



# Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Terbarukan Berbasis Metaverse Bagi Guru Sekolah Dasar

Oktaviani Adhi Suciptaningsih<sup>1\*</sup>, Yulianti<sup>2</sup>, Otto Fajarianto<sup>3</sup>, Yuniawatika<sup>4</sup>, Winanjar Rahayu<sup>5</sup>, Amina Divina<sup>6</sup>

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Kanjuruhan (Jl.S. Supriadi, No.48, Malang, Indonesia)

<sup>1,3,4,5,6</sup>Program Studi Pendidikan Pascasarjana, Universitas Negeri Malang (Jl. Semarang No. 05 Malang, Indonesia,65145)

\*email koresponding: [oktaviani.suciptaningsih.pasca@um.ac.id](mailto:oktaviani.suciptaningsih.pasca@um.ac.id)

## ARTICLE INFO

### Article history

Received: 26 Mei 2024

Accepted: 23 Agt 2024

Published: 31 Agt 2024

### Kata kunci:

Media Pembelajaran Terbarukan, Metaverse, Guru Sekolah Dasar

## ABSTRAK

**Background:** Perubahan kurikulum membawa dampak psikologis dan fisik masyarakat pembelajar Indonesia, khususnya bagi para guru dalam mengadaptasikan tantangan teknologi digital di dalam pembelajarannya yang sudah menjadi zaman peserta didik saat ini. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah membantu guru Sekolah Dasar Negeri Purwodadi 4 Kota Malang dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis metaverse. **Metode:** Metode kegiatan yang digunakan untuk mencapai tujuan PKM diantaranya pendampingan pembuatan media pembelajaran terbarukan berbasis metaverse, pada 11 tenaga guru dan kependidikan SDN Purwodadi 4 Kota Malang. Pengambilan data dilakukan dengan lembar observasi dan wawancara untuk mengetahui produk yang dihasilkan. **Hasil:** Hasil kegiatan setelah pelatihan dan pendampingan: 1). Pengetahuannya guru semakin meningkat tentang hakikat metaverse dalam pembelajaran, 2). Meningkatnya keterampilan guru dalam menginovasi pembelajaran terbarukan berbasis metaverse dengan memanfaatkan media pembelajaran.

## ABSTRACT

### Keywords:

Renewable Learning Media, Metaverse, Elementary School Teachers

**Background :** Curriculum changes have psychological and physical impacts on Indonesian learning communities, especially for teachers in adapting to the challenges of digital technology in their learning that has become the era of today's students. The purpose of the Community Service (PKM) activity is to assist teachers at Purwodadi 4 Elementary School, Malang City in developing metaverse-based learning media. **Method:** The activity methods used to achieve the PKM objectives include mentoring in making renewable learning media based on metaverse, for 11 teachers and education staff at SDN Purwodadi 4, Malang City. Data collection was carried out using observation sheets and interviews to find out the products produced. **Results :** Results of activities after training and mentoring: 1). Teachers' knowledge is increasing about the nature of the metaverse in learning, 2). Increasing teacher skills in innovating metaverse-based renewable learning by utilizing learning media, suggestions for further service so that the learning media we design is adapted to students' learning needs using the Teaching at The Right Level (TaRL) approach.



© 2024 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

## PENDAHULUAN

Untuk menerapkan strategi pembelajaran abad ke-21 secara efektif di sekolah dasar negeri, guru perlu memiliki pemahaman yang jelas tentang apa saja yang diperlukan. Mereka harus membiasakan diri dengan prinsip-prinsip inti dan tujuan pembelajaran abad ke-21, seperti mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, memanfaatkan teknologi dalam pendidikan, mendorong kolaborasi dan komunikasi, dan mendorong kreativitas dan inovasi (Ratminingsih et al., 2023).

