

## PENGARUH TPACK TERHADAP KESIAPAN MENJADI GURU PROFESIONAL PADA MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI DI JAWA TENGAH

Wannurizzati Zulhazlinda<sup>1</sup>, Leny Noviani<sup>2</sup>, Khresna Bayu Sangka<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, [wannurizzatizlnd@gmail.com](mailto:wannurizzatizlnd@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, [lenynoviani@staff.uns.ac.id](mailto:lenynoviani@staff.uns.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, [b.sangka@staff.uns.ac.id](mailto:b.sangka@staff.uns.ac.id)

### DOI

<https://doi.org/10.26740/jupe.v11n1.p26-38>

### Article history

*Received*

16 November 2022

*Revised*

5 December 2022

*Accepted*

7 December 2022

### How to cite

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>

**Kata Kunci:** *Technological Pedagogical and Content Knowledge*, TPACK, Kesiapan Menjadi Guru, Calon Guru, Pendidikan Ekonomi.

**Keywords:** *Technological Pedagogical and Content Knowledge*, TPACK, *Readiness Become Teacher*, *Prospective Teacher*, *Economic Education*.

### Corresponding author

Wannurizzati Zulhazlinda

[wannurizzatizlnd@gmail.com](mailto:wannurizzatizlnd@gmail.com)

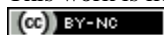
### Abstrak

Dunia pendidikan dituntut untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan zaman, khususnya dalam hal teknologi. Calon guru sebagai salah satu unsur penting dalam pendidikan diharapkan mampu memiliki tiga pengetahuan yaitu pedagogi, konten, teknologi, serta gabungan dari ketiganya yang biasa disebut *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) agar siap menjadi guru profesional di abad-21. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh TPACK terhadap kesiapan menjadi guru profesional. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan teknik pengambilan sampel *proportionate random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen kuesioner *self-report* yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis menggunakan analisis deksriptif kuantitatif dengan uji regresi linier sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan TPACK secara parsial terhadap kesiapan menjadi guru profesional. Komponen TPACK yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kesiapan menjadi guru profesional adalah PCK dengan besaran pengaruh 80%, diikuti dengan TPK sebesar 74,5%, TPCK 68,5%, PK 67,4%, TCK 66,4%, CK 65,5 %, dan yang terkecil adalah TK dengan besaran pengaruh 60,3%.

### Abstract

The world of education is required to always adapt to the current development, especially in terms of technology. Prospective teachers as one of the important elements in education are expected to be able to have three knowledge, namely pedagogy, content, technology, and combinations of the three which is commonly called *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) to be ready to become professional teachers in the 21st century. This research aimed to examine the influence of TPACK on readiness to become a professional teacher. The research method used is descriptive quantitative with a proportional random sampling technique. The data collection technique used a self-report questionnaire instrument that has been tested for validity and reliability. The analysis technique used quantitative descriptive analysis with a simple linear regression test. The results of this study indicate that there is a positive and significant effect between partial TPACK ability on readiness to become a professional teacher. The TPACK component that has the biggest influence on readiness to become a professional teacher is PCK with an effect of 80%, followed by TPK 74.5%, TPCK 68.5%, PK 67.4%, TCK 66.4%, CK 65.5 %, and the smallest is TK with an effect of 60.3%.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



## PENDAHULUAN

Pendidikan berkualitas merupakan suatu hal esensial bagi keberhasilan pembangunan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan berdampak pada unggulnya sumber daya manusia. *Program for International Students Assessment (PISA)* Tahun 2018 menunjukkan bahwa Indeks Pendidikan Indonesia berada pada level terbawah yaitu pada posisi ke-74 dalam literasi, 73 pada bidang matematika, dan 71 pada bidang sains, dari total keseluruhan 77 negara di dunia (OECD, 2019), sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih kurang baik. Fitri (2021) mengemukakan bahwa faktor kompetensi guru merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Berdasarkan *EFA Global Monitoring Report UNESCO* (2014), penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah kurangnya ketersediaan guru yang berkompoten dan berpengalaman di bidangnya.

Data Uji Kompetensi Guru (UKG) 2019 menginformasikan bahwa rata-rata nilai pedagogik guru di Jawa Tengah hanya 57,25, sedangkan nilai rata-rata kompetensi profesionalnya 65,89. Meskipun menduduki peringkat dua terbaik, rata-rata nilai UKG secara keseluruhan yang diperoleh guru di Jawa Tengah sebesar 63,3 masih terbelang rendah karena jauh dari standar nilai minimal yang ditetapkan yaitu 75.

Tabel 1. Hasil UKG 2019

Provinsi	Pedagogik	Profesional	Rata-rata
D.I. Yogyakarta	60.94	69.63	67.02
Jawa Tengah	57.25	65.89	63.3
D.K.I. Jakarta	56.74	65.09	62.58
Jawa Timur	55.22	63.12	60.75
Jawa Barat	54.36	60.95	58.97
Banten	51.76	57.67	55.9

(Sumber: Neraca Pendidikan Daerah (NPD), 2019)

<https://npd.kemdikbud.go.id/>

Guru merupakan unsur fundamental suatu lembaga pendidikan dengan peran, fungsi, dan kedudukan strategis untuk mewujudkan visi pembangunan pendidikan bangsa, sehingga mutu dan keberhasilan dari program-program pendidikan bergantung pada kinerja dan profesionalisme guru. (Octavia, 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa dibutuhkan kesiapan yang matang untuk menjadi seorang guru karena tanggung jawab yang diemban sangat besar bagi pembangunan generasi di masa yang akan datang.

Pada umumnya, kesiapan mengacu pada kemauan guru untuk mempelajari informasi baru, sehingga dapat dikatakan bahwa kesiapan tersebut merupakan sebuah tolok ukur kinerja guru di masa depan (Perdani & Andayani, 2021). Mahasiswa yang siap menjadi guru profesional adalah mahasiswa yang telah memenuhi

persyaratan-persyaratan yang dibutuhkan untuk menjadi guru profesional (Sukmawati, 2019).

Kompetensi guru merupakan salah satu syarat utama yang dibutuhkan agar seseorang siap untuk menjadi guru profesional (Arikunto, 1993; Caballero, Walker, & Fuller-Tyzkiewicz, 2011; Julia et al., 2020; Mahardika, Tripalupi, & Suwendra, 2019). Hamalik (2004) mengemukakan bahwa seorang guru profesional dalam menjalankan fungsi dan tugasnya dituntut untuk memiliki berbagai kompetensi di bidangnya. Guru profesional akan merefleksikan citra gurunya dengan cara berkompoten dan berwawasan luas sehingga tugas-tugasnya dapat terlaksana dengan baik (Rosmawati, Ahyani, & Missriani, 2020). Seorang guru setidaknya berkompoten dalam empat hal, yaitu pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional (Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007).

