

PENGUASAAN TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) MAHASISWA

Lutvia Amalia

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Corresponding Author: lutviamalia2000@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the level of mastery of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) among students of the Elementary School Teacher Education Program (PGMI) at UIN Antasari. Data was collected through the distribution of questionnaires to PGMI students of the 2020 cohort. This research is a quantitative study with a survey methods. The sampling technique used the Slovin formula, and data collection techniques involved questionnaires. The data were analyzed using descriptive statistical analysis. The results of the study showed that the mastery of TPACK was moderate in the Technological Knowledge (TK) dimension with a score of 3.40 and Technological Pedagogical Knowledge (TPK) dimension with a score of 3.21, both categorized as moderate. Pedagogical Knowledge (PK) scored 2.93, Content Knowledge (CK) scored 2.80, Pedagogical Content Knowledge (PCK) scored 2.97, and Technological Content Knowledge (TCK) scored 2.80, all categorized as low. The analysis revealed significant variations in the average scores across different TPACK components. Despite this, students generally demonstrated a better mastery level in the technological dimension, particularly in Technological Knowledge (TK) and Technological Pedagogical Knowledge (TPK), both obtaining satisfactory average scores. However, there is a need for improvement in other dimensions, especially Pedagogical Knowledge (PK), Content Knowledge (CK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), and Technological Content Knowledge (TCK), all of which obtained low average scores. Therefore, more intensive efforts are required to train students to enhance their mastery in these aspects to prepare them to become competent teachers ready to face the challenges of digital learning in the present era.

Keywords: TPACK; PGMI Students; Elementary School Teachers

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat penguasaan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) di kalangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Antasari. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa PGMI angkatan 2020. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin, dan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan TPACK sedang pada dimensi Technological Knowledge (TK) dengan skor 3,40 dan dimensi Technological Pedagogical Knowledge (TPK) dengan skor 3,21, keduanya dikategorikan sedang. Pengetahuan Pedagogis (PK) mendapat skor 2,93, Pengetahuan Konten (CK) mendapat skor 2,80, Pengetahuan Konten Pedagogis (PCK) mendapat skor 2,97, dan Pengetahuan Konten Teknologi (TCK) mendapat skor 2,80, semuanya dikategorikan rendah. Analisis menunjukkan adanya variasi yang signifikan dalam skor rata-rata di berbagai komponen TPACK. Meskipun demikian, para siswa secara umum menunjukkan tingkat penguasaan yang lebih baik dalam dimensi teknologi, terutama dalam Pengetahuan Teknologi (TK) dan Pengetahuan Pedagogi Teknologi (TPK), keduanya memperoleh skor rata-rata yang memuaskan. Namun, ada kebutuhan untuk peningkatan di dimensi lain, terutama Pengetahuan

Pedagogis (PK), Pengetahuan Konten (CK), Pengetahuan Konten Pedagogis (PCK), dan Konten Teknologi.

Kata Kunci: TPACK; Mahasiswa PGMI; Guru Madrasah Ibtidaiyah

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi menuntut guru untuk dapat mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran (Murtiyasa dan Atikah 2021). Selain itu, guru membutuhkan pengetahuan untuk mengelola pembelajaran nantinya, artinya seorang guru akan kesulitan dalam melaksanakan dan mengelola pembelajaran tanpa menguasai materi yang akan disampaikan (Sukaesih, Ridlo, dan Saptono 2017). Guru di abad 21 diharapkan memiliki kemampuan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Kemampuan mendesain pembelajaran dengan mengoptimalkan penguasaan materi dengan menggunakan teknologi disebut dengan kompetensi *Technological, Pedagogical, Content Knowledge* (TPACK).

