

Pelatihan Penyusunan Modul Pembelajaran Berbasis *Liveworksheets* Bagi Guru SMA/ SMK/ Sederajat Kabupaten Lampung Selatan

Novia Fitri Istiawati¹, Risma Margaretha Sinaga^{2*}, Pujiati³

^{1,2,3}Program Studi Magister Pendidikan IPS, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

e-mail: novia.istiawati@fkip.unila.ac.id¹, risma.margaretha@fkip.unila.ac.id^{2}, pujiati@fkip.unila.ac.id³

Received:
28.08.2025

Revised:
15.09.2025

Accepted:
07.10.2025

Available online:
25.10.2025

Abstract: *The demands of 21st-century education emphasize the importance of teachers mastering digital technology to design interactive, contextual, and student-centered learning experiences. The Merdeka Curriculum reinforces this urgency by promoting differentiated and flexible learning. However, a situational analysis conducted in partner schools indicates that many teachers still face challenges in developing engaging and interactive digital teaching modules. Most of them continue to use conventional formats that do not effectively support active student participation. One potential solution is the utilization of Liveworksheets, a platform that enables the creation of interactive digital worksheets. The purpose of this community service activity is to enhance teachers' competencies in designing Liveworksheets-based teaching modules aligned with the principles of the Merdeka Curriculum. The implementation methods include identifying partner needs, conducting hands-on training sessions, providing technical assistance, holding evaluative discussions, and facilitating participants in developing and presenting their final products. The program is carried out in collaboration with teachers from [partner school name], focusing on developing practical skills and improving teachers' literacy in educational technology. The expected outcomes are that teachers will be able to understand the main features of Liveworksheets and successfully produce interactive teaching modules that are relevant to classroom learning needs. This activity not only offers a solution to the limitations of conventional teaching media but also fosters a spirit of innovation among teachers. It is hoped that this training can serve as an alternative professional development medium and contribute to improving the quality of both teaching processes and student learning outcomes.*

Keywords: *Learning Module, Interactive, Liveworksheets, Digital Learning*

Abstrak: Tuntutan pendidikan abad ke-21 menekankan pentingnya penguasaan teknologi digital oleh guru dalam merancang pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Kurikulum Merdeka memperkuat urgensi tersebut dengan menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan fleksibel. Namun, hasil analisis situasi di sekolah mitra menunjukkan bahwa banyak guru masih mengalami kendala dalam menyusun modul ajar digital yang menarik dan interaktif. Sebagian besar masih menggunakan format konvensional yang kurang mendukung partisipasi aktif siswa. Salah satu solusi potensial adalah pemanfaatan Liveworksheets, sebuah platform yang memungkinkan penyusunan lembar kerja digital interaktif. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun modul ajar berbasis Liveworksheets yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, pelatihan berbasis praktik langsung, pendampingan teknis, diskusi evaluatif, serta penyusunan dan presentasi produk akhir oleh peserta. Kegiatan dilaksanakan bersama guru-guru di [nama sekolah mitra], dengan fokus pada pengembangan keterampilan praktis dan peningkatan literasi teknologi pembelajaran. Hasil kegiatan diharapkan para guru mampu memahami fitur-fitur utama Liveworksheets dan berhasil menghasilkan modul ajar interaktif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi terhadap keterbatasan media ajar, tetapi juga membangun semangat inovasi di kalangan guru. Harapannya, pelatihan ini dapat menjadi alternatif media bagi profesional guru serta berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: Modul Pembelajaran, Interaktif, Liveworksheets, Digital Learning

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan penguasaan kompetensi abad ke-21 yang mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (4C) menuntut guru untuk memiliki kompetensi pedagogik yang terintegrasi dengan penguasaan teknologi digital (Trilling & Fadel, 2009). Sejalan dengan itu, implementasi Kurikulum Merdeka sebagaimana diatur dalam Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 menegaskan pentingnya pembelajaran yang fleksibel, berdiferensiasi, dan berpusat pada karakteristik peserta didik. Perubahan paradigma pendidikan tersebut menuntut guru tidak hanya menguasai konten pembelajaran, tetapi juga memiliki literasi teknologi yang baik agar mampu mengembangkan proses belajar yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

Salah satu inovasi teknologi pembelajaran yang relevan untuk mendukung kebutuhan tersebut adalah Liveworksheets, sebuah platform digital yang memungkinkan guru mengonversi lembar kerja konvensional menjadi media ajar interaktif melalui integrasi berbagai fitur seperti audio, video, isian interaktif, pilihan ganda, hingga sistem penilaian otomatis. Pemanfaatan Liveworksheets terbukti dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar serta mempermudah guru dalam melakukan asesmen formatif (Marzuki & Yusuf, 2021). Selain itu, platform ini membantu guru menyampaikan materi secara menarik dan memberikan umpan balik secara langsung kepada peserta didik.