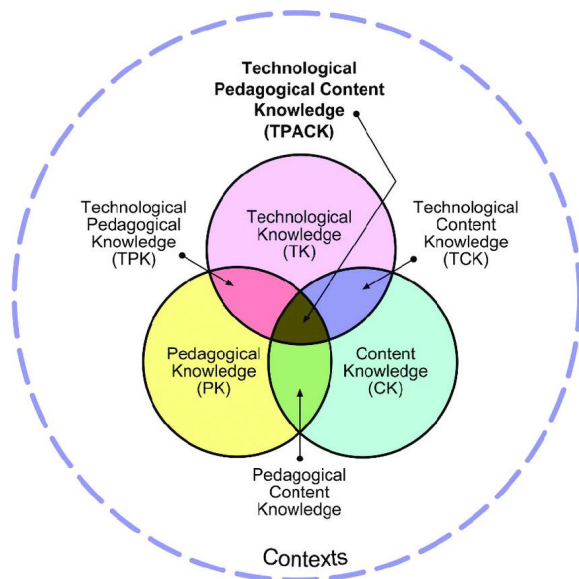
Guru setidaknya memiliki dua pengetahuan inti untuk mengajar, yaitu pengetahuan pedagogi atau pengetahuan tentang proses belajar mengajar dan pengetahuan konten atau pengetahuan mengenai topik pembelajaran. Kedua pengetahuan tersebut oleh Shulman (1986) dipadukan dan membentuk suatu konsep baru yang disebut dengan *Paedagogical and Content Knowledge (PCK)*. PCK didefinisikan sebagai pengetahuan guru dalam mentransformasikan materi atau konten untuk pembelajaran (Shulman, 1986). Transformasi ini terjadi ketika guru menemukan metode yang tepat untuk merepresentasikan materi pelajaran, serta menyesuaikan bahan ajar berdasarkan pengetahuan awal peserta didik (Koehler, Mishra, & Cain, 2013).

Revolusi industri 4.0 menuntut pendidikan untuk memanfaatkan perkembangan teknologi yang pesat sebagai suatu fasilitas canggih yang dapat memudahkan proses pembelajaran (Putriani & Hudaidah, 2021). Sebagai unsur vital dalam pendidikan, guru diharapkan dapat memenuhi tuntutan tersebut. Tuntutan mengikuti dan memanfaatkan teknologi dalam pendidikan memunculkan sebuah gagasan mengenai *Technological, Paedagogical, and Content Knowledge (TPACK)* yang dicetuskan oleh Mishra dan Koehler pada tahun 2006 dengan berdasar pada konsep PCK Shulman.

TPACK merupakan sebuah model atau kerangka konseptual yang menggambarkan hubungan dan interaksi antara pengetahuan teknologi atau *Technological Knowledge (TK)* dan masing-masing komponen dalam *Paedagogical Content Knowledge (PCK)* yang dimiliki guru (Koehler et al., 2013). Interaksi antar komponen tersebut menghasilkan komponen pengetahuan baru TPACK yang terdiri dari tujuh komponen yaitu *Technological Knowledge (TK)*, *Paedagogical Knowledge (PK)*, *Content Knowledge (CK)*, *Technological Paedagogical Knowledge (TPK)*, *Technological Content Knowledge (TCK)*, *Paedagogical*

*Content Knowledge* (PCK), dan *Technological Paedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Hubungan antar komponen TPACK digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka TPACK (Koehler et al., 2013)

Sebagai calon guru ekonomi, mahasiswa pendidikan ekonomi harus memiliki tujuh pengetahuan dalam komponen TPACK. Hal ini karena mahasiswa pendidikan merupakan mahasiswa yang dipersiapkan untuk menjadi seorang guru profesional dengan bekal pengetahuan dan keterampilan dalam ilmu kependidikan. (Setiaji, 2015) mengemukakan bahwa pendidikan dan pelatihan akan mempersiapkan individu pada pekerjaan yang akan dipilihnya. Melalui pendidikan dan pelatihan, mahasiswa calon guru akan memperoleh berbagai keterampilan yang dibutuhkan agar siap untuk menjadi seorang guru yang berkualitas (Julia et al., 2020). Berikut merupakan uraian tujuh komponen TPACK yang dibutuhkan mahasiswa untuk menjadi guru profesional di abad-21:

### 1. *Technological Knowledge* (TK)

TK merupakan pengetahuan mengenai variasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran, mulai dari teknologi sederhana hingga teknologi berbasis digital (Schmid, Brianza, & Petko, 2020). Indikator TK (Pamuk et al., 2015; Valtonen et al., 2015) antara lain adalah: a) Pengetahuan tentang kemungkinan kendala teknologi (*technical troubleshooting*); b) Pengetahuan tentang macam-macam teknologi yang ada baik *software* maupun *hardware*; c) Kemampuan untuk menggunakan berbagai teknologi; d) Minat tentang perkembangan teknologi terbaru.

Shinas et al. (2015) menyatakan bahwa TK calon guru mempengaruhi persiapannya untuk menjadi guru, konsisten dengan temuan Perdani & Andayani (2021)

yang menunjukkan bahwa TK berimplikasi positif dan signifikan terhadap kesiapan calon guru.

### 2. *Paedagogical Knowledge* (PK)

PK merupakan pengetahuan mengenai proses dan praktik mengajar guru atau yang biasa disebut dengan metode pembelajaran (Koehler et al., 2013). Lebih lanjut, untuk memiliki pengetahuan pedagogis ini, seorang guru perlu memahami teori-teori kognitif, sosial, dan perkembangan pembelajaran, serta penerapannya pada peserta didik di kelas. Indikator dari *Paedagogical Knowledge* (Koehler et al., 2013 & Schmid et al., 2020) antara lain adalah: a) Pemahaman bagaimana peserta didik belajar (*student learning*); b) Perencanaan pembelajaran (*lesson plan*); c) Pengelolaan kelas (*class management*); d) Penilaian aktivitas dan hasil belajar peserta didik (*assessment*).

PK merupakan sebuah fondasi bagi mahasiswa calon guru untuk memulai karirnya sebagai guru profesional. Mengajar merupakan salah satu tugas utama guru, sehingga antara PK dan kesiapan menjadi guru memiliki hubungan yang sangat erat. Permendiknas No. 16 Tahun 2007 menyatakan bahwa salah satu syarat untuk menjadi guru profesional adalah dengan memiliki kompetensi pedagogik, konsisten dengan Julia, et al. (2020) dalam penelitiannya dengan hasil bahwa PK berpengaruh terhadap kesiapan mahasiswa untuk menjadi guru.

### 3. *Content Knowledge* (CK)

CK merupakan pengetahuan guru mengenai konten pembelajaran yang diajarkan kepada peserta didik (Koehler et al., 2013). Pengetahuan ini mencakup ide atau gagasan, teori, konsep dasar, kerangka organisasi, bukti dan pembuktian, praktik, serta pendekatan untuk mengembangkan pengetahuan pada bidang studi atau mata pelajaran tersebut (Shulman, 1986). Guru perlu memahami topik pembelajaran yang diajarkan kepada peserta didik. Indikator dari CK pada bidang ilmu sosial (Schmidt et al., 2009) diantaranya: 1) Pengetahuan yang cukup tentang ilmu sosial; 2) Strategi untuk mengembangkan pemahaman di bidang ilmu sosial; 3) Cara berpikir historis (*historical way of thinking*). Pamuk et al. (2015) mengemukakan ada empat indikator CK, yaitu: 1) *Knowledge of subject matter*; 2) *Knowledge of details of the major concepts*; 3) *Organization of subjects in the content*; 4) *Understanding structure of the content*.

Ekonomi menjadi salah satu mata pelajaran utama di bidang akademik yang perlu didukung oleh keterampilan abad ke-21 untuk mempersiapkan peserta didik abad ke-21 yang aktif dalam berpikir, belajar, berkomunikasi, bekerja sama, memecahkan masalah, dan berkontribusi sepanjang hidup mereka (Boyer & Crippen, 2014). Guru dapat mengembangkan materi dari fenomena-fenomena

ekonomi pada kehidupan sehari-hari, sehingga akan menambah keterampilan-keterampilan berpikir kritis dengan dukungan teknologi pembelajaran yang relevan (Mutiani et al., 2021).

