

A Training of Trainers (ToT) Program for Transforming Learning through Technology: Disseminating Digital Media and AI Implementation Competencies at SMAS Immim

A. Muh. Nurul Akbar¹, Nur Insani Amir², Nurdzakirah Amir³, Arafah Nurfadillah⁴, Wahdaniar⁵

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Megarezky, Makassar

^{2,3,4}Program Studi Bioinformatika, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky, Makassar

⁵Program Studi Sains Biomedis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky, Makassar

Email: nurinsaniamir@unimerz.ac.id



<https://doi.org/10.36526/gandrun.v7i1.7162>

Abstract: This community service program addressed the pressing need to equip educators at SMAS Immim with the competencies to integrate digital technology and Artificial Intelligence (AI) into their teaching practices, aligning with 21st-century educational demands. The program's focus was a comprehensive Training of Trainers (ToT) designed to empower teachers as agents of change within their school. The intervention was conducted in two core sessions. The first session involved socialization and counseling on the conceptual use of AI in education. The second, main session was an intensive, hands-on ToT workshop. It combined a crucial mindset shift using the TPACK framework with practical training in creating interactive visual media (using Canva and Genially) and critically leveraging AI tools (like ChatGPT and Gemini) for lesson planning within the Kurikulum Merdeka structure. Evaluation through pre- and post-tests revealed a significant knowledge increase, with the average score rising from 58.7 to 86.2. The program successfully enhanced participants' practical skills in digital design and AI-aided pedagogy. More importantly, it fostered a critical, adaptive mindset, enabling educators to transform their learning environments effectively. This initiative has laid a strong foundation for sustainable digital innovation at SMAS Immim.

Keyword: *Training of Trainers (ToT), Technology Integration, Artificial Intelligence (AI) in Education, Teacher Professional Development, TPACK Framework*

Pendahuluan

Dalam konteks pembelajaran era digital, transformasi bukan lagi sekadar pilihan, melainkan keharusan yang didorong oleh pesatnya perkembangan teknologi serta kompleksnya tuntutan kompetensi abad ke-21. Namun, di balik narasi besar revolusi pendidikan ini, muncul paradoks yang patut disoroti. Di satu sisi, teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI) menawarkan janji besar, mulai dari pembelajaran yang dapat dipersonalisasi, efisiensi waktu yang signifikan, hingga perluasan akses belajar yang hampir tak terbatas (Anugrah dkk., 2024). Namun pada tataran praktis, implementasi di ruang kelas justru sering memperlihatkan kesenjangan antara potensi teoritis dan realitas di lapangan. Persoalan mendasar yang kerap menghambat transformasi ini adalah kurangnya kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi—sebuah isu yang sayangnya masih sering terabaikan dalam kebijakan pendidikan (Wulandari dkk., 2025; Zabu, 2023).

Berdasarkan analisis mendalam, akar masalahnya tidak terletak pada aspek akses atau motivasi individu guru. Penelitian terkini justru mengungkapkan bahwa sebagian besar guru telah memiliki kesadaran akan pentingnya teknologi dan pemahaman konseptual dasarnya. Namun, yang masih menjadi tantangan adalah kesenjangan antara pemahaman tersebut dengan kemampuan menerjemahkannya ke dalam praktik pedagogis yang inovatif dan berpusat pada peserta didik (Whidayati dkk., 2025). Kehadiran AI semakin memperumit situasi ini. Di samping potensinya yang besar, teknologi ini membawa tantangan baru seperti etika digital, validitas dan akuntabilitas output, serta perlunya merancang ulang praktik pembelajaran yang dapat memanfaatkan otomasi tanpa mengabaikan esensi interaksi manusia dalam proses belajar.

Merespons kondisi tersebut, intervensi pengembangan kapasitas guru tidak lagi memadai jika hanya mengandalkan pelatihan konvensional yang bersifat satu arah dan terisolasi. Penelitian menunjukkan bahwa program pelatihan yang lepas dari pendampingan berkelanjutan serta mekanisme pengimbangan cenderung gagal menghasilkan perubahan perilaku mengajar yang substansial dan berkelanjutan (Hulu, 2023). Diperlukan pendekatan yang lebih strategis untuk membangun ekosistem pembelajaran di internal sekolah, yang mampu mendorong adopsi inovasi secara mandiri. Dalam konteks ini, pendekatan Training of Trainers (ToT) relevan digunakan sebagai kerangka kerja, tidak hanya untuk membangun kompetensi individu pelatih, tetapi juga menciptakan infrastruktur sosial bagi diseminasi pengetahuan. Model ini sejalan dengan prinsip Komunitas Praktisi (Professional Learning Community/PLC) yang menekankan kolaborasi dan refleksi bersama (Saepuloh & Nugraha, 2025).