Namun demikian, hasil observasi dan studi awal yang dilakukan bersama mitra menunjukkan beberapa permasalahan utama, yaitu: (1) tingkat literasi guru terhadap teknologi pembelajaran digital, termasuk pemanfaatan Liveworksheets, masih rendah; (2) minimnya pelatihan berkelanjutan yang berbasis praktik menyebabkan guru kurang percaya diri dalam menggunakan media digital; (3) sebagian besar guru masih mengandalkan modul ajar konvensional yang bersifat statis dan kurang interaktif; serta (4) belum tersedianya program pelatihan intensif yang membekali guru dengan keterampilan teknis dalam menyusun media ajar digital berbasis platform interaktif seperti Liveworksheets.

Kondisi ini menunjukkan bahwa belum semua guru memiliki kemampuan dalam merancang modul ajar digital yang efektif dan menarik. Padahal, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam proses evaluasi (Koehler & Mishra, 2009; Widodo & Wahyuni, 2022). Guru yang memiliki kompetensi digital lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran pascapandemi dan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih adaptif serta menyenangkan (Fitriani et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa pelatihan dan pendampingan intensif untuk meningkatkan keterampilan praktis guru dalam mengembangkan modul ajar interaktif berbasis Liveworksheets sebagai upaya penguatan kapasitas profesional di era digital.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada peningkatan kompetensi guru SMA/SMK/ sederajat di Kabupaten Lampung Selatan dalam menyusun modul pembelajaran digital berbasis Liveworksheets. Ruang lingkup kegiatan meliputi pemberian materi konseptual, pelatihan praktik penyusunan modul interaktif, pendampingan teknis, serta evaluasi hasil melalui pretest dan posttest. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan Liveworksheets sebagai media pembelajaran interaktif yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka, serta memberikan model pelatihan berbasis praktik yang dapat direplikasi di satuan pendidikan lainnya.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menjadi solusi terhadap keterbatasan keterampilan digital guru, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran di sekolah. Selain memperkuat kapasitas profesional guru, pelatihan ini diharapkan dapat menumbuhkan budaya inovasi dan kolaborasi di kalangan pendidik sebagai bagian dari transformasi pendidikan digital yang berkelanjutan di Indonesia.

2. METODE

Kesepakatan dengan mitra untuk menyelesaikan permasalahan yang ada menjadi dasar bagi tim pengabdian untuk menggunakan pendekatan berupa kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam pelaksanaan program ini. Pendekatan tersebut dipilih agar mitra memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan secara langsung melalui pengalaman praktik (*learning by doing*). Adapun metode yang digunakan meliputi tiga komponen utama, yaitu: Penyuluhan, sebagai metode penyampaian informasi untuk materi yang bersifat umum dan teoritis, khususnya mengenai penyusunan modul pembelajaran berbasis Liveworksheets. Pelatihan, sebagai sarana peningkatan keterampilan praktis guru dalam menyusun modul ajar digital interaktif. Pendampingan, yang dilakukan agar peserta mampu mengaplikasikan hasil pelatihan secara mandiri dan berkelanjutan di lingkungan sekolah masing-masing.

Pelatihan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap teori dan praktik, dengan pola kegiatan berkelanjutan berupa pendampingan pascapelatihan. Keberhasilan program sangat bergantung pada kerja sama dan peran aktif mitra selama kegiatan berlangsung. Secara garis besar, kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: Tahap Persiapan, mencakup penyusunan tim pelaksana, observasi lapangan, koordinasi dengan pihak mitra, serta penyusunan administrasi dan materi pelatihan. Tahap Pemantapan, berupa penentuan narasumber, pembagian tugas tim, penyusunan jadwal, serta perancangan sistematika kegiatan. Tahap Pelaksanaan, yang dilakukan di SMK Tri Sukses Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan meliputi penyampaian materi, diskusi, tanya jawab, serta praktik langsung penyusunan modul pembelajaran berbasis Liveworksheets. Tahap Evaluasi, yang dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengukur tingkat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah pelatihan, serta melalui portofolio hasil modul ajar yang disusun oleh peserta.

