

Profil *Technological Pedagogical Content Knowledge* Guru Ekonomi: Analisis Deskriptif Tujuh Komponen Pengetahuan

Dian Lestari¹, Achmadi², Syamsuri³

^{1,2,3}Universitas Tanjungpura, Indonesia

*f2191221007@student.untan.ac.id

Submit
7 Juli 2026

Review
13 Juli 2026

Publish
10 Agustus 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) guru ekonomi berdasarkan tujuh komponen, yaitu *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei. Data dikumpulkan melalui kuesioner tertutup berskala Likert yang disebarakan kepada 253 guru ekonomi yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Ekonomi. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata, standar deviasi, dan kategorisasi tiga jenjang (rendah, sedang, tinggi) berdasarkan norma mean dan standar deviasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru berada pada kategori sedang untuk seluruh komponen TPACK, dengan *Technological Content Knowledge* (TCK) menunjukkan capaian relatif paling tinggi dan *Pedagogical Knowledge* (PK) menunjukkan capaian relatif paling rendah, khususnya pada indikator mengetahui karakteristik peserta didik. Simpulan penelitian menegaskan bahwa kemampuan guru ekonomi dalam memadukan teknologi dengan materi ajar telah berkembang cukup baik, tetapi kemampuan pedagogis yang berorientasi pada kebutuhan individual peserta didik masih perlu diperkuat melalui pengembangan profesional berkelanjutan.

Kata Kunci: TPACK; profil guru; pengetahuan pedagogik; guru ekonomi; integrasi teknologi

Abstract

This study aims to describe the profile of teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) based on seven components, namely Technological Knowledge (TK), Pedagogical Knowledge (PK), Content Knowledge (CK), Technological Pedagogical Knowledge (TPK), Technological Content Knowledge (TCK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), without examining the relationships or effects between variables. This study employed a quantitative descriptive approach using a survey method. Data were collected through a closed Likert-scale questionnaire distributed to 253 economics teachers affiliated with the Subject Teacher Working Group (MGMP) for Economics. Data were analyzed descriptively using mean scores, standard deviations, and a three-level categorization (low, moderate, high) based on mean and standard deviation norms. The results show that the majority of teachers fall into the moderate category across all seven TPACK components, with Technological Content Knowledge (TCK) showing the relatively highest achievement and Pedagogical Knowledge (PK) showing the relatively lowest achievement, particularly on the indicator of understanding students characteristics. The findings indicate that teachers ability to integrate technology with subject content has developed reasonably well, whereas pedagogical competence oriented toward individual student needs still requires strengthening through continuous professional development.

Keywords: TPACK; teacher profile; pedagogical knowledge; economics teacher; technology integration

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk memiliki kemampuan yang tidak lagi terbatas pada penguasaan materi ajar, tetapi juga kemampuan pedagogis dan teknologis yang terintegrasi. Peningkatan akses guru terhadap perangkat teknologi digital dan pelatihan pemanfaatannya terus meningkat, namun penggunaan teknologi tersebut belum sepenuhnya diarahkan untuk mendukung praktik pengajaran yang bermakna, karena integrasi teknologi, pedagogi, dan konten secara utuh menuntut lebih dari sekadar penguasaan teknis semata (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Permasalahan utama yang melatarbelakangi penelitian ini adalah belum jelasnya sejauh mana guru ekonomi telah mengintegrasikan ketiga ranah pengetahuan, yaitu teknologi, pedagogi, dan konten, secara proporsional dalam praktik mengajar mereka, padahal tuntutan tersebut semakin mengemuka seiring implementasi Kurikulum Merdeka yang mendorong guru memanfaatkan berbagai sumber belajar digital untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Tuntutan tersebut menjadi semakin penting karena materi ekonomi bersifat dinamis, kontekstual, dan berkaitan erat dengan berbagai fenomena sosial ekonomi yang terus berkembang. Oleh karena itu, guru ekonomi tidak cukup hanya menguasai konsep-konsep ekonomi, tetapi juga perlu mampu memilih strategi pembelajaran yang sesuai serta memanfaatkan teknologi digital secara efektif agar konsep yang diajarkan lebih kontekstual, interaktif, dan mudah dipahami peserta didik. Kemampuan mengintegrasikan aspek teknologi, pedagogi, dan konten inilah yang menjadi inti dari kompetensi *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang dikembangkan oleh Mishra & Koehler (2006) hadir sebagai landasan konseptual untuk memahami bagaimana ketiga ranah pengetahuan guru, yaitu teknologi, pedagogi, dan konten, saling berinteraksi dan membentuk kompetensi mengajar yang utuh. Kerangka ini merupakan pengembangan dari konsep *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang sebelumnya dirumuskan oleh Shulman (1986), dengan menambahkan dimensi teknologi sebagai unsur yang tidak dapat dipisahkan dari praktik mengajar di era digital. Ketujuh komponen yang membentuk kerangka TPACK, yaitu *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), dan TPACK itu sendiri, saling berinteraksi secara kompleks dan situasional, sehingga penguasaan salah satu komponen tidak serta-merta menjamin penguasaan komponen yang lain (Koehler et al., 2013; Voogt et al., 2013).

