon sepanjang 7-15 cm; 5) Untuk meminimalkan komposter menjadi tempat bertelur lalat, maka lubang-lubang udara yang ada dipasang kain kasa.



Gambar 1. Pelatihan pembuatan komposter

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari proses pelapukan bahan-bahan yang berupa dedaunan, jerami, alang-alang, rumput, kotoran hewan, sampah organik dan lain-lain. Pupuk kompos memiliki keunggulan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan sifat biologi tanah. Hal ini karena karakteristik yang dimiliki antara lain mengandung unsur hara dalam jenis dan jumlah bervariasi tergantung bahan asal, menyediakan unsur hara secara lambat dan dalam jumlah terbatas (Dewi & Tresnowati, 2012).

Langkah pembuatan kompos padat dan cair sebagai berikut: 1) Potong kecil sampah organik menjadi sekitar 1-2 cm; 2) Masukkan sampah organik yang telah dipotong kecil ke dalam komposter; 3) Semprot/ campur sampah organik dengan bioaktivator/EM4 sampai rata; 4) Lakukan penyemprotan setiap kali memasukkan sampah; 5) Tutup rapat kembali komposter; 6) Diamkan selama beberapa 5-6 minggu.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan kompos

Kualitas hasil pengomposan dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah lama waktu pengomposan. Untuk mempersingkat waktu pengomposan maka dalam proses

pembuatan kompos dimasukkan EM4 sebagai bioaktivator. Semakin besar konsentrasi EM4 maka waktu pengomposan semakin cepat (Yuniwati, Iskarima & Adulemba, 2012). Selama proses pembuatan kompos maka sampah yang sudah dicampur dengan EM4 tadi akan mengalami perubahan warna serta menghasilkan air lindi (kompos cair). Nurjazuli, Asti & Cut, (2016) mengungkapkan bahwa pada hari ke 7 minggu pertama sampah sudah mulai berubah warna menjadi coklat muda, dan telah terbentuk kompos cair (lindi) yang berwarna kuning kecoklatan. Air lindi yang dihasilkan ini bagian dari proses terjadinya pembusukan sampah. Selama pembuatan kompos juga diperlukan proses pembalikan sampah secara berkala. Pembalikan sampah ini bertujuan untuk memasukkan udara segar sehingga oksigen yang dibutuhkan oleh mikroba bertambah (Dewi & Tresnowati, 2012) Jika sampah sudah berubah warna dan tidak memiliki bau maka kompos dinyatakan sudah jadi dan siap untuk digunakan.

Dalam pengelolaan sampah penting adanya partisipasi masyarakat. Pada pengabdian ini masyarakat dilibatkan untuk bersama sama mengelola sampah bekerjasama dengan perangkat desa. Setelah diberikan sosialisasi dan pelatihan maka masyarakat memiliki kemauan untuk mengelola sampah tersebut secara mandiri. Untuk meningkatkan partisipasi masyarakat salah satunya dengan melibatkan kelompok tani yang ada disalah satu dusun Desa Karangsari. Partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah perlu dilibatkan terutama di desa kawasan pertanian (Sari, 2016). Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman pertanian. Selain bermanfaat secara ekonomi, pengelolaan sampah juga memiliki manfaat lainnya. Antara lain mengurangi pencemaran lingkungan, dan mengurangi pertumbuhan bibit penyakit (Widawati, Tanidjaja, Iskandar, & Budiono, 2014).

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan kompos sangat membantu masyarakat untuk memanfaatkan limbah atau sampah organik. Kegiatan tersebut dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan karena sampah tidak akan dibakar lagi. Kompos yang dihasilkan dari limbah organik ini dapat berupa kompos padat dan cair yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pupuk. Kegiatan tersebut dapat dikembangkan lagi di berbagai daerah untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan cara pemanfaatan limbah disekitar. Limbah yang semula tidak bernilai dapat dimanfaatkan menjadi kompos dan menjadi barang yang bernilai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pemberdayaan masyarakat Karangsari dalam pengolahan limbah organik merupakan hibah Kemenristekdik Skim KKN-PPM pendanaan tahun 2019. Hibah dari Kemenristekdikti sangat membantu kami dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Pendanaan yang diberikan sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Karangsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta. Kegiatan KKN-PPM ini juga didukung penuh oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Y.S., Tresnowati. (2012). Pengolahan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S*, 8(2), 204–214.
- Dirgantara, I. M. B. (2013). Pengetahuan Mendaur Ulang Sampah Rumah Tangga dan Niat Mendaur Ulang Sampah. *Jurnal Studi Manajemen Dan Organisasi.*, 10(1), Dirgantara, I.M.B. (2013). Pengetahuan Mendaur Ula.
- Marleni, Y., Mersyah, R., Brata, B. (2012). Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Kota Medan Kecamatan Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 1(1), 35–40.
- Marliani, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Jurnal Formatif*, 4(2), 124–132.
- Nurjazuli, Asti.A, Cut, J. et. al. (2016). Teknologi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Cair (Organic Waste Treatment Technology Toward Liquid Compost). *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Lingkungan II. Padang*.
- Posmaningsih, D. A. A. (2016). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Padat di Denpasar Timur. *Jurnal Skala Husada*, 13(1), 59–71.
- Riswan, Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2011). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31–38.
- Sahil, J., Muhdar M.H.I.A., Rohman, F., Syamsuri, I. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate. *Jurnal Bio Edukasi*, 04(02), 478–487.
- Sari, N., Mulasari, S. A. (2017). Pengetahuan, Sikap, dan Pendidikan dengan Perilaku Pengelolaan Sampah di Kelurahan Bener Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta. *Jurnal Medika Respati*, 12(02), 78–84.
- Sari, P. N. (2016). Analisis Pengelolaan Sampah Padat di Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(02), 157–165.
- Susanto, H. *DLH Kulon Progo akan Bentuk Bank Sampah Hingga Tingkat Dusun.* , (2018).

- Suwahyono, U. (2014). *Cara Cepat Buat Kompos dari Limbah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Utami, B.D., Indrasti, N.S., Dharmawan, A. H. (2008). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Komunitas : Teladan dari Dua Komunitas di Sleman dan Jakarta Selatan. *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, Dan Ekologi Manusia*, 02(1), 49–68.
- Warlina, L. (2008). Estimasi Emisi Dioksin/Furan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Emisi ke Udaya yang Berasal dari Industri Logam. *Jurnal Matematika, Sains Dan Teknologi*, 11–20.
- Widawati, E., Tanidjaja, H., Iskandar, I., Budiono, C. (2014). Kajian Potensi Pengolahan Sampah (Studi Kasus : Kampung Banjarsari). *Jurnal Metris*, 15, 119–126.
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 04(02), 101–113.
- Yuniwati, M., Iskarima, F., Adulemba, A. P. (2012). Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*, 05(02), 172–181.