Pelaksanaan pengabdian ini dirancang untuk memberikan solusi atas permasalahan mitra secara terukur. Oleh karena itu, evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu evaluasi awal (pretest) untuk mengetahui kondisi awal peserta, dan evaluasi akhir (posttest) untuk menilai perubahan kompetensi setelah pelatihan. Selain itu, keberlanjutan program dijaga melalui proses pendampingan lanjutan dan monitoring penerapan hasil pelatihan di sekolah masing-masing. Sebagai pelengkap, kegiatan ini juga menggunakan pendekatan evaluasi berbasis penelitian kuantitatif. Desain yang diterapkan adalah one group pretest–posttest design, di mana seluruh peserta ($n=20$) diberikan tes awal sebelum pelatihan dan tes akhir setelah pelatihan menggunakan instrumen yang sepadan. Data hasil pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif untuk melihat rata-rata peningkatan skor, serta secara inferensial menggunakan *paired sample t-test* untuk menguji signifikansi peningkatan pemahaman peserta. Analisis dilengkapi dengan perhitungan ukuran efek (*Cohen's d*) guna menilai kekuatan dampak pelatihan terhadap peningkatan kompetensi guru. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar ilmiah dalam menilai efektivitas program pelatihan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Pengabdian

Persiapan Pengabdian dilakukan dengan tujuan agar pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat berjalan dengan lancar serta mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan harapan tim pelaksana. Kegiatan pengabdian ini ditujukan secara khusus bagi guru-guru di SMK Tri Sukses, Kabupaten Lampung Selatan, dalam rangka meningkatkan kompetensi mereka dalam penyusunan modul pembelajaran digital berbasis Liveworksheets yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Tahapan awal persiapan dimulai dengan melakukan koordinasi dan komunikasi dengan pihak-pihak yang relevan. Tim pengabdian menghubungi Kepala Sekolah SMK Tri Sukses guna menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan, serta untuk meminta izin pelaksanaan pelatihan di lingkungan sekolah tersebut. Pihak sekolah memberikan sambutan yang positif dan menyatakan dukungannya terhadap pelaksanaan kegiatan. Setelah koordinasi awal, tim pengabdian melanjutkan dengan menyusun materi pelatihan. Materi yang disusun mencakup pengenalan platform Liveworksheets, langkah-langkah pembuatan akun, konversi soal dari format dokumen ke worksheet interaktif, hingga publikasi modul yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penyusunan materi dilakukan secara kolaboratif oleh seluruh anggota tim pengabdian dengan pembagian topik yang sistematis agar penyampaian materi dapat berjalan efektif. Selain penyusunan materi, tim juga menyiapkan instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Pre-test diberikan sebelum pelatihan dimulai, sementara post-test dilakukan di akhir sesi pelatihan. Evaluasi ini penting sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan dan untuk mengetahui peningkatan kompetensi peserta setelah mengikuti pelatihan. Dengan persiapan yang telah dilakukan, tim pengabdian berharap kegiatan ini dapat menjadi sarana peningkatan kapasitas guru-guru di SMK Tri Sukses, terutama dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Diharapkan setelah mengikuti

pelatihan, para guru mampu menyusun dan menggunakan modul pembelajaran berbasis Liveworksheets secara mandiri, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.



Gambar 1. Roadmap Alur Pengabdian

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Selasa, 19 Agustus 2025, bertempat di SMK Tri Sukses, Kabupaten Lampung Selatan, dan dimulai pada pukul 08.00 WIB. Kegiatan dibuka secara resmi dengan sambutan dari Kepala SMK Tri Sukses yaitu Bapak Abdul Aazis Masturi, S.Pd., M.Pd. selaku tuan rumah yang telah memberikan fasilitas tempat pelaksanaan kegiatan. Dalam sambutannya, beliau menyampaikan apresiasi yang tinggi kepada tim pengabdian dari Universitas Lampung atas pelaksanaan kegiatan pelatihan yang dinilai sangat relevan dengan kebutuhan guru-guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital yang mendukung proses pembelajaran mendalam di kelas.

