

# KECERDASAN BUATAN DAN RUANG KELAS HIBRIDA: REKONSTRUKSI MICROTEACHING BERBASIS NILAI-NILAI

Penulis : Nur Maslikhatun Nisak, Muhammad Thohir, Abdur  
Rohman, Evi Fatimatur Rusydiyah, Achmad Zaini, Mustaji,  
Yunus Abu Bakar, Taufik Churrahman



UMSIDA PRESS

**Kecerdasan Buatan dan Ruang Kelas Hibrida: Rekonstruksi  
*Microteaching* Berbasis Nilai-Nilai Islam**

**Penulis:**

Nur Maslikhatun Nisak, Muhammad Thohir, Abdur Rohman,  
Evi Fatimatur Rusydiyah, Achmad Zaini, Mustaji, Yunus Abu  
Bakar, Taufik Churrahman



Anggota APPTI Nomor : 002.018.1.09.2017

Anggota IKAPI Nomor : 218/Anggota Luar Biasa/JTI/2019

**Diterbitkan oleh  
UMSIDA PRESS  
Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo  
ISBN: 978-623-464-139-4  
Copyright©2026.  
Authors  
All rights reserved**

**Kecerdasan Buatan dan Ruang Kelas Hibrida: Rekonstruksi  
*Microteaching* Berbasis Nilai-Nilai Islam**

**Penulis :** Nur Maslikhatun Nisak, Muhammad Thohir, Abdur Rohman, Evi Fatimatur Rusydiyah, Achmad Zaini, Mustaji, Yunus Abu Bakar, Taufik Churrahman

**ISBN :** 978-623-464-139-4

**Editor :** Mochamad Nashrullah

**Copy Editor :** Mahardika Darmawan Kusuma Wardana

**Tata Letak dan Sampul :** Mochamad Nashrullah

**Penerbit:** UMSIDA Press

**Alamat :** Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Jl. Mojopahit No 666B  
Sidoarjo, Jawa Timur

Cetakan Pertama, April 2026

Hak Cipta © Nur Maslikhatun Nisak, Muhammad Thohir, Abdur Rohman, Evi Fatimatur Rusydiyah, Achmad Zaini, Mustaji, Yunus Abu Bakar, Taufik Churrahman

Pernyataan Lisensi Atribusi Creative Commons (CC BY)

Konten dalam buku ini dilisensikan di bawah lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY).

Lisensi ini memungkinkan Anda untuk:

Menyalin dan menyebarkan materi dalam media atau format apa pun untuk tujuan apa pun, bahkan untuk tujuan komersial.

Menggabungkan, mengubah, dan mengembangkan materi untuk tujuan apa pun, bahkan untuk tujuan komersial. Pemberi lisensi tidak dapat mencabut kebebasan ini selama Anda mengikuti ketentuan lisensi.

Namun demikian, ada beberapa persyaratan yang harus Anda penuhi dalam menggunakan buku ini: Atribusi - Anda harus memberikan atribusi yang sesuai, memberikan informasi yang cukup tentang penulis, judul buku, dan lisensi, dan menyertakan tautan ke lisensi CC BY.

Penggunaan yang Adil - Anda tidak boleh menggunakan buku ini untuk tujuan yang melanggar hukum atau melanggar hak-hak orang lain. Dengan menerima dan menggunakan buku ini, Anda setuju untuk mematuhi persyaratan lisensi CC BY sebagaimana diuraikan di atas.

Catatan : Pernyataan hak cipta dan lisensi ini berlaku untuk buku ini secara keseluruhan, termasuk semua konten yang terkandung di dalamnya, kecuali dinyatakan lain. Hak cipta situs web, aplikasi, atau halaman eksternal yang digunakan sebagai contoh dipegang dan dimiliki oleh sumber aslinya

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrahmaanirrahim. Alhamdulillah Rabbi 'Alamin*, puji syukur ke hadirat Allah SWT dan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat rahmat-Nya, buku "**Kecerdasan Buatan dan Ruang Kelas Hibrida: Rekonstruksi Microteaching Berbasis Nilai-Nilai Islam**" ini dapat diselesaikan.

Buku ini hadir sebagai respons atas urgensi transformasi pendidikan guru di era digital. Saat ini, pendidik tidak lagi cukup hanya menguasai materi keislaman dan metode konvensional, tetapi dituntut piawai meramu strategi pedagogis yang terintegrasi dengan teknologi mutakhir—sebuah kompetensi yang dibingkai dalam kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Melalui buku ini, penulis menawarkan gagasan dan panduan praktis mengenai desain *Microteaching Hybrid Synchronous (Concurrent Classroom)*. Model ini mendobrak keterbatasan praktik mengajar tradisional dengan memadukan interaksi luring dan daring secara simultan. Pembahasan di dalamnya juga mengupas optimalisasi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Augmented Reality* (AR) sebagai instrumen pembelajaran, dengan penekanan kuat agar nilai-nilai spiritual dan akhlak keislaman tidak tereduksi oleh digitalisasi.

Buku ini disusun sebagai referensi utama bagi dosen, mahasiswa calon guru PAI, peneliti, maupun praktisi pendidikan. Penulis menyadari karya ini masih terus

berkembang, sehingga kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan. Semoga buku ini memantik inspirasi dan berkontribusi nyata dalam mencetak pendidik PAI yang profesional dan adaptif di abad ke-21.

Sidoarjo, Februari 2026

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB 1 TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DIGITAL DAN TANTANGAN PENDIDIKAN GURU PAI.....</b>	<b>1</b>
1.1 Disrupsi Digital dan Rekonstruksi Paradigma Pendidikan .....	2
1.2 Tantangan Kompetensi Calon Guru Pendidikan Agama Islam di Era Digital .....	3
1.3 Integrasi Teknologi: Dari Konvensional Menuju <i>Hybrid Learning</i> .....	5
1.4 TPACK sebagai Fondasi Epistemologis Integrasi Teknologi.....	6
1.5 <i>Microteaching Hybrid Synchronous</i> sebagai Respons Strategis .....	8
Daftar Pustaka .....	9
<b>BAB 2 KONSEP DASAR MICROTEACHING DI ERA DIGITAL.....</b>	<b>12</b>
2.1 Hakikat <i>Microteaching</i> .....	12
2.2 Tujuan dan Fungsi <i>Microteaching</i> .....	13
2.3 Keterampilan Dasar Mengajar dalam <i>Microteaching</i> .....	15
2.4 Relevansi <i>Microteaching</i> dalam Pendidikan Guru.....	16
Daftar Pustaka .....	17
<b>BAB 3 PEMBELAJARAN HYBRID SYNCHRONOUS: KONSEP, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>19</b>
3.1 Konsep Dasar <i>Hybrid Learning</i> .....	19

3.2 Model Hybrid <i>Synchronous (Concurrent Classroom)</i> .....	20
3.3 Desain Kelas <i>Hybrid Synchronous</i> .....	21
3.4 Strategi Implementasi dan Pengelolaan Kelas .....	23
Daftar Pustaka .....	24
<b>BAB 4 KERANGKA KONSEPTUAL TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK)</b> .....	<b>26</b>
4.1 Evolusi TPACK dalam Paradigma Pendidikan .....	26
4.2 Dimensi-Dimensi Penyusun TPACK .....	27
4.3 Indikator Pengukuran Kompetensi TPACK ..	29
4.4 TPACK dalam Konteks Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).....	30
Daftar Pustaka .....	32
<b>BAB 5 MODEL <i>MICROTEACHING HYBRID SYNCHRONOUS</i> YANG DIKEMBANGKAN</b> .....	<b>33</b>
5.1 Landasan Pengembangan Model.....	33
5.2 Sintaks dan Tahapan Pelaksanaan Model.....	34
5.3 Sistem Sosial: Peran Dosen dan Mahasiswa .	36
5.4 Instrumen Evaluasi TPACK (Ringkasan) .....	37
<b>BAB 6 PRAKSIS DAN DAMPAK PEMBELAJARAN <i>MICROTEACHING HYBRID SYNCHRONOUS</i></b> .....	<b>39</b>
6.1 Implementasi: Menjembatani Teori dan Realitas Kelas .....	39
6.2 Mengukur Peningkatan Kompetensi TPACK secara Holistik .....	40
6.3 Transformasi Paradigma Calon Guru PAI ....	42
6.4 Refleksi Pembelajaran sebagai Cermin Profesionalisme .....	43

6.5 Kajian Kasus Praktik: Belajar dari Dinamika	
Kelas <i>Hybrid</i> .....	44
Daftar Pustaka .....	46



## BAB 1

# TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DIGITAL DAN TANTANGAN PENDIDIKAN GURU PAI

Abad ke-21 ditandai dengan perkembangan pesat teknologi digital, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), mahadata (*big data*), dan *internet of things* (IoT) yang telah mendisrupsi segala aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Perubahan ini bukan sekadar substitusi alat bantu ajar konvensional dengan perangkat digital, melainkan rekonstruksi menyeluruh terhadap desain pembelajaran dan proses pembentukan kompetensi guru. Bagi pendidikan guru Pendidikan Agama Islam (PAI), transformasi digital menghadirkan tantangan ganda: memastikan penguasaan literasi teknologi secara bermakna, sekaligus menjaga substansi nilai moral dan akhlak agar tidak tergerus oleh mekanisasi digital. Melalui bab ini, pembaca akan diajak untuk memahami akar transformasi digital dan urgensi kesiapan profesional pendidik dalam menghadapi era baru pembelajaran.

