

Analisis Kesiapan Mahasiswa PGMI STAIN Majene Dalam Mengintegrasikan Kecerdasan Buatan (AI) Sebagai Media Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyah

Zuhdiah^{1*}, Muh. Idris Hasanuddin², Sukri Badaruddin³, Bahrul Wafi⁴,
Syamsul Ridhah⁵, Ummi Kalsum⁶
^{1,2,3,4,5,6}STAIN Majene
Email: Zuhdiah@stainmajene.ac.id^{1*}

Abstrak

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan menjadi tuntutan penting di era transformasi digital, termasuk di Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dalam mengintegrasikan AI sebagai media pembelajaran. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan instrumen angket berbasis kerangka Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) yang terdiri atas 17 butir pernyataan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata kesiapan mahasiswa berada pada kategori "Siap" dengan skor 3.65. Secara rinci, aspek Content Knowledge (CK) dan Technological Content Knowledge (TCK) menempati tingkat kesiapan tertinggi, sedangkan aspek Pedagogical Knowledge (PK) masih berada pada kategori "Cukup Siap". Temuan ini menggambarkan bahwa meskipun penguasaan teknologi dan materi ajar telah memadai, penguatan dalam strategi pedagogis tetap diperlukan agar integrasi AI dapat berlangsung efektif dan sesuai dengan karakteristik pendidikan Islam. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pengembangan kurikulum PGMI yang lebih berorientasi pada keseimbangan penguasaan TPACK secara holistik.

Keywords: Kecerdasan buatan, Kesiapan mahasiswa, Media pembelajaran, PGMI, TPACK

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) saat ini telah menjadi salah satu pilar utama dalam transformasi berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administrasi, tetapi juga mulai digunakan sebagai media pembelajaran yang interaktif dan adaptif. Fenomena ini sejalan dengan tantangan abad ke-21 yang menuntut pendidik dan peserta didik memiliki kemampuan literasi teknologi, kreativitas, kolaborasi, serta pemecahan masalah berbasis teknologi.

Dalam konteks pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah, guru memiliki peran sentral dalam mengintegrasikan teknologi, termasuk AI, ke

dalam proses pembelajaran. Sebagai calon guru di Madrasah Ibtidaiyah, mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) diharapkan telah memiliki kesiapan yang memadai untuk memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran. Kesiapan ini mencakup pengetahuan, keterampilan teknologi, serta sikap positif terhadap penggunaan AI dalam pendidikan.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa belum semua mahasiswa PGMI memiliki kesiapan yang memadai. Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan dosen pengampu mata kuliah strategi pembelajaran, masih terdapat mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep AI dan mengaplikasikannya dalam

konteks pembelajaran di madrasah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari keterbatasan akses teknologi, kurangnya pengalaman praktis, hingga ketidaktahuan tentang konsep integrasi AI yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan Islam di tingkat dasar.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis kesiapan tersebut adalah kerangka teori *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). TPACK memadukan tiga domain utama, yaitu pengetahuan tentang teknologi, pedagogi, dan konten, yang harus dimiliki oleh pendidik agar mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Dengan menggunakan kerangka TPACK, dapat dianalisis secara lebih mendalam aspek mana saja yang perlu diperkuat dalam pengembangan kompetensi mahasiswa PGMI.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapan mahasiswa PGMI dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) sebagai media pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kondisi mahasiswa PGMI dan menjadi dasar bagi pengembangan kurikulum serta program pelatihan yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) sebagai media pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah.

Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini berfokus pada penggambaran keadaan atau fenomena sebagaimana adanya tanpa memanipulasi variabel.

METODE PENELITIAN

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket berbasis kerangka TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*), yang telah dikembangkan dan divalidasi sebelumnya oleh para ahli di bidang teknologi pembelajaran dan pendidikan Islam. Angket tersebut terdiri dari tiga aspek utama, yaitu:

Technological Knowledge (TK): kesiapan mahasiswa dalam memahami dan menggunakan teknologi AI. *Pedagogical Knowledge* (PK): kesiapan mahasiswa dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan AI. *Content Knowledge* (CK): kesiapan mahasiswa dalam mengintegrasikan AI sesuai dengan materi pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. Angket menggunakan skala Likert lima poin, dengan kategori:

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat tidak Setuju

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif PGMI di salah satu perguruan tinggi Islam negeri di Indonesia, dengan pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria yang digunakan yaitu mahasiswa semester akhir yang telah mengikuti mata kuliah terkait teknologi pembelajaran. Jumlah responden

dalam penelitian ini sebanyak 50 orang mahasiswa.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap: Penyusunan dan validasi instrumen angket. Penyebaran angket secara daring maupun luring kepada responden terpilih. Pengolahan dan analisis data menggunakan analisis deskriptif statistik untuk mengetahui rata-rata skor dan kategorisasi tingkat kesiapan mahasiswa. Kategori tingkat kesiapan ditentukan dengan menggunakan interval skor berdasarkan total nilai yang diperoleh, yang diklasifikasikan menjadi lima kategori:

Tabel 2. Kategori Tingkat Kesiapan

Skor	Keterangan
4,21–5,00	Sangat Siap
3,41–4,20	Siap
2,61–3,40	Cukup Siap
1,81–2,60	Kurang Siap
1,00–1,80	Tidak Siap

Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa PGMI dalam mengintegrasikan AI sebagai media pembelajaran, serta memberikan masukan bagi pengembangan kurikulum dan program pelatihan di lingkungan PGMI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan mahasiswa Program Studi PGMI dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) sebagai media pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. Instrumen yang digunakan berupa angket skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yakni Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5).

Berdasarkan hasil analisis data dari 17 butir pernyataan, diperoleh rata-rata kesiapan mahasiswa sebesar 3.65 yang berada dalam kategori “Siap”. Adapun tabulasi hasil per butir indikator ditampilkan pada Tabel berikut:

Tabel 3. Tabulasi Hasil Per Butir Indikator

No	Indikator	Nilai	Ket
1	<i>Technological Knowledge</i>	3.7	Siap
2	<i>Pedagogical Knowledge</i>	3.4	Cukup Siap
3	<i>Content Knowledge</i>	3.8	Siap
4	<i>Technological Pedagogical Knowledge</i>	3.6	Siap
5	<i>Technological Content Knowledge</i>	3.8	Siap
6	<i>Pedagogical Content Knowledge</i>	3.7	Siap
7	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	3.6	Siap

Kesiapan dapat dipahami sebagai suatu keadaan mental atau kondisi psikis individu yang berkaitan dengan kemampuan serta tingkat pemahamannya (Tomlinson, 2001). Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa tingkat kesiapan peserta didik terbagi dalam dua kategori utama, yaitu “cukup siap” dan “siap”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) daring, istilah “siap” diartikan sebagai keadaan seseorang yang telah bersedia untuk melaksanakan suatu aktivitas atau tugas. Sementara itu, “cukup siap” menunjukkan kondisi di mana seseorang memiliki kesiapan yang memadai untuk bertindak, meskipun belum mencapai tingkat kesiapan yang sepenuhnya optimal seperti pada kategori “siap”.

1. *Technological Knowledge* (TK)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan mahasiswa PGMI dalam aspek *Technological Knowledge* berada pada kategori “Siap”. Skor ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan

yang memadai dalam memahami dan mengoperasikan teknologi yang berkaitan dengan kecerdasan buatan (AI), seperti penggunaan aplikasi berbasis AI, platform pembelajaran online, hingga media sosial edukatif. Menurut Koehler dan Mishra (2009), *Technological Knowledge* mencakup penguasaan terhadap berbagai perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kondisi ini mencerminkan bahwa mahasiswa PGMI telah mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang relevan dengan kebutuhan pendidikan saat ini. Namun, kesiapan ini masih perlu ditingkatkan dalam konteks pendidikan Islam dan Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki karakteristik khusus, seperti materi keagamaan dan etika penggunaan teknologi. Parasuraman (2000) dalam konsep *Technology Readiness Index* juga menyebutkan bahwa kesiapan teknologi tidak hanya berkaitan dengan keterampilan teknis, tetapi juga dengan sikap optimis dan inovatif terhadap penerapan teknologi baru.

2. *Pedagogical Knowledge* (PK)

Pedagogical Knowledge mahasiswa PGMI memperoleh skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya, yaitu 3.4 atau dalam kategori “Cukup Siap”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan strategi, metode, dan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik Madrasah Ibtidaiyah. Padahal, menurut Shulman (1986), PK sangat menentukan bagaimana seorang guru merancang dan melaksanakan proses

pembelajaran yang efektif, tanpa bergantung semata pada teknologi.