Berbagai penelitian terdahulu telah banyak mengarahkan fokus kajiannya pada pengujian pengaruh TPACK terhadap variabel lain, seperti kesiapan menjadi guru profesional (Zulhazlinda et al., 2023), keterampilan merancang perangkat pembelajaran (Dewi et al., 2022), maupun hasil belajar peserta didik (Simangunsong et al., 2024). Kajian yang secara khusus memetakan capaian deskriptif tiap komponen TPACK pada guru mata pelajaran tertentu, terutama guru ekonomi, masih relatif terbatas jumlahnya dibandingkan dengan kajian pada mata pelajaran lain. Hal ini dibuktikan tren penelitian TPACK dari tahun 2000 hingga 2020 menggunakan pemodelan bibliometrik masih seputar mata pelajaran matematika dan sains, teknologi informasi dan komunikasi, bahasa asing, pemrograman, kepemimpinan, pemikiran komputasi, teknik, mata pelajaran medis, dan geografi (Zou et al., 2022).

Kajian-kajian deskriptif TPACK pada berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan cenderung menunjukkan pola yang relatif konsisten dengan variasi capaian pada komponen tertentu bergantung pada karakteristik mata pelajaran dan konteks sekolah. Misalnya, Djam'an et al., (2025) memetakan profil TPACK guru matematika dan menemukan bahwa guru telah menguasai unsur teknologi, pedagogi, dan konten secara terpisah dengan baik, tetapi integrasi ketiganya secara simultan masih perlu ditingkatkan. Fahira & Putra (2024) memetakan capaian TPACK pada mahasiswa calon guru matematika tahun kedua dan mendapati bahwa penguasaannya belum optimal, menunjukkan bahwa kesenjangan TPACK dapat terbentuk sejak masa pendidikan calon guru. Zakiah & Solihah (2024) juga melakukan pemetaan mengenai profil TPACK calon guru matematika yang terintegrasi dengan karakter konservasi, memperkuat bukti bahwa pendekatan pemetaan deskriptif tetap relevan meskipun dipadukan dengan penekanan kurikuler tertentu.

Selain itu, Romiasih et al., (2022) memetakan kemampuan guru SMA di Bandar Lampung dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai media pembelajaran dan menemukan capaian tertinggi pada penguasaan konten (CK) serta capaian terendah pada penguasaan teknologi (TK), yang memperlihatkan bahwa pola ketimpangan antarkomponen TPACK bersifat spesifik konteks dan tidak seragam antarpelelitian. Sa'adah & Kariadinata (2018) melakukan pemetaan serupa pada mahasiswa calon guru biologi, sementara Sativa et al., (2023) memetakan profil TPACK mahasiswa PPG jenjang PAUD. Keduanya menegaskan bahwa instrumen dan prosedur pemetaan deskriptif TPACK dapat diadaptasi secara konsisten lintas jenjang dan bidang keilmuan. Keenam penelitian tersebut secara bersama-sama memberikan dasar metodologis yang kuat bagi penelitian ini, sekaligus menegaskan adanya kekosongan kajian karena tidak satu pun di antaranya menyoroti guru ekonomi.