Oleh karena itu, program ToT dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang sebagai intervensi berjenjang yang mengintegrasikan tiga pilar utama. Pertama, pelatihan intensif bagi guru inti yang tidak hanya fokus pada keterampilan teknis penggunaan media digital—seperti Canva, Genially, dan platform edukasi interaktif—tetapi juga didasarkan pada kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Hal ini agar teknologi dapat diintegrasikan secara bermakna dengan materi ajar dan strategi pembelajaran (Dayanti & Hamid, 2021). Kedua, pengembangan mekanisme diseminasi dan pendampingan terstruktur, di mana guru inti difasilitasi untuk menjadi penggerak dalam komunitas belajar di sekolah masing-masing (Masea dkk., 2025). Ketiga, penyediaan sistem pendukung berupa sumber daya digital, contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta penguatan kebijakan sekolah untuk memayungi praktik baik yang muncul.

Dengan demikian, program ToT ini tidak berhenti pada tahap pelatihan, melainkan dirancang untuk menciptakan siklus berkelanjutan yang meliputi penguatan kapasitas, difusi kolaboratif, dan institusionalisasi praktik. Harapannya, transformasi pembelajaran berbasis teknologi dapat benar-benar

mengakar dan berkembang secara mandiri di SMAS Immim.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer dan Aula SMAS Immim dengan jumlah peserta sebanyak 40 orang siswa dan 4 orang guru. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang meliputi tahapan perencanaan, partisipatif, tindakan dan evaluasi. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Tahap perencanaan (pra-pelaksanaan)

Tahap awal kegiatan diawali dengan observasi kontekstual dan koordinasi kolaboratif, dimana tim melaksanakan kunjungan lapangan untuk secara langsung mendiagnosis masalah serta menggali aspirasi dan kebutuhan mitra sasaran melalui dialog partisipatif.

2. Tahap perencanaan partisipatif

Tahap perencanaan dirancang secara partisipatif, melibatkan seluruh pemangku kepentingan dalam menyusun agenda kegiatan dan mengkuras materi pelatihan. Proses ini dilakukan dengan menyesuaikan secara kontekstual dengan kondisi lapangan serta memperhatikan ketersediaan dan fleksibilitas waktu para peserta.

3. Tahap pelaksanaan (tindakan)

Tahap ini merupakan inti kegiatan, menggunakan metode cerah interaktif, demonstrasi dan praktik langsung (*hand-on method*).

- a. Sesi 1 : penyuluhan dan sosialisasi, materi pemanfaatan AI dalam bidang pendidikan. Metode yang dilakukan yaitu ceramah, tanya jawab dan diskusi.
- b. Sesi 2 : pelaksanaan ToT

Pelaksanaan ToT ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1) Langkah 1 : *mindset shift & TPACK framework*

- Diskusi konseptual mengenai transformasi pembelajaran abad-21 dan kerangka TPACK sebagai dasar integrasi teknologi.
- Analisis kasus praktik baik dan tantangan di SMAS Immim.

2) Langkah 2 : *Mastering interactive Visual Design*

- Workshop praktis : merancang infografis, presentasi interaktif dan video explainer sederhana menggunakan Canva.
- Praktik membuat *learning path* interaktif dan simulasi berbasis *storytelling* menggunakan *Genially*.

- Membuat kuis diagnostik dan permainan edukasi (*game based learning*) yang dapat di-*embed* dalam RPP.
- Eksplorasi kritis potensi dan limitasi AI (ChatGPT, Gemini, Copilot) dalam konteks pendidikan Indonesia.
- Workshop menggunakan *prompt engineering* untuk merancang RPP berbasis Kurikulum Merdeka.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan melakukan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan.

Hasil dan Diskusi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil dilaksanakan melalui dua sesi utama yaitu (1) sesi penyuluhan dan sosialisasi, (2) sesi pelaksanaan ToT. Pembahasan ini akan menganalisis setiap tahap dan dampaknya terhadap proses pelaksanaan ToT ini.

