

Pendampingan Pembelajaran Digital Berbasis *Deep Learning* Untuk Penguatan Kompetensi Pedagogik Guru Clc Tawau

Oleh:

Ali Imron¹, Hendri Irawan², M. Jullyo Bagus Firdaus³, Andhega Wijaya⁴, R.R. Nanik Setyowati⁵, Sarmini⁶, Rahman Abidin⁷, Iqbalullah Azam Ramadhan⁸, Nuh Krama Hadianto⁹, Salamun Rohman Nudin¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Negeri Surabaya

¹⁰Fakultas Vokasi

Universitas Negeri Surabaya

¹aliimron@unesa.ac.id

²hendriirawan@unesa.ac.id

³muhammad.firdaus@unesa.ac.id

⁴andhegawijaya@unesa.ac.id

⁵naniksetyowati@unesa.ac.id

⁶sarmini@unesa.ac.id

⁷rahmanabidin@unesa.ac.id

⁸iqbalullohradhaman@unesa.ac.id

⁹nuhhadianto@unesa.ac.id

¹⁰salamunrohman@unesa.ac.id

Abstrak

Keterbatasan akses akibat sebaran CLC di Tawau dan rendahnya kompetensi guru menyebabkan implementasi pembelajaran mendalam belum berjalan secara optimal. Padahal, CLC memiliki peran strategis sebagai garda terdepan pendidikan bagi anak-anak diaspora Indonesia, membentuk karakter, menanamkan nilai-nilai kebangsaan, serta memperkuat literasi kewarganegaraan global. Untuk membantu meningkatkan kompetensi guru CLC Tawau, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan, yaitu dalam bentuk workshop pedagogik berupa pelatihan penyusunan modul ajar dan media pembelajaran digital berbasis *deep learning* secara hybrid. Kegiatan diawali dengan sosialisasi program dan edukasi pedagogik secara daring melalui diskusi *sinkronus* guna membangun pemahaman awal peserta terhadap tujuan dan mekanisme pelaksanaan program. Tahap berikutnya secara luring berupa workshop penyusunan modul ajar dan pengembangan media pembelajaran digital berbasis *deep learning* melalui bimbingan intensif sehingga menghasilkan produk pembelajaran yang siap diimplementasikan. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi, serta FGD untuk membentuk komunitas belajar guru CLC sebagai wadah kolaborasi, berbagi praktik baik, serta menjamin keberlanjutan implementasi pembelajaran digital berbasis *deep learning*. Dari hasil workshop tersebut, guru CLC Tawau memiliki kompetensi pedagogik yang bagus dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Kata Kunci: *pembelajaran digital, deep learning, kompetensi pedagogik, CLC*

Abstract

Limited access due to the distribution of Community Learning Centers (CLCs) in Tawau, combined with low teacher competency, has hindered the optimal implementation of deep learning-based instruction. Yet, CLCs play a strategic role as the educational vanguard for Indonesian diaspora children—shaping character, instilling national values, and strengthening global citizenship literacy. To enhance the competency of CLC teachers in Tawau, this community service initiative was undertaken, featuring a hybrid pedagogical workshop focused on developing teaching modules and digital learning media grounded in deep learning principles. The program began with an online orientation and pedagogical education session—conducted via synchronous discussion—to establish a foundational understanding among participants regarding the program's objectives and implementation mechanisms. The subsequent phase involved an in-person workshop dedicated to developing teaching modules and digital learning media through intensive guidance, resulting in ready-to-use instructional products. The final stage comprised monitoring, evaluation, and a Focus Group Discussion (FGD) aimed at establishing a CLC teacher learning community; this community serves as a platform for collaboration and the sharing of best practices, while ensuring the sustainability of deep learning-based digital

instruction. The workshop results demonstrated that the CLC teachers in Tawau possess strong pedagogical competence in planning and executing instruction.

Keywords: digital learning, deep learning, pedagogical competence, CLC

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan menjadi salah satu kebutuhan strategis sekaligus kunci keberhasilan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang adaptif, inovatif, dan mampu menghadapi tantangan abad ke-21 di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital (Askahar & Akbar, 2025; Prabowo & Gafur, 2025). Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menempatkan guru sebagai aktor utama yang harus memiliki kompetensi multidimensional (Sabtiawan dkk., 2026). Selain menguasai aspek pedagogik dan profesional, guru juga perlu memiliki literasi digital yang memadai serta kemampuan mengintegrasikan teknologi terkini (Insani & Harida, 2025).

Tuntutan tersebut tidak hanya berlaku bagi satuan pendidikan di Indonesia, tetapi juga menjadi kebutuhan mendesak bagi Sekolah Indonesia di Luar Negeri (SILN), termasuk Sekolah Indonesia Kota Kinabalu (SIKK) yang membina jaringan *Community Learning Center* (CLC) di Sabah dan Sarawak, Malaysia. Kondisi geografis yang tersebar, keberagaman karakteristik peserta didik, serta keterbatasan akses terhadap pengembangan profesional guru menjadikan transformasi pembelajaran digital sebagai salah satu strategi penting untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan sekaligus memperkuat kompetensi pedagogik guru.

Institusi pendidikan di bawah koordinasi SIKK melayani total 27.568 peserta didik. Dari jumlah tersebut, mayoritas siswa tidak berada di sekolah induk, melainkan tersebar di CLC yang menjangkau area perkebunan sawit. Tercatat sebanyak 22.474 siswa menempuh pendidikan di CLC, dengan rincian 16.464 siswa jenjang SD dan 6.010 siswa jenjang SMP. Secara infrastruktur, layanan ini tersebar di 302 titik lokasi CLC, yang terdiri dari 240 CLC di wilayah Sabah dan 62 CLC di wilayah Sarawak (Laporan Periodik SIKK dan CLC Sabah-Sarawak, 2026).