## **1.1 Disrupsi Digital dan Rekonstruksi Paradigma Pendidikan**

Transformasi pembelajaran digital merupakan konsekuensi logis dari revolusi teknologi informasi yang secara fundamental mengubah lanskap sosial, budaya, dan pendidikan. Pendidikan tidak lagi beroperasi dalam paradigma transmisi pengetahuan yang linear dan berpusat pada pengajar, melainkan bergerak menuju paradigma konstruktif dan konektif yang menempatkan teknologi sebagai medium epistemologis sekaligus pedagogis. Perubahan ini bukan sekadar substitusi alat bantu ajar konvensional dengan perangkat digital, melainkan rekonstruksi menyeluruh terhadap desain pembelajaran, interaksi akademik, serta proses pembentukan kompetensi profesional guru.

Digitalisasi pendidikan menghadirkan model pembelajaran yang semakin fleksibel, adaptif, dan terintegrasikan. Praktik *hybrid learning*, misalnya, muncul sebagai respons atas kebutuhan fleksibilitas sekaligus tuntutan kualitas interaksi pembelajaran. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan *hybrid* menjadi strategi alternatif dalam menjawab dinamika pembelajaran era digital (Gultom et al., 2022; Harun et al., 2021; Riyanda et al., 2022). Model ini menawarkan sintesis antara pembelajaran tatap muka dan daring, namun dalam banyak kasus masih bersifat implementatif dan belum diarahkan secara spesifik pada penguatan kompetensi pedagogik berbasis teknologi.

Dalam konteks pendidikan guru, transformasi digital menuntut rekontekstualisasi kompetensi profesional. Guru tidak lagi cukup menguasai materi dan metodologi pembelajaran konvensional, tetapi dituntut memiliki literasi teknologi yang terintegrasi dengan pemahaman pedagogis dan kedalaman konten. Oleh karena itu, transformasi pembelajaran digital harus dipahami sebagai transformasi kompetensi, bukan sekadar transformasi media.

## **1.2 Tantangan Kompetensi Calon Guru Pendidikan Agama Islam di Era Digital**

### **1.2.1 Disrupsi Digital dan Krisis Kesiapan Profesional**

Transformasi pembelajaran digital tidak serta-merta diikuti oleh kesiapan kompetensi calon guru. Perubahan lanskap pendidikan yang ditandai oleh integrasi teknologi, pembelajaran *hybrid*, dan ekosistem digital menuntut konfigurasi ulang kompetensi pedagogik yang selama ini berorientasi pada kelas konvensional. Tantangan utama pendidikan guru saat ini bukan hanya penguasaan materi dan metodologi, melainkan kemampuan mengintegrasikan teknologi secara bermakna dalam proses pembelajaran.

Penelitian Amhag et al. (2019) menegaskan bahwa pendidik di pendidikan tinggi masih menghadapi kesenjangan kompetensi digital, terutama dalam penggunaan teknologi secara pedagogis, bukan sekadar teknis. Kesenjangan ini berdampak langsung pada calon

guru yang sedang dipersiapkan, karena proses pembentukan kompetensi profesional mereka sangat bergantung pada kualitas pengalaman belajar yang dirancang oleh dosen. Apabila lingkungan pendidikan guru tidak sepenuhnya terintegrasi secara digital, maka calon guru akan memasuki dunia profesional dengan kesiapan yang parsial.

### **1.2.2 Tantangan Etis dan Kontekstual dalam Pembelajaran PAI**

Dalam konteks pendidikan agama Islam (PAI), tantangan ini menjadi lebih kompleks. Guru PAI tidak hanya bertugas menyampaikan konten kognitif, tetapi juga membentuk sikap, nilai, dan karakter. Anwar (2016) menegaskan bahwa pendidikan agama Islam memiliki fungsi strategis dalam pembentukan karakter bangsa. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI harus dilakukan secara reflektif agar tidak mengurangi substansi nilai yang menjadi ruh pembelajaran agama.

Teknologi memang dapat memperkaya visualisasi materi, menyediakan sumber belajar yang luas, serta memfasilitasi diskusi interaktif. Namun, penggunaan teknologi yang tidak terarah berpotensi mengaburkan kedalaman makna dan refleksi spiritual yang menjadi inti pembelajaran PAI. Guru PAI dituntut memiliki sensitivitas dalam memilih media, strategi, dan platform digital yang sesuai dengan karakteristik materi keagamaan. Dalam konteks ini, integrasi teknologi

bukanlah sekadar penguasaan alat, tetapi penguasaan etika penggunaan teknologi dalam pendidikan nilai.

### **1.3 Integrasi Teknologi: Dari Konvensional Menuju *Hybrid Learning***

#### **1.3.1 Keterbatasan Desain *Microteaching* Konvensional**

*Microteaching* telah lama dikenal sebagai pendekatan pelatihan keterampilan mengajar dalam skala terbatas yang memungkinkan calon guru mempraktikkan kompetensi pedagogik secara terfokus. Namun, model konvensional yang dirancang untuk kelas tatap muka murni menghadapi keterbatasan dalam merepresentasikan kompleksitas pembelajaran modern di era digital.

Azrai et al. (2020) menekankan urgensi *microteaching* yang relevan dengan tuntutan era industri 4.0. Meskipun terdapat upaya adaptasi seperti model Tadaluring (Tatap Muka–Daring–Luring) oleh Arifmiboy (2019), pelaksanaannya masih dilakukan secara terpisah antara mode tatap muka dan daring, bukan simultan. Ketiadaan simulasi pembelajaran *real-time* berbasis teknologi menyebabkan calon guru kurang terlatih dalam mengelola interaksi dua kelompok belajar secara bersamaan.

#### **1.3.2 *Hybrid Learning* sebagai Konfigurasi Baru Desain Pembelajaran**

*Hybrid learning* atau *blended learning* berkembang sebagai konfigurasi baru dalam desain instruksional modern. Pendekatan ini merupakan kombinasi sistematis

antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring yang dirancang untuk memaksimalkan efektivitas pengalaman belajar (Bonk & Graham, 2006). Konsep ini tidak sekadar mencampurkan dua mode pembelajaran, melainkan menyusun keduanya dalam struktur pedagogis yang koheren dan saling melengkapi.

Pembelajaran *hybrid* yang efektif menuntut kemampuan membangun presensi sosial, presensi kognitif, dan presensi pengajar secara simultan, sebagaimana dirumuskan oleh Garrison dan Vaughan (2008) dalam kerangka *Community of Inquiry* (CoI). Tanpa desain yang berbasis teori pembelajaran dan indikator kompetensi yang terukur, pembelajaran *hybrid* cenderung reduktif dan tidak menghasilkan perubahan signifikan dalam kualitas pedagogik. Sebaliknya, penerapan yang sistematis, seperti model *HyFlex*, terbukti berdampak positif terhadap keberhasilan akademik dan sikap calon guru (Amirova et al., 2023).

## **1.4 TPACK sebagai Fondasi Epistemologis Integrasi Teknologi**

### **1.4.1 Relevansi TPACK sebagai Kerangka Integratif**

Perdebatan mengenai kompetensi guru di era digital tidak dapat dilepaskan dari kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006). Kerangka ini mereformulasi pemahaman klasik tentang kompetensi guru yang sebelumnya hanya bertumpu pada pengetahuan

konten (*content knowledge*) dan pedagogik (*pedagogical knowledge*). TPACK memformulasikan integrasi tersebut dalam tiga domain utama beserta irisan kompleks di antara ketiganya, menegaskan bahwa penguasaan teknologi harus beririsan secara dinamis dengan pedagogi dan konten.

Dalam konteks pendidikan guru, TPACK menjadi indikator kesiapan profesional yang komprehensif. Guru profesional bukan hanya pengguna teknologi, tetapi desainer pembelajaran yang mampu memilih, mengadaptasi, dan mengintegrasikan teknologi sesuai karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Implementasi TPACK yang sistematis mampu meningkatkan kualitas desain pembelajaran (Agustina et al., 2023) dan berkontribusi pada profesionalisme guru dalam pembelajaran abad ke-21 (Ahmad et al., 2024).

