



**ANALISIS KEMAMPUAN KOMPONEN TECHNOLOGICAL
PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) GURU MATA
PELAJARAN TEMATIK DI MI MAMBAUL ULUM
SEPANJANG GONDANGLEGI**

SKRIPSI

OLEH:

MUTAMMINATUL FAITA

NPM. 21801013025



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS AGAMA ISLAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2022**



**ANALISIS KEMAMPUAN KOMPONEN TECHNOLOGICAL
PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) GURU MATA
PELAJARAN TEMATIK DI MI MAMBAUL ULUM
SEPANJANG GONDANGLEGI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Islam Malang Untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program Sarjana (S1) Pada Program Studi
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**OLEH:
MUTAMMINATUL FAITA
NPM. 21801013025**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS AGAMA ISLAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2022**

ABSTRAK

Faita, Mutamminatul. 2022. Analisis Kemampuan Komponen Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Mata Pelajaran Tematik di MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Agama Islam, Universitas Islam Malang. Pembimbing 1: Dr. Muhammad Sulistiono, M.Pd. Pembimbing 2: Dr. Zuhkhriyan Zakariya, M.Pd.

Kata Kunci : Kemampuan, Komponen TPACK, Guru Tematik.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat juga berpengaruh terhadap perkembangan teknologi pendidikan, masyarakat bangsa Indonesia saat ini tidak cukup hanya memiliki kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Kemampuan menggunakan teknologi juga harus mulai dikenalkan didalam dunia pendidikan sekolah dasar, hal itu merupakan tantangan bagi guru untuk mempunyai pengetahuan teknologi dan mampu mengintegrasikan teknologi kedalam pembelajaran siswa. Untuk mampu mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran seorang guru harus memiliki kemampuan teknologi, pedagogis, dan konten.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) merupakan gabungan dari tiga ranah pengetahuan yaitu teknologi, pedagogi, dan konten yang memiliki tiga komponen dasar yaitu *technological knowledge* (TK), *content knowledge* (CK), *pedagogical knowledge* (PK), dan menghasilkan empat komponen tambahan yaitu *technological content knowledge* (TCK), *pedagogical content knowledge* (PCK), *technological pedagogical knowledge* (TPK), dan *technological pedagogical content knowledge* (TPACK). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan komponen TPACK guru mata pelajaran tematik di MI Mambaul Ulum.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Mixed Method* yang menggabungkan antara metode kuantitatif dan kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah guru MI Mambaul Ulum yang berjumlah 28 guru, dan sampel dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran tematik yang berjumlah 19 guru. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner atau angket untuk penelitian kuantitatif dan untuk penelitian kualitatif menggunakan wawancara. Peneliti menganalisis data menggunakan *excel* untuk mengetahui tingkat kemampuan berdasarkan kriteria yang terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan data angket hasil penelitian kuantitatif yaitu kemampuan guru komponen *technological knowledge* memiliki rata-rata 46,5 termasuk kategori tinggi, komponen *pedagogical knowledge* memiliki rata-rata 46,8 termasuk kategori tinggi, komponen *content knowledge* memiliki rata-rata 48,8 termasuk kategori tinggi, komponen *pedagogical content knowledge* memiliki rata-rata 46,3 termasuk kategori tinggi, komponen *technological pedagogical knowledge* memiliki rata-rata 46,1 termasuk kategori tinggi, komponen *technological content knowledge* memiliki rata-rata 46,6 termasuk kategori tinggi, dan komponen *technological pedagogical content knowledge* memiliki nilai rata-rata 45 termasuk kategori tinggi.

Data kuantitatif tersebut didukung dengan hasil wawancara penelitian kualitatif kepada beberapa responden yang menyatakan bahwa memiliki pengetahuan dan kemampuan komponen TPACK. Dengan demikian data kualitatif ini memperkuat data kuantitatif dan



memperluas data kuantitatif yaitu dengan mengetahui kemampuan guru mata pelajaran tematik dalam mengintegrasikan pengetahuan TPACK kedalam proses pembelajaran siswa di MI Mambaul Ulum.



ABSTRACT

Faita, Mutamminatul. 2022. Ability Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Teachers of Thematic Subjects at MI Mambaul Ulum Throughout Gondanglegi. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Islamic Religion, Islamic University of Malang. Advisor 1: Dr. Muhammad Sulistiono, M.Pd. Advisor 2: Dr. Zukhriyan Zakariya, M.Pd.