Salah satu faktor penentu menyatakan kesiapan menjadi guru adalah kemampuan untuk menguasai bidang profesi (Mahardika et al., 2019), sehingga dapat dikatakan bahwa mahasiswa Pendidikan Ekonomi harus memiliki kemampuan untuk menguasai bidang ekonomi agar siap berkarir sebagai guru ekonomi yang profesional. Konsisten dengan uraian tersebut, Perdani & Andayani (2021) menemukan bahwa CK berimplikasi secara positif dan signifikan terhadap kesiapan mahasiswa untuk menjadi guru.

#### 4. *Technological Paedagogical Knowledge (TPK)*

TPK adalah pengetahuan guru mengenai teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran dan bagaimana guru dapat memperbaiki metode dalam mengajar dengan teknologi tersebut (Schmid et al., 2020). Untuk memiliki pengetahuan TPK, guru perlu memanfaatkan teknologi secara kreatif, berwawasan ke depan, dan berpikiran terbuka, dengan tujuan untuk meningkatkan proses pemahaman peserta didik dalam pembelajaran (Koehler et al., 2013). Adanya teknologi digital membawa perubahan pada penyelenggaraan pembelajaran oleh guru yang sebelumnya dilakukan secara tradisional menjadi serba digital, misalnya seperti menggunakan papan tulis dan kapur yang berubah menjadi presentasi dalam bentuk multimedia, pembagian materi ajar yang semula dengan mengkopi bahan ajar berubah dengan cara membagikannya di *Learning Management System (LMS)*, pengumpulan tugas peserta didik yang juga dapat dilakukan melalui LMS, serta pembelajaran yang semula bertatap muka secara langsung dengan peserta didik kini dapat dilakukan dengan *online* (Marcelo & Yot-Domínguez, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital digunakan untuk memfasilitasi guru dalam melakukan praktik pengajaran.

Indikator TPK (Pamuk et al., 2015) diantaranya yaitu: 1) Penggunaan teknologi dalam pembelajaran; 2) Implementasi berbagai metode pembelajaran menggunakan teknologi; 3) Memperkaya strategi pedagogis dengan memberikan pengalaman kehidupan nyata ke dalam pembelajaran melalui teknologi; 4) Pengembangan dan implementasi alternative strategi penilaian (e-portofolio, *blog*, forum diskusi). (Hidayat, 2019) mengidentifikasi dua indikator TPK, diantaranya yaitu: 1) *Pedagogical design with technology*, meliputi kemampuan dalam menciptakan pembelajaran *online*, menentukan metode dalam pembelajaran *online*, berkomunikasi pada peserta didik secara *online*, dan memungkinkan adanya interaksi lain dalam pembelajaran

menggunakan teknologi; 2) *Pedagogical range for technological tools*, kemampuan dalam menentukan strategi sesuai dengan pendekatan pembelajaran.

Permendiknas No. 16 Tahun 2007 menyatakan bahwa untuk menjadi guru profesional, seorang guru harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. Shinas et al. (2015) menyatakan bahwa TPK calon guru berpengaruh secara signifikan terhadap perkembangan kemampuan TPACK dan dapat mempengaruhi persiapannya untuk menjadi guru.

#### 5. *Technological Content Knowledge (TCK)*

TCK merupakan pengetahuan guru yang mengacu pada penerapan teknologi yang dapat digunakan untuk menciptakan representasi baru mengenai konten atau materi tertentu (Koehler et al., 2013; Koh, 2020; Schmidt et al., 2009). TCK juga dapat didefinisikan sebagai pengetahuan dalam memilih dan menggunakan teknologi untuk mengomunikasikan suatu materi tertentu (Harris & Hofer, 2009). Seorang guru harus mengetahui teknologi yang paling tepat untuk digunakan dalam memberikan pengajaran terhadap suatu materi tertentu, sehingga diharapkan dapat mengubah sudut pandang peserta didik dalam pemahaman konsep-konsep dari materi tersebut.

Hidayat (2019) mengemukakan bahwa indikator dari TCK adalah mengarahkan teknologi terapan untuk representasi item (*navigating applied technology for representation items*). Item yang dimaksud adalah materi atau topik pembelajaran tertentu. Hal ini dapat dilakukan dengan pemilihan teknologi dan materi spesifik yang sesuai satu sama lain, dalam artian teknologi tersebut dapat digunakan untuk merepresentasikan konsep-konsep materi pembelajaran, dan materi yang dipilih sesuai dengan teknologi yang dibutuhkan. Permendiknas No. 16 Tahun 2007 menyatakan bahwa untuk menjadi seorang guru profesional maka harus memiliki kompetensi profesional, yaitu kompetensi yang berkaitan dengan bidang yang diampu guru. Pada kompetensi profesional, terdapat sub-kompetensi yang mengharuskan guru untuk memiliki kemampuan teknologi, sehingga untuk menjadi guru profesional dibutuhkan kemampuan TCK.

#### 6. *Paedagogical Content Knowledge (PCK)*

PCK adalah pengetahuan dalam memfasilitasi peserta didik untuk mempelajari suatu materi pembelajaran tertentu, seperti lingkungan belajar, kegiatan pembelajaran, kolaborasi dalam pembelajaran, dan lain-lain (Valtonen et al., 2015). Perpaduan antara pengetahuan pedagogis dan konten ini bertujuan untuk mengembangkan praktik pembelajaran yang lebih baik pada masing-masing materi pembelajaran (Schmid et al., 2020). PCK juga membantu guru mengatasi kesulitan

peserta didik dalam mempelajari materi tertentu (Dong et al., 2015). Terdapat dua komponen kunci dalam PCK, yaitu pengetahuan guru dalam merepresentasikan materi pembelajaran serta pemahaman guru mengenai konsepsi peserta didik akan suatu materi dan kesulitan peserta didik dalam mempelajarinya (Barendsen & Henze, 2019).

Indikator PCK (Koehler et al., 2013; Magnusson, Krajcik, & Borko, 2006; Park & Oliver, 2008), mengidentifikasi lima indikator yang terdapat dalam PCK, yaitu: 1) *Orientation to teaching*; 2) *Knowledge of Students' understanding of spesific topics*; 3) *Knowledge of curriculum*; 4) *Knowledge of Instructional Strategies and Representations for Teaching*; 5) *Knowledge of Assessment of Learning*. Hidayat (2019) mengemukakan tiga indikator yang terdapat pada PCK, yaitu: 1) *Teaching concept according to the standard*; 2) *Representation of subject matter*; 3) *Students' conception*.

Seorang guru profesional dituntut untuk dapat menguasai hal-hal apa yang akan diajarkan (*what to teach*) dan bagaimana cara mengajarkannya kepada peserta didik (*how to teach*) (Sanjaya & Budimanjaya, 2017). PCK merupakan perpaduan dari keduanya. Hasil penelitian Brown, Lee, & Collins (2015) menunjukkan bahwa kemampuan PCK calon guru secara signifikan berpengaruh pada persepsi calon guru akan kesiapannya dalam mengajar.