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua Tim Pengabdian, yaitu Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd. Dalam sambutannya, beliau menyampaikan terima kasih kepada pihak sekolah atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan. Beliau menekankan pentingnya peningkatan kapasitas guru dalam menghadirkan proses pembelajaran yang lebih bermakna, kolaboratif, dan mendalam bagi peserta didik melalui pemanfaatan teknologi. Harapannya, kegiatan ini dapat menjadi awal dari kerja sama berkelanjutan antara dunia pendidikan tinggi dan sekolah menengah di wilayah Lampung Selatan. Sebelum masuk ke sesi inti pelatihan, peserta diberikan pre-test selama ± 10 menit untuk mengukur tingkat pemahaman awal mereka terkait prinsip-prinsip pembelajaran mendalam dan penggunaan Liveworksheets dalam menyusun modul pembelajaran interaktif. Sesi materi pertama dimulai pada pukul 10.00 WIB, disampaikan oleh Prof. Dr. Risma Margaretha Sinaga, M.Hum., dengan topik "Urgensi Pembelajaran Interaktif dalam Mendukung Pembelajaran Mendalam". Materi ini berlangsung hingga pukul 11.00 WIB, dan memberikan pengantar mengenai pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, aktif, dan partisipatif untuk membentuk pemahaman yang lebih mendalam pada peserta didik. Sesi kedua dilanjutkan pada pukul 11.00–12.00 WIB, dengan pemateri Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd., yang membawakan materi "Pemanfaatan Platform Liveworksheets dalam Menyusun Modul Pembelajaran Mendalam". Peserta dikenalkan dengan dasar-dasar penggunaan platform Liveworksheets, cara membuat akun, mengunggah soal, serta strategi menyusun lembar kerja interaktif yang mampu memfasilitasi proses berpikir tingkat tinggi. Setelah sesi materi, kegiatan dilanjutkan dengan istirahat, sholat, dan makan siang (ishoma) dari pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Sesi pelatihan inti atau workshop penyusunan modul pembelajaran berbasis Liveworksheets dimulai pada pukul 13.00–15.00 WIB, dipandu oleh Maftuchin, S.Pd., M.Pd. Pada sesi ini, peserta melakukan praktik langsung mulai dari pembuatan modul pembelajaran digital, mengonversi soal menjadi worksheet interaktif, hingga menyusun kegiatan pembelajaran berbasis proyek dan penugasan reflektif yang mendukung pencapaian pembelajaran mendalam. Peserta tampak antusias dan aktif bertanya maupun berdiskusi selama sesi berlangsung. Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi terbuka pada

pukul 15.00–15.30 WIB, yang memberikan ruang bagi peserta untuk menyampaikan pertanyaan, tantangan, dan solusi yang mungkin mereka hadapi dalam implementasi pembelajaran digital di kelas masing-masing. Kegiatan ditutup secara resmi dengan pemberian sertifikat kepada seluruh peserta. Dalam penutupan, Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd. kembali mewakili tim pengabdian untuk menyampaikan apresiasi atas keaktifan peserta selama kegiatan berlangsung. Ia juga menyampaikan harapan agar hasil pelatihan dapat langsung diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dan membuka peluang kerja sama lanjutan di masa depan.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. Pelaksanaan kegiatan yang difokuskan pada pelatihan penyusunan modul pembelajaran berbasis Liveworksheets mendapat respon yang sangat positif dari peserta, yang merupakan guru-guru SMA/SMK/ sederajat di Kabupaten Lampung Selatan, khususnya dari SMK Tri Sukses sebagai tuan rumah. Para peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap sesi materi maupun praktik langsung. Hal ini terlihat dari keterlibatan aktif peserta selama diskusi, serta kesungguhan mereka saat menyusun dan mencoba modul interaktif melalui platform Liveworksheets. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung sesuai dengan jadwal, dengan partisipasi penuh dari awal hingga akhir kegiatan.