SIKK merupakan lembaga pendidikan resmi Pemerintah Republik Indonesia yang berada di bawah koordinasi Perwakilan Republik Indonesia di Malaysia (SIKK, 2026).

SIKK didirikan sebagai bentuk tanggung jawab negara dalam menjamin hak pendidikan bagi anak-anak Warga Negara Indonesia (WNI), khususnya yang tinggal dan bekerja di wilayah Sabah dan Sarawak, Malaysia. Peran SIKK tidak hanya berfungsi sebagai institusi pendidikan formal, tetapi juga hadir sebagai sarana pembinaan identitas kebangsaan, karakter, dan rasa nasionalisme bagi anak-anak Indonesia di luar negeri.

Sebagai upaya menjamin akses pendidikan bagi WNI di luar negeri, terdapat CLC yang berada di bawah koordinasi SIKK sebagai sekolah induk dan tiga kantor perwakilan Republik Indonesia di wilayah Sabah dan Sarawak, khususnya pada wilayah akreditasi Konsulat Jenderal Republik Indonesia Kota Kinabalu (Sabah), Konsulat Jenderal Republik Indonesia Kuching (Sarawak), dan Konsulat Republik Indonesia Tawau (Sabah) (CLC, 2026).

Beberapa permasalahan yang ditemui saat proses observasi adalah: *pertama*, CLC secara umum memiliki daya tampung peserta didik yang terbatas. Hal tersebut disebabkan oleh fasilitas yang tidak representatif, seperti jumlah kelas dan fasilitas yang terbatas. Sehingga diperlukan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas mitra, terutama kompetensi yang dimiliki guru CLC tidak seperti guru SIKK, khususnya dalam bidang pembelajaran dan pengajaran. *Kedua*, kondisi di CLC masih sangat terbatas terutama dalam bidang pembelajaran. Berdasarkan data Januari 2026, CLC melayani lebih dari 22.000 siswa yang tersebar di wilayah Sabah dan Sarawak. Hal lain juga terkait dengan adanya krisis kualifikasi dan jumlah tenaga pendidik yang berimplikasi pada munculnya tantangan struktural. Ketimpangan rasio dan kualifikasi tenaga pengajar (data observasi dan wawancara, Januari 2026).

Pihak SIKK juga menyampaikan hal yang menjadi kebutuhan utama mitra, yakni peningkatan kompetensi pedagogik guru CLC yang dilaksanakan melalui program pengembangan profesional yang terstruktur, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakteristik wilayah layanan. Kebutuhan tersebut muncul karena sebagian besar guru CLC belum memperoleh kesempatan yang

memadai untuk mengikuti pelatihan pedagogik, khususnya terkait transformasi pembelajaran digital dan implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang telah menjadi kebijakan nasional dalam kurikulum Indonesia (data wawancara awal, Januari 2026).

Keterbatasan akses akibat sebaran CLC di wilayah perkebunan sawit di Sabah dan Sarawak juga menjadi problem yang harus diselesaikan, serta beragamnya latar belakang pendidikan dan kompetensi guru, menyebabkan implementasi pembelajaran mendalam belum berjalan secara optimal (data wawancara awal, Januari 2026). Padahal, CLC memiliki peran strategis sebagai garda terdepan pendidikan bagi anak-anak diaspora Indonesia yang tidak hanya bertugas memberikan layanan akademik, tetapi juga membentuk karakter, menanamkan nilai-nilai kebangsaan, serta memperkuat literasi kewarganegaraan global.

Berdasarkan data tersebut, tim program pengabdian masyarakat terdorong untuk melakukan kegiatan pengabdian peningkatan pedagogik berupa workshop metode pembelajaran sehingga dapat diterapkan oleh guru yang berada di CLC di Sabah pada bidang literasi kewarganegaraan serta penguatan karakter kebangsaan (*nation building*) dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*). Lebih lanjut, langkah ini dapat memberikan penguatan literasi kewarganegaraan global secara kontinu dan menjadi luaran substantif serta sejalan dengan kebutuhan siswa dari diaspora Indonesia di Kota Kinabalu dalam menghadapi dinamika global tanpa kehilangan identitas kebangsaan.

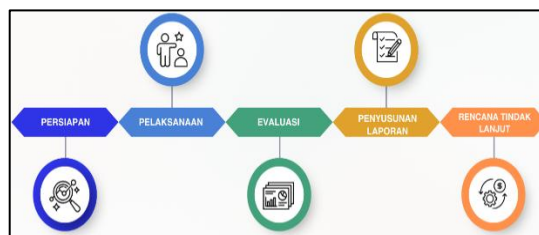
METODE

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, kolaboratif, dan berbasis kebutuhan mitra, yang menempatkan guru sebagai subjek aktif dalam proses peningkatan kapasitas profesionalnya (Chambers, 1994; Israel et al., 1998; Pandra & Fatahilah, 2025). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *community-based empowerment*, di mana program pengabdian disusun berdasarkan konteks, kebutuhan, dan permasalahan nyata yang dihadapi mitra (Chambers, 1994; Mariam et al., 2022).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan melalui pelatihan,

pendampingan, praktik kelas, serta refleksi dan evaluasi, sehingga memungkinkan terjadinya pembelajaran profesional guru secara mendalam (Wirawan et al., 2025). Transformasi pembelajaran digital yang diterapkan mengacu pada konsep *deep learning* yang menekankan pembelajaran bermakna, kritis, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah autentik (Wijayanti et al., 2025). Selain itu, penguatan literasi kewarganegaraan global menjadi bagian integral dari program ini, sebagai respons terhadap tantangan pendidikan di era globalisasi dan masyarakat multikultural, khususnya dalam konteks pendidikan diaspora Indonesia (Abu-Tapanjeh, 2009).