### **7. Technological Paedagogical Content Knowledge (TPCK).**

Teknologi digital tidak akan membuat perubahan yang relevan dalam peningkatan kemampuan guru apabila tidak diintegrasikan ke dalam struktur PCK yang telah dimiliki guru (Marcelo & Yot-Domínguez, 2019). Berdasarkan hal tersebut, terbentuklah struktur yang menggabungkan antara TK dan PCK yang saling berinteraksi menjadi suatu kerangka TPCK. Guru membutuhkan TPCK untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran pada berbagai materi, sehingga guru dapat menyesuaikan metode dan teknologi yang tepat untuk menyampaikan materi pelajaran (Schmid et al., 2020). Materi, metode pembelajaran, dan teknologi yang digunakan harus selaras dan dapat digunakan secara bersamaan untuk membantu menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Terdapat dua indikator TPCK (Hidayat, 2019): 1) *Effective teaching with technology*; 2) *Technology and pedagogy for knowledge building*.

Kesiapan kerja (*work-readiness*) mengacu pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang relevan guna mempersiapkan individu agar dapat bertahan dan berkembang di lingkungan kerja sesuai dengan perkembangan zaman (Jackson, 2019). Hal ini sesuai dengan konsep TPCK yang memadukan keterampilan inti guru yaitu keterampilan pedagogik dan konten (PCK)

dengan kemampuan teknologi (TK) agar guru dapat menyelenggarakan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman. Penelitian sebelumnya oleh Shinas, et al. (2015) mendapatkan hasil bahwa TPCK calon guru berpengaruh terhadap kesiapan untuk menjadi guru.

Sejauh ini belum ada upaya dalam menyoroti pengaruh TPACK mahasiswa calon guru terhadap kesiapannya untuk menjadi guru ekonomi profesional. Di sisi lain, guru ekonomi membutuhkan kemampuan TPACK guru yang tinggi agar pembelajaran terlaksana dengan baik. Berdasarkan paparan di atas, maka tujuan penelitian ini ialah untuk menguji pengaruh TPACK secara parsial terhadap kesiapan menjadi guru profesional pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi di Jawa Tengah.

### **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan tujuh variabel independen, diantaranya: TK (X1), PK (X2), CK (X3), TPK (X4), TCK (X5), PCK (X6), dan TPCK (X7), serta satu variabel dependen yaitu kesiapan menjadi guru profesional (Y). Populasi yang dipilih adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi di perguruan tinggi negeri se-Jawa Tengah (UNS, UNNES, dan UNSOED) yang telah mengikuti mata kuliah *microteaching* dengan jumlah keseluruhan sebanyak 479 mahasiswa. Penentuan sampel menggunakan teknik *proportionate random sampling* dengan rincian sebanyak 68 mahasiswa UNS, 43 mahasiswa UNSOED, dan 102 mahasiswa UNNES.

Penelitian ini menggunakan 23 indikator pada variabel TPACK dan 4 indikator pada variabel kesiapan menjadi guru profesional. Indikator TPACK pada masing-masing komponen adalah: 1) indikator TK (X1) diantaranya yaitu *knowledge of technical troubleshooting, knowledge of various technologies, ability to use technology, interest in the latest technological developments* (Pamuk et al., 2015; Valtonen, et al., 2015); 2) indikator PK (X2) yaitu *student learning, lesson plan, class management, assessment* (Koehler et al., 2013; Schmidt, Baran, & Thompson, 2009); 3) indikator CK (X3) diantaranya adalah *knowledge of details of the subject matter, strategies to develop understanding of the subject matter, understanding structure of the content, historical way of thinking* (Schmidt et al., 2009; Pamuk et al., 2015); 4) indikator TPK (X4) yaitu *pedagogical design with technology, enriching pedagogical strategies, pedagogical range for technological tools* (Hidayat 2019; Pamuk et al., 2015); 5) indikator TCK (X5) diantaranya *navigate applied technologies for the representation of specific content, emerging different perspective on the content with technology* (Hidayat 2019; Pamuk et al., 2015); 6) indikator PCK (X6) yaitu *orientation to teaching, students' conception of specific content, knowledge of instructional*

*strategies and representation for teaching, knowledge of assessment of specific topic* (Hidayat, 2019; Koehler et al., 2013; Magnusson et al., 2006; Park & Oliver, 2008); 7) indikator TPCK (X7) antara lain adalah *effective teaching with technology* dan *technology and pedagogy for knowledge building* (Hidayat 2019; Pamuk et al., 2015). Sedangkan indikator pada kesiapan menjadi guru profesional (Y) adalah *personal characteristics, organizational acumen, work competence to teach, dan social intelligence* (Arikunto,1993; Caballero, et al., 2011; Julia et al., 2020).

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *self-report* dengan instrumen angket yang telah melalui uji validitas menggunakan *Pearson Product Moment* dan uji realibilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Instrumen angket berisi pernyataan-pernyataan mengenai kemampuan mahasiswa dalam TPACK dan kesiapan mahasiswa menjadi guru profesional dengan skala likert 4 kategori, yaitu sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier, uji t, dan koefisien determinasi. Uji regresi linier menghasilkan persamaan regresi yang digunakan untuk menentukan arah hubungan dari variabel X dan variabel Y. Uji t digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh antara variabel X dan Y yang dapat dilihat dari nilai t hitung dan nilai signifikansi. Apabila nilai t hitung > t tabel dan nilai signifikansi < 0,05, maka variabel X berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y. Koefisien determinasi (*R-Square*) berfungsi untuk menentukan besaran pengaruh variabel X terhadap Y.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

**Uji Prasyarat Analisis**

Uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogrov-Smirnov* menunjukkan hasil signifikansi  $0.200 > 0,05$  yang menandakan bahwa data tersebut memiliki residual normal.

Uji linearitas dilakukan dengan *test for linearity* (taraf signifikansi 5%). Hasilnya menunjukkan bahwa antara variabel dependen dan masing-masing variabel independen memiliki signifikansi *linearity*  $0,000 < 0,05$ , sehingga asumsi linearitas terpenuhi. Diagram *scatter plot* pada masing-masing hubungan model menunjukkan bahwa titik-titik tersebar pada garis linear lurus dari kiri bawah ke kanan atas dan tidak membentuk pola parabola, sehingga model linier tepat digunakan pada penelitian ini.

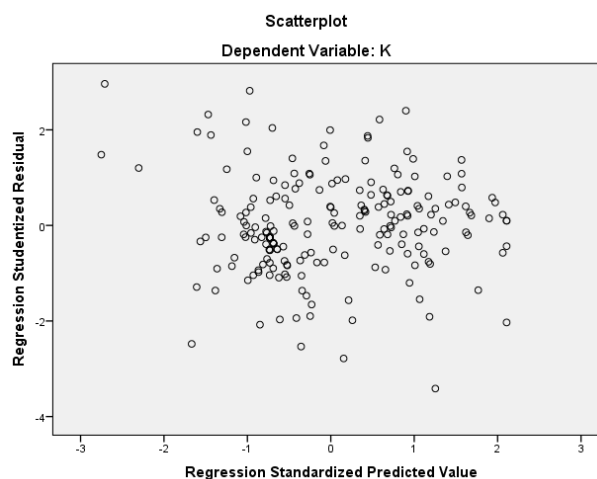
Hasil uji multikolinearitas menunjukkan tidak terjadinya gejala multikolinearitas pada variabel-variabel independen. Dibuktikan dengan nilai *tolerance* masing-masing variabel > 0,10 dan nilai VIF < 10, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variable	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
TK	0.368	2.715
PK	0.292	3.429
CK	0.304	3.291
TPK	0.206	4.858
TCK	0.296	3.374
PCK	0.201	4.964
TPCK	0.266	3.760

(Sumber: Data diolah, 2022)

