

**KOMPETENSI GURU FIKIH DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN  
*TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE*  
(TPACK) SERTA DAMPAKNYA TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEPTUAL DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA  
DI MAN 5 SLEMAN**



**Oleh: Nadhifa Fajrin  
NIM: 23204011005**

**TESIS**

**Diajukan Kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
untuk Memenuhi Salah Syarat guna Memeroleh**

**Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)**

**Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

**YOGAKARTA**

**2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhifa Fajrin  
NIM : 23204011005  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 2 Oktober 2025

Saya yang menyatakan,



Nadhifa Fajrin  
NIM: 23204011005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhifa Fajrin  
NIM : 2320401100  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 2 Oktober 2025

Saya yang menyatakan,



Nadhifa Fajrin  
NIM: 23204011005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## NOTA DINAS PEMBIMBING

### NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

Dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:  
**KOMPETENSI GURU FIKIH DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN  
TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK)  
SERTA DAMPAKNYA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN  
KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA DI MAN 5 SLEMAN**

Yang ditulis oleh:

Nama : Nadhifa Fajrin

NIM : 23204011005

Jenjang : Magister (S2)

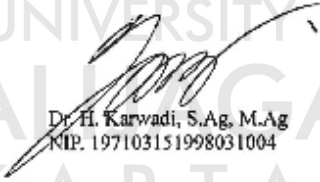
Program Studi : Pendidikan Agama Islam

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada program Magister (S2)  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diajukan  
dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 November 2025

Pembimbing

  
Dr. H. Karwadi, S.Ag, M.Ag  
NIP. 197103151998031004



## HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3784/Un.02/DT/PP.00.9/12/2025

Tugas Akhir dengan judul : KOMPETENSI GURU FIKIH DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN  
*TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK)  
SERTA DAMPAKNYA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN  
KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA DI MAN 5 SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NADHIFA FAJRIN, S.Pd  
Nomor Induk Mahasiswa : 23204011005  
Telah diujikan pada : Selasa, 02 Desember 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. H. Karwadi, S.Ag, M.Ag  
SIGNED

Valid ID: 6944a78b17686



Penguji I

Dr. Ahmad Arifi, M.Ag.  
SIGNED

Valid ID: 69422e95e30cc



Penguji II

Dr. H. Muh. Wasith Achadi, S.Ag., M.Ag.  
SIGNED

Valid ID: 6943a88d5d6ed



Yogyakarta, 02 Desember 2025  
UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 69446b7a88228

## PERSETUJUAN TIM PENGUJI

### UJIAN TESIS

Tesis Berjudul :

KOMPETENSI GURU FIKIH DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN  
*TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE*  
(TPACK) SERTA DAMPAKNYA TERHADAP *PEMAHAMAN KONSEPTUAL*  
*DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA DI MAN 5 SLEMAN*

Nama : Nadhifa Fajrin  
NIM : 23204011005  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah disetujui tim penguji munaqosyah

Ketua/Pembimbing : Dr. H. Karwadi, M. Ag (  )  
Sekretaris/Penguji I : Dr. Ahmad Arifi, M. Ag. (  )  
Penguji II : Dr. H. Muh. Wasith Achadi, M. Ag. (  )

Diuji di Yogyakarta pada :

Tanggal : 2 Desember 2025  
Waktu : 10.00 - 11.30 WIB.  
Hasil : A- (93)  
IPK : 3,88  
Predikat : Pujian (Cum Laude)

\*coret yang tidak perlu

## HALAMAN MOTTO

Education is the most powerful weapon which you can use  
to change the world.<sup>1</sup>

- Nelson Mandela.



---

<sup>1</sup> UN Geneva, "Education is the most most powerful weapon which you can use to change the world" (Kutipan Nelson Mandela), Facebook, diakses 17 November 2025, pukul 06:06 WIB, [https://web.facebook.com/UNGeneva/posts/education-is-the-most-powerful-weapon-which-you-can-use-to-change-the-world-nels/877439134419391/?\\_rdc=1&\\_rdr](https://web.facebook.com/UNGeneva/posts/education-is-the-most-powerful-weapon-which-you-can-use-to-change-the-world-nels/877439134419391/?_rdc=1&_rdr).

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tesis ini saya persembahkan untuk

Almamater tercinta

Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



## ABSTRAK

**Nadhifa Fajrin. NIM. 23204011005,** *Kompetensi Guru Fikih dalam Mengimplementasikan TPACK serta Dampak terhadap Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Kolaboratif Siswa*, Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025. Dosen Pembimbing: Bapak Dr. H. Karwadi, S.Ag, M.Ag

Latar belakang penelitian ini adalah tantangan pendidikan abad ke-21 yang menuntut guru mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, khususnya melalui kerangka *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK), untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa, termasuk dalam konteks pendidikan agama Islam (Fikih). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi guru Fikih dalam mengimplementasikan TPACK dan mengkaji dampaknya terhadap pemahaman konseptual serta keterampilan kolaboratif siswa di MAN 5 Sleman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis fenomenologi yang disesuaikan untuk menganalisis praktik pengajaran. Sumber data primer diperoleh melalui wawancara (2 guru Fikih, 8 siswa, dan Waka Kurikulum), observasi partisipatif di kelas, dan analisis dokumen (modul ajar, RPP). Analisis data menggunakan model *Stevick-Colaizzi-Keen* (SCK) melalui tahap horizontalisasi dan klasifikasi makna (*Cluster of Meaning*).

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Kompetensi TPACK guru Fikih berada pada tingkat *Adapting*, di mana guru mampu mengintegrasikan materi fikih, metode diskusi, dan teknologi (LCD, PowerPoint, Google Form, JMD) secara fungsional. (2) Implementasi TPACK berdampak positif terhadap pemahaman konseptual siswa melalui peningkatan daya analisis dan berpikir kritis yang didukung visualisasi media digital. (3) Penguasaan TPACK memberikan kontribusi kuat terhadap peningkatan keterampilan kolaboratif, terlihat dari kemampuan siswa bekerja produktif menggunakan media digital (WhatsApp Group, Canva, AI), berkontribusi aktif, serta bertanggung jawab dalam kelompok. Kesimpulannya, penerapan TPACK berhasil mentransformasi pembelajaran Fikih menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan kolaboratif, yang membekali siswa dengan pengetahuan keagamaan sekaligus keterampilan abad ke-21.

**Kata Kunci:** Kompetensi Guru, TPACK, Fikih, Pemahaman Konseptual, Keterampilan Kolaboratif.

## ABSTRACT

**Nadhifa Fajrin. NIM. 23204011005.** *The Competence of Fiqh Teachers in Implementing Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) and Its Impact on Students' Conceptual Understanding and Collaborative Skills.* Thesis. Master's Program in Islamic Education. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2025. *Lecturer:* Bapak Dr. H. Karwadi, S.Ag, M.Ag

*The background of this research is the challenge of 21st-century education which demands teachers integrate technology into learning, particularly through the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) framework, to enhance students' conceptual understanding and collaborative skills, including in the context of Islamic Religious Education (Fiqh). This study aims to analyze the competence of Fiqh teachers in implementing TPACK and examine its impact on students' conceptual understanding and collaborative skills at MAN 5 Sleman.*

*This research employed a qualitative approach with a phenomenological design adapted to analyze teaching practices. Primary data sources were gathered through interviews (2 Fiqh teachers, 8 students, and the Vice Head of Curriculum), participatory observation in the classroom, and document analysis (teaching modules, lesson plans/RPP). Data analysis used the Stevick-Colaizzi-Keen (SCK) model through horizontalization and the classification of meaning (Cluster of Meaning).*

*The findings reveal: (1) Fiqh teachers' TPACK competence is at the "Adapting" level, successfully integrating deep Fiqh content, discussion-based pedagogy, and digital tools (LCD, PowerPoint, Google Forms, JMD). (2) TPACK implementation significantly enhances students' conceptual understanding by fostering systematic thinking and critical analysis through digital visualization. (3) Teachers' TPACK proficiency strengthens collaborative skills, as evidenced by students' ability to work productively using digital platforms (WhatsApp, Canva, AI), active contribution, and mutual respect in group tasks. In conclusion, TPACK successfully transforms Fiqh learning at MAN 5 Sleman into an interactive, contextual, and collaborative process, effectively developing both religious mastery and 21st-century skills.*

**Keywords:** *Teacher Competence, TPACK, Fiqh, Conceptual Understanding, Collaborative Skills.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ، وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ. أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulisan tesis berjudul *"Kompetensi Guru Fikih dalam Mengintegrasikan TPACK untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Kolaboratif Siswa "* ini dapat terselesaikan. Karya ilmiah ini merupakan wujud ikhtiar dan pengabdian dalam memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan fasilitas yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas kebijakan dan dukungan yang telah memudahkan proses penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, beserta seluruh jajaran staf yang telah memberikan bantuan dan kelancaran dalam proses studi penulis di Program Magister Pendidikan Agama Islam.



3. Ibu Dr. Dwi Ratnasari, M.Ag., Ketua Program Studi sekaligus Dosen Penasihat Akademik Magister Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas bimbingan, masukan, dan nasihat berharga yang tak henti-hentinya diberikan selama penulis menjalani studi.
4. Bapak Dr. H. Karwadi, S.Ag, M.Ag., selaku pembimbing utama tesis ini, atas segala waktu, tenaga, dan pikiran yang telah diluangkan untuk membimbing penulis. Diskusi yang mendalam, kritik yang membangun, serta dorongan yang tak henti-hentinya dari Bapak adalah kunci keberhasilan penyelesaian karya ilmiah ini. Ilmu dan pengalaman Bapak juga sangat berarti dalam menyempurnakan penelitian ini.
5. Bapak Dr. Ahmad Arifi, M.Ag., selaku Penguji I, atas arahan, kritik konstruktif, serta masukan akademik yang sangat berharga dalam penyempurnaan tesis ini.
6. Bapak Dr. H. Muh. Wasith Achadi, S.Ag., M.Ag., selaku Penguji II, atas evaluasi, koreksi, dan pandangan ilmiah yang membangun sehingga memperkaya kualitas karya ilmiah ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas ilmu, bimbingan, serta motivasi yang tak henti-hentinya diberikan, yang sangat berarti dalam perjalanan studi penulis di program ini.




8. Seluruh staf Tata Usaha Fakultas Ilmu Taribyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas dukungan administratif yang profesional dan efisien, sehingga seluruh proses studi dapat berjalan dengan lancar.
9. Bapak/Ibu Kepala Sekolah dan seluruh Guru MAN 5 Sleman, atas izin, fasilitas, serta kerja sama yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian di lingkungan MAN 5 Sleman.
10. Jejakmu tetap hidup dalam setiap langkahku. Meski ragamu telah tiada, nasihat dan kasihmu selalu menguatkan. Gelar ini adalah mimpi dan harapanmu yang kini kutuntaskan. *I will always miss you.* mimpi dan harapanmu, yang kini kuperjuangkan hingga tuntas. *I will always miss you.*
11. Doamu adalah cahaya dan sabarmu adalah rumahku. Terima kasih telah menjadi kekuatan dan teladanku. Gelar ini kupersembahkan untukmu, semoga menjadi wujud mimpimu dan sumber kebahagiaanmu, di dunia dan akhirat. Semoga kita kelak dipertemukan kembali dalam kasih-Nya..
12. Kakak tercinta, Kuni Mustafidah, dan ponakan tersayang, Kaysha Alifka Aurelia, atas kebersamaan, dukungan, dan senyum yang selalu menjadi penyemangat dalam setiap keadaan.
13. Sahabat-sahabat terkasih, Indah Sari dan Laila Sukowati, atas persahabatan sejati, dukungan moral, dan semangat yang tak pernah padam, yang selalu menemani dalam suka dan duka.
14. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Agama Islam (PAI) Angkatan 2023/2024, yang telah menciptakan atmosfer belajar yang kolaboratif, inspiratif, dan penuh kekeluargaan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan kontribusi positif dan manfaat bagi pengembangan keilmuan serta praktik pendidikan, khususnya di bidang Pendidikan Agama Islam. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 2 Oktober 2025

Penulis



Nadhifa Fajrin  
NIM. 23204011005



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	i
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Kegunaan Penelitian.....	8
E. Kajian Penelitian yang Relevan .....	9
F. Landasan Teori .....	26
G. Kerangka Berfikir.....	52
H. Sistematika Pembahasan .....	53
BAB II METODOLOGI PENELITIAN .....	54
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	54
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	55
C. Sumber Data Penelitian.....	55
D. Teknik Pengumpulan Data .....	56
E. Keabsahan Data.....	59

F. Teknik Analisis Data .....	59
BAB III GAMBARAN UMUM SEKOLAH MAN 5 SLEMAN.....	62
A. Sejarah Madrasah .....	62
B. Visi Misi Madrasah .....	63
C. Misi MAN 5 Sleman .....	64
D. Tujuan Madrasah.....	65
E. Fasilitas .....	67
F. Data Guru dan Karyawan.....	68
G. Data Jumlah Siswa .....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	69
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	69
B. Pembahasan dan Temuan .....	118
BAB V PENUTUPAN .....	144
A. Kesimpulan .....	144
C. Implikasi.....	147
D. Saran.....	147
DAFTAR PUSTAKA .....	150
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	160

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Indikator TPACK Suryani dkk .....	34
Tabel 1. 3 Indikator Tingkat pemahaman TPACK guru.....	36
Tabel 1. 4 Taksonomi Bloom Revisi .....	39
Tabel 1. 5 Kategori dan Proses Kognitif Pemahaman.....	40
Tabel 1. 6 Indikator keterampilan kolaborasi siswa.....	50
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Obervasi.....	57
Tabel 4. 1 Fasilitas Sekolah.....	67
Tabel 5. 1 Cluster of Meaning.....	96



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Integrasi Pengetahuan TPACK.....	27
Gambar 5. 1 Grafik Data Jumlah Siswa.....	68
Gambar 5. 2 Worksho Pengembangan Media Pembelajaran .....	72
Gambar 5. 3 Aktivitas Presentasi Siswa dalam Pembelajaran Fikih.....	86
Gambar 5. 4 Screenshot Evaluasi via Google Form. ....	89
Gambar 5. 5 Penggunaan Aplikasi JMD dalam Evaluasi Pembelajaran.....	90



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian .....	160
Lampiran 2 Instrument Wawancara Waka Kurikulum.....	161
Lampiran 3 Instrumen Wawancara Guru Fikih.....	162
Lampiran 4 Transkrip Wanwancara WAKA Kurikulum .....	166
Lampiran 5 Transkrip Hail Wawancara Siswa .....	176
Lampiran 6 Instrumen Observasi Guru Fikih .....	179
Lampiran 7 Modul Pembelajaran Kelas X.....	181
Lampiran 8 Modul Ajar Kelas XI .....	206
Lampiran 9 Modul Kelas XI .....	207
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	221
Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup.....	226



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Munculnya revolusi industri 4.0 telah membawa dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya adalah sektor pendidikan. Era ini, yang ditandai dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat, mengarah pada sistem otomatisasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam setiap lini kehidupan<sup>2</sup>. Teknologi digital yang berkembang pesat mendorong pendidikan untuk bertransformasi dalam menyelaraskan pembelajaran dengan kebutuhan zaman. Hal ini menjadi semakin relevan seiring dengan pesatnya perubahan dunia global yang sangat bergantung pada kemajuan teknologi. Dalam konteks ini, pendidikan abad ke-21 menghadapi tantangan besar, yaitu bagaimana mengadaptasi dan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran agar dapat menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap menghadapi dinamika global<sup>3</sup>.

Pendidikan nasional abad ke-21 diarahkan untuk mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia yang sejahtera, bermartabat, dan mampu berkompetisi secara global<sup>4</sup>. Hal ini sejalan dengan prinsip perubahan dan pengembangan potensi yang tersirat dalam QS. Ar-Ra'd [13]: 11

---

<sup>2</sup> Silfiya and Irwan Siagian, "Penggunaan Teknologi Dalam Dunia Pendidikan Tanpa Menghilangkan Nilai-Nilai Sosial," *Journal on Education* 07, no. 01 (2024), hlm 2554–68.

<sup>3</sup> Hendra Jaya, Muh. Hambali, and Fakhurrozi Fakhurrozi, "Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan Menghadapi Tantangan Abad-21," *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023), hlm 2416–22.

<sup>4</sup> Daryanto and Syaiful Karim, *PEMBELAJARAN ABAD 21* (Yogyakarta: Gava Media, 2017), hlm 2-3.



إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

*Artinya : Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia<sup>5</sup>.*

Ayat tersebut menegaskan bahwa transformasi pendidikan menuju era digital merupakan sebuah keniscayaan yang harus diupayakan secara sadar oleh para pendidik melalui pengembangan kompetensi teknologi, kolaborasi, dan inovasi guna menjawab tuntutan zaman.

Perkembangan tersebut memicu munculnya istilah Pendidikan 4.0 yang menggambarkan konsep pendidikan yang mengintegrasikan teknologi digital dalam setiap aspek pembelajaran. Menurut Hefernan dan Koedinger, dalam dunia yang semakin terhubung dan bergantung pada teknologi, pendidikan harus mampu menghadirkan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan zaman<sup>6</sup>. Tuntutan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan tidak hanya berlaku pada kurikulum, tetapi juga pada keterampilan yang harus dimiliki oleh pendidik. Dalam konteks ini, *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) muncul sebagai model kompetensi yang mendukung pendidik dalam mengintegrasikan pengetahuan tentang teknologi, pedagogi, dan konten untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif, kreatif, dan relevan dengan perkembangan teknologi<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> QS. Ar-Ra'd [13]: 11

<sup>6</sup> Jacky Chin et al., *Pembelajaran Adaptif: Menyesuaikan Pengajaran Dengan Kebutuhan Siswa* (Jambi: Nawala Gama Education, 2025), hlm 3.

<sup>7</sup> Silvester Silvester, Margaretha Lidya Sumarni, and Totok Victor Didik Saputro, "Pengaruh Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Terhadap Keterampilan Guru

Tantangan terbesar yang dihadapi oleh para pendidik adalah pemahaman dan penguasaan terhadap TPACK itu sendiri. TPACK, sebagaimana yang dijelaskan oleh Mishra dan Koehler, mencakup tiga komponen utama, yaitu pengetahuan teknologi, pengetahuan pedagogi, dan pengetahuan konten yang saling terintegrasi<sup>8</sup>. Guru yang memiliki kompetensi TPACK akan mampu memanfaatkan teknologi secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan relevan dengan perkembangan zaman<sup>9</sup>. Di sisi lain, guru yang tidak menguasai TPACK cenderung mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, yang berujung pada ketidak maksimalan proses belajar-mengajar.

Pentingnya kompetensi TPACK didukung oleh berbagai kebijakan pemerintah Indonesia untuk mendorong penggunaan teknologi dalam pendidikan.. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru menegaskan bahwa guru harus memiliki kemampuan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran<sup>10</sup>. Hal ini sejalan dengan Permendikbud No. 16 Tahun 2022 yang menyebutkan pentingnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam standar proses pembelajaran guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas

---

Dalam Mengimplemtasikan Pembelajaran Berbasis Digital,” *Journal of Education Research* 5, no. 4 (2024): 4958–65, <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1697>.

<sup>8</sup> E.U. Hanik et al., “‘Integrasi Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar SIKL Dalam Melaksanakan Pembelajaran Era Digital’.” *Journal of Educational Integration and Development*, Volume 2, Nomor 1 (Hlm. 15-27).,” *JEID: Journal of Educational Integration and Development* 2, no. 1 (2022): 15–27, [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=“Integrasi+Pendekatan+TPACK+%28Technological%2C+Pedagogical%2C+Content+Knowledge%29+Guru+Sekolah+Dasar+SIKL+dalam+Melaksanakan+Pembelajaran+Era+Digital”.+Journal+of+Educational+Integration+and+Develo](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=“Integrasi+Pendekatan+TPACK+%28Technological%2C+Pedagogical%2C+Content+Knowledge%29+Guru+Sekolah+Dasar+SIKL+dalam+Melaksanakan+Pembelajaran+Era+Digital”.+Journal+of+Educational+Integration+and+Develo).

<sup>9</sup> Tondy Natama Pulungan et al., “Studi Implementasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis TPACK Untuk Meningkatkan Kompetensi Murid,” *Murabbi* 3, no. 2 (2024): 139–51, <https://doi.org/10.69630/jm.v4i1.49>.

<sup>10</sup> Permendikbud, *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2007). Diunduh tanggal 20 Agustus 2025. Pukul 11.34 WIB

pembelajaran<sup>11</sup>. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 347 Tahun 2022 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum pada Madrasah juga menekankan bahwa kurikulum madrasah harus responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan tuntutan abad ke-21<sup>12</sup>. Kebijakan-kebijakan ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran, termasuk di dalamnya pengembangan kompetensi TPACK bagi guru di semua jenjang pendidikan, termasuk pendidikan agama Islam.

Kebijakan-kebijakan ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran, termasuk pengembangan kompetensi TPACK bagi guru. Upaya guru dalam mempelajari dan menempuh jalan peningkatan kompetensi ini pada hakikatnya merupakan bentuk ibadah menuntut ilmu. Hal ini sejalan dengan Hadis Riwayat Muslim:

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: “Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)<sup>13</sup>.

Semangat menuntut ilmu inilah yang mendasari pentingnya pendidik untuk tidak berhenti beradaptasi dengan kemajuan zaman, termasuk dalam jenjang pendidikan agama Islam. Pendidikan agama Islam, khususnya mata pelajaran Fiqih, masih sering disajikan secara tradisional yang lebih menekankan pada penguasaan materi tanpa memperhatikan proses pembelajarannya. Dalam banyak kasus, guru hanya mengejar target pencapaian materi tanpa mempertimbangkan pentingnya

---

<sup>11</sup> Permendikbudriset, *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah* (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022).

<sup>12</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Madrasah, Kementerian Agama RI* (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2022), <https://drive.google.com/file/d/1f7we0COV9q2vCRyFcq0Il8VjQzN3azhA/view>.

<sup>13</sup> HR Muslim, No. 2699.

metode pembelajaran yang inovatif. Padahal, dalam konteks pendidikan abad ke-21, di mana keterampilan kolaboratif, komunikasi, dan kreativitas menjadi sangat penting, pendidikan agama Islam seharusnya mengadopsi metode yang tidak hanya berfokus pada kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional siswa<sup>14</sup>. Oleh karena itu, integrasi TPACK dalam pembelajaran Fikih dapat berkontribusi pada pembentukan suasana pembelajaran yang lebih kreatif dan kolaboratif.

Integrasi TPACK dalam pembelajaran Fikih memiliki dampak yang signifikan terhadap pemahaman konseptual siswa. Pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa untuk memahami materi secara mendalam, bukan hanya menghafal informasi<sup>15</sup>. Dalam konteks pendidikan agama, pemahaman ini penting agar siswa tidak hanya mengetahui hukum-hukum Fikih, tetapi juga memahami konteks dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain, keterampilan kolaboratif juga menjadi aspek penting yang harus dimiliki siswa abad ke-21. Keterampilan kolaboratif melibatkan kemampuan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, berbagi ide, dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah<sup>16</sup>. Dengan mengintegrasikan TPACK, guru Fikih dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama dalam memahami materi dan mengaplikasikannya dalam situasi nyata.

Berdasarkan seluruh konteks tersebut, penelitian ini sangat relevan untuk dilakukan di MAN 5 Sleman, sebuah madrasah dengan akreditasi A yang memiliki

---

<sup>14</sup> Syamsul Arifin and Moh Nurhakim, *Strategi Penguatan Pendidikan Agama Islam Di Sekolah* (UMMPress, 2025), hlm 10-12.

<sup>15</sup> Gandi Wibowo Wibowo, Deni Gunawan, and Dinny Mardiana, "Implementasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Di Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 3 (2025), hlm 144–58.

<sup>16</sup> Mila Karina et al., "Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik: Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4, no. 5 (2024), hlm 6334–43.

sarana dan prasarana yang mendukung implementasi TPACK. Madrasah ini telah menunjukkan komitmennya dalam membangun pembelajaran yang aktif, inovatif, dan menyenangkan, sesuai dengan visi dan misinya yang berorientasi pada pembentukan generasi yang unggul, terampil, berakhlak mulia, mandiri, ramah anak, dan aman bencana<sup>17</sup>. Komitmen ini tidak hanya retorika, melainkan diwujudkan melalui langkah strategis, salah satunya dengan bergabung dalam aplikasi Jejaring Madrasah Digital (JMD). Keikutsertaan dalam platform digital ini menunjukkan kesiapan dan kemajuan madrasah dalam mengadopsi teknologi untuk mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itu, visi yang kuat didukung oleh infrastruktur digital yang memadai ini menciptakan landasan yang ideal untuk mengintegrasikan kerangka TPACK, khususnya dalam pembelajaran Fikih, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa. Berdasarkan konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi guru Fikih dalam mengimplementasikan TPACK serta mengkaji dampaknya terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa di MAN 5 Sleman.

Pentingnya penelitian ini terletak pada kesenjangan pemahaman yang masih ada di kalangan pendidik mengenai bagaimana TPACK dapat diterapkan secara efektif dalam pendidikan agama Islam. Meski ada kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi, implementasinya di lapangan masih menemui berbagai hambatan, seperti kurangnya pelatihan, infrastruktur yang terbatas, serta resistensi terhadap perubahan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengisi kekosongan pengetahuan mengenai TPACK di konteks

---

<sup>17</sup> MAN 5 Sleman, "Tentang Kami," *MAN 5 Sleman*, <https://man5sleman.sch.id/tentang-kami.html> (diakses 20 Agustus 202)

pendidikan agama, serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran Fikih.

## **B. Rumusan Masalah**

Pesatnya perkembangan teknologi menuntut guru mampu mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran secara tepat. Kerangka TPACK menjadi dasar dalam mewujudkan pembelajaran Fikih yang efektif dan bermakna. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji *Kemampuan Guru Fikih dalam Mengimplementasikan TPACK di MAN 5 Sleman*, dengan subfokus sebagai berikut:

1. Bagaimana kompetensi guru Fikih dalam mengintegrasikan *Technological Knowledge* (TK) dan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) sebagai dasar pembentukan praktik pembelajaran berbasis TPACK di MAN 5 Sleman?
2. Bagaimana dampak praktik pembelajaran berbasis TPACK oleh guru Fikih terhadap pemahaman konseptual siswa di MAN 5 Sleman?
3. Bagaimana dampak praktik pembelajaran berbasis TPACK oleh guru Fikih terhadap keterampilan kolaboratif siswa di MAN 5 Sleman?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis kompetensi guru Fikih dalam mengintegrasikan *Technological Knowledge* (TK) dan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) sebagai dasar penerapan pembelajaran berbasis TPACK.
2. Bagaimana dampak praktik pembelajaran berbasis TPACK oleh guru Fikih terhadap pemahaman konseptual siswa di MAN 5 Sleman?
3. Bagaimana dampak praktik pembelajaran berbasis TPACK oleh guru Fikih terhadap keterampilan kolaboratif siswa di MAN 5 Sleman?



## **D. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan pada tujuan penelitian tersebut, maka diharapkan hasil dari penelitian ini memiliki kegunaan atau manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Menjadi landasan pengembangan wawasan pengetahuan secara ilmiah, terkait dengan pelaksanaan manajemen teknologi informasi dan komunikasi di sebuah satuan pendidikan Islam sehingga dapat dijadikan salah satu panduan operasionalisasi yang bersifat konseptual.
- b. Dijadikan kajian-kajian teoritis dalam telaah pengembangan dan pengaplikasian manajemen teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia perguruan tinggi, agar ditemukan sebuah konsep sebagai dasar pengembangan teknologi informasi dan komunikasi yang relevan bagi proses pembelajaran.
- c. Sebagai bahan bacaan dan memperkaya khazanah ilmu pengetahuan Tentang kemampuan guru fikih dalam mengintegrasikan TPACK, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana guru fikih di sekolah menengah dapat memadukan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten fikih secara efektif dalam pembelajaran.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Sebagai kontribusi positif dalam pengembangan kurikulum yang lebih relevan dan responsif terhadap tuntutan zaman, dengan memperhitungkan integrasi teknologi dalam Pendidikan Islam khususnya pembelajaran fikih.

- b. Sebagai bahan masukan bagi MAN 5 SLEMAN dalam pengembangan ke depannya untuk mengambil kebijakan, mengungkap agar madrasah lebih baik dan bermutu, sehingga dapat menerima masukan secara terbuka sebagai pertimbangan untuk melihat sisi kekuatan dan kelemahan
- c. Untuk mencari pola yang tepat bagi pihak madrasah dalam rangka memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi bagi satuan pendidikan yang memiliki kesamaan karakteristik, penelitian ini tidak hanya terbatas pada MAN 5 Sleman saja, melainkan juga mempertimbangkan variasi karakteristik sekolah Islam lainnya.

#### **E. Kajian Penelitian yang Relevan**

Adapun untuk kajian terdahulu yang relevan dengan tesis adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang ditulis oleh Syaiful Rizal (2023) yang berjudul *Implementasi TPACK dalam Peningkatan Keaktifan Siswa pada Pembelajaran PAI di SMK 5 dan MAN 2 Mataram*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pesatnya IPTEK dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keaktifan belajar dan kualitas pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru. Untuk mewujudkan hal tersebut, guru perlu memahami dan memiliki kemampuan (TPACK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMKN 5 dan MAN 2 Mataram telah menerapkan pembelajaran berbasis TPACK, namun terdapat beberapa perbedaan. Pertama, dalam penerapan TPACK, SMKN 5 Mataram masih terbatas dalam akses ke LCD, sedangkan MAN 2 Mataram memiliki LCD di setiap kelas. Kedua, pembelajaran di MAN 2 Mataram lebih variatif meskipun kedua sekolah sama-sama menggunakan media pembelajaran seperti HP dan internet. Oleh karena itu,



pembelajaran berbasis TPACK sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan ketiga komponen, yaitu TK, PK, dan CK. Berbeda dengan penelitian Syaiful Rizal yang fokus pada keaktifan siswa, penelitian saya lebih berfokus pada pengaruh penerapan TPACK terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran Fikih di MAN 5 Sleman. Penelitian saya juga melihat secara lebih mendalam bagaimana TPACK mempengaruhi hasil belajar siswa di mata pelajaran agama Islam, bukan hanya pada aspek keaktifan dalam pembelajaran. Penelitian Syaiful Rizal lebih menyoroti aspek keaktifan siswa dalam pembelajaran berbasis TPACK, namun tidak membahas secara mendalam tentang dampaknya terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa. Penelitian saya mengisi gap ini dengan mengkaji dampak TPACK terhadap kedua aspek tersebut, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh guru dalam mengintegrasikan TPACK dalam pembelajaran Fikih di MAN 5 Sleman<sup>18</sup>.

2. Hasil penelitian Mita Kurnia Ningrum (2024), berjudul *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogi dan Profesional Guru PAI di SDN Kota Bangun Kalimantan Timur*, mengkaji penerapan TPACK oleh guru PAI di SDN Kota Bangun, yang dapat meningkatkan kompetensi pedagogi dan profesionalisme mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun ada tantangan dalam penerapan teknologi, guru mulai memahami pentingnya mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten dalam

---

<sup>18</sup> Saiful Rizal, "MPLEMENTASI TPACK DALAM PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA PADA PEMBELAJARAN PAI DI SMKN 5 DAN MAN 2 MATARAM", *Thesis* (Mataram, Pascasarjana UIN Mataram, 2022), 1–10.

pembelajaran. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam menjelaskan penerapan TPACK dalam pendidikan agama Islam, namun lebih berfokus pada peningkatan kompetensi guru tanpa mengeksplorasi dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Penelitian saya mengembangkan konsep TPACK dengan fokus pada dampaknya terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa di MAN 5 Sleman. Berbeda dengan Ningrum yang lebih menekankan pada kompetensi guru, penelitian saya mengkaji bagaimana TPACK dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Fikih dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan aplikatif. Gap yang ada dalam penelitian Ningrum adalah kurangnya pengukuran dampak TPACK terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa. Penelitian saya mengisi gap ini dengan mengkaji pengaruh TPACK terhadap hasil belajar siswa di pendidikan agama Islam, serta menganalisis tantangan yang dihadapi guru dalam implementasi TPACK dan memberikan rekomendasi praktis untuk mengatasi hambatan tersebut<sup>19</sup>.