Solusi yang ditawarkan pada pengabdian masyarakat kali ini berupa kegiatan *workshop* penyusunan bahan ajar dan media pembelajaran digital berbasis pembelajaran mendalam (*deep learning*). Kegiatan *workshop* ini dilakukan secara hybrid dengan melakukan kegiatan secara daring dan luring. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman mendalam tentang praktik pembelajaran *deep learning*, terutama untuk mengembangkan kompetensi pedagogik guru CLC yang memiliki kemampuan literasi kewarganegaraan global, seperti ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram alur pelaksanaan kegiatan

Tahapan pertama adalah tahap persiapan. Dalam tahap persiapan, tim melakukan studi pendahuluan dengan wawancara secara daring dan luring dengan pihak SIKK dan perwakilan guru (CLC) di wilayah Sabah untuk memetakan kondisi pedagogik, pembelajaran digital, serta literasi kewarganegaraan.

Selain itu, tim juga menyebarkan kuesioner yang dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan guru, terutama yang berhubungan dengan kompetensi pedagogik, implementasi *deep learning*, pengamatan proses implementasi kewarganegaraan global, dan diskusi untuk

merumuskan solusi alternatif yang bisa digunakan.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan kegiatan, Tahap pelaksanaan difokuskan pada implementasi pelatihan, pendampingan, serta praktik pembelajaran digital berbasis *deep learning*. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui penerapan pelatihan, pendampingan, dan praktik langsung pembelajaran digital kepada guru CLC. Fokus utama diarahkan pada penguatan pemanfaatan bahan ajar digital

interaktif, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, serta penerapan pendekatan *deep learning* dalam proses pembelajaran. Melalui tahapan ini, guru tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif dan inovatif untuk meningkatkan kompetensi digital serta kualitas pembelajaran. Berikut tabel proses pelaksanaan kegiatan PkM yang dilakukan, seperti ditunjukkan pada **Tabel 1**.

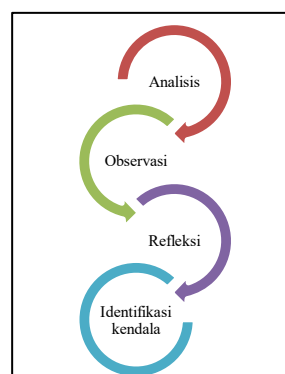
Tabel 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan PkM dan Indikator Capaian

Kegiatan	Metode	Indikator dan Capaian
Sosialisasi program dan orientasi pedagogic	Daring <i>sinkronus</i> , diskusi	≥80% guru hadir; pemahaman utuh terhadap program
Pembelajaran digital dan <i>deep learning</i>	Workshop daring, diskusi	Guru mampu menjelaskan konsep pembelajaran <i>deep learning</i>
Literasi kewarganegaraan global	Workshop daring, diskusi	Contoh integrasi literasi kewarganegaraan
Workshop perangkat ajar digital	Praktik terbimbing luring	Produk perangkat digital
Media pembelajaran digital	Simulasi luring dan <i>microteaching</i>	Media digital terimplementasi
Praktik media dikelas	Praktik lapangan dan pendampingan luring	Dokumentasi praktik pembelajaran
Diseminasi karya, serta melakukan evaluasi dan monitoring kegiatan	Seminar dan diskusi serta melakukan refleksi	Karya <i>best practice</i> guru
Melaksanakan RTL (rencana tindak lanjut)	FGD	Komunitas guru CLC terbentuk

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara bertahap melalui pendekatan workshop, praktik, pendampingan, dan evaluasi yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru CLC. Kegiatan diawali dengan sosialisasi program dan edukasi pedagogik secara daring melalui diskusi *sinkronus* guna membangun pemahaman awal peserta terhadap tujuan dan mekanisme pelaksanaan program. Tahap berikutnya berupa workshop implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* dan penguatan literasi kewarganegaraan global yang dilaksanakan melalui diskusi interaktif untuk meningkatkan pemahaman konseptual guru. Selanjutnya, peserta mengikuti praktik penyusunan perangkat pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran digital melalui bimbingan intensif sehingga menghasilkan produk pembelajaran yang siap diimplementasikan.

Kompetensi guru kemudian diperkuat melalui praktik mengajar (*microteaching*) berbasis media digital yang disertai umpan balik dari tim pendamping. Sebagai bentuk refleksi dan diseminasi, peserta mempresentasikan hasil praktik baik (*best practice*) sekaligus mengikuti evaluasi dan monitoring pelaksanaan kegiatan untuk mengukur ketercapaian program. Tahap akhir dilakukan melalui FGD sebagai tindak lanjut untuk membentuk komunitas belajar guru CLC yang diharapkan mampu menjadi wadah kolaborasi, berbagi praktik baik, serta menjamin keberlanjutan implementasi pembelajaran digital berbasis *deep learning* di lingkungan CLC.

Tahap selanjutnya adalah evaluasi kegiatan. Tahap evaluasi dilaksanakan secara sistematis dan berkelanjutan untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan program pengabdian serta memastikan bahwa intervensi yang diberikan benar-benar berdampak terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru CLC. Evaluasi tidak hanya difokuskan pada hasil akhir, tetapi juga pada proses implementasi dan respons peserta terhadap program. Evaluasi dilakukan melalui beberapa tahapan berikut ini.



