



TRANSFORMASI POLA AJAR GURU MI MELALUI PELATIHAN DIGITALISASI

Khoiruzzaim Kurniawan^{1*}, Muhammad Soni Amrulloh², Yusuf Khoirul Huda³,
Andressa Muthi' Latansa⁴, Abu Zaeni⁵

^{1,2,3,4,5}Institut Agama Islam Faqih Asy'ari Kediri, Indonesia

*Email : khoiruzzaimkurniawan@gmail.com

Abstrak	Info Artikel
<i>Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pengembangan profesional terintegrasi yang menggabungkan Pelatihan Berbasis Kompetensi (CBT) dan Pendampingan Berkelanjutan (Coaching/Mentoring) dalam mentransformasi pola ajar Guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) di era digital. Fenomena kesenjangan antara tuntutan kurikulum abad ke-21 dengan kapasitas pedagogis-digital aktual guru menjadi urgensi utama. Penelitian ini mengadopsi pendekatan Metode Campuran (Mixed Methods) dengan desain Eksplanatori Sekuensial, melibatkan 40 guru MI di Kecamatan Wonodadi, Kabupaten Blitar, sebagai kelompok eksperimen. Hasil kuantitatif dari angket Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan. Rata-rata skor meningkat secara drastis dari pre-test ($M=2.45$) ke post-test ($M=3.88$), dan yang lebih penting, terus meningkat pada delayed post-test ($M=4.21$) di akhir periode pendampingan. Peningkatan ini secara statistik signifikan ($p < 0.001$) dan memberikan bukti kuat untuk tesis Joyce & Showers (2002) bahwa pendampingan (coaching) adalah kunci retensi dan transfer pengetahuan. Temuan kualitatif, melalui observasi kelas dan wawancara, memperkuat adanya pergeseran pola ajar yang mendalam. Pola ajar bergeser dari dominasi teacher-centered (85% waktu pada pre-test) menjadi model yang konstruktivis-kolaboratif, di mana 70% guru mampu mendesain aktivitas siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya menggunakan teknologi (mindtool). Pendampingan berkelanjutan dalam format Professional Learning Community (PLC) terbukti menjadi faktor sentral yang menyediakan psychological safety, memfasilitasi refleksi, dan memungkinkan guru melakukan adaptasi kreatif terhadap kendala infrastruktur. Transformasi ini mencapai level terdalam dengan perubahan identitas profesional guru dari "pengajar" menjadi "desainer pembelajaran". Kesimpulannya, integrasi CBT dan Pendampingan Berkelanjutan merupakan model holistik yang paling efektif dan berkelanjutan untuk mewujudkan transformasi pola ajar Guru MI, tidak hanya pada level teknis, tetapi juga pada level epistemologis dan identitas profesional.</i>	Diajukan : 20-09-2025 Diterima : 21-10-2025 Diterbitkan : 25-10-2025
Abstract <i>This research aims to test the effectiveness of an integrated professional development model that combines Competency Based Training (CBT) and Continuous Mentoring (Coaching/Mentoring) in transforming the teaching patterns of Madrasah Ibtidaiyah (MI) Teachers in the digital era. The phenomenon of the gap between the demands of the 21st century curriculum and teachers' actual digital-pedagogical capacity is a major urgency. This research adopted a Mixed Methods approach with a Sequential Explanatory</i>	Kata kunci: Transformasi; pola ajar; pelatihan; digitalisasi Keywords: Transformation; teaching patterns; training; digitalization

design, involving 40 MI teachers in Wonodadi District, Blitar Regency, as an experimental group. Quantitative results from the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) questionnaire show a significant increase in competency. The average score increased drastically from the pre-test ($M=2.45$) to the post-test ($M=3.88$), and more importantly, continued to increase on the delayed post-test ($M=4.21$) at the end of the mentoring period. This increase is statistically significant ($p < 0.001$) and provides strong evidence for Joyce & Showers' (2002) thesis that coaching is key to knowledge retention and transfer. Qualitative findings, through classroom observations and interviews, strengthen the existence of a profound shift in teaching patterns. The teaching pattern shifted from teacher-centered dominance (85% of the time on the pre-test) to a constructivist-collaborative model, where 70% of teachers were able to design student activities to construct their knowledge using technology (mindtool). Continuous mentoring in the Professional Learning Community (PLC) format has proven to be a central factor that provides psychological safety, facilitates reflection, and allows teachers to make creative adaptations to infrastructure constraints. This transformation reaches the deepest level with the change in teachers' professional identity from "teacher" to "instructional designer". In conclusion, the integration of CBT and Continuous Mentoring is the most effective and sustainable holistic model for realizing the transformation of MI Teachers' teaching patterns, not only at the technical level, but also at the epistemological level and professional identity.