Studi yang secara khusus menyoroti guru ekonomi, seperti pada masa pembelajaran jarak jauh, menegaskan bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran ekonomi memiliki karakteristik dan tantangan tersendiri dibandingkan mata pelajaran lain (Santika et al., 2021). Karakteristik mata pelajaran ekonomi yang sarat dengan data aktual, kebijakan fiskal dan moneter yang terus berubah, serta kebutuhan visualisasi grafik dan data statistik, menjadikan pemetaan profil TPACK guru ekonomi memiliki urgensi tersendiri untuk mengetahui sejauh mana kesiapan guru dalam mengintegrasikan ketiga ranah pengetahuan tersebut secara proporsional.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang untuk memetakan capaian ketujuh komponen TPACK guru ekonomi secara deskriptif sehingga hasil yang diperoleh dapat langsung digunakan sebagai basis evaluasi bagi program pengembangan profesional guru, khususnya yang diselenggarakan melalui forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Program pengembangan profesional guru hanya akan berdampak optimal apabila dirancang berdasarkan diagnosis awal yang akurat mengenai kondisi pengetahuan guru saat ini, bukan disusun secara seragam tanpa basis data empiris (Desimone, 2009). Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian ini, yaitu mendeskripsikan profil *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) guru ekonomi, baik pada tingkat keseluruhan variabel maupun pada tingkat indikator pembentuknya. Penelitian ini bukan sekadar kajian deskriptif biasa, melainkan langkah diagnostik yang mendukung perbaikan mutu pembelajaran ekonomi berbasis data sehingga bermanfaat bagi pengambil kebijakan pendidikan, pengurus MGMP Ekonomi, maupun kepala sekolah dalam merancang program pengembangan profesional guru yang lebih tepat sasaran, dengan memprioritaskan komponen TPACK yang capaiannya masih relatif rendah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei (Yusuf, 2021). Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah menggambarkan kondisi aktual kemampuan TPACK guru secara sistematis dan terukur. Populasi penelitian adalah seluruh guru MGMP Ekonomi aktif di enam kotamadya DKI Jakarta yang berjumlah 692 guru. Sampel ditentukan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* dengan rumus Slovin pada batas kesalahan 5%, menghasilkan 253 responden yang tersebar proporsional di Jakarta Pusat (23), Jakarta Utara (48), Jakarta Barat (49), Jakarta Timur (65), Jakarta Selatan (67), dan Kepulauan Seribu (1).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner tertutup berskala Likert (1–5) yang dikembangkan dengan memodifikasi dan mengadaptasi instrumen TPACK tervalidasi dari Celik et al., (2014); Farikah & Al Firdaus (2020); Hsu & Chen (2023); Koh & Chai (2014); Pamuk et al., (2015); Pusparini et al., (2017); Sahin (2011); Santos & Castro (2021); Schmid et al., (2020); Tondeur et al., (2017); Valtonen et al., (2017) disesuaikan dengan konteks mata pelajaran ekonomi. Instrumen awal terdiri dari 100 item yang mencakup ketujuh konstruk TPACK. Setelah dilakukan uji validitas menggunakan analisis faktor konfirmatori berbasis PLS (*outer loading* $\geq 0,70$), 38 item gugur dan tersisa 62 item yang valid dengan *Cronbach's alpha* $\geq 0,70$, *composite reliability* $\geq 0,70$, dan *AVE* $\geq 0,50$ untuk seluruh konstruk.

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, analisis validitas dan reliabilitas instrumen menggunakan SmartPLS 4.1.0.6 untuk memastikan keandalan pengukuran. Kedua,

analisis deskriptif menggunakan SPSS 26 untuk menghitung skor rata-rata (mean) dan standar deviasi setiap variabel, yang kemudian dikategorikan berdasarkan pendekatan distribusi normal, yaitu rendah ($X < M - 1SD$), sedang ($M - 1SD < X < M + 1SD$), dan tinggi ($X > M + 1SD$) mengacu pada Ghozali (2011). Analisis deskriptif juga dilakukan pada level indikator untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan spesifik di dalam setiap komponen TPACK.

HASIL

Sebelum dilakukan analisis deskriptif, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji reliabilitas dan validitas konvergenya menggunakan analisis outer model PLS pada SmartPLS 4.1.0.6. Sebagaimana telah dijelaskan pada bagian Metode, dari 100 item awal yang diuji menggunakan kriteria *outer loading* $\geq 0,70$, 38 item dinyatakan tidak valid dan dikeluarkan, sehingga tersisa 62 item valid yang digunakan pada analisis selanjutnya. Reliabilitas ketujuh konstruk dinilai berdasarkan *Cronbach's alpha*, *rho_a*, dan *composite reliability* (CR) dengan ambang batas $\geq 0,70$, sedangkan validitas konvergen dinilai berdasarkan *Average Variance Extracted* (AVE) dengan ambang batas $\geq 0,50$. Hasil kedua uji tersebut disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_a	Composite Reliability	Keterangan
TK	0,900	0,915	0,919	Reliabel
PK	0,908	0,911	0,925	Reliabel
CK	0,940	0,945	0,949	Reliabel
TPK	0,896	0,904	0,923	Reliabel
TCK	0,883	0,887	0,915	Reliabel
PCK	0,938	0,941	0,948	Reliabel
TPACK	0,960	0,961	0,964	Reliabel

Sumber: Olahan Data SmartPLS 4.1.0.6

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai *Cronbach's alpha*, *rho_a*, dan *composite reliability* di atas 0,70, dengan *composite reliability* berkisar antara 0,915 (TCK) hingga 0,964 (TPACK). Dengan demikian, ketujuh konstruk TPACK dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang baik.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Konvergen (*Average Variance Extracted*)

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)
TK	0,620
PK	0,577
CK	0,627
TPK	0,706
TCK	0,683
PCK	0,645
TPACK	0,641

Sumber: Olahan Data SmartPLS 4.1.0.6

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai AVE seluruh konstruk berada di atas 0,50, berkisar antara 0,577 (PK) hingga 0,706 (TPK), sehingga validitas konvergen instrumen penelitian ini terpenuhi dengan baik.

