JANU: Jurnal Abdimas Nusantara
Vol. 03, No. 02, Tahun 2026, Hal. 84-91, ISSN: 3063-7635 (Online)

Pelatihan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) untuk Mendukung Transformasi Digital Pembelajaran Guru di SMAN 3 Kejuruan Muda

Okhaifi Prasetyo[1], Kwartanti Fajriatin[2], Hartutik[3], Madhan Anis[4], Yasir Maulana Rambe[5], Ammar Zaki[6], Inge Ayudia[7], Auliaurrahman[8]
[1,2,3,4,5,6,7,8]Universitas Samudra
Email: okhaifi.prasetyo@unsam.ac.id, kwartantifajriatin@unsam.ac.id, hartutik@unsam.ac.id, madhan.anis@unsam.ac.id, yasirrambe@unsam.ac.id, ammarzaki@unsam.ac.id, ingeayudia@unsam.ac.id, auliaurrahman@unsam.ac.id

Article Info

Article history:

Received October 07, 2026
Revised October 21, 2026
Accepted October 30, 2026

Keywords:

TPACK, digital transformation, digital learning, teachers, training

ABSTRACT

Digital transformation in education requires teachers to possess the ability to effectively integrate technology, pedagogy, and learning content. This community service activity aimed to enhance teachers' competence in applying the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework as a foundation for developing digital learning. The activity was conducted at SMAN 3 Kejuruan Muda, involving 20 teachers. The implementation method comprised four stages: preparation, execution, monitoring and evaluation, and reporting. The training began with opening remarks from the Vice Principal of SMAN 3 Kejuruan Muda and the Coordinator of the Civics Education (PPKn) Study Program. The material is presented over 3 sessions. The results demonstrated an improved understanding among teachers regarding technology integration in instruction and enhanced skills in developing digital-based learning media. TPACK training serves as an effective strategy to support the digital transformation of learning within the school.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Article Info

Article history:

Received October 07, 2026
Revised October 21, 2026
Accepted October 30, 2026

Kata kunci:

TPACK, transformasi digital, pembelajaran digital, guru, pelatihan

ABSTRAK

Transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru memiliki kemampuan mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran secara efektif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) sebagai dasar pengembangan pembelajaran digital. Kegiatan dilaksanakan di SMAN 3 Kejuruan Muda dengan melibatkan 20 orang guru. Metode pelaksanaan terdiri atas empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, serta pelaporan. Pelatihan diawali dengan sambutan Wakil Kepala SMAN 3 Kejuruan Muda dan sambutan Koordinator Program Studi PPKn. Materi disampaikan melalui 3 sesi. Hasil kegiatan menunjukkan penguatan pemahaman guru mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis digital. Pelatihan TPACK menjadi salah satu strategi efektif dalam mendukung transformasi digital pembelajaran di sekolah.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Corresponding Author:

Kwartanti Fajriatin
Universitas Samudra
Email: kwartantifajriatin@unsam.ac.id

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu agenda utama dalam pengembangan pendidikan abad ke-21. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari model konvensional menuju pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, melainkan sebagai kebutuhan yang harus dikuasai oleh pendidik dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan menghasilkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memiliki kompetensi yang memadai dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara efektif dan bermakna (Suryadi, 2025). Perubahan keadaan pendidikan yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 dan perkembangan teknologi digital telah mengubah cara peserta didik memperoleh informasi dan membangun pengetahuan. Peserta didik saat ini merupakan generasi digital yang terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut menuntut guru untuk mampu merancang pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik melalui pemanfaatan berbagai media dan platform digital. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih banyak guru yang menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara optimal karena keterbatasan kompetensi digital, kurangnya pelatihan, serta minimnya pengalaman dalam mendesain pembelajaran berbasis teknologi (Fernandes dkk., 2025).