Gambar 2. Alur evaluasi kegiatan

Tahapan evaluasi seperti ditunjukkan pada **Gambar 2** memuat 4 alur, yakni kegiatan analisis, observasi, refleksi dan identifikasi kendala. Alur pertama yakni analisis peningkatan kompetensi melalui *pre-test* dan *post-test*. Pengukuran efektivitas program dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta sebelum dan setelah mengikuti rangkaian pelatihan serta pendampingan. *Pre-test* bertujuan untuk memetakan kemampuan awal guru terkait kompetensi pedagogik, pemahaman pembelajaran digital berbasis *deep learning*, serta literasi kewarganegaraan global. Selanjutnya, *post-test* diberikan menggunakan instrumen yang setara untuk mengetahui perubahan kompetensi setelah intervensi. Hasil perbandingan kedua tes tersebut menjadi dasar dalam mengevaluasi tingkat peningkatan kompetensi guru sekaligus mengukur efektivitas pelaksanaan program pengabdian.

Alur kedua adalah observasi. Alur observasi dilaksanakan saat guru melakukan kegiatan implementasi perangkat ajar dan media pembelajaran digital dalam kegiatan belajar-mengajar di CLC. Fokus pengamatan diarahkan pada kemampuan guru dalam menerapkan prinsip-prinsip dalam pembelajaran *deep learning*, mengembangkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran, serta mengintegrasikan nilai-nilai literasi kewarganegaraan global ke dalam proses pembelajaran. Hasil observasi digunakan untuk menilai sejauh mana kompetensi yang diperoleh selama pelatihan dapat diterapkan pada kondisi nyata di lingkungan CLC yang memiliki karakteristik dan keterbatasan tersendiri.

Alur selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan refleksi atau umpan balik dari peserta workshop. Evaluasi juga dilakukan melalui kegiatan refleksi yang melibatkan guru peserta dengan menggunakan diskusi kelompok, kuesioner terbuka, dan sesi berbagi praktik baik (*best practice*). Melalui kegiatan tersebut, peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman, persepsi, manfaat yang diperoleh, serta berbagai tantangan yang dihadapi selama mengikuti program dan menerapkan hasil pelatihan di kelas. Informasi yang diperoleh menjadi bahan evaluasi untuk menilai tingkat penerimaan peserta terhadap program, kesesuaian materi dengan kebutuhan mitra, serta efektivitas pendekatan pendampingan yang telah dilaksanakan.

Alur terakhir dari tahapan evaluasi adalah analisis kendala dan penyusunan strategi tindak lanjut. Data yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, observasi implementasi pembelajaran, serta refleksi peserta dianalisis secara komprehensif untuk mengidentifikasi berbagai kendala yang muncul selama pelaksanaan program, baik yang berkaitan dengan aspek teknis, pedagogik, maupun kondisi kontekstual di lingkungan CLC. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tim pengabdian menyusun strategi tindak lanjut dan rekomendasi implementatif yang realistis sebagai upaya mendukung keberlanjutan program serta meningkatkan kemampuan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran digital berbasis *deep learning* secara mandiri.

Tahapan terakhir yang tidak kalah penting adalah proses merumuskan rencana tindak lanjut. Keberlanjutan program dirancang untuk memastikan bahwa manfaat kegiatan pengabdian tidak hanya dirasakan selama pelaksanaan program, tetapi juga berlanjut melalui penguatan kapasitas guru secara berkesinambungan. Strategi keberlanjutan difokuskan pada pembentukan ekosistem pembelajaran profesional yang mampu mendorong kolaborasi, inovasi, dan peningkatan kompetensi pedagogik guru CLC secara mandiri. Sebagai tindak lanjut, dibentuk Komunitas Praktisi CLC sebagai wadah pengembangan profesional yang mengadopsi konsep *Musyawah Guru Mata Pelajaran* (MGMP) dengan penyesuaian terhadap karakteristik dan kebutuhan CLC di Sabah dan Sarawak. Komunitas ini melibatkan perwakilan guru berdasarkan jenjang dan mata pelajaran, koordinator dari

SIKK, serta tim akademisi dari perguruan tinggi sebagai mitra pendamping.

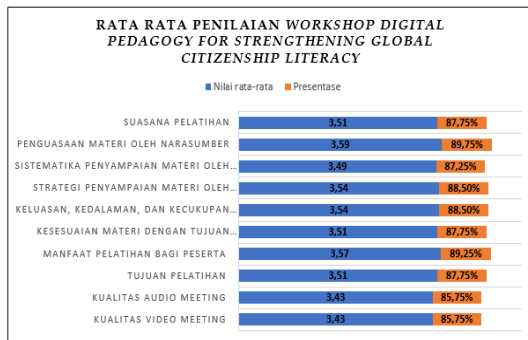
Melalui komunitas tersebut, berbagai kegiatan pengembangan profesional dilaksanakan secara berkala, meliputi diskusi pedagogik, berbagi praktik baik (*best practices*), pengembangan dan penyempurnaan perangkat pembelajaran digital, refleksi implementasi pembelajaran, serta pendampingan dalam mengatasi berbagai permasalahan kontekstual yang dihadapi guru di CLC. Selain memperkuat jejaring profesional antarguru, komunitas praktisi ini diharapkan mampu menjadi media pembelajaran kolaboratif yang mendorong keberlanjutan transformasi pembelajaran digital berbasis *deep learning* sekaligus memperkuat implementasi literasi kewarganegaraan global dalam proses pembelajaran, sehingga dampak program pengabdian dapat terus berkembang meskipun kegiatan utama telah selesai dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Workshop Transformasi Pembelajaran Digital Berbasis Deep Learning (Daring)

Workshop transformasi pembelajaran digital berbasis *deep learning* menjadi bentuk intervensi utama dalam pelaksanaan program PKM. Kegiatan ini dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan mitra yang menunjukkan masih terbatasnya pemahaman guru CLC terhadap implementasi pembelajaran mendalam dan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Sehingga, workshop ini dilaksanakan secara daring dengan mengintegrasikan sesi pemaparan materi, diskusi, praktik, dan refleksi sebagai strategi untuk memperkuat kompetensi pedagogik guru. Selain meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, kegiatan ini juga diarahkan untuk mendorong integrasi nilai-nilai literasi kewarganegaraan global sebagai bagian dari penguatan pendidikan bagi anak-anak diaspora Indonesia di Sabah dan Sarawak.