1. Sesi penyuluhan dan sosialisasi

Sesi pertama kegiatan pengabdian ini difokuskan pada penyuluhan dan sosialisasi dengan tema “Pemanfaatan Kecerdasan Artificial (AI) dalam Bidang Pendidikan”. Tujuan utama sesi ini adalah membuka wawasan dan memberikan pemahaman dasar tentang potensi AI sebagai alat pendukung dalam proses pembelajaran. Secara garis besar, pembahasan dibagi menjadi beberapa poin kunci.



Gambar 1. Sesi pemaparan materi

Pertama, dipaparkan pengertian sederhana tentang AI dalam konteks pendidikan, menjauhkan dari kesan teknis yang rumit. AI diperkenalkan bukan sebagai pengganti peran guru, melainkan sebagai asisten cerdas yang dapat mempermudah tugas administratif, menciptakan materi ajar yang personal dan memberikan dukungan belajar mandiri bagi peserta didik. Kedua,

dibahas beberapa contoh aplikasi nyata yang sudah dapat diakses seperti platform adaptif yang menyesuaikan soal dengan kemampuan siswa, alat penerjemah dan pemeriksa tata bahasa serta generator ide untuk aktivitas kreatif di kelas. Pemaparan ini dikemas dengan contoh kasus yang relevan dengan keseharian para pendidik. Ketiga, tantangan dan pertimbangan etis dalam penggunaan AI, seperti pentingnya menjaga data privasi, kehati-hatian terhadap informasi yang mungkin bias, serta penekanan bahwa hubungan manusiawi antar guru dan siswa tetap menjadi inti dari pendidikan (Gambar 1).

Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif yang dipadu dengan sesi tanya jawab dan diskusi dua arah. Pendekatan ini memungkinkan peserta, yang sebagian besar adalah siswa-siswi dan tenaga pendidik untuk langsung mengklarifikasi hal-hal yang belum dipahami dan berbagi pengalaman atau kekhawatiran. Suasana sesi berlangsung hidup dengan partisipasi aktif peserta, menandakan tingginya ketertarikan terhadap topik ini.



Gambar 2. Sesi tanya-jawab

Secara keseluruhan, sesi ini berhasil menjadi pembuka percakapan yang konstruktif tentang integrasi teknologi modern di ruang pendidikan. Peserta mulai menyadari bahwa memahami AI bukanlah hal yang menakutkan, melainkan sebuah langkah perlu untuk tetap relevan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital.

2. Sesi pelaksanaan ToT

Sesi kedua merupakan pelatihan pelatih (*Training of Trainers/ToT*) yang bersifat praktis dan mendalam, dengan tujuan membekali peserta kemampuan langsung untuk mengintegrasikan teknologi dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. ToT ini dilaksanakan melalui dua langkah strategis berikut :

Langkah 1 : mindset shift dan kerangka TPACK. Pada tahap ini, fokus pertama adalah pergeseran pola pikir untuk menyiapkan peserta menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Diskusi konseptual diawali dengan membahas pentingnya transformasi dari model pengajaran tradisional ke model yang lebih kolaboratif dan berpusat pada siswa. Selanjutnya, peserta diperkenalkan dengan kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang menjadi pedoman dalam menggabungkan konten materi, strategi mengajar dan teknologi secara harmonis dan efektif. Pembahasan menjadi semakin relevan dengan analisis kasus yang mengidentifikasi praktik baik dan tantangan konkret yang dihadapi di lingkungan SMAS Immim, sehingga solusi yang dibahas benar-benar menyentuh kebutuhan nyata sekolah.