#### **1.4.2 Kesenjangan Integrasi TPACK dalam Pendidikan Guru PAI**

Meskipun relevansinya sangat kuat, dalam praktiknya, penguasaan TPACK pada calon guru sering kali belum optimal. Integrasi teknologi masih cenderung bersifat instrumental, seperti penggunaan presentasi digital atau media daring semata, tanpa didukung perancangan pedagogis yang terintegrasi dengan karakteristik konten.

Dalam pembelajaran PAI, TPACK tidak dapat dipahami semata sebagai kemampuan menggunakan media digital untuk menyampaikan materi. Guru PAI

harus mampu mengintegrasikan teknologi untuk memperdalam refleksi nilai, memperkaya pemahaman kontekstual ajaran Islam, serta memfasilitasi diskusi kritis yang bermakna. Integrasi teknologi yang tidak disertai sensitivitas pedagogis dan normatif berpotensi mereduksi kedalaman makna pembelajaran agama. Namun, penelitian Alim dan Alim (2022) menunjukkan bahwa implementasi TPACK dalam kelas *hybrid* mampu memberikan persepsi positif terhadap efektivitas pembelajaran, memperkuat argumen bahwa TPACK adalah jembatan antara inovasi teknologi dan kedalaman pedagogik.

### **1.5 *Microteaching Hybrid Synchronous* sebagai Respons Strategis**

Melihat tantangan dan kesenjangan yang ada, integrasi *microteaching* dengan pendekatan *hybrid synchronous* membuka ruang baru dalam pelatihan calon guru. Model *hybrid synchronous* (atau *concurrent classroom*) memungkinkan pembelajaran berlangsung secara simultan bagi mahasiswa yang hadir secara fisik (luring) dan mahasiswa yang mengikuti secara daring *real-time*. Sebagaimana dijelaskan oleh Beatty (2019), pendekatan ini menekankan kesetaraan pengalaman belajar antara peserta *onsite* dan *online*.

*Microteaching* sebagai laboratorium pedagogik seharusnya menjadi ruang eksperimen integrasi teknologi yang merepresentasikan realitas pembelajaran masa kini.

Model *microteaching hybrid synchronous* dirancang secara spesifik untuk menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan mahasiswa mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten (TPACK) secara simultan. Integrasi ini menuntut calon guru mengembangkan kemampuan manajerial kelas digital, penguasaan platform komunikasi, serta strategi fasilitasi interaksi dua arah.

Dalam perspektif pengembangan pendidikan guru, *microteaching hybrid* bukan sekadar inovasi teknis, melainkan strategi struktural dalam menyiapkan guru profesional yang adaptif terhadap perubahan zaman. TPACK berfungsi sebagai landasan strategis sekaligus indikator operasional; strategis karena menjadi fondasi konseptual transformasi pendidikan guru, dan operasional karena indikator TPACK menjadi ukuran keberhasilan efektivitas model *microteaching hybrid* yang dikembangkan. Dengan demikian, integrasi *microteaching hybrid* dan kerangka TPACK menjadi fondasi kuat dalam membangun kompetensi calon guru PAI yang relevan dengan tuntutan era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0.

### **Daftar Pustaka**

Abdullah, W. (2018). Model blended learning dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran. *Fikrotuna*, 7(1), 855–866.

- Agustina, S. Z., Nuryani, N., & Dewi, R. S. (2023). Rancangan dan penerapan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Journal on Education*, 6(1), 9288–9294.
- Ahmad, S., Kenedi, A. K., Zen, Z., Zainil, M., & Ibrahim, S. (2024). Optimalisasi TPACK guru SD dalam pembelajaran matematika untuk penguatan profil pelajar Pancasila. [*Nama Jurnal Sesuai Dokumen*], 31(2), 4–7.
- Alim, R. Z., & Alim, N. (2022). EFL students' perceptions of TPACK implementation in a hybrid classroom. *Langkawi: Journal of The Association for Arabic and English*, 8(2), 83–92.
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher educators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203–220.
- Amirova, A., Zhumabayeva, A., Zhunusbekova, A., Kalbergenova, S., Nygymanova, N., & Arenova, A. (2023). Effect of using HyFlex technology learning on preservice teachers' success and attitudes. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 11(3), 623–642.
- Anwar, S. (2016). Peran pendidikan agama Islam dalam membentuk karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(November), 157–169.

- Arifmiboy. (2019). Tadaluring microteaching: An effective learning model to develop basic teaching skills. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 25(1), 141–151.
- Azrai, E. P., Rini, D. S., & Suryanda, A. (2020). Micro-teaching in the digital industrial era 4.0: Necessary or not? *Universal Journal of Educational Research*, 8(4A), 23–30.
- Beatty, B. (2019). *Hybrid-flexible course design: Implementing student-directed hybrid classes*. EdTech Books.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2006). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Pfeiffer.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Joyce, B., & Weil, M. (2009). *Models of teaching* (8th ed.). Pearson.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

## **BAB 2**

### **KONSEP DASAR MICROTEACHING DI ERA DIGITAL**

*Microteaching* telah lama diakui sebagai salah satu inovasi paling berpengaruh dalam pendidikan guru. Namun, seiring dengan disrupsi teknologi, pemahaman konvensional tentang *microteaching* tidak lagi memadai. Bab ini akan mengkaji hakikat, tujuan, fungsi, serta perluasan makna keterampilan dasar mengajar dalam *microteaching* guna menjawab tuntutan pendidikan guru di abad ke-21.

#### **2.1 Hakikat Microteaching**

*Microteaching* merupakan pendekatan pelatihan pedagogik yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan dasar mengajar melalui praktik dalam skala terbatas dan terkontrol. Secara konseptual, *microteaching* bukan sekadar simulasi mengajar, melainkan sebuah laboratorium pedagogik yang memungkinkan calon guru untuk merefleksikan praktik pembelajaran secara sistematis dan terstruktur.

Sebagai sebuah model pembelajaran, *microteaching* berakar pada teori desain instruksional yang menekankan pentingnya sintaks, sistem sosial, dan sistem pendukung dalam membentuk pengalaman belajar (Joyce & Weil, 2009). Dalam kerangka ini, *microteaching* dipahami sebagai model prosedural yang menyederhanakan

kompleksitas aktivitas mengajar ke dalam unit-unit keterampilan spesifik yang dapat dilatih secara bertahap.

Dalam perkembangan mutakhir, *microteaching* mengalami transformasi paradigma seiring dengan digitalisasi pendidikan. Azrai et al. (2020) menegaskan bahwa *microteaching* pada era industri 4.0 harus merepresentasikan konteks pembelajaran digital yang sesungguhnya. Artinya, hakikat *microteaching* tidak lagi terbatas pada praktik tatap muka konvensional, melainkan harus mampu mensimulasikan dinamika kelas yang dimediasi oleh teknologi.

Sebagai bentuk adaptasi terhadap dinamika pembelajaran modern, Arifmiboy (2019) melalui model Tadaluring menunjukkan bahwa *microteaching* dapat mengintegrasikan unsur tatap muka, daring, dan luring. Transformasi ini menegaskan bahwa hakikat *microteaching* bersifat dinamis dan kontekstual. Dengan demikian, hakikat *microteaching* dalam pendidikan guru kontemporer adalah sebagai wahana praksis pengembangan kompetensi pedagogik yang adaptif, reflektif, dan integratif terhadap teknologi.

## **2.2 Tujuan dan Fungsi *Microteaching***

*Microteaching* memiliki tujuan utama untuk mengembangkan keterampilan mengajar secara terfokus sebelum calon guru terjun ke praktik lapangan yang sesungguhnya. Secara operasional, *microteaching* bertujuan melatih kemampuan merencanakan

pembelajaran, melaksanakan strategi instruksional, serta melakukan evaluasi dan refleksi terhadap praktik yang telah dilakukan.

Dari segi fungsi, Pagarra dan Syamsiah (2019) menjelaskan bahwa *microteaching* konvensional berfungsi sebagai ajang latihan keterampilan dasar mengajar berbasis praktik di kampus. Fungsi ini mencakup penguatan kepercayaan diri, peningkatan kesiapan profesional, serta pembentukan pola pikir reflektif. Sementara itu, model *experiential learning-based microteaching* yang dikaji oleh Supiyanto et al. (2017, 2021) menekankan siklus pengalaman langsung dan refleksi sebagai inti dari pengembangan kompetensi pedagogik.