Hasil uji heterokedastisitas menggunakan teknik pengamatan *scatter plot* mengindikasikan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas, dibuktikan dengan penyebaran titik-titik di sekitar angka 0 dan tidak berkumpul pada bagian atas atau bawah saja, serta tidak membentuk pola tertentu. Hasil uji heterokedastisitas dengan teknik *scatter plot* ditampilkan dalam Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram *Scatterplot* Uji Heterokedastisitas

**Uji Hipotesis**

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Variable	Constant ( $\alpha$ )	Unstandardized Coefficient ( $\beta$ )	Nilai t	
			t hitung	Sig.
TK*K	30.393	2.743	17.897	0.000
PK*K	32.419	2.663	20.891	0.000
CK*K	31.830	3.094	20.023	0.000
TPK*K	18.198	2.818	24.815	0.000
TCK*K	24.167	3.942	20.434	0.000
PCK*K	18.347	2.842	29.018	0.000
TPCK*K	22.885	3.442	21.417	0.000

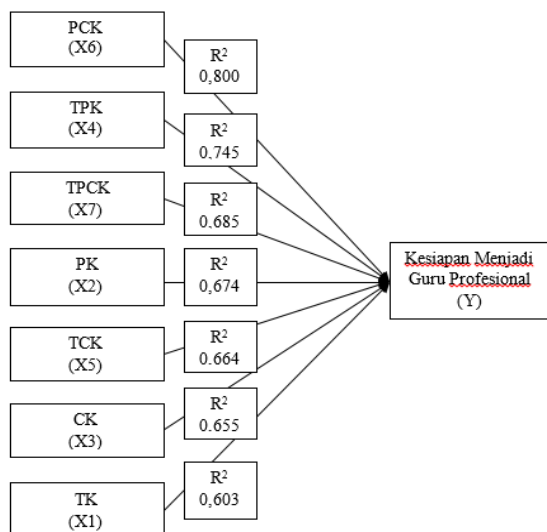
(Sumber: Data diolah, 2022)

Tabel 2 menampilkan nilai konstanta ( $\alpha$ ) pada masing-masing hubungan variabel X terhadap Y. Nilai konstanta menunjukkan kondisi variabel Y apabila tidak dipengaruhi oleh variabel X. Misalnya apabila tidak terdapat *technological knowledge* (TK), maka nilai konsisten

kesiapan menjadi guru profesional (K) adalah sebesar 30,393. Hal ini berlaku untuk variabel-variabel X yang lain.

Nilai koefisien ( $\beta$ ) menunjukkan arah hubungan antara variabel X terhadap Y. Tabel 2 memperlihatkan koefisien pada variabel TK (X1) 2,743; PK (X2) 2,663; CK (X3) 3,094; TPK (X4) 2,818; TCK (X5) 3,942; PCK (X6) 2,842; dan TPCK (X7) 3,442 bernilai positif. Nilai yang positif mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel-variabel tersebut terhadap kesiapan menjadi guru profesional (Y).

Uji t mendapatkan hasil bahwa nilai t hitung TK (X1) 17,897; PK (X2) 20,891; CK (X3) 20,023; TPK (X4) 24,815; TCK (X5) 20,434; PCK (X6) 29,018; dan TPCK (X7) 21,417. Ketujuh variabel tersebut memiliki t hitung > t tabel (1,971) dan memiliki signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang berarti bahwa TK, PK, CK, TPK, TCK, PCK, dan TPCK secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap kesiapan menjadi guru profesional.



Gambar 3. Besaran Pengaruh Variabel X terhadap Y

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa berdasarkan koefisien determinasinya, variabel yang memiliki pengaruh terbesar pada kesiapan menjadi guru profesional (Y) adalah PCK (X6) dengan nilai  $R^2$  0,800, dengan artian bahwa pengaruh PCK (X6) terhadap kesiapan menjadi guru profesional (Y) adalah sebesar 80%. Diikuti variabel TPK (X4) sebesar 74,5%, TPCK (X7) 68,5%, PK (X2) 67,4%, TCK (X5) 66,4%, CK (X3) 65,5%, dan yang paling rendah kecil pengaruhnya adalah TK dengan besaran pengaruh 60,3%.

## PEMBAHASAN

### Pengaruh TK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional

Hasil analisis data mengindikasikan bahwa *technological knowledge* (TK) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapan mahasiswa untuk

menjadi guru profesional. Ketika mahasiswa memutuskan untuk berkarir menjadi guru, perlu disadari bahwa profesi tersebut tidak bisa lepas dari teknologi, sehingga diperlukan kemampuan teknologi yang tinggi khususnya pada teknologi pembelajaran. Tondeur et al. (2017) tidak setuju apabila calon guru hanya melihat contoh penerapan teknologi dalam pembelajaran tanpa mempraktikkannya. Calon guru dituntut untuk mampu mengamati, mendiskusikan, dan merefleksikan keberhasilan dari penggunaan teknologi agar dapat menentukan nilai, manfaat, kegunaan, dan kelayakan suatu teknologi pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk menjadi guru profesional, calon guru perlu mengaplikasikan berbagai teknologi pembelajaran. Intensitas penggunaan penguasaan teknologi yang tinggi pada guru akan memberikan keterampilan baru bagi peserta didik berupa keterampilan digital dan akan memperlancar proses pembelajaran apabila kemampuan tersebut disesuaikan dengan kondisi peserta didik (Istiqomah, Kristiani, & Noviani, 2022).

Temuan ini konsisten dengan penelitian Öngören (2021); Perdani & Andayani (2021); Petko, Prasse, & Cantieni (2018); Shinas et al. (2015); Tondeur et al. (2017); yang menyatakan bahwa TK calon guru berpengaruh terhadap kesiapannya menjadi guru. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Susanti, Harti, & Pratiwi (2020) yang menyatakan bahwa penguasaan teknologi pembelajaran calon guru sangat tinggi, khususnya pada penggunaan internet untuk komunikasi, penggunaan *website* untuk mencari informasi, serta penggunaan aplikasi *Microsoft (Word, Power-point, dan Excel/Spreadsheet)*, sehingga dapat dikatakan bahwa calon guru tersebut sangat siap untuk menjalankan tugas-tugas sebagai guru. Meskipun didukung oleh beberapa penelitian yang sejalan, hasil ini bertolak dengan penelitian Umaroh & Bahtiar (2022) yang menyatakan bahwa penguasaan TIK tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan mahasiswa untuk berkarir sebagai guru, yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya persepsi, sikap, dan inovasi dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, serta rendahnya kesadaran individu untuk mengembangkan potensinya di bidang teknologi. Perbedaan hasil ini disebabkan oleh perbedaan subjek penelitian yang dilakukan pada mahasiswa di universitas yang berbeda.

### Pengaruh PK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional

Hasil analisis data menunjukkan hasil yang positif dan signifikan. Mahasiswa dibekali pengetahuan tentang teori-teori pembelajaran dari mata kuliah kependidikan, sedangkan untuk pengembangan keterampilan dalam menyelenggarakan pembelajaran dilakukan praktik

mengajar dalam kelas kecil atau yang biasa disebut dengan *microteaching* (Mahmud, 2018). Mahasiswa yang memahami teori dan praktik kependidikan akan memiliki kemampuan pedagogik yang tinggi, sehingga akan siap untuk berkarir sebagai guru (Sari, 2019). Kemampuan guru dalam bidang pedagogik dapat dilihat dari kemampuan mengorganisasikan kelas, metode pembelajaran yang digunakan, serta hubungan antara guru dengan peserta didik (König & Pflanzl, 2016).