Penelitian ini melibatkan 253 guru ekonomi sebagai responden, dengan karakteristik responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	90	35,6%
	Perempuan	163	64,4%
Usia	20–30 tahun	61	24,1%
	31–40 tahun	47	18,6%
	41–50 tahun	70	27,7%
	51–60 tahun	75	29,6%
Lama Mengajar	< 5 tahun	25	9,9%
	5–10 tahun	65	25,7%
	11–15 tahun	28	11,1%
	16–20 tahun	30	11,9%
	21–30 tahun	81	32,0%
	> 30 tahun	24	9,5%

Sumber: Olahan Data SPSS 26

Responden penelitian didominasi oleh guru perempuan dan tersebar cukup merata pada rentang usia 20 hingga 60 tahun, dengan proporsi terbesar berada pada kelompok usia 51–60 tahun. Dari sisi pengalaman mengajar, sebagian besar responden termasuk guru dengan masa kerja panjang, yaitu 21–30 tahun, yang mengindikasikan bahwa mayoritas responden merupakan guru berpengalaman.

Selanjutnya, capaian ketujuh komponen TPACK guru ekonomi secara deskriptif disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik Deskriptif dan Kriteria Kategorisasi Ketujuh Komponen TPACK

Variabel	Min	Maks	Mean	SD	Kriteria Sedang	Jumlah Item Valid
TK	19	35	30,19	3,599	26 – 34	7
PK	26	45	37,28	4,219	33 – 41	9
CK	33	55	46,97	5,284	42 – 52	11
TPK	15	25	20,80	2,823	18 – 24	5
TCK	15	25	22,23	2,405	20 – 24	5
PCK	24	50	43,15	5,172	38 – 48	10
TPACK	45	75	64,29	8,028	56 – 72	15

Sumber: Olahan Data SPSS 26. Kategori rendah = skor di bawah batas bawah kriteria sedang; kategori tinggi = skor di atas batas atas kriteria sedang.

Distribusi responden berdasarkan kategorisasi rendah, sedang, dan tinggi untuk masing-masing komponen TPACK disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Kategori Ketujuh Komponen TPACK Guru Ekonomi

Variabel	Rendah	%	Sedang	%	Tinggi	%
TK	27	10,7	182	71,9	44	17,4
PK	26	10,3	156	61,7	72	28,1
CK	35	13,8	155	61,3	63	24,9
TPK	33	13,0	166	65,6	54	21,3

TCK	18	7,1	133	52,6	102	40,3
PCK	28	11,1	157	62,1	68	26,9
TPACK	31	12,3	151	59,7	71	28,1

Sumber: Olahan Data SPSS 26 (N = 253).

Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas guru ekonomi berada pada kategori sedang untuk seluruh komponen TPACK, dengan proporsi berkisar antara 52,6% hingga 71,9%. Hasil penelitian menunjukkan *Technological Content Knowledge* (TCK) menunjukkan pola capaian yang berbeda dibandingkan komponen lain, yaitu memiliki proporsi kategori tinggi terbesar (40,3%) sekaligus proporsi kategori rendah terkecil (7,1%) di antara ketujuh komponen. Sebaliknya, *Technological Knowledge* (TK) memiliki proporsi kategori tinggi terkecil (17,4%), sedangkan *Content Knowledge* (CK) memiliki proporsi kategori rendah terbesar (13,8%).

Untuk memperjelas variasi capaian pada tingkat indikator, Tabel 6 menyajikan indikator dengan skor rata-rata tertinggi dan terendah pada setiap komponen TPACK.