Dalam konteks pendidikan guru Pendidikan Agama Islam (PAI), fungsi *microteaching* melampaui aspek teknis mengajar. Ia berfungsi untuk membentuk sensitivitas pedagogis dalam menyampaikan materi yang bernilai normatif dan spiritual. Oleh karena itu, *microteaching* harus dirancang sebagai ruang integratif yang mempertemukan kompetensi pedagogik, kedalaman konten keislaman, dan etika pembelajaran.

Lebih jauh, transformasi *microteaching* ke dalam model *hybrid synchronous* memperluas fungsi-fungsi tersebut. Model ini tidak hanya melatih keterampilan dasar tatap muka, tetapi juga mengembangkan kemampuan manajerial kelas digital, komunikasi sinkron

dua arah, dan integrasi teknologi pembelajaran secara simultan.

### **2.3 Keterampilan Dasar Mengajar dalam *Microteaching***

Secara tradisional, *microteaching* dirancang untuk mengembangkan keterampilan dasar mengajar (*teaching skills*) secara bertahap. Keterampilan tersebut umumnya mencakup:

1. Keterampilan membuka dan menutup pembelajaran.
2. Keterampilan menjelaskan materi.
3. Keterampilan bertanya tingkat dasar hingga lanjut.
4. Keterampilan memberikan penguatan (*reinforcement*).
5. Keterampilan mengelola kelas.
6. Keterampilan menggunakan variasi strategi dan media pembelajaran.

Joyce dan Weil (2009) menegaskan bahwa setiap model pembelajaran memiliki sintaks dan sistem sosial tertentu yang membentuk perilaku instruksional guru. Melalui *microteaching*, sintaks pembelajaran ini dilatih dalam skala kecil agar calon guru dapat menguasainya sebelum mengintegrasikannya dalam ekosistem pembelajaran yang utuh.

Namun, di era digital, keterampilan dasar mengajar ini mengalami perluasan makna yang signifikan. Guru tidak hanya dituntut mampu menjelaskan materi secara verbal di depan kelas, tetapi juga harus mampu mengelola interaksi digital, memanfaatkan *Learning Management*

*System* (LMS), serta menjaga presensi sosial, presensi kognitif, dan presensi pengajar dalam lingkungan *hybrid* (Garrison & Vaughan, 2008).

Model *hybrid synchronous* menuntut penambahan dimensi keterampilan baru. Calon guru harus memiliki kemampuan memfasilitasi dua kelompok peserta didik—yang hadir secara *onsite* dan *online*—secara simultan. Mereka dituntut untuk menjaga kesetaraan partisipasi dan memastikan interaktivitas *real-time* berjalan tanpa hambatan (Beatty, 2019). Hal ini menegaskan bahwa keterampilan dasar mengajar dalam konteks modern bukan lagi entitas statis, melainkan entitas dinamis yang melebur dengan dimensi teknologi pedagogis.

## **2.4 Relevansi Microteaching dalam Pendidikan Guru**

Dalam arsitektur sistem pendidikan guru, *microteaching* berfungsi sebagai jembatan vital antara teori pedagogik dan praktik lapangan. Ia merupakan fase transisional sebelum mahasiswa memasuki tahapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Oleh sebab itu, kualitas desain *microteaching* akan berbanding lurus dengan tingkat kesiapan profesional calon guru.

Penelitian Agustina et al. (2023) menunjukkan bahwa implementasi *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran memerlukan tahapan pelatihan yang sistematis. *Microteaching* menjadi ruang paling strategis untuk menginternalisasi kerangka TPACK tersebut. Tanpa integrasi ruang praktik ini, calon

guru berisiko mengalami *reality shock*—kesenjangan tajam antara teori di bangku kuliah dan realitas di sekolah.

Azrai et al. (2020) kembali mengingatkan bahwa *microteaching* di era digital harus mampu menjawab tuntutan pembelajaran abad ke-21. Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), khususnya program studi PAI, tidak dapat lagi mempertahankan model konvensional yang terisolasi dari realitas ekosistem kelas digital. Integrasi teknologi dalam *microteaching* adalah sebuah keniscayaan dalam rekonstruksi kurikulum pendidikan guru.

Dengan mengadopsi model *microteaching hybrid synchronous*, *microteaching* ditempatkan sebagai wahana operasionalisasi TPACK. Mahasiswa tidak sekadar berlatih keterampilan dasar mengajar, tetapi secara aktif merekonstruksi kompetensi teknologi pedagogis mereka dalam situasi pembelajaran simultan. Pada titik inilah, *microteaching* bertransformasi dari sekadar mata kuliah latihan teknis menjadi platform utama penguatan profesionalisme guru berbasis teknologi.

### **Daftar Pustaka**

Agustina, S. Z., Nuryani, N., & Dewi, R. S. (2023). Rancangan dan penerapan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Journal on Education*, 6(1), 9288–9294.

- Arifmiboy. (2019). Tadaluring microteaching: An effective learning model to develop basic teaching skills. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 25(1), 141–151.
- Azrai, E. P., Rini, D. S., & Suryanda, A. (2020). Micro-teaching in the digital industrial era 4.0: Necessary or not? *Universal Journal of Educational Research*, 8(4A), 23–30.
- Beatty, B. (2019). *Hybrid-flexible course design: Implementing student-directed hybrid classes*. EdTech Books.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Joyce, B., & Weil, M. (2009). *Models of teaching* (8th ed.). Pearson.
- Pagarra, H., & Syamsiah. (2019). *Microteaching berbasis praktik kampus*. [Nama Penerbit Sesuai Dokumen].
- Supiyanto, Y., & Sulistyningrum, H. (2019). [Judul artikel sesuai dokumen disertasi]. [Nama Jurnal Sesuai Dokumen], Volume(Issue), Halaman.
- Supiyanto, Y., et al. (2017). Experiential learning-based microteaching model. [Nama Jurnal Sesuai Dokumen], Volume(Issue), Halaman.
- Supiyanto, Y., et al. (2021). Pengembangan model microteaching berbasis experiential learning. [Nama Jurnal Sesuai Dokumen], Volume(Issue), Halaman.

## **BAB 3**

### **PEMBELAJARAN HYBRID SYNCHRONOUS: KONSEP, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI**

Perkembangan teknologi digital telah mendisrupsi batasan ruang dan waktu dalam pendidikan. Model pembelajaran tradisional yang sepenuhnya mengandalkan kehadiran fisik kini mulai bertransformasi menuju ekosistem yang lebih fleksibel. Bab ini mengkaji secara komprehensif konsep *hybrid learning*, spesifikasi model *synchronous*, hingga panduan desain dan strategi implementasinya di dalam kelas.

#### **3.1 Konsep Dasar *Hybrid Learning***

*Hybrid learning* atau pembelajaran hibrida merupakan pendekatan inovatif yang mengombinasikan pembelajaran daring (*online*) dan luring (*offline*) ke dalam satu kesatuan sistem instruksional. Pendekatan ini dirancang untuk mencapai titik keseimbangan antara pemanfaatan teknologi pendidikan dengan interaksi tatap muka yang tetap krusial dalam pembentukan nilai dan karakter peserta didik (Bonk & Graham, 2006).

Dalam literatur pendidikan, model *hybrid* tidak bersifat tunggal. Staker dan Horn (2014) mengklasifikasikan *hybrid learning* ke dalam empat kategori utama:

1. ***Rotation Model***: Peserta didik bergiliran antara pembelajaran daring dan tatap muka berdasarkan jadwal tertentu (misalnya *flipped classroom* atau *station rotation*).

2. ***Flex Model:*** Sebagian besar instruksi disampaikan secara daring, namun peserta didik tetap mendapatkan kesempatan berinteraksi tatap muka untuk bimbingan khusus.
3. ***A La Carte Model:*** Peserta didik mengambil satu atau beberapa mata pelajaran murni secara daring, sementara mata pelajaran lainnya dilakukan secara tatap muka di sekolah.
4. ***Enriched Virtual Model:*** Menggabungkan pembelajaran daring yang dominan dengan sesi tatap muka yang lebih terbatas.

Keberhasilan implementasi *hybrid learning* sangat bergantung pada integrasi elemen-elemen pembelajaran. Garrison dan Vaughan (2008) melalui kerangka *Community of Inquiry* (CoI) menegaskan bahwa kualitas pembelajaran *hybrid* ditentukan oleh keterlibatan tiga elemen utama: presensi sosial (*social presence*), presensi kognitif (*cognitive presence*), dan presensi pengajar (*teaching presence*). Melalui ketiga presensi ini, *hybrid learning* mampu membangun komunitas akademik yang dinamis, kolaboratif, dan bermakna.