Dalam konteks tersebut, kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk meningkatkan kompetensi profesional guru. TPACK merupakan pengembangan dari konsep *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang mengintegrasikan tiga komponen utama, yaitu pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*/TK), pengetahuan pedagogik (*Pedagogical Knowledge*/PK), dan pengetahuan konten atau materi pembelajaran (*Content Knowledge*/CK). Kerangka ini menekankan bahwa keberhasilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis guru dalam mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga pada kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran dan materi yang diajarkan secara harmonis (Jiménez Sierra dkk., 2023). TPACK telah menjadi salah satu model kompetensi guru yang banyak digunakan dalam pengembangan pembelajaran digital di berbagai negara. Melalui kerangka TPACK, guru dapat menentukan teknologi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memilih strategi

pedagogik yang tepat, serta menyajikan materi secara lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Berbagai studi menunjukkan bahwa penguasaan TPACK berkontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran, kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran, serta peningkatan keterlibatan peserta didik selama proses belajar berlangsung (Veyis & Ciğerci, 2025). Selain itu, perkembangan teknologi digital yang semakin kompleks, termasuk pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), platform pembelajaran daring, aplikasi kolaboratif, dan media interaktif, semakin menegaskan pentingnya kompetensi TPACK bagi guru. Guru tidak hanya dituntut mampu menggunakan teknologi, tetapi juga harus mampu mengevaluasi efektivitas penggunaannya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kompetensi tersebut menjadi bagian penting dari transformasi digital pendidikan yang berorientasi pada peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik (Hava & Babayiğit, 2025).

Transformasi digital pendidikan di Indonesia juga sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berdiferensiasi, pembelajaran berbasis proyek, dan pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung proses pembelajaran. Guru memiliki peran strategis sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam mendukung implementasi kebijakan pendidikan tersebut (Ariyana dkk., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa sebagian besar guru di SMAN 3 Kejuruan Muda telah memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran, seperti penggunaan perangkat presentasi dan media komunikasi digital. Namun, penggunaan teknologi tersebut masih bersifat sederhana dan belum sepenuhnya terintegrasi dengan strategi pedagogik maupun karakteristik materi pembelajaran. Sebagian guru juga masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar peserta didik. Kondisi ini menunjukkan perlunya program penguatan kompetensi guru yang berfokus pada integrasi teknologi, pedagogi, dan konten pembelajaran secara terpadu.

Sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam mendukung peningkatan mutu pendidikan, Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa Pelatihan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) untuk Mendukung Transformasi Digital Pembelajaran Guru di SMAN 3 Kejuruan Muda. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai TPACK, menguatkan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran, serta memberikan pengalaman praktik penggunaan media pembelajaran digital yang dapat diterapkan secara langsung di kelas.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan di atas, maka solusi yang ditawarkan adalah Pelatihan *Technological Pedagogical*

Content Knowledge (TPACK) untuk Mendukung Transformasi Digital Pembelajaran Guru di SMAN 3 Kejuruan Muda**.** Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada guru SMAN 3 Kejuruan Muda yang berjumlah 20 orang. Metode pelaksanaan terdiri atas empat tahapan sebagai berikut.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan pengabdian. Pada tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan:

1) Koordinasi internal tim pengabdian.

2) Koordinasi tim pengabdian dengan pihak sekolah.

3) Analisis kebutuhan kompetensi digital guru.

4) Pembuatan instrumen pengabdian, seperti: presensi, media, dan sebagainya.

5) Persiapan publikasi, lokasi, dokumentasi, dan persiapan lainnya.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap ini merupakan tahap sosialisasi yang mencakup kegiatan berikut:

1) Pembukaan program pengabdian kepada masyarakat.

2) Penyajian materi, diskusi, praktik, dan tanya jawab.

3) Penutup.

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui:

1) Observasi partisipasi peserta.

2) Diskusi reflektif setelah pelatihan.

Indikator keberhasilan meliputi:

1) Tingkat kehadiran peserta.

2) Kemampuan menggunakan media pembelajaran digital.

Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan dilakukan melalui:

1) Penyusunan laporan kegiatan.

2) Penyusunan artikel ilmiah pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa Pelatihan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) untuk Mendukung Transformasi Digital Pembelajaran Guru di SMAN 3 Kejuruan Muda bertujuan untuk penguatan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran secara efektif. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang pendidikan, khususnya dalam menghadapi tuntutan transformasi digital pada era pendidikan abad ke-21. Pelaksanaan kegiatan pengabdian bertempat di SMAN 3 Kejuruan Muda pada hari Sabtu tanggal 23 Mei 2026, Pukul 09.00 s.d. 14.00 WIB.