3. Hasil penelitian yang ditulis Septiani Nur Aryati (2021) yang berjudul *Teacher's Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Mengajar Pembelajar EFL selama Pandemi Covid-19: Studi Banding antara Guru Pedesaan & Perkotaan. Tesis Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan implementasi (TPACK) guru dalam

---

<sup>19</sup> Mita Kurnia Ningrum, "Technological Pedagogical And Content Knowledge (Tpack) Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Dan Profesional Guru PAI DI SDN Kota Bangun Kalimantan Timur" (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024).

pembelajaran EFL pada masa pandemi Covid-19 di dua wilayah sekolah yang berbeda (pedesaan dan perkotaan). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru perkotaan memiliki tingkat TPACK yang lebih tinggi daripada guru pedesaan dimana mereka dapat mengoperasikan *varians* teknologi dan mengelola kelas dalam mengajar bahasa Inggris selama pandemi Covid-19, yaitu aplikasi pembelajaran online seperti Zoom meeting, WhatsApp, Google Classroom, Edmodo, Quizziz, dan aplikasi YouTube. Mereka telah dilakukan dengan cukup baik dalam proses belajar mengajar. Jika tidak, guru EFL pedesaan memiliki TPACK yang tidak memadai. Guru belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang kemajuan teknologi untuk pembelajaran online, hal ini disebabkan kurangnya waktu untuk merencanakan MODUL AJAR *teknologi*, kurangnya pelatihan teknologi, dan terbatasnya sarana dan prasarana pendukung seperti terbatasnya ketersediaan jaringan internet dan gangguan pasokan listrik. Meskipun guru di pedesaan dan di perkotaan belum pernah menerapkan sistem pembelajaran online pada tahun ajaran sebelumnya, mereka memiliki kemampuan yang berbeda dalam menangani masalah dalam menerapkan sistem pembelajaran semacam ini. Penelitian Aryati fokus pada penerapan TPACK dalam pembelajaran EFL, membandingkan guru di pedesaan dan perkotaan, sementara penelitian saya fokus pada dampak TPACK terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa dalam pembelajaran Fikih di MAN 5 Sleman. Perbedaan utama terletak pada fokus pada siswa dalam penelitian saya, sementara Aryati lebih fokus pada kompetensi guru dalam mengimplementasikan TPACK. Gap Penelitian: Penelitian Aryati lebih menekankan perbedaan TPACK antara guru di

pedesaan dan perkotaan, sementara penelitian saya menilai bagaimana penerapan TPACK memengaruhi hasil belajar siswa, khususnya dalam aspek pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif dalam pembelajaran agama Islam<sup>20</sup>.

4. Hasil penelitian yang ditulis oleh Rindu Rahmatiah dkk yang berjudul *Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan*. Peneliti ini dilatarbelakangi oleh Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memiliki dampak besar pada pembelajaran abad 21. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi, guru perlu menguasai teknologi agar dapat memanfaatkannya sebagai alat penunjang kegiatan pembelajaran. Istilah PCK (Pedagogical Content Knowledge) telah berkembang menjadi TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dengan tambahan unsur "T" yaitu teknologi. Artikel ini membahas "Kerangka Kerja TPACK dalam Perspektif Filosofis Pendidikan untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan. Hasil Penelitian dari penelitian yaitu dari perspektif ontologis, kesadaran guru dan siswa akan meningkat melalui interaksi dalam proses pengajaran menggunakan teknologi informasi dalam pembelajaran, yang akan membantu membangun Indonesia maju dengan sumber daya manusia yang unggul. Dari perspektif epistemologis, kerangka kerja TPACK dapat menjadi referensi yang produktif untuk mempertimbangkan bagaimana guru dapat mengintegrasikan teknologi instruksional ke dalam kelas. Dari sudut

---

<sup>20</sup> Septiani Nur Aryati Aryati, "Teacher's Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Mengajar Pembelajar EFL selama Pandemi Covid-19: Studi Banding antara Guru Pedesaan & Perkotaan." *Tesis*, (Bengkulu, Institut Agama Islam Negeri (IAIN), 2021).

pandang aksiologis, seorang guru yang berpengalaman harus mampu menciptakan hubungan kreatif antara apa yang dipelajari (konten), apa yang diajarkan (pedagogi), dan alat yang tepat (teknologi). Untuk melengkapi konsep TPACK, guru juga perlu memiliki moral yang baik sebagai panutan bagi siswa. Akronim TPACK dapat dirumuskan kembali menjadi "teknologi, pedagogi, akhlak (moralitas), konten, dan pengetahuan."<sup>21</sup>

5. Penelitian oleh Hari Santhi Dewi. (2024) dengan judul *Penggunaan TPACK dalam Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar* bertujuan untuk menganalisis kemampuan guru dalam menggunakan *teknologi, pedagogi*, dan konten dalam pembelajaran daring di Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menggunakan teknologi (TK) sudah baik, dengan guru mampu menggunakan platform seperti *WhatsApp*, *Zoom*, dan *Google Classroom*, serta mendownload materi dari internet atau YouTube untuk dibagikan kepada siswa. Dalam hal pengetahuan pedagogik (PK), guru sudah mampu merancang perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan menggunakan media yang menarik serta melakukan evaluasi. Adapun pengetahuan konten (CK), guru juga menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyusun materi ajar dan menggunakan sumber belajar berbasis teknologi. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun guru telah mampu mengimplementasikan TPACK, tantangan dalam penerapannya tetap ada, seperti keterbatasan akses dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap integrasi teknologi dalam pembelajaran. Gap research dalam penelitian ini terletak pada pembahasan

---

<sup>21</sup> Rindu Rahmatiah et al., "Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 4 (2022), <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.1069>.

integrasi TPACK dalam pendidikan agama Islam, terutama dalam pembelajaran Fikih. Perbedaan dengan penelitian saya adalah pada fokus penerapan TPACK pada pembelajaran Fikih di MAN 5 Sleman, yang akan menganalisis pengaruhnya terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa dalam konteks pendidikan agama Islam<sup>22</sup>.

6. Hasil penelitian oleh Alwin Bentri dkk. (2025) dengan judul *The Analysis of Teacher Digital Pedagogical Competencies in Facing Technological Development in Learning* bertujuan untuk menganalisis kompetensi pedagogik digital guru dalam menghadapi perkembangan teknologi, dengan fokus pada penerapan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru-guru memiliki tingkat kompetensi yang cukup tinggi di beberapa aspek, seperti pengetahuan konten (*Content Knowledge*), pengetahuan pedagogik (*Pedagogical Knowledge*), dan pengetahuan teknologi (*Technology Knowledge*), dengan indikator TPACK mendapatkan skor tinggi (84.44%), yang menandakan integrasi teknologi yang baik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini juga mengidentifikasi kesenjangan kompetensi dalam aspek *Technological Content Knowledge* (TCK) dan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), yang menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman dan penerapan teknologi di kelas. Perbedaan dengan penelitian saya terletak pada fokus penelitian saya yang berorientasi pada penerapan TPACK dalam pembelajaran Fikih di MAN 5 Sleman, yang melihat dampak implementasi TPACK terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif

---

<sup>22</sup> Hariati Hariati, M Ilyas M Ilyas, and Mohammad Siddik, "Analisis Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Kemampuan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Guru Sekolah Dasar," *Journal of Instructional and Development Researches* 2, no. 1 (2022): 32–47.



siswa, sementara penelitian Bentri dkk lebih menyoroti penguasaan kompetensi digital guru tanpa menilai dampaknya pada hasil belajar siswa. Gap penelitian terletak pada aspek dampak penerapan TPACK terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam pengembangan pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif dalam konteks pendidikan agama Islam, yang menjadi fokus penelitian saya, sementara Bentri dkk hanya mengukur kompetensi digital guru tanpa mengeksplorasi pengaruhnya pada perkembangan siswa secara lebih mendalam<sup>23</sup>.

7. Penelitian oleh Sofwan, Yaakob, dan Habibi (2024) berjudul *Technological, Pedagogical, and Content Knowledge for Technology Integration: A Systematic Literature Review*, bertujuan untuk memberikan tinjauan sistematis terhadap studi-studi TPACK yang mengkaji integrasi teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini berfokus pada tiga topik utama, yaitu instrumen untuk menilai TPACK, interkorelasi antar domain TPACK, dan hubungan TPACK dengan integrasi teknologi. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat berbagai instrumen yang digunakan untuk menilai TPACK, serta sejumlah hubungan signifikan antar domain TPACK, yang berpengaruh terhadap penerapan teknologi dalam pengajaran. Penelitian ini berbeda dengan penelitian saya yang berfokus pada kompetensi guru Fikih di MAN 5 Sleman dalam mengimplementasikan TPACK dan dampaknya terhadap pemahaman konseptual serta keterampilan kolaboratif siswa. Perbedaan utama terletak pada fokus subjek penelitian, di mana penelitian saya lebih spesifik pada guru Fikih dan

---

<sup>23</sup> Alwen Bentri et al., "The Analysis of Teacher Digital Pedagogical Competencies in Facing Technological Developments in Learning," *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 44, no. 2 (2025): 221–33, <https://doi.org/10.21831/cp.v44i2.70839>.

konteks pendidikan agama, sementara penelitian Sofwan et al. mengkaji TPACK secara lebih umum dan tidak terbatas pada mata pelajaran atau konteks tertentu. Gap yang ada dalam penelitian Sofwan et al. adalah kurangnya kajian mendalam tentang dampak TPACK dalam konteks pembelajaran berbasis agama atau pengajaran disiplin ilmu tertentu, seperti Fikih, yang dapat menjadi area eksplorasi dalam penelitian saya<sup>24</sup>.

8. Penelitian oleh Tiok Wijanarko dkk. (2025) dengan judul *Collaborative Learning Based on Artificial Intelligence in Improving Intelligent-TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) in Teaching Practice* bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pembelajaran kolaboratif berbasis kecerdasan buatan (AI) terhadap peningkatan kemampuan Intelligent-TPACK pada guru, khususnya di tingkat pendidikan anak usia dini di Kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen pretest-posttest, melibatkan 100 guru sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis AI memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten guru, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian ini berbeda dengan penelitian saya yang fokus pada kompetensi guru Fikih di MAN 5 Sleman dalam mengimplementasikan TPACK dan dampaknya terhadap pemahaman konseptual serta keterampilan kolaboratif siswa. Perbedaan utama terletak pada subjek penelitian, di mana penelitian saya berfokus pada pengajaran Fikih, sedangkan penelitian Wijanarko dkk.

---

<sup>24</sup> Muhammad Sofwan, Mohd Faiz Mohd Yaakob, and Akhmad Habibi, "Technological, Pedagogical, and Content Knowledge for Technology Integration: A Systematic Literature Review," *International Journal of Evaluation and Research in Education* 13, no. 1 (2024): 212–22, <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.26643>.



berfokus pada pembelajaran berbasis AI dan pengajaran di tingkat pendidikan anak usia dini. Gap yang ada dalam penelitian ini adalah kurangnya kajian mengenai penerapan TPACK dalam konteks pendidikan agama, khususnya pada mata pelajaran Fikih, yang dapat menjadi ruang eksplorasi dalam penelitian saya untuk melihat bagaimana implementasi TPACK dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan kolaboratif siswa dalam konteks pendidikan agama.

9. Hasil penelitian oleh Budi Sanjaya dkk, (2024) dalam penelitian mereka yang berjudul *Sequential Explanatory Technological Pedagogical and Content Knowledge of Madrasah Teachers in Jambi* bertujuan untuk menggambarkan model struktural dari pengetahuan pedagogis, teknologi, dan konten (TPACK) pada guru madrasah di Provinsi Jambi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis menggunakan Structural Equation Modeling (SEM-PLS) untuk mengevaluasi tingkat TPACK dan hubungannya dengan berbagai variabel demografi seperti gender, status sertifikasi, dan pengalaman mengajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat TPACK guru madrasah di Jambi tergolong baik, namun terdapat tantangan dalam penerapan teknologi di pembelajaran, terutama terkait dengan pengetahuan teknologi dan konten. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Anda karena fokusnya pada guru madrasah di Provinsi Jambi dan menggunakan model struktural untuk menganalisis pengaruh demografis terhadap TPACK, sementara penelitian Anda lebih terfokus pada kompetensi guru fiqih di MAN 5 Sleman dan dampaknya terhadap pemahaman konseptual serta keterampilan kolaboratif siswa. Gap penelitian terletak pada kurangnya studi yang memfokuskan pada

implementasi TPACK dalam konteks pendidikan fiqh dan pengaruh langsung terhadap hasil belajar siswa di tingkat madrasah<sup>25</sup>.

10. Hasil penelitian oleh Hidayat et al. (2023) yang berjudul "*Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Islamic Religious Education in the Digital Era*", penelitian tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi komponen pendukung TPACK dan mengetahui integrasi konsep TPACK dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) secara umum melalui pendekatan studi kepustakaan (library research). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa TPACK merupakan perpaduan tiga komponen utama yaitu teknologi, pedagogi, dan konten yang terintegrasi menjadi tujuh aspek pengetahuan, serta menguraikan bagaimana integrasinya dalam pembelajaran PAI seperti penggunaan video untuk praktik fiqh tata cara mengkafani untuk menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan inovatif. Perbedaan mendasar antara penelitian Hidayat et al. dengan penelitian ini terletak pada ruang lingkup, metode, dan variabel terikat. Penelitian Hidayat et al. bersifat konseptual dan umum untuk seluruh mata pelajaran PAI, sedangkan penelitian ini berfokus secara spesifik pada kompetensi guru Fiqh dalam mengimplementasikan TPACK dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa yaitu pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif di MAN 5 Sleman dengan menggunakan pendekatan empiris. Dari perbandingan ini teridentifikasi gap penelitian, yaitu belum adanya kajian yang menyelidiki hubungan kausal antara kompetensi TPACK guru pada bidang studi Fiqh secara khusus dengan

---

<sup>25</sup> Budi Sanjaya, dkk, "Sequential Explanatory Technological Pedagogical and Content Knowledge of Madrasah Teachers in Jambi," *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 28, no. 1 (2024): 43–60, <https://doi.org/10.21831/pep.v28i1.70429>.

peningkatan dua kemampuan kognitif dan sosial siswa berupa pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif di lingkungan Madrasah Aliyah. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan mengeksplorasi dampak nyata dari implementasi TPACK guru Fikih terhadap dimensi hasil belajar siswa di satuan pendidikan menengah keagamaan<sup>26</sup>.

11. Berdasarkan penelitian Hasibuan, Safira, & Machmudah (2023) yang berjudul *"TPACK dalam Pembelajaran Bahasa Arab: Studi Implementasi dan Efektivitas"*, penelitian tersebut bertujuan untuk menggali implementasi dan efektivitas pendekatan TPACK dalam konteks pembelajaran bahasa Arab yang mencakup empat keterampilan berbahasa (istima', kalam, qira'ah, kitabah) melalui studi literatur dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi TPACK dalam pembelajaran bahasa Arab terbukti mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa, serta membantu guru dalam mendesain pengalaman pembelajaran yang lebih menarik melalui integrasi teknologi spesifik seperti Plotagon, learning.aljazeera.net, dan YouTube. Perbedaan mendasar antara penelitian Hasibuan et al. dengan penelitian ini terletak pada konteks mata pelajaran, fokus dampak, dan pendekatan penelitian. Penelitian Hasibuan et al. berfokus pada implementasi TPACK dalam pembelajaran bahasa Arab dengan mengevaluasi efektivitasnya terhadap motivasi dan partisipasi siswa, sementara penelitian ini meneliti kompetensi TPACK guru Fikih serta dampaknya terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif

---

<sup>26</sup> Wildan Nur Hidayat et al., "Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Islamic Religious Education in the Digital Era," *Al Hikmah: Journal of Education* 4, no. 1 (2023): 93, <https://doi.org/10.54168/ahje.v4i1.145>.

siswa di MAN 5 Sleman dengan pendekatan yang bersifat empiris kuantitatif. Dari perbandingan ini teridentifikasi gap penelitian, yaitu belum adanya kajian yang menyelidiki secara spesifik bagaimana kompetensi TPACK guru dalam mata pelajaran Fikih yang sarat dengan muatan konseptual teoretis berpengaruh terhadap pengembangan pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa di tingkat pendidikan menengah keagamaan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis hubungan antara implementasi TPACK guru Fikih dan peningkatan kemampuan kognitif serta sosial siswa dalam konteks pembelajaran yang berbasis nilai-nilai keislaman<sup>27</sup>.