Tabel 6. Indikator dengan Capaian Tertinggi dan Terendah pada Setiap Komponen TPACK

Variabel	Indikator Tertinggi		Mean	Indikator Terendah		Mean
TK	Memiliki menggunakan teknologi.	keterampilan berbagai	4,40	Mampu permasalahan penggunaan teknologi.	menyelesaikan terkait	4,02
PK	Melakukan perkembangan belajar didik.	evaluasi peserta	4,28	Mengetahui peserta didik.	karakteristik	3,90
CK	Mengembangkan pembelajaran ekonomi bermakna berdasarkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.	materi yang	4,35	Menggunakan sumber daya terbaru yang mendukung keluasan dan kedalaman materi pembelajaran ekonomi.		4,23
TPK	Mengaplikasikan teknologi sebagai sarana interaksi dan kolaborasi	teknologi	4,26	Memilih teknologi sesuai pendekatan dan strategi pengajaran		4,13
TCK	Menggunakan teknologi untuk membantu peserta didik memahami, memperkaya, dan memperdalam materi ekonomi.	teknologi untuk	4,52	Menerapkan teknologi yang mendukung tugas dan kegiatan belajar mandiri peserta didik dalam pembelajaran ekonomi.		4,27
PCK	Menggunakan metode pengajaran yang efektif berdasarkan kompleksitas materi ekonomi untuk mengatasi kesulitan belajar dan menghindari miskonsepsi.	metode yang efektif	4,34	Mengembangkan materi pembelajaran ekonomi berdasarkan kebutuhan dan tingkat pemahaman peserta didik.		4,24
TPACK	Menyelaraskan konten, pendekatan mengajar, dan penggunaan teknologi untuk mendorong keterlibatan peserta didik dalam berpikir reflektif, kreatif, dan kritis terhadap pemecahan masalah ekonomi.	konten, pendekatan mengajar, dan penggunaan teknologi untuk	4,38	Menggunakan strategi pembelajaran dan teknologi yang bervariasi untuk memenuhi perbedaan kebutuhan belajar individu peserta didik pada mata pelajaran ekonomi.		4,20

Sumber: Olahan Data SPSS 26.

Apabila skor rata-rata setiap variabel dikonversi menjadi skor rata-rata per item guna menyetarakan perbandingan antarkomponen yang memiliki jumlah item berbeda, diperoleh

urutan capaian dari yang tertinggi ke yang terendah, yakni *Technological Content Knowledge* (4,45), *Pedagogical Content Knowledge* (4,32), *Technological Knowledge* (4,31), *Technological Pedagogical Content Knowledge* (4,29), *Content Knowledge* (4,27), *Technological Pedagogical Knowledge* (4,16), dan *Pedagogical Knowledge* (4,14). Pola ini mengindikasikan bahwa komponen yang melibatkan penggunaan teknologi untuk mendukung penyajian dan pendalaman materi ekonomi (TCK) menempati posisi tertinggi, sedangkan komponen pedagogis yang murni tanpa keterlibatan teknologi maupun konten spesifik (PK) menempati posisi terendah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru ekonomi berada pada kategori sedang di seluruh komponen TPACK sejalan dengan karakteristik TPACK sebagai bentuk pengetahuan yang situasional dan berkembang secara bertahap melalui pengalaman reflektif dalam merancang serta mengaktualisasikan pembelajaran berbasis teknologi (Mishra & Koehler, 2006). Posisi dominan pada kategori sedang menunjukkan bahwa guru ekonomi telah melewati tahap pengenalan dasar teknologi maupun pedagogi, tetapi belum sepenuhnya mencapai tahap integrasi yang matang di mana ketiga ranah pengetahuan digunakan secara luwes dan kontekstual. Kondisi ini konsisten dengan pola yang ditemukan pada berbagai kajian TPACK di jenjang dan mata pelajaran lain di Indonesia, misalnya calon guru matematika, yang secara umum juga menempatkan mayoritas subjek penelitiannya pada kategori sedang (Herizal et al., 2022; Turmuzi & Kurniawan, 2021). Pola yang berulang pada berbagai konteks ini mengindikasikan bahwa tantangan pengembangan TPACK bukan semata persoalan individual guru, melainkan berkaitan dengan struktur pengembangan profesional guru di Indonesia yang belum sepenuhnya dirancang untuk mendorong integrasi ketiga ranah pengetahuan secara simultan.

Capaian *Technological Content Knowledge* (TCK) yang secara konsisten menempati posisi tertinggi, baik dari sisi rata-rata skor per item maupun proporsi kategori tinggi, memberikan gambaran menarik mengenai karakteristik guru ekonomi dalam sampel penelitian ini. Sebagian besar responden merupakan guru dengan pengalaman mengajar yang panjang, termasuk kelompok dengan masa kerja 21 hingga 30 tahun sebagai proporsi terbesar, sehingga sebagian besar dari mereka mengalami masa transisi pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 yang memaksa adopsi cepat berbagai aplikasi presentasi, visualisasi data, dan *platform* pembelajaran daring. Pengalaman transisi tersebut kemungkinan besar telah membentuk kebiasaan memanfaatkan teknologi khususnya untuk menyajikan dan memperkaya materi ekonomi, sebagaimana ditunjukkan oleh tingginya skor pada indikator penggunaan teknologi untuk membantu peserta didik memahami, memperkaya, dan memperdalam materi ekonomi. Hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa kompetensi digital guru tidak semata ditentukan oleh usia, melainkan oleh intensitas keterlibatan dalam praktik integrasi teknologi yang bersifat kontekstual dan berulang (Antonietti et al., 2022).