Diharapkan dari kegiatan ini, para peserta tidak hanya mampu memahami secara konseptual, tetapi juga dapat mengimplementasikan langsung hasil pelatihan dalam proses pembelajaran di kelas. Modul interaktif yang mereka kembangkan melalui pelatihan ini diharapkan mampu mendukung pembelajaran yang mendalam, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Lebih jauh, tim pengabdian juga berharap agar guru-guru peserta pelatihan dapat menjadi agen perubahan di sekolah masing-masing dengan berbagi praktik baik kepada rekan sejawat, sehingga inovasi pembelajaran yang telah diperoleh dalam pelatihan ini dapat memberikan dampak yang lebih luas di lingkungan satuan pendidikan mereka.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan (a) Penyampaian materi (b) aktivitas kegiatan (c) foto bersama peserta (d) modul hasil kegiatan

Hasil Kegiatan

Sebelum kegiatan pelatihan dimulai, peserta diberikan pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka terhadap penggunaan platform Liveworksheets dalam penyusunan modul pembelajaran. Soal pretest dirancang untuk menggali pemahaman dasar peserta tentang fungsi, fitur, serta manfaat dari penggunaan Liveworksheets dalam menunjang proses pembelajaran mendalam di kelas. Pretest ini juga mencakup aspek-aspek teknis seperti proses pembuatan akun, pengunggahan soal ke platform, serta konversi lembar kerja biasa menjadi worksheet interaktif. Hal ini bertujuan untuk memperoleh gambaran sejauh mana kesiapan dan pemahaman peserta terhadap integrasi teknologi dalam pembelajaran. Setelah seluruh rangkaian pelatihan disampaikan—baik dalam bentuk pemaparan materi maupun praktik langsung—peserta kemudian mengikuti posttest dengan tingkat kesulitan yang sebanding. Posttest bertujuan untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta setelah mendapatkan pelatihan, khususnya dalam hal kemampuan teknis menggunakan Liveworksheets, serta pemahaman mereka dalam menyusun modul yang menarik dan interaktif.

Tabel 1. Hasil pretest dan posttest

No	Peserta	Skor pretest	Skor posttest
1	Abdul Azis Masturi	76	86
2	Nita Nirwana	88	92
3	M. Mustahid	84	88
4	Eko Zulkaryanto	56	76
5	Triyanti Andalasari	76	80
6	Rendi Chafidz	72	80
7	Hartono Sigit Subiyantoro	72	82
8	Miswati	84	84
9	Heriyanto	80	86
10	Rika Putri Andini	72	78
11	Rokhimah	68	72
12	Deva A.S	80	84
13	Alma T.R	72	80
14	Mery Oktafiani	64	76
15	Nurjannah	64	72
16	Nuraini Dianti	52	72
17	Ita Apriliani	64	78
18	Eva Riski Sugianti	84	92
19	Luluk F	56	80
20	Novita Sari	60	82
Jumlah		1424	1620
Rata-rata		71,2	81

Sumber : Data hasil pretest dan posttest peserta pelatihan, tim pengabdian fkip universitas lampung (2025).

Dari data yang didapat dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata peserta dari 71,2 pada pretest menjadi 81 pada posttest, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pelatihan penggunaan *Liveworksheets* dalam penyusunan modul pembelajaran berhasil memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan teknis yang signifikan. Sebagian besar peserta mampu mengaplikasikan materi yang diberikan dalam pelatihan dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis statistik, pelatihan penggunaan *Liveworksheets* menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan peserta. Nilai rata-rata meningkat dari 71,2 menjadi 81,0 (selisih 9,8 poin). Uji *paired sample t-test* menunjukkan hasil $t(19) = 6,41$ dengan $p < 0,001$, yang berarti peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Hasil uji normalitas ($p > 0,05$) menunjukkan data berdistribusi normal, sehingga analisis valid. Nilai *Cohen's d* sebesar 1,43 mengindikasikan efek pelatihan yang sangat besar. Hal ini memperkuat bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran mendalam di kelas masing-masing. Dengan demikian, pelatihan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun modul pembelajaran berbasis *Liveworksheets*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pretest dan posttest menggunakan uji statistik *paired sample t-test*, diperoleh nilai $t(19) = 6,41$ dengan $p = 0,0000038$ ($p < 0,001$), yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta secara signifikan setelah mengikuti pelatihan penyusunan modul pembelajaran berbasis *Liveworksheets*. Nilai rata-rata skor meningkat dari 71,2 menjadi 81 dengan selisih 9,8 poin, serta ukuran efek (*Cohen's d*) sebesar 1,43 yang termasuk kategori efek besar. Hasil ini menegaskan bahwa pelatihan yang diberikan bukan hanya berdampak positif secara praktis, tetapi juga terbukti signifikan secara statistik dan kuat dari sisi efek peningkatan kompetensi.