Kemampuan teknologi, pedagogi, konten pengetahuan (TPACK) untuk menggabungkan ketiga pengetahuan ini sangat penting bagi guru dan calon guru (Nasar dan Daud 2020). *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) adalah kerangka kerja yang mencoba memahami hubungan antara pemanfaatan teknologi, pengetahuan pedagogi, dan konten dan gabungannya. TPACK merupakan proses pembelajaran menggabungkan pengetahuan, pedagogi dan teknologi dalam proses pembelajaran (Koehler dan Mishra 2009). TPACK menjadi framework atau kerangka kerja untuk menganalisis pengetahuan guru terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran. Terdapat tujuh komponen dari TPACK, yaitu terdiri dari *Content Knowledge* (CK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Technology Knowledge* (TK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Rosenberg dan Koehler 2015; Wang, Schmidt-Crawford, dan Jin 2018). Dalam era digital yang terus berkembang, penguasaan TPACK menjadi sangat penting bagi calon guru (Armiyati dan Fachrurozi 2022). Dengan penguasaan TPACK yang kuat, calon guru dapat mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran, menyajikan konten dengan cara yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, serta merencanakan dan melaksanakan strategi pembelajaran yang efektif (Harahap dan Nasution 2022).

Dengan memahami keterkaitan antara teknologi, pedagogi, dan konten, mereka dapat merancang pengalaman belajar yang inovatif dan menarik bagi siswa. Penguasaan TPACK juga membantu calon guru untuk mengatasi tantangan dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti memilih alat dan sumber daya yang tepat serta mengintegrasikannya secara efektif dalam kurikulum (Wang dkk. 2018). Dengan demikian, melalui pemahaman dan praktik penguasaan TPACK, mahasiswa dengan latar belakang pendidikan atau tarbiyah akan menjadi guru yang siap menghadapi tuntutan pembelajaran di era digital dan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan mutu pendidikan.

METODE

Jenis penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei (Creswell 2002). Metode survei digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang sesuatu, dalam penelitian ini adalah penguasaan TPACK mahasiswa calon guru. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa

program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam UIN Antasari angkatan tahun 2020 yang berjumlah 108 orang dari 4 rombongan belajar. Setelah populasi ditetapkan, kemudian penarikan sampel menggunakan rumus Slovin yaitu 10% dari populasi (Ansori 2020). Teknik pengumpulan data menggunakan angket yang memuat sebanyak 27 item kuesioner dengan penetapan skor tertinggi 4 pada setiap itemnya. Penentuan skor menggunakan skala likert dengan 4 pilihan respon yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (ST), dan Sangat Tidak Sesuai (STS). Pengambilan data dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan Mei 2023 dan Kuesioner disebarikan melalui google form. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dengan menggunakan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pedagogical Knowledge (PK)

Pedagogical knowledge (PK) merupakan pengetahuan guru atau calon guru mengenai strategi pembelajaran dan metode pembelajaran. PK juga berarti pengetahuan guru tentang proses dan praktek pembelajaran atau metode mengajar (Candra, Soepriyanto, dan Praherdhiono 2020). Berdasarkan angket yang disebarikan menggambarkan rata-rata PK mahasiswa PGMI UIN Antasari angkatan tahun 2020 yang mendapat rata-rata 2,93 dengan kategori rendah.

Tabel 1 *Pedagogical Knowledge (PK)* Mahasiswa PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya dapat membuat berbagai variasi penilaian yang tepat.	2,89	Rendah	17%
2	Saya dapat menyusun bentuk penilaian dengan benar sesuai karakteristik materi pembelajaran tematik.	2,89	Rendah	17%
3	Saya dapat memilih strategi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa.	3,00	Sedang	17%
4	Saya kesulitan menyusun langkah-langkah metode pembelajaran untuk memudahkan siswa memahami materi.	2,56	Rendah	15%
5	Saya dapat mengelola kelas agar siswa tidak jenuh dalam pembelajaran.	2,89	Rendah	17%
6	Saya menggunakan strategi yang tepat untuk mengembangkan intelektual peserta didik dalam pembelaran tematik.	3,00	Sedang	17%
	Rata-Rata	2,93	Rendah	16%