Hasil dari pelaksanaan workshop secara daring sebagaimana pada **Gambar 3** berikut.



Gambar 3. Hasil penilaian peserta workshop

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap pelaksanaan Workshop *Digital Pedagogy for Strengthening Global Citizenship Literacy*. Rata-rata keseluruhan kepuasan mencapai 3,51 dari skala maksimum 4,00 atau setara dengan 87,75%, yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Aspek dengan nilai tertinggi adalah penguasaan materi oleh narasumber dengan skor rata-rata 3,59 (89,75%). Temuan ini menunjukkan bahwa narasumber dinilai memiliki kompetensi yang baik dalam menyampaikan materi, menjawab pertanyaan peserta, serta mengaitkan materi dengan konteks praktik pendidikan.

Indikator manfaat pelatihan memperoleh skor 3,57 (89,25%), mengindikasikan bahwa peserta merasakan manfaat nyata dari kegiatan yang dilaksanakan. Selain itu, keluasan dan kedalaman materi serta strategi penyampaian juga memperoleh skor tinggi sebesar 3,54 (88,50%). Hal tersebut menunjukkan bahwa materi yang diberikan dinilai relevan, komprehensif, dan mudah dipahami.

Sementara itu, aspek kualitas video dan audio *Zoom Meeting* memperoleh skor terendah, masing-masing sebesar 3,43 (85,75%). Meskipun masih berada pada kategori sangat baik, hasil ini menunjukkan adanya ruang perbaikan pada aspek teknis pelaksanaan kegiatan daring, seperti kestabilan jaringan internet, kualitas perangkat pendukung, dan pengelolaan platform konferensi virtual.

Pentingnya pelaksanaan transformasi digital dalam pembelajaran tentunya menjadi salah satu aspek penting untuk mendukung pembelajaran abad ke-21. Pada sesi

workshop, peserta memperoleh penguatan mengenai kompetensi guru abad ke-21 yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan kompetensi pedagogik, tetapi juga pada pengembangan karakter, keterampilan abad ke-21, literasi digital, dan kompetensi digital (Murniyati, 2025). Materi ini diberikan sebagai bekal bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis *deep learning* yang mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik. Diskusi juga mengangkat berbagai kendala yang dihadapi guru CLC, terutama keterbatasan akses teknologi dan kompleksitas pelaksanaan pembelajaran di wilayah perkebunan, sehingga peserta dapat menyusun strategi pembelajaran yang lebih adaptif sesuai dengan kondisi di lapangan.

Selain itu, pelaksanaan pendalaman aspek *deep learning* juga ditujukan sebagai upaya untuk mendukung adanya pembaruan pendekatan pembelajaran yang lebih transformatif. Pendekatan *deep learning* mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui tiga dimensi utama, yaitu *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* (Kholisah et al., 2025). Ketiga dimensi tersebut mendorong terciptanya pengalaman belajar yang lebih bermakna, membangun kesadaran dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Implementasi ketiga prinsip tersebut diharapkan dapat mengoptimalkan perkembangan aspek kognitif, afektif, dan sosial peserta didik secara seimbang (Khasanah et al., 2025).

B. Pelaksanaan Workshop Transformasi Pembelajaran Digital Berbasis *Deep Learning* (Luring)

Workshop dengan tema “Transformasi Pembelajaran Digital Berbasis *Deep Learning*” pada sesi luring dilaksanakan pada hari Sabtu-Minggu, 11-12 Juli 2026 di Aula Kantor Konsulat Tawau. Workshop yang diikuti sebanyak 35 peserta terdiri dari guru-guru CLC gugus Kalabakan, baik jenjang SD maupun SMP. Workshop hari pertama dibuka secara langsung oleh Bapak Pratomo Adi Nugroho (Pelaksana Fungsi Protokol dan Konsuler, Konsulat Tawau). Dalam sambutannya, beliau menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Surabaya yang menyelenggarakan workshop ini sebagai rangkaian kegiatan PKM Internasional,

sehingga guru-guru CLC mendapatkan pengalaman berharga untuk memperkuat kompetensi pedagogik, terutama pada era disrupsi informasi ini. Mengakhiri sambutan, beliau membuka secara langsung workshop secara resmi.

Selepas pembukaan dan foto bersama, kegiatan dilanjutkan dengan penjelasan teknis workshop dan kontrak belajar. Selanjutnya, peserta diminta untuk mengisi *pretest* untuk mengukur kemampuan awal. Agenda berikutnya, peserta mendapatkan materi pertama tentang "Implementasi Model Pembelajaran Melalui Modul Ajar Berbasis *Deep Learning*", yang disampaikan oleh Bapak Ali Imron, yang juga Ketua PKM Internasional. Pada materi ini, peserta tidak hanya dibekali materi, tetapi juga praktik langsung menyusun Modul Ajar berbasis *Deep Learning*. Peserta secara bergantian didampingi sampai berhasil menyusun modul



ajar, seperti pada **Gambar 4**.