Keywords: Ability, TPACK Component, Thematic Teacher.

The rapid development of information technology also affects the development of educational technology, the Indonesian people today are not enough to only have the ability to read, write and count. The ability to use technology must also be introduced in the world of elementary school education, it is a challenge for teachers to have technological knowledge and be able to integrate technology into student learning. To be able to integrate technology in learning, a teacher must have technological, pedagogical, and content capabilities.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) is a combination of three knowledge domains, namely technology, pedagogy, and content which has three basic components, namely technological knowledge (TK), content knowledge (CK), pedagogical knowledge (PK), and produces four additional components, namely technological content knowledge (TCK), pedagogical content knowledge (PCK), technological pedagogical knowledge (TPK), and technological pedagogical content knowledge (TPACK). The purpose of this study was to determine the level of ability of the TPACK component of the thematic subject teachers at MI Mambaul Ulum.

This research uses mixed method research which combines quantitative and qualitative methods. The population in this study were MI Mambaul Ulum teachers, totaling 28 teachers, and the sample in this study were thematic subject teachers, totaling 19 teachers. The data collection technique used is a questionnaire or questionnaire for quantitative research and for qualitative research using interviews. Researchers analyzed the data using excel to determine the level of ability based on criteria which were divided into three groups, namely high, medium, and low.

Based on the questionnaire data from quantitative research, the ability of teachers in the technological knowledge component has an average of 46.5 including the high category, the pedagogical knowledge component has an average of 46.8 including the high category, the content knowledge component has an average of 48.8 including the high category. , the pedagogical content knowledge component has an average of 46.3 including the high category, the technological pedagogical knowledge component has an average of 46.1 including the high category, the technological content knowledge component has an average of 46.6 including the high category, and the technological pedagogical component content knowledge has an average value of 45 including the high category.

The quantitative data is supported by the results of qualitative research interviews with several respondents who stated that they had the knowledge and abilities of the TPACK component. Thus, this qualitative data strengthens quantitative data and expands quantitative data, namely by knowing the ability of thematic subject teachers to integrate TPACK knowledge into the student learning process at MI Mambaul Ulum.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Guru merupakan kunci utama dalam pembelajaran (Rifqianto, Afifullah, & Sulistiono, 2021). Seseorang mampu belajar secara autodidak alias belajar sendiri tanpa guru adalah benar, membaca buku, berselancar, dan mengunduh dari internet, tapi belajar tanpa guru cukup beresiko, karena tidak ada seorang ahli yang memverifikasi kebenaran ilmu yang dipelajari, mengoreksi kesalahan, melengkapi, serta menguatkan ilmu yang dipelajarinya, maka akibatnya bisa saja ilmu yang dipelajarinya tidak sempurna atau salah arah sehingga orang bisa menjadi sesat dan menyesatkan jika belajar tanpa guru (Apandi & Rosdianawati, 2017). Di lingkungan sekolah guru menjadi poros utama berjalannya proses pembelajaran, sebagai penentu arah siswa mencapai tujuan belajarnya. Sebagai seorang guru harus mampu bersaing dengan perkembangan akses internet yang semakin mudah dijangkau oleh siapapun termasuk siswa, walaupun siswa mampu belajar dimanapun dan kapanpun melalui akses internet tanpa adanya pengarahan dari guru ilmu yang dipelajarinya tidak sempurna bisa menjadi salah arah.

Secara tradisional guru adalah seseorang yang berdiri di depan kelas untuk menyampaikan materi pelajaran (Darmadi, 2018). Guru sebagai pendidik dan pengajar siswa bertanggung jawab untuk membangun ilmu pengetahuan dasar, meningkatkan keterampilan dan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga siswa mampu mengamalkan ilmunya (A.Koesmana, 2016). Guru merupakan pelaku perubahan, maka dari itu pembelajaran tidak cukup hanya berhenti pada menyalurkan pengetahuan guru terhadap murid di dalam kelas saja, namun juga harus mengembangkan kemampuan dasar dan keterampilan dasar siswanya. Disinilah

urgensi seorang guru, dimana sosoknya menjadi sumber pengetahuan, pengembang potensi dan teladan yang baik bagi siswanya.