12. Berdasarkan penelitian Suqi Li, Yuxuan Liu, dan Yu-Sheng Su (2022) yang berjudul *“Differential Analysis of Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Abilities According to Teaching Stages and Educational Levels”*, latar belakang penelitian ini didorong oleh tuntutan kompetensi digital guru di era informatisasi pendidikan, di mana kerangka TPACK dianggap relevan untuk mengukur kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kemampuan TPACK guru serta perbedaannya berdasarkan tahapan mengajar dan tingkat pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan TPACK guru secara umum berada pada tingkat tinggi, dengan dimensi *Technological Knowledge (TK)* sebagai dimensi terlemah. Selain itu, terdapat perbedaan signifikan pada dimensi *Content Knowledge (CK)*, *Pedagogical Knowledge (PK)*,

---

<sup>27</sup> Renni Hasibuan, Ira Safira Haerullah, and Umi Machmudah, “TPACK Dalam Pembelajaran Bahasa Arab: Studi Implementasi Dan Efektivitas,” *Imlah: Islamic Manuscript of Linguistics and Humanity* 5, no. 1 (2023): 23–34.

*Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, *Technological Content Knowledge (TCK)*, dan *TPACK* berdasarkan tahapan mengajar, serta pada semua dimensi TPACK berdasarkan tingkat pendidikan, di mana guru dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan TPACK yang lebih baik. Jika dibandingkan dengan penelitian saya yang berjudul “*Kompetensi Guru Fikih dalam Mengimplementasikan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) serta Dampaknya terhadap Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Kolaboratif Siswa di MAN 5 Sleman*”, terdapat persamaan dalam konteks mengukur kompetensi TPACK guru, namun penelitian saya lebih spesifik memfokuskan pada guru Fikih di satu madrasah dan tidak hanya menganalisis tingkat TPACK, tetapi juga mengkaji dampaknya terhadap aspek kognitif (pemahaman konseptual) dan sosial (keterampilan kolaboratif) siswa. Dengan demikian, penelitian saya melengkapi temuan Li et al. (2022) dengan melihat langsung dampak implementasi TPACK terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam konteks pendidikan agama<sup>28</sup>.

13. Berdasarkan penelitian Cemal Hakan Dikmen dan Veysel Demirer (2022) yang berjudul “*The Role of Technological Pedagogical Content Knowledge and Social Cognitive Variables in Teachers’ Technology Integration Behaviors*”, latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya kerangka TPACK dan variabel kognitif sosial seperti efikasi diri, ekspektasi hasil, minat, dan intensi dalam memprediksi integrasi teknologi oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara dimensi-

---

<sup>28</sup> Suqi Li, Yuxuan Liu, and Yu Sheng Su, “Differential Analysis of Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Abilities According to Teaching Stages and Educational Levels,” *Sustainability (Switzerland)* 14, no. 12 (2022), <https://doi.org/10.3390/su14127176>.

dimensi TPACK dan variabel kognitif sosial tersebut guna memahami perilaku integrasi teknologi guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan teknologi (TK), pengetahuan teknologi pedagogi (TPK), pengetahuan teknologi konten (TCK), dan inti TPACK bersama dengan efikasi diri, ekspektasi hasil, dan minat secara signifikan memengaruhi intensi guru dalam menggunakan teknologi pendidikan. Guru dengan tingkat TPACK yang tinggi cenderung memiliki minat, ekspektasi hasil, dan intensi yang lebih kuat, serta memandang diri mereka lebih berkualitas dalam integrasi teknologi. Jika dibandingkan dengan penelitian saya yang berjudul *“Kompetensi Guru Fikih dalam Mengimplementasikan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) serta Dampaknya terhadap Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Kolaboratif Siswa di MAN 5 Sleman”*, terdapat persamaan dalam hal fokus pada kompetensi TPACK guru. Namun, penelitian saya lebih spesifik mengkaji guru Fikih di satu madrasah dan tidak hanya menganalisis faktor perilaku guru seperti intensi, tetapi juga langsung mengukur dampak implementasi TPACK terhadap hasil belajar siswa, yakni pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif. Dengan demikian, penelitian saya melengkapi temuan Dikmen & Demirer dengan menyoroti outcome nyata dari integrasi TPACK pada ranah kognitif dan sosial siswa dalam konteks pendidikan agama<sup>29</sup>.

14. Berdasarkan penelitian Sri Irnaningsih, Udan Kusmawan, dan Rhini Fatmasari (2021) berjudul *“Pengaruh Collaborative Skills Dan Kompetensi*

---

<sup>29</sup> Cemal Hakan Dikmen and Veysel Demirer, “The Role of Technological Pedagogical Content Knowledge and Social Cognitive Variables in Teachers’ Technology Integration Behaviors,” *Participatory Educational Research* 9, no. 2 (2022): 398–415, <https://doi.org/10.17275/per.22.46.9.2>.



*Pedagogik Guru Terhadap Kinerja Siswa Sekolah Dasar Di Gugus 10 Kecamatan Pamulang*”, latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya *collaborative skills* sebagai kompetensi abad ke-21 serta kompetensi pedagogik guru dalam mempengaruhi hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *collaborative skills*, kompetensi pedagogik guru, serta pengaruh keduanya secara bersama-sama terhadap kinerja siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik *collaborative skills* maupun kompetensi pedagogik guru secara parsial dan simultan berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja siswa, dengan kontribusi gabungan sebesar 43,1%, di mana dimensi terpenting *collaborative skills* adalah kemampuan merenungkan dan mengevaluasi. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian saya dalam hal meneliti dampak kompetensi guru terhadap outcome siswa. Namun, terdapat perbedaan signifikan karena penelitian ini lebih terfokus pada ranah yang lebih spesifik, yakni kompetensi TPACK guru Fikih yang mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten keagamaan. Selain itu, penelitian ini tidak hanya mengukur kinerja siswa secara umum, tetapi secara khusus mengkaji dua outcome yang lebih terdiferensiasi, yaitu pemahaman konseptual (aspek kognitif dalam domain spesifik) dan keterampilan kolaboratif (aspek sosial) siswa di tingkat Madrasah Aliyah. Dengan demikian, penelitian ini menjembatani celah antara temuan Imaningsih dkk. dan konteks pendidikan agama Islam, serta kerangka kompetensi guru yang lebih kompleks dan modern melalui pendekatan TPACK<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Sri Inaningsih, Udan Kusmawan, and Rhini Fatmasari, “Pengaruh Collaborative Skills Dan Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Kinerja Siswa Sekolah Dasar Di Gugus 10 Kecamatan Pamulang,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021): 523, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.523-536.2021>.



15. Berdasarkan penelitian Andini Rahmawati dan Syahrullah (2024) yang berjudul *"Pengaruh Kompetensi Guru terhadap Keberhasilan Proses Pembelajaran (Studi Survei di SMK Nurul Iman Jakarta)"*, latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya peran kompetensi guru sebagai faktor penentu dalam pencapaian hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kompetensi guru terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan yang sangat kuat, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,854 (85,4%), yang berarti kompetensi guru memberikan kontribusi dominan terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Dalam perbandingan dengan penelitian saya, terdapat persamaan fundamental dalam menempatkan kompetensi guru sebagai variabel kunci yang mempengaruhi outcome pembelajaran. Namun, penelitian saya lebih terfokus dan mendalam dengan meneliti kompetensi TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) pada guru Fikih. Penelitian ini tidak hanya mengukur "keberhasilan proses pembelajaran" sebagai konsep umum, tetapi juga menguji dampaknya secara lebih terperinci pada dua aspek outcome siswa yang spesifik, yaitu pemahaman konseptual (dampak kognitif pada domain konten keagamaan) dan keterampilan kolaboratif (dampak sosial-afektif abad ke-21). Dengan demikian, penelitian ini mengembangkan temuan Rahmawati & Syahrullah dengan merinci baik bentuk kompetensi guru (TPACK) maupun bentuk outcome pembelajarannya dalam konteks pendidikan agama Islam di madrasah<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Andini Rahmawati and Syahrullah, "Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Keberhasilan Proses Pembelajaran (Studi Survei Di SMK Nurul Iman Jakarta)," *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 5, no. 2 (2024): 114–23, <https://doi.org/10.55623/au.v5i2.347>.

## F. Landasan Teori

### 1. *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*

#### a. *Definisi Technological Pedagogical and Content Knowledge*

Penguasaan teknologi merupakan kompetensi penting yang perlu dimiliki oleh setiap guru sebagai respons terhadap perkembangan pendidikan di Abad ke-21. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran semakin meluas seiring dengan perubahan zaman, sehingga guru perlu memperluas keterampilan, khususnya pada aspek teknologi, untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif terhadap tuntutan era Revolusi Industri 4.0

*Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK)* merupakan model integrasi teknologi dalam pembelajaran yang menjadi penyempurna dari *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* yang sebelumnya dikembangkan oleh Shulman<sup>32</sup>. Penambahan komponen *technological knowledge* pertama kali diusulkan oleh Pierson sebagai upaya memperluas cakupan model PCK<sup>33</sup>. Model tersebut kemudian berkembang menjadi TPCK, yang digunakan sebagai pendekatan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, Mishra dan Koehler selanjutnya memperkenalkan istilah TPACK untuk menggantikan TPCK agar lebih mudah diucapkan dan diingat<sup>34</sup>.

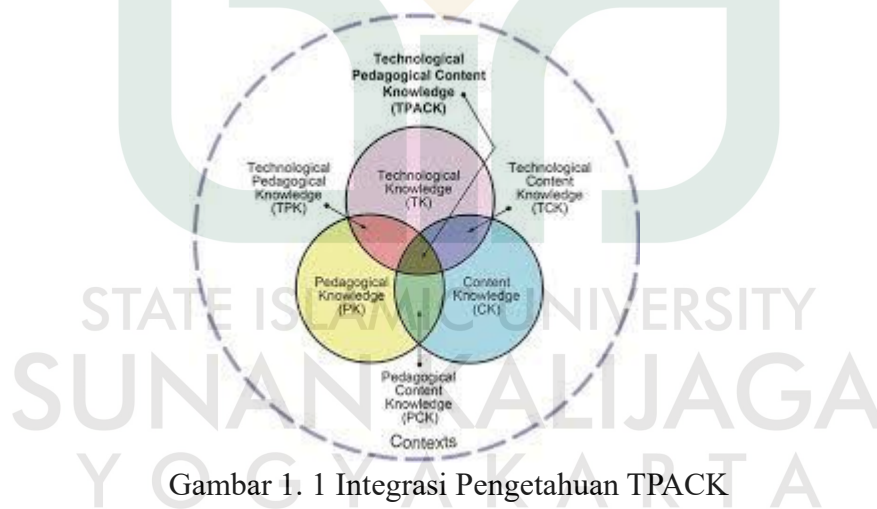
---

<sup>32</sup> Maryam Mustika dan Rahma Temarwut, "Membangun TPACK Guru IPS Melalui Moodle berbasis Blended Learning dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas," *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN* 2, no. 02 (22 Mei 2022), hlm. 316, <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i02.215>.

<sup>33</sup> Abdul Quddus, "IMPLEMENTASI TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE ( TPACK ) DALAM PENDIDIKAN PROFESI GURU ( PPG ) PAI LPTK UIN MATARAM" 17, no. 2 (2019): 213–30.

<sup>34</sup> Matthew J Koehler dan Punya Mishra, "What is Technological Pedagogical Contentknowledge (TPACK)?," *Journal of Education* Vol. 9, no. No.1 (2009), hlm 60–70.

Secara esensial, TPACK merupakan bentuk pengetahuan profesional yang harus dikuasai guru agar mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Kerangka ini menekankan keterpaduan antara penguasaan materi (*Content Knowledge/CK*), strategi pedagogis yang tepat (*Pedagogical Knowledge/PK*), dan pemanfaatan teknologi pembelajaran (*Technological Knowledge/TK*). Interaksi ketiganya membentuk kompetensi utama yang dibutuhkan guru di Abad ke-21 untuk menciptakan pembelajaran yang relevan dan kontekstual. Sebagai *framework*, TPACK membantu menganalisis bagaimana guru memadukan ketiga domain tersebut dalam praktik nyata di kelas, sehingga proses penyampaian materi menjadi lebih bermakna bagi siswa. Pada bagian berikut disajikan gambar kerangka TPACK yang menggambarkan hubungan dinamis antara TK, PK, dan CK dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. 1 Integrasi Pengetahuan TPACK

Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.1, model TPACK menekankan bahwa integrasi teknologi yang efektif dalam pembelajaran merupakan hasil dari interaksi dinamis dan kompleks antara ketiga domain pengetahuan inti (CK, PK, dan TK). Interaksi inilah yang kemudian melahirkan empat domain pengetahuan gabungan yang menggambarkan

bagaimana guru memadukan materi, pedagogi, dan teknologi dalam praktik pembelajaran yang utuh.

### **b. Integrasi TPACK dengan Kompetensi Guru PAI**

Kompetensi guru merupakan sintesis antara kemampuan personal, keilmuan, teknologi, sosial, dan spiritual yang membentuk standar profesi guru. Hal ini ditekankan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yang mewajibkan guru menguasai empat kompetensi utama: Pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional.

Meskipun keempat kompetensi tersebut wajib, model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) berfungsi sebagai kerangka operasional untuk mengaktualisasikan secara spesifik dua kompetensi kunci guru PAI di era digital, yaitu Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogik. Penelitian ini berfokus pada kedua kompetensi ini karena memiliki korelasi langsung dengan variabel kajian, sementara Kompetensi Kepribadian dan Sosial menjadi fondasi etika dan profesionalisme yang bersifat mendukung. TPACK menyelaraskan tuntutan UU Guru dan Dosen dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 melalui integrasi berikut:

- 1) Kompetensi pedagogik mencakup kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran secara efektif, edukatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kompetensi ini menuntut pemahaman mendalam mengenai karakteristik siswa, kemampuan merancang kurikulum, serta penguasaan metode dan strategi pembelajaran yang relevan dengan perkembangan peserta didik<sup>35</sup>. Seorang guru juga

---

<sup>35</sup> Imam Wahyudi, *Panduan Lengkap Uji Sertifikasi Guru*, Prestasi Pustaka (Jakarta: PT Prestasi Pustakarya, 2012), hlm 22.

diharapkan mampu mengelola kelas secara produktif, menciptakan suasana belajar yang kondusif, serta melakukan penilaian yang objektif dan konstruktif terhadap proses maupun hasil belajar siswa. Dalam kerangka kompetensi pedagogik, terdapat beberapa indikator penting yang menjadi acuan, yaitu: a) pemahaman, wawasan atau landasan pendidikan, b) pemahaman terhadap karakteristik peserta didik, c) pengembangan kurikulum atau silabus, d) perencanaan pembelajaran, e) pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, f) pemanfaatan teknologi pembelajaran, dan g) evaluasi hasil belajar<sup>36</sup>.

- 2) Kompetensi profesional mengacu pada kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran secara mendalam dan luas, yang memungkinkan mereka untuk membimbing peserta didik agar mencapai kompetensi yang telah ditetapkan<sup>37</sup>. Kompetensi ini merupakan dasar fundamental yang harus dimiliki oleh setiap guru dalam menjalankan tugas pendidikan dan pengajaran.

- a) Penguasaan Konten: Penguasaan terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu, termasuk penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang relevan.

- b) Pengembangan Materi: Kemampuan untuk mengembangkan materi pembelajaran secara kreatif dan inovatif.

---

<sup>36</sup> Moh Uzer Usman, "Menjadi Guru Profesional," *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2010, hlm 18.

<sup>37</sup> Lusi Wijaya, "Peran Guru Profesional Untuk Meningkatkan Standar Kompetensi Pendidikan," *Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2, no. 6 (June 26, 2023): 1222–30, <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.273>.

- c) Pemanfaatan Teknologi: Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri serta berkomunikasi dalam konteks pembelajaran<sup>38</sup>.

Dalam kerangka TPACK, Kompetensi Profesional direfleksikan penuh oleh domain Pengetahuan Konten yang merupakan penguasaan guru PAI terhadap konsep, fakta, teori, dan ide-ide terkait hukum-hukum fikih. Lebih lanjut, di era digital, Kompetensi Profesional diperluas menjadi Pengetahuan Teknologi Konten adalah pemahaman guru tentang bagaimana teknologi tertentu dapat digunakan untuk merepresentasikan atau memfasilitasi konten pelajaran PAI secara efektif, misalnya menggunakan simulasi digital untuk memvisualisasikan prosedur ibadah.

Dengan demikian, penguasaan dan merupakan manifestasi Kompetensi Profesional guru PAI, memastikan materi disampaikan secara akurat sekaligus inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi.