Pencegahan Tindak Kejahatan Pencurian dengan Alarm Anti Maling Sederhana di Lingkungan Masyarakat

Ria Asep Sumarni^{1*}, Siti Ayu Kumala¹ dan Irnin Agustina Dwi Astuti¹

¹Universitas Indraprasta PGRI, Jalan Nangka Raya No. 58 C, RT.5/RW.5, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Indonesia

*Email korespondensi: riaasepsumarni@gmail.com

Abstrak

Keamanan dan keyamanan adalah harapan hidup seluruh manusia. Saat ini banyak sekali perumahan-perumahan yang mempunyai sistem keamanan yang sangat bagus. Dilengkapi dengan security, CCTV dan alarm anti maling, dengan harapan untuk meningkatkan keamanan komplek. Akan tetapi, tidak sedikit juga perumahan yang tidak memiliki sistem keamanan yang memadai. Alarm peringatan maling saat ini sangat dibutuhkan untuk sistem keamanan rumah, namun tidak semua orang dapat membelinya karena harganya yang relative mahal. Mengangkat permasalahan diatas, maka kami melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan alarm anti maling sederhana yang akan di laksanakan di komplek perumahan Pamulang Park Residence. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah sosialisasi dan pelatihan. Hasil produk pelatihan ini dalam bentuk alat alarm anti maling sederhana yang dapat dipasang di rumah masing-masing warga Pamulang Park residence.

Kata kunci: Alarm Anti Maling, Pencegahan Tindak Kejahatan, Alat Peraga.

Abstract

Security and security are the life expectancy of all humans. At present there are a lot of housing that has a very good security system. Equipped with security, CCTV and anti-theft alarms, with the hope of increasing the security of the complex. However, there are not a few housing that do not have adequate security systems. The burglar warning alarm is currently very needed for home security systems, but not everyone can buy because the price is relatively expensive. Raising the above problems, we conducted community service activities in the form of a simple anti-theft alarm training training that will be carried out in the Pamulang Park Residence housing complex. The method of implementing community service is socialization and training. The results of this training product are in the form of a simple anti-theft alarm device that can be installed in the homes of each of the residents of Pamulang Park residence

Keywords: Bulgar Alarm, Prevention of Crime, Experimental Tool.

Format Sitasi: Sumarni, R. A., Kumala, S.A., & Astuti, I.A.D. (2019). Pencegahan Tindak Kejahatan Pencurian dengan Alarm Anti Maling Sederhana di Lingkungan Masyarakat. *Jurnal Solma*, 8(2), 348-355. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3037>

Diterima: 06 Februari 2019 | Revisi: 20 April 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Lingkungan yang nyaman dan aman merupakan harapan semua orang dalam memilih tempat tinggal. Pada dasarnya, rumah membuat penghuninya merasa aman, nyaman dan tenang tinggal di dalamnya. Terlepas seberapa besar atau kecil rumah tersebut. Rumah yang sehat tidak hanya memberikan dampak positif bagi penghuninya, namun juga menyebarkan aura positif disekitarnya ([Adrian, 2015](#)). Saat ini banyak sekali perumahan-perumahan yang mempunyai sistem keamanan yang sangat bagus. Dilengkapi dengan *security*, CCTV dan alarm anti maling dengan harapan untuk meningkatkan keamanan komplek. Alarm anti maling juga saat ini semakin sering digunakan di rumah, kantor, pusat perbelanjaan dan lain sebagainya ([Ahmed, Mohammed, & Agbo, 2006](#)). Akan tetapi, tidak sedikit juga perumahan yang tidak memiliki sistem keamanan yang memadai.

Definisi alarm secara umum yaitu sebagai bunyi peringatan atau pemberitahuan yang digunakan untuk memperingatkan operator adanya bahaya pada jaringan dalam bentuk sinyal, bunyi atau sinar ([Wikipedia, 2015](#)). Selain mampu mendeteksi tindakan pencurian atau bahaya lainnya, alarm juga mampu mengeluarkan reaksi panik pada seseorang yang menyebabkan seseorang membahayakan dirinya sendiri saat menyelamatkan diri, maka dari itu penggunaan alarm harus ditempatkan pada tempat yang strategis sehingga dapat dengan cermat mendeteksi kemungkinan adanya bahaya ([Satria & Suraatmadja, 2013](#)).

Ada beberapa rancangan alarm anti maling yang sudah dibuat, seperti perancangan alarm anti maling yang dibuat oleh mahasiswa-mahasiswi Universitas Negeri Semarang dengan membuat rangkaian sensor PIR, dengan *output* berupa suara sirine dan dihubungkan langsung dengan telepon genggam agar saat rangkaian sensor mendeteksi adanya maling, telepon langsung menghubungi satpam atau nomor yang telah dituju ([Hapsari, 2018](#)).

Perancangan alat alarm anti maling berikutnya dibuat oleh mahasiswa-mahasiswi Universitas Sumatera Utara yang hampir sama dengan contoh sebelumnya hanya saja komponen utamanya adalah sebuah sensor berupa komponen photodiode, infrared, dan IC 7432, sedangkan untuk indikator digunakan LED dan Speaker. LED (*Light Emitting Diode*) sendiri terbuat dari material setengah penghantar campuran seperti, gallium arsenida fosfida (GaAsP), gallium fosfida (GaP), dan gallium aluminium arsenida (GaAsP) ([Pamungkas, 2011](#)). Rangkaian alarm ini dapat berbunyi ketika LED terkena cahaya, maka akan berbunyi, sedangkan ketika LED tidak terkena cahaya maka alarm tidak akan berbunyi ([Laurent, G., 2016](#)).