Sebagai seorang guru harus peka dan tanggap terhadap berbagai perubahan zaman, pembaharuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang seiring dengan kebutuhan masyarakat. Disinilah tugas guru untuk terus meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kualitas mengajarnya sehingga ilmu yang diberikan kepada siswa akan mengikuti perkembangan zaman (Darmadi, 2018). Kualitas siswa sebagai generasi penerus bangsa sangat ditentukan oleh kualitas guru. Kemampuan guru mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan menjadi modal utama untuk menghadirkan pembelajaran lebih variatif, kreatif, inovatif dan tidak monoton sehingga membuat siswa semangat belajar.

Perkembangan ilmu dan pengetahuan merupakan salah satu hasil karya manusia yang terdidik, dan akan akan saatnya seseorang perlu lebih mendalami dan dan mampu menerima manfaat dan bukan menjadi manusia yang terdampak akan perkembangan ilmu dan teknologi itu sendiri (Maswan & Muslimin, 2017). Sesungguhnya, berkembangnya ilmu dan pengetahuan merupakan suatu tantangan yang terus kita hadapi, dengan adanya dominasi teknologi dan informasi yang sangat kuat, masyarakat bangsa ini tidak cukup sebatas penguasaan membaca, menulis dan berhitung. Harus mempunyai kompetensi yang lebih dari tiga hal tersebut.

Bagi siswa sekarang, belajar di manapun, kapanpun merupakan kenyataan. Pilihan pembelajaran mereka antara lain pembelajaran online, beragam jenis *e-learning*, dan pembelajaran gabungan yaitu pembelajaran tatap muka tradisional dan pembelajaran online terlebih semua atau kebanyakan materi pembelajaran dan sumber tersedia di internet, 24 jam sehari, tujuh hari seminggu (Parkay & Stanford, 2011). Pada era digital banyak hal menjadi tanpa batas melalui perangkat keras,

perkembangan internet, dan teknologi digital. Dengan adanya perkembangan digital juga berdampak terhadap dunia pendidikan, dimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara berkala tanpa batas ruang dan waktu. Teknologi pendidikan merupakan suatu metode yang dimanfaatkan sebagai penunjang proses pembelajaran yang bertujuan untuk tercapainya hasil belajar yang optimal.

Oleh karena itu, untuk memanfaatkan perkembangan teknologi secara efektif dan kerangka pedagogis yang relevan TPACK merupakan sebuah kerangka pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten dalam konteks pembelajaran sehingga mampu mengatur semua komponen pembelajaran (Jati & Dewi, 2021). Seorang pendidik tidak bisa hanya menguasai pengetahuan-pengetahuan dasar saja tetapi juga penting untuk mampu mengembangkan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.

Secara teoretis, TPACK adalah pemahaman yang muncul dari interaksi tiga komponen antara teknologi, pedagogi, dan konten (J.Koehler, Mishra, & Cain, 2013). TPACK adalah ilmu pengetahuan yang mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam mengajarkan sebuah konten atau materi (Kusuma, 2020). Maka dari itu peran guru memiliki kemampuan TPACK sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan juga demi masa depan negara yang lebih baik dan terciptanya generasi penerus bangsa berkualitas, berkarakter, kreatif, inovatif dan mampu bersaing dengan Negara lainnya. Karakteristik siswa era digital yang sudah sangat akrab dengan penggunaan teknologi disekitarnya menjadikan mereka terbiasa dengan semua teknologi digital, dengan adanya perbedaan generasi antara guru dan siswa, maka guru harus mau dan mampu beradaptasi dengan generasi siswa yang sudah akrab dengan dunia digital.

Teknologi pendidikan merupakan bidang ilmu yang memadukan beberapa ilmu pengetahuan dengan maksud memudahkan terjadinya proses pembelajaran, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta meningkatkan kinerja pendidik (Miaz, Zainil, & Helsa, 2020). Maka dari itu kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar juga harus memadukan penggunaan teknologi selain penyampaian teori dasar dan kemampuan dalam mengajar.

Kombinasi antara kompetensi konten, pedagogis, dan kecakapan dalam penggunaan teknologi yang dikenal dengan istilah *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Akhwani & Rahayu, 2021). TPACK terbagi menjadi tujuh komponen, yaitu: 1) *technological knowledge* (TK); 2) *pedagogical knowledge* (PK); 3) *content knowledge* (CK); 4) *pedagogical content knowledge* (PCK); 5) *technological pedagogical knowledge* (TPK); 6) *technological content knowledge* (TCK); dan 7) *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) (Sintawati & Indriani, 2019). Integrasi TPACK telah ditanggapi oleh guru sekolah dasar, penerapan TPACK kedalam pembelajaran tematik dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keberhasilan siswa dalam belajar tematik.