Sebaliknya, *Pedagogical Knowledge* (PK) menempati posisi terendah, dengan indikator mengetahui karakteristik peserta didik sebagai indikator dengan capaian paling rendah di antara seluruh indikator pada seluruh komponen TPACK. Hasil penelitian ini penting untuk dicermati karena mengindikasikan adanya kesenjangan antara kemampuan teknis teknologis guru yang relatif matang dengan kemampuan pedagogis mendasar yang berorientasi pada pemahaman kebutuhan individual peserta didik. Fenomena ini dapat dijelaskan dari beberapa sisi. Pertama, program pengembangan profesional guru melalui forum MGMP secara historis lebih banyak menitikberatkan pada pelatihan pemanfaatan aplikasi pembelajaran dan penyusunan perangkat ajar berbasis kurikulum, dibandingkan pelatihan asesmen diagnostik atau pemetaan karakteristik belajar peserta didik secara individual. Kedua, beban mengajar guru ekonomi di sekolah menengah dengan jumlah peserta didik per rombongan belajar yang relatif besar membuat proses mengenali kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik setiap peserta didik secara mendalam menjadi tantangan tersendiri di tengah keterbatasan waktu tatap muka. Ketiga, dari sudut pandang kerangka TPACK, penguasaan teknologi cenderung lebih mudah diukur dan dilatihkan secara instan melalui pelatihan singkat, sedangkan pemahaman karakteristik peserta didik menuntut proses observasi dan refleksi berkelanjutan yang tidak dapat dipercepat melalui pelatihan formal semata (Voogt et al., 2013).

Pola serupa juga tampak pada capaian *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebagai komponen puncak integrasi, di mana indikator yang berkaitan dengan

penyelaraskan konten, pendekatan mengajar, dan penggunaan teknologi untuk mendorong keterlibatan peserta didik dalam berpikir reflektif, kreatif, dan kritis terhadap pemecahan masalah ekonomi mencapai skor tertinggi, sementara indikator strategi pembelajaran dan teknologi yang bervariasi untuk memenuhi perbedaan kebutuhan belajar individu peserta didik pada mata pelajaran ekonomi justru menjadi indikator dengan capaian terendah. Triangulasi temuan pada komponen PK dan TPACK ini memperkuat simpulan bahwa guru ekonomi relatif nyaman memanfaatkan teknologi untuk memperkaya dan menyajikan konten secara umum kepada seluruh kelas, tetapi belum sepenuhnya terampil dalam mendiferensiasikan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi sesuai kebutuhan belajar yang berbeda-beda pada setiap peserta didik. Kondisi ini sejalan dengan gagasan inti Mishra & Koehler (2006) bahwa TPACK yang autentik bukanlah sekadar penjumlahan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara terpisah, melainkan bentuk pengetahuan baru yang transformatif, yang menuntut guru mampu mengadaptasi ketiganya secara serentak sesuai konteks pembelajaran dan karakteristik peserta didik yang dihadapi.

Hasil penelitian bahwa *Content Knowledge* (CK) memiliki proporsi kategori rendah yang relatif tinggi dibandingkan komponen konten pada umumnya juga menarik untuk didiskusikan dalam konteks karakteristik mata pelajaran ekonomi. Berbeda dengan mata pelajaran yang materinya relatif stabil, ekonomi merupakan disiplin ilmu yang sangat dinamis, mencakup data inflasi, kebijakan fiskal dan moneter, tren pasar, dan isu ekonomi global yang terus berubah dari waktu ke waktu. Pembaruan konten semacam ini menuntut guru untuk secara aktif membaca literatur dan sumber informasi ekonomi terkini, sebagaimana tercermin pada indikator menggunakan sumber daya terbaru yang mendukung keluasan dan kedalaman materi pembelajaran ekonomi yang justru menjadi indikator dengan capaian terendah pada komponen CK. Beban mengajar yang tinggi serta keterbatasan akses terhadap jurnal maupun basis data ekonomi mutakhir di sebagian sekolah dapat menjadi salah satu penjelasan mengapa sebagian guru mengalami kesulitan untuk senantiasa memperbarui penguasaan kontennya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Santika et al., (2021) yang menyoroti tantangan spesifik guru ekonomi dalam mengintegrasikan teknologi dan konten mutakhir selama pembelajaran jarak jauh.