Penelitian yang dilakukan oleh Saleh, M. & Haryanti (2017) menjelaskan sistem keamanan rumah menggunakan relay. Relay merupakan saklar yang dioperasikan secara elektrik (Pamungkas, 2011). Sistem keamanan menggunakan relay, pemilik rumah akan mendapatkan peringatan dari lampu rumah dan suara alarm. Apabila sistem keamanan di hidupkan dengan cara menekan *push button* hijau, maka relay akan aktif (Herlan, 2015). Dan menurut (Yohana, 2013) apabila pintu rumah terbuka sebesar 25–90 derajat, maka semua lampu rumah dan alarm akan berubah ke posisi 1 atau aktif.

Salah satu komplek perumahan yang belum dilengkapi dengan alarm anti maling adalah perumahan Pamulang *Park Residence* di Tangerang Selatan. Di perumahan ini meskipun sudah terdapat 2 pos *security* dengan satu pintu masuk dan keluar, tetapi masih terjadi pembobolan rumah di siang hari. Hal ini karena sistem keamanan di setiap rumah kurang dilengkapi dengan CCTV maupun alarm anti maling. Dimana kejadian pembobolan terjadi siang hari disaat banyak warga komplek yang bekerja dan ibu-ibu komplek menjemput anak pulnag sekolah. Sehingga peluang terjadinya pembobolan itu ada dikarenakan kondisi komplek yang sepi.

Mengangkat permasalahan di atas, maka kami ingin melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan alarm anti maling sederhana yang akan di laksanakan di komplek perumahan Pamulang *Park Residence*. Harapan kami dari pelatihan ini warga dapat membuat alarm anti maling sederhana yang dapat dipasang di rumah warga.

MASALAH

Masalah pokok dalam pengabdian masyarakat ini adalah kurangnya sistem keamanan di komplek perumahan serta lingkungan yang sepi membuat peluang terjadinya pembobolan di komplek. Oleh sebab itu, kami ingin melakukan pelatihan pembuatan alarm anti maling sederhana yang dapat dibuat sendiri dan dapat dipasang di rumah warga. Diharapkan dengan kegiatan ini dapat membantu warga dalam meningkatkan keamanan komplek. Kegiatan abdimas ini memiliki target antara lain yaitu masyarakat mengetahui cara pembuatan alarm anti maling sederhana dan masyarakat dapat membuat alarm anti maling sederhana untuk rumahnya masing-masing.

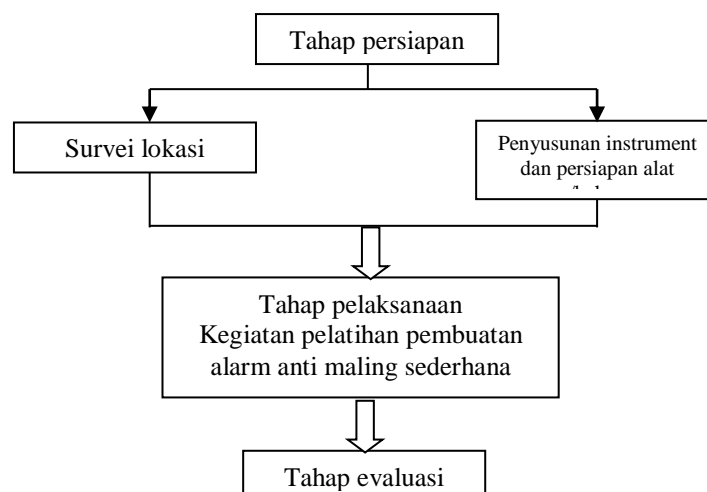
METODE PELAKSANAAN

Metode pelatihan dan pendampingan serta diskusi merupakan metode yang digunakan dalam pelatihan ini. Pelatihan dilakukan dengan cara memberikan sosialisasi materi

tentang pembuatan alarm anti maling sederhana, kemudian peserta/masyarakat dilatih untuk membuat alarm anti maling sederhana yang bertujuan untuk pencegahan kejahatan di rumah masing-masing. Materi yang diberikan saat pelatihan meliputi langkah pembuatan dan pemanfaatan alarm anti maling sederhana.

Kemudian tim menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam merangkai alat alarm anti maling sederhana. Bahan ajar atau modul juga disiapkan untuk menunjang kegiatan abdimas dan membantu peserta abdimas dalam merangkai alat. Satu hari sebelum hari pelaksanaan abdimas, tim mengadakan rapat kegiatan abdimas untuk membahas hal-hal yang perlu disiapkan. Rapat ini dihadiri oleh tim abdimas yaitu, Ria Asep Sumarni, Siti Ayu Kumala, dan Irnin Agustina Dwi Astuti dan dua orang mahasiswa, Danang Aji dan Niko Prayoga Wiratama yang bertugas sebagai trainer membantu saat pelaksanaan abdimas.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pertama adalah tahap persiapan. Dalam tahap ini tim melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui kondisi target kegiatan dengan menganalisis kondisi tempat yang akan digunakan, kondisi warga yang akan diberikan pelatihan, dan menyusun rancangan kegiatan yang akan dilakukan. Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan. Tim melakukan pelatihan alarm anti maling sederhana yang ditujukan untuk seluruh warga Pamulang *Park Residence*. Kegiatan pelatihan ini dilakukan agar warga bisa membuat alarm anti maling sederhana untuk meningkatkan keamanan rumah. Tahap ketiga adalah evaluasi. Evaluasi kegiatan ini dilakukan terhadap proses kegiatan. Evaluasi berkaitan selama kegiatan berlangsung dari tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan, yang meliputi keadaan kompleks, kehadiran peserta pelatihan, antusias peserta saat mengikuti kegiatan, dan saran atau kritik terhadap kegiatan.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan pengabdian masyarakat

PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan dalam dua tahap sosialisasi dan pelatihan. Pelaksanaan kegiatan ini pada tanggal 19 dan 25 November 2018. Selanjutnya, dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan acara pembukaan oleh ketua kegiatan yaitu Bapak Ria Asep Sumarni, M.Pd.Si. Kegiatan berlangsung di Pamulang *Park Residence* dalam bentuk ceramah diskusi dan praktek keterampilan dalam membuat alat alarm anti maling sederhana. Kegiatan sosialisasi mengenai pentingnya keamanan rumah di lingkungan perumahan dibawakan oleh Siti Ayu Kumala, M.Sc. sebagai narasumber.