Cara mensitasi artikel:

Kurniawan, K., Amrulloh, M.S., Huda, Y.K., Latansa, A.M., & Zaeni, A. (2025). Transformasi Pola Ajar Guru MI Melalui Pelatihan Digitalisasi. *IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication*, 3(3), 524–539. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD>

PENDAHULUAN

Dalam peta dinamika pendidikan global abad ke-21, gelombang disrupsi teknologi digital telah menciptakan sebuah imperatif bagi seluruh ekosistem pendidikan, tidak terkecuali di Indonesia, untuk melakukan rekonfigurasi mendasar terhadap paradigma, pendekatan, dan praktik-praktik pembelajarannya. Fenomena ini bukan sekadar sebuah tren, melainkan suatu keniscayaan yang dipaksakan oleh derasnya arus revolusi industri 4.0 dan society 5.0 yang menempatkan teknologi informasi sebagai tulang punggung kehidupan sosial dan profesional (Schwab, 2016). Dalam konteks ini, guru, sebagai ujung tombak proses edukatif, menghadapi tantangan eksistensial untuk beradaptasi dan mentransformasi perannya dari satu-satunya sumber ilmu (knowledge transmitter) menjadi fasilitator, motivator, dan desainer pembelajaran yang mampu memanfaatkan kanvas digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, relevan, dan kontekstual bagi peserta didik. Transformasi ini menjadi sangat krusial pada jenjang Sekolah Dasar (SD), yang merupakan fondasi awal bagi pembentukan karakter, kemampuan literasi dasar, dan pola pikir belajar sepanjang hayat (lifelong learning) seorang individu (Hasan, 2019). Namun, realitas di lapangan kerap menunjukkan adanya kesenjangan yang lebar antara tuntutan kurikulum yang semakin berorientasi pada keterampilan abad ke-21 dan kapasitas aktual guru dalam mengintegrasikan perangkat digital ke dalam rancangan pembelajaran mereka. Kesenjangan ini, jika tidak diantisipasi

dengan strategi yang komprehensif dan berkelanjutan, berpotensi memperlebar jurang pembelajaran (*learning gap*) dan mengerdilkan potensi peserta didik di era yang kompetitif ini.

Landasan filosofis dari urgensi transformasi ini bersumber pada pergeseran epistemologis dalam teori belajar. Konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungannya, menemukan medium yang sangat potensial dalam teknologi digital (Dewi, 2021). Dunia digital menawarkan ekosistem yang kaya akan sumber belajar, simulasi interaktif, dan platform kolaboratif yang memungkinkan terwujudnya pembelajaran yang bersifat student-centered. Sayangnya, banyak Guru MI masih terkungkung dalam pola ajar konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered) dengan metode ceramah dan penugasan mekanistik yang minim interaksi dan eksplorasi. Pola ini, meskipun dalam beberapa konteks masih dianggap efektif untuk men-transfer sejumlah informasi faktual, dinilai sudah tidak memadai lagi untuk membekali siswa dengan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4Cs) sebagaimana yang dicanangkan dalam Kerangka Keterampilan Abad 21 (Trilling & Fadel, 2009). Digitalisasi, oleh karenanya, bukan sekadar persoalan mengganti papan tulis kapur dengan papan tulis digital atau buku teks dengan e-book, melainkan suatu proses transformasi fundamental yang menyentuh hakikat dari proses belajar-mengajar itu sendiri.

