



Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Bandicam dan *Google Classroom* untuk Pembelajaran *Online*

Widyah Noviana^{1*}, Tri Hidayati¹, Ines Heidiani Ikasari¹, Ita Handayani¹, Dena Wulandari¹, Windia Hadi²

¹Program Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jalan Raya Puspiptek, Buaran, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310.

²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jalan Tanah Merdeka, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia, 13830.

*Email koresponden: dosen02314@unpam.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 18 Mar 2022

Accepted: 26 Jun 2022

Published: 31 Aug 2022

Kata kunci:

Bandicam;
Google Classroom;
Pembelajaran Online.

Keyword:

Bandicam;
Google Classroom;
Online learning.

ABSTRAK

Background: SMP Negeri 14 Tangerang masih banyak guru yang menggunakan whatsapp grup sebagai media dalam pembelajaran online, dan beberapa guru belum mampu membuat video pembelajaran serta belum mampu menggunakan LMS (*Learning Management System*). Tujuan pengabdian ini memberikan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan aplikasi bandicam dan *google classroom* untuk pembelajaran *online*. **Metode:** Ada tiga tahapan yaitu, 1) Tahap observasi, dilakukan survey lokasi, survey masalah yang dialami sekolah, pendataan guru yang akan diikuti sertakan dan penandatanganan kerjasama 2) Tahap pra pelatihan, guru diberikan penyuluhan terkait *google classroom* dan aplikasi bandicam 3) Tahap pelatihan, diberikan pelatihan pembuatan video teknik rekam layar menggunakan aplikasi bandicam dan mempraktekan sebagai murid ketika di *google classroom* 4) Tahap diskusi, tim pengabdian dan guru saling berdiskusi terkait kesulitan dalam pembuatan video dan permasalahan yang timbul selama pembuatan video 5) Tahap evaluasi, tim PkM mengetahui kendala dan keberhasilan yang dicapai selama kegiatan berlangsung. Jumlah peserta ini berjumlah 10 guru, 5 orang tim dosen, serta 5 mahasiswa. **Hasil:** Para guru dapat membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi bandicam dan bisa menggunakan *google classroom*. **Kesimpulan:** Para guru mampu memahami pembuatan video pembelajaran yang diupload ke dalam *google classroom*.

ABSTRACT

Background: The teachers of SMP Negeri 14 Tangerang still have many teachers who use Whatsapp groups as a medium for online learning, and some teachers have not been able to make learning videos and have not been able to use LMS (*Learning Management System*). The purpose of this service is to provide counseling and training on the use of bandicam and *google classroom* applications for online learning. **Methods:** There are three stages, namely, 1) Observation stage, location survey, a survey of problems experienced by schools, data collection of teachers to be included and signing of cooperation 2) Pre-training stage, teachers are given counseling related to *google classroom* and bandicam application 3) Training stage, given training on making video screen recording techniques using the bandicam application and practicing as students when in *google classroom* 4) Discussion stage, the service team and teachers discussed each other regarding difficulties in making videos and problems that arose during the making of video 5) Evaluation stage, the PkM team knew the obstacles and successes achieved during the activity. The number of participants amounted to 10 teachers, 5 lecturer teams, and 5 students. **Result:** Teachers can make learning videos using the bandicam app and can use *google classroom*. **Conclusion:** Teachers are able to understand the creation of learning videos uploaded into *google classroom*.



PENDAHULUAN

Seluruh Negara di dunia termasuk Indonesia sedang menghadapi permasalahan yang sama yaitu pandemi Covid-19. Hal ini sangat berdampak drastis didalam tatanan kehidupan, khususnya di dunia pendidikan. Pendidikan ialah salah satu tatanan kehidupan yang merasakan akibat yang begitu besar dari pandemi covid-19, untuk melakukan pencegahan salah satunya dengan melakukan pembelajaran online. Dampak terbesar dari kebijakan ini adalah perubahan proses aktivitas belajar mengajar. Pembelajaran yang biasa dilakukan secara langsung berubah menjadi pembelajaran tidak langsung atau tatap maya. Guru, peserta didik dan orangtua dituntut dapat melaksanakan pembelajaran online di rumah. Pembelajaran online merupakan media aktivitas belajar mengajar dengan menggunakan jaringan internet dan didukung oleh gawai sebagai penghubung antar perangkat yang digunakan oleh guru dan peserta didik (Malabay, 2020). Pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran online sejalan dengan era yang berkembang yaitu revolusi industry 4.0, dimana teknologi informasi sangat dimanfaatkan di era ini. Teknologi informasi merupakan teknologi yang membantu manusia dalam segala bidang baik perangkat keras, lunak dan komunikasi selama pandemic covid-19.