Guru juga harus menyadari pentingnya kesadaran global dan kompetensi budaya dalam dunia yang beragam dan saling berhubungan. Hal ini mencakup pemahaman budaya, perspektif, dan praktik yang berbeda, serta mendorong inklusivitas dan menghargai keberagaman di kelas. Selain itu, guru harus dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memasukkan teknologi ke dalam praktik pengajaran mereka. Mereka harus dapat memanfaatkan berbagai alat dan sumber daya digital untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pengalaman belajar yang interaktif dan personal. Selain itu, guru harus mahir merancang dan menilai kegiatan pembelajaran abad ke-21. Mereka harus mampu membuat penilaian yang relevan dan autentik yang tidak hanya mengukur pengetahuan tetapi juga penerapan keterampilan dan kompetensi. Dalam hal pelatihan guru, penting untuk memberikan peluang pengembangan profesional yang berfokus pada pembelajaran abad ke-21 (Pradana et al., 2020). Program pelatihan ini harus membekali guru dengan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya yang diperlukan untuk menerapkan strategi pembelajaran abad ke-21 secara efektif di kelas mereka (Romandoni et al., 2023). Agar berhasil menerapkan strategi pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar negeri, guru juga harus berkolaborasi dan berbagi praktik terbaik dengan rekan-rekannya (Rahayuningsih & Hanif, 2024). Kolaborasi ini dapat menumbuhkan budaya pembelajaran berkelanjutan dan perbaikan di kalangan guru, saat mereka bertukar ide, sumber daya, dan strategi untuk menerapkan pembelajaran abad ke-21 dengan sukses.

### a. Peran Guru dalam Pembelajaran Abad 21

Guru memegang peranan penting dalam penerapan pembelajaran abad 21 di sekolah dasar negeri. Mereka bertanggung jawab untuk menciptakan lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan kolaboratif di mana siswa berpartisipasi aktif dalam pendidikan mereka. Guru hendaknya memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan pemecahan masalah, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, dan menghasilkan solusi inovatif (Nurhabibah et al., 2018).

Untuk mengajar secara efektif di abad ke-21, guru harus menerapkan berbagai strategi dan teknik yang selaras dengan prinsip-prinsip pembelajaran abad ke-21. Mereka harus menggabungkan pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis inkuiri, dan pengajaran berbasis teknologi di kelas mereka. Strategi-strategi ini mendorong keterlibatan siswa, pemikiran kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Guru juga harus mengintegrasikan koneksi dunia nyata ke dalam pembelajaran mereka, sehingga memungkinkan siswa melihat relevansi dan penerapan dari apa yang mereka pelajari (Windari et al., 2021). Selain itu, guru harus menekankan pengembangan keterampilan penting abad ke-21, seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas, dan literasi digital.

Penerapan pembelajaran abad 21 di sekolah dasar negeri memerlukan pendekatan komprehensif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, antara lain guru, pengelola sekolah, orang tua, dan pengambil kebijakan. Kolaborasi di antara para pemangku kepentingan ini sangat penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan inovatif (Mahmud, 2019). Guru dapat berkolaborasi dan berbagi praktik terbaik dengan rekan-rekannya untuk menumbuhkan budaya pembelajaran dan peningkatan

berkelanjutan. Mereka juga dapat terlibat aktif dengan komunitas sekolah dan orang tua untuk menciptakan kemitraan yang kuat dalam mendukung pembelajaran siswa. Selain itu, administrator sekolah dan pembuat kebijakan harus menyediakan sumber daya yang diperlukan, peluang pengembangan profesional, dan kebijakan yang mendukung untuk memungkinkan guru menerapkan strategi pembelajaran abad ke-21 secara efektif.

b. Tantangan dan Peluang Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar Negeri

Ketika sekolah melakukan transisi ke pembelajaran abad ke-21, mereka mungkin menghadapi tantangan dan peluang. [Dowansiba & Hermanto \(2022\)](#) menyatakan bahwa beberapa tantangan tersebut antara lain 1. kurangnya akses terhadap teknologi dan sumber daya digital untuk semua siswa, 2. kurangnya pelatihan dan dukungan bagi guru dalam menggunakan teknologi secara efektif, 3. keterbatasan dana untuk menerapkan infrastruktur teknologi dan menyediakan sumber daya yang diperlukan, 4. Mengatasi penolakan terhadap perubahan dari guru, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya yang mungkin tidak terbiasa atau tidak nyaman dengan pendekatan pembelajaran abad ke-21.

Namun, terdapat juga peluang besar untuk pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar negeri ([Tursina & Rudiansyah, 2024](#)). Peluang tersebut antara lain 1. potensi personalisasi pengalaman belajar bagi siswa, 2. peningkatan kolaborasi dan komunikasi antar siswa, 3. peningkatan keterampilan berpikir kritis, 4. pengembangan kreativitas dan inovasi, 5. persiapan menghadapi karir masa depan yang sangat bergantung pada teknologi dan keterampilan literasi digital. Selain itu, pembelajaran abad ke-21 menawarkan kesempatan untuk menjembatani kesenjangan pendidikan dan mengurangi kesenjangan antar siswa. Dengan mengintegrasikan pemikiran komputasi ke dalam kurikulum, guru dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang penting untuk sukses di abad ke-21. Secara keseluruhan, pendekatan pembelajaran abad ke-21 menghadirkan tantangan dan peluang bagi guru di sekolah dasar negeri.