MI Mambaul Ulum memiliki 19 guru mata pelajaran tematik mulai jenjang kelas 1 sampai kelas 6. Berdasarkan observasi awal kepada beberapa guru, peneliti menanyakan beberapa pertanyaan berkaitan dengan komponen TPACK, hasil wawancara tersebut adalah guru sudah mempunyai pengetahuan teknologi, mempunyai pengetahuan pedagogi, dan mempunyai pengetahuan konten, namun peneliti tidak menanyakan secara mendalam seberapa besar dan luas pengetahuan mereka tentang tiga komponen tersebut. Setelah peneliti menanyakan tentang integrasi teknologi kedalam pembelajaran seperti TPACK sebagian besar dari mereka mengetahui hal

tersebut dan sudah mengintegrasikan saat proses pembelajaran tematik, maka dari itu peneliti ingin menganalisis lebih lanjut terkait kemampuan komponen TPACK guru.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat kemampuan komponen TPACK guru MI Mambaul Ulum dalam mata pelajaran tematik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan komponen TPACK guru madrasah ibtdaiyah dalam mata pelajaran tematik di MI Mambaul Ulum Sepanjang.

D. Hipotesis Penelitian

Guru mempunyai pengetahuan tentang komponen TPACK, berupa pengetahuan tentang teknologi, pedagogi, dan konten yang berkembang pada saat ini serta mempunyai pengalaman menjalankan ketiga komponen tersebut didalam pembelajaran tematik.

E. Kegunaan Penelitian

1. Secara teoretis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan terutama menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan komponen TPACK guru madrasah ibtdaiyah.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan refrensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Secara praktis
 - a. Bagi guru MI Mambaul Ulum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berkontribusi positif sebagai masukan dan bahan evaluasi bagi guru MI Mambaul Ulum

untuk lebih memaksimalkan kemampuan komponen TPACK guru sehingga dapat mencetak guru yang professional dan berkualitas.

b. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa calon guru untuk meningkatkan kemampuan komponen TPACK supaya menjadi calon guru yang kompeten dan setelah lulus dari perguruan tinggi siap menjadi guru profesional.

c. Bagi penulis

Dengan adanya penelitian ini dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan bagi penulis serta mampu menerapkan komponen TPACK di dalam proses belajar mengajar.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Guru yang menjadi subjek penelitian ini adalah guru mata pelajaran tematik.
2. Penelitian ini mengambil lokasi di MI Mambaul Ulum Sepanjang-Gondanglegi.

G. Definisi Operasional

1. Analisis

Analisis merupakan sebuah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya mengenai sebab, musabab, duduk perkara, dan sebagainya. Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan komponen TPACK yang dimiliki guru mata pelajaran tematik di MI Mambaul Ulum.