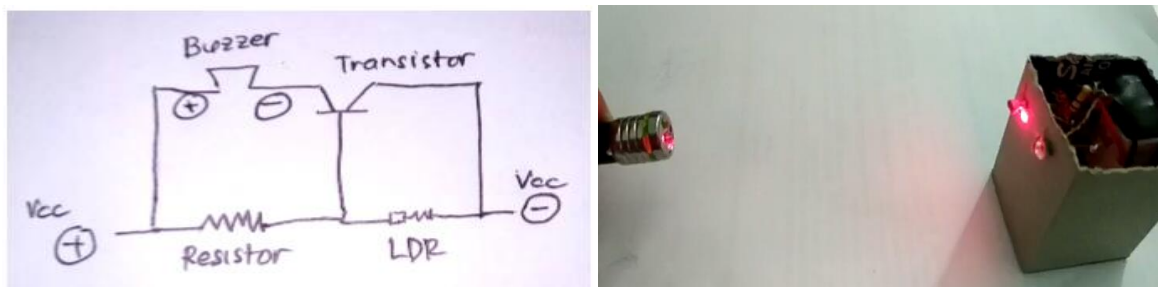
Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah metode diskusi dan praktek (*learning by doing*). Menurut Jhon Dewey *learning by doing* merupakan belajar melalui perbuatan langsung yang dilakukan secara aktif, baik individual maupun kelompok (Suryo, 1984). Menurut (Ansori, 2010) *learning by doing* memiliki metode yaitu metode proyek. Dimana metode ini sangat mungkin diterapkan karena metode proyek merupakan salah satu cara pemberian pengalaman belajar dengan menghadapkan pada persoalan sehari-hari untuk dipecahkan secara kelompok. Gabungan kedua metode tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan khalayak berkaitan dengan keterampilan dalam membuat alat alarm anti maling sederhana.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi abdimas

Pada tanggal 25 November 2018 dilanjutkan dengan kegiatan *on service* dalam bentuk praktik. Kegiatan praktek ini diikuti oleh peserta sebanyak 21 warga Pamulang *Park Residence*. Dalam kegiatan praktik, peserta diberi pelatihan membuat alat alarm anti maling sederhana. Alat dan bahan yang diperlukan yaitu resistor, *buzzer*, transistor, LED,

laser, batu baterai, kabel listrik, dan timah. Alat dirangkai sesuai dengan desain rangkaian seperti pada gambar 3. Rangkaian tersebut memiliki beberapa rangkaian dan fungsi yang diungkapkan oleh beberapa ahli mengenai resistor, LDR, buzzer serta transistor. Secara umum [Kalsum & Rosdiana \(2011\)](#) menjelaskan bahwa resistor merupakan komponen dasar elektronika yang digunakan untuk membatasi jumlah arus yang mengalir dalam suatu rangkaian kemudian, menurut ([Rohmanu & Widiyanto, 2018](#)) buzzer listrik ialah sebuah komponen elektronika yang dapat mengubah sinyal listrik menjadi getaran suara. [Pamungkas \(2011\)](#) mengungkapkan bahwa LDR dibuat dari bahan semikonduktor beresistansi tinggi yang tidak dilindungi dari cahaya dan transistor merupakan Transistor merupakan salah satu komponen aktif karena dapat memperkuat suatu sinyal masukan dan menghasilkan suatu sinyal keluaran yang lebih besar ([Rahardjo, 2014](#)).



Gambar 3. Rangkaian alat alarm anti maling sederhana dan alat alarm anti maling sederhana

Setelah semua alat dan bahan dirangkai sesuai dengan desain rangkaian (gambar 3), kemudian rangkaian alat tersebut dihubungkan ke laser dan batu baterai. Selanjutnya diuji coba dengan cara menyalakan lampu laser dan laser tersebut dihalangi oleh suatu benda atau bisa juga telapak tangan untuk mencobanya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan [Rahardjo \(2014\)](#) bahwa apabila sebuah sensor sentuh telah tersentuh oleh kulit manusia, maka salah satu kanal keluaran (*piezoelectric*) buzzer akan langsung berbunyi dan LED juga akan langsung menyala.

Langkah kegiatan abdimas selanjutnya adalah evaluasi. Kegiatan evaluasi yang dilaksanakan meliputi persiapan, pelaksanaan, kehadiran peserta abdimas, tanggapan dan respon peserta abdimas, dan rangkaian alat alarm anti maling sederhana. Secara umum, kegiatan abdimas ini terselenggara cukup baik, hanya ada beberapa kendala pada saat pelaksanaannya. Kendala tersebut diantaranya terdapat beberapa peserta yang gagal dalam merangkai alat. Kondisi seperti ini dikarenakan kegiatan merangkai alat elektronika ternilang cukup sulit terutama pada saat menggabungkan rangkaian alat satu ke yang

lainnya. Kadang rangkaian tersebut mudah lepas jika tidak terlalu kencang untuk merekatkannya. Kendala yang kedua yaitu minimnya solder, karena hanya terdapat 4 solder dalam kegiatan pelatihan membuat alat, maka harus bergantian antara kelompok satu dengan yang lainnya. Ini membuat peserta lama dalam merangkai alat dan memakan waktu, sehingga waktu dalam pelatihan dan praktik merangkai alat mengalami penambahan sekitar 2 jam.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan baik dengan harapan terciptanya kondisi lingkungan yang bebas dari tindak kejahatan seperti pencurian di daerah Pamulang *Park Residence* dengan cara membuat alat alarm anti maling sederhana. Kegiatan yang dilakukan telah memberikan pemahaman kepada warga untuk dapat membuat alat alarm anti maling dengan alat yang sederhana, mudah dirangkai, dan harga yang ekonomis. Berdasarkan hasil dan kesimpulan di atas, saran yang dapat diajukan antara lain warga dapat mengembangkan alat alarm anti maling dengan bantuan audio atau sensor gerak sehingga alat alarm yang dibuat bisa lebih canggih dan inovatif lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih ditujukan kepada LPPM Universitas Indraprasta PGRI yang telah memberikan dana hibah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Dan juga berterima kasih kepada bapak/ibu masyarakat Pamulang *Park Residence* yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, A. (2015). Lingkungan Rumah Ideal. *Temu Ilmiah IPLBI*, 57–62.
- Ahmed, M. S., Mohammed, A. S., & Agbo, G. A. (2006). Development of a Simple Sound Activated Burglar Alarm System. *Leonardo Journal of Science*, (9), 97–102.
- Ansori, A. (2010). *Hubungan antara Kecerdasan Emosional dengan Keberagamaan Remaja Masjid (IREMA) Desa Margorejo Kec. Margorejo Kab. Pati Tahun 2010* (pp. 80–81). pp. 80–81. Pati: STAI.
- Hapsari, M. A. *Usulan Program kegiatan Mahasiswa “Alarm Rumah Bebas Maling Berbasis Sensor PIR, Telepon Otomatis dan Sirine.* , (2018).
- Herlan, M. (2015). *Push Bottom*. Jawa Timur: Politeknik Negeri Surabaya.
- Kalsum, T. U., & Rosdiana. (2011). Alat Penghapus Whiteboard Otomatis Menggunakan Motor STTEPER. *Jurnal Media Infotama*, 7(1), 38–55.