Pedagogical Knowledge (PK) merujuk pada pengetahuan yang dimiliki oleh guru atau calon guru tentang strategi dan metode pembelajaran. Ini mencakup pemahaman akan proses pembelajaran serta praktik pengajaran yang efektif. Hasil dari angket yang disebarikan menunjukkan bahwa terdapat tantangan dalam pengembangan kemampuan pedagogis di kalangan mahasiswa. Oleh

karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan strategi pembelajaran yang efektif guna meningkatkan kualitas pengajaran di masa depan. Mahasiswa PGMI UIN Antasari perlu lebih fokus pada pengembangan keterampilan pedagogis agar dapat menjadi guru yang efektif dan mampu memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Content Knowledge (CK)

Content knowledge (CK) merupakan kemampuan dalam pengelolaan pembelajaran peseserta didik. pengetahuan ini mengacu pada pada metode dan proses pembelajaran serta mencakup pengetahuan (Kleickmann dkk. 2013). Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan rata-rata CK mahasiswa PGMI UIN Antasari angkatan tahun 2020 sebesar 2,80 dengan kategori rendah. CK merupakan aspek penting dalam mengelola pembelajaran peserta didik. CK melibatkan pemahaman tentang materi yang akan diajarkan, metode pengajaran yang efektif, dan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini mengindikasikan adanya tantangan dalam pemahaman dan penerapan CK di kalangan mahasiswa. Dengan kata lain, mahasiswa PGMI UIN Antasari perlu lebih memperhatikan dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran, serta belajar untuk menggunakan metode pengajaran yang lebih efektif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di masa depan.

Tabel 2 *Content Knowledge* (CK) PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya dapat menyelesaikan berbagai macam soal dari berbagai konten materi pembelajaran.	2,70	Rendah	19%
2	Saya dapat mengevaluasi pemahaman konten siswa.	2,90	Rendah	20%
3	Saya kesulitan dalam menyusun bentuk penilaian proyek dan kinerja untuk mengukur keterampilan siswa.	2,90	Rendah	20%
4	Saya kesulitan membuat soal yang berhubungan dengan masalah kontekstual.	2,70	Rendah	19%
5	Saya memilih tema yang berasal dari kurikulum sekolah.	3,20	Sedang	22%
Rata-Rata		2,80	Rendah	15%

Technological Knowledge (TK)

Technological knowledge (TK) adalah pengetahuan tentang teknologi yang dimiliki guru untuk proses pembelajaran. TK merupakan salah satu dimensi penting dari kemampuan guru dalam menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran (Voogt dkk. 2013). Ini mencakup pemahaman dan penerapan teknologi yang relevan dalam mendukung pengajaran dan pembelajaran. Berdasarkan tabel rata-rata perolehan TK sebesar 3,40 atau dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang memadai tentang teknologi dan kemampuan untuk mengintegrasikannya dalam pembelajaran. Meskipun demikian, masih ada ruang untuk peningkatan dalam hal ini, terutama dengan terus memperbarui pengetahuan tentang perkembangan teknologi terbaru dan melatih keterampilan dalam mengaplikasikannya secara efektif dalam konteks pembelajaran. Dengan demikian, mahasiswa PGMI UIN Antasari diharapkan dapat terus mengembangkan TK mereka agar dapat menjadi guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran siswa.