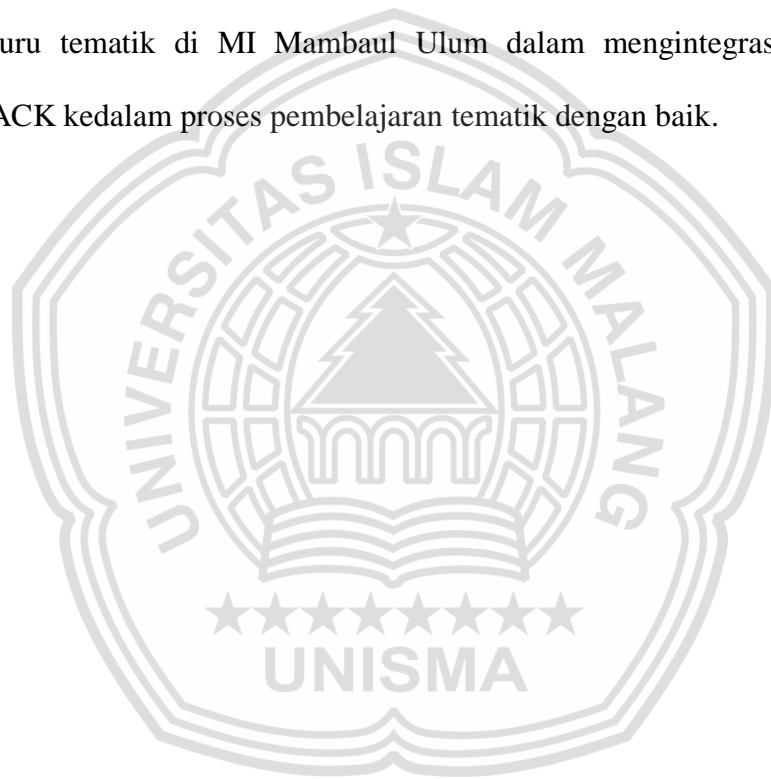
2. Kemampuan

Kemampuan merupakan tingkat kesanggupan, kecakapan, serta kekuatan yang dimiliki seseorang. Kemampuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecakapan guru mata pelajaran tematik dalam menguasai komponen TPACK di MI Mambaul Ulum.

3. Komponen TPACK

TPACK mempunyai 3 komponen inti dan 4 komponen tambahan yang saling berkesinambungan yaitu, technological knowledge (TK); pedagogical knowledge (PK); content knowledge (CK); pedagogical content knowledge (PCK), technological pedagogical knowledge (TPK); technological content knowledge (TCK); dan technological pedagogical content knowledge (TPACK).

Jadi, yang dimaksud dengan Analisis kemampuan komponen TPACK guru MI Mambaul Ulum dalam mata pelajaran tematik adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan guru tematik di MI Mambaul Ulum dalam mengintegrasikan tujuh komponen TPACK kedalam proses pembelajaran tematik dengan baik.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan komponen TPACK guru MI Mambaul Ulum dalam mata pelajaran tematik. *Technological knowledge* memiliki nilai rata-rata 46,5 kategori tinggi, hal ini dibuktikan dengan guru yang memiliki pengetahuan perkembangan teknologi dan mengetahui berbagai macam teknologi pembelajaran. *Pedagogical knowledge* memiliki nilai rata-rata 46,8 kategori tinggi, hal ini dibuktikan guru yang mampu mengelola pembelajaran dengan efektif dan efisien sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat. *Content knowledge* memiliki rata-rata sebesar 48,8 termasuk kategori tinggi, yang dibuktikan dengan guru yang telah menguasai materi pelajaran tematik dan memiliki kepercayaan diri dalam mengajarkan mata pelajaran tematik kepada siswa. *Pedagogical content knowledge* memiliki nilai rata-rata 46,3 kategori tinggi, hal ini diperkuat dengan guru yang mampu merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan bahan ajar yang telah dipersiapkan. *Technological pedagogical knowledge* memiliki nilai rata-rata 46,1 kategori tinggi, data ini diperkuat dengan guru yang mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan melibatkan teknologi seperti LCD proyektor dengan PowerPoint dan *soundsystem* sebagai media pembelajaran. *Technological content knowledge* memiliki nilai rata-rata 46,6 termasuk kategori tinggi, data ini diperkuat dengan bukti bahwa guru mampu menyampaikan konten materi pelajaran menggunakan teknologi seperti menyampaikan materi pelajaran dengan cara membuat video untuk diunggah di YouTube madrasah. Komponen

inti yang terahir yaitu *technological pedagogical content knowledge* memiliki nilai rata-rata paling rendah 45 termasuk kategori tinggi, hal ini dibuktikan dengan guru yang mampu menyampaikan materi pelajaran dengan mengintegrasikan teknologi sesuai perencanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya.

B. Saran

Berdasarkan dari pengkajian hasil penelitian, maka peneliti bermaksud untuk memberikan saran dari kesimpulan yang sudah dipaparkan diatas. Adapun saran-saran yang diberikan oleh peneliti tentang kompetensi TPACK guru mata pelajaran tematik di MI Mambaul Ulum.

1 Kepada Guru dan Sekolah

- Untuk meningkatkan kualitas kemampuan guru tematik di MI Mambaul Ulum dengan mengikuti seminar atau workshop sebagai bahan pengembangan inovasi sesuai kompetensi TPACK.
- Untuk mengelola kelas dengan mengaktualisasikan teknologi, konten dan pedagogis kedalam kegiatan belajar mengajar untuk menghasilkan siswa dan guru yang berkualitas.

2 Kepada Penelitian Selanjutnya

Penelitian mengenai kemampuan komponen TPACK ini belum banyak diteliti terutama di Universitas Islam Malang, sehingga penelitian ini masih sangat sederhana, oleh karena itu, peneliti berharap setelah penelitian ini diangkat, diharapkan akan banyak penelitian selanjutnya kepada sasaran lainnya karena TPACK adalah suatu topik yang akan terus berkembang untuk menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan.