**c. Komponen-komponen pada Pengetahuan Teknologi, Pedagogi, dan Konten**

Kerangka Kerja TPACK memiliki beberapa komponen terkait yaitu:

- 1) *Technology Knowledge* (TK) didefinisikan sebagai pengetahuan guru tentang berbagai jenis teknologi yang digunakan sebagai alat, proses, dan sumber daya dalam pendidikan. TK mencakup penguasaan terhadap perangkat keras, perangkat lunak, dan platform digital, serta kemampuan guru untuk memilih dan mengoperasikannya. Seorang guru

---

<sup>38</sup> Enco Mulyasa, "Standar Kompetensi Dan Sertifikasi Guru," 2019, hlm 135-138.



profesional wajib menguasai TK untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi demi meningkatkan mutu pembelajaran secara efektif dan efisien<sup>39</sup>. Dalam konteks pembelajaran Fikih, TK mencakup kemampuan guru dalam memilih dan memanfaatkan aplikasi, simulasi digital, atau sumber daya *online* (seperti video atau platform *e-learning*) untuk menyajikan materi hukum Islam secara interaktif dan visual, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang abstrak.

- 2) *Pedagogical Knowledge* (PK) merupakan domain pengetahuan esensial yang mencakup teori dan praktik dalam perencanaan, proses, dan evaluasi pembelajaran. PK diartikan sebagai pengetahuan guru mengenai proses dan metode mengajar yang meliputi pemahaman tentang tujuan pendidikan secara umum, karakteristik peserta didik, strategi pengelolaan kelas, serta teknik penilaian terhadap proses dan hasil belajar<sup>40</sup>. Guru dengan penguasaan PK yang baik akan mampu memahami secara mendalam bagaimana siswa membangun pengetahuan, memperoleh keterampilan, dan mengembangkan sikap belajar yang positif. Oleh karena itu, PK mengharuskan guru menguasai teori belajar dan perkembangan peserta didik agar dapat mengaplikasikan berbagai pendekatan dan strategi pembelajaran yang efektif. Dalam konteks pembelajaran Fikih, PK memungkinkan guru untuk memilih metode yang paling tepat (seperti diskusi, studi kasus,

---

<sup>39</sup> Lutvi Amalia, "Penguasaan Technological Pedagogical and Content Knowledge (Tpack) Mahasiswa," *Sasangga: Journal of Education and Learning* 1, no. 1 (2023): 26–35, <https://doi.org/10.70345/sasangga.v1i1.7>.

<sup>40</sup> Hanik et al., "Integrasi Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar SIKL Dalam Melaksanakan Pembelajaran Era Digital'. *Journal of Educational Integration and Development*, Volume 2, Nomor 1 (Hlm. 15-27)."



atau simulasi) untuk menyajikan konsep-konsep hukum Islam, sehingga proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap keagamaan siswa.

- 3) *Content Knowledge* (CK) adalah pengetahuan mendalam guru terhadap materi pelajaran yang akan diajarkan. Dalam konteks mata pelajaran Fikih, CK mencakup penguasaan konsep, fakta, teori, dan hubungan antar ide yang berkaitan dengan hukum-hukum Islam. Penguasaan CK yang kuat menjadi dasar utama bagi guru untuk merancang pengajaran yang akurat dan komprehensif.<sup>41</sup>
- 4) *Technological Content Knowledge* (TCK) adalah pengetahuan tentang bagaimana konten dan teknologi berinteraksi. TCK berkaitan dengan pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap konten tertentu<sup>42</sup>. Sebagai contoh, seorang guru Fikih bisa menggunakan teknologi untuk memvisualisasikan konsep-konsep Fikih yang abstrak, seperti perawatan jenazah atau prosesi haji, untuk meningkatkan pemahaman siswa. TCK mengharuskan guru untuk memahami bagaimana memilih dan menggunakan teknologi yang tepat untuk memperkaya penyampaian konten.
- 5) *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) merupakan irisan antara pengetahuan pedagogi dan konten, yakni pengetahuan guru tentang

---

<sup>41</sup> Sharon E Smaldino, Deborah L Lowther, and James D. Russell, *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*, 6th ed. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014), hlm 77.

<sup>42</sup> Smaldino, Lowther, and Russell, *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*, hlm 77.

bagaimana cara terbaik mengajarkan topik materi pelajaran tertentu (*konten khusus*). PCK adalah domain yang sangat penting karena memungkinkan guru untuk, Memprediksi kesulitan dan miskonsepsi yang mungkin dihadapi siswa. Mempersiapkan metode, analogi, dan penjelasan yang paling efektif untuk menyampaikan topik pelajaran. Dengan menguasai PCK, guru tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu mengaplikasikannya sedemikian rupa sehingga mudah diterima dan dicerna oleh siswa<sup>43</sup>.

- 6) *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) adalah pengetahuan guru tentang bagaimana berbagai teknologi dapat diterapkan untuk memfasilitasi proses belajar dan pembelajaran secara umum. TPK berfokus pada pemanfaatan teknologi untuk mendukung strategi pedagogis yang efektif, seperti menggunakan fitur kolaborasi tertentu untuk mendorong diskusi siswa atau menggunakan perangkat lunak untuk mendukung penilaian formatif<sup>44</sup>.
- 7) *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK/TPACK) mencakup pemahaman tentang penggunaan teknologi yang paling sesuai dengan pendekatan pedagogis tertentu untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif. Pengetahuan ini menekankan keselarasan antara teknologi, strategi mengajar, dan konten agar pembelajaran mencapai hasil yang optimal<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> Mara Saeli et al., "Pedagogical Content Knowledge in Teaching Material," *Journal of Educational Computing Research* 46, no. 3 (2012): 267–93.

<sup>44</sup> Amalia, "Penguasaan Technological Pedagogical and Content Knowledge (Tpack) Mahasiswa."

<sup>45</sup> S Siprianus Jewarut, Helfra Durasa, and S Fil, *Transformasi Mengajar Guru Berbasis TPACK (Technology Pedagogical Content Knowledge) Dalam Bingkai Kurikulum Merdeka* (Uwais Inspirasi Indonesia, 2024), hm 40.

#### d. Indikator TPACK

Terdapat enam komponen TPACK dengan indikator masing-masing pada tiap komponen TPACK. Adapun indikator yaitu pada tabel 1.1 dibawah ini:

Tabel 1. 1 Indikator TPACK Suryani dkk<sup>46</sup>

Komponen TPACK	Definisi	Indikator
Technological Knowledge (TK)	Kemampuan guru dalam memahami dan Memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merancang media pembelajaran</li><li>• Menggunakan MS Word dalam urusan administrasi pembelajaran</li><li>• Memahami dan dapat mengakses internet</li><li>• Menayangkan bahan ajar dalam bentuk power point</li></ul>
Pedagogical Knowledge (PK)	Kemampuan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemahaman dalam penerapan model pembelajaran yang tepat dalam mengajar</li><li>• Pemahaman dalam penerapan strategi pembelajaran yang tepat dalam mengajar</li><li>• Pemahaman dalam penerapan metode pembelajaran yang tepat dalam mengaja</li></ul>
Content Knowledge (CK)	Kemampuan guru dalam penguasaan konten atau materi pembelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menguasai materi pembelajaran yang diajarkan</li></ul>

<sup>46</sup> Titik Suryani, Wardani Rahayu, dan Ari Saptono, "Development and Validation Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Instrument for Teacher Mathematics in Elementary School," *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 8, no. 8 (28 Agustus 2021): 445, <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i8.2951>.

Technological Content Knowledge (TCK)	Kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi guna menyajikan materi pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilihan media pembelajaran berbasis teknologi yang tepat dalam menyajikan materi pembelajaran</li> <li>• Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang tepat dalam menyajikan materi pembelajaran</li> </ul>
Technological Pedagogical Knowledge (TPK)	Kemampuan guru dalam mengajarkan rangkaian materi pembelajaran menggunakan strategi yang dapat memudahkan siswa memahami materi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan pembelajaran menggunakan teknologi sebagai sarana kognitif</li> <li>• Penggunaan teknologi dalam mencari referensi</li> <li>• Perangkat teknologi sebagai pendukung proses pembelajaran</li> </ul>
Pedagogical Content Knowledge (PCK)	Kemampuan guru dalam mengajarkan rangkaian materi menggunakan strategi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan analogi dalam pembelajaran</li> <li>• Memberikan contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari agar materi mudah dimengerti</li> </ul>

Berdasarkan indikator TPACK yang dikemukakan oleh Titik Suryani dkk. Suryani menyatakan komponen *Technological Knowledge* (TK) sebagai kemampuan mengoperasikan teknologi dalam pembelajaran, Selain itu, Suryani menyatakan indikator TPACK sebagai penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memfasilitasi guru dalam mengajarkan suatu materi, sedangkan Koh dan Sing menyatakannya bukan hanya penggunaan perangkat teknologi, melainkan metode yang tepat dalam mengajarkan materi menggunakan perangkat teknologi dan kemampuan guru dalam mengajarkannya pada orang-orang disekitarnya.

Berdasarkan kedua indikator tersebut, peneliti memadukannya dalam membuat instrumen pedoman wawancara dan lembar observasi

#### e. Pengukuran TPACK

Mishra dan Koehler mengemukakan pengukuran TPACK dilakukan guna melihat tingkat penguasaan seorang guru mengintegrasikan pengetahuannya dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Pengukuran TPACK dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Terdapat lima cara pada umumnya untuk mengukur TPACK guru diantaranya yaitu: (1) *selfreport-measure*; (2) *open-ended questionnaire*; (3) *performance assessment*; (4) *interviews*; dan (5) *observations*. Teknik pengukuran dapat digunakan salah satu atau menggabungkan masing-masing teknik sesuai jenis penelitian yang menjadi pemilihan dalam menggunakan teknik pengumpulan data<sup>47</sup>. Terdapat indikator yang dikemukakan oleh Lyublinskaya dan Schilis (2022) untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman TPACK guru terdiri dari lima tingkat yaitu pada tabel 3 sebagai berikut:<sup>48</sup>

Tabel 1. 2 Indikator Tingkat pemahaman TPACK guru

Indikator Tingkat Pemahaman TPACK	Definisi
<i>Recognizing</i>	Pada tingkat ini guru menggunakan teknologi dalam pembelajaran untuk motivasi saja, bukan untuk pengembangan materi pembelajaran.
<i>Accepting</i>	Pada tingkat ini guru menggunakan teknologi untuk pengembangan materi pembelajaran sebagai bagian dari instruksi langsung.

<sup>47</sup> Jason T Abbitt, "Measuring Technological Pedagogical Content Knowledge in Preservice Teacher Education: A Review of Current Methods and Instruments," *Journal of Research on Technology in Education* 43, no. 4 (2011): hlm 281–300.

<sup>48</sup> Irina Lyublinskaya dan Aleksandra Kaplon-Schilis, "Analysis of Differences in the Levels of TPACK: Unpacking Performance Indicators in the TPACK Levels Rubric," *Education Sciences* 12, no. 2 (24 Januari 2022): 79, <https://doi.org/10.3390/educsci12020079>.

<i>Adapting</i>	Pada tingkat ini guru menyesuaikan teknologi pembelajaran yang digunakan dengan materi yang diajarkan untuk meningkatkan pembelajaran siswa dan mendukung pengembangan materi pembelajaran.
<i>Exploring</i>	Pada tingkat ini guru bukan lagi pengguna utama teknologi dalam hal pengembangan materi pembelajaran, akan tetapi siswa yang dituntut berperan penting dalam mengembangkan materi pembelajaran menggunakan teknologi.
<i>Advancing</i>	Pada tingkat ini guru mengajarkan materi dengan teknologi yang berfokus pada pengembangan pemahaman konseptual yang lebih dalam mengenai materi pembelajaran.

## 2. Pemahaman Konseptual Siswa

Pemahaman (*understanding*) merupakan suatu proses kognitif yang merujuk pada kemampuan individu dalam menyerap dan mengonstruksi makna dari suatu materi yang dipelajari<sup>49</sup>. Nana Sudjana, seperti dikutip dalam Mellasanti Ayuwardani bahwa pemahaman dipandang sebagai sebuah hasil belajar yang terwujud ketika peserta didik mampu memaparkan kembali pengetahuan dengan kalimatnya sendiri, memberikan contoh lain yang relevan di luar yang dicontohkan pendidik, serta menerapkan suatu pedoman atau konsep ke dalam situasi yang berbeda<sup>50</sup>. Indikator-indikator ini menunjukkan bahwa pemahaman bukan sekadar penguasaan ingatan, melainkan suatu tingkat kemampuan yang mengharuskan peserta didik untuk memahami makna atau esensi dari konsep, situasi, dan fakta yang diketahuinya.

<sup>49</sup> Ela Suryani, *Analisis Pemahaman Konsep? Two-Tier Test Sebagai Alternatif*, 1st ed. (Semarang: CV. Pilar Nusantara, 2019), hlm 1-2.

<sup>50</sup> Mellasanti Ayuwardani, "Pemahaman Materi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Praktek," *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen* 1, no. 2 (2023): 213–21, <https://doi.org/10.59024/jise.v1i2.130>.



Konsep merupakan fondasi pengetahuan yang digunakan untuk mempelajari, memahami, dan menerapkan berbagai ide untuk membentuk suatu pengetahuan yang lebih komprehensif<sup>51</sup>. Oleh karena itu, untuk mempelajari suatu pengetahuan, sangat diperlukan pemahaman mengenai hubungan antar konsep yang satu dengan yang lainnya. Pemahaman konsep menjadi hal yang sangat fundamental karena setiap konsep saling berhubungan dengan konsep lainnya. Kemampuan untuk memahami konsep merupakan prasyarat utama dalam mempelajari konsep-konsep berikutnya. Dengan kata lain, pemahaman konsep adalah kemampuan dasar yang harus dikuasai sebelum seseorang dapat mengatasi atau memecahkan masalah yang lebih kompleks<sup>52</sup>.

Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Wina Sanjaya yang menyatakan bahwa pemahaman bukan sekadar menghafal fakta, melainkan kemampuan untuk menafsirkan, menjelaskan, dan memahami makna atau inti dari suatu konsep<sup>53</sup>. Purwanto juga menambahkan bahwa pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang mereka ketahui, serta dapat menjelaskan hal tersebut dengan kata-kata mereka sendiri, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya tanpa mengubah makna aslinya. Sementara itu, menurut Bloom, pemahaman termasuk dalam ranah kognitif, yang mencakup segala aktivitas yang melibatkan proses berpikir, dan salah satu aktivitas dalam ranah kognitif tersebut adalah pemahaman<sup>54</sup>.

---

<sup>51</sup> Budi Murtiyasa and Nur Karina Putri Muslikhah Sari, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Bilangan Berdasarkan Taksonomi Bloom," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 2059, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5737>.

<sup>52</sup> Budi Murtiyasa and Budiningsih Budiningsih, "The Effectiveness of Project Based Learning in Improving Students' Mathematics Problem Solving Ability," *Jurnal Pendidikan Progresif* 12, no. 2 (2022): 728–40, <https://doi.org/10.23960/jpp.v12.i2.202225>.

<sup>53</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), hlm 102.

<sup>54</sup> Suryani, *Analisis Pemahaman Konsep? Two-Tier Test Sebagai Alternatif*, hlm 3.



Pemahaman pada hakikatnya mengukur sejauh mana peserta didik berhasil dalam menerima, menyerap, dan menginternalisasi materi pembelajaran, yang tercermin dari kemampuan mereka dalam memberi makna terhadap berbagai pengalaman belajar. Pengalaman ini bisa berasal dari berbagai sumber, seperti proses instruksional, bacaan, observasi, atau interaksi langsung. Pemahaman konsep merupakan kemampuan individu untuk memahami dan mengerti sesuatu setelah informasi atau konsep tersebut diketahui dan diingat. Pemahaman ini berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan sekadar ingatan atau hafalan. Peserta didik dikatakan memahami suatu konsep apabila mereka mampu memberikan penjelasan atau uraian yang lebih rinci mengenai hal tersebut dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri.