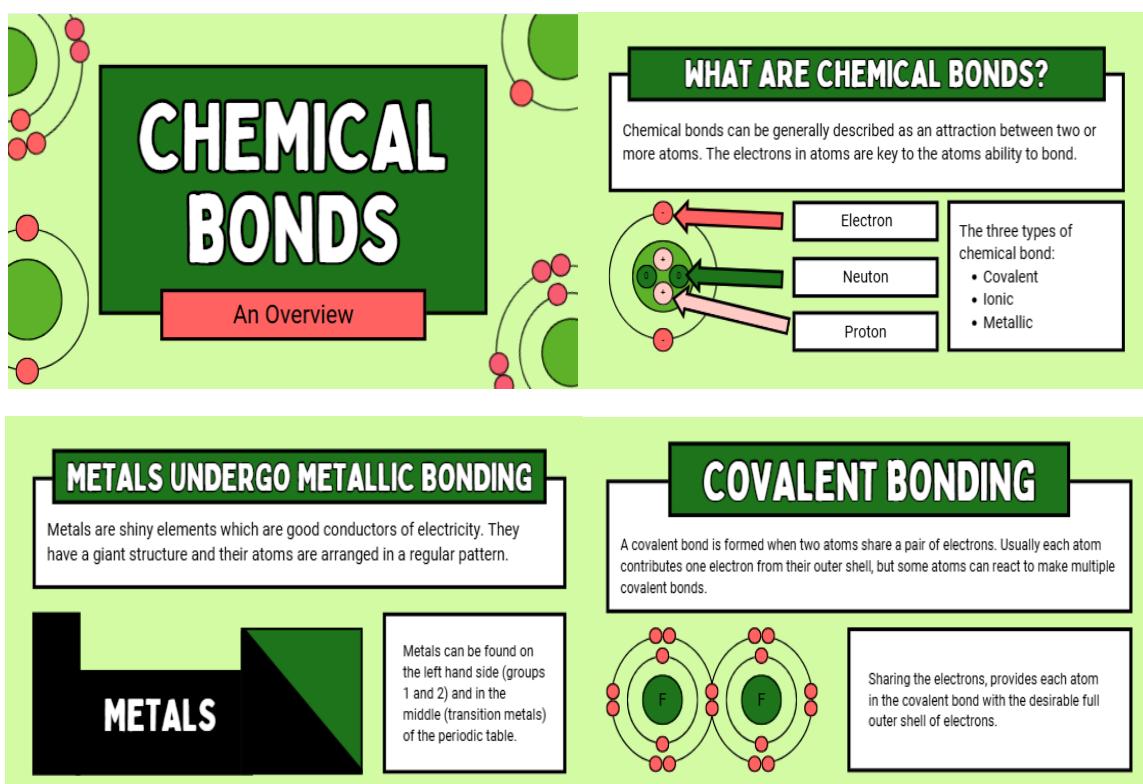
Langkah 2 : menguasai desain visual dan interaktivitas dengan bantuan AI. Langkah ini sepenuhnya bersifat workshop praktis, dimana peserta langsung “belajar sambil melakukan” (Gambar 3). Kegiatan dimulai dengan pelatihan merancang media visual menarik, seperti infografis, presentasi interaksi dan video penjelas (*explainer*) menggunakan platform ramah pengguna seperti Canva (Gambar 3). Keterampilan peserta ditingkatkan dengan praktik membuat jalur pembelajaran (*learning path*) interaktif dan simulasi berbasis cerita menggunakan Genially yang dapat membuat materi pembelajaran lebih dinamis. Peserta juga diajak membuat kuis diagnostik dan permainan edukasi (*game-based learning*) yang langsung dapat diintegrasikan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).



Gambar 3. Pelaksanaan ToT (Workshop Perancangan Media Visual Pembelajaran)

Bagian krusial dari workshop ini adalah eksplorasi kritis terhadap alat-alat AI seperti ChatGPT, Gemini dan Copilot. Peserta diajak mendiskusikan potensi besar yang ditawarkan, sekaligus batasan serta kehati-hatian yang diperlukan dalam konteks pendidikan Indonesia. Pengetahuan ini, kemudian diaplikasikan langsung dalam sesi “rekayasa perintah” atau prompt engineering, dimana peserta berlatih merancang perintah yang tepat kepada AI untuk menghasilkan draf RPP yang selaras dengan Kurikulum Merdeka. Pada sesi ini, peserta tidak hanya memahami

teori, tetapi juga memperoleh toolkit keterampilan digital yang siap pakai, serta kesadaran kritis untuk memanfaatkan teknologi dan AI secara cerdas dan bertanggung jawab di ruang kelas.