Untuk penelitian selanjutnya yang tertarik menggunakan permasalahan yang sama sebaiknya menganalisis dan mengkaji lebih mendalam terkait kompetensi



komponen TPACK dan melakukan teknik pengumpulan data lainnya yang lebih mendukung, seperti melakukan observasi ketika guru melakukan proses pembelajaran, dan melakukan wawancara kepada siswa.



DAFTAR RUJUKAN

- Abraar, M. (2019). Analisis Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Matematika Madrasah Aliyah se Kabupaten Hulu Sungai Utara (Skripsi, UIN Antasari Banjarmasin). UIN Antasari Banjarmasin, Kab. Hulu Sungai Utara. Diambil dari <http://idr.uin-antasari.ac.id/id/eprint/11520>
- Agus, S., Gunadi, A. A., & Jaya, S. A. (2020). Penggunaan Youtube sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh pada Kelas III Sekolah Dasar Islam An—Nizomiyah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1(1), 10.
- Aisyah, S. (2020). Analisis Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin Tahun Akademik 2018/2019 (Skripsi, UIN Antasari Banjarmasin). UIN Antasari Banjarmasin. Diambil dari <https://idr.uin-antasari.ac.id/13529/>
- Akbar, A. (2021). Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 27.
- Akhwani, A., & Rahayu, D. W. (2021). Analisis Komponen TPACK Guru SD sebagai Kerangka Kompetensi Guru Profesional di Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1918–1925. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1119>
- A.Koesmana, D. (2016). Pendidikan Karakter di Zaman Keblinger. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia. Diambil dari https://www.google.co.id/books/edition/Pendidikan_Karakter_di_Zaman_Keblinger/qFFJDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Angeli, C., & Valanides, N. (Ed.). (2015). *Technological Pedagogical Content Knowledge*. Boston, MA: Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8080-9>
- Angraini, N. D. (2021). Kemampuan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Guru IPA di SMP Muhammadiyah Kota Batu (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang). Universitas Muhammadiyah Malang, Malang. Diambil dari <https://eprints.umm.ac.id/77822/>
- Anwar, M. (2018). *Menjadi Guru Profesional* (1 ed.). Jakarta: Kencana.
- Anwar, Y., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Redjeki, S. (2014). Kemampuan Pedagogical Content Knowledge Guru Biologi Yang Berpengalaman dan yang Belum Berpengalaman. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1), 69.
- Apandi, I., & Rosdianawati, S. (2017). *Guru Profesional Bukan Guru Abal-Abal* (1 ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Ariani, D. N. (2015). Hubungan antara Technological Pedagogical Content Knowledge dengan Technology Integration Self Efficacy Guru Matematika di Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 83.
- Aspi, M. & Syahrani. (2022). Profesional Guru Dalam Menghadapi tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *ADIBA:Journal Of Education*, 2(1), 71.
- Aziz, H. A. (2016). *Karakter Guru Profesional* (4 ed.). Jakarta Selatan: Al-Mawardi Prima.

- Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). KBBI V (5 ed.). Jakarta. Diambil dari kbbi.kemdikbud.go.id
- Darmadi. (2018). Guru Abad 21 (1 ed.). Lampung: Guepedia.
- Dewantara, I. P. M. (2021). ICT & Pendekatan Heutagogi dalam Pembelajaran Abad ke-21 (1 ed.). Sleman: Deepublish.
- Dewi, M. S., Setyosari, P., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2020). Analysis of Kindergarten Teachers on Pedagogical Content Knowledge. *European J Ed Res*, 9(4), 1703. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.4.1701>
- Dhawati, D. A. A. (2017). Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Calon Guru Biologi FKIP UMS Dalam Menyusun RPP Kurikulum 2013 Tahun Akademik 2016/2017 (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta. Diambil dari <http://eprint.ums.ac.id/id/eprint/53501>
- Fadhllallah. (2021). Wawancara (1 ed.). Jakarta: UNJ Press. Diambil dari <https://bit.ly/3DYLHEI>
- Febriana, R. (2021). Kompetensi Guru (1 ed.). Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Febriati, W. E. (2020). Technological Pedagogical Content Knowledge Guru di SD Amaliah Bogor (Skripsi, Universitas Djuanda). Universitas Djuanda, Bogor. Diambil dari <http://repository.unida.ac.id/id/eprint/1105>
- Firdaus, M. M. A. (2020). Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): 3(2), 10.
- Fuad, A. J., & Permatasari, A. D. (2019). Pemanfaatan Media Slide PowerPoint Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik. *el Bidayah*, 01(01), 65. <https://doi.org/10.33367/jiee.v1i1.683>
- Guerriero, S. (2017). Educational Research and Innovation Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession. Paris: OECD Publishing. Diambil dari <https://books.google.co.id/books?id=jacpDgAAQBAJ&lpg=PA3&ots=5S63z2Bmf2&dq=Pedagogical%20knowledge%20is&lr&hl=id&pg=PA2#v=onepage&q=Pedagogical%20knowledge%20is&f=false>
- Hasan, S. (2018). Profesi Dan Profesionalisme Guru (1 ed.). Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Helaluddin, & Wijaya, H. (2019). Analisis Data Kualitatif (1 ed.). Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Herawati. (2021). Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Kimia (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Herlina, V. (2019). Panduan Praktis Mengolah Data Kuisisioner Menggunakan SPSS (1 ed.). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hermawan, I. (2019). Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.

- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (Ed.). (2016). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators* (0 ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315771328>
- Hidayati, N., Setyosari, P., & Soepriyanto, Y. (2018). *Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Soshum Setingkat SMA*. 1, 8.
- Ibda, H., & Wijayanti, D. M. (2017). *Siapkah Saya Menjadi Guru SD Revolusioner? Guru SD; Guruku, Gurumu, Guru Kita* (3 ed.). Depok: Kalam Nusantara.
- Idrus, M. (2009). *Metode Penelitian Ilmu Sosial: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif* (2 ed.). Jakarta: Erlangga.
- Iserbyt, P., Ward, P., & Li, W. (2017). Effects of improved content knowledge on pedagogical content knowledge and student performance in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 71–88. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1095868>
- Jati, G., & Dewi, F. (2021). *Teknologi dan Pembelajaran Bahasa Inggris* (1 ed.). Kota Salatiga: iTELL.
- J.Koehler, M., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal Of Education*, 193. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Junaedi, A. (2021). *Antologi Inspirasi Profesi Guru*. Bogor: Guepedia.
- Kara, S. (2021). An Investigation of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Competencies of Pre-Service Visual Arts Teachers. *Kastamonu University*, 4(3), 529. <https://doi.org/527-541>
- Khoza, S. B., & Biyela, A. T. (2019). Decolonising Technological Pedagogical Content Knowledge Of First Year Mathematics Students. *Springer*, 2669. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10084-4>
- Koyuncuoğlu, Ö. (2021). An Investigation of Graduate Students' Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Necmettin Erbakan University*, 9(2), 301. <https://doi.org/299-313>
- Kusuma, I. P. I. (2020). *Mengajar Bahasa Inggris Dengan Teknologi: Teori Dasar dan Ide Pengajaran*. Yogyakarta: Deepublish. Diambil dari https://www.google.co.id/books/edition/Mengajar_Bahasa_Ingggris_Dengan_Teknologi/ctjuDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=TPACK+adalah&pg=PA39&printsec=frontcover
- Lachner, A., Backfisch, I., & Sturmer, K. (2019). A test-based approach of Modeling and Measuring Technological Pedagogical Knowledge. *Sciencedirect*, 142, 8. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103645>
- Ladrón-de-Guevara Moreno, L., Cabero-Almenara, J., & Almagro Torres, B. (2019). El conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar del profesorado universitario de Educación Física (Technological, pedagogical and content knowledge in faculty professors of Physical Education). *Retos*, (36), 362–369. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68898>