Hasil penelitian ini juga relevan dikaitkan dengan urgensi penguasaan TPACK bagi guru ekonomi secara khusus, sebagaimana ditegaskan oleh Zulhazlinda et al., (2023) yang menemukan bahwa penguasaan TPACK berkontribusi terhadap kesiapan menjadi guru profesional pada mahasiswa pendidikan ekonomi. Apabila guru ekonomi yang telah mengajar bertahun-tahun masih menunjukkan kesenjangan pada aspek pedagogis yang berorientasi individual, maka penguatan TPACK semestinya tidak hanya menasar mahasiswa calon guru pada tahap pendidikan prajabatan. Penguatan TPACK juga diperlukan guru dalam jabatan melalui program pengembangan profesional berkelanjutan yang dirancang khusus untuk memperkuat kemampuan diagnostik dan diferensiasi pembelajaran, bukan sekadar pelatihan keterampilan teknis penggunaan aplikasi. Dengan demikian, kontribusi ilmiah penelitian ini terletak pada penemuan pola ketimpangan yang spesifik, yaitu keunggulan pada aspek integrasi teknologi konten yang berbanding terbalik dengan kelemahan pada aspek pedagogis berorientasi individu. Hasil penelitian ini memperkaya kajian TPACK karena mengungkap sebuah pola yang belum banyak dilaporkan secara eksplisit pada kajian-kajian TPACK guru ekonomi sebelumnya.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa profil TPACK guru ekonomi secara umum berada pada kategori sedang untuk ketujuh komponennya, yaitu TK, PK, CK, TPK, TCK, PCK, dan TPACK. Meskipun demikian, terdapat variasi capaian yang bermakna antarkomponen. *Technological Content Knowledge* (TCK) menunjukkan capaian relatif paling tinggi, mengindikasikan bahwa guru ekonomi telah cukup terampil memanfaatkan teknologi untuk menyajikan dan memperdalam materi ekonomi bagi peserta didik. Sebaliknya, *Pedagogical Knowledge* (PK) menunjukkan capaian relatif paling rendah, terutama pada aspek pemahaman karakteristik individual peserta didik, dan pola ini konsisten dengan rendahnya capaian indikator diferensiasi pembelajaran pada komponen TPACK secara keseluruhan. Esensi hasil penelitian ini adalah bahwa kemampuan guru ekonomi dalam memadukan teknologi dengan konten pembelajaran telah berkembang lebih pesat dibandingkan kemampuan pedagogis yang berorientasi pada

kebutuhan belajar individual peserta didik, sehingga penguatan TPACK guru ekonomi ke depan perlu diarahkan secara lebih seimbang pada kedua aspek tersebut.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, desain deskriptif *cross-sectional* yang digunakan hanya memotret kondisi TPACK guru ekonomi pada satu titik waktu sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat maupun faktor penyebab kesenjangan antarkomponen yang ditemukan (Setia, 2016). Kedua, data dikumpulkan melalui kuesioner *self-report* berskala Likert yang berpotensi mengandung bias metode umum (*common method bias*) dan kecenderungan menjawab secara sosial diinginkan (*social desirability*), sehingga capaian yang dilaporkan belum tentu selaras sepenuhnya dengan kompetensi aktual guru di dalam kelas (Podsakoff et al., 2003). Ketiga, cakupan penelitian terbatas pada guru ekonomi anggota MGMP di DKI Jakarta, sehingga generalisasi temuan pada konteks wilayah, jenjang pendidikan, atau mata pelajaran lain perlu dilakukan secara hati-hati.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar program pengembangan profesional guru ekonomi melalui forum MGMP tidak hanya berfokus pada pelatihan keterampilan teknis penggunaan aplikasi maupun media pembelajaran, tetapi juga memperkuat kemampuan pedagogis dasar, khususnya keterampilan asesmen diagnostik dan pemetaan karakteristik individual peserta didik, sehingga guru mampu merancang pembelajaran berbasis teknologi yang benar-benar terdiferensiasi. Sekolah dan dinas pendidikan disarankan untuk memfasilitasi akses guru terhadap sumber literatur dan data ekonomi terkini guna mendukung pembaruan *Content Knowledge* secara berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggali secara kualitatif faktor-faktor yang menyebabkan kesenjangan antara kemampuan integrasi teknologi konten dan kemampuan pedagogis berorientasi individu, serta memperluas cakupan penelitian pada guru ekonomi di wilayah lain untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai profil TPACK guru ekonomi di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pengurus dan seluruh guru anggota Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Ekonomi DKI Jakarta yang telah bersedia menjadi responden dan memberikan izin pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education? *Computers in Human Behavior*, 132, 107266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107266>
- Celik, I., Sahin, I., & Akturk, A. O. (2014). Analysis of the Relations among the Components of Technological Pedagogical and Content Knowledge (Tpack): A Structural Equation Model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(1), 1–22. <https://doi.org/10.2190/EC.51.1.a>
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Dewi, K. H. S., Melati, I. G. A. S., Purnaya, I. G. P., & Pratama, A. E. (2022). OPTIMALISASI KETERAMPILAN GURU MERANCANG PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS TECHNOLOGICAL, PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLADGE. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 3121. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.9435>
- Djam'an, N., Fajar Arwadi, & Adsyira Almukitra. (2025). Profil Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru pada Pembelajaran Matematika. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(4), 991–1008. <https://doi.org/10.30605/proximal.v8i4.6707>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>