Fakta dilapangan menunjukkan masih banyak guru yang menggunakan whatsapp grup sebagai media dalam pembelajaran online. Berdasarkan hasil wawancara bersama Kepala SMP Negeri 14 Tangerang, mengatakan bahwa terdapat 30 dari 46 guru yang menggunakan whatsapp grup dan sisanya menggunakan aplikasi beragam seperti google classroom, schoology, edmodo, zoom dan googlemeet. Hal ini dikarenakan whatsapp sudah banyak digunakan dikalangan masyarakat dan penggunaannya yang muda (Suharti et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian Khasanah et al. (2021) sebanyak 74,1% guru menggunakan whatsapp didalam proses pembelajaran. Penggunaan whatsapp grup dianggap memudahkan guru, namun hal ini menjadi monoton dan tidak menarik ketika pembahasan yang disajikan guru hanya berupa perintah untuk mengerjakan. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi jenuh dan tidak bersemangat dalam melakukan pembelajaran online. Beragamnya aplikasi yang digunakan oleh guru-guru di SMP Negeri 14 Tangerang dikarena tidak adanya server yang terintegrasi dengan sekolah. Dan juga embuat guru memilih media pembelajaran online sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Banyak guru yang menggunakan aplikasi yang berbeda dalam setiap mata pelajaran. Hal ini mengakibatkan peserta didik maupun orangtua harus ikut memahami pembelajaran online yang berbeda dari guru yang berbeda demi keberlangsungan pembelajaran. Hal lain harga kuota internet yang cukup mahal, membuat peserta didik dan orangtua tidak sanggup mengikuti jika pembelajaran harus dilakukan secara terus menerus menggunakan video conference menggunakan aplikasi zoom, google meet atau sejenisnya. Agar tidak memberatkan orangtua maupun peserta didik terkait biaya kuota internet, guru harus memilih media yang tepat dalam pembelajaran *online*.

Guru sebagai pelaksana pendidikan memiliki peranan penuh untuk mencerdaskan anak-anak bangsa apapun keadannya. Peserta didik sebagai ujung tombak kemajuan suatu bangsa harus mendapatkan pembelajaran online yang berkualitas agar kemampuan peserta didik semakin

baik di masa yang akan datang (Pujiasih, 2019). Peran orang tua dalam memperhatikan kegiatan belajar peserta didik dimasa pandemi Covid-19 juga sangat dibutuhkan. Dimasa pandemi covid-19, orangtua juga bertindak sebagai guru dirumah. Kerjasama yang baik dalam kegiatan belajar antara guru dan orangtua dapat memotivasi peserta didik untuk fokus belajar secara online maupun offline. Hal ini dirasa cukup sulit untuk sebagian orangtua dikarenakan banyak orangtua yang tidak memahami cara mengajar yang benar dan tidak memahami materi yang diajarkan oleh guru. Namun pandemi covid-19 ini harus disikapi dengan bijak oleh orangtua agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Baik guru, peserta didik maupun orangtua harus dipaksa memahami pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran online dengan beragam aplikasi. Komunikasi antara guru dan peserta didik harus tetap terjalin walaupun secara online. Berdasarkan analisis situasi diatas diperlukan sebuah media pembelajaran yang tepat agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan lancar. Media pembelajaran ini harus dapat mengorganisir tugas peserta didik dengan baik, memudahkan guru dan peserta didik, serta tidak banyak menghabiskan kuota. Oleh karena itu Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Teknik Informatika sepakat dengan SMP Negeri 14 Tangerang akan memberikan pelatihan terkait pemanfaatan aplikasi bandicam dan google classroom, dimana kedua aplikasi ini dapat memudahkan peserta didik dan guru, juga dapat tidak terlalu menggunakan kuota yang banyak.