Secara akademik, hasil ini menunjukkan bahwa integrasi pelatihan berbasis praktik langsung dengan pendekatan teknologi interaktif mampu memperkuat penguasaan konsep guru terhadap teknologi pembelajaran digital. Temuan ini mendukung teori *TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)* yang menekankan pentingnya keseimbangan antara penguasaan materi, pedagogi, dan teknologi bagi pendidik di abad ke-21. Kegiatan ini juga memberikan bukti empiris

bahwa intervensi pelatihan berbasis *hands-on learning* dapat meningkatkan literasi digital guru serta kesiapan mereka dalam menerapkan Kurikulum Merdeka secara lebih efektif.

Secara praktis, pelatihan ini berdampak langsung pada peningkatan kemampuan guru dalam mendesain modul pembelajaran yang interaktif, menarik, dan kontekstual sesuai kebutuhan peserta didik. Para guru peserta tidak hanya memahami fitur dan fungsi *Liveworksheets*, tetapi juga mampu mengimplementasikannya ke dalam praktik pembelajaran di kelas. Keberhasilan ini memberikan implikasi positif bagi pengembangan profesional guru, khususnya dalam menghadapi tantangan transformasi pendidikan digital di era pascapandemi. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dijadikan model pelatihan berkelanjutan bagi lembaga pendidikan dan komunitas guru untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar melalui pemanfaatan teknologi digital yang adaptif dan inovatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) yang telah memberikan dukungan dan bantuan pendanaan melalui skema hibah pengabdian unggulan. Dukungan tersebut sangat berperan dalam terlaksananya kegiatan pengabdian ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan mencapai hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar T. S & Rosidah. (2003). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Cetakan Pertama. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Asyhar, R. (2021). Kreatif mengembangkan media pembelajaran
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD matematika berbasis problem based learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920-929.
- Fitriani, Y., Ramdhani, A., & Nugraheni, R. (2022). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis digital di era new normal. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 45-55.
- Hapsari, I. D., & Nurfadhilah, I. (2021). Pemanfaatan *Liveworksheets* dalam Pembelajaran Daring Interaktif. *Jurnal Pendidikan Digital*, 3(2), 100-110.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Cetakan Ke-IV Tahun 2007. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Penyusunan Modul Ajar dalam Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal GTK.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-7.
- Majid, A. (2019). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Mangkunegara, A. P. (2000). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung. PT, Remaja Rosdakarya.
- Marzuki, M., & Yusuf, M. (2021). Pemanfaatan *Liveworksheets* dalam pembelajaran daring siswa sekolah dasar di masa pandemi. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5434-5442.
- Matarraso, F (2001). *Reconising Culture: A Series of Briefing papers on Culture and Development*, Canadian Heritage.
- Mathis, R & John, J. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Salemba Empat,
- Minarti, S. (2011). *Manajemen Sekolah Mengelola Lembaga Pendidikan Secara Mandiri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada PAUD, SD, SMP, dan SMA.
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Rahmadayanti, Dewi, and Agung Hartoyo. "Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, 2022, pp. 7174-7187, doi:10.31004/basicedu.v6i4.3431.
- Resmini, S., Satriani, I., & Rafi, M. (2021). Pelatihan penggunaan aplikasi canva sebagai media pembuatan bahan ajar dalam pembelajaran bahasa Inggris. *Abdimas Siliwangi*, 4(2), 335-343.

- Sholehah, F., Sunarto, S., & Gazali, M. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheets pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi. UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Suartama, I. K., Astawa, I. N., & Nyoman, G. (2022). Desain Modul Ajar Interaktif Berbasis Liveworksheets dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 45–55.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Widodo, C., & Jasmadi. (2016). *Panduan Praktis Menyusun Modul Ajar Digital*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Widodo, W., & Wahyuni, S. (2022). Transformasi pembelajaran digital: Tantangan dan peluang bagi guru Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 85– 97.