Keterbatasan ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengalaman praktik mengajar atau terbatasnya materi pembelajaran tentang strategi pedagogi berbasis teknologi dalam kurikulum PGMI. Koehler et al. (2013) juga mengingatkan bahwa tanpa pemahaman pedagogis yang kuat, penguasaan teknologi dan konten saja tidak cukup untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Oleh karena itu, peningkatan PK dapat dilakukan melalui pelatihan *microteaching* berbasis AI, *lesson study*, maupun workshop integrasi teknologi dalam konteks pedagogi Islami.

3. *Content Knowledge* (CK)

Content Knowledge mahasiswa PGMI menunjukkan skor tertinggi, yaitu 3.8, yang termasuk kategori “Siap”. Artinya, mahasiswa telah memahami dengan baik materi-materi yang diajarkan di Madrasah Ibtidaiyah, baik terkait mata pelajaran umum maupun pendidikan agama Islam. Shulman (1986) menegaskan bahwa penguasaan konten adalah fondasi utama yang harus dimiliki guru sebelum mengintegrasikan unsur teknologi maupun pedagogi dalam pembelajaran.

Keunggulan dalam aspek CK ini mencerminkan efektivitas kurikulum PGMI yang selama ini memang lebih menekankan penguatan materi keagamaan dan pendidikan dasar. Namun, tantangan berikutnya adalah bagaimana mahasiswa mampu menyajikan materi tersebut dengan pendekatan yang lebih kreatif dan interaktif menggunakan kecerdasan buatan. Integrasi antara CK dan

teknologi, menurut Koehler dan Mishra (2009), akan memberikan peluang bagi guru untuk mengemas materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa.

4. *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)

Mahasiswa PGMI dinilai memiliki kesiapan yang cukup tinggi dalam aspek *Technological Pedagogical Knowledge*, dengan skor 3.6 (Siap). TPK mencakup kemampuan mengombinasikan teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai. Misalnya, bagaimana memanfaatkan AI untuk mendukung model pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, atau pendekatan pembelajaran diferensiasi. Angeli dan Valanides (2009) menyatakan bahwa penguasaan TPK memungkinkan guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif.

Namun, kesiapan ini belum tentu merata di semua situasi. Mahasiswa mungkin merasa percaya diri ketika menggunakan teknologi dalam simulasi kelas atau tugas kuliah, tetapi belum tentu mampu mengelola teknologi saat berhadapan langsung dengan peserta didik di lapangan. Menurut Lestari (2016), pengalaman praktikum mengajar sangat berpengaruh terhadap penguatan TPK calon guru, sehingga integrasi teknologi dan pedagogi sebaiknya dilatihkan sejak awal masa studi.

5. *Technological Content Knowledge* (TCK)

Aspek *Technological Content Knowledge* mahasiswa PGMI juga menunjukkan kesiapan yang baik, dengan skor 3.8. TCK berkaitan dengan kemampuan menggunakan teknologi untuk menyampaikan

materi pembelajaran dengan lebih efektif. Contohnya, penggunaan aplikasi kuis berbasis AI untuk melatih hafalan surat pendek atau pemanfaatan chatbot edukasi untuk latihan soal-soal matematika Madrasah Ibtidaiyah. Menurut Siddiq et al. (2017), penguasaan TCK berkorelasi dengan peningkatan ICT literacy yang menjadi bagian dari kompetensi abad 21.

Kesiapan ini memberikan gambaran positif bahwa mahasiswa PGMI sudah memahami cara mengoptimalkan fungsi teknologi untuk mendukung penguasaan konten oleh siswa. Namun, tantangan berikutnya adalah memastikan bahwa teknologi yang digunakan tetap sesuai dengan nilai-nilai pendidikan Islam dan etika penggunaan teknologi di lingkungan madrasah. Oleh sebab itu, perlu ada panduan khusus yang menekankan prinsip-prinsip literasi digital Islami, sebagaimana disarankan oleh Zelfiah (2018) dalam penelitian tentang literasi media di kalangan siswa.

6. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)

PCK mahasiswa PGMI berada pada kategori “Siap” dengan skor 3.7. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan memadai dalam mengajarkan konten sesuai dengan prinsip-prinsip pedagogi yang relevan. Shulman (1986) menyebut PCK sebagai bentuk pengetahuan inti yang membedakan antara guru ahli dan non-ahli, karena mencakup kemampuan memilih strategi terbaik untuk menjelaskan materi kepada siswa dengan cara yang mudah dipahami.