Penting bagi guru untuk menyadari tantangan dan peluang ini dan secara aktif berupaya mengatasi tantangan dan memaksimalkan peluang. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan profesional berkelanjutan, kolaborasi dengan rekan kerja, dan mencari dukungan dari administrator sekolah dan pembuat kebijakan ([Pradana et al., 2020](#)). Selain itu, guru juga dapat memanfaatkan ruang pembuat dan lingkungan pembelajaran interaktif lainnya untuk melibatkan siswa dalam aktivitas langsung berbasis proyek yang mendorong pemecahan masalah dan inovasi. Dengan memanfaatkan teknologi dan mengintegrasikannya ke dalam praktik pengajaran mereka, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih berpusat pada siswa dan menarik. Menciptakan metaverse bagi siswa untuk dijelajahi dan berkolaborasi dapat menjadi cara inovatif lainnya untuk meningkatkan pembelajaran abad ke-21. Untuk melakukan hal ini, guru harus memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi secara efektif ([Hasanah et al., 2024](#)).

## METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di SD Negeri Purwodadi 4 dilakukan pada tanggal 31 Agustus 2023. Peserta dari pengabdian ini ada 10 guru yang terdiri dari enam guru kelas dan empat tenaga kependidikan yang diperbantukan di lembaga tersebut. Metode pendampingan yang dilakukan adalah:

- a) Tim pengabdian memberikan pemahaman konsep terkait urgensi pengembangan media pembelajaran bagi guru yang mengintegrasikan teknologi digital kepada mitra SDN Purwodadi 4 Kota Malang secara klasikal di ruang kelas yang disiapkan mitra sekolah. Kegiatan diikuti oleh 11 guru dan tenaga kependidikan.

- b) Mendukung peserta terkait literasi digital dalam pembelajaran melalui aplikasi gomet program flow. Kegiatan ini dilakukan guna melibatkan pemateri yang kompeten dalam perancangan media digital dari Program Studi Teknologi Pendidikan. Disertai dengan demonstrasi atau memberikan contoh simulasi untuk mengenalkan tahapan pembuatan produk.
- c) Mendampingi praktik pembuatan S.id web profil terintegrasi metaverse. Simulasi IPTEKS ini untuk menjelaskan sesuatu yang tidak dapat dilakukan secara nyata. Dan dapat digunakan mitra secara efektif dalam pengaplikasian dalam pembelajarannya.

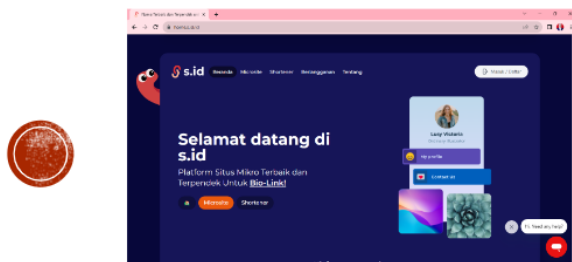
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam metode ini menggunakan pengamatan langsung pada peserta pelatihan, dan wawancara untuk bahan analisis pengolahan data secara mendalam. Kegiatan ini dilakukan di ruang kelas IV SDN Purwodadi 4 pada bulan Oktober 2023 dengan durasi waktu hari setiap Sabtu selama 3 Minggu.

Berikut proses dalam melakukan pendampingan praktik pembuatan S.id web profil terintegrasi metaverse hingga menjadi produk:

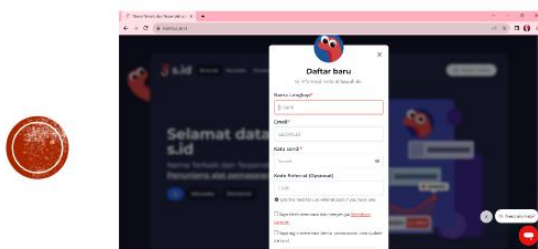
a. Persiapan

Pada tahap ini semua peserta menyiapkan laptop atau moda yang akan digunakan dan memastikan terkoneksi dengan jaringan internet yang sudah disediakan. Menyimak materi terkait S.id; pengertiannya, bagaimana cara kerjanya, penggunaan S.id, bahayanya, serta cara cara memaksimalkan penggunaannya.