- Laurent, G., C. (2016). *Laporan Alrm anti Maling*. Retrieved from www.researchgate.net
- Pamungkas, W. (2011). Aplikasi Sensor Cahaya Untuk Alarm Anti Pencuri. *Journal Infotel*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.20895/infotel.v3i2.95>
- Rahardjo, P. (2014). *Pengaman Benda-Benda Suci Pratima di Pura dari Tindakan Pencurian dengan Menggunakan Alarm Sentuh (Touch Alarm)* (pp. 1–40). pp. 1–40. Bali: FT Universitas Udayana.
- Rohmanu, A., & Widiyanto, D. (2018). Sistem Sensor Jarak Aman pada Mobil Berbasis Mikrokontroler Arduino Atmega328. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 3(1), 7–14.
- Saleh, M., & Haryanti, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah Menggunakan Relay. *Jurnal Teknologi Elektro*, 8(2).
- Satria, D., & Suraatmadja, M. S. (2013). *Aplikasi Mikrokontroler pada Sistem Keamanan Rumah Berbasis Sensor PIR Terintegrasi dengan Modem dan Alarm*. Bandung: Tekom University.
- Suryo, B. (1984). *Psikologi Pendidikan* (Raja Grafi). Jakarta.
- Wikipedia. *Alarm*. , (2015).
- Yohana, M. (2013). *Alarm Anti Maling*. Kupang: FKIP Universitas Nusa Cendana.

Membangun Karakter Anak Sejak Dini melalui Komunikasi Efektif dalam Mereduksi *bullying* pada Kelompok Bermain, TK A, dan TK B Hifzhul Amanah

Vera Ladeska^{1*}, Rini Prastiwi¹, dan Ema Dewanti¹

¹Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jl. Delima II/IV, RT. 9/RW.3, Malaka Sari, Duren Sawit, Jakarta Timur, Indonesia

*Email korespondensi: vera_ladeska@uhamka.ac.id

Abstrak

Perilaku *bullying* disekolah merupakan salah satu permasalahan sosial yang kini sangat banyak ditemukan dan memiliki dampak negatif pada kondisi psikologis dan sosial siswa yang pada akhirnya mempengaruhi proses belajar mengajar siswa di sekolah. Banyak guru dan orang tua di sekolah taman kanak-kanak tidak menyadari bahwa perilaku anak didiknya sudah mengarah dan memperlihatkan tindakan *bully*. Perilaku *bullying* harus dicegah sedini mungkin agar menghasilkan anak didik yang sehat dalam pergaulan sosialnya. Program pengabdian masyarakat ini merupakan program pelatihan preventif untuk mencegah dan meminimalkan *bully* disekolah. Kegiatan dilaksanakan di ruang aula Kelompok Bermain (KB), TK A dan TK B Hifzhul Amanah Perumnas Klender yang diikuti oleh staf guru, para siswa, orang tua murid. Metode yang dipakai adalah penjelasan materi berupa ceramah, interaktif dalam diskusi, pendekatan komunikasi dengan anak didik melalui permainan. Mitra menyambut positif kegiatan ini dan terbukti dari antusiasnya peserta dalam berdiskusi karena tema yang diadakan sangat sesuai dengan problema dunia anak sekarang. Karena adanya keterbatasan waktu mitra mengharapkan adanya kelanjutan kegiatan pada periode yang akan datang. Hasil dari kegiatan ini mitra akan menerapkan dan membentuk suatu kebijakan anti *bullying* yang disepakati oleh siswa dan guru, membangun komunikasi dan interaksi antar civitas akademika, penegakan aturan/sanksi/disiplin sesuai kesepakatan. Sangat penting guru dan orang tua memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai pencegahan dan cara mengatasi *bullying* pada anak usia dini sehingga terhindar dari dampak negative dikemudian hari.

Kata kunci: *Bully*, Membangun Karakter, Komunikasi Efektif

Abstract

The behavior of bullying in schools is one of the social problems and has a negative impact on the psychological and social conditions of students which will ultimately affect the teaching and learning process of students in schools. Many teachers and parents in kindergarten schools do not realize that the behavior of their students has led to and shows bullying. Bully prevention starts at an early age. This program of community activities to prevent and minimize bullying at school. The activity were carried out in the Hifzhul Amanah play group, kindergarten A and B of Hifzhul Amanah School in Perumnas Klender East Jakarta. Participants came from by teacher, students, parent of students. The method used is giving of material by lecture, interactive discussions, approach to communication with students through games. Partners are very interested and hope there will be continuation of activities because the topic is trending and around of us. The results of this activity are partners will form an antibullying policy agreed upon by students, teachers, build communication and interaction between the academics, enforcement of rules / sanctions / discipline in accordance with the agreement. It is important that teachers and parents have the knowledge and skills to deal with bullying in early childhood.

Keywords: *Bully*, Character Building, Effective Communication

Format Sitasi: Ladeska, V., Prastiwi, R., dan Dewanti, E. (2019). Membangun Karakter Anak Sejak Dini Melalui Komunikasi Efektif dalam Mereduksi *bullying* pada Kelompok Bermain, TK A, dan TK B Hifzhul Amanah. *Jurnal Solma*, 8(2), 356-365. Doi: <https://dx.doi.org/10.29405/solma.v8i2.3115>

Diterima: 19 Februari 2019 | Revisi: 03 Juli 2019 | Dipublikasikan: 21 Oktober 2019



© 2019. Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Pada dasarnya proses pendidikan bukan sekedar meninggikan dimensi kognisi dan psikomotor yang dimiliki anak, namun ada dimensi lain yang juga perlu mendapat perhatian lebih yaitu dimensi afeksi. Disadari atau tidak, dibandingkan dengan dua dimensi lainnya, dimensi afektif kerap terabaikan dan alasan yang muncul karena kesulitan untuk mengukur dimensi tersebut. Pada hampir setiap struktur masyarakat bangsa ini menjadi bangsa yang pemaki. Fenomena ini begitu jelas terlihat dari tayangan media elektronik. Misalnya ungkapan ungkapan dimedia masa, berbagai coretan pada dinding-dinding kota, spanduk yang dibawa para demonstran semua cenderung menghujat, memaki, tanpa sedikitpun memuji atas jasa baik yang pernah dilakukan.