Bloom mengidentifikasi beberapa tingkat proses berpikir kognitif yang dimiliki oleh peserta didik, yang mencakup kemampuan untuk mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*). Setiap tingkat dalam proses berpikir kognitif ini memiliki indikator yang spesifik, yang dapat diuraikan lebih lanjut sebagaimana terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. 3 Taksonomi Bloom Revisi<sup>55</sup>

<b>Dimensi Pengetahuan</b>	<b>Dimensi Proses Kognitif</b>
1. Pengetahuan Faktual	C1 Mengingat ( <i>Remember</i> )
a. Pengetahuan tentang terminologi	1. Mengenali ( <i>recognizing</i> )
b. Pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-nsur	2. Mengingat ( <i>recalling</i> )
2. Pengetahuan Konseptual	C2 Memahami ( <i>Understand</i> )
	1. Menafsirkan ( <i>interpreting</i> )
	2. Memberi ( <i>exemplifying</i> )

<sup>55</sup> Lorin W Anderson and David R Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asessmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 100-102.

a. Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori	3. Mengklasifikasikan ( <i>classifying</i> )
b. Pengetahuan tentang Prinsip dan generalisasi	4. Meringkas ( <i>summarizing</i> )
c. Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur	5. Menarik inferensi ( <i>inferring</i> )
3. Pengetahuan Prosedural	6. Membandingkan ( <i>comparing</i> )
a. Pengetahuan tentang ketrampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan algoritma	7. Menjelaskan ( <i>explaining</i> )
b. Pengetahuan tentang Teknik dan metode	C3 Mengaplikasikan ( <i>apply</i> )
c. Pengetahuan tentang kriteria penggunaan suatu prosedur	1. Menjalankan ( <i>executing</i> )
4. Pengetahuan Metakognitif	2. Mengimplementasikan ( <i>implementing</i> )
a. Pengetahuan strategi	C4 Menganalisis ( <i>analyze</i> )
b. Pengetahuan tentang operasi kognitif	1. Menguraikan ( <i>differentiating</i> )
c. Pengetahuan tentang diri sendiri	2. Mengorganisir ( <i>organizing</i> )
	3. Menemukan makna tersirat ( <i>attributing</i> )
	C5 Evaluasi ( <i>evaluate</i> )
	1. Memeriksa ( <i>checking</i> )
	2. Mengkritik ( <i>critiquing</i> )
	C6 Membuat ( <i>create</i> )
	1. Merumuskan ( <i>generating</i> )
	2. Merencanakan ( <i>planning</i> )
	3. Memproduksi ( <i>producing</i> )

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pemahaman konsep, peserta didik dikatakan telah mencapai tingkat C2 apabila mereka sudah menguasai domain C1 (mengingat) dan C2 (memahami). Pada tingkat ini, peserta didik tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga dapat memahami makna dari informasi yang diterima. Terdapat tujuh indikator yang dapat dikembangkan pada tingkatan proses kognitif pemahaman (*understand*), yang ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. 4 Kategori dan Proses Kognitif Pemahaman<sup>56</sup>

Kategori dan Proses Kognitif	Indikator	Definisi
Menfasirkan	Mengklasifikasi, Memparafrasekan, Merepresentasikan, Menerjemahkan	Mengubah satu bentuk ke dalam bentuk lain

<sup>56</sup> Anderson and Krathwohl, hlm 100-101.

Memberi contoh	Mengilustrasikan, Memberi Contoh	Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip.
Mengklasifikasi	Mengkategorikan, Mengelompokan	Menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori.
Meringkas	Mengabstraksikan, Menggenerealisasikan	Pengabstrakan tema-tema umum atau poin-poin utama.
Meyimpulkan	Menyimpulkan, Mengekstrapolasikan, Menginterpolasikan, Memprediksikan	Penggambaran kesimpulan logis dari informasi yang disajikan.
Membandingkan	Mengontraskan, Memetakan, Mencocokkan	Mencari hubungan anatar dua ide, objek atau hal hal serupa.
Menjelaskan	Mengkonstruksikan	Mengkontruksi model sebab akibat dari suatu system.

Sebagaimana yang terlihat pada tabel di atas, pemahaman merupakan kemampuan untuk merumuskan makna dari pesan pembelajaran dan mengkomunikasikannya dalam bentuk lisan, tulisan, maupun grafik. Peserta didik dikatakan memahami ketika mereka mampu mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan baru yang diperoleh dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Indikator-indikator pemahaman konsep ini memainkan peranan yang sangat penting dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan untuk memahami serta mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka pelajari. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam terhadap indikator-indikator tersebut sangat diperlukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran

berjalan dengan efektif. Berikut ini adalah penjelasan mengenai indikator-indikator pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Bloom<sup>57</sup>.

1. Kemampuan Interpretasi (*Interpreting*) merujuk pada kemampuan individu untuk mengubah informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Sebagai contoh, saat mempelajari teks (Janganlah kamu menjual sesuatu yang tidak ada dengan sesuatu yang ada) dari hadis Nabi, seorang siswa menginterpretasikannya ke dalam pemahaman praktis: larangan melakukan jual beli *gharar* (penipuan/ketidakjelasan) seperti menjual ikan yang masih di laut atau buah yang masih di pohon sebelum jelas kondisi dan takarannya. Kemampuan interpretasi sangat bergantung pada cara individu memahami konteks dan maksud dari teks sumber.
2. Kemampuan Memberi Contoh (*Exemplifying*) adalah kemampuan siswa dalam memberikan contoh yang relevan terkait dengan konsep atau prinsip yang dipelajari. Fleksibilitas seseorang dalam mendefinisikan konsep turut mendukung proses eksplorasi informasi terkait konsep tersebut. Individu dengan pemahaman konsep yang baik akan berusaha memberikan contoh yang otentik dan detail, serta cenderung menggunakan pengalaman pribadi untuk memperkaya pemahamannya. Misalnya, setelah memahami konsep akad yang terlarang karena *gharar*, seorang siswa yang paham akan mampu memberikan contoh yang otentik: Contohnya adalah menjual seekor kambing yang masih dalam kandang tanpa ditunjukkan secara spesifik, atau membayar di muka untuk sebuah mobil tanpa menyebutkan merek, type, dan tahun

---

<sup>57</sup> Anderson and Krathwohl, hlm 105-115.

pembuatannya secara jelas. Penggunaan contoh yang detail menunjukkan kedalaman pemahaman.

3. Kemampuan Mengklasifikasi (*Classifying*) merujuk pada kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan contoh-contoh tertentu ke dalam kategori yang sesuai (konsep atau prinsip tertentu). Keahlian dalam mengklasifikasikan sangat penting, karena seseorang harus mampu dengan cepat dan tepat mengelompokkan contoh yang ada ke dalam kategori yang relevan, serta mampu merinci detail dari setiap kategori tersebut. Sebagai contoh, siswa harus mampu mengklasifikasikan berbagai transaksi modern ke dalam jenis akad yang sesuai: transaksi kartu kredit dengan sistem cicilan dapat diklasifikasikan ke dalam akad *al-bai' bitsaman ajil* (jual beli dengan pembayaran tertunda), sementara sistem jual beli saham dapat dikelompokkan ke dalam pembahasan tentang *syirkah* (perseroan). Kemampuan ini membutuhkan ketepatan dalam mengidentifikasi ciri-ciri setiap akad.
4. Kemampuan Meringkas (*Summarizing*) adalah kemampuan seseorang dalam merumuskan informasi yang diterima dalam bentuk kalimat yang mewakili inti atau tema utama. Setiap individu memiliki tingkat kemampuan meringkas yang berbeda-beda, tergantung pada cara mereka memandang informasi tersebut. Semakin rinci sebuah ringkasan, semakin banyak informasi yang dapat dipahami dari ringkasan tersebut, sehingga kemampuan elaborasi sangat diperlukan dalam proses ini. Setelah mempelajari panjang lebar tentang syarat dan rukun jual beli serta berbagai akad alternatif, seseorang dengan kemampuan meringkas yang baik akan dapat merumuskan intinya. Prinsip dasar muamalah

adalah boleh dilakukan selama tidak ada dalil yang melarang, dengan berpegang pada etika utama: saling rela, menghindari *riba*, *gharar* (ketidakjelasan), dan kedzaliman. Ringkasan yang baik menangkap esensi dari seluruh pembahasan.

5. Kemampuan Menyimpulkan (*Inferring*) adalah kemampuan individu untuk mengabstraksi suatu konsep atau prinsip melalui proses identifikasi pola dari sejumlah contoh, yang kemudian menghasilkan suatu kesimpulan. Proses pembuatan kesimpulan memerlukan kemampuan berpikir kritis dan mendalam, serta keterampilan dalam menghubungkan konsep-konsep yang berbeda dan menemukan ide-ide baru untuk merumuskan kesimpulan yang komprehensif dan representatif. Misalnya, dengan menganalisis bahwa jual beli *salam* (pesanan), *ijarah* (sewa), dan *istishna'* (pesanan pembuatan barang) diperbolehkan meskipun barang belum ada, sementara jual beli *ijon* dilarang, siswa dapat menyimpulkan sebuah kaidah: "Ketidakadaan objek transaksi dapat ditoleransi jika disertai dengan spesifikasi (*sighat*) yang jelas dan rinci yang menghilangkan unsur *gharar*, serta berada dalam kerangka akad yang telah ditetapkan syariat".

6. Kemampuan Membandingkan (*Comparing*) merujuk pada kemampuan individu untuk mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah, atau situasi. Kemampuan membandingkan berkaitan erat dengan kemampuan untuk mengamati detail-detail khusus yang dimiliki oleh objek atau fenomena yang dibandingkan, sehingga kemampuan untuk mengelaborasi informasi sangat dibutuhkan dalam proses ini. Sebagai contoh, siswa dapat



membandingkan antara akad *qardh* (pinjaman tanpa bunga) dan akad *bai'* (jual beli). Persamaannya adalah sama-sama melibatkan pengalihan kepemilikan harta. Perbedaannya yang utama terletak pada kewajiban pengembalian: dalam *qardh*, yang dikembalikan adalah nominal yang sama, sedangkan dalam *bai'*, yang ditukar adalah barang dengan harga atau barang lain yang nilainya bisa berbeda. Perbandingan ini membantu memahami batasan masing-masing akad.

7. Kemampuan Menjelaskan (*Explaining*) adalah kemampuan individu untuk menyusun dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem. Seseorang yang memiliki kelancaran dalam mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya akan memiliki kemampuan menjelaskan yang lebih baik dibandingkan dengan individu yang kurang lancar dalam menghubungkan konsep-konsep tersebut. Sebagai contoh, ketika diminta menjelaskan mengapa bunga bank (*riba*) dilarang dalam Islam, penjelasan yang komprehensif akan merangkai beberapa konsep: Riba dilarang karena mengandung unsur *zhulm* (kedzaliman), dimana pihak peminjam dibebani tambahan bunga yang memberatkan tanpa adanya pertukaran nilai atau risiko usaha yang sepadan. Hal ini bertentangan dengan prinsip keadilan dalam muamalah dan dapat memutuskan sikap tolong-menolong (*ta'awun*). Larangan ini juga menjadi sebab (*'illat*) untuk melarang segala bentuk transaksi yang memiliki karakteristik yang sama, seperti beberapa praktik dalam pasar modal

Pentingnya pemahaman konseptual dalam Fikih terletak pada kemampuannya memberikan dasar hukum yang mengatur kehidupan umat Islam. Pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar Fikih



memungkinkan peserta didik untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip Fikih secara tepat dalam kehidupan sehari-hari, menghindari interpretasi yang keliru, serta membuat keputusan yang sesuai dengan ajaran Islam. Tanpa pemahaman konseptual yang baik, penerapan hukum Fikih dapat menjadi tidak efektif dan menyimpang dari tujuan syariat Islam. Oleh karena itu, pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep dasar Fikih sangat diperlukan untuk memastikan bahwa penerapan hukum Islam dilakukan dengan benar dan sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah diajarkan.

### **3. Keterampilan Kolaboratif Siswa**

Kolaborasi merupakan aspek fundamental yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam konteks pembelajaran dan dunia kerja di abad ke-21. Kemampuan ini tidak kalah pentingnya dengan aspek keterampilan lainnya, mengingat banyak profesi masa kini menuntut kolaborasi yang efektif baik antarindividu, lintas tim, maupun lintas bidang keahlian<sup>58</sup>.

Secara hakikat, kolaborasi didefinisikan sebagai suatu bentuk kerja sama dalam tim atau kelompok untuk mencapai kesuksesan bersama<sup>59</sup>. Lebih lanjut, Keterampilan kolaborasi dapat dipahami sebagai kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk saling berbagi ide atau gagasan mengenai konsep pembelajaran, dengan pemahaman bahwa setiap individu memiliki karakteristik dan cara berpikir yang<sup>60</sup>.

---

<sup>58</sup> Bernie Trilling and Charles Fadel, *Bernie Trilling, Charles Fadel-21st Century Skills Learning for Life in Our Times* (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009), hlm 54.

<sup>59</sup> Elda Syahbani et al., "Telaah Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Melalui Program MBKM-Magang Dalam Menghadapi Persaingan Kerja Di Era Revolusi 4.0," *Seminar Nasional Psikologi Dan Ilmu Humaniora (SENAPIH)* 1, no. 1 (2022): 176–88, <http://conference.um.ac.id/index.php/psi/article/view/2943>.

<sup>60</sup> Muh. Rizal Kurniawan Yunus, "Analisis Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Xi Mia Sma Negeri 1 Barru Pada Model Pembelajaran Kooperatif Number Heads Together," *Jurnal Biogenerasi* 8, no. 1 (2023): 350–57, <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v8i1.2228>.

Secara fundamental, keterampilan kolaboratif berakar kuat pada perspektif konstruktivisme sosial yang digagas oleh Lev S. Vygotsky. Vygotsky berpandangan bahwa proses pembelajaran dan perkembangan kognitif individu merupakan fenomena sosiokultural yang tidak dapat dipisahkan dari interaksi dengan lingkungan sosial dan budaya di sekitarnya. Pengetahuan tidak diperoleh secara pasif, melainkan dibangun secara aktif melalui hubungan timbal balik dan dukungan dari pihak lain yang lebih kompeten<sup>61</sup>.

Gagasan sentral dalam kerangka ini adalah *Zone of Proximal Development* (ZPD), yaitu rentang perbedaan antara tingkat perkembangan aktual siswa (kemampuan yang dapat dicapai secara mandiri) dengan tingkat perkembangan potensial yang dapat dicapai melalui bimbingan guru atau kolaborasi dengan teman sebaya yang lebih mampu. Konsep ini menegaskan bahwa kemampuan siswa berkembang secara optimal ketika mereka dibimbing dalam zona perkembangan terdekatnya, di mana interaksi sosial dan dukungan yang tepat memainkan peran penting dalam memperluas kapasitas kognitifnya<sup>62</sup>.

Dalam konteks pembelajaran kolaboratif, konsep ZPD berfungsi sebagai kerangka analitis yang menjelaskan beberapa mekanisme penting, antara lain<sup>63</sup>:

- a. Mekanisme Pengembangan Kognitif. ZPD menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran dapat diukur dari sejauh mana siswa

---

<sup>61</sup> Lev S Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, vol. 86 (Harvard university press, 1978), hlm 87.

<sup>62</sup> Arif Hidayatul Khusna, Tatag Yuli Eko Siswono, and Pradnyo Wijayanti, "How Are Students' Critical Thinking Skills When Solving Problems Collaboratively?," *Avances de Investigacion En Educacion Matematica* 27, no. 1 (2025): 21–41, <https://doi.org/10.35763/aiem27.5669>.

<sup>63</sup> *ibid.*

mampu melampaui batas kemampuan kognitifnya saat ini. Peningkatan ini terjadi melalui proses interaksi sosial dan kolaborasi, menjadikan kerja kelompok sebagai sarana penting dalam mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

- b. Prinsip *Scaffolding*. Melalui kegiatan kolaboratif, peserta didik saling memberikan dukungan yang terarah dalam menyelesaikan tugas dan mengatasi kesulitan. Guru berperan sebagai fasilitator utama yang memulai proses scaffolding melalui arahan, contoh, atau petunjuk awal, kemudian secara bertahap mengurangi bantuan tersebut seiring meningkatnya kemandirian siswa.
- c. Fungsi Ganda Kolaborasi. Penerapan ZPD dalam pembelajaran kolaboratif memastikan bahwa dukungan yang diberikan bersifat kontekstual dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, kolaborasi tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas sosial, tetapi juga sebagai mekanisme perkembangan kognitif yang memungkinkan siswa membangun pemahaman kolektif serta mencapai potensi optimal yang sulit dicapai secara individual.

Dengan demikian, teori konstruktivisme sosial Vygotsky melalui konsep ZPD memberikan dasar konseptual yang kuat bagi pengembangan keterampilan kolaboratif. Pembelajaran yang berbasis pada interaksi sosial, bimbingan bertahap, dan tanggung jawab bersama dapat mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, tanggung jawab individu, serta efektivitas kerja tim dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama.