Pelatihan dilaksanakan di SMAN 3 Kejuruan Muda dengan melibatkan sebanyak 20 orang guru dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan dirancang dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, serta pendampingan penggunaan media pembelajaran digital berbasis TPACK. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan utama yaitu persiapan, pelaksanaan kegiatan, monitoring dan evaluasi, serta pelaporan**.**

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dan pihak

sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan guru terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak sekolah diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru telah menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran, namun pemanfaatannya masih terbatas pada penggunaan aplikasi presentasi dan media komunikasi sederhana. Selain itu, guru masih memerlukan penguatan kompetensi dalam mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran dan materi ajar secara sistematis. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan tersebut, tim pengabdian menyusun materi pelatihan, instrumen evaluasi, serta menyiapkan perangkat pendukung kegiatan.



Gambar 1. Guru SMAN 3 Kejuruan Muda

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan acara pembukaan yang dipandu oleh panitia. Pada sesi pembukaan, Wakil Kepala SMAN 3 Kejuruan Muda menyampaikan sambutan sekaligus membuka kegiatan secara resmi. Dalam sambutannya disampaikan bahwa perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut guru untuk terus meningkatkan kompetensi profesionalnya, khususnya dalam pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran. Pihak sekolah menyambut baik kegiatan pelatihan ini karena dinilai mampu membantu guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik saat ini.

Selanjutnya, sambutan disampaikan oleh Koordinator Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Okhaifi Prasetyo, M.Pd. yang menegaskan pentingnya sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab untuk berkontribusi dalam pengembangan kompetensi guru melalui berbagai program pengabdian kepada masyarakat. Melalui pelatihan TPACK ini diharapkan guru mampu meningkatkan kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran yang efektif sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.



Gambar 2. Penyampaian Materi

Setelah acara pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh tiga orang narasumber. Pemateri sesi pertama Yasir Maulana Rambe, M.Pd. dan Ammar Zaki, S.Pd., M.Pd. menyampaikan materi mengenai konsep dasar *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Pada sesi ini peserta diberikan pemahaman mengenai komponen-komponen TPACK yang terdiri atas *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), dan *Content Knowledge* (CK), serta hubungan antarkomponen tersebut dalam proses

pembelajaran. Selain itu, dijelaskan pula pentingnya penguasaan TPACK sebagai kompetensi yang harus dimiliki guru dalam menghadapi transformasi digital pendidikan.

Materi berikutnya disampaikan oleh pemateri sesi kedua Dr. Hartutik, M.Pd., Madhan Anis, S.Pd., M.Pd. dan Auliaurrahman, S.H., S.Pd.I., M.H. yang menjelaskan implementasi TPACK dalam proses pembelajaran. Pemateri memberikan berbagai contoh penerapan TPACK dalam penyusunan perangkat pembelajaran, pengembangan bahan ajar digital, serta pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. Pada sesi ini peserta juga diajak berdiskusi mengenai berbagai tantangan yang dihadapi guru dalam memanfaatkan teknologi selama proses pembelajaran dan alternatif solusi yang dapat diterapkan di sekolah.



Gambar 3. Praktik Media Pembelajaran

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan sesi praktik yang dipandu oleh pemateri ketiga yaitu Kwartanti Fajriatin, M.Pd. dan Inge Ayudia, M.Pd**.** Pada sesi ini guru memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan berbagai media pembelajaran digital. Peserta dilatih untuk membuat media pembelajaran interaktif, menyusun bahan ajar digital, mengembangkan presentasi yang menarik, serta memanfaatkan aplikasi pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar mengajar. Selama praktik berlangsung, peserta didampingi secara langsung sehingga dapat memahami langkah-langkah penggunaan media pembelajaran secara lebih mendalam.

Antusiasme peserta terlihat selama kegiatan berlangsung. Guru secara aktif mengikuti diskusi, mengajukan pertanyaan, serta berbagi pengalaman terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Beberapa guru menyampaikan kendala yang selama ini dihadapi, seperti keterbatasan kemampuan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran, kurangnya variasi media pembelajaran, dan kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi dengan materi pelajaran tertentu. Melalui diskusi dan praktik yang dilakukan, berbagai permasalahan tersebut dapat dibahas bersama dan dicarikan alternatif penyelesaiannya.

Sebagai bagian dari proses pembelajaran, peserta diberikan tugas untuk merancang perangkat pembelajaran sederhana yang mengintegrasikan unsur teknologi, pedagogi, dan konten pembelajaran. Guru juga diminta membuat media pembelajaran digital sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Hasil praktik kemudian dipresentasikan dan mendapatkan masukan dari narasumber maupun peserta lainnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep TPACK secara teoritis, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam praktik pembelajaran.