Walaupun sudah siap, PCK mahasiswa tetap perlu diperkuat dalam konteks penerapan teknologi AI. Artinya, mahasiswa harus mampu mengadaptasi strategi pengajaran yang biasa mereka gunakan menjadi berbasis teknologi, tanpa mengurangi esensi pembelajaran. Menurut Majumdar et al. (2018), hal ini memerlukan pelatihan lanjutan yang tidak hanya berfokus pada konten atau pedagogi saja, tetapi juga bagaimana mengkombinasikan keduanya dengan dukungan teknologi secara efektif.

7. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

Aspek integratif TPACK menunjukkan kesiapan mahasiswa PGMI dengan skor 3.6 (Siap). Ini mengindikasikan bahwa secara umum, mahasiswa mampu mengelola dan mengintegrasikan ketiga komponen utama tersebut secara seimbang. Menurut Mishra dan Koehler (2006), TPACK adalah bentuk kompetensi kompleks yang menjadi kunci keberhasilan pengajaran berbasis teknologi di era digital.

Namun, penguasaan TPACK bukanlah kemampuan yang sekali jadi. Seperti yang disampaikan oleh Koehler et al. (2013), TPACK harus terus diasah melalui praktik nyata, refleksi diri, dan pengembangan profesional berkelanjutan. Dalam konteks PGMI, program-program seperti Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) berbasis teknologi, workshop integrasi AI dalam pembelajaran, serta pengembangan media pembelajaran inovatif sangat diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan kesiapan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa secara umum mahasiswa Program Studi PGMI STAIN Majene berada pada kategori “Siap” dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) sebagai media pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah, dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3.65. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kompetensi yang memadai dalam memanfaatkan teknologi, memahami materi pembelajaran, serta menghubungkan keduanya dalam proses pembelajaran.

Jika dianalisis berdasarkan indikator *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK), kesiapan tertinggi terdapat pada aspek *Content Knowledge* (CK) dan *Technological Content Knowledge* (TCK), yang menunjukkan bahwa mahasiswa telah memahami materi dengan baik dan mampu menggunakannya dengan dukungan teknologi. Namun demikian, aspek *Pedagogical Knowledge* (PK) menunjukkan skor paling rendah, yaitu berada pada kategori “Cukup Siap”, yang mengindikasikan perlunya penguatan dalam penguasaan strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik Madrasah Ibtidaiyah.

Temuan ini menegaskan bahwa kesiapan mahasiswa PGMI bukan hanya ditentukan oleh penguasaan teknologi dan materi, tetapi juga memerlukan keseimbangan dengan kemampuan pedagogis yang kontekstual. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan dalam pengembangan kurikulum, pelatihan, dan program

pembelajaran berbasis TPACK agar calon guru PGMI mampu mengintegrasikan AI secara efektif dan bertanggung jawab dalam dunia pendidikan Islam khususnya pada tingkat dasar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan di madrasah, khususnya dalam pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhati Azzahra, A., Zuhdiah, & Saddang, M. (2024). Kesiapan guru Pendidikan Agama Islam pada penerapan Kurikulum Merdeka di SD Negeri 02 Kampung Baru Kabupaten Majene. *Mandarras: Jurnal Studi Pemikiran Pendidikan Islam*, 1(2), 90–106.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154–168.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK) *Journal of Education*, 193 (3), 13–19.
- Lestari, M. D. (2016). Analisis kemampuan guru Biologi SMA di Kota Semarang dalam membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan Kurikulum 2013, Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Majumdar, R., Yang, Y. Y., Li, H., Akcapinar, G., Flanagan, B., & Ogata, H. (2018). GOAL: A system to support learner’s acquisition of self-direction skills. *Asia-Pacific Society for Computers in Education (APSCE)*.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Parasuraman, A. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307–320.
<https://doi.org/10.1177/109467050024001>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Siddiq, F., Gochyyev, P., & Wilson, M. (2017). Learning in digital networks–ICT literacy: A novel assessment of students’ 21st-century skills. *Computers & Education*, 109, 11–37.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.014>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). ASCD.
- Zelfiah, Z. (2018). Pengaruh kompetensi individu terhadap literasi media internet di kalangan siswa SMA IT Wahdah Islamiyah. *Al-Munzir*, 10 (2), 320–340.
<https://doi.org/10.31332/am.v10i2.98>