Gambar 4. Penyampaian materi pertama tentang modul ajar *deep learning*

Selepas materi tentang penyusunan modul ajar berbasis *deep learning*, peserta diajak untuk mengenal dan mempraktikkan penyusunan bahan ajar digital dengan menggunakan Notebook LM. Peserta sangat antusias memperhatikan materi yang disampaikan oleh Bapak Hendri Irawan. Materi semakin seru ketika Bapak dan Ibu guru peserta menjawab kuis yang diberikan narasumber melalui aplikasi Quizizz. Sesi akhir workshop ditutup dengan refleksi pembelajaran dan penjelasan teknis workshop hari kedua.

Pelaksanaan luring pada hari kedua, diawali dengan praktik *micro teaching* dari perwakilan peserta masing-masing jenjang. Peserta melakukan praktik pembelajaran mikro dengan menggunakan modul ajar dan media notebook LM yang telah dikerjakan para murid. Peserta lain memberikan umpan balik terhadap penampilan *microteaching* rekannya. Sebelum workshop berakhir, peserta diminta untuk mengisi link *post-test* sekaligus link presensi.

Kegiatan akhir dari workshop adalah merumuskan rencana tindak lanjut. Sebagai tindak lanjut, dibentuk Kelompok Kerja Guru (KKG) CLC Tawau sebagai wadah pengembangan profesional, seperti ditunjukkan pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Struktur organisasi KKG CLC Tawau

C. Implementasi Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru CLC

Pelaksanaan workshop, baik secara daring maupun luring, berjalan dengan baik. Peserta memberikan respon positif dalam pelaksanaan workshop. Pada sesi luring, misalnya, peserta tidak hanya mendapatkan materi tentang "Implementasi Model Pembelajaran Melalui Modul Ajar Berbasis *Deep Learning*" yang membekali peserta dengan keterampilan dan kompetensi dalam menyusun modul ajar berbasis *deep learning*. Namun, peserta juga dibekali dengan materi dan keterampilan teknologi pembelajaran yang dikemas dalam materi bertajuk "Pemanfaatan Notebook LM dalam Pembelajaran" yang mengajak peserta untuk mengenal lebih dalam tentang teknologi *Learning Machine* dalam pembelajaran yang dikemas secara sederhana.

Melalui pendekatan pembelajaran langsung dan bermakna, peserta mempraktikkan pembuatan modul ajar dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran mendalam, yaitu berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Melalui prinsip-prinsip ini, guru juga mendesain model pembelajaran pada modul ajar yang dilengkapi dengan berbagai pengalaman pembelajaran, di antaranya pengalaman dalam memahami, mengaplikasikan, dan merefleksi.

Selain belajar tentang penyusunan modul ajar berbasis *deep learning*, peserta juga diberikan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran dalam bentuk Notebook LM, seperti ditunjukkan pada **Gambar 6**.



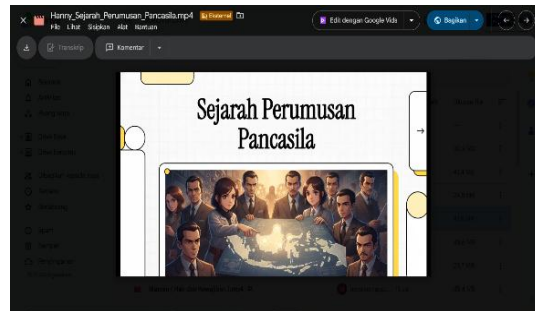
Gambar 6. Implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* melalui penyusunan modul ajar

Melalui media ini, peserta dapat menyusun *mind map*, bahan ajar, bahkan video pembelajaran yang menarik dan interaktif, seperti ditunjukkan pada **Gambar 7**.



Gambar 7. Peserta antusias membuat media pembelajaran daring

Semangat dan antusiasme peserta mengikuti workshop terlihat dari keberhasilan peserta menuntaskan penugasan dari workshop ini. Peserta sangat terbantu dengan workshop ini sehingga bisa menghasilkan produk modul ajar berbasis *deep learning* dan media pembelajaran berbasis Notebook LM, seperti ditunjukkan pada **Gambar 8**.



Gambar 8. Tangkap layar tugas video pembelajaran

Keberhasilan peserta dalam menyusun modul ajar berbasis *deep learning* dan media pembelajaran berbasis Notebook LM merupakan bentuk pencapaian kompetensi pedagogik guru. Menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, kompetensi pedagogik guru adalah kemampuan untuk mengelola pembelajaran peserta didik, di antaranya adalah kemampuan merancang pembelajaran, di mana dalam workshop ini guru telah mampu menyusun modul ajar berbasis *deep learning* dengan baik dan siap digunakan dalam pembelajaran di kelas. Kompetensi berikutnya adalah kemampuan pelaksanaan pembelajaran, termasuk menerapkan model, metode dan media pembelajaran, di mana dalam workshop ini, peserta mampu menyusun media pembelajaran berbasis Notebook LM.

D. Penguatan Literasi Kewarganegaraan Global dalam Praktik Pembelajaran

Workshop ini bertujuan meningkatkan kompetensi pedagogik guru CLC di Gugus Kalabakan, Tawau pada bidang literasi kewarganegaraan serta penguatan karakter kebangsaan (*nation building*) dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*). Lebih lanjut, workshop ini dapat memberikan penguatan literasi kewarganegaraan global secara kontinu bagi guru diaspora Indonesia di Tawau dalam menghadapi dinamika global tanpa kehilangan identitas kebangsaan.

Penguatan literasi kewarganegaraan global dalam workshop ini dilakukan melalui pelatihan penyusunan modul ajar berbasis *deep learning*. Materi ajar mengambil isu tentang kewarganegaraan global dan penguatan identitas kebangsaan yang disesuaikan dengan Capaian Kompetensi

masing-masing mata pelajaran, seperti ditunjukkan pada **Gambar 9**.