- Fahira, P., & Putra, A. (2024). Profil capaian Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) mahasiswa tahun kedua calon guru matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(5). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i5.24035>
- Farikah, F., & Al Firdaus, Moch. M. (2020). Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): The Students' Perspective on Writing Class: TPACK. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(2), 190–199. <https://doi.org/10.30605/jsdp.3.2.2020.303>
- Herizal, H., Nuraina, N., Rohantizani, R., & Marhami, M. (2022). Profil TPACK Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Menyongsong Pembelajaran Abad 21. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(1). <https://doi.org/10.58258/jisip.v6i1.2665>
- Hsu, L., & Chen, Y.-J. (2023). Hierarchical Linear Modeling to Explore Contextual Effects on EFL Teachers' Technology, Pedagogy, and Content Knowledge (TPACK): The Taiwanese Case. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 32(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00626-1>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Koh, J. H. L., & Chai, C. S. (2014). Teacher clusters and their perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) development through ICT lesson design. *Computers & Education*, 70, 222–232. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.08.017>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Pamuk, S., Ergun, M., Cakir, R., Yilmaz, H. B., & Ayas, C. (2015). Exploring relationships among TPACK components and development of the TPACK instrument. *Education and Information Technologies*, 20(2), 241–263. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9278-4>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Pusparini, F., Riandi, R., & Sriyati, S. (2017). Developing Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Animal Physiology. *Journal of Physics: Conference Series*, 895, 012059. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012059>
- Romiasih, G. A. P., Herpratiwi, H., & Widodo, S. (2022). Profil Kemampuan Guru SMA Negeri 6 Bandar Lampung dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(2), 205–220. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12132>
- Sa'adah, S., & Kariadinata, R. (2018). PROFIL TECNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI. *Jurnal BIOEDUIN*, 8(2), 17–28. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v8i2.3186>
- Sahin, I. (2011). DEVELOPMENT OF SURVEY OF TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK). *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1).
- Santika, V., Indriayu, M., & Sangka, K. B. (2021). Profil TPACK Guru Ekonomi di Indonesia sebagai Pendekatan Integrasi TIK selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19. *Duconomics Sci-Meet (Education & Economics Science Meet)*, 1, 356–369. <https://doi.org/10.37010/duconomics.v1.5470>
- Santos, J. M., & Castro, R. D. R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teachers (PST). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100110>
- Sativa, F. E., Musaddat, S., Amrullah, L. W. Z., & Wahab, A. D. A. (2023). PROFIL KEMAMPUAN TPACK MAHASISWA PPG DALAM JABATAN KATEGROI 1 JENJANG PAUD. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.29303/jmp.v3i2.4800>
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK.xs) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, 157, 103967. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103967>

- Setia, M. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Simangunsong, M. F., Waspada, I., & Rasto, R. (2024). Efek Moderasi Kreativitas Guru pada Pengaruh Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(6), 6114–6120. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i6.5135>
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap! *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3504>
- Turmuzi, M., & Kurniawan, E. (2021). Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru Matematika Ditinjau dari Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) pada Mata Kuliah Micro Teaching. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2484–2498. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.881>
- Valtonen, T., Sointu, E., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Lambert, M. C., & Mäkitalo-Siegl, K. (2017). TPACK updated to measure pre-service teachers' twenty-first century skills. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3518>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Zakiah, N. E., & Solihah, S. (2024). *PROFIL TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) CALON GURU MATEMATIKA TERINTEGRASI KARAKTER KONSERVASI MELALUI DYNAMIC ASSESMENT. 1*.
- Zou, D., Huang, X., Kohnke, L., Chen, X., Cheng, G., & Xie, H. (2022). A bibliometric analysis of the trends and research topics of empirical research on TPACK. *Education and Information Technologies*, 27(8), 10585–10609. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10991-z>
- Zulhazlinda, W., Noviani, L., & Sangka, K. B. (2023). Pengaruh TPACK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Di Jawa Tengah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 11(1), 26–38. <https://doi.org/10.26740/jupe.v11n1.p26-38>