Tabel 3 *Technological Knowledge (TK)* PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya bisa menggunakan teknologi (komputer, laptop, dll) dalam pembelajaran.	3,40	Sedang	33%
2	Saya bisa menggunakan microsoft powerpoint dalam pembelajaran.	3,50	Sedang	34%
3	Saya bisa menggunakan LCD dalam proses pembelajaran tematik.	3,30	Sedang	33%
	Rata-Rata	3,40	Sedang	19%

Pedagogical content knowledge (PCK)

Pedagogical content knowledge (PCK) merupakan pengetahuan pedagogi yang berlaku untuk pengajaran konten. PCK menjadi pengetahuan profesional guru yang menjadi dasar dalam memilih strategi yang cocok untuk berbagai tipe materi pembelajaran (Saeli dkk. 2012). PCK merupakan fondasi pengetahuan profesional bagi seorang guru dalam mengajar materi tertentu. PCK menggabungkan unsur pengetahuan tentang konten (Content Knowledge) dengan pengetahuan tentang cara mengajar (Pedagogical Knowledge), sehingga guru dapat memilih dan menerapkan strategi yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan. Berdasarkan data yang tercatat dalam tabel, rata-rata perolehan PCK mahasiswa PGMI UIN Antasari adalah sebesar 2,97, yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan pengetahuan tentang konten dengan strategi pengajaran yang efektif. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya yang lebih intensif dalam melatih mahasiswa untuk meningkatkan PCK mereka, termasuk melalui pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penerapan strategi pengajaran yang tepat untuk berbagai jenis materi pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa PGMI UIN Antasari dapat menjadi guru yang lebih siap dan mampu memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna dan efektif bagi siswa di masa depan.

Tabel 4 *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya dapat merancang tahapan materi sesuai dengan level pemahaman siswa berdasarkan pengalaman belajarnya.	2,90	Rendah	25%
2	Saya dapat memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi.	3,20	Sedang	27%
3	Saya dapat menyusun tahapan materi dengan benar untuk mendukung penjabaran materi yang diajarkan.	2,90	Rendah	24%
4	Saya dapat merancang RPP dengan menggunakan metode dan teknik pengajaran yang tepat dalam mengembangkan kreativitas belajar siswa.	2,90	Rendah	24%
	Rata-Rata	2,97	Rendah	16%

Technological pedagogical knowledge (TPK) adalah suatu pengetahuan tentang beragam teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan adanya teknologi tersebut dapat

mengubah cara kita mengajar. TPK ini mencakup pemahaman tentang bagaimana berbagai alat teknologi dapat digunakan dalam pembelajaran, dimana penggunaan teknologi dapat mengubah cara guru dalam meningkatkan dan mengembangkan kegiatan profesional mereka. TPK merujuk pada pengetahuan tentang berbagai teknologi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, dengan penggunaan teknologi yang memungkinkan transformasi dalam metode pengajaran. TPK mencakup pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan secara efektif dalam konteks pembelajaran, serta bagaimana penggunaan teknologi ini dapat mempengaruhi dan meningkatkan praktik profesional seorang guru. Berdasarkan hasil yang tercatat dalam tabel, rata-rata TPK yang diperoleh adalah sebesar 3,21, yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa PGMI UIN Antasari telah memiliki pemahaman yang cukup baik tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, namun masih terdapat ruang untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam hal ini. Dengan demikian, perlu terus ditingkatkan pelatihan dan eksplorasi dalam penerapan teknologi dalam konteks pembelajaran, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan TPK mereka secara lebih baik lagi. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang TPK, diharapkan mahasiswa PGMI UIN Antasari dapat menjadi guru yang terampil dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif.

Tabel 5 *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya memilih teknologi yang sesuai dengan pendekatan dan strategi pembelajaran tematik.	3,00	Sedang	15%
2	Saya memanfaatkan internet untuk mencari referensi dalam mengembangkan materi pembelajaran.	3,60	Sedang	19%
3	Saya memanfaatkan teknologi seperti laptop dalam pembelajaran.	3,40	Sedang	18%
4	Saya memanfaatkan Microsoft Powerpoint dalam menyampaikan pembelajaran di kelas.	3,30	Sedang	17%
5	Saya dapat memilih media/aplikasi yang sesuai dengan materi pembelajaran tematik.	3,10	Sedang	16%
6	Saya menggunakan aplikasi komputer dalam kegiatan pembelajaran.	2,90	Rendah	15%
	Rata-Rata	3,21	Sedang	18%