Gambar 4. Media Visual Menarik Menggunakan Canva

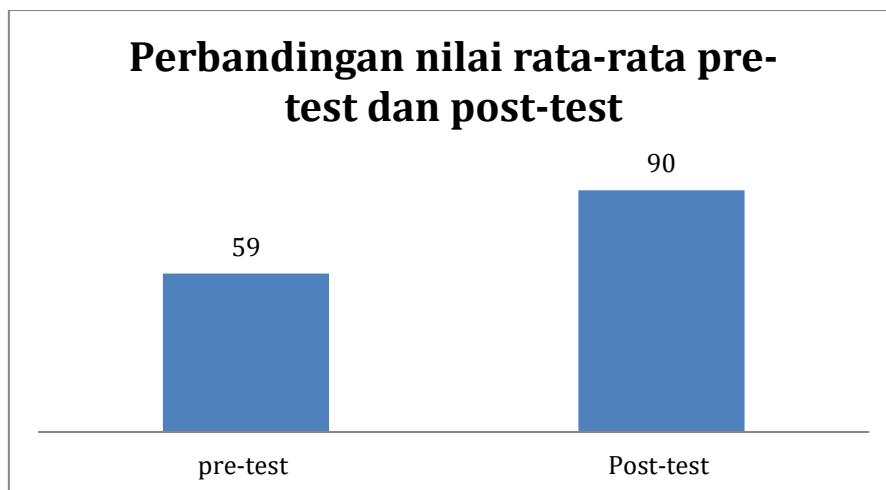


Gambar 5. Dokumentasi Setalah Melakukan Pendampingan

3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program dan sejauh mana peningkatan pemahaman peserta, evaluasi dilakukan dengan membandingkan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah pelatihan. Metode yang digunakan adalah pre-test (tes awal) dan post-test (tes

akhir) dengan instrumen soal yang sama, yang mencakup materi ini seputar integrasi teknologi, kerangka TPACK dan pemanfaatan AI dalam pendidikan.



Gambar 6. Hasil Perbandingan Nilai Rata-rata Pre-test dan Post-test

Berdasarkan grafik di atas (Gambar 6), terlihat jelas adanya lompatan pemahaman sebesar 31 poin setelah peserta mengikuti seluruh sesi pelatihan. Peningkatan ini tidak hanya terjadi pada ranah pengetahuan konseptual, tetapi juga terlihat dari kepercayaan diri peserta dalam sesi praktik serta kualitas karya media dan RPP yang dihasilkan selama workshop. Evaluasi ini mengonfirmasi bahwa program ToT ini telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kompetensi dasar peserta mengenai transformasi pembelajaran berbasis teknologi dan AI. Hasil ini menjadi indikator yang kuat untuk mendukung keberlanjutan dan perluasan program serupa di masa depan.

Kesimpulan

Kegiatan *Training of Trainers* (ToT) dan sosialisasi dengan tema pemanfaatan AI dalam bidang pendidikan telah berhasil meningkatkan kapasitas keterampilan dan pemahaman yang baik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata post-test dibandingkan pre-test. Peserta telah memiliki bekal untuk mendesain media digital yang interaktif, menarik dan memanfaatkan AI sebagai mitra kreatif dalam menyusun perencanaan pembelajaran. Untuk itu, rekomendasi ke depan meliputi pendampingan berkala dan integrasi agar manfaatnya berkelanjutan.

Daftar Referensi

- Anugrah, I., Jupriaman., Putri, D., Munthe, M.Z. (2024). Potensi dan Tantangan Penerapan Artificial Intelligence dalam Bidang Pendidikan. *Zeniusi Journal*, 1(1), 45-55.
Dayanti, F., Hamid, Abdulloh. (2021). Integrasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

- dengan Information Communicaton and Technolgy (ICT) pada Masa Pandemi Covid-19 di SMA Gema 45 Surabaya. *Intiqad : Jurnal Agama dan Pendidikan Islam*, 13(2), 303-313.
- Hulu, Y. (2023). Problematika Guru dalam Pengembangan Teknologi dan Media Pembelajaran. *Anthor : Education and Learning Journal*, 2(6), 840-846.
- Masae, M., Likia, N., Putr, F. A., Zahruddin., Asy'ari, H. (2025). Analisis Efektivitas Peer Coaching dan Clinical Supervision terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru dalam Konteks Pembelajaran Blended. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Bussiner (RIGGS)*, 4(4), 6876-6881.
- Saepuloh, T., Nugraha, M.S. Pengembangan dan Analisi Program Pelatihan Guru SMK Berbasis *Blended Learning, Lesson Study, dan Professional Learning Community* untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional. *Epistemik : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 473-489.
- Wulandari, T., Mardia. H., Nurhidayah., Sari, Yunita. (2025). Kompetensi Guru dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 6(1), 50-55.
- Whindayati, A., Fauziah, R. N., Fatimh, S., Yusmaini., Handayani, D. (2025). Penguatan Kompetensi Abad 21 dalam Pembelajaran di Era Digital : Tantangan dan Strategi Pendidik Indonesia. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 240-262.
- Zebua, F. R. S. (2023). Analisis Tantangan dan Peluang Guru di Era Digital. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 21-28.