Aplikasi media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran online salah satunya yaitu aplikasi bandicam. Aplikasi bandicam merupakan aplikasi teknik rekam layar yang dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi yang ingin disampaikan. Hasil dari aplikasi bandicam ini berupa video pembelajaran. Media video pembelajaran menjadi lebih bermakna karena memanfaatkan dua indera yaitu indera penglihat dan indera pendengar. Menurut Dwyer (Asyhar, 2011) mengemukakan bahwa cara komunikasi verbal dan visual mampu meningkatkan daya ingat peserta didik sebesar 85%. Hal ini bisa menjadi acuan, bahwa komunikasi verbal dan media visual sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran, terutama ketika pembelajaran online.

Guru dapat memanfaatkan aplikasi video pembelajaran untuk memfasilitasi kegiatan belajar mengajar agar materi dapat dipahami peserta didik. Diperlukan sebuah media video pembelajaran yang dapat menghadirkan sosok guru dalam video pembelajaran salah satunya dengan memanfaatkan video dengan teknik rekam layar. Bandicam merupakan perekam layar yang termasuk ringan untuk digunakan pada windows dan bisa digunakan untuk merekam apapun pada layar PC (Fajriah et al., 2021; Herayanti et al., 2019). Aplikasi bandicam ini dapat membuat peserta didik merasakan kehadiran sosok guru dalam setiap materi yang diajarkan. Menurut hasil penelitian (Cahyono, 2021) kemampuan abstraksi peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan video pembelajaran berbasis bandicam lebih baik daripada pembelajaran daring tanpa video pembelajaran berbasis bandicam. Hasil penelitian dari (Hakim & Admoko, 2021). Aplikasi bandicam dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memberikan respon baik dari peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Indari et al., 2020) bahwa terdapat peningkatan yang signifikandari nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa pada siklus I yaitu 70,3 dan meningkat menjadi 81,1 pada siklus II. Berdasarkan hasil dari ketiga peneliti, maka dapat

disimpulkan bahwa aplikasi bandicam sangat efektif untuk membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar disituasi pandemi covid-19.

Selain media video pembelajaran yang dapat dilihat dan didengar oleh peserta didik, peserta didik juga membutuhkan media pembelajaran berbasis elearning yang dapat menciptakan komunikasi dengan guru lebih bermakna. Salah satu media pembelajaran berbasis elearning yang dimaksud yaitu *Learning Management System*. Salah satu LMS yang dimaksud yaitu *google classroom*. *Google classroom* merupakan salah satu akses gratis yang memudahkan guru dalam pembelajaran berbasis elearning. *Google Classroom* dapat membantu peserta didik dan pengajar dalam mengatur penugasan, memotivasi peserta didik dalam bekerja sama antar kelompok dan menumbuhkan komunikasi yang lebih baik. Aplikasi ini juga dapat meningkatkan produktivitas peserta didik walau virtual (Fitra et al., 2020). Selain memudahkan keterlaksanaan pembelajaran daring baik di dalam maupun diluar sekolah, *google classroom* juga menumbuhkan karakter disiplin bagi siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru karena guru dapat mengatur waktu pengumpulan tugas (Aryani et al., 2020; Sukmawati, 2020). Berdasarkan hasil penelitian (Harefa, 2020; Sulistyowaty et al., 2020) penggunaan media pembelajaran menggunakan *google classroom* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan sebanyak 70,27% peserta didik mampu mengaplikasikan *google classroom* setelah dijelaskan oleh guru. Sejalan dengan penelitian (Sarkol, 2021) terdapat pengaruh penggunaan *google classroom* selama pandemi covid-19 serta meningkatnya rata-rata kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat (Terasne et al., 2020) menyimpulkan bahwa guru-guru dapat mengetahui manfaat, fungsi dan pengoperasi *google classroom* selama proses kegiatan berlangsung. Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa *google classroom* merupakan layanan gratis yang mudah digunakan bagi guru maupun peserta didik, sehingga dapat membantu memudahkan pembelajaran *online*. Berdasarkan paparan diatas, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat bertujuan untuk melakukan pelatihan pembuatan video pembelajaran yaitu menggunakan aplikasi bandicam serta pemanfaatan salah satu LMS yaitu *google classroom* agar dapat menjadi referensi guru untuk proses pembelajaran di sekolah selama pandemic covid-19.