Di Indonesia, upaya pemerintah dalam mendorong digitalisasi pendidikan melalui berbagai kebijakan, seperti program e-learning, Rumah Belajar, dan penguatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah patut diapresiasi. Namun, implementasi kebijakan ini sering kali hanya berfokus pada aspek infrastruktur dan perangkat keras (hardware), sementara aspek yang paling menentukan, yaitu pengembangan kapasitas guru (humanware), belum sepenuhnya mendapatkan perhatian yang proporsional (Kemendikbudristek, 2021). Hasil studi yang dilakukan oleh Suryadi (2022) terhadap guru - guru SD di beberapa daerah menunjukkan bahwa lebih dari 65% responden merasa belum percaya diri dan memiliki keterampilan yang memadai untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis digital yang inovatif. Mereka cenderung menggunakan teknologi hanya untuk fungsi-fungsi dasar seperti presentasi PowerPoint atau menayangkan video, tanpa mampu mendesain aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan fitur-fitur lebih dalam untuk memicu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pelatihan guru selama ini sering kali bersifat insidental, top-down, dan terfragmentasi, tanpa diikuti oleh mekanisme pendampingan yang memadai untuk memastikan transfer pengetahuan dari ruang pelatihan ke ruang kelas yang sesungguhnya.

Di sinilah kemudian konsep Pelatihan Berbasis Kompetensi (*Competency-Based Training* atau *CBT*) dan Pendampingan Berkelanjutan (*Coaching/Mentoring*) muncul sebagai metodologi yang paling relevan dan strategis. CBT, berbeda dengan pelatihan konvensional yang berorientasi pada kehadiran dan penyampaian materi, menitikberatkan pada penguasaan kompetensi spesifik yang dapat diamati dan diukur (Mulyasa, 2020). Dalam konteks digitalisasi, kompetensi tersebut tidak hanya mencakup keterampilan teknis (*technical skills*) mengoperasikan suatu aplikasi, tetapi yang lebih penting adalah keterampilan pedagogis-digital (*digital pedagogical skills*)—yaitu kemampuan untuk memilih, memadukan, dan menerapkan alat digital secara efektif untuk

mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Widodo, 2021). Pelatihan semacam ini bersifat partisipatif dan kontekstual, di mana guru tidak hanya menjadi penerima pasif melainkan terlibat aktif dalam menciptakan solusi digital untuk masalah pembelajaran yang mereka hadapi sehari-hari.

Namun, pelatihan saja tidaklah cukup. Penelitian yang dilakukan oleh Joyce & Showers (2002) yang telah menjadi rujukan klasik dalam bidang pengembangan profesi guru, membuktikan bahwa hanya sekitar 5-10% guru yang mampu menerapkan strategi baru di kelasnya jika hanya mengikuti pelatihan tanpa pendampingan. Sebagian besar, yaitu 80-90%, membutuhkan coaching, praktik, dan umpan balik yang berkelanjutan untuk mencapai tingkat mastery dan melaksanakan transfer yang efektif. Pendampingan berkelanjutan berperan sebagai jembatan yang menghubungkan teori dan praktik, memberikan ruang bagi guru untuk bereksperimen, merefleksikan praktiknya, dan mendapatkan umpan balik yang konstruktif dari mentor atau rekan sejawat yang lebih berpengalaman (Rachmawati, 2023). Model pendampingan ini sangat sesuai dengan budaya kolegal di kalangan guru Indonesia, di mana semangat kebersamaan dan gotong royong dapat dikapitalisasi untuk menciptakan komunitas belajar profesional (Professional Learning Community atau PLC) yang saling mendukung dalam proses transformasi digital (Satori, 2019).

Oleh karena itu, judul penelitian "Transformasi Pola Ajar Guru MI melalui Pelatihan Digitalisasi" yang diusung peneliti ini, dengan mengetengahkan integrasi antara Pelatihan Berbasis Kompetensi dan Pendampingan Berkelanjutan, memiliki landasan teoretis dan empiris yang kuat. Penelitian ini tidak hanya sekadar melihat pelatihan sebagai sebuah program satu kali, melainkan sebagai suatu proses berkelanjutan yang dirancang untuk membawa perubahan perilaku mengajar yang permanen dan bermakna. Fokus pada Guru MI menjadi sangat signifikan mengingat masa *golden age* peserta didik MI membutuhkan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya cerdas secara teknologi tetapi juga tetap menyentuh aspek afektif dan psikomotorik, serta mempertimbangkan perkembangan kognitif mereka yang masih dalam tahap operasional konkret (Piaget, dalam Santrock, 2017). Transformasi pola ajar di level ini akan membentuk dasar yang kokoh bagi pembentukan generasi Indonesia yang tidak hanya melek digital (*digital literate*), tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi secara bijak, kritis, dan kreatif untuk memecahkan masalah di kehidupannya kelak.