### **3.2 Model Hybrid Synchronous (Concurrent Classroom)**

Dari berbagai varian *hybrid learning*, model *hybrid synchronous*—yang juga dikenal sebagai *concurrent classroom*—muncul sebagai pendekatan yang paling mutakhir dan kompleks. Model ini menggabungkan dua

mode pembelajaran secara simultan: pembelajaran tatap muka langsung di kelas (*onsite*) dengan pembelajaran daring secara *real-time* (*online*).

Karakteristik utama dari model *hybrid synchronous* adalah penekanan pada kesetaraan pengalaman belajar. Sebagaimana dijelaskan oleh Beatty (2019) dalam konsep *HyFlex (Hybrid-Flexible)*, model ini dirancang agar peserta didik yang hadir secara fisik maupun yang bergabung melalui *video conference* mendapatkan hak partisipasi, kualitas interaksi, dan akses informasi yang sama tanpa diskriminasi ruang.

Pelaksanaan model ini menuntut ekosistem teknologi yang andal. Platform *video conference* (seperti Zoom atau Google Meet) menjadi medium utama kehadiran virtual, sementara *Learning Management System* (LMS) bertindak sebagai jangkar yang mengintegrasikan materi, penugasan, dan rekam jejak evaluasi. Selain itu, perangkat interaktif *real-time* seperti Mentimeter, Socrative, atau Padlet esensial digunakan untuk menjaga presensi kognitif dan interaksi dua kelompok peserta secara bersamaan.

### **3.3 Desain Kelas *Hybrid Synchronous***

Merancang kelas *hybrid synchronous*, terutama untuk praktik tingkat tinggi seperti *microteaching*, memerlukan sintaks yang jelas. Integrasi antara Pengetahuan Teknologi, Pedagogi, dan Konten (TPACK)

harus menjadi roh dalam desain instruksional (Mishra & Koehler, 2006).

Berdasarkan pengembangan desain instruksional untuk pendidikan guru, struktur kelas *hybrid synchronous* dapat dirancang melalui enam tahapan sintaks berikut:

1. **Orientasi dan Desain Tugas:** Pendidik memberikan pengantar konsep dan memperkenalkan platform teknologi yang akan digunakan (misalnya, AI untuk analisis atau AR untuk visualisasi ruang).
2. **Perencanaan Kolaboratif:** Peserta didik menyusun rencana pembelajaran atau proyek yang mengintegrasikan aspek tatap muka dan daring secara harmonis.
3. **Pelaksanaan Praktik (*Teaching*):** Pembelajaran dilakukan secara *live* dengan memfasilitasi interaksi dua arah antara audiens luring dan audiens daring. Sesi ini didokumentasikan (direkam) untuk keperluan evaluasi.
4. **Refleksi Berbasis Data:** Memanfaatkan teknologi (seperti *AI feedback system* atau analisis rekaman) untuk mengevaluasi intonasi, komunikasi non-verbal, dan efektivitas interaksi.
5. **Simulasi Lanjutan (*Re-teaching*):** Peserta didik mempraktikkan kembali materi dengan mengaplikasikan umpan balik dan perbaikan dari tahap refleksi.
6. **Evaluasi dan *e-Portfolio*:** Penilaian akhir menggunakan rubrik terstandar yang diunggah ke

dalam LMS sebagai *e-portfolio* pencapaian kompetensi.

### **3.4 Strategi Implementasi dan Pengelolaan Kelas**

Implementasi *hybrid synchronous* di lapangan sering kali berhadapan dengan kendala teknis dan pedagogis. Oleh karena itu, pengelolaannya harus berlandaskan pada prinsip fleksibilitas, interaktivitas, refleksi berbasis data, dan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Berikut adalah strategi praktis dalam mengelola kelas *hybrid synchronous*:

#### **1. Manajemen Perangkat Visual dan Tampilan (Layar Ganda)**

Salah satu kendala utama dalam *hybrid synchronous* adalah keterbatasan pandangan pendidik terhadap audiens daring jika hanya menggunakan satu layar. Strategi yang efektif adalah menyediakan layar ganda (dua LCD/monitor). Satu layar difokuskan untuk menampilkan materi ajar (presentasi/AR), sementara layar kedua secara khusus menampilkan galeri wajah peserta didik yang hadir secara daring.

#### **2. Pengendalian *Audio* dan *Feedback* Suara**

Kehadiran banyak perangkat yang terhubung ke dalam satu ruang virtual (seperti Zoom) di ruangan yang sama sering memicu *audio feedback* (dengung). Strategi penyelesaiannya adalah dengan menerapkan kebijakan *single-mic active* di dalam kelas fisik. Bagi peserta (atau asisten) yang bertugas memantau ruang daring dari dalam

kelas luring, diwajibkan menggunakan *headset* (pelantang telinga) terpisah untuk mencegah tabrakan frekuensi suara.

### **3. Keseimbangan Interaksi (*Equal Attention*)**

Instruktur harus bertindak layaknya "sutradara" yang membagi panggung. Pengajar harus secara sadar menyapa, menatap kamera (untuk audiens *online*), dan menatap ruangan (untuk audiens *offline*). Penggunaan fitur seperti *Raise Hand* bagi peserta daring harus terus dipantau, dan mereka harus diberikan kesempatan menjawab atau bertanya secara bergantian dengan peserta yang ada di dalam kelas fisik.

### **4. Kesiapan Sistem Pendukung (*Support System*)**

Model ini tidak dapat berjalan sendiri hanya dengan satu pengajar. Keberadaan tim pendukung teknis, seperti teknisi IT atau laboran, sangat krusial. Mereka bertugas memastikan stabilitas *bandwidth* internet, mengatur peralihan kamera, serta membantu mengatasi kendala (*troubleshooting*) secara cepat sehingga dosen dapat berfokus murni pada substansi pedagogis.

## **Daftar Pustaka**

- Beatty, B. (2019). *Hybrid-flexible course design: Implementing student-directed hybrid classes*. EdTech Books.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2006). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Pfeiffer.

- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2014). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools*. Jossey-Bass.

## **BAB 4**

### **KERANGKA KONSEPTUAL TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK)**

Tuntutan profesionalisme guru di abad ke-21 tidak lagi dapat dijawab hanya dengan penguasaan materi dan cara mengajar secara konvensional. Kehadiran teknologi digital menuntut adanya rekonseptualisasi terhadap apa yang harus diketahui dan dikuasai oleh seorang pendidik. Bab ini akan membedah secara mendalam kerangka konseptual *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebagai fondasi teoretis dan praktis bagi integrasi teknologi dalam pendidikan, khususnya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).

#### **4.1 Evolusi TPACK dalam Paradigma Pendidikan**

Perdebatan mengenai kompetensi guru di era digital berakar pada reformulasi pemahaman klasik tentang basis pengetahuan pendidik. Sebelumnya, kompetensi guru hanya bertumpu pada dua domain utama: pengetahuan konten (*content knowledge*) dan pengetahuan pedagogik (*pedagogical knowledge*). Namun, transformasi digital telah mengubah cara pengetahuan diproduksi, diakses, dan dikomunikasikan secara fundamental (Mishra & Koehler, 2006).

Sebagai respons terhadap pergeseran epistemologis tersebut, Mishra dan Koehler (2006) mengembangkan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge*

(TPACK). Konsep ini menegaskan bahwa dalam konteks pembelajaran digital, penguasaan teknologi (*technological knowledge*) menjadi dimensi yang tidak terpisahkan. Evolusi ini menunjukkan bahwa teknologi bukan sekadar komponen tambahan atau "alat bantu" dalam kurikulum pendidikan guru, melainkan sebuah dimensi yang beririsan secara dinamis dan konseptual dengan pedagogi dan konten dalam situasi pembelajaran nyata.

Koehler et al. (2013) lebih lanjut mengemukakan bahwa untuk mencapai mutu pembelajaran yang optimal, keefektifan pengajaran terletak pada interaksi yang kompleks antara ketiga dimensi ini. Evolusi dari PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) menjadi TPACK menandai pergeseran peran guru dari sekadar pengguna teknologi menjadi desainer pembelajaran yang mampu memilih, mengadaptasi, dan mengintegrasikan teknologi sesuai karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik.