MASALAH

Berdasarkan pendahuluan diatas, permasalahan penggunaan whatsapp dan tidak meratanya aplikasi pembelajaran online yang digunakan guru menjadi prioritas tim pengabdian kepada masyarakat untuk diselesaikan. Hal ini dikarenakan penggunaan whatsapp dirasa kurang efektif didalam penyampaian materi kepada siswa. Sejalan dengan penelitian Suharti et al. (2021) sebanyak 43,75% orangtua menyatakan bahwa whatsapp kurang efektif sebagai sarana pembelajaran daring. Dari hal ini, tim pengabdian kepada masyarakat merasa bahwa guru-guru SMP Negeri 14 Tangerang memerlukan kebutuhan akan pemanfaatan learning management sistem yang mudah untuk digunakan serta pengetahuan dalam pembuatan video pembelajaran, dimana video pembelajaran ini nantinya akan terintigerasi kedalam learning management sistem yang akan digunakan.

Untuk itu tim pengabdian kepada masyarakat berdiskusi kepada Kepala SMP Negeri 14 Tangerang untuk memberikan pelatihan memanfaatkan aplikas bandicam dan *google classroom*.

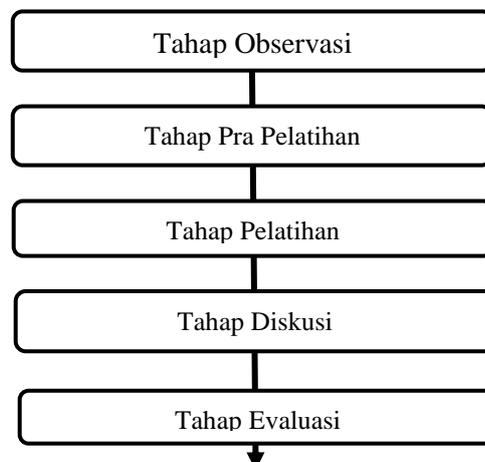
Aplikasi bandicam dipilih karena aplikasi ini merupakan aplikasi yang mudah untuk didownload dengan kapasitas yang ringan dan penggunaan yang mudah. Aplikasi bandicam ini dapat memanfaatkan teknik rekam layar dengan memanfaatkan chroma key dimana guru dapat merekam wajah dalam menjelaskan materi. Teknik rekam layar ini dapat membuat peserta merasakan kehadiran guru dalam video pembelajaran yang telah dibuat guru. Selain itu, aplikasi bandicam ini juga dapat merekam semua aktivitas yang ada di PC dengan kualitas hasil sangat baik. Sedangkan *google classroom* merupakan layanan web gratis yang dapat dimanfaatkan untuk mengorganisir kegiatan pembelajaran *online*, baik mengupload materi dalam bentuk video, dokumen atau url, guru juga dapat membuat tugas, forum diskusi, absensi, latihan soal berbentuk pilihan ganda dan lain-lain. Menu sederhana dan mudah untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran *online*.