Menurut Greenstein, indikator keterampilan kolaborasi meliputi: 1) Bekerja secara produktif bersama rekan sekelompok dalam menyelesaikan tugas atau proyek; 2) Aktif berkontribusi dalam penyelesaian masalah; 3) Menjaga keseimbangan antara mendengarkan dan berbicara; 4) Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok; 5) Menunjukkan tanggung jawab; 6) Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok; 7) Mengelola emosi sendiri; 8) Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat; 9) Mengakui dan mempercayai kekuatan setiap anggota kelompok; 10) Membuat keputusan yang mempertimbangkan pandangan beberapa anggota kelompok. Indikator keterampilan kolaborasi akan menghasilkan beberapa subindikator<sup>64</sup>. Subindikator tersebut akan dijelaskan pada tabel berikut ini.



---

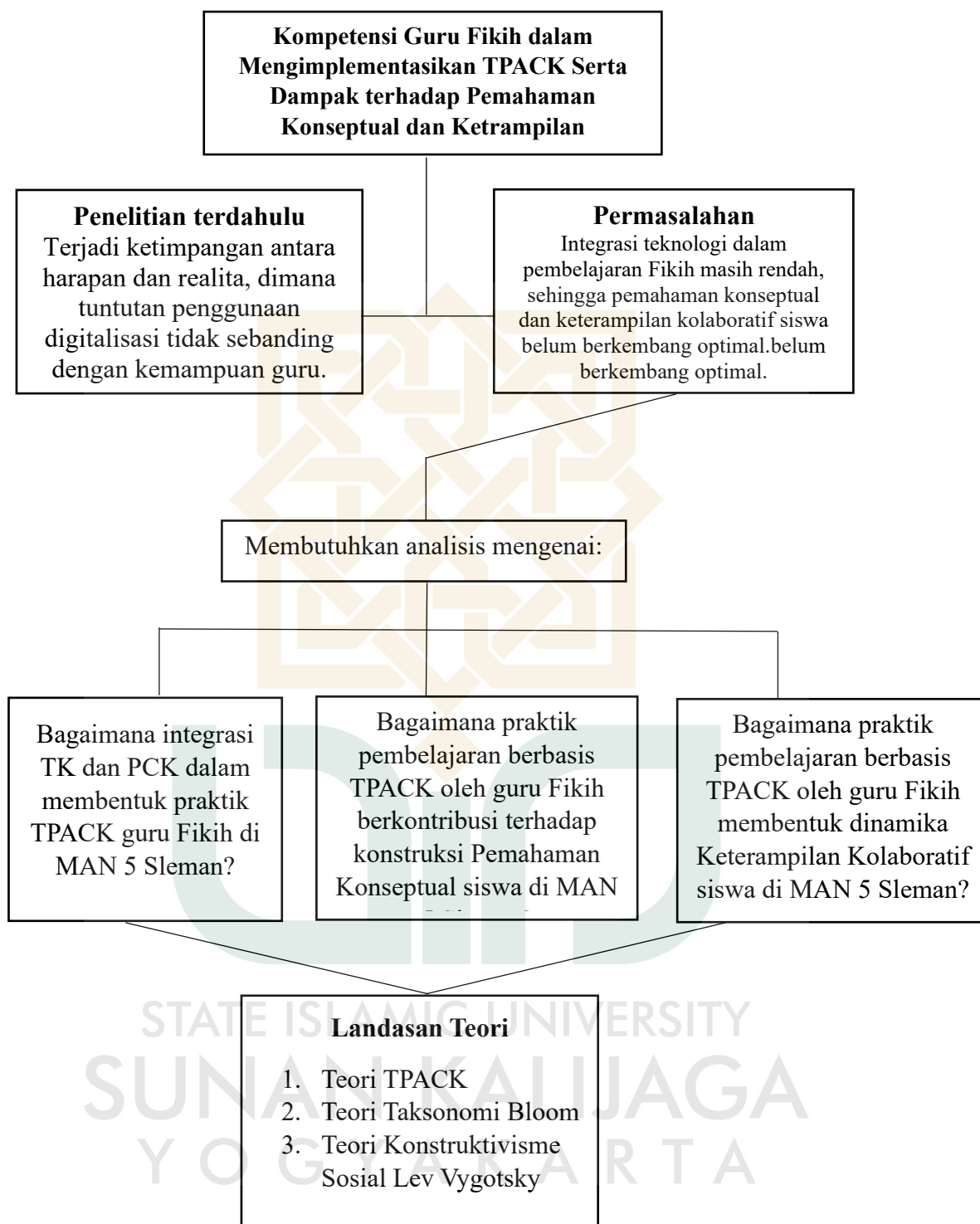
<sup>64</sup> Greenstein Laura, *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning* (Thousand Oaks: Corwin Press, 2012), hlm 11-14.

Tabel 1. 5 Indikator keterampilan kolaborasi siswa

No	Indikator	Sub Indikator
1.	Berkontribusi secara aktif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengemukakan ide dalam diskusi kelompok secara jelas dan terstruktur.</li> <li>2. Siswa dapat memberikan saran atau solusi yang relevan dan bermanfaat dalam rangka memperkaya diskusi kelompok.</li> </ol>
2.	Bekerja secara produktif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memanfaatkan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugas yang diberikan, tanpa memerlukan pengawasan langsung, serta menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan tugas.</li> </ol>
3.	Bertanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memahami pentingnya merencanakan, mengorganisasi, dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, serta dapat memegang tanggung jawab penuh terhadap tugas yang menjadi bagian mereka.</li> <li>2. Siswa menunjukkan konsistensi dalam berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan mampu menyelesaikan tugas tepat waktu.</li> <li>3. Siswa dapat mengikuti instruksi yang diberikan sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dalam kelompok.</li> <li>4. Siswa tidak bergantung pada anggota kelompok lain dalam menyelesaikan tugasnya, namun tetap dapat berkolaborasi secara efektif dalam mencapai tujuan bersama.</li> </ol>
4.	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menerima keputusan bersama yang diambil dalam proses diskusi kelompok, serta menunjukkan sikap terbuka terhadap hasil keputusan tersebut.</li> <li>2. Siswa menerima umpan balik, kritik, dan saran dengan sikap positif dan konstruktif.</li> <li>3. Siswa dapat merundingkan perbedaan pandangan secara bijaksana, serta mempertimbangkan berbagai perspektif untuk mencapai solusi yang optimal dalam pemecahan masalah.</li> <li>4. Siswa mampu menunjukkan fleksibilitas dalam bekerja sama dengan kelompok, menyesuaikan diri dengan dinamika kelompok yang ada.</li> </ol>

		5. Siswa bersedia melakukan kompromi dengan anggota tim lainnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.
5.	Menhgargai orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menunjukkan sikap terbuka dan menerima perbedaan pendapat, serta menghargai ide baru yang disampaikan oleh anggota kelompok lainnya.</li> <li>2. Siswa mampu menunjukkan sikap sopan dan menghormati ide yang disampaikan oleh orang lain dalam diskusi.</li> <li>3. Siswa menunjukkan sikap yang baik dan menghargai teman-temannya dalam interaksi kelompok.</li> <li>4. Siswa aktif berdiskusi dan berbagi ide yang disampaikan kepada kelompok dengan sikap yang saling menghargai dan mendengarkan.</li> </ol>

## G. Kerangka Berfikir





## **H. Sistematika Pembahasan**

Dalam tesis ini ada 5 pokok bahasan yang akan dipaparkan, antara lain:

**BAB I:** Pada bab ini akan membahas pendahuluan yang memuat: Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kajian Penelitian yang Relevan, Landasan Teori, Kerangka Berpikir, dan Sistematika Pembahasan.

**BAB II:** Pada bab ini akan dibahas mengenai Pendekatan dan Jenis Penelitian, Latar Penelitian, Data dan Sumber Data Penelitian, Pengumpulan Data, Uji Keabsahan Data, Analisis Data, Keterbatasan Penelitian.

**BAB III:** Pada ini akan dibahas mengenai profil MAN 5 Sleman yang memuat: Sejarah MAN 5 Sleman, Visi Misi MAN 5 Sleman, Tujuan MAN 5 Sleman, Sarana dan Prasarana MAN 5 Sleman, Kurikulum MAN 5 Sleman.

**BAB IV:** Bab ini menyajikan dan menganalisis temuan penelitian yang mencakup tiga aspek utama. Pertama, terkait dengan Kompetensi Guru Fikih dalam Mengimplementasikan TPACK di MAN 5 Sleman, yang dinilai berdasarkan kerangka teoritis Mishra & Koehler. Selanjutnya, dibahas Dampak Implementasi TPACK terhadap Pemahaman Konseptual Siswa, yang dianalisis melalui lensa Taksonomi Bloom Revisi dan perspektif konstruktivisme. Terakhir, diuraikan Dampak Implementasi TPACK terhadap Keterampilan Kolaboratif Siswa, dengan pendekatan teori Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) Vygotsky dan kerangka keterampilan abad ke-21. Melalui ketiga fokus ini, bab ini tidak hanya memaparkan hasil temuan lapangan, tetapi juga memberikan pembahasan mendalam untuk menginterpretasikan makna dan implikasi dari setiap temuan tersebut.

**BAB V:** Pada bab ini akan membahas penutup yang memuat: Simpulan, Implikasi, dan Saran.

## BAB V

### PENUTUPAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dianalisis secara mendalam melalui kerangka TPACK Mishra & Koehler, Taksonomi Bloom Revisi, serta teori konstruktivisme kognitif (Piaget) dan sosial (Vygotsky), dapat disimpulkan bahwa implementasi TPACK oleh guru Fikih di MAN 5 Sleman menunjukkan kualitas yang kuat dan berdampak signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa. Kesimpulan penelitian ini dirumuskan dalam dua fokus utama, yaitu kompetensi TPACK guru Fikih dan dampak implementasinya terhadap siswa.

##### 1. Kompetensi TPACK Guru Fikih di MAN 5 Sleman

Kompetensi guru Fikih dalam mengimplementasikan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) berada pada level Adapting, yang menunjukkan bahwa guru telah mampu menggunakan teknologi secara sadar, terarah, dan fungsional untuk mendukung tujuan pedagogis dan karakteristik konten Fikih.

Dari aspek *Technological Knowledge* (TK), guru menunjukkan penguasaan teknologi yang bersifat adaptif dan kontekstual. Teknologi tidak diposisikan sebagai tujuan, melainkan sebagai *cognitive tool* untuk memvisualisasikan konten Fikih yang bersifat abstrak dan prosedural. Temuan ini sejalan dengan pandangan Mishra dan Koehler bahwa TK yang efektif bukan diukur dari kecanggihan alat, melainkan dari ketepatan fungsi pedagogisnya.

Pada domain *Content Knowledge* (CK), guru Fikih memiliki penguasaan keilmuan yang kuat, reflektif, dan berkelanjutan. CK tidak berhenti pada penguasaan teks atau hukum normatif, tetapi terinternalisasi sebagai

struktur keilmuan yang dapat ditransformasikan menjadi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) dan *Technological Content Knowledge* (TCK). Hal ini menguatkan konsep Shulman bahwa CK merupakan fondasi epistemologis utama profesionalitas guru.

Sementara itu, *Pedagogical Knowledge* (PK) guru telah melampaui standar minimal kompetensi pedagogik sebagaimana diamanatkan dalam regulasi pendidikan. Namun, penelitian ini menemukan adanya diskrepansi antara perencanaan dan implementasi pada domain TPK, khususnya terkait perencanaan *blended learning* yang dalam praktiknya masih berlangsung secara *full face-to-face*. Secara teoretis, temuan ini tidak menunjukkan lemahnya PK, melainkan mengindikasikan bahwa integrasi teknologi ke dalam pedagogi (TPK) masih berada pada tahap transisional. Dengan kata lain, tantangan guru bukan lagi pada *how to teach*, tetapi pada *how to transform established pedagogy into meaningful digital integration*.

Dengan demikian, kompetensi TPACK guru Fikih di MAN 5 Sleman telah memiliki fondasi yang kokoh dan siap dikembangkan menuju level integrasi yang lebih lanjut.

## **2. Dampak Implementasi TPACK terhadap Pemahaman Konseptual**

Implementasi TPACK oleh guru Fikih memberikan dampak nyata terhadap kualitas pengalaman belajar siswa, yang tercermin dalam dua aspek utama: pemahaman terstruktur, daya analisis dan berpikir kritis, serta keterampilan kolaboratif.

- a. Aspek pemahaman konseptual, pembelajaran berbasis TPACK mendorong siswa membangun pemahaman yang terstruktur dan bermakna. Jika dianalisis menggunakan Taksonomi Bloom Revisi, siswa tidak hanya berada pada level mengingat (C1) dan memahami

(C2), tetapi berkembang hingga mampu mengorganisasi dan menganalisis konsep (C4). Proses ini selaras dengan teori konstruktivisme kognitif Piaget, di mana siswa Madrasah Aliyah berada pada tahap operasional formal dan membutuhkan pengalaman belajar yang menantang kemampuan berpikir abstrak dan logis.

- b. Aspek daya analisis dan berpikir kritis, integrasi diskusi kelompok, studi kasus, dan proyek presentasi berbasis teknologi memungkinkan siswa mencapai level berpikir menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5). Teknologi berfungsi sebagai sarana representasi kognitif, sementara pedagogi mengarahkan proses penalaran hukum. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi TPACK mampu menciptakan *higher-order thinking* yang kontekstual dalam pembelajaran Fikih.

### **3. Dampak Implementasi TPACK terhadap Keterampilan Kolaboratif Siswa**

Keterampilan kolaboratif, pembelajaran Fikih berbasis TPACK membentuk kolaborasi siswa sebagai mekanisme pedagogis yang esensial. Melalui kerja kelompok, tutor sebaya, dan presentasi, siswa belajar membangun pemahaman secara sosial. Jika dianalisis melalui teori konstruktivisme sosial Vygotsky, interaksi ini berlangsung dalam *Zone of Proximal Development (ZPD)*, di mana guru dan teman sebaya berperan sebagai *More Knowledgeable Other (MKO)*, sementara teknologi berfungsi sebagai medium mediasi sosial-kognitif. Dengan demikian, kolaborasi tidak hanya menjadi keterampilan sosial, tetapi juga jembatan utama dalam konstruksi pemahaman konseptual siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa keterampilan guru Fikih dalam mengimplementasikan TPACK di MAN 5 Sleman telah mentransformasi pembelajaran Fikih dari penyampaian hukum normatif yang bersifat abstrak menjadi proses *meaning-making* yang kontekstual, reflektif, dan kolaboratif. Integrasi CK, PK, dan TK tidak hanya meningkatkan kualitas pemahaman konseptual siswa, tetapi juga membentuk daya analisis, keterampilan kolaboratif, serta kesadaran hukum keislaman yang lebih matang.

### **C. Implikasi**

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran Fikih di madrasah harus bergerak dari sekadar transfer pengetahuan menuju proses pembelajaran yang integratif, kreatif, dan berbasis teknologi. Keterampilan guru dalam mengimplementasikan TPACK terbukti mampu memperkuat pemahaman konseptual siswa sehingga mereka tidak hanya mengetahui aturan ibadah, tetapi juga memahami landasan, struktur, dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21, yang menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

### **D. Saran**

1. Guru Fikih di MAN 5 Sleman disarankan untuk terus mengembangkan kompetensi TPACK, khususnya dalam pemanfaatan teknologi yang tidak hanya bersifat presentasional, tetapi juga mendukung analisis, diskusi, dan kolaborasi siswa guna memperkuat pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
2. Bagi Madrasah disarankan untuk memberikan dukungan berkelanjutan melalui penyediaan sarana TIK yang stabil serta program pendampingan

atau pelatihan internal terkait integrasi TPACK dalam pembelajaran Fikih.

Dukungan kelembagaan ini penting agar implementasi TPACK tidak bergantung pada inisiatif individual guru semata.