Temuan ini mendukung Julia, et al. (2020); König & Pflanzl (2016); Long et al. (2022); Perdani & Andayani (2021); Roisah & Margunani (2018); Sari (2019), namun bertolak dengan hasil penelitian Mohamed, Valcke, & Wever (2017) yang menunjukkan bahwa calon guru memiliki kesiapan yang baik, namun memiliki kelemahan di bidang pedagogik khususnya pada hal perencanaan dan strategi instruksional, penyesuaian pengajaran sesuai kebutuhan peserta didik, dan komitmen untuk menyelenggarakan pembelajaran yang menyeluruh bagi semua peserta didik. Perbedaan tersebut diakibatkan oleh persepsi atas tingkat kepentingan calon guru terhadap kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai. Mahasiswa calon guru cenderung untuk fokus dalam peningkatan kompetensi yang menurut mereka akan berdampak secara langsung terhadap pembelajaran peserta didik dan peningkatan prestasi belajar peserta didik.

### **Pengaruh CK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan. Hasil ini mendukung *Social Learning Theory of Career Decision Making* (SLTCDM) yang dikemukakan oleh Krumboltz, Mitchell, & Jones (1976) yang menyatakan pengalaman belajar sebagai salah satu faktor penentu kesiapan seseorang untuk berkarir. Pengalaman belajar akan mengubah keterampilan, minat, nilai, keyakinan, kualitas individu, dan kebiasaan dalam bekerja, sehingga dapat dikatakan bahwa pengalaman belajar mempengaruhi kesiapan seseorang untuk bekerja (Krumboltz & Worthington, 1999). Mahasiswa Pendidikan Ekonomi dapat menguasai materi ekonomi melalui pengalaman belajar yang didapatkan selama menempuh mata kuliah di bidang ekonomi. Berbekal penguasaan materi ekonomi tersebut, mahasiswa diharapkan siap untuk menjadi guru ekonomi profesional.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Pratama, Lutfiyani & Nugrahaini (2015) yang membuktikan bahwa sebanyak 82% mahasiswa menguasai bidang ekonomi/akuntansi dan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kesiapannya untuk menjadi guru. Penelitian yang dilakukan Perdani & Andayani (2021) juga menunjukkan hasil yang serupa. Meskipun demikian, penelitian Perdani

& Andayani menginformasikan bahwa CK mahasiswa masih tergolong dalam kategori rendah, bertolak dengan hasil penelitian ini dengan CK pada bidang ekonomi yang berada dalam kategori baik/tinggi. Temuan ini bertolak belakang dengan penelitian Umaroh & Bahtiar (2022) yang menyatakan bahwa penguasaan materi atau konten tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kesiapan untuk berkarir sebagai guru.

### **Pengaruh TPK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional**

Hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan. Penelitian Koh, Chai, & Lim (2017) menunjukkan hasil bahwa integrasi teknologi ke dalam pedagogis dapat mengatasi permasalahan pada pembelajaran peserta didik. Guan & Wang (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa TPK berpengaruh secara langsung terhadap efisiensi pembelajaran dan penguasaan pengetahuan peserta didik. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran khususnya pembelajaran *online* mampu meningkatkan interaksi antara guru dengan peserta didik serta meningkatkan aktivitas peserta didik karena merasa lebih percaya diri saat bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti (Fuad, Ariyani, Suyatno, et al., 2020).

Temuan-temuan tersebut mengisyaratkan bahwa calon guru perlu meningkatkan TPK agar proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien. Level TPK yang tinggi akan mengarah pada peningkatan rasa percaya diri dalam menyelenggarakan pembelajaran berbasis teknologi (Birisci & Kul, 2019). Semakin tinggi rasa percaya diri seseorang, maka kesiapannya untuk bekerja akan semakin tinggi (Susanti, Harti, Pratiwi, et al., 2020). Hal ini selaras temuan penelitian ini yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi TPK calon guru, kesiapannya untuk bekerja sebagai guru semakin tinggi pula. Hasil penelitian ini didukung oleh Birisci & Kul (2019) & Shinas et al. (2015) yang mengungkapkan bahwa TPK berimplikasi secara positif terhadap kesiapan untuk menjadi guru.

### **Pengaruh TCK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional**

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan. Temuan ini mendukung hasil penelitian Ally (2019) yang dilakukan pada enam negara yaitu Austria, Kanada, China, Yunani, Malaysia, dan Swedia, dengan hasil bahwa salah satu kompetensi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan calon guru abad ke-21 adalah kompetensi TCK khususnya dalam hal pengembangan sumber dan bahan ajar digital. Lebih lanjut, Ally mengidentifikasi kompetensi yang berkaitan dengan TCK diantaranya: a) memiliki pengetahuan tentang konten; b) memilih teknologi digital yang sesuai dengan pembelajaran; c) membuat materi pembelajaran



digital berkualitas tinggi; d) mengembangkan materi pembelajaran digital untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik; e) mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi dengan mempertimbangkan keterbatasan pengetahuan peserta didik; f) mengidentifikasi materi atau konten yang memiliki aksesibilitas tinggi. TCK membantu calon guru mempersiapkan diri untuk menghadapi tuntutan pembelajaran abad-21.

Hasil ini kontras dengan penelitian Zhang, Liu, & Cai (2019) yang menunjukkan bahwa TCK bukanlah prediktor yang kuat. Hal ini disebabkan oleh pendidikan keguruan di China lebih berfokus pada pengetahuan pedagogis (PK) dan teknologi secara umum (TK) daripada pengetahuan konten dan teknologi khusus untuk konten tertentu (TCK).

### **Pengaruh PCK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara PCK dan kesiapan menjadi guru. Hal ini mengisyaratkan bahwa semakin tinggi PCK mahasiswa, maka kesiapannya untuk menjadi guru profesional juga semakin tinggi, dan sebaliknya. PCK merupakan inti dari sebuah proses mengajar. Seorang guru diharuskan untuk dapat menyelenggarakan pembelajaran mulai dari proses perencanaan, kegiatan pembelajaran, hingga evaluasi pembelajaran yang disesuaikan dengan materi tertentu. Seorang guru yang profesional dituntut untuk dapat menentukan strategi pembelajaran dan teknik evaluasi yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran suatu materi tertentu agar pembelajaran dapat terselenggara dengan baik dan bermakna.

Hasil ini mendukung temuan Julia et al. (2020) yang menyatakan bahwa melalui pendidikan yang diberikan oleh dosen dalam aspek pengetahuan pedagogi dan pada bidang studi atau konten yang dipelajari menjadi landasan untuk memulai karir sebagai guru profesional di sekolah. Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh König et al. (2017), namun ditemukan hasil berbeda pada penelitian Long et al. (2022) yang menunjukkan bahwa PCK bukan prediktor yang signifikan dari variabel kesiapan berkarir sebagai guru.

### **Pengaruh TPCK Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Profesional**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa TPCK berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapan mahasiswa untuk menjadi guru profesional. Temuan ini konsisten dengan penelitian Koehler & Mishra (2005) yang menyatakan bahwa tiga pengetahuan utama guru yaitu pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten berimplikasi secara signifikan terhadap pembelajaran dan pengembangan keprofesionalan guru.