Dari masalah, tantangan dan kebutuhan sekolah, maka target dalam kegiatan PkM ini yaitu guru-guru SMP Negeri 14 Tangerang. Guru-guru akan dilatih untuk memanfaatkan aplikasi bandicam yang mana aplikasi ini bisaa digunakan sebagai penunjang untuk memanfaatkan *google classroom*. Tim pengabdian berharap kegiatan pelatihan ini dapat menambah pengetahuan guru dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran *online*.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pelatihan pemanfaatan aplikasi bandicam dan *google classroom* dalam pembelajaran *online* dilaksanakan di SMP Negeri 14 Tangerang. Pelatihan ini diikuti oleh 20 orang yang terdiri dari 10 guru, 5 orang dosen dan 5 mahasiswa. Dosen yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu Widyah Noviana, M.Pd yang bertindak sebagai narasumber ke 1, Ines Heidiani Ikasari, M.Kom yang bertindak sebagai narasumber ke 2, Tri Hidayati, M.Pd yang bertindak sebagai pembawa acara, Ita Handayani, M.Pd sebagai fasilitator dan Dena Wulandari, M.Si sebagai fasilitator, sedangkan mahasiswa bertindak membantu dosen dalam kegiatan pelatihan seperti menjaga buku tamu, menyiapkan peralatan pelatihan, menyiapkan konsumsi dan mendampingi guru .

Kegiatan dilaksanakan selama 3 hari dari tanggal 14–16 Juni 2021 pada pukul 09.00-12.00 wib. Kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan tim PkM:



Gambar 1. Tahapan Prosedur Pengabdian kepada Masyarakat

Hari Pertama, tim dosen melakukan observasi. Hari kedua tim dosen melakukan pra pelatihan dan hari ketiga tim dosen melakukan pelatihan, diskusi dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Observasi

Tim dosen dan mahasiswa berkoordinasi dengan kepala sekolah terkait penandatanganan Kerjasama dan mengatur jadwal untuk pelatihan PkM ini. Pada tahap ini, tim dosen juga diperkenankan untuk merapikan tempat yang akan digunakan untuk pelatihan. Di tahap ini, tim dosen dibantu oleh mahasiswa dan juga pihak sekolah.

Tahap Pra Pelatihan



Gambar 2. Tahap pra pelatihan

Narasumber pertama Widyah Noviana, M.Pd. ([Gambar 2](#)) sedang menjelaskan tentang pemanfaatan aplikasi pembelajaran dalam pembelajaran online. Narasumber memberikan materi tentang aplikasi bandicam dan *google classroom*, materi berupa slide presentasi disampaikan melalui media *power point* dan *handout* disampaikan melalui *google classroom*. Dari tahap ini guru-guru memahami fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi bandicam dan *google classroom*. Di tahap ini, guru-guru juga menginstal aplikasi bandicam yang dibantu oleh tim dosen dan mahasiswa.

Tahap Pelatihan

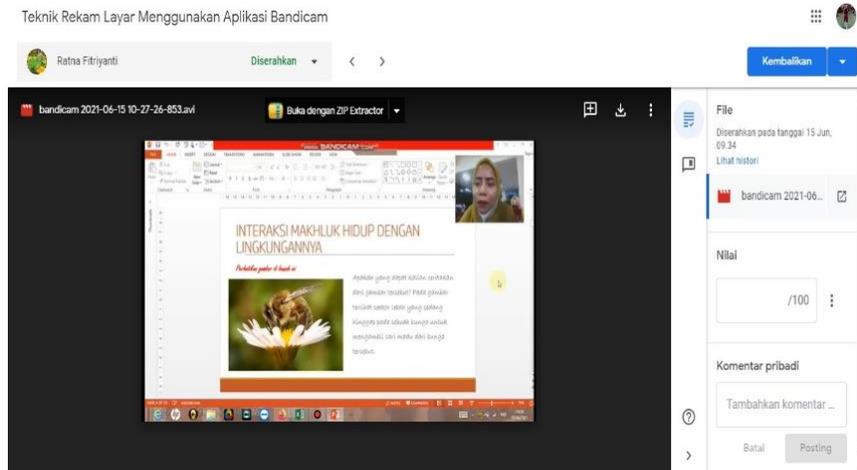


Gambar 3. Tahap Pelatihan

Narasumber 2 Ines Heidiani Ikasari, M. Kom. sedang mendampingi guru dalam proses pembuatan video pembelajaran. Masing-masing guru membuat video pembelajaran sesuai dengan bidang mata pelajaran yang diampu. Guru-guru membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi bandicam dengan teknik rekam layar, dimana wajah guru dalam menjelaskan materi

dapat dilihat oleh siswa. Hasil dari pembuatan video pembelajaran dikirimkan oleh guru ke google classroom tim PkM. Hal ini menjadikan guru bertindak sebagai siswa dalam pengiriman tugas melalui google classroom. Setelah ini guru diajarkan bagaimana cara mengupload video dan memberikan berbagai tugas melalui google classroom. Didalam tahap pelatihan ini, guru didampingi oleh dosen dan juga mahasiswa.