3. Bagi Siswa diharapkan dapat meningkatkan partisipasi aktif dan tanggung jawab belajar, khususnya dalam pembelajaran berbasis diskusi, proyek, dan pemanfaatan media digital. Keterlibatan siswa secara optimal akan memperkuat dampak implementasi TPACK terhadap pemahaman materi Fikih dan keterampilan kolaboratif.
4. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian mendalam terhadap praktik terbaik (best practices) guru Fikih dalam mengimplementasikan TPACK di madrasah aliyah, baik melalui studi fenomenologis lanjutan maupun studi multi-kasus, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.
5. Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis TPACK Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan dan pengujian desain atau model pembelajaran Fikih berbasis TPACK yang lebih sistematis, khususnya yang berorientasi pada peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan kolaboratif siswa.
6. Penelitian Jangka Panjang Disarankan adanya penelitian longitudinal untuk melihat keberlanjutan dampak implementasi TPACK terhadap perkembangan pemahaman konsep Fikih dan keterampilan kolaboratif siswa dalam jangka waktu yang lebih panjang.
7. Studi Komparatif Antar Madrasah Penelitian berikutnya dapat melakukan studi komparatif penerapan TPACK pada pembelajaran Fikih di beberapa

madrasah dengan karakteristik yang berbeda, guna mengkaji pengaruh konteks institusional terhadap efektivitas implementasi TPACK.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abbitt, Jason T. "Measuring Technological Pedagogical Content Knowledge in Preservice Teacher Education: A Review of Current Methods and Instruments." *Journal of Research on Technology in Education* 43, no. 4 (2011): 281–300.
- Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*. CV. Syakir Media Press, 2021.
- Alnashr, M Sofyan. "Pendekatan Fenomenologi Husserl Dan Kontribusinya Bagi Pengembangan Dakwah Di Indonesia." *Mu'ashir: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi Islam* 2, no. 1 (2024): 85–106.
- Amalia, Lutvi. "Penguasaan Technological Pedagogical and Content Knowledge (Tpack) Mahasiswa." *Sasangga: Journal of Education and Learning* 1, no. 1 (2023): 26–35. <https://doi.org/10.70345/sasangga.v1i1.7>.
- Amelia, Ulya. "Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 Dalam Perspektif Manajemen Pendidikan." *Al-Marsus : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2023): 68. <https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415>.
- Anderson, Lorin W, and David R Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asessmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Andini Rahmawati, and Syahrullah. "Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Keberhasilan Proses Pembelajaran (Studi Survei Di SMK Nurul Iman Jakarta)." *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 5, no. 2 (2024): 114–23. <https://doi.org/10.55623/au.v5i2.347>.
- Apriyanto, Mulono. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Nuta Media, 2022.
- Arifin, Syamsul, and Moh Nurhakim. *Strategi Penguatan Pendidikan Agama Islam Di Sekolah*. UMMPress, 2025.
- Bado, Basri. "Model Pendekatan Kualitatif: Telaah Dalam Metode Penelitian Ilmiah."

Tahta Media Grup, 2022.

Bentri, Alwen, Abna Hidayati, Andra Saputra, and Novra Arina. "The Analysis of Teacher Digital Pedagogical Competencies in Facing Technological Developments in Learning." *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 44, no. 2 (2025): 221–33. <https://doi.org/10.21831/cp.v44i2.70839>.

Chin, Jacky, Lidya Cahyani, Siti Aisyah Hanim, Sitti Hartinah, Ria Kristia Fatmasari, Suprianto, Sri Sunarti, Dewanto, Nanang Hariyanti, Mustika Rahmat, and Fatmah Hiola. *Pembelajaran Adaptif: Menyesuaikan Pengajaran Dengan Kebutuhan Siswa*. Jambi: Nawala Gama Education, 2025.

Cresswell, J. W. *Penelitian Riset Dan Desain Riset, Memilih Diantara Lima Pendekatan*. Edited by Saifuddin Zuhri Qudsy. Ed.3. Yogyakarta: Yogayakrta: Pustaka Pelajar, 2015.

Daryanto, and Syaiful Karim. *PEMBELAJARAN ABAD 21*. Yogyakarta: Gava Media, 2017.

Dewi, Putri, and Justsinta Alivi. "Digital Learning Media Project as an Essential Solution in Developing TPACK for Prospective Indonesian Language Teachers through Project-Based Learning Methods," 2023. <https://doi.org/10.4108/eai.7-11-2022.2329256>.

Dikmen, Cemal Hakan, and Veysel Demirer. "The Role of Technological Pedagogical Content Knowledge and Social Cognitive Variables in Teachers' Technology Integration Behaviors." *Participatory Educational Research* 9, no. 2 (2022): 398–415. <https://doi.org/10.17275/per.22.46.9.2>.

Hanik, E.U., D. Puspitasari, E. Safitri, H.R. Firdaus, M. Pratiwi, and R.N. Innayah. "Integrasi Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar SIKL Dalam Melaksanakan Pembelajaran Era

- Digital'. *Journal of Educational Integration and Development*, Volume 2, Nomor 1 (Hlm. 15-27)." *JEID: Journal of Educational Integration and Development* 2, no. 1 (2022): 15–27.
- [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=%22Integrasi+Pendekatan+TPACK+%28Technological%2C+Pedagogical%2C+Content+Knowledge%29+Guru+Sekolah+Dasar+SIKL+dalam+Melaksanakan+Pembelajaran+Era+Digital%22.+Journal+of+Educational+Integration+and+Develo](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=%22Integrasi+Pendekatan+TPACK+%28Technological%2C+Pedagogical%2C+Content+Knowledge%29+Guru+Sekolah+Dasar+SIKL+dalam+Melaksanakan+Pembelajaran+Era+Digital%22.+Journal+of+Educational+Integration+and+Develo).
- Hariati, Hariati, M Ilyas M Ilyas, and Mohammad Siddik. "Analisis Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Kemampuan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Guru Sekolah Dasar." *Journal of Instructional and Development Researches* 2, no. 1 (2022): 32–47.
- Hasibuan, Renni, Ira Safira Haerullah, and Umi Machmudah. "TPACK Dalam Pembelajaran Bahasa Arab: Studi Implementasi Dan Efektivitas." *Imlah: Islamic Manuscript of Linguistics and Humanity* 5, no. 1 (2023): 23–34.
- Hidayat, Wildan Nur, Nurlaila Nurlaila, Eko Purnomo, and Noor Aziz. "Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Islamic Religious Education in the Digital Era." *Al Hikmah: Journal of Education* 4, no. 1 (2023): 93.
- <https://doi.org/10.54168/ahje.v4i1.145>.
- Hikmawati, Fenti. "Metodologi Penelitian." Rajawali Press, 2020.
- Irnaningsih, Sri, Udan Kusmawan, and Rhini Fatmasari. "Pengaruh Collaborative Skills Dan Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Kinerja Siswa Sekolah Dasar Di Gugus 10 Kecamatan Pamulang." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021): 523. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.523-536.2021>.
- Jaya, Hendra, Muh. Hambali, and Fakhurrozi Fakhurrozi. "Transformasi Pendidikan:Peran Pendidikan Berkelanjutan Menghadapi Tantangan Abad-21."

*Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023): 2416–22.

Karina, Mila, Loso Judijanto, Ai Rukmini, Muhammad Sukron Fauzi, and Muhammad Arsyad. “Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik: Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif.” *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4, no. 5 (2024): 6334–43.

Kementerian Agama Republik Indonesia. *Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Madrasah*. Kementerian Agama RI. Jakarta: Kementerian Agama RI, 2022.  
<https://drive.google.com/file/d/1f7we0COV9q2vCRyFcq0Il8VjQzN3azhA/view>.

Khusna, Arif Hidayatul, Tatag Yuli Eko Siswono, and Pradnyo Wijayanti. “How Are Students’ Critical Thinking Skills When Solving Problems Collaboratively?” *Avances de Investigacion En Educacion Matematica* 27, no. 1 (2025): 21–41.  
<https://doi.org/10.35763/aiem27.5669>.

Koehler, Matthew J., Punya Mishra, and Kurnia Yahya. “Tracing the Development of Teacher Knowledge in a Design Seminar: Integrating Content, Pedagogy and Technology.” *Computers & Education* 49, no. 3 (November 2007): 740–62.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>.

Laura, Greenstein. *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.

Li, Suqi, Yuxuan Liu, and Yu Sheng Su. “Differential Analysis of Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Abilities According to Teaching Stages and Educational Levels.” *Sustainability (Switzerland)* 14, no. 12 (2022). <https://doi.org/10.3390/su14127176>.

Lyublinskaya, Irina, and Aleksandra Kaplon-schilis. “Education Sciences Analysis of Differences in the Levels of TPACK : Unpacking Performance Indicators in the TPACK Levels Rubric TPACK-Framework-Based.” *Education Sciences* 12, no.

79 (2022): 1–20.

Mellasanti Ayuwardani. “Pemahaman Materi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Praktek.” *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen* 1, no. 2 (2023):

213–21. <https://doi.org/10.59024/jise.v1i2.130>.

Miles, Matthew B. Huberman, Michael A., and Johnny Salanda. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 3rd ed. London: Sage Publications, 2013.

Mishra, Punya, and Matthew J Koehler. “Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge.” *Teachers College Record* 108, no. 6 (2006): 1017–54.

Mishra, Punya, Matthew J Koehler, and Danah Henriksen. “The Seven Trans-Disciplinary Habits of Mind: Extending the TPACK Framework towards 21st Century Learning.” *Educational Technology*, 2011, 22–28.

Moferh, Mohammed, and Yahya Aseeri. “Abstract Thinking of Practicum Students at Najran University in Light of Piaget ’ s Theory and Its Relation to Their Academic Level” 9, no. 1 (2020): 63–72. <https://doi.org/10.5430/jct.v9n1p63>.

Mulyasa. *Standar Kompetensi Dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT remaja rosdakarya, 2019.

Murtiyasa, Budi, and Budiningsih Budiningsih. “The Effectiveness of Project Based Learning in Improving Students’ Mathematics Problem Solving Ability.” *Jurnal Pendidikan Progresif* 12, no. 2 (2022): 728–40. <https://doi.org/10.23960/jpp.v12.i2.202225>.

Murtiyasa, Budi, and Nur Karina Putri Muslikhah Sari. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Bilangan Berdasarkan Taksonomi Bloom.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 2059. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5737>.

- Mustari, Muhamad, and M Taufiq Rahman. "Pengantar Metode Penelitian." Yogyakarta: Laksbang Pressindo, 2012.
- [https://digilib.uinsgd.ac.id/15940/1/pengantar metode penelitian.pdf](https://digilib.uinsgd.ac.id/15940/1/pengantar%20metode%20penelitian.pdf).
- Nasir, Abdul, Nurjana Nurjana, Khaf Shah, Rusdy Abdullah Sirodj, and M Win Afgani. "Pendekatan Fenomenologi Dalam Penelitian Kualitatif." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, no. 5 (2023): 4445–51.
- Nasution, S. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito, 1996.
- Ningrum, Mita Kurnia. "TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PEDAGOGI DAN PROFESIONAL GURU PAI DI SDN KOTA BANGUN KALIMANTAN TIMUR." UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2024.
- Nuraisyiah, Nuraisyiah, Abd Rijal, Sitti Hajerah Hasyim, Nurjannah Nurjannah, and Fajriani Azis. "Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Technological Pedagogical Content Knowledge." *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat* 2, no. 3 (2024): 7–14. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/japm/article/view/1281>.
- Permendikbud. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2007.
- Permendikbudriset. *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Standar Proses Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022.
- Pugu, Melyana R, Sugeng Riyanto, and Rofiq Noorman Haryadi. *Metodologi Penelitian; Konsep, Strategi, Dan Aplikasi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.



Pulungan, Tondy Natama, Muntamah, Hary Kuswantara, and Deny Hadi Siswanto.

“Studi Implementasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis TPACK Untuk Meningkatkan Kompetensi Murid.” *Murabbi* 3, no. 2 (2024): 139–51. <https://doi.org/10.69630/jm.v4i1.49>.

Quddus, Abdul. “IMPLEMENTASI TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE ( TPACK ) DALAM PENDIDIKAN PROFESI GURU ( PPG ) PAI LPTK UIN MATARAM” 17, no. 2 (2019): 213–30.

Rahmatiah, Rindu, Muhammad Sarjan, Agus Muliadi, Asrorul Azizi, Hamidi Hamidi, Iswari Fauzi, Muhammad Yamin, et al. “Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 4 (2022). <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.1069>.

Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen*. Jakarta, 2005.

Rubtsov, Vitaly V. “Two Approaches to the Problem of Development in the Context of Social Interactions: L.S. Vygotsky vs J. Piaget.” *Cultural-Historical Psychology* 16, no. 3 (2020): 5–14. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160302>.

Saeli, Mara, Jacob Perrenet, Wim M G Jochems, and Bert Zwaneveld. “Pedagogical Content Knowledge in Teaching Material.” *Journal of Educational Computing Research* 46, no. 3 (2012): 267–93.

Sanjaya, Budi, Boby Syefrinando, and Wahyu Hidayat. “Sequential Explanatory Technological Pedagogical and Content Knowledge of Madrasah Teachers in Jambi.” *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 28, no. 1 (2024): 43–60. <https://doi.org/10.21831/pep.v28i1.70429>.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.



- Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006.
- Shulman, Lee S. "Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching." *Educational Researcher* 15, no. 2 (1986): 4–14.
- Silfiya, and Irwan Siagian. "Penggunaan Teknologi Dalam Dunia Pendidikan Tanpa Menghilangkan Nilai-Nilai Sosial." *Journal on Education* 07, no. 01 (2024): 2554–68.
- Silvester, Silvester, Margaretha Lidya Sumarni, and Totok Victor Didik Saputro. "Pengaruh Kompetensi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Terhadap Keterampilan Guru Dalam Mengimplemtasikan Pembelajaran Berbasis Digital." *Journal of Education Research* 5, no. 4 (2024): 4958–65. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1697>.
- Siprianus Jewarut, S S, Helfra Durasa, and S Fil. *Transformasi Mengajar Guru Berbasis TPACK (Technology Pedagogical Content Knowledge) Dalam Bingkai Kurikulum Merdeka*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2024.
- Smaldino, Sharon E, Deborah L Lowther, and James D. Russell. *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*. 6th ed. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014.
- Sofwan, Muhammad, Mohd Faiz Mohd Yaakob, and Akhmad Habibi. "Technological, Pedagogical, and Content Knowledge for Technology Integration: A Systematic Literature Review." *International Journal of Evaluation and Research in Education* 13, no. 1 (2024): 212–22. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.26643>.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja rosdakarya, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Yogyakarta: Alfabeta, 2016.

- Suryani, Ela. *Analisis Pemahaman Konsep? Two-Tier Test Sebagai Alternatif*. 1st ed. Semarang: CV. Pilar Nusantara, 2019.
- Suryani, Titik, Wardani Rahayu, and Ari Saptono. "Development and Validation Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Instrument for Teacher Mathematics in Elementary School." *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 8, no. 8 (2021): 445.  
<https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i8.2951>.
- Sutisna, Anan. *Metode Penelitian Kualitatif Bidang Pendidikan*. Jakarta Timur: UNJ press, 2021.
- Suyamto, Joko, Mohammad Masykuri, and Sarwanto Sarwanto. "Analisis Kemampuan Tpack (Technolgical, Pedagogical, and Content, Knowledge) Guru Biologi Sma Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah." *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA* 9, no. 1 (2020): 44–53.
- Syhabani, Elda, Permana Putri, Intan Rahmawati, and Penulis Korespondensi. "Telaah Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Melalui Program MBKM-Magang Dalam Menghadapi Persaingan Kerja Di Era Revolusi 4.0." *Seminar Nasional Psikologi Dan Ilmu Humaniora (SENAPIH)* 1, no. 1 (2022): 176–88.  
<http://conference.um.ac.id/index.php/psi/article/view/2943>.
- Trilling, Bernie, and Charles Fadel. *Bernie Trilling, Charles Fadel-21st Century Skills\_ Learning for Life in Our Times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009.
- Tumangkeng, Steeva Yeaty Lidya, and Joubert B Maramis. "Kajian Pendekatan Fenomenologi: Literature Review." *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah* 23, no. 1 (2022).
- Uzer Usman, Moh. "Menjadi Guru Profesional." *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2010.
- Vygotsky, Lev S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological*

*Processes*. Vol. 86. Harvard university press, 1978.

Wahyudi, Imam. *Panduan Lengkap Uji Sertifikasi Guru*. Prestasi Pustaka. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya, 2012.

Wibowo, Gandi Wibowo, Deni Gunawan, and Dinny Mardiana. "IMPLEMENTASI PENDEKATAN PEMBELAJARAN MENDALAM (DEEP LEARNING) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI SEKOLAH DASAR." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 3 (2025): 144–58.

Wijaya, Lusi. "Peran Guru Profesional Untuk Meningkatkan Standar Kompetensi Pendidikan." *Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2, no. 6 (June 26, 2023): 1222–30. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.273>.

Yunus, Muh. Rizal Kurniawan. "Analisis Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Xi Mia Sma Negeri 1 Barru Pada Model Pembelajaran Kooperatif Number Heads Together." *Jurnal Biogenerasi* 8, no. 1 (2023): 350–57. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v8i1.2228>.

Zuriah, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Pendidikan Teori Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA