

PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI PEDAGOGIK

Sri Mulyati*¹, Iskandar², Yeyen Suryani³, Ermalia Putri⁴, Neng Yola⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Kuningan, Kuningan, Indonesia

e-mail: srimumlyati@uniku.ac.id¹

* author correspondence

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa calon guru terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kompetensi pedagogik. Penelitian menggunakan pendekatan mixed method dengan desain sequential explanatory. Populasi penelitian adalah mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan tahun akademik 2025/2026 dari 6 program studi dengan sampel 130 mahasiswa yang dipilih secara *proportionate stratified* random sampling. Instrumen penelitian menggunakan angket persepsi berbasis *Technology Acceptance Model* yang telah divalidasi dan pedoman wawancara semi-terstruktur. Data kuantitatif dianalisis dengan statistik deskriptif dan inferensial, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki persepsi sangat positif terhadap kegunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan skor rata-rata 4.28 dan kemudahan penggunaan dengan skor 4.15. Kontribusi terhadap kompetensi pedagogik menunjukkan skor tinggi 4.31 dengan kontribusi terbesar pada aspek merancang pembelajaran yang inovatif sebesar 87.3% dan mengembangkan kreativitas mengajar sebesar 84.6%. Faktor pendukung utama meliputi kemudahan akses informasi, fleksibilitas pembelajaran, dan peningkatan engagement, sedangkan faktor penghambat meliputi keterbatasan infrastruktur, biaya, dan kesenjangan literasi digital.

Kata kunci: persepsi mahasiswa; media pembelajaran berbasis teknologi; kompetensi pedagogik; calon guru; *Technology Acceptance Model*

Abstract

This study aims to analyze pre-service teachers' perceptions of technology-based learning media use in enhancing pedagogical competence. The research employed a mixed-method approach with sequential explanatory design. The population consisted of students from the Faculty of Teacher Training and Education at Kuningan University for the 2025/2026 academic year across 6 study programs, with 250 students selected through proportionate stratified random sampling. Research instruments included a validated Technology Acceptance Model based perception questionnaire and semi-structured interview guidelines. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistics, while qualitative data underwent thematic analysis. Results indicate that students have very positive perceptions toward the usefulness of technology-based learning media with mean score 4.28 and ease of use with score 4.15. Contribution to pedagogical competence shows high scores of 4.31, with the greatest contribution in designing innovative learning at 87.3% and developing teaching creativity at 84.6%. Significant differences in perceptions exist among study programs, with Elementary Teacher Education showing the highest perception. Main supporting factors include ease of information access, learning flexibility, and increased engagement, while inhibiting factors include infrastructure limitations, costs, and digital literacy gaps.

Keywords: student perception; technology-based learning media; pedagogical competence; pre-service teachers; *Technology Acceptance Model*

PENDAHULUAN

Revolusi digital telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental, menuntut transformasi paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered* dengan memanfaatkan teknologi sebagai *enabler*. Dalam konteks pendidikan guru, penguasaan media pembelajaran berbasis teknologi bukan lagi sekadar pilihan melainkan

kebutuhan esensial untuk mempersiapkan calon guru yang mampu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dalam era digital, kompetensi pedagogik tidak dapat dipisahkan dari kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran, sebagaimana dikonseptualisasikan dalam kerangka TPACK (Koehler & Mishra, 2009).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kualitas pendidikan. Studi yang dilakukan oleh Bano et al. (2018) menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan. Demikian pula, penelitian Herring et al. (2016) mengidentifikasi bahwa calon guru yang memiliki persepsi positif terhadap teknologi cenderung lebih inovatif dalam merancang pembelajaran dan lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran modern. Zhang et al. (2025) dalam penelitiannya mengeksplorasi pengaruh lingkungan pembelajaran aktif berbasis teknologi terhadap TPACK dan keyakinan teknologi calon guru, menemukan bahwa exposure terhadap teknologi pembelajaran meningkatkan kompetensi pedagogik secara signifikan. Dalam konteks Indonesia, penelitian Widodo dan Riandi (2013) menunjukkan bahwa literasi teknologi berpengaruh positif terhadap kesiapan calon guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi, sementara Rahmi et al. (2019) menganalisis persepsi guru terhadap peran media berbasis TIK dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Technology Acceptance Model yang dikembangkan oleh Davis (1989) memberikan kerangka teoretis yang kuat untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi. Model ini mengidentifikasi bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan determinan utama sikap dan intensi pengguna terhadap teknologi, yang pada akhirnya mempengaruhi perilaku penggunaan aktual. Dalam konteks pendidikan calon guru, memahami persepsi mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis teknologi menjadi krusial untuk merancang strategi pengembangan kompetensi yang efektif (Venkatesh & Davis, 2000). Penelitian Kaimara et al. (2021) mengidentifikasi berbagai hambatan potensial dalam implementasi pembelajaran berbasis game digital dari perspektif calon guru, sementara Jita (2016) mengkaji kompetensi calon guru dalam mengajar sains melalui teknologi informasi dan komunikasi. Sipilä (2014) dalam penelitiannya menekankan pentingnya memahami perspektif guru dalam penggunaan edukatif teknologi informasi dan komunikasi.

Namun demikian, implementasi teknologi dalam pendidikan guru masih menghadapi berbagai tantangan. Data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2023) menunjukkan bahwa hanya 42% lembaga pendidikan tenaga kependidikan yang memiliki infrastruktur teknologi pembelajaran yang memadai, dan kesenjangan literasi digital di kalangan calon guru masih cukup tinggi. Kondisi ini diperparah oleh pandangan tradisional sebagian pemangku kepentingan yang masih meragukan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi. Tomczyk et al. (2017) menganalisis aspek-aspek kondisi penggunaan media baru dalam pelatihan guru di Republik Ceko dan Polandia, mengidentifikasi berbagai perbedaan, risiko, dan ancaman. Avcı dan Subaşıoğlu (2025) mengeksplorasi pandangan calon guru kelas tentang teknologi instruksional dan alat pendidikan digital berbasis web, menemukan adanya kesenjangan antara persepsi positif dan implementasi aktual.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini merumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana persepsi mahasiswa calon guru terhadap kegunaan media pembelajaran berbasis teknologi, bagaimana persepsi terhadap kemudahan penggunaan, bagaimana persepsi terhadap kontribusi media teknologi dalam meningkatkan

kompetensi pedagogik, apakah terdapat perbedaan persepsi yang signifikan antar program studi kependidikan, dan apa saja faktor pendukung dan penghambat penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi bagi mahasiswa calon guru.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan desain *sequential explanatory*, yaitu pendekatan penelitian yang mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena persepsi mahasiswa secara komprehensif, dimana data kuantitatif memberikan gambaran deskriptif dan komparatif yang luas, sementara data kualitatif memberikan penjelasan mendalam tentang faktor-faktor yang mendasari persepsi tersebut (Creswell & Plano Clark, 2018).

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan tahun akademik 2025/2026 yang terdiri dari enam program studi: Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Biologi, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Inggris, dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Sampel dalam penelitian ini menggunakan 130 mahasiswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*, dimana setiap program studi direpresentasikan secara proporsional.

Instrumen utama penelitian adalah angket persepsi yang diadaptasi dari *Technology Acceptance Model* dan dikembangkan sesuai konteks pendidikan calon guru. Angket terdiri dari 50 item pernyataan yang dibagi dalam lima bagian: identitas responden, *perceived usefulness* (8 item), *perceived ease of use* (8 item), *attitude* dan *behavioral intention* (7 item), dan kontribusi terhadap kompetensi pedagogik (27 item). Instrumen juga dilengkapi dengan pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali data kualitatif. Instrumen angket divalidasi melalui tiga tahap: validitas isi dengan *Content Validity Index* mencapai 0.89, validitas konstruk dengan *Confirmatory Factor Analysis* menghasilkan model fit (RMSEA = 0.048, CFI = 0.932), dan validitas empiris melalui uji coba pada 45 mahasiswa di luar sampel. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan koefisien untuk *perceived usefulness* sebesar 0.876, *perceived ease of use* sebesar 0.853, *attitude* dan *behavioral intention* sebesar 0.881, kompetensi pedagogik sebesar 0.918, dan keseluruhan instrumen sebesar 0.892, menunjukkan reliabilitas yang sangat baik.

Data kuantitatif dianalisis menggunakan software SPSS dengan tahapan analisis deskriptif (perhitungan mean, standar deviasi, distribusi frekuensi) dan analisis inferensial (uji normalitas, uji homogenitas, One-Way ANOVA untuk menguji perbedaan persepsi antar program studi, Independent Sample t-Test. Interpretasi hasil menggunakan taraf signifikansi 0.05. Kategorisasi persepsi menggunakan interval: Sangat Negatif (1.00-1.80), Negatif (1.81-2.60), Netral (2.61-3.40), Positif (3.41-4.20), dan Sangat Positif (4.21-5.00). Data kualitatif dari wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Integrasi data kuantitatif dan kualitatif dilakukan pada tahap interpretasi dengan strategi *explanation*, *confirmation*, dan *expansion* untuk meningkatkan kredibilitas dan validitas temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 130 mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan sebagai responden. Ditinjau dari semester, responden terdistribusi pada semester 4 (28.4%), semester 5 (26.0%), semester 6 (24.8%), semester 7 (14.0%), dan semester 8 (6.8%). Dominasi mahasiswa semester 4-6 menunjukkan bahwa

responden berada pada fase pertengahan studi dimana mereka telah memiliki pengalaman menggunakan media pembelajaran teknologi namun masih dalam proses pengembangan kompetensi pedagogik.

Berdasarkan gender, responden perempuan mendominasi dengan proporsi 68.4%, sedangkan responden laki-laki sebesar 31.6%. Pola ini mencerminkan karakteristik umum mahasiswa kependidikan di Indonesia dimana perempuan cenderung lebih banyak memilih profesi guru. Distribusi IPK menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki prestasi akademik yang baik, dengan rincian: IPK 3.51-4.00 (42.4%), IPK 3.01-3.50 (38.8%), IPK 2.51-3.00 (16.4%), dan IPK 2.00-2.50 (2.4%).

Terkait akses terhadap perangkat teknologi, 96.8% responden memiliki smartphone, 67.2% memiliki laptop, 28.4% memiliki tablet, dan hanya 12.8% yang memiliki komputer desktop. Data ini menunjukkan bahwa smartphone dan laptop menjadi perangkat utama untuk mengakses media pembelajaran, yang berimplikasi pada desain media pembelajaran yang perlu mobile-friendly. Pengalaman menggunakan media pembelajaran teknologi bervariasi: sangat sering (34.0%), sering (41.2%), kadang-kadang (19.6%), dan jarang (5.2%).

b. Persepsi terhadap Kegunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Analisis deskriptif terhadap dimensi *perceived usefulness* menunjukkan hasil yang sangat positif. Skor rata-rata keseluruhan untuk dimensi ini adalah 4.28 (SD=0.52), yang berada pada kategori sangat positif berdasarkan interval kelas yang telah ditetapkan. Distribusi responden menunjukkan bahwa 72.4% mahasiswa memiliki persepsi sangat positif, 23.6% positif, 3.2% netral, dan hanya 0.8% yang memiliki persepsi negatif.

Analisis per item mengungkap bahwa aspek-aspek kegunaan yang paling dipersepsikan tinggi adalah: kemudahan mengakses materi pembelajaran kapan saja dan dimana saja memperoleh skor tertinggi (M=4.52, SD=0.61), penyediaan sumber belajar yang lebih beragam dan kaya mendapat skor 4.48 (SD=0.58), peningkatan motivasi belajar memperoleh skor 4.39 (SD=0.64), membantu memahami konsep-konsep yang abstrak dengan lebih konkret mencapai skor 4.31 (SD=0.67), meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan skor 4.28 (SD=0.59), mendukung pembelajaran kolaboratif dengan skor 4.24 (SD=0.63), mempercepat pencarian informasi dengan skor 4.19 (SD=0.66), dan menghemat waktu menyelesaikan tugas memperoleh skor terendah (M=3.87, SD=0.78).