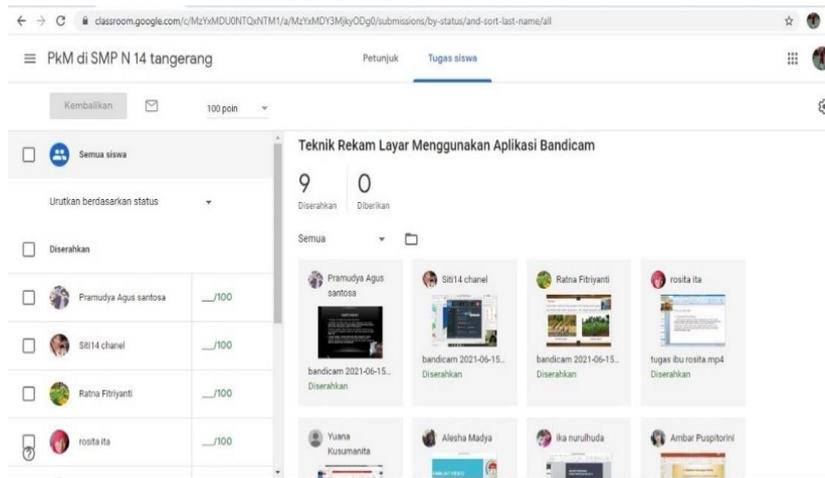
Tahap Diskusi



Gambar 4. Diskusi

Pada gambar 4, tim dosen menampilkan salah satu hasil pembuatan video yang telah dikirim oleh guru melalui *google classroom* untuk dijadikan bahan diskusi. Pada tahap ini tim dosen mengomentari hasil pembuatan video, hal-hal yang kurang dan yang perlu ditambahkan dalam pembuatan video pembelajaran menggunakan aplikasi bandicam.

Tahap Evaluasi



Gambar 5. Evaluasi

Pada Gambar 5, guru menyerahkan hasil pelatihan berupa video *screen recorder* yang sudah dikerjakan dan menguploadnya ke *google classroom*. Dari 10 guru terdapat 9 guru yang mengirimkan video pembelajaran menggunakan aplikasi bandicam melalui *google classroom*. Hal

ini dapat disimpulkan bahwa sebanyak 90% guru mampu membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi bandicam dan guru mampu submit menggunakan *google classroom*. Kendala dalam pelatihan ini yaitu terdapat salah satu hasil video guru yang suaranya tidak bisa terdengar, waktu pelatihan dirasa kurang cukup untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam pembuatan video pembelajaran, misalnya *power point* guru yang dinilai kurang interaktif.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan efek positif sehingga guru-guru mampu memahami pembuatan video pembelajaran yang nantinya akan diupload ke dalam *google classroom*. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengumpulan, dari 10 guru terdapat 9 guru yang mampu mengirimkan video pembelajaran melalui *google classroom*, hal ini juga menyimpulkan bahwa sebanyak 90% pelatihan berhasil.

Kendala dalam PkM ini yaitu terdapat salah satu hasil video guru yang suaranya tidak bisa terdengar. Hal lainnya, masih banyak guru yang kurang kreatif dalam pembuatan *power point*, sehingga mempengaruhi hasil pembuatan video pembelajaran menggunakan bandicam.