- Listiawan, T., Purwanto, As'ari, A. R., & Muksar, M. (2018). Mathematics Teachers Technological Content Knowledge (TCK) in using Dynamic Geometry Software. *Journal of Physics: Conference Series*, 1114, 012121. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1114/1/012121>
- 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>
- Maswan, & Muslimin, K. (2017). *Teknologi Pendidikan* (1 ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maulidini, Y. D. (2020). Pengaruh Literasi TIK Terhadap Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru di SD Amaliah Kabupaten Bogor (Skripsi, Universitas Djuanda Bogor). Universitas Djuanda Bogor, Bogor. Diambil dari <http://repository.unida.ac.id/id/eprint/1110>
- Miaz, Y., Zainil, M., & Helsa, Y. (2020). *Pembelajaran SD Berbasis Teknologi Digital* (1 ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Nofrion, N., Wijayanto, B., Wilis, R., & Novio, R. (2018). Analisis Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Guru Geografi di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. *Jurnal Geografi*, 10(2), 105. <https://doi.org/10.24114/jg.v10i2.9070>
- Noor, M. (2019). *Guru Profesional dan Berkualitas*. Semarang: ALPRIN.
- Nurdin, M. A., & Musthofa, Abd. H. (2020). Aplikasi Rapor Digital Madrasah Dalam Penilaian Hasil Belajar Siswa. *eL Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 2(1), 67–78. <https://doi.org/10.33367/jiee.v2i1.1041>
- Nuriman. (2021). *Memahami Metodologi Studi Kasus, Grounded Theory, dan Mixed Method*. Jakarta: Kencana.
- Öz, H. (2015). Assessing Pre-service English as a Foreign Language Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge. *Canadian Center of Science and Education*, 8(5), 120. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n5p119>
- Ozudogru, M. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge of Mathematics Teachers and the Effect of Demographic Variables. *Contemporary Educational Technology*, 10(1), 3.
- Parkay, F. W., & Stanford, B. H. (2011). *Menjadi Seorang Guru*. Jakarta: Indeks.
- Purwanto. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putranti, A. Y. A. (2020). Analisis TPACK Buku Guru Kelas 5 Tema 1 Edisi Revisi 2017 Pada Muatan IPA. (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta. Diambil dari <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/87197>
- Qurratu'aini, N. A. (2021). Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge Dalam Pembelajaran Asmaul Husna Pada Siswa di SDN Purwoyoso 03 Ngaliyan Semarang (Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo). Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang. Diambil dari <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/13894>



- Resbiantoro, G. (2016). Analisis Pedagogical Content Knowledge (PCK) Terhadap Buku Guru SD Kurikulum 2013. *Scholaria*, 6(3), 154.
- Reski, A., & Sari, D. K. (2020). Analisis Kemampuan TPACK Guru Fisika Se-Distrik Merauke. *Jurnal Kreatif Online*, 8(1), 3.
- Rifqianto, M. F. A., Afifullah, M., & Sulistiono, M. (2021). JPMI:Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 3(2), 179.
- Rochaendi, E., Wahyudi, A., & Perdana, R. (2021). Kompetensi Teknologi, Pedagogi, dan Konten Guru SD Negeri dan Swasta di Kota Cimahi, Jawa Barat. *JPDI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 1–7.
- Rukmana, D., & Handayani, S. L. (2021). Exploring the profiles of pre-service teachers technological pedagogical content knowledge (TPACK) on earth and space science offline and online course. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 11(1), 42. <https://doi.org/10.25273/pe.v11i1.7882>
- Sari, M., Siswati, T., Suparto, A. A., Jonata, Ambarsari, I. F., Azizah, N., ... Andalia, N. (2022). *Metodologi Penelitian* (1 ed.). Padang: PT.Global Eksekutif Teknologi.
- Sarwa. (2020). *Pembelajaran Jarak Jauh: Konsep, Masalah, dan Solusi*. Indramayu: Adab. Diambil dari <https://bit.ly/3Jw0rvV>
- Sintawati, M., & Indriani, F. (2019). Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru di Era Revolusi Industri 4.0. 6.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarto, I. (2020). Analisis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Ekonomi di Sekolah Menengah Atas Kota Baubau (Tesis, Universitas Pendidikan Indonesia). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Diambil dari <http://repository.upi.edu/id/eprint/50214>
- Suprihatiningrum, J. (2013). *Guru Profesional: Pedoman Kinerja, Kualifikasi, & Kompetensi Guru* (1 ed.). Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suyamto, J., Masykuri, M., & Sarwanto. (2020). Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content, Knowledge) Guru Biologi SMA Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 47. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i1.41381>
- Umрати, & Wijaya, H. (2020). *Analisis Data Kualitatif*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - a review of the literature: Technological pedagogical content. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Wijaya, T. T., Purnama, A., & Tanuwijaya, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Konsep TPACK Pada Materi Garis dan Sudut Menggunakan Hawgent Dynamic Mathematics Software. 3, 10.



Wiratama, C. (2008). Metode-Metode Riset Kualitatif. Yogyakarta: Penerbit Bentang.