## **4.2 Dimensi-Dimensi Penyusun TPACK**

Kerangka TPACK tidak berdiri sendiri, melainkan terbangun dari persilangan yang kompleks antara tiga domain pengetahuan dasar. Berdasarkan konsep yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006), TPACK memiliki tujuh dimensi atau komponen utama pembentuknya, yaitu:

### **1. Pengetahuan Konten (*Content Knowledge / CK*):**

Pemahaman mendalam guru tentang materi pelajaran

- aktual yang diajarkan, meliputi fakta utama, konsep, teori, prinsip dasar, dan prosedur dalam suatu disiplin ilmu.
2. **Pengetahuan Pedagogis (*Pedagogical Knowledge / PK*):** Pengetahuan tentang proses, praktik, dan metodologi belajar mengajar. Ini mencakup penerapan strategi pengajaran, manajemen kelas, pengembangan rencana pembelajaran, serta evaluasi.
  3. **Pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge / TK*):** Pemahaman tentang berbagai teknologi standar hingga mutakhir (seperti internet, *Learning Management System*, AI, hingga *Augmented Reality*) dan keterampilan teknis untuk mengoperasikannya secara produktif.
  4. **Pengetahuan Konten Pedagogis (*Pedagogical Content Knowledge / PCK*):** Integrasi antara pedagogi dan konten, yakni pengetahuan tentang bagaimana menyusun elemen-elemen konten agar lebih mudah diajarkan dan dipahami peserta didik melalui pendekatan yang tepat.
  5. **Pengetahuan Konten Teknologi (*Technological Content Knowledge / TCK*):** Pemahaman tentang bagaimana teknologi dan konten saling terkait, di mana penerapan teknologi dapat mengubah cara suatu materi direpresentasikan atau dipahami.
  6. **Pengetahuan Pedagogis Teknologi (*Technological Pedagogical Knowledge / TPK*):** Pemahaman tentang bagaimana proses belajar mengajar dapat berubah

ketika teknologi tertentu digunakan. Ini mencakup kemampuan memilih alat digital yang sesuai dengan strategi instruksional.

7. **Pengetahuan Konten Pedagogis Teknologi (*Technological Pedagogical Content Knowledge / TPACK*):** Sintesis tertinggi yang mengintegrasikan ketiga ranah utama. Ini adalah pemahaman intuitif guru dalam mengajarkan suatu konten secara konstruktif menggunakan metode pedagogis yang tepat, yang difasilitasi dan diperkuat oleh teknologi yang relevan.

#### **4.3 Indikator Pengukuran Kompetensi TPACK**

Untuk memastikan kompetensi TPACK dapat diamati dan dievaluasi, diperlukan indikator pengukuran yang sistematis. Secara global, pengembangan kompetensi TPACK sangat sejalan dengan kerangka kerja UNESCO, yakni *ICT Competency Framework for Teachers* (ICT-CFT), yang menekankan kemampuan pendidik dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang menggabungkan teknologi, pedagogi, dan konten secara sinergis.

Dalam tataran operasional dan empiris, pengukuran TPACK dapat merujuk pada instrumen *TPACK.xs* yang dikembangkan oleh Schmid et al. (2020). Instrumen ini memuat subskala indikator kinerja yang konkret bagi calon guru, antara lain:

1. **Indikator PK:** Kemampuan menyesuaikan gaya mengajar dengan karakteristik peserta didik dan menilai pembelajaran dengan berbagai cara.
2. **Indikator CK:** Kemampuan menggunakan cara berpikir spesifik pada suatu mata pelajaran serta memahami sejarah dan konsep dasar bidang studi.
3. **Indikator TK:** Keterampilan mengikuti perkembangan teknologi baru, bereksperimen dengan perangkat digital, dan memecahkan kendala teknis secara mandiri.
4. **Indikator Irisan (PCK, TCK, TPK):** Kemampuan mengidentifikasi kesalahpahaman siswa terhadap materi, memilih teknologi yang dapat meningkatkan pendekatan pengajaran, serta menggunakan teknologi spesifik untuk wacana keilmuan.
5. **Indikator Inti (TPACK):** Kemampuan menggunakan strategi yang menggabungkan konten, teknologi, dan pendekatan pedagogis secara simultan, serta secara kritis mampu menilai bahwa teknologi tersebut secara nyata meningkatkan efektivitas pengajaran.

#### **4.4 TPACK dalam Konteks Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)**

Relevansi TPACK dalam Pendidikan Agama Islam memiliki karakteristik dan sensitivitas yang sangat khusus. Pembelajaran PAI bukan sekadar transfer informasi kognitif dari guru kepada siswa, melainkan proses transformasi nilai yang menyentuh dimensi afektif,

etika, pembiasaan karakter, dan refleksi spiritual peserta didik (Anwar, 2016).

Karakteristik integratif dan normatif dalam PAI menuntut agar penerapan TPACK dilakukan secara selektif dan bertanggung jawab. Penguasaan TPACK dalam konteks PAI tidak dapat dipahami semata-mata sebagai kemampuan menggunakan layar LCD, presentasi presentasi digital, atau media daring untuk menyampaikan materi rukun iman. Lebih dari itu, guru PAI dituntut mampu mengintegrasikan teknologi untuk memperdalam refleksi nilai keagamaan, memperkaya pemahaman kontekstual ajaran Islam, serta memfasilitasi diskusi kritis yang bermakna.

Penggunaan teknologi yang tidak diiringi dengan sensitivitas pedagogis dan normatif berpotensi mereduksi substansi keagamaan—menjadikannya sekadar visualisasi digital yang dangkal dan kehilangan ruh pembentukan karakternya. Sebaliknya, bila dirancang dengan matang, TPACK menjadi jembatan antara inovasi teknologi dan kedalaman pedagogik. Penelitian Alim dan Alim (2022) menegaskan bahwa implementasi TPACK yang terstruktur dalam ruang kelas hybrid mampu memberikan persepsi positif terhadap efektivitas dan makna pembelajaran.

Dengan demikian, kerangka TPACK bagi calon guru PAI adalah sebuah keniscayaan profesionalisme. TPACK membekali mereka agar tidak mengalami kegagalan digital, sekaligus memastikan bahwa

kehadiran teknologi (seperti Artificial Intelligence atau Augmented Reality) di kelas-kelas agama berfungsi sebagai instrumen penguat keimanan, pemahaman syariat, dan akhlak mulia, bukan justru mendisrupsi nilai-nilai tersebut.

### **Daftar Pustaka**

- Alim, R. Z., & Alim, N. (2022). EFL students' perceptions of TPACK implementation in a hybrid classroom. *Langkawi: Journal of The Association for Arabic and English*, 8(2), 83–92.
- Anwar, S. (2016). Peran pendidikan agama Islam dalam membentuk karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(November), 157–169.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK.xs) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, 157, 103967.

## **BAB 5**

### **MODEL *MICROTEACHING HYBRID***

#### ***SYNCHRONOUS* YANG DIKEMBANGKAN**

Pengembangan model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 memerlukan rancang bangun yang sistematis, berlandaskan teori yang kuat, dan aplikatif di lapangan. Bab ini menguraikan secara komprehensif anatomi model *microteaching hybrid synchronous* (*concurrent classroom*) yang dikembangkan, mulai dari landasan filosofis, sintaks pelaksanaan, sistem sosial (peran aktor), hingga instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilannya.

#### **5.1 Landasan Pengembangan Model**

Pengembangan model *microteaching hybrid synchronous* berpijak pada integrasi dua kerangka teori belajar utama: Konstruktivisme dan Konektivisme.

Teori Konstruktivisme, sebagaimana digagas oleh Piaget, Vygotsky, dan Dewey, memandang bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman, eksplorasi, dan interaksi sosial. Dalam konteks *microteaching*, calon guru tidak secara pasif menerima teori mengajar, melainkan secara aktif membangun pemahaman pedagogis mereka melalui penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), praktik simulasi, dan refleksi.

Sementara itu, teori Konektivisme yang dikembangkan oleh Siemens dan Downes memberikan landasan bagi pembelajaran di era digital. Konektivisme menekankan bahwa pengetahuan tersebar di berbagai sumber media digital, dan esensi belajar terletak pada kemampuan menavigasi serta menghubungkan node informasi dalam jaringan tersebut. Integrasi konstruktivisme dan konektivisme memberikan kerangka kerja yang komplementer: konstruktivisme membidani proses internal refleksi pengalaman, sedangkan konektivisme menyediakan struktur jejaring informasi digital.

Kedua teori belajar ini kemudian dikontekstualisasikan melalui kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dari Mishra dan Koehler (2006). Perpaduan inilah yang melahirkan model pembelajaran *hybrid synchronous* yang adaptif, kolaboratif, dan terintegrasi secara teknologi.

## **5.2 Sintaks dan Tahapan Pelaksanaan Model**

Sintaks merupakan komponen inti yang merujuk pada tahapan operasional dari sebuah model pembelajaran. Model *microteaching hybrid synchronous* ini dirancang ke dalam enam tahapan (sintaks) yang terstruktur, guna memastikan integrasi TPACK terjadi secara holistik.