Saran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu selain guru dilatih untuk pembuatan video pembelajaran, sebaiknya terlebih dahulu guru dilatih dalam pembuatan *power point* yang interaktif, sehingga ketika diubah menjadi video pembelajaran, tampilan dari video pembelajaran menjadi lebih menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih banyak kepada LPPM Universitas Pamulang melalui Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Nomor Kontrak 1461/D5/SPKPM/LPPM/UNPAM/V/2021 dan juga kepada guru-guru SMP Negeri 14 Tangerang yang turut berpartisipasi dan membantu proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, D., Malabay, M., Ariessanti, H. D., & Putra, S. D. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran Daring saat Pandemi COVID 19 di SMPIT Insan Rabbani. *Jurnal Abdidias*, 1(5), 373–378. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i5.67>
- Asyhar. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Persada.
- Cahyono, H. (2021). Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Bandicam pada Mata Kuliah Teori Graf Untuk Meningkatkan Kemampuan Abstraksi Mahasiswa. *E-Journal*, 6(2), 114-119. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.205>
- Indari, P., Hanafi, Y., Yulianti, I., Safitri, B., Hartini, S., Nolobangsan, S. N., Dahlan, U. A., & Danurejan, S. M. (2020). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Ips Materi Kegiatan Ekonomi Melalui Penerapan Video Bandicam pada Siswa Kelas IV SD Negeri Nolobangsan*.
- Fajriah, N., Sumartono, S., Budiarti, I., & Normarisda, E. (2021). Workshop Pembuatan Video Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Aplikasi Bandicam. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v3i1.2510>
- Fitra, A., Sitorus, M., Candro, D., Sinaga, P., & Marpaung, E. A. P. (2020). Pemanfaatan dan Pengelolaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran dan Pengajaran Daring Bagi Guru-Guru SMP. *Jurnal Doi*: <https://doi.org/10.22236/solma.v11i2.8804>

Pengabdi, 2(3), 101-109. <http://dx.doi.org/10.26418/jplp2km.v3i2.42387>

- Hakim, A.R, & Admoko, S. (2021). Optimization The Bandicam Application For Interesting And Interactive Presentation Video Content. *JIFP (Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya)*, 5(1), 21–27. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3462>
- Harefa, N. & Sumiyati. (2020). Science Education and Application Journal (SEAJ) Program Studi Pendidikan IPA Persepsi Siswa terhadap Google Classroom sebagai LMS pada masa Pandemi Covid-19. In *Science Education and Application Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.30736/seaj.v2i2.270> Herayanti, L., Safitri, B. R.,
- Sukroyanti, B. A., & Putrayadi, W. (2019). Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Bagi Guru-Guru di SDN 1 Ubung dengan Memanfaatkan Bandicam. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 495–501. <https://doi.org/10.29303/jppm.v2i4.1552>
- Khasanah, Nasan, E., & Jus'aini. (2021). Efektifitas Media Whatsapp Group dalam Pembelajaran Daring. *Akademika*, 10(01), 47–65. <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i01.1344>
- Malabay. (2020). Penyuluhan Pemanfaatan Aplikasi Bandicam & Google Classroom untuk Pembelajaran Online di SMPIT Insan Rabbani Kota Bekasi. *Abdimas*, 7(1), 28–32.
- Pujiasih, E. (2019). Membangun Generasi Emas dengan Variasi Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 42–48.
- Sarkol, P. (2021). Pengaruh Penggunaan Google Classroom dalam Pembelajaran Daring selama Covid-19 di SMP Negeri 41 Palembang. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 2(1), 2746–3583.
- Suharti, S., Nur, F., & Khusnah, N. (2021). Whatsapp sebagai Media Pembelajaran Online?. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1893. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3724>
- Sukmawati. (2020). Implementasi Pemanfaatan Google Classroom Dalam Proses Pembelajaran Online di Era Industri 4.0. *Jurnal Kreatif Online*, 8(1), 1–8.
- Sulistiyowaty, K., Negeri, S., Selatan, L. (2020). Penggunaan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika Jarak Jauh untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 14–24.
- Terasne, T., Permana, D., Salim, A., Utama, I. M. P., & Hanan, A. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Alternatif Pada Masa Covid -19 Bagi Guru. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 2(3), 95–100. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v2i3.232>