Technological Content Knowledge (TCK)

Technological content knowledge (TCK) adalah pengetahuan mengenai cara konten dan teknologi yang saling mempengaruhi dan saling berkaitan. TCK ini juga pengetahuan tentang bagaimana konten dapat diwakili oleh teknologi seperti menggunakan komputer dan lain sebagainya. TCK merujuk pada pengetahuan tentang cara konten dan teknologi saling berinteraksi dan berkaitan dalam proses pembelajaran. TCK ini meliputi pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mewakili dan mendukung pembelajaran konten, misalnya melalui penggunaan komputer atau alat teknologi lainnya. Berdasarkan hasil yang tercatat dalam tabel, rata-rata perolehan TCK adalah sebesar 2,86, yang masuk dalam kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat

tantangan dalam pengembangan pemahaman dan penerapan TCK di antara mahasiswa PGMI UIN Antasari. Oleh karena itu, perlu adanya upaya lebih lanjut untuk melatih mahasiswa dalam mengintegrasikan teknologi dengan konten pembelajaran, sehingga mereka dapat mengoptimalkan potensi teknologi untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan menarik. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang TCK, diharapkan mahasiswa dapat menjadi guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara kreatif dan tepat guna dalam mendukung proses pembelajaran siswa.

Tabel 6 *Technological Content Knowledge (TCK)* Mahasiswa PGMI UIN Antasari Angkatan 2020

No	Item Pernyataan	Mean	Kategori	Persentase
1	Saya dapat memilih teknologi (alat peraga/media/software) yang tepat dengan konten pembelajaran.	3,30	Sedang	38%
2	Saya dapat menguraikan materi dengan memanfaatkan teknologi baik media, alat peraga maupun software.	3,20	Sedang	37%
3	Saya kesulitan mempersiapkan materi dengan menggunakan teknologi baik media, alat peraga maupun software.	2,10	Rendah	25%
	Rata-Rata	2,86	Rendah	16%

Berdasarkan hasil, maka penguasaan TPACK mahasiswa PGMI UIN Antasari Banjarmasin angkatan tahun 2020 diperoleh sebagai berikut.

Tabel 7 Penguasaan TPACK Mahasiswa PGMI UIN Antasari Angkatan Tahun 2020

No	Indikator	Kategori
1	<i>Pedagogical Knowledge (PK)</i>	Rendah
2	<i>Content Knowledge (CK)</i>	Rendah
3	<i>Technological Knowledge (TK)</i>	Sedang
4	<i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i>	Rendah
5	<i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>	Sedang
6	<i>Technological Content Knowledge (TCK)</i>	Rendah

Perolehan yang rendah dalam berbagai dimensi pengetahuan seperti Content Knowledge (CK), *Pedagogical Knowledge (PK)*, *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, *Technological Knowledge (TK)*, *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, dan *Technological Content Knowledge (TCK)* yang tercatat dalam hasil tersebut mungkin disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu kemungkinan adalah kurangnya kesempatan bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman praktis dalam penerapan konsep-konsep tersebut dalam konteks pembelajaran sebenarnya. Pengalaman praktis yang terbatas dapat menghambat pengembangan kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan pengetahuan teoritis dengan praktik nyata (Fakhriyah, Masfiah, dan Hilyana 2022). Selain itu, kurangnya sumber daya dan fasilitas yang memadai di lingkungan akademik juga bisa menjadi faktor penyebab (Gess-Newsome dkk. 2019). Terbatasnya akses terhadap teknologi dan pelatihan yang relevan dalam penggunaan teknologi pembelajaran mungkin telah membatasi kemampuan mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam hal tersebut (Akhwani dan Rahayu 2021). Selain itu, perubahan cepat dalam teknologi dan pendekatan pembelajaran dapat menimbulkan kesenjangan dalam pemahaman dan penerapan konsep-konsep tersebut di kalangan mahasiswa (Wahyuni 2019). Faktor-faktor individu seperti motivasi, minat, dan latar belakang pendidikan juga dapat memengaruhi perolehan rendah dalam berbagai dimensi pengetahuan tersebut. Beberapa mahasiswa mungkin memiliki minat yang lebih rendah dalam bidang-bidang tertentu atau mungkin menghadapi kesulitan dalam mengatasi tantangan pembelajaran yang