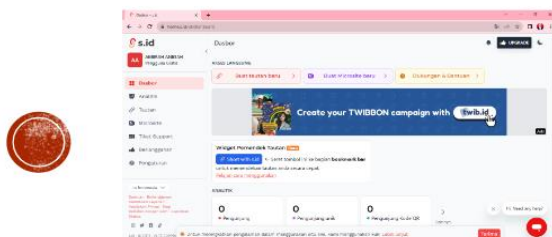
b. Proses pendampingan pembuatan S.id web profil terintegrasi metaverse. Berikut tampilannya fitur pada S.id:



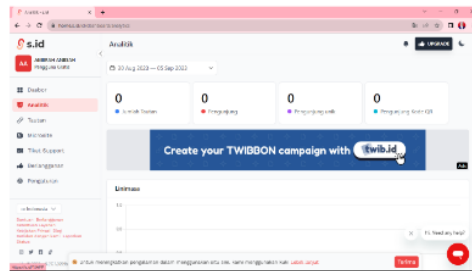
Buka <https://home.s.id/id/microsite>, kemudian pilih masuk/daftar, jika sudah memiliki akun silahkan pilih masuk, jika belum memiliki akun silahkan pilih daftar.



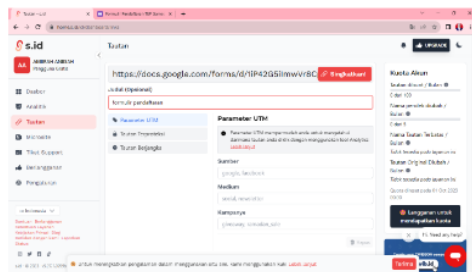
Masukkan nama lengkap, email, dan kata sandi, kemudian ceklis syarat dan ketentuannya.



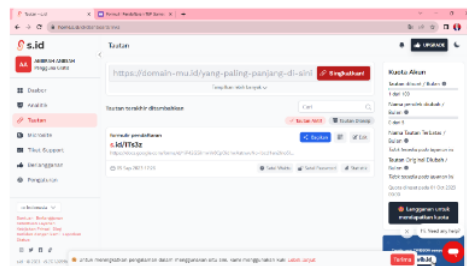
Jika sudah berhasil masuk, maka tampilan akan seperti ini. Pada fitur dashboard terdapat akses langsung untuk buat tautan baru, buat microsite baru, dan dukungan & bantuan.



Pada fitur analitik, dapat melihat jumlah tautan, pengunjung, pengunjung unik, pengunjung qr dan juga dapat melihat grafik lonimasa.



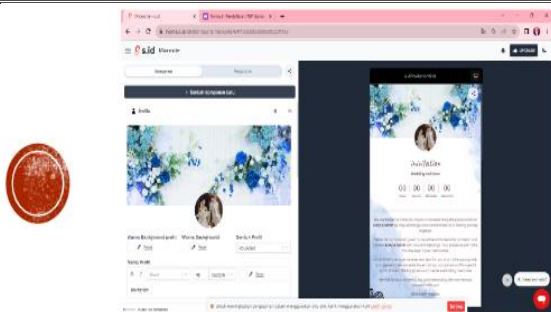
Pada fitur tautan, jika ingin mempersingkat tautan silahkan masukkan tautan sebelumnya, kemudian masukkan judul, lalu klik singkatannya.



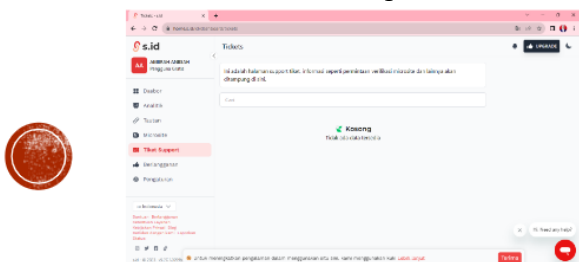
Jika sudah berhasil, maka akan muncul tautan yang baru dengan lebih singkat.