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
PERTEMUAN PERTAMA (1)**

I. INFORMASI UMUM

- Penyusun: Sri Rahayu Nuri
- Instansi: CLC KRETAM SILIMPON
- Tahun Penyusunan: 2026/2027
- Jenjang Sekolah: Sekolah Dasar (SD)
- Mata Pelajaran: Pendidikan Pancasila
- Fase / Kelas: C / VI (Enam)
- Bab / Tema: Mengamalkan Nilai Pancasila dalam Mengatasi Tantangan Global
- Alokasi Waktu: 2 x 35 Menit (Pertemuan Pertama)
- Model Pembelajaran: *Problem Based Learning* (PBL)
- Metode Pembelajaran: Diskusi Kelompok, Tanya Jawab, Presentasi
- Profil Pelajar Pancasila: Gotong Royong, Bernalar Kritis, Kreatif

II. KOMPONEN INTI

A. Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu menganalisis, menyajikan hasil analisis, dan mengamalkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu mengambil keputusan bersama melalui musyawarah untuk menyelesaikan masalah di lingkungan sekitar.

B. Tujuan Pembelajaran (Pertemuan 1)

1. Melalui orientasi masalah digital, peserta didik dapat menganalisis dampak negatif berita bohong (*hoax*) yang memecah belah persatuan kelas secara kritis.

Gambar 9. Tangkap layar modul ajar peserta

Selain membahas tema Kewarganegaraan Global melalui perencanaan pembelajaran (modul ajar), penguatan literasi kewarganegaraan global juga diwujudkan dalam bentuk bahan ajar sesuai mata Pelajaran yang diampu. Kompetensi pedagogik guru semakin tampak dengan produk-produk yang dihasilkan dalam workshop ini. Guru memiliki kemampuan literasi kewarganegaraan global yang baik yang diwujudkan melalui modul ajar dan bahan ajar. Semua perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam workshop ini digunakan oleh guru CLC Gugus Kalabakan, Tawau dalam proses pembelajaran di kelas, seperti ditunjukkan pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Tangkap layar bahan ajar peserta

E. Evaluasi Pelaksanaan dan Tingkat Kepuasa Peserta

Pada pelaksanaan workshop secara daring memiliki respon yang positif, hal ini dibuktikan dengan beberapa refleksi dari peserta workshop pada kegiatan daring sebagai berikut:

“...Workshop ini sangat bermanfaat dan menambah wawasan peserta mengenai pedagogi digital dan literasi kewarganegaraan global. Semoga kegiatan selanjutnya dapat terus dikembangkan dengan lebih banyak sesi praktik dan diskusi agar ilmu yang diperoleh semakin mudah diterapkan. Semoga kegiatan pembelajaran seperti ini semakin banyak lagi diadakan, sehingga bisa menambah pola pikir dan kinerja bagi guru, untuk mengembangkan anak didik yang bukan hanya sekadar belajar tetapi lebih aktif dan berkembang dalam memanfaatkan kondisi sekitar dan juga bisa menerapkan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari ataupun lingkungannya...” (data primer, 23 Juli 2026).

Hasil refleksi peserta menunjukkan bahwa workshop memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman guru mengenai pedagogi digital dan literasi kewarganegaraan global. Peserta menilai materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan mereka sebagai pendidik di CLC, terutama dalam menghadapi tuntutan transformasi pembelajaran di era digital. Selain memperluas wawasan, kegiatan ini juga mendorong perubahan cara pandang guru terhadap proses pembelajaran, yaitu dari pembelajaran yang berorientasi pada penyampaian materi menuju pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Meskipun demikian, peserta mengharapkan agar program serupa dapat diselenggarakan secara berkelanjutan dengan porsi praktik dan diskusi yang lebih banyak. Masukan tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya membutuhkan pemahaman konseptual, tetapi juga pendampingan yang lebih intensif dalam mengimplementasikan pembelajaran digital berbasis *deep learning* di kelas.

Pentingnya pelaksanaan pendekatan *deep learning* menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang potensial dalam menginternalisasikan nilai-nilai Pancasila di era digital dan layak dikembangkan secara lebih luas melalui pendampingan berkelanjutan, penguatan kompetensi guru, serta dukungan implementasi Kurikulum Merdeka untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global pada masa mendatang (Peka et al., 2025).

Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila telah berlangsung secara terencana dan berorientasi pada penguatan aspek pengetahuan moral (moral knowing) serta penghayatan moral (moral feeling). Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong peserta didik untuk membangun pemahaman konseptual dan kesadaran terhadap nilai-nilai Pancasila melalui berbagai strategi pembelajaran, seperti diskusi, refleksi, dan aktivitas kolaboratif (Elisya et al., 2025).

Penerapan pendekatan *deep learning* terbukti memperkuat kemampuan berpikir kritis dan reflektif peserta didik melalui diskusi kolaboratif, analisis berbasis kasus, serta pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah, sehingga peserta didik mampu mengaitkan nilai-nilai Pancasila dengan berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan kompetensi kewarganegaraan digital (*digital citizenship*) ditunjukkan oleh meningkatnya kesadaran etis dalam penggunaan teknologi, kemampuan mengevaluasi informasi digital secara kritis, serta partisipasi yang lebih bertanggung jawab dalam ruang digital sesuai dengan nilai-nilai kewarganegaraan yang berlandaskan Pancasila (Awiria et al., 2026).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Peserta workshop mampu menghasilkan bahan ajar dalam bentuk modul ajar dan materi ajar (slide dan video) berbasis *deep learning*, serta media pembelajaran digital berbasis Notebook LM. Workshop pembelajaran digital berbasis *deep learning* mampu meningkatkan kompetensi pedagogik guru CLC Tawau. Guru CLC Tawau tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif dan inovatif untuk meningkatkan kompetensi digital serta kualitas pembelajaran.