Koehler & Mishra menyebutkan bahwa apabila hanya berfokus pada satu jenis pengetahuan saja akan menyebabkan ketidakefektifan dalam hal pembentukan maupun pengembangan keprofesionalan. Hal ini juga didukung dengan temuan penelitian Gönen (2019); Miguel-Revilla, Martínez-Ferreira, & Sánchez-Agustí (2020); Shinas, et al. (2015), yang mengindikasikan bahwa TPACK berimplikasi secara positif dan signifikan terhadap persiapan untuk menjadi guru. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Istiqomah, Kristiani, & Noviani (2022) bahwa TPACK berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapan mahasiswa Pendidikan Ekonomi untuk menjadi guru ekonomi. Temuan ini bertolak dengan temuan Backfisch et al. (2020) yang menyatakan bahwa TPACK bukan merupakan faktor yang mempengaruhi kesiapan dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan teknologi, melainkan motivasi dan keyakinan calon guru itu sendiri.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil uji statistik dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan *Technological Paedagogical and Content Knowledge* (TPACK) secara parsial terhadap kesiapan menjadi guru profesional pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi PTN di Jawa Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan TPACK mahasiswa, maka kesiapannya untuk menjadi guru ekonomi profesional akan semakin tinggi pula. Komponen TPACK yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kesiapan menjadi guru profesional adalah PCK dengan besaran pengaruh 80%, diikuti dengan TPK sebesar 74,5%, TPCK 68,5%, PK 67,4%, TCK 66,4%, CK 65,5 %, dan yang terkecil adalah TK dengan besaran pengaruh 60,3%.

Implikasi praktis penelitian ini yakni dapat digunakan acuan bagi mahasiswa dan institusi penyelenggara Program Studi Pendidikan Ekonomi untuk lebih menyadari pentingnya TPACK untuk pembelajaran calon guru ekonomi, khususnya pada komponen PCK dan TPK yang memiliki pengaruh terbesar terhadap kesiapan menjadi guru ekonomi.

Temuan ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya, serta dapat dijadikan variabel pelengkap untuk penelitian yang berkaitan dengan kesiapan menjadi guru profesional, dengan memperhatikan keterbatasan-keterbatasan pada penelitian ini, yaitu: (1) Penggunaan *self-report* dengan instrumen kuesioner dalam penelitian ini memiliki kemungkinan adanya bias yang sulit untuk dikendalikan, karena pengetahuan yang dirasakan oleh responden mungkin saja tidak mencerminkan kemampuan mereka yang sebenarnya. (2) Penggunaan sampel hanya terbatas pada

tiga perguruan tinggi negeri, sedangkan di Jawa Tengah sendiri terdapat sebelas perguruan tinggi dengan tiga PTN dan delapan PTS yang menyelenggarakan Program Studi Pendidikan Ekonomi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(2), 302–318. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4206>
- Arikunto, (1993). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Backfisch, I., Lachner, A., Hische, C., Loose, F., & Scheiter, K. (2020). Professional knowledge or motivation? Investigating the role of teachers' expertise on the quality of technology-enhanced lesson plans. *Learning and Instruction*, 66(March 2019), 101300. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101300>
- Barendsen, E., & Henze, I. (2019). Relating Teacher PCK and Teacher Practice Using Classroom Observation. *Research in Science Education*, 49(5), 1141–1175. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9637-z>
- Birisci, S., & Kul, U. (2019). Predictors of technology integration self-efficacy beliefs of preservice teachers. *Contemporary Educational Technology*, 10(1), 75–93. <https://doi.org/10.30935/cet.512537>
- Boyer, W., & Crippen, C. L. (2014). Learning and Teaching in the 21st Century: An Education Plan for the New Millennium Developed in British Columbia, Canada. *Childhood Education*, 90(5), 343–353. <https://doi.org/10.1080/00094056.2014.952218>
- Brown, A. L., Lee, J., & Collins, D. (2015). Does student teaching matter? Investigating pre-service teachers' sense of efficacy and preparedness. *Teaching Education*, 26(1), 77–93. <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.957666>
- Caballero, C. L., Walker, A., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2011). The Work Readiness Scale (WRS): Developing a measure to assess work readiness in college graduates. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.21153/jtlge2011vol2no1art552>
- Dong, Y., Chai, C. S., Sang, G. Y., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2015). Exploring the profiles and interplays of pre-service and in-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) in China. *Educational Technology and Society*, 18(1), 158–169.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617–1620.
- Fuad, M., Ariyani, F., Suyanto, E., & Shidiq, A. S. (2020). Exploring teachers' tpck: Are Indonesian language teachers ready for online learning during the covid-19 outbreak? *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 6091–6102. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082245>
- Guan, H., & Wang, L. (2019). *Research on the Countermeasures for the Development of Informatization Teaching Ability of University Teachers*. 300(Erssi 2018), 711–716. <https://doi.org/10.2991/erss-18.2019.140>
- Hamalik, O. (2004). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. *Research Highlights in Technology and Teacher Education 2009, 2009(2)*, 99–108. <http://activitytypes.wmwikis.net/file/view/HarrisHofer-TPACKActivityTypes.pdf>
- Hidayat, A. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Instrument For Indonesia Science Pre-Service Teacher: Framework, Indicators, And Items Development. *Unnes Science Education Journal*, 8(2), 155–167. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/used/article/view/35166>
- Istiqomah, R., & Noviani, L. (2022). *Analysis of Technological , Pedagogical and Content Knowledge ( Tpack ) of Economics Students as Economics Candidate Teachers*. 6(5), 8833–8841.
- Jackson, D. (2019). Student Perceptions of the Development of Work Readiness in Australian Undergraduate Programs. *Journal of College Student Development*, 60(2), 219–239. <https://doi.org/10.1353/csd.2019.0020>
- Julia, J., Subarjah, H., Maulana, M., Sujana, A., Isrokaton, I., Nugraha, D., & Rachmatin, D. (2020). Readiness and competence of new teachers for career as professional teachers in primary schools. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 655–673. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.655>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? the development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131–152. <https://doi.org/10.2190/0EW7-01WB-BKHL-QDYV>
- 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. (2020). Three approaches for supporting faculty technological pedagogical content knowledge (TPACK) creation through