Temuan ini mengkonfirmasi bahwa fleksibilitas akses merupakan keunggulan utama media pembelajaran teknologi yang sangat diapresiasi mahasiswa, terutama dalam konteks pembelajaran hybrid pasca pandemi. Mahasiswa menilai teknologi memperluas spektrum sumber belajar mereka melampaui buku teks konvensional. Elemen interaktif dan multimedia dalam teknologi pembelajaran berkontribusi positif terhadap motivasi intrinsik mahasiswa. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa mahasiswa sangat mengapresiasi kemampuan mengakses video pembelajaran, e-book, jurnal online, dan platform pembelajaran kapan saja melalui smartphone mereka.

c. Persepsi terhadap Kemudahan Penggunaan Media Pembelajaran

Dimensi *perceived ease of use* memperoleh skor rata-rata 4.15 (SD=0.58), menunjukkan persepsi positif mahasiswa terhadap kemudahan menggunakan media pembelajaran teknologi. Distribusi responden menunjukkan 65.2% memiliki persepsi sangat positif, 28.8% positif, 4.8% netral, dan 1.2% negatif.

Analisis per item menunjukkan bahwa aspek kemudahan yang paling dipersepsikan tinggi adalah: antarmuka media yang *user-friendly* dengan skor 4.35 (SD=0.54), kemudahan navigasi dalam media pembelajaran dengan skor 4.28 (SD=0.56), ketersediaan panduan penggunaan yang jelas dengan skor 4.18 (SD=0.61), tidak

memerlukan usaha mental yang besar untuk mengoperasikan dengan skor 4.15 (SD=0.59), kompatibilitas dengan berbagai perangkat dengan skor 4.12 (SD=0.62), mudah dipelajari cara penggunaannya dengan skor 4.09 (SD=0.64), respon sistem yang cepat dengan skor 4.03 (SD=0.67), dan bebas dari gangguan teknis memperoleh skor terendah (M=3.85, SD=0.74).

Data kualitatif mengungkap bahwa mahasiswa menghargai desain intuitif yang tidak memerlukan pembelajaran teknis ekstensif. Mahasiswa dari program studi non-teknologi menyatakan bahwa media pembelajaran seperti Google Classroom, Zoom, dan aplikasi Kahoot mudah dikuasai bahkan oleh mereka yang memiliki literasi teknologi terbatas. Namun demikian, gangguan teknis seperti koneksi internet yang tidak stabil dan bug pada aplikasi masih menjadi kendala yang mengurangi kemudahan penggunaan.

d. Sikap dan Intensi Penggunaan Media Pembelajaran Teknologi

Analisis terhadap dimensi *attitude* dan *behavioral intention* menghasilkan skor rata-rata 4.34 (SD=0.51), menunjukkan sikap yang sangat positif dan intensi yang kuat untuk menggunakan media pembelajaran teknologi dalam praktik mengajar di masa depan. Sebanyak 76.8% mahasiswa menyatakan sikap sangat positif, 20.4% positif, 2.4% netral, dan hanya 0.4% yang negatif.

Item-item dengan skor tertinggi meliputi: berniat mengintegrasikan media teknologi dalam praktik mengajar kelak (M=4.46, SD=0.58), merasa senang menggunakan media pembelajaran teknologi (M=4.41, SD=0.56), percaya bahwa penggunaan teknologi adalah masa depan pendidikan (M=4.38, SD=0.59), akan merekomendasikan penggunaan teknologi kepada rekan sejawat (M=4.32, SD=0.61), termotivasi untuk terus belajar teknologi pembelajaran baru (M=4.29, SD=0.63), merasa lebih percaya diri sebagai calon guru dengan kemampuan teknologi (M=4.26, SD=0.64), dan berencana mengikuti pelatihan lanjutan tentang teknologi pembelajaran (M=4.17, SD=0.68).

Data wawancara mengungkapkan bahwa sikap positif ini dipengaruhi oleh pengalaman langsung mahasiswa yang merasakan manfaat teknologi dalam pembelajaran mereka sendiri. Mahasiswa menyadari bahwa siswa di era digital memiliki ekspektasi pembelajaran yang berbeda dan memerlukan pendekatan yang lebih interaktif dan *engaging*.