Gambar 4. Foto bersama guru dan dosen

Pelaksanaan pelatihan TPACK di SMAN 3 Kejuruan Muda memberikan dampak positif terhadap penguatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan, seluruh peserta menunjukkan partisipasi aktif dalam mengikuti setiap sesi pelatihan. Kehadiran peserta sebanyak 20 orang guru menunjukkan adanya minat guru terhadap pengembangan kompetensi digital.

Pelatihan ini juga memberikan pengalaman baru bagi guru dalam merancang pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Integrasi TPACK memungkinkan guru untuk memilih teknologi yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Penggunaan media digital yang tepat dapat meningkatkan motivasi belajar, partisipasi siswa, serta kualitas interaksi dalam proses pembelajaran.

Dari hasil monitoring dan evaluasi diketahui bahwa guru merasa lebih percaya diri dalam menggunakan berbagai aplikasi dan media pembelajaran digital setelah mengikuti pelatihan. Guru juga menyatakan bahwa materi yang diberikan sangat relevan dengan kebutuhan mereka dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan TPACK dinilai mampu memberikan kontribusi nyata dalam mendukung transformasi digital pembelajaran di SMAN 3 Kejuruan Muda.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu memberikan penguatan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis TPACK. Keberhasilan kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan yang disertai praktik langsung dan pendampingan dapat menjadi strategi efektif dalam penguatan kompetensi digital guru.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa pelatihan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) di SMAN 3 Kejuruan Muda telah dilaksanakan pada 23 Mei 2026 dengan melibatkan 20 orang guru dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyampaian materi, diskusi, praktik pembuatan media pembelajaran digital, serta pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis TPACK. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa guru berpartisipasi aktif dalam kegiatan, memahami konsep dasar TPACK, dan memperoleh pengalaman praktik dalam mengembangkan media pembelajaran digital sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi kegiatan, guru juga menunjukkan adanya penguatan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran.

SARAN

1) Bagi guru: Setiap peserta pelatihan disarankan untuk menghasilkan minimal satu perangkat pembelajaran berbasis TPACK yang dilengkapi media digital interaktif sesuai mata pelajaran yang diampu, kemudian menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
2) Bagi pihak sekolah: SMAN 3 Kejuruan Muda disarankan untuk mengadakan

kegiatan berbagi praktik baik antarguru. Kegiatan ini dapat digunakan untuk mempresentasikan media pembelajaran digital yang telah dibuat, mendiskusikan kendala penggunaan teknologi, dan mengevaluasi penerapannya di kelas.

3) Bagi tim pengabdian: Perlu dilakukan pendampingan lanjutan setelah pelatihan untuk meninjau hasil pengembangan media pembelajaran guru, memberikan masukan terhadap kesesuaian teknologi dengan materi dan metode pembelajaran, serta mengidentifikasi kendala yang muncul selama penerapan di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyana, Y., Komariah, A., Permana, J., & Suryana, A. (2025). Kajian TPACK framework sebagai dasar pengembangan model pengembangan kompetensi berkelanjutan bagi guru. *JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan, 8*(3). https://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/article/view/64179

Fernandes, M. R. J., Widodo, S., Elviani, U., & Salsabila, R. (2025). The transformation of teachers' digital competence in online learning: Analysis of success factors and implementation challenges. *TOFEDU: The Future of Education Journal, 4*(9), 5163–5174. https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/article/view/1265

Hava, K., & Babayiğit, Ö. (2025). Exploring the relationship between teachers' competencies in AI-TPACK and digital proficiency. *Education and Information Technologies, 30*(3), 3491–3508. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12939-x

Jiménez Sierra, Á. A., Ortega Iglesias, J. M., Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Development of the teacher's technological pedagogical content knowledge (TPACK) from the lesson study: A systematic review. *Frontiers in Education, 8*, 1078913. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1078913

Suryadi, A. (2025). Integrating educational technology and teacher competence: A pathway to sustainable digital transformation. *EduTransform: Multidisciplinary International Journal, 1*(2), 16–19. https://etdci.org/journal/EduTransform/article/view/4190

Veyis, F., & Ciğerci, F. M. (2025). The role of sustainable education and digital competence in the relationship between teachers' TPACK levels and performance self-assessments. *Sustainability, 17*(14), 6585. https://doi.org/10.3390/su17146585