**1. Tahap 1: Orientasi dan Desain Tugas (Fase Perencanaan Daring/Luring)** Pada tahap awal, dosen

- memberikan pengantar konsep TPACK dan mendemonstrasikan pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Augmented Reality* (AR). Mahasiswa mulai merancang draf RPP dasar yang mengintegrasikan literasi teknologi.
2. **Tahap 2: Perencanaan Pembelajaran Berbasis AI/AR** Mahasiswa menyusun perangkat pembelajaran (RPP digital) secara kolaboratif. Pada tahap ini, mereka dibimbing untuk memanfaatkan *prompt* AI guna merumuskan tujuan atau konten ajar, serta menggunakan platform AR (seperti Assemblr Edu) untuk merancang media visual interaktif.
  3. **Tahap 3: Simulasi Mengajar I (Praktik *Hybrid*)** Ini merupakan fase inti di mana praktik *microteaching* dilaksanakan secara *live hybrid synchronous*. Mahasiswa melakukan simulasi mengajar di kelas fisik (laboratorium) sekaligus disiarkan kepada peserta didik yang terhubung secara daring. Seluruh performa integrasi TPACK dan penggunaan media AR direkam.
  4. **Tahap 4: Refleksi dan Umpan Balik Otomatis Berbasis AI** Berbeda dengan evaluasi konvensional, model ini menggunakan perangkat AI (*video analytics*) untuk memberikan *feedback* otomatis terkait ekspresi, volume suara, dan interaksi. Dosen kemudian memfasilitasi refleksi kelompok untuk membedah data tersebut.
  5. **Tahap 5: Simulasi Mengajar II (*Re-Teaching Hybrid Final*)** Berdasarkan hasil refleksi dan umpan

balik, mahasiswa melakukan simulasi mengajar siklus kedua. Tujuannya adalah untuk mengonsolidasikan kompetensi TPACK melalui penguatan pada area yang sebelumnya masih lemah.

- 6. Tahap 6: Evaluasi dan e-Portfolio TPACK**  
Mahasiswa mengunggah seluruh dokumen (RPP, media AR, rekaman video, dan laporan refleksi) ke dalam *Learning Management System* (LMS) sebagai sebuah *e-portfolio* yang komprehensif.

### **5.3 Sistem Sosial: Peran Dosen dan Mahasiswa**

Keberhasilan sintaks di atas sangat bergantung pada "sistem sosial", yakni pola interaksi dan pembagian peran yang terbangun di dalam ekosistem *hybrid*.

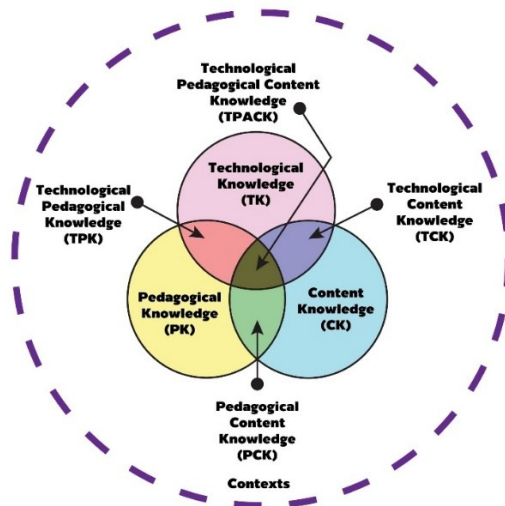
- 1. Peran Dosen:** Dosen tidak bertindak sebagai penceramah tunggal, melainkan beralih peran sebagai fasilitator, kolaborator, dan evaluator. Dosen mendorong mahasiswa untuk menggunakan teknologi secara kreatif, mendiskusikan kendala, dan memberikan umpan balik langsung berdasarkan kriteria TPACK.
- 2. Peran Mahasiswa:** Mahasiswa diposisikan sebagai subjek aktif (*student-centered*). Mereka tidak hanya berlatih mengajar, tetapi juga bertindak sebagai peserta didik (*audiens*) bagi rekan sejawatnya (*peer-teaching*), baik di ruang kelas fisik maupun ruang virtual. Mahasiswa juga dilatih memiliki kemandirian otonom dalam merefleksikan rekaman pengajarannya.

3. **Peran Teknisi/Laboran:** Sebuah keunikan dari kelas *hybrid synchronous* adalah dibutuhkanannya sistem pendukung teknis manusia. Teknisi dan laboran berperan vital dalam menjaga kelancaran infrastruktur (kamera 360, pengaturan *audio*, stabilitas koneksi, dan layar ganda) sehingga dosen dan mahasiswa dapat berfokus penuh pada aspek pedagogis.

#### 5.4 Instrumen Evaluasi TPACK (Ringkasan)

Untuk mengukur sejauh mana kemampuan calon guru Pendidikan Agama Islam (PAI) berkembang melalui model ini, instrumen evaluasi dirancang secara spesifik, menyeluruh, namun tetap praktis.

**Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)**



Explore: Shutterstock

Fokus evaluasi bertumpu pada penguasaan TPACK yang diadaptasi dari instrumen *TPACK.xs* yang dikembangkan oleh Schmid et al. (2020). Instrumen ini disusun dalam format skala Likert dan mengukur 7 (tujuh) dimensi esensial, yaitu:

1. *Pedagogical Knowledge* (PK)
2. *Content Knowledge* (CK)
3. *Technological Knowledge* (TK)
4. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)
5. *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)
6. *Technological Content Knowledge* (TCK)
7. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Di luar pengukuran kognitif tersebut, instrumen evaluasi model ini juga menggunakan **Lembar Observasi Kinerja Praktik** yang diisi oleh dosen dan rekan sejawat (*peer-assessment*) selama simulasi mengajar berlangsung. Sebagai validasi akhir, performa mahasiswa dinilai melalui **Analisis e-Portfolio**, yang meliputi kelengkapan RPP digital, kreativitas luaran media *Augmented Reality* (AR), dan kedalaman analisis refleksi diri mahasiswa terhadap rekaman videonya. Melalui triangulasi evaluasi ini, peningkatan kompetensi calon guru dapat diukur secara presisi tanpa mengabaikan aspek kualitatif dan keterampilan praktisnya.

## **BAB 6**

### **PRAKSIS DAN DAMPAK PEMBELAJARAN *MICROTEACHING HYBRID SYNCHRONOUS***

**Capaian Pembelajaran Bab Ini:** Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa (calon guru) diharapkan mampu:

1. Memahami bagaimana model *microteaching hybrid synchronous* diimplementasikan dalam ekosistem pembelajaran yang nyata.
2. Menganalisis dampak integrasi teknologi terhadap peningkatan kompetensi TPACK.
3. Merefleksikan perubahan paradigma dari guru tradisional menjadi fasilitator pembelajaran digital.
4. Mengkaji dinamika dan solusi atas tantangan teknis maupun pedagogis dalam kelas *hybrid*.

#### **6.1 Implementasi: Menjembatani Teori dan Realitas Kelas**

Sebuah model pembelajaran, betapapun kuat landasan teoretisnya, baru akan menemukan nilai sejatinya ketika diuji di laboratorium kelas. Implementasi model *microteaching hybrid synchronous (concurrent classroom)* membawa mahasiswa calon guru Pendidikan Agama Islam (PAI) keluar dari zona nyaman pembelajaran konvensional. Dalam model ini, mahasiswa tidak lagi sekadar berlatih berbicara di depan teman-teman sekelasnya yang duduk rapi. Mereka dilemparkan pada situasi simulasi abad ke-21 yang sesungguhnya:

mengelola interaksi dengan peserta didik yang hadir secara fisik (luring) sekaligus menyapa dan melibatkan mereka yang hadir di layar virtual (daring) pada detik yang sama.

Mengapa hal ini penting untuk dipelajari? Di era disrupsi, batas antara ruang kelas fisik dan digital telah melebur. Implementasi model ini memberikan ruang yang aman (*safe space*) bagi calon guru untuk bereksperimen. Di sinilah teori *blended learning* (Garrison & Vaughan, 2008) menemukan bentuk konkretnya. Mahasiswa belajar secara langsung bahwa mengajar di kelas *hybrid* bukan berarti melakukan dua pekerjaan terpisah, melainkan mengorkestrasi satu harmoni pembelajaran menggunakan berbagai instrumen teknologi.

## **6.2 Mengukur Peningkatan Kompetensi TPACK secara Holistik**

Salah satu tujuan utama dari buku ajar ini adalah membekali Anda dengan kompetensi *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Namun, pertanyaannya adalah: apakah model *hybrid synchronous* benar-benar mampu meningkatkan kompetensi tersebut?