kompleks (Anon 2023). Untuk mengatasi perolehan yang rendah, perlu dilakukan langkah-langkah seperti peningkatan akses terhadap pelatihan dan sumber daya yang relevan, peningkatan integrasi antara teori dan praktik dalam kurikulum, serta memberikan dukungan yang lebih besar kepada mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi tuntutan pembelajaran di era modern ini (Evens dkk. 2018).

SIMPULAN

Tingkat penguasaan *Technological pedagogical and content knowledge* (TPACK) Mahasiswa PGMI UIN Antasari sebagai Calon Guru SD/MI pada kategori sedang yaitu pada komponen *Technological knowledge* (TK) nilai rata-rata (3,40) dan *Technological pedagogical knowledge* (TPK) nilai rata-rata (3,21). Tingkat penguasaan TPACK Mahasiswa PGMI pada kategori rendah yaitu pada komponen *Pedagogical knowledge* (PK) dengan nilai rata-rata (2,93), *Content knowledge* (CK) dengan nilai rata-rata (2,80), *Pedagogical content knowledge* (PCK) dengan nilai rata-rata (2,97), dan *Technological content knowledge* (TCK) dengan nilai rata-rata (2,86). Terdapat variasi yang signifikan dalam perolehan nilai rata-rata antara komponen TPACK yang berbeda. Meskipun demikian, secara umum, terlihat bahwa mahasiswa memiliki tingkat penguasaan yang lebih baik dalam dimensi teknologi, terutama dalam hal pengetahuan tentang teknologi (TK) dan teknologi pedagogis (TPK), yang masing-masing memperoleh nilai rata-rata yang memadai. Namun, terdapat kebutuhan untuk peningkatan dalam dimensi-dimensi lainnya, terutama dalam hal pengetahuan pedagogis (PK), pengetahuan konten (CK), pengetahuan pedagogis konten (PCK), dan pengetahuan konten teknologi (TCK), yang semuanya diperoleh dengan nilai rata-rata yang rendah. Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang lebih intensif dalam melatih mahasiswa untuk meningkatkan penguasaan mereka dalam aspek-aspek tersebut guna mempersiapkan mereka menjadi guru yang kompeten dan siap menghadapi tantangan dalam pembelajaran di era digital saat ini. Dengan melakukan langkah-langkah yang tepat, diharapkan mahasiswa PGMI UIN Antasari dapat menjadi calon guru yang mampu mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara efektif dalam praktik pembelajaran mereka di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhwani, Akhwani, dan Dewi Widiana Rahayu. 2021. "Analisis Komponen TPACK Guru SD Sebagai Kerangka Kompetensi Guru Profesional Di Abad 21." *Jurnal Basicedu* 5(4):1918–25. doi: 10.31004/basicedu.v5i4.1119.
- Anon. 2023. "Membangun TPACK Guru IPS Melalui Moodle Berbasis Blended Learning Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas | JURNAL JENDELA PENDIDIKAN."
- Ansori, Muslich. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Armiyati, Laely, dan Miftahul Habib Fachruruzi. 2022. "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Calon Guru Di Tasikmalaya." *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)* 9(2):164–76. doi: 10.21831/jipsindo.v9i2.52050.
- Candra, Pipit Novita, Yerry Soepriyanto, dan Henry Praherdhiono. 2020. "Pedagogical Knowledge (PK) Guru Dalam Pengembangan dan Implementasi Rencana Pembelajaran." *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3(2):166–77. doi: 10.17977/um038v3i22020p166.
- Creswell, John W. 2002. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Evens, Marie, Jan Elen, Charlotte Larmuseau, dan Fien Depaepe. 2018. "Promoting the development of teacher professional knowledge: Integrating content and pedagogy in teacher education." *Teaching and Teacher Education* 75:244–58. doi: 10.1016/j.tate.2018.07.001.