Bullying pada anak adalah perilaku dari seorang anak untuk menakuti atau membahayakan anak lain (Rivers, Poteat, Noret, & Ashurst, 2009). Pelakunya biasanya anak-anak yang memilih anak lain yang lebih lemah, menganggunya dan mengulangnya setiap ada kesempatan. *Bullying* bisa terjadi dimana saja dan kapan saja. Tindakan menindas atau *bullying* terjadi secara universal dan berawal dari usia dini. Tidak menutup kemungkinan anak usia 3 tahun menjadi korban bahkan pelaku. Sering dijumpai sejumlah kasus terjadi di *daycare*, *pre-school*, *homecare*, *playgroup* serta taman kanak-kanak (TK). Sering kita mendengar anak berteriak “ini milikku!” sambil meraih mainan, dan jika ia melakukannya berulang kepada satu orang yang sama, hal tersebut dapat berakibat menjadi perlakuan kasar. Anak-anak suka berbisik rahasia dan saling memanggil dengan nama yang konyol. Bermain bersama dengan teman temannya juga bisa menjadi sarana untuk menegaskan diri atas kekuasaannya terhadap teman temannya (Amini, 2008).

Penyuluhan ini diadakan tidak terlepas dari permasalahan dilingkungan sekolah terutama disekolah preschool/kelompok bermain, TK A dan TK B. Sering ditemukan anak-anak pulang dari sekolah dengan mata sembab karena diejek oleh temannya, atau orang tua yang menerima telepon dari sekolah karena anaknya mengejek salah satu murid dan menertawakannya didepan teman-teman yang lain hingga membuat murid tersebut menangis (Arumsari, 2018). Seiring dengan berkembangnya waktu, perilaku *bullying* semakin meluas dan dampaknya pun semakin parah (Alsaker & Nägele, 2008). Salah satu contoh kasus yang sering muncul di media, *bullying* dapat memakan korban jiwa, dan jika

tidak *bullying* terbukti dapat membuat seorang anak merasa depresi, kepercayaan diri rendah, ketidakinginan untuk sekolah (Coloroso, 2013).

Kami Tim pengabdian Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA merasa berkepentingan untuk mensosialisasikan *bullying* ini kepada para orang tua, guru dan murid. Pada kesempatan kali ini kami memilih kelompok Bermain, TK A dan TK B Hifzhul Amanah Perumnas Klender Malaka Sari Jakarta Timur karena berdekatan dengan lokasi kampus FFS UHAMKA. Dalam kegiatan ini Tim pengabdian dibantu oleh narasumber seorang psikolog/warga muhammadiyah yang sering berkecimpung dalam menangani kasus *bullying* ini.

MASALAH

Bullying adalah penyalahgunaan kekuatan yang disengaja dan berulang-ulang oleh seorang anak atau lebih terhadap anak lain dengan maksud untuk menyakiti atau menimbulkan perasaan tertekan (Helgeland & Lund, 2017). *Bullying* merupakan istilah yang asing bagi kebanyakan masyarakat Indonesia, walaupun fenomena ini telah berlangsung lama dan terjadi diberbagai segi ke hidupan termasuk dunia pendidikan. Belum ada penelitian formal yang mengukur pemahaman murid terhadap istilah *bullying* di Indonesia. *Bullying* pada anak paling sering terjadi disekolah, tetapi belum banyak guru dan orang tua di Indonesia yang menganggap *bullying* sebagai masalah serius, terutama pada anak usia dini (3 tahun) karena beranggapan anak usia dini belum mengerti apa-apa.

Contoh kasus berebut mainan, memilih-milih teman bermain, memanggil teman dengan sebutan konyol dll., merupakan awal kasus yang mengarah kepada *bullying* (Tirmidziani, 2018). Kasus seperti diatas sering terjadi di mitra kita kali ini, dimana banyak ditemukan anak anak yang menangis karena diejek teman, tidak diajak bermain, mengganggu temannya, memaksa dan akhirnya mengadu kepada guru-gurunya disekolah. Guru di sekolah pun hanya memberikan nasehat seperlunya saja kepada si *bullyer* karena banyak kegiatan yang harus dilakukan terkait proses pembelajaran. Banyak guru yang beranggapan ini merupakan proses normal anak dalam tahap menuju proses kedewasaan. Memang kasus diatas merupakan hal sepele tetapi jika dibiarkan terus berlanjut akan menjadi masalah sosial besar dikemudian hari (Arumsari, 2018).

Banyak faktor yang mempengaruhi anak menjadi seorang pem *bully*. Di keluarga karena kurangnya kehangatan dan keterlibatan orang tua, didikan yang sangat keras atau malah bisa karena orangtua yang sangat permisif, atau keadaan dimana saudaranya menjadi pembully terlebih dahulu. Alasan seorang balita melakukan *bullying* bisa berbagai

macam, mulai dari meniru orang lain atau untuk mendapatkan perhatian (Swit, 2018). Namun ada juga anak yang bertujuan mem *bully* adalah untuk menyakiti anak lain. Perilaku inilah yang harus dihentikan segera. Selain keluarga faktor pertemanan juga bisa menyumbang pada perilaku *bullying* si kecil. Dalam pertemanan pastinya ada keinginan untuk diterima, memantapkan posisi dalam pertemanan dan sebagai suatu bukti bahwa ia pantas menjadi seorang pemimpin. Terutama bagi anak laki-laki. Tak dapat dipungkiri media seperti film dan video games juga berperan dalam fenomena ini (Assegaf, 2002).

Bullying memberikan dampak negatif terhadap pelaku dan korban. Keengganan anak untuk melaporkan *bullying* yang dialaminya kepada guru mungkin disebabkan rasa percaya murid yang kurang terhadap guru. Mayoritas guru menganggap *bullying* merupakan hal yang lumrah terjadi dalam interaksi antar anak saat bermain dan bagian dari proses pendewasaan seorang anak (Al-Raqqad, Al-Bourini, Al Talahin, & Aranki, 2017). Mereka tidak menganggap *bullying* sebagai perilaku yang bertentangan dengan norma sosial. Hal ini banyak kita jumpai disekolah-sekolah termasuk dengan mitra kita kali ini.

Bullying bisa mengakibatkan gangguan psikis bagi korbannya berupa stress dalam bentuk gangguan fisik atau psikis, atau keduanya, misalnya sulit makan, sakit fisik, ketakutan, rendah diri, depresi, cemas (Smith, 2013). *Bully* biasanya berlangsung dalam waktu yang lama sehingga sangat mungkin mempengaruhi korban secara psikis (Ari, 2013). Seorang korban *bully* juga merasa marah dan kesal dengan kejadian yang menimpa mereka. Ada juga perasaan marah, malu, dan kecewa pada diri sendiri karena membiarkan kejadian tersebut mereka alami (Humphrey & Crisp, 2008). Namun mereka tak kuasa menyelesaikan hal tersebut termasuk tidak berani untuk melaporkan karena takut dicap penakut, tukang ngadu atau bahkan disalahkan. Sehingga ketika suatu kejadian menimpa dirinya, anak masih menganggap bahwa semua itu adalah karena dirinya (Novan, 2012).

Atas dasar inilah kami Tim pengabdian dari Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA bekerja sama dengan narasumber melakukan pengabdian masyarakat dengan tema Membangun Karakter Anak Sejak Dini Melalui Komunikasi Efektif dalam Mereduksi *bullying*.

METODE PELAKSANAAN

Selama ini kebanyakan guru dan orang tua tidak terlalu memperhatikan apa yang terjadi dengan murid muridnya. Sangat penting bahwa para guru dan orang tua memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai pencegahan dan cara mengatasi *bullying* pada anak usia dini sehingga terhindar dari dampak negative. Solusi yang ditawarkan adalah dengan

memaparkan informasi tentang *bullying*, melalui paparan materi dan video atau youtube yang disajikan menarik, kasus kasus *bullying*, dan kiat kiat mengatasi *bullying* (Saracho, 2017). Kegiatan ini ditujukan untuk para guru, murid dan orang tua murid, sehingga mereka bisa bersinergi untuk membendung *bullying* ini. Pemberian materi dilakukan oleh seorang psikolog, handal dan ahli dibidangnya khususnya dalam penanganan *bullying*.

Rencana kegiatan pelatihan ini dibagi dalam 3 tahap yaitu:

1. Pendidikan masyarakat

Pendidikan masyarakat melalui ceramah yang bertujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran terhadap *bully*. Tahapan ini peserta pelatihan diberikan materi tentang *bullying* dan ceramah melalui ppt dan video.

2. Pemberian materi, flyer atau leaflet

Bertujuan agar guru dan orang tua mempunyai semacam ringkasan yang mempermudah penerimaan pesan yang telah disampaikan.

3. Diskusi (Dialog interaktif dan tanya jawab)

Tahapan akhir berupa dialog/tanya jawab dan diskusi mengenai materi yang diberikan.

4. Pemberian *Doorprize*

Doorprize diberikan kepada orang tua siswa dan siswa yang bisa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh Tim pengabdian.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 7 Desember 2018 diikuti oleh Kelompok Bermain, TK A dan TK B Hifzhul Amanah Klender, Jakarta Timur. Kegiatan berlangsung selama 4 jam dimulai pada pukul 08.00 WIB dan selesai pada pukul 11.00 WIB. Waktu kegiatan dibatasi oleh shalat jumat dan jam kepulangan belajar siswa pada saat itu. Dari pemaparan materi oleh narasumber dan interaksi dengan peserta terlihat ada beberapa peserta yang anaknya pernah mendapatkan perilaku *bully* baik di rumah ataupun disekolah. Pihak sekolahpun membenarkan hal tersebut tetapi belum mengetahui apakah kegiatan tersebut sudah masuk kategori *bully* atau hanya perubahan sikap terhadap tumbuh kembang anak. Setelah berdiskusi dengan narasumber ada beberapa perlakuan anak yang memang sudah mengarah pada tindakan *bully*. Orang tua si anak menyadari dan berdiskusi dengan narasumber bagaimana mengatasi kasus yang dialaminya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 7 Desember 2018 diikuti oleh Kelompok Bermain, TK A dan TK B Hifzhul Amanah Klender, Jakarta Timur.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung pukul 08.00 setelah murid dan wali murid datang dan menandatangani daftar hadir. Peserta terdiri dari staf guru, wali murid (orang tua siswa), panitia yang berkumpul di aula sekolah yang kapasitasnya cukup untuk menampung 50 orang.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah dengan pemaparan materi melalui ppt yang disajikan menarik melalui gambar-gambar, video dan tanya jawab dan diskusi interaktif. Acara diawali dengan kata sambutan dari pihak sekolah dan penyelenggara dalam hal ini diwakili oleh salah seorang dosen. Kemudian acara berlanjut dengan kegiatan inti yaitu penjelasan materi *bullying* oleh pemateri yakni seorang psikolog yang sudah lama berkecimpung dalam kasus ini. Penjelasan materi dilakukan selama kurang lebih 100 menit kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Sewaktu pemateri memberikan pendahuluan dan pengenalan *bullying* diawal beberapa siswa sudah kelihatan bosan dan gelisah. Untuk mengatasi hal tersebut pemateri bervariasi kegiatan dengan permainan dan interaktif dengan siswa. Dari dialog dan interaktif ini dapat disimpulkan banyak siswa dan orangtua yang tidak memahami kalau tindakannya selama ini disekolah sudah mulai mengarah kepada *bullying*.

Terdapat hal menarik yang dijumpai saat kegiatan berlangsung adalah ketika narasumber bertanya pada salah satu siswa tentang tindakan apa yang akan dilakukannya jika ada temannya yang ditendang, siswanya menjawab ditendang balik. Jawaban siswa ini spontan membuat peserta lainnya terkejut karena tidak menduga siswa umur 3 tahun tersebut akan menjawab seperti itu. Setelah ditelusuri ternyata memang orang tua dari siswa tersebut kurang melakukan komunikasi efektif dengan anaknya dirumah karena kesibukan. Setelah interaktif dengan siswa selesai, siswa dikembalikan kekelas masing-masing untuk belajar seperti biasa. Acara dilanjutkan dengan konsentrasi kepada orang tua murid dan guru. Pada tahap ini para wali murid dan guru mendengarkan penjelasan narasumber dengan cermat dan sesekali interupsi. Untuk lebih memahami *bully* secara mendalam pemateri memaparkan berbagai macam contoh terkait dengan segala tindakan berbau *bullying*. Seperti, memukul seseorang karena suatu alasan, melempar barang untuk tujuan menyakiti atau memanggil dengan sebutan yang menyakitkan hati.