Berdasarkan kajian empiris yang telah dilakukan, jawabannya adalah "ya", dan peningkatannya sangat signifikan. Ketika dibandingkan, calon guru yang berlatih secara konvensional memang mengalami peningkatan keterampilan mengajar (sebesar 9,4 poin dalam skala evaluasi). Akan tetapi, mahasiswa yang dilibatkan dalam

ekosistem *hybrid synchronous* mengalami lonjakan kompetensi yang luar biasa, yakni sebesar 21,3 poin, mengantarkan mereka pada kategori penguasaan "Sangat Baik".

Mari kita bedah makna dari angka-angka ini ke dalam tiga dimensi utama pembentuk TPACK:

1. **Perkembangan Pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge / TK*):** Dalam kelas konvensional, teknologi sering kali hanya sebatas proyektor dan *slide* presentasi. Dalam model *hybrid*, mahasiswa didorong secara aktif (bahkan "dipaksa" oleh keadaan) untuk menguasai tata kelola *Learning Management System* (LMS), platform *video conference*, hingga pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Augmented Reality* (AR). Lonjakan skor penguasaan teknologi pada subjek uji coba (dari 62 menjadi 88) membuktikan bahwa literasi digital tidak tumbuh lewat ceramah teori, melainkan lewat persinggungan langsung dengan teknologi itu sendiri.
2. **Transformasi Pengetahuan Pedagogis (*Pedagogical Knowledge / PK*):** Skor kemampuan merancang dan mengelola pembelajaran mahasiswa meningkat pesat dari 68 menjadi 86. Ini bermakna bahwa calon guru mulai menyadari bahwa metode ceramah satu arah tidak lagi efektif untuk kelas *hybrid*. Mereka belajar merancang *lesson plan* yang memfasilitasi interaksi dua arah secara adil (*equal attention*) antara audiens di dalam kelas fisik dan audiens di layar virtual.

3. **Pendalaman Pengetahuan Konten (*Content Knowledge / CK*):** Mata pelajaran PAI, seperti Aqidah Akhlak atau Fikih, sarat akan nilai-nilai abstrak dan eskatologis. Peningkatan skor CK (dari 69 ke 88) menunjukkan bahwa mahasiswa semakin mahir dalam merekonstruksi materi agama ke dalam bentuk yang lebih visual, kontekstual, dan mudah dipahami di ruang digital, tanpa kehilangan kesucian dan esensi normatif dari ajaran Islam itu sendiri (Anwar, 2016).

### **6.3 Transformasi Paradigma Calon Guru PAI**

Sebagai pembaca buku ini, Anda harus memahami bahwa tujuan akhir dari pendidikan guru bukan hanya mencetak "penyampai informasi", melainkan "desainer pengalaman belajar". Hal ini tergambar jelas dari perubahan perilaku instruksional mahasiswa selama implementasi model.

Data observasi menunjukkan fenomena yang menarik: 91% calon guru merasa ruang kreativitas mereka terbuka lebar dalam menyusun media pembelajaran. Lebih menakjubkan lagi, 76% mahasiswa secara proaktif mengambil inisiatif untuk menerapkan strategi *flipped classroom*—di mana mereka membagikan materi esensial melalui LMS untuk dipelajari siswa di rumah, sehingga waktu berharga saat kelas *live hybrid (synchronous)* murni dihabiskan untuk diskusi tingkat tinggi, klarifikasi nilai, dan simulasi AR.

Inilah esensi dari transformasi paradigma. Calon guru PAI bertransisi dari sekadar "penceramah" menjadi "fasilitator pembelajaran digital" yang responsif, inklusif, dan sangat terencana.

#### **6.4 Refleksi Pembelajaran sebagai Cermin Profesionalisme**

Di dalam teori Konstruktivisme, Vygotsky (1978) mengajarkan bahwa makna pengetahuan dibangun melalui refleksi atas pengalaman. Namun, manusia sering kali memiliki *blind-spots* atau kelemahan yang tidak ia sadari. Di sinilah model *microteaching hybrid synchronous* menghadirkan inovasi berupa refleksi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*.

Bayangkan Anda baru saja selesai mempraktikkan simulasi mengajar. AI akan secara otomatis menganalisis rekaman video Anda dan memberikan *feedback* objektif: apakah tempo bicara Anda terlalu cepat? Apakah volume suara Anda kurang terdengar oleh peserta *online*? Apakah kontak mata (*eye contact*) Anda hanya tertuju pada satu sudut kelas?

Pada awal praktik, sistem mendeteksi rata-rata 3,4 kali kesalahan mendasar per sesi pengajaran. Namun, data tersebut tidak digunakan untuk menghakimi, melainkan sebagai "cermin pedagogis". Hasilnya sangat memuaskan: 88% calon guru menyatakan analisis video ini membantu mereka melakukan evaluasi diri secara presisi. Ditambah dengan *peer-review* dari rekan sejawat

(sebanyak 82% merasa sangat terbantu dengan diskusi ini), tingkat kesalahan mahasiswa menurun drastis menjadi hanya 1,1 kali pada sesi mengajar berikutnya (*re-teaching*). Terjadi perbaikan rata-rata kinerja mengajar sebesar 18,7 poin.

Bagi Anda para mahasiswa, ini adalah pelajaran krusial: Guru yang baik bukanlah guru yang tidak pernah salah di awal, melainkan guru yang secara berkelanjutan merefleksikan dan memperbaiki dirinya berdasarkan data (*data-driven reflection*).

## **6.5 Kajian Kasus Praktik: Belajar dari Dinamika Kelas *Hybrid***

Bagian ini disajikan bukan sebagai buku panduan teknis, melainkan sebagai bahan kajian (studi kasus) bagi mahasiswa untuk melatih *problem-solving* pedagogis di lapangan. Mengelola kelas *hybrid* ibarat mengendarai kendaraan di dua medan sekaligus; berbagai dinamika pasti terjadi. Mari kita kaji tiga kasus utama yang muncul selama penelitian ini.

### **Kasus 1: Mengatasi Sindrom Titik Buta Visual (*Visual Blind-Spot*)**

1. **Dinamika:** Pada masa awal, kelas *microteaching* hanya dilengkapi dengan satu proyektor LCD. Saat mahasiswa menampilkan *slide* presentasi, wajah para peserta didik yang *online* tertutup. Akibatnya, calon guru hanya berinteraksi dengan siswa di dalam kelas fisik dan mengabaikan siswa daring.

2. **Kajian Solusi:** Desain kelas harus menggunakan **Layar Ganda** (dua layar). Layar utama berfokus pada substansi materi (konten PAI), sedangkan layar kedua (TV LCD terpisah) secara khusus menjadi "jendela" yang menampilkan audiens *online*. Pemisahan ini memfasilitasi guru untuk mendistribusikan perhatian dan kontak mata secara adil (*equal teaching presence*).

### **Kasus 2: Distraksi Akustik (*Audio Feedback/Dengung*)**

1. **Dinamika:** Ketika peserta *offline* dan dosen di dalam satu ruangan yang sama menyalakan platform seperti Zoom, gelombang suara saling bertabrakan, menciptakan dengung yang mengganggu konsentrasi (*cognitive load* tinggi).
2. **Kajian Solusi:** Rekayasa sistem *audio* diperlukan. Peserta yang mensimulasikan diri sebagai audiens *online* ditempatkan di ruang observasi berbatas kaca dengan menggunakan *headset* terpisah. Calon guru di ruang utama dibekali mikrofon nirkabel berteknologi *noise cancellation*. Dari kacamata pedagogis, ini mengajarkan bahwa kenyamanan sensorik (pendengaran) adalah syarat mutlak bagi tercapainya tujuan instruksional.

### **Kasus 3: Kompleksitas Karakter Peserta Didik Fiktif melalui AR**

1. **Dinamika:** Sering kali, *microteaching* terasa kurang menantang karena audiensnya adalah teman sebaya yang cenderung berpura-pura menjadi murid

yang penurut. Hal ini tidak merepresentasikan realitas di sekolah.

2. **Kajian Solusi:** Mahasiswa difasilitasi dengan *Augmented Reality* (AR) untuk memunculkan simulasi kelas 3D **dan** menghadirkan profil "murid fiktif" dengan berbagai karakter (hiperaktif, pendiam, dsb.). Sebanyak 78% mahasiswa mengakui bahwa integrasi AR memaksa mereka melatih manajemen kelas dan kesiapan emosional secara lebih konkret. Ini bukan sekadar kecanggihan teknologi, melainkan pendekatan pedagogis tingkat tinggi untuk melatih empati dan manajemen konflik.

### **Daftar Pustaka**

- Anwar, S. (2016). Peran pendidikan agama Islam dalam membentuk karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(November), 157–169.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

ISBN 978-623-464-339-4 (PDF)



9

786234

641394



UMSIDA PRESS  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Jl. Mojopahit No. 666 B  
Sidoarjo , Jawa Timur