- instructional consultation. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2529–2543. <https://doi.org/10.1111/bjet.12930>
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Lim, W. Y. (2017). Teacher Professional Development for TPACK-21CL: Effects on Teacher ICT Integration and Student Outcomes. *Journal of Educational Computing Research*, 55(2), 172–196. <https://doi.org/10.1177/0735633116656848>
- König, J., Ligtvoet, R., Klemenz, S., & Rothland, M. (2017). Effects of opportunities to learn in teacher preparation on future teachers' general pedagogical knowledge: Analyzing program characteristics and outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, 53(March), 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.03.001>
- König, J., & Pflanzl, B. (2016). Is teacher knowledge associated with performance? On the relationship between teachers' general pedagogical knowledge and instructional quality. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 419–436. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1214128>
- Krumboltz, J. D., Mitchell, A. M., & Jones, G. B. (1976). A Social Learning Theory of Career Selection. *The Counseling Psychologist*, 6(1), 71–81. <https://doi.org/10.1177/001100007600600117>
- Krumboltz, J. D., & Worthington, R. L. (1999). The School-to-Work Transition from a Learning Theory Perspective. *Career Development Quarterly*, 47(4), 312–325. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1999.tb00740.x>
- Kuru Gönen, S. İ. (2019). A qualitative study on a situated experience of technology integration: reflections from pre-service teachers and students. *Computer Assisted Language Learning*, 32(3), 163–189. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1552974>
- Li, S., Liu, Y., & Su, Y. S. (2022). Differential Analysis of Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Abilities according to Teaching Stages and Educational Levels. *Sustainability (Switzerland)*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/su14127176>
- Long, T., Zhao, G., Li, X., Zhao, R., Xie, K., & Duan, Y. (2022). Exploring Chinese in-service primary teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for the use of thinking tools. *Asia Pacific Journal of Education*, 42(2), 350–370. <https://doi.org/10.1080/02188791.2020.1812514>
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (2006). Nature, Sources, and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching. *Examining Pedagogical Content Knowledge*, 95–132. [https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1\\_4](https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1_4)
- Mahardika, I. M. A., Tripalupi, L. E., & Suwendra, I. W. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapan Menjadi Guru Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi Angkatan 2014 Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 11(1), 160. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v11i1.20152>
- Mahmud, M. (2018). Impact of Economic Education Student Field Experience Practices on Competency Readiness to Become Professional Teachers in Indonesia. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 3(9), 110–116.
- Marcelo, C., & Yot-Domínguez, C. (2019). From chalk to keyboard in higher education classrooms: changes and coherence when integrating technological knowledge into pedagogical content knowledge. *Journal of Further and Higher Education*, 43(7), 975–988. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1429584>
- Miguel-Revilla, D., Martínez-Ferreira, J. M., & Sánchez-Agustí, M. (2020). Assessing the digital competence of educators in social studies: An analysis in initial teacher training using the TPACK-21 model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(2), 1–12. <https://doi.org/10.14742/ajet.5281>
- Mohamed, Z., Valcke, M., & De Wever, B. (2017). Are they ready to teach? Student teachers' readiness for the job with reference to teacher competence frameworks. *Journal of Education for Teaching*, 43(2), 151–170. <https://doi.org/10.1080/02607476.2016.1257509>
- Mutiani, M., Supriatna, N., Abbas, E. W., Rini, T. P. W., & Subiyakto, B. (2021). Technological, Pedagogical, Content Knowledge (TPACK): A Discursions in Learning Innovation on Social Studies. *The Innovation of Social Studies Journal*, 2(2), 135. <https://doi.org/10.20527/iis.v2i2.3073>
- Octavia, S. A. (2019). *Sikap dan Kinerja Guru Profesional*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- ÖNGÖREN, S. (2021). Investigation of Prospective Preschool Teachers' Digital Literacy and Teacher Readiness Levels. *International Journal of Modern Education Studies*, 5(1), 181. <https://doi.org/10.51383/ijonmes.2021.90>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019). *PISA 2018: Insight and Interpretations*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- 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>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the

- conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261–284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Perdani, B. U. M., & Andayani, E. S. (2021). Pengaruh Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Terhadap Kesiapan Menjadi Guru. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 19(2), 99–115. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/46021>
- Petko, D., Prasse, D., & Cantieni, A. (2018). The Interplay of School Readiness and Teacher Readiness for Educational Technology Integration: A Structural Equation Model. *Computers in the Schools*, 35(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/07380569.2018.1428007>
- Pratama, B. R., Lutfiyani, N., & Nugrahaini, I. (2015). Pengaruh Prestasi PPL, Penguasaan Kompetensi Profesional, dan Motivasi Mahasiswa Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Mata Pelajaran Ekonomi/Akuntansi yang Profesional. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 32(1), 11–17.
- Putriani, J. D., & Hudaidah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 830–838. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/407>
- Reski, A., Henukh, A., & Simbolon, M. (2019). *Profile Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Prospective Teacher of PPL Participants*. 383(Icss), 113–115. <https://doi.org/10.2991/icss-19.2019.207>
- Riandi, R., Apriliana, V., & Purwianingsih, W. (2018). *The Analysis of 21st Century Teachers' Ability in Technological Pedagogical Content Knowledge*. 212(Icei), 275–278. <https://doi.org/10.2991/icei-18.2018.60>
- Roisah, B., & Margunani. (2018). Pengaruh Minat Menjadi Guru, Penguasaan MKDK, dan PPL Terhadap Kesiapan Mahasiswa Menjadi Guru. *Economic Education Analysis Journal*, 7(1), 59–74.
- Rosmawati, R., Ahyani, N., & Missriani, M. (2020). Pengaruh Disiplin dan Profesionalisme Guru terhadap Kinerja Guru. *Journal of Education Research*, 1(3), 200–205. <https://doi.org/10.37985/jer.v1i3.22>
- Sanjaya, W. & Budimanjaya, A. (2017). *Paradigma Baru Mengajar*. Jakarta: Kencana.
- 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. *Duonomics Sci-Meet (Education & Economics Science Meet)*, 1, 356–369. <https://doi.org/10.37010/duonomics.v1.5470>
- Sari, R. (2019). the Career Readiness As a Teacher on University Students Based on Locus of Control, Self Esteem, and Pedagogical Competence. *Jurnal Psikologi TALENTA*, 4(2), 156. <https://doi.org/10.26858/talenta.v4i2.7864>
- 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 and Education*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103967>
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2021). Self-reported technological pedagogical content knowledge (TPACK) of pre-service teachers in relation to digital technology use in lesson plans. *Computers in Human Behavior*, 115, 106586. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106586>
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (Track): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Setiaji, K. (2015). Pilihan karir mengajar mahasiswa ekonomi (kajian motivasi karir mengajar, career self efficacy, status sosial ekonomi, minat menjadi guru terhadap prestasi akademik). *Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 10(2), 196–211.
- Shinas, V. H., Karchmer-Klein, R., Mouza, C., Yilmaz-Ozden, S., & J. Glutting, J. (2015). Analyzing Preservice Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge Development in the Context of a Multidimensional Teacher Preparation Program. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 31(2), 47–55. <https://doi.org/10.1080/21532974.2015.1011291>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand Knowledge. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Sukmawati, R. (2019). Analisis kesiapan mahasiswa menjadi calon guru profesional berdasarkan standar kompetensi pendidik. *Jurnal Analisa*, 5(1), 95–102. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i1.4789>
- Susanti, Harti, Pratiwi, V., & Hardini, H. T. (2020). *The Readiness of Economy Education Students for the Employment Market of the 4th Industrial Revolution*. 390(Icracos 2019), 110–114. <https://doi.org/10.2991/icracos-19.2020.23>
- Susanti, S., Harti, H., & Pratiwi, V. (2020). The readiness of teacher candidates for vocational high school in the 4th industrial era viewed from teaching skill and capability in technology. *Jurnal Pendidikan*

- Vokasi, 10(1), 56–68.  
<https://doi.org/10.21831/jpv.v10i1.28057>
- Tondeur, J., Pareja Roblin, N., van Braak, J., Voogt, J., & Prestridge, S. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education: ready for take-off? *Technology, Pedagogy and Education*, 26(2), 157–177.  
<https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1193556>
- Umaroh, L. N., & Bahtiar, M. D. (2022). Pengaruh Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), Penguasaan Teknologi Informasi, dan Penguasaan Materi Akuntansi Terhadap Kesiapan Mahasiswa Menjadi Guru Akuntansi Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 10(1), 17–30. <https://doi.org/10.26740/jpak.v10n1.p17-30>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2014). *EFA Global Monitoring Report, Teaching and Learning: Achieving Quality For All*. Paris: UNESCO.
- Valtonen, T., Sointu, E. T., Mäkitalo-Siegl, K., & Kukkonen, J. (2015). Developing a TPACK measurement instrument for 21st century pre-service teachers. *Seminar.Net*, 11(2).  
<https://doi.org/10.7577/seminar.2353>
- Zhang, S., Liu, Q., & Cai, Z. (2019). Exploring primary school teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) in online collaborative discourse: An epistemic network analysis. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3437–3455. <https://doi.org/10.1111/bjet.12751>