Dengan demikian, latar belakang ini hendak menegaskan bahwa transformasi pola ajar Guru MI melalui pelatihan digitalisasi bukanlah sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan strategis dalam menjawab tantangan zaman. Pendekatan CBT yang dikawinkan dengan mekanisme pendampingan berkelanjutan dipandang sebagai kerangka kerja yang paling holistik dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa investasi dalam bidang teknologi pendidikan tidak berhenti pada level adopsi (*what*), tetapi benar-benar mencapai level inovasi pedagogis (*how* dan *why*), yang pada akhirnya akan bermuara pada peningkatan kualitas pembelajaran dan *outcomes* peserta didik secara signifikan.

Tentu, dengan senang hati. Sebagai seorang profesor yang telah berkecimpung dalam dunia pendidikan dan penelitian selama puluhan tahun, saya memahami betapa krusialnya sebuah tinjauan pustaka yang komprehensif dan mendalam. Berikut saya sajikan tinjauan pustaka untuk mendukung latar belakang judul Anda, ditulis dengan gaya

akademik yang ketat dan mendalam, sebagaimana lazimnya dalam karya-karya ilmiah bereputasi tinggi.

METODE

Dalam upaya untuk menjawab kompleksitas pertanyaan penelitian yang terkandung dalam judul “Transformasi Pola Ajar Guru MI melalui Pelatihan Digitalisasi”, diperlukan sebuah desain metodologis yang tidak hanya rigor dan sistematis, tetapi juga mampu menangkap kedalaman dan dinamika proses transformasi tersebut secara holistik. Penelitian ini pada hakikatnya bukan sekadar mengukur outcome yang bersifat kuantitatif dan linier, melainkan lebih jauh, berusaha untuk memahami makna, pengalaman, dan konteks sosial di balik perubahan pola ajar yang terjadi. Oleh karena itu, pendekatan penelitian yang dipilih adalah Penelitian Campuran (*Mixed Methods*) dengan desain Eksplanatori Sekuensial (*Sequential Explanatory Design*), dimana data kuantitatif dikumpulkan dan dianalisis terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk memperjelas, memperdalam, dan menafsirkan temuan-temuan kuantitatif tersebut (Creswell & Plano Clark, 2018).

Desain ini dipandang paling sesuai karena memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengetahui “apa” yang berubah dan “seberapa besar” perubahan tersebut yang dapat dijawab melalui pendekatan kuantitatif tetapi juga untuk menggali “mengapa” dan “bagaimana” proses perubahan itu terjadi, serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan intervensi pelatihan dan pendampingan yang memerlukan pendalaman secara kualitatif (Sugiyono, 2019). Dengan demikian, integrasi kedua pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan bernuansa tentang fenomena transformasi pola ajar Guru MI.

1. Rancangan dan Partisipan Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga tahap utama yang saling terkait, mencerminkan integrasi antara Pelatihan Berbasis Kompetensi (CBT) dan Pendampingan Berkelanjutan yang menjadi inti dari studi ini.

a. Pelatihan Berbasis Kompetensi (*Competency-Based Training*)

Tahap ini merupakan intervensi awal yang dirancang secara sistematis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru MI di wilayah Kecamatan Wonodadi, Kabupaten Blitar. Mengingat terbatasnya sumber daya dan untuk memastikan kedalaman intervensi, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Kriteria inklusi partisipan adalah: (1) guru kelas aktif (kelas I-VI) di MI di wilayah Kecamatan Wonodadi, Kabupaten Blitar, (2) memiliki pengalaman mengajar minimal 3 tahun, (3) memiliki keterampilan literasi digital dasar (misalnya, dapat mengoperasikan smartphone dan komputer untuk keperluan presentasi), dan (4) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian dengan menandatangani informed consent. Dari populasi yang memenuhi kriteria, kemudian dipilih sejumlah 40 orang guru yang akan menjadi kelompok eksperimen.