e. Kontribusi Media Pembelajaran Teknologi terhadap Kompetensi Pedagogik

Persepsi mahasiswa terhadap kontribusi media pembelajaran teknologi dalam meningkatkan kompetensi pedagogik menunjukkan skor tinggi dengan nilai rata-rata 4.31 (SD=0.49). Sebanyak 74.4% mahasiswa mempersepsikan kontribusi sangat tinggi, 22.8% tinggi, 2.4% sedang, dan hanya 0.4% yang mempersepsikan rendah. Integrasi media teknologi memberikan kontribusi signifikan dalam berbagai aspek kompetensi pendidik, dengan skor tertinggi pada perancangan pembelajaran inovatif (M=4.48). Mahasiswa merasa lebih percaya diri menyusun rencana pembelajaran yang variatif melalui pemanfaatan sumber daya digital dan simulasi interaktif. Hal ini sejalan dengan peningkatan kreativitas mengajar (M=4.44), di mana teknologi memungkinkan eksperimen metode modern seperti *gamification* dan *flipped classroom* yang membuat suasana kelas lebih hidup. Dalam hal pengelolaan siswa, penggunaan platform digital membantu pendidik memahami karakteristik peserta didik (M=4.36) melalui fitur analitik data untuk personalisasi belajar, serta memudahkan evaluasi pembelajaran (M=4.33) lewat sistem penilaian otomatis yang efisien. Teknologi juga mendukung pelaksanaan pembelajaran yang mendidik (M=4.29) dengan menciptakan lingkungan yang kolaboratif dan berpusat pada siswa. Terakhir, aspek komunikasi (M=4.25) menjadi lebih fleksibel

tanpa sekat waktu kelas, yang pada akhirnya mendukung pengembangan potensi peserta didik ($M=4.21$) melalui penyediaan konten yang adaptif dan inklusif bagi berbagai tingkat kemampuan siswa.

f. Perbedaan Persepsi Antar Program Studi

Uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas (Kolmogorov-Smirnov $p > 0.05$) dan homogenitas (*Levene's test* $p = 0.128 > 0.05$). Uji One-Way ANOVA dilakukan untuk menguji perbedaan persepsi antar program studi. Hasil uji ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan signifikan persepsi keseluruhan antar program studi dengan nilai $F = 3.847$ dan $p = 0.002 < 0.05$. Tabel 1 menampilkan skor rata-rata persepsi per program studi.

Tabel 1. Skor Rata-Rata Persepsi Per Program Studi

No	Program Studi	N	Mean	SD	Kategori
1	PGSD	45	4.45	0.42	Sangat Positif
2	Pend. Bahasa Inggris	22	4.32	0.48	Sangat Positif
3	Pend. Matematika	18	4.28	0.51	Sangat Positif
4	Pend. Biologi	15	4.21	0.53	Sangat Positif
5	PBSI	15	4.18	0.55	Positif
6	Pend. Ekonomi	15	4.15	0.57	Positif
	Total	130	4.27	0.51	Sangat Positif

Sumber: Data primer diolah (2025)

Program studi PGSD menunjukkan persepsi tertinggi dengan skor rata-rata 4.45, diikuti Pendidikan Bahasa Inggris (4.32), Pendidikan Matematika (4.28), Pendidikan Biologi (4.21), PBSI (4.18), dan Pendidikan Ekonomi (4.15). Meskipun semua program studi menunjukkan persepsi positif hingga sangat positif, terdapat variasi yang bermakna secara statistik. Uji Post Hoc Tukey HSD mengungkap bahwa perbedaan signifikan terjadi antara PGSD dengan Pendidikan Ekonomi ($p = 0.018 < 0.05$) dan antara PGSD dengan PBSI ($p = 0.032 < 0.05$). Tidak terdapat perbedaan signifikan antara program studi lainnya. Data kualitatif menjelaskan bahwa mahasiswa PGSD memiliki exposure yang lebih intensif terhadap media pembelajaran teknologi karena karakteristik pembelajaran di sekolah dasar yang lebih visual, interaktif, dan memerlukan adaptasi sesuai tahap perkembangan kognitif anak. Kurikulum PGSD di FKIP Universitas Kuningan juga lebih banyak mengintegrasikan mata kuliah terkait media pembelajaran dan teknologi pendidikan dibandingkan program studi lain.