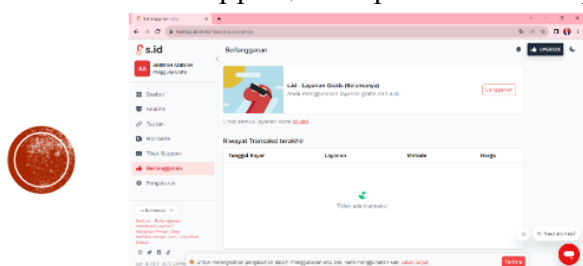
Pada fitur microsite, jika ingin membuat microsite baru silahkan tentukan jenis, pilih template dan tema, dan yang terakhir pilih nama.



Jika sudah berhasil maka tampilan microsite yang dibuat akan seperti ini.



Pada fitur tiket support, terdapat informasi seperti permintaan verifikasi microsite dan lainnya.



Pada fitur pengaturan, jika ingin mengubah nama lengkap dapat di klik profil kemudian ganti nama yang diinginkan kemudian klik simpan, selain itu, di dalam fitur ini terdapat newsletter, kata sandi, akun pihak ke 3, pengaturan lainnya, pengaturan qr code, berlangganan, penukaran kode, riwayat masuk, dan lo out.

Teknik pengumpulan data melalui lembar observasi, wawancara secara tidak terstruktur untuk menambah keluasan daya yang didapatkan dari mitra dan dokumentasi data pendukung keterlaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Data tersebut di analisis menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengetahui dalaman dan keluasan materi yang didapatkan mahasiswa. Lokasi kegiatan PKM (pengabdian kepada masyarakat) SD Negeri Purwadadi 4 Kota Malang dalam kurun waktu tiga Minggu setiaphari Sabtu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyaraat (PKM) telah dilaksanakan kerjasama dengan dosen Universitas Negeri Malang dan Dosen Universitas PGRI Kanjuruhan Malang dalam merancang kegiatan pendampingan dalam memecahkan masalah para guru sekolah Dasar. Melalui pendampingan ini para guru menyampaikan terbantuan karena mendapatkan edukasi dan juga tim pengabdian mendampingi hingga terselesaikan produk pengembangan media yang diharapkan. Berikut kegiatan akhir pendampingan:





Gambar 1. pendampingan media



Gambar 2. mengintegrasikan S.Id dengan metaverse



Gambar 3. Mendemonstrasikan hasil pengembangan media pada rekan guru.

Untuk menerapkan strategi pengajaran abad ke-21 secara efektif, guru perlu mengeksplorasi dan memanfaatkan berbagai alat yang dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi siswanya. [Agustina \(2018\)](#) menyatakan alat-alat ini dapat mencakup aplikasi pendidikan, *platform online*, sumber daya multimedia, dan teknologi interaktif. Dengan memasukkan alat-alat ini ke dalam pengajaran mereka, guru dapat menciptakan pelajaran yang menarik dan interaktif yang mendorong kolaborasi, pemikiran kritis, dan keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, guru juga harus selalu mengikuti perkembangan teknologi dan tren terkini dalam teknologi pendidikan. *metaverse* dan *platform realitas virtual* lainnya dapat menawarkan peluang unik bagi siswa untuk bereksplorasi dan berkreasi dalam lingkungan yang imersif dan interaktif.

Melalui kegiatan pendampingan membuat media pembelajaran terbaru berbasis *metaverse* para guru dapat mempelajari alat dan strategi baru yang dapat meningkatkan praktik pengajaran mereka. Selain itu, guru juga harus mendorong siswa untuk menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran dan eksplorasi. Dengan mengajarkan keterampilan berpikir komputasi dan mengintegrasikan perangkat lunak pengkodean, robotika, dan pemodelan ke dalam pelajaran mereka, guru dapat membantu mempersiapkan siswa menghadapi dunia digital dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkolaborasi dan berkomunikasi menggunakan teknologi. Dengan melakukan hal ini, guru dapat memberdayakan siswanya untuk menjadi peserta aktif dalam pembelajaran dan mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan abad ke-21. Guru harus mengembangkan keahlian dalam menangani teknologi baru, berkolaborasi dengan siswa untuk menciptakan sumber daya dan aktivitas digital, dan terus mencari peluang pengembangan profesional di bidang teknologi pendidikan ([Septyawan et al., 2023](#)). Selain itu, guru juga harus menumbuhkan pola pikir berkembang dan menerapkan inovasi dalam praktik pengajaran mereka.