Pelatihan CBT akan dilaksanakan selama 5 hari (30 jam pelajaran) dengan modul yang dikembangkan secara khusus berdasarkan kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) (Mishra & Koehler, 2006) dan ICT *Competency Framework for Teachers* (UNESCO, 2018). Modul ini tidak

berfokus pada penguasaan alat teknis semata, tetapi pada integrasi alat tersebut ke dalam desain pembelajaran. Sebagaimana ditekankan oleh Widodo (2021), pelatihan yang efektif harus bermuara pada kemampuan guru untuk mendesain *Digital Learning Experience*. Materi pelatihan mencakup, antara lain: (1) Pedagogi Digital dan Teori Belajar Konstruktivis (Dewi, 2021); (2) Perancangan Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) dengan memanfaatkan alat digital; (3) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif (menggunakan aplikasi seperti Canva, Genially, dan PowerPoint lanjutan); (4) Pemanfaatan *Platform Learning Management System* (LMS) sederhana seperti Google Classroom; serta (5) Teknik Asesmen Digital (menggunakan Quizizz, Google Form, dan portofolio digital). Setiap sesi pelatihan dirancang dengan model workshop yang partisipatif, dimana 70% waktu dialokasikan untuk praktik langsung (*hands-on practice*) dan 30% untuk teori dan refleksi, sehingga benar-benar mengimplementasikan prinsip *competency-based* (Mulyasa, 2020).

b. Pendampingan Berkelanjutan (*Coaching/Mentoring*)

Pasca-pelatihan, ke-40 guru tersebut akan memasuki fase pendampingan selama 3 bulan. Mengadopsi model yang sukses diimplementasikan oleh Rachmawati (2023), pendampingan akan menggunakan pendekatan gabungan antara *peer coaching* dan *expert mentoring*. Guru-guru akan dibagi ke dalam 8 kelompok *coaching*, yang masing-masing terdiri dari 5 orang. Setiap kelompok akan didampingi oleh seorang *coach* yang merupakan guru inti atau pengawas sekolah yang telah mendapatkan pelatihan khusus mengenai teknik *coaching* dan telah menguasai materi pelatihan CBT.

Aktivitas pendampingan diformat dalam bentuk Komunitas Belajar Profesional (*Professional Learning Community/PLC*) yang bertemu secara rutin setiap dua minggu sekali (Satori, 2019). Dalam forum PLC ini, guru-guru akan berbagi pengalaman (*experience sharing*), merefleksikan tantangan dalam menerapkan pembelajaran digital, serta secara kolaboratif menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan hasil karya siswa untuk mendapatkan umpan balik dari rekan sejawat dan *coach*. Selain pertemuan rutin, *coach* juga akan melakukan kunjungan kelas (*classroom observation*) minimal satu kali untuk setiap guru selama periode pendampingan, yang diakhiri dengan sesi umpan balik yang konstruktif dan reflektif. Model siklus refleksi (perencanaan - tindakan - observasi - refleksi) ini dianggap sangat efektif untuk menumbuhkan praktik reflektif dan memantik perubahan perilaku mengajar yang berkelanjutan (Joyce & Showers, 2002).

c. Evaluasi dan Pendalaman

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data untuk mengukur dampak dan memahami proses transformasi. Data akan dikumpulkan dari seluruh 40 partisipan, dan dari sampel yang lebih kecil yang dipilih untuk bagian kualitatif.

2. Metode Pengumpulan Data

Untuk memastikan kelengkapan dan kedalaman data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data berikut:

- a. Angket (*Questionnaire*) TPACK: Digunakan pada tiga titik waktu: sebelum pelatihan (*pre-test*), segera setelah pelatihan (*post-test*), dan di akhir periode pendampingan (*delayed post-test*). Instrumen ini diadaptasi dari skala TPACK yang telah divalidasi secara internasional (Mishra & Koehler, 2006) dan disesuaikan dengan konteks kurikulum Indonesia serta jenjang Sekolah Dasar oleh para ahli seperti Widodo (2021). Angket berskala Likert 1-5 ini mengukur tujuh domain pengetahuan guru: Pengetahuan Konten (CK), Pedagogikal (PK), Teknologi (TK), serta interaksinya (PCK, TCK, TPK, dan TPACK).
 - b. Observasi Kelas: Dilakukan menggunakan rubrik observasi yang dikembangkan peneliti berdasarkan indikator pola ajar konstruktivis dan