Setelah pemaparan materi narasumber memberikan contoh-contoh solusi yang efektif dan komunikatif untuk mengatasi permasalahan diatas. Seperti peserta harus meningkatkan kesadaran akan pentingnya respect bagi diri sendiri dan orang lain. Guru menyadari bahwa meskipun anak melakukan *bullying* tidak boleh diperlakukan dengan

kekerasan pula. Materi yang disajikan dipaparkan dengan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami. Peserta sangat aktif dan antusias mengikuti penjelasan dari narasumber. Ini terbukti dari banyaknya peserta yang proaktif dan interaktif dalam tanya jawab terkait materi yang disampaikan. Banyak wali murid yang bertanya atau melakukan sharing permasalahan anaknya kepada narasumber. Solusi yang ditawarkan sangat beragam tergantung kasus dari masing-masing anak.

Hasil dari kegiatan ini adalah kepuasan mitra, komitmen guru dan orang tua murid untuk lebih menangani kasus *bullying* secara efektif sebelum, selama dan sesudah perilaku tersebut terjadi. Diharapkan warga sekolah lebih meningkatkan pengawasan *bullying* pada anak usia dini karena jika *bullying* tidak dihentikan maka perilaku *bullying* akan berkembang dan menyebar. Karena alokasi waktu yang terbatas akhirnya sesi diskusi yang terakhir dilakukan dalam waktu singkat. Banyak peserta yang curhat secara pribadi kepada panitia dan narasumber pada saat isihoma setelah acara berakhir terkait tingkah laku dan kepribadian anaknya baik disekolah ataupun dirumah. Kami selaku panitia dan narasumber memberikan solusi secara lisan sesuai dengan materi yang sudah dijelaskan.



Gambar

Siswa



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Diskusi & Interaktif dengan Peserta dan Foto Bersama

KESIMPULAN

Bullying pernah terjadi disekolah ini dan banyak perilaku siswa yang dikategorikan mengarah pada *bully*, masih ada *bullying* guru terhadap anak didik dan ironinya korban *bullying* masih belum menyadari bahwa dirinya menjadi korban *bullying*. Pihak mitra menyambut positif kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dan berharap ada kelanjutan kegiatan. Peserta sangat antusias dengan kegiatan pengabdian yang sudah dilaksanakan, karena topik yang sesuai dengan kasus perkembangan pendidikan anak khususnya disekolah KB, TK A, dan TK B Hifzhul Amanah Klender Jakarta Timur. Peserta mendapatkan solusi kiat-kiat mengatasi *bullying* baik sebagai pelaku ataupun sebagai korban. Mitra akan membentuk suatu kebijakan antibullying yang disepakati oleh siswa, guru dan walimurid dalam membangun komunikasi dan interaksi antar civitas akademika, penegakan aturan/sanksi/disiplin sesuai kesepakatan bersama dan sebagai bentuk pencegahan disekolah sehingga bisa membentuk karakter anak usia dini untuk mengembangkan ketrampilan sosial dan berinteraksi secara positif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang telah memberi kesempatan bagi kami, tim dosen Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka mendanai kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada

pihak KB, TK A dan TK B Hifzhul Amanah selaku mitra yang telah menyediakan sarana dan prasaran dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Raqqad, H. K., Al-Bourini, E. S., Al Talahin, F. M., & Aranki, R. M. E. (2017). The Impact of School *Bullying* On Students' Academic Achievement from Teachers Point of View. *International Education Studies*, 10(6), 44. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p44>
- Alsaker, F. D., & Nägele, C. (2008). *Bullying in kindergarten and prevention. Understanding and Addressing Bullying: An International Perspective*, (January), 230–252.
- Amini. (2008). *Bullying: Mengatasi kekerasan di sekolah dan lingkungan sekitar anak* (Edisi 1.). Jakarta: Yayasan Semai Jiwa Amini.
- Ari, P. (2013). *Pelaksanaan Program Antibullying*. Jakarta: UI Press.
- Arumsari, D. A. (2018). Peran Guru dalam Pencegahan *bullying* di PAUD. *Jurnal MOTORIC*, 2(1).
- Assegaf, A. R. (2002). *Kondisi dan pemicu Kekerasan dalam Pendidikan. Laporan Penelitian*. Jakarta.
- Coloroso, B. (2013). *Stop bullying*. Jakarta: Penerbit Serambi.
- Helgeland, A., & Lund, I. (2017). Children's Voices on *Bullying* in Kindergarten. *Early Childhood Education Journal*, 45(1), 133–141. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0784-z>
- Humphrey, G., & Crisp, B. R. (2008). *Bullying affects us too: Parental responses to bullying at kindergarten*. *Australian Journal of Early Childhood*, 33(1), 45–49. <https://doi.org/10.1177/183693910803300108>
- Novan, A. (2012). *Save Our Children From School bullying*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rivers, I., Poteat, V. P., Noret, N., & Ashurst, N. (2009). Observing *Bullying* at School: The Mental Health Implications of Witness Status. *School Psychology Quarterly*, 24(4), 211–223. <https://doi.org/10.1037/a0018164>
- Saracho, O. N. (2017). *Bullying Prevention Strategies in Early Childhood Education*. *Early Childhood Education Journal*, 45(4), 453–460. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0793-y>
- Smith, P. K. (2013). School *bullying*. *Sociologia, Problemas e Praticas*, 71, 81–98. <https://doi.org/10.7458/SPP2012702332>
- Swit, C. S. (2018). Early childhood educators' and parents' perceptions of *bullying* in preschool. *New Zealand Journal of Psychology*, 47(3), 19–27.

Tirmidziani, A. (2018). Upaya Menghindari *bullying* Pada Anak Usia Dini Melalui Parenting Early Childhood. *Jurnal Pendidikan*, 2(1).



JURNAL SOLMA
e-ISSN:2614-1531
p-ISSN:2252-584x