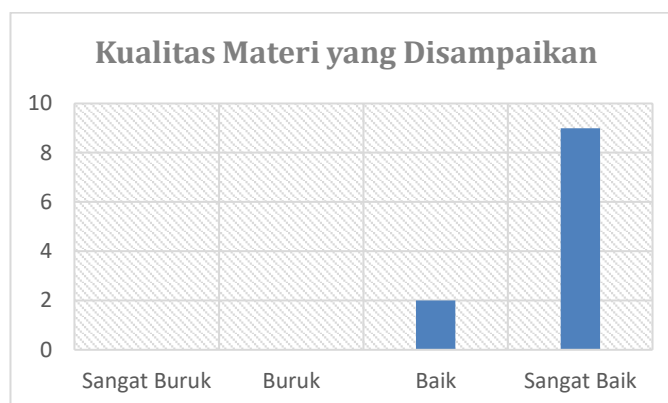
Metaverse adalah platform inovatif yang memungkinkan siswa terlibat dalam pengalaman belajar yang mendalam dan interaktif. Platform ini mengintegrasikan teknologi, kolaborasi, pemikiran kritis, dan keterampilan pemecahan masalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang dinamis bagi siswa abad ke-21 (Maharani et al., 2019). Dengan memanfaatkan metaverse dan alat serupa lainnya, guru dapat mengubah teknik pedagogi mereka untuk memenuhi kebutuhan pelajar abad ke-21. Beberapa strategi potensial untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 ke dalam praktik pengajaran termasuk menggunakan teknologi digital berbasis metaverse sebagai alat untuk berkolaborasi dan berkomunikasi, memberikan pengalaman belajar yang otentik di dunia nyata, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara kreatif. Dengan memanfaatkan penggunaan teknologi dan memasukkan keterampilan abad ke-21 ke dalam praktik pengajaran mereka, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang mempersiapkan siswa untuk sukses di era digital yang berkembang pesat (Siahaan et al., 2023).

### Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Dilakukan survei kepuasan peserta sebagai evaluasi pelaksanaan program pendampingan pembuatan media terbaru berbasis metaverse bagi guru sekolah dasar. Survei kepuasan dilakukan dengan skala angka 1 (sangat buruk), 2 (buruk), 3 (baik), dan 4 (sangat baik). Survei kepuasan peserta terbagi kedalam beberapa indikator sebagai berikut:

#### *Kualitas Materi yang Disampaikan*

Hasil survei kepuasan pada indikator kualitas materi yang disampaikan tersaji pada Gambar 4 berikut.



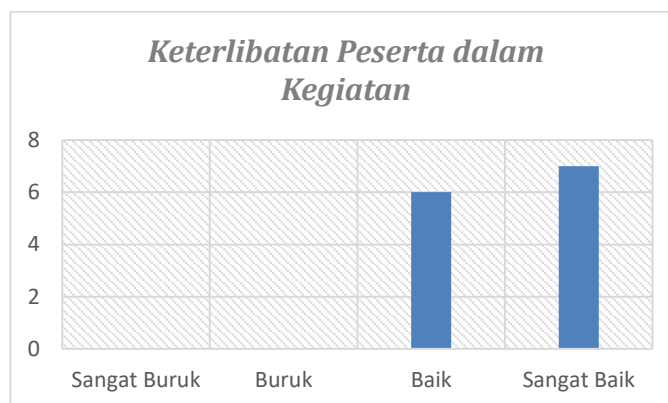
Gambar 4. Survei Kualitas Materi

Gambar 4 memperlihatkan bahwa persentase skala angka 1 (sangat buruk) dan skala angka 2 (buruk) sebesar 0%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta secara tidak langsung memberikan reaksi positif setelah mengikuti pelatihan pembuatan media terbaru berbasis metaverse. Hal tersebut terlihat pada diagram, di mana skala angka 3 (baik) dan 4 (sangat baik) masing-masing menunjukkan persentase 19% dan 81%. Namun, mayoritas peserta lebih memilih skala angka 4 (sangat baik) dibandingkan skala lainnya. Dapat disimpulkan bahwa kualitas materi yang disampaikan sudah baik. Adapun saran yang diberikan peserta terkait kualitas materi yang disampaikan antara lain: 1) tersedianya langkah-langkah pembuatan media terbaru berupa peta konsep, 2) sertakan gambar untuk memperjelas setiap langkah pembuatan media berbasis metaverse.