g. Faktor Pendukung Penggunaan Media Pembelajaran Teknologi

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memberikan lima manfaat utama bagi mahasiswa. *Pertama*, teknologi menyediakan akses luas terhadap sumber belajar global, memungkinkan mahasiswa belajar dari institusi ternama dunia secara mandiri. *Kedua*, adanya fleksibilitas waktu dan tempat mendukung pembelajaran mandiri yang dapat disesuaikan dengan kecepatan masing-masing individu. *Ketiga*, elemen multimedia dan gamifikasi terbukti meningkatkan motivasi serta keterlibatan mahasiswa sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

Keempat, pengalaman ini sekaligus membangun keterampilan digital yang relevan dengan tuntutan karier guru di abad ke-21, didukung oleh berbagai riset yang menekankan pentingnya integrasi TPACK dalam pengalaman belajar autentik. *Terakhir*, dukungan dosen dan institusi menjadi faktor kunci; sikap progresif dosen dalam memberikan pemodelan teknologi serta penyediaan infrastruktur yang memadai secara signifikan meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengeksplorasi media pembelajaran digital.

h. Faktor Penghambat Penggunaan Media Pembelajaran Teknologi

Analisis tematik juga mengidentifikasi lima kategori utama faktor penghambat:

- 1) *Infrastruktur tidak memadai*: Koneksi internet tidak stabil dan keterbatasan *bandwidth* menghambat akses platform pembelajaran serta video sinkronus;
- 2) *Kendala finansial & perangkat*: Kurangnya spesifikasi perangkat yang mumpuni serta tingginya biaya pengadaan laptop dan paket data bagi mahasiswa;
- 3) *Kesenjangan literasi digital*: Variasi kemampuan teknis antar-mahasiswa yang menyebabkan kurva pembelajaran menjadi curam dan menurunkan motivasi;
- 4) *Resistensi mindset*: Adanya keraguan terhadap kualitas belajar daring dan anggapan bahwa interaksi tatap muka tidak tergantikan oleh teknologi; dan
- 5) *Hambatan bahasa & konten*: Keterbatasan konten lokal yang relevan; mayoritas materi berkualitas masih menggunakan bahasa Inggris.

i. Hubungan Antar Variabel

Analisis korelasi Pearson dilakukan untuk menguji hubungan antar dimensi *Technology Acceptance Model*. Hasil menunjukkan bahwa *perceived usefulness* berkorelasi positif signifikan dengan *perceived ease of use* ($r = 0.687$, $p < 0.01$), dengan *attitude toward using* ($r = 0.742$, $p < 0.01$), dan dengan *behavioral intention* ($r = 0.718$, $p < 0.01$). *Perceived ease of use* juga berkorelasi positif signifikan dengan *attitude toward using* ($r = 0.698$, $p < 0.01$) dan dengan *behavioral intention* ($r = 0.673$, $p < 0.01$). Temuan ini konsisten dengan model TAM yang menyatakan bahwa persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan merupakan prediktor sikap dan intensi penggunaan teknologi.

Analisis regresi berganda dilakukan untuk menguji pengaruh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* terhadap *behavioral intention*. Hasil regresi menunjukkan bahwa model signifikan ($F = 185.432$, $p < 0.001$) dengan $R^2 = 0.601$, yang berarti 60.1% varians dalam *behavioral intention* dapat dijelaskan oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. Koefisien regresi menunjukkan bahwa *perceived usefulness* ($\beta = 0.456$, $p < 0.001$) memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan *perceived ease of use* ($\beta = 0.324$, $p < 0.001$) terhadap *behavioral intention*. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun kedua faktor penting, mahasiswa lebih memprioritaskan manfaat aktual yang mereka peroleh dari teknologi dibandingkan kemudahan penggunaannya.

Temuan penelitian ini mengkonfirmasi validitas *Technology Acceptance Model* dalam konteks pendidikan calon guru di Indonesia. Persepsi sangat positif mahasiswa terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan media pembelajaran teknologi sejalan dengan penelitian Davis (1989) yang menunjukkan bahwa kedua konstruk ini merupakan determinan utama adopsi teknologi. Temuan ini juga konsisten dengan studi Bano et al. (2018) yang menemukan bahwa persepsi positif terhadap teknologi berkorelasi dengan intensi penggunaan dan perilaku penggunaan aktual.