- Fakhriyah, Fina, Siti Masfuah, dan F. Shoufika Hilyana. 2022. *TPACK dalam Pembelajaran IPA*. Jawa Tengah: Penerbit NEM.
- Gess-Newsome, Julie, Joseph A. Taylor, Janet Carlson, April L. Gardner, Christopher D. Wilson, dan Molly A. M. Stuhlsatz. 2019. "Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement†." *International Journal of Science Education* 41(7):944– 63. doi: 10.1080/09500693.2016.1265158.
- Harahap, Annisa Putri, dan Ismail Saleh Nasution. 2022. "Efektivitas Hasil Proses Belajar Mengajar Dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis TPACK di SD Swasta Yakhada Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara." *EJoES (Educational Journal of Elementary School)* 3(2):44–50. doi: 10.30596/ejoes.v3i2.10278.
- Kleickmann, Thilo, Dirk Richter, Mareike Kunter, Jürgen Elsner, Michael Besser, Stefan Krauss, dan Jürgen Baumert. 2013. "Teachers' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge: The Role of Structural Differences in Teacher Education." *Journal of Teacher Education* 64(1):90–106. doi: 10.1177/0022487112460398.
- Koehler, Matthew, dan Punya Mishra. 2009. "What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?" *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* 9(1):60–70.
- Murtiyasa, Budi, dan Mega Dwi Atikah. 2021. "Kemampuan TPACK Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Praktikum Pembuatan Alat Peraga Matematika." *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10(4):2577–90. doi: 10.24127/ajpm.v10i4.4351.
- Nasar, Adrianus, dan Maimunah Haji Daud. 2020. "Analisis Kemampuan Guru IPA Tentang Technological Pedagogical Content Knowledge Pada SMP/MTs Di Kota Ende." *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* 4(1):9–20. doi: 10.37478/optika.v4i1.413.
- Rosenberg, Joshua M., dan Matthew J. Koehler. 2015. "Context and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Systematic Review." *Journal of Research on Technology in Education* 47(3):186–210. doi: 10.1080/15391523.2015.1052663.
- Saeli, Mara, Jacob Perrenet, Wim M. G. Jochems, dan Bert Zwaneveld. 2012. "Pedagogical Content Knowledge in Teaching Material." *Journal of Educational Computing Research* 46(3):267–93. doi: 10.2190/EC.46.3.d.
- Sukaesih, Sri, Saiful Ridlo, dan Sigit Saptano. 2017. "Profil Kemampuan Pedagogical Content Knowledge (PCK) Calon Guru Biologi." *Lembaran Ilmu Kependidikan* 46(2):68–74. doi: 10.15294/lik.v46i2.11026.
- Voogt, J., P. Fisser, N. Pareja Roblin, J. Tondeur, dan J. van Braak. 2013. "Technological Pedagogical Content Knowledge – a Review of the Literature." *Journal of Computer Assisted Learning* 29(2):109–21. doi: 10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x.
- Wahyuni, Fina Tri. 2019. "Hubungan Antara Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Dengan Technology Integration Self Efficacy (TISE) Guru Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 2(2):109–22. doi: 10.21043/jpm.v2i2.6358.
- Wang, Wei, Denise Schmidt-Crawford, dan Yi Jin. 2018. "Preservice Teachers' TPACK Development: A Review of Literature." *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 34(4):234–58. doi: 10.1080/21532974.2018.1498039.