### Keterlibatan Peserta dalam Kegiatan

Hasil survei kepuasan terhadap keterlibatan peserta dalam kegiatan pelatihan tersaji pada Gambar 5 berikut.

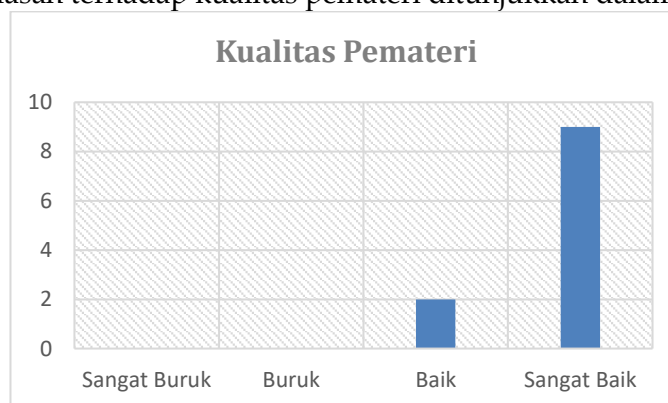


Gambar 5. Survei Keterlibatan Peserta dalam Kehiatan

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa seluruh peserta pelatihan memilih skala 3 (baik) sebesar 66% dan sebanyak 55% memilih skala 4 (sangat baik). Dapat disimpulkan bahwa keterlibatan peserta terhadap setiap aktivitas yang dilaksanakan pada kegaatan pelatihan sudah baik. Beberapa masukan yang diberikan peserta terkait keterlibatan peserta pada kegiatan pelatihan antara lain: 1) menginformasikan kegiatan apa saja yang akan dilakukan pada sesi berikutnya, 2) melakukan kegiatan evaluasi terhadap perkembangan media terbaru yang telah didesain guru.

### Kualitas Pemateri

Reaksi tingkat kepuasan terhadap kualitas pemateri ditunjukkan dalam Gambar 6 berikut.

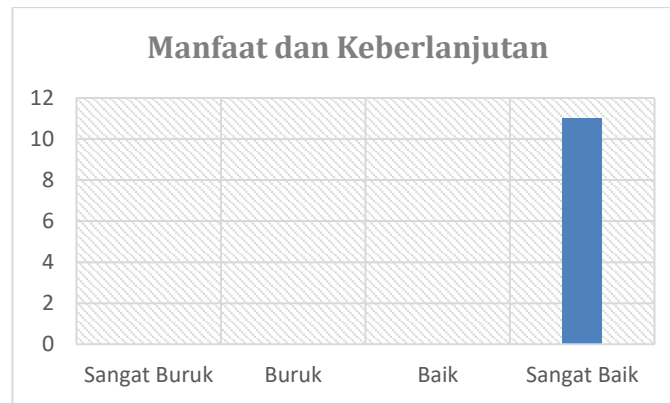


Gambar 6. Survei Kualitas Pemateri

Gambar 6 menunjukkan hasil survei kepuasan terhadap kualitas pemateri pelatihan pembuatan media terbaru berbasis metaverse. Berdasarkan gambar 6 terlihat bahwa secara keseluruhan peserta memilih skala 4 (sangat baik) dengan presentase 99% dan presentase 1% memilih skala 3 (baik). Dapat disimpulkan bahwa kualitas pemateri sangat baik dalam memberikan materi pengadain masyarakat yang dilakukan secara bertahap. Beberapa saran yang diperoleh untuk pemateri antara lain: 1) penyampaian materi perlu diperlambat mengingat materi yang disampaikan merupakan pengetahuan baru, 2) waktu penyelesaian proyek tiap pertemuan perlu ditargetkan dan dilakukan evaluasi.

## Manfaat dan Keberlanjutan

Hasil penilaian tingkat kebermanfaatan pelatihan berdasarkan survei penilaian tersaji pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Survei Manfaat dan Keberlanjutan

Hasil survei pada indikator manfaat dan keberlanjutan diperoleh hasil yang maksimal. Seluruh peserta sepakat bahwa kegiatan pelatihan pembuatan media terbarukan berbasis metaverse sangat baik atau memperoleh presentase 100%. Artinya, peserta sepakat bahwa kegiatan yang dilaksanakan dapat memberikan manfaat yang sangat baik dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar pada abad 21. Adapun beberapa masukan yang sangat diharapkan oleh peserta pelatihan antara lain: 1) tersedianya video tutorial yang menjelaskan secara keseluruhan cara membuat media terbarukan berbasis *metaverse*, 2) tersedianya contoh media terbarukan berbasis metaverse yang sesuai standar. Berdasarkan masukan tersebut, tim pengabdian telah memenuhi harapan peserta pelatihan setelah kegiatan pelatihan rampung.

## KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan membuat media pembelajaran terbarukan berbasis metaverse yang dilakukan Tim Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) DI Sekolah Dasar Negeri Purwodadi 4 Kota Malang berdampak positif pada 1). pengetahuan dan inovasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang menarik minat belajar siswa, 2). keterampilan guru dalam menginovasi pembelajaran digital dengan mengintegrasikan kearifan lokal. Dengan adanya kegiatan pendampingan ini harapannya para guru akan lebih kreatif mengembangkan media pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian PKM mengucapkan banyak terimakasih pada DRPM Dikti yang telah mensupport pelaksanaan kegiatan ini hingga selesai sebagai bentuk pengembangan tridarma perguruan tinggi yang berkontribusi pada kebutuhan masyarakat. Dan juga terimakasih pada Universitas Negeri Malang yang telah menciptakan kolaborasi dengan tim dosen pendidikan dasar lintas perguruan tinggi swasta Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, semoga kegiatan ini akan terus berlanjut berdampak pada masyarakat Indonesia jaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M. (2018). Peran Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dalam Pembelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah (MI) / Sekolah Dasar (SD). *AT-TA'DIB: JURNAL ILMIAH PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*, 10(1), 1–10.
- Dowansiba, N., & Hermanto, H. (2022). Strategi Kepala Sekolah Menengah Atas dalam Menyiapkan Sekolah Penggerak. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(2), 125–137. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.3060>
- Hasanah, U., Prasasti, E. P., Febriani, E., & Hasanah, I. F. (2024). Membangun Karakter Generasi Digital Melalui Literasi Digital Perspektif Pendidikan Islam. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v12i2.14116>
- Maharani, S., Kholid, M. N., Pradana, L. N., & Nusantara, T. (2019). Problem Solving in the Context of Computational Thinking. *Infinity Journal*, 8(2), 109. <https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p109-116>

- Mahmud, H. (2019). Strategy in Developing Teachers' Performance at Senior High School. *Proceedings of the 2nd International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2018)*. <https://doi.org/10.2991/icream-18.2019.41>
- Nurhabibah, S., Hidayat, A., & Mudiono, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Muatan IPA di Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(0), 1286–1293.
- Pradana, L., Sholikhah, O., Maharani, S., & Kholid, M. (2020). Virtual Mathematics Kits (VMK): Connecting Digital Media to Mathematical Literacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 15(3), 234–241.
- Rahayuningsih, E., & Hanif, M. (2024). Persepsi Guru dan Siswa terhadap Implementasi Kurikulum Merdeka (Perspektif Social Learning Theory (SLT)). *Journal of Education Research*, 5(3), Article 3.
- Ratminingsih, N. M., Artini, L. P., Santosa, M. H., & Adnyani, L. D. S. (2023). *Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak Abad 21*. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers.
- Romandoni, H. R., Maharani, S., Firdaus, T. C. M., & Septyawan, A. (2023). Analisis Bibliometrik: Games Computational Thinking dalam Pembelajaran. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 1(1). <https://doi.org/10.31004/jedu.v1i1.7>
- Septyawan, A., Soleh, D. R., & Ricahyono, S. (2023). Publication Trends in Indonesian Language Teaching: Focus on "Making Effective Sentences" (2014-2023). *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(4), Article 4. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.1976>
- Siahaan, E. Y. S., Muhammad, I., Dasari, D., & Maharani, S. (2023). Research on Critical Thinking of Pre-service Mathematics Education Teachers in Indonesia (2015-2023): A Bibliometric Review. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.29407/jmen.v9i1.19734>
- Tursina, N., & Rudiansyah, R. (2024). Integrasi Supervisi Akademik dalam Kepemimpinan Pendidikan untuk Meningkatkan Kinerja Gurudi Era Pembelajaran Abad-21. *Journal on Education*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5757>
- Windari, Dewi, R., Rosnelli, Sihotang, D. O., & Batu, J. S. L. (2021). Primary Schools Online Learning Strategies in COVID-19 Era. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211110.069>