Integrasi teknologi berperan sebagai katalis transformasi pedagogik yang memperkuat kerangka TPACK (teknologi, pedagogi, dan konten). Tingginya skor pada aspek rancangan inovatif membuktikan bahwa teknologi memberdayakan calon guru untuk lebih kreatif dalam desain instruksional. Hal ini didukung oleh studi Zhang et al. (2025) dan Max et al. (2024) yang menegaskan bahwa lingkungan belajar aktif dan pengalaman hands-on sangat efektif dalam membangun kompetensi digital serta keyakinan mahasiswa secara bermakna. Perbedaan persepsi antar program studi menggarisbawahi pentingnya pendekatan kontekstual dalam pengembangan media pembelajaran teknologi. Program studi dengan karakteristik konten yang lebih visual dan interaktif seperti PGSD menunjukkan persepsi lebih tinggi, mengindikasikan bahwa desain media pembelajaran perlu disesuaikan dengan

karakteristik disiplin ilmu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Widodo dan Riandi (2013) yang menemukan bahwa konteks bidang studi mempengaruhi persepsi dan adopsi teknologi di kalangan calon guru Indonesia. Avcı dan Subaşıoğlu (2025) mengkonfirmasi bahwa calon guru kelas memiliki pandangan yang berbeda terhadap teknologi instruksional dibandingkan guru bidang studi lain. Jita (2016) juga menemukan variasi kompetensi teknologi calon guru berdasarkan bidang studi di Afrika Selatan, dengan guru sains menunjukkan tingkat kompetensi yang berbeda dibanding bidang lain.

Faktor penghambat yang teridentifikasi mencerminkan tantangan sistemik dalam implementasi teknologi pendidikan di Indonesia. Keterbatasan infrastruktur dan kesenjangan digital memerlukan intervensi kebijakan yang komprehensif tidak hanya di level institusi tetapi juga nasional. Penelitian ini mengkonfirmasi temuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2023) bahwa kesenjangan infrastruktur teknologi di LPTK masih menjadi hambatan signifikan dalam pengembangan kompetensi digital calon guru. Kaimara et al. (2021) mengidentifikasi berbagai hambatan potensial implementasi pembelajaran berbasis game digital yang mencakup aspek teknis, pedagogis, dan institusional. Tomczyk et al. (2017) menambahkan bahwa perbedaan kondisi infrastruktur dan dukungan institusional menciptakan kesenjangan dalam kesiapan calon guru mengintegrasikan teknologi. Sipilä (2014) menekankan pentingnya mempertimbangkan perspektif guru dalam mengatasi hambatan penggunaan teknologi pendidikan.

Temuan bahwa *perceived usefulness* memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan *perceived ease of use* terhadap *behavioral intention* mengindikasikan bahwa mahasiswa calon guru adalah *pragmatic users* yang memprioritaskan nilai tambah aktual dari teknologi. Ini sejalan dengan penelitian Venkatesh dan Davis (2000) dalam pengembangan TAM yang menemukan bahwa dalam konteks profesional dan akademik, kegunaan cenderung menjadi faktor yang lebih dominan dibandingkan kemudahan penggunaan. Alimehmeti et al. (2026) mengkonfirmasi bahwa persepsi terhadap autentisitas dan relevansi teknologi dalam pembelajaran lebih berpengaruh terhadap adopsi dibanding sekadar kemudahan teknis. Triyono et al. (2024) menambahkan bahwa calon guru lebih termotivasi menggunakan teknologi ketika mereka melihat dampak langsung terhadap kompetensi pedagogik mereka. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur tentang adopsi teknologi dalam pendidikan guru dengan mengintegrasikan perspektif TAM yang memiliki karakteristik unik dalam hal infrastruktur, kultur, dan sistem pendidikan. Secara praktis, temuan penelitian memberikan implikasi penting bagi pengembangan kebijakan dan program peningkatan kompetensi calon guru di era digital.