Saran

Saran pengembangan lebih lanjut adalah perlu dilakukan kegiatan pengabdian yang memfokuskan pada pengembangan model-model pembelajaran inovatif yang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran murid diaspora. Bagi SIKK yang menaungi CLC Tawau, perlu dilakukan pendampingan dan penguatan kompetensi guru CLC Tawau

secara intensif dan berkelanjutan serta membangun jejaring kemitraan. Melalui tata kelola kolaboratif, diharapkan program CLC Tawau dapat berkesinambungan dan berkontribusi untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru CLC Tawau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Tapanjeh, A. M. (2009). Corporate governance from the Islamic perspective: A comparative analysis with OECD principles. *Critical Perspectives on Accounting*, 20(5), 556–567.
<https://doi.org/10.1016/j.cpa.2007.12.004>
- Askahar, A., & Akbar, M. (2025). Klinik Guru Digital: Pendekatan Inovatif Untuk Transformasi Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 67–76.
<https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i1.490>
- Awiria, A., Jamaludin, U., Fathurrozi, A., Dalilah, E., Salsabila, S. P., & Fajari, L. E. W. (2026). Digital Citizenship Competency in Gamification and Deep Learning Approach: An Exploration Study. *European Journal of Educational Research*, 15(3), 831–842.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.15.3.831>
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268.
[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5)
- CLC, C. (2026). *Layanan Pendidikan Community Learning Center (CLC) di wilayah Sabah dan Sarawak, Malaysia*. <https://silnkotakinabalu.sch.id/Community-Learning-Center-Clc/>
- Elisya, A. S., Dewi, A. P., & Setyawan, T. A. (2025). Dinamika Implementasi Nilai-Nilai Kewarganegaraan Dalam Pembelajaran PKN Kelas V SD. *Juperan: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 04(02), 2042–2049.
- Insani, H., & Harida, E. S. (2025). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Transformasi Pendidikan Abad ke-21. *Indonesian Journal of Education*, 2(3), 189–192. <https://doi.org/10.71417/ije.v2i3.1338>
- Israel, B. A., Schulz, A. J., Parker, E. A., & Becker, A. B. (1998). REVIEW OF

COMMUNITY-BASED RESEARCH: Assessing Partnership Approaches to Improve Public Health. *Annual Review of Public Health*, 19(1), 173–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.19.1.173>

Khasanah, uswaton, Alanur, N. S., Trisnawati, S. N. I., Sulistyowati, R., Isma, A., Agustina, E., Dewatara, H., Fajariyah, N., Aziz, F., Fauziah, M., Tahir, M. I. T., Mamu, H. D., Mardin, H., Waldi, A., Syahfitri, D., Arafat, M. Y., Darodjat, D., Khaedir, K., Firdaus, R., ... Hamsar, I. (2025). *Deep Learning dalam Pendidikan: Pendekatan Pembelajaran Bermakna, Sadar dan Menyenangkan* (M. Hasan, Ed.). Tahta Media.

Kholisah, T. A., Rofiqoh. Hamnah, Alia, A. N., Pramudito, B. M., & Suhardi, S. (2025). Analisis Efektivitas Implementasi Kebijakan Deep Learning di Sekolah. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 5(3), 833–845. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v5i3.7322>

Mariam, I., Purwinarti, T., Latianingsih, N., & Wartiningsih, E. (2022). Konsep Pentahelix Dan Motivasi Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Meningkatkan Potensi Diri. *Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis Dan Mice X*, 61–66.

Murniyati, S. (2025). Transformasi Pendidikan: Kebutuhan dan Tantangan Kompetensi Guru dalam Menghadapi Era Digital Abad ke-21. *JANACITTA: Journal of Primary and Children's Education*, 8(2), 359–367.

<http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>

Pandra, V., & Fatahilah, A. (2025). Transformasi Literasi Digital Guru SD Melalui Pendekatan Pelatihan Deep Learning Berbasis Praktik Edukatif. *JURNAL*

CEMERLANG: *Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1).

Peka, Y., Doko, M. M., Nassa, D. Y., Kollo, F. L., & Hidayah, Y. (2025). Implementasi Deep Learning dalam Penguatan Karakter Murid pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kupang. *De Cive: Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 5(6), 237–246. <https://doi.org/10.56393/decive.v5i6.4310>

Prabowo, S., & Gafur, Abd. (2025). Transformasi Kompetensi Pedagogik Digital Guru melalui Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Abad ke-21. *Indonesian Journal of Community Service in Education*, 1(2), 90–100. <https://doi.org/10.64421/ijcse.v1i2.30>

Sabtiawan, W. B., dkk. (2026). Pendampingan Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Yang Mendukung Pembelajaran Mendalam Untuk Guru-Guru Ipa Mts Kabupaten Tuban. *Jurnal Abdi: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*. 11(2), 162-168. <https://doi.org/10.26740/abdi.v11i2.46770>

SIKK, S. (2026). *Sejarah SIKK (Sekolah Indonesia Kota Kinabalu)*. <http://Silnkotakinabalu.Sch.Id/Sejarah-Sikk/>.

Wijayanti, T., Masrukhi, & Irawan, H. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning Melalui Model Digital Citizenship Character Habituation. *Jurnal Wahana Sekolah Dasar*, 33(2).

Wirawan, Z., Sahib, N., & Fatma, F. (2025). Pelatihan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dengan Pendekatan Sains Humanistik bagi Guru Sains SMP Kota Makassar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 1344–1353. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i4.2856>