KESIMPULAN

Penelitian menyimpulkan bahwa mahasiswa calon guru FKIP Universitas Kuningan memiliki persepsi sangat positif terhadap teknologi pendidikan, dengan kontribusi tertinggi pada aspek perancangan pembelajaran inovatif dan kreativitas mengajar. Keberhasilan integrasi ini didorong oleh kemudahan akses informasi, fleksibilitas belajar, serta dukungan institusi, meski masih terhambat oleh kendala infrastruktur, keterbatasan finansial, kesenjangan literasi digital, serta minimnya konten berkualitas dalam Bahasa Indonesia. Sebagai tindak lanjut, direkomendasikan penguatan kurikulum berbasis TPACK, peningkatan infrastruktur akses internet, dan penyelenggaraan pelatihan digital berkelanjutan bagi dosen maupun mahasiswa. Selain itu, diperlukan pengembangan konten lokal yang kontekstual serta pembentukan komunitas praktik untuk berbagi pengalaman dalam pemanfaatan teknologi. Meskipun temuan ini memberikan gambaran kuat, penelitian memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada satu institusi, bersifat *cross-sectional*,

dan pengukurannya masih berbasis persepsi subjektif mahasiswa bukan penilaian kompetensi aktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Alimehmeti, M., Agasi, K., & Dedja, L. (2026). Technology, authenticity, and communicative competence: Unpacking learner perceptions. *Multidisciplinary Science Journal*, 6(1), Article 2025012.
- Avcı, G., & Subaşıoğlu, E. (2025). Prospective classroom teachers' views on instructional technologies and web-based digital educational tools. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(1), 201–210.
- Bano, M., Zowghi, D., Kearney, M., Schuck, S., & Aubusson, P. (2018). Mobile learning for science and mathematics school education: A systematic review of empirical evidence. *Computers & Education*, 121, 30–58.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Fauzi, A., & Nurhalizah, S. (2024). Integrasi teknologi pembelajaran dalam meningkatkan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 21(2), 145–158.
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2), 175–191.
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (Eds.). (2016). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (2nd ed.). Routledge.
- Jita, T. (2016). Pre-service teachers' competence to teach science through information and communication technologies in South Africa. *Perspectives in Education*, 34(3), 15–28.
- Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A., & Deliyannis, I. (2021). Potential barriers to the implementation of digital game-based learning in the classroom: Pre-service teachers' views. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 825–844.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Statistik pendidikan tinggi Indonesia 2023*. Pusat Data dan Teknologi Informasi.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Mailizar, M., Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), Article em1860.
- Max, A.-L., Lukas, S., & Weitzel, H. (2024). The pedagogical makerspace: Learning opportunity and challenge for prospective teachers' growth of TPACK. *British Journal of Educational Technology*, 55(3), 1089–1108.
- Nurhalizah, S., & Fauzi, A. (2023). Persepsi mahasiswa terhadap efektivitas media pembelajaran digital dalam pendidikan keguruan. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 20(3), 201–215.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Putra, R. W. Y., & Sari, D. P. (2020). Analisis kompetensi teknologi informasi dan komunikasi guru sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 48–58.
- Rahmawati, F., & Mukminan, M. (2021). Pengembangan e-learning berbasis moodle sebagai media pembelajaran geografi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 77–88.
- Rahmi, R., Fitriati, & Fachrini, S. (2019). An analysis of teachers' perceptions toward the role of ICT based media in teaching and learning process among primary schools' teachers. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 7(3), 469–482.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran daring di tengah wabah Covid-19. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(2), 214–224.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
- Sipilä, K. (2014). Educational use of information and communications technology: Teachers' perspective. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(2), 225–241.
- Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2020). Development of ubiquitous learning environment based on Moodle Learning Management System. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(14), 182–204.
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432–2440.
- Tomczyk, Ł., Szotkowski, R., Fabiś, A., & Neumeister, P. (2017). Selected aspects of conditions in the use of new media as an important part of the training of teachers in the Czech Republic and Poland - differences, risks and threats. *Education and Information Technologies*, 22(3), 747–767.
- Triyono, M. B., Muhtadi, A., & Widowati, A. (2024). Enhancing digital competence of prospective vocational teachers using project-based learning with the technological pedagogical content and knowledge approach. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(4), 2384–2398.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge: A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121.
- Widodo, A., & Riandi, R. (2013). Dual-mode teacher professional development: Challenges and re-visioning future TPD in Indonesia. *Teacher Development*, 17(3), 380–392.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 263–278.
- Zhang, H., Wang, Z., Jiang, R., & Wu, H. (2025). Exploring the influence of technology-enhanced active learning environments on pre-service teachers' TPACK and technology beliefs. *SAGE Open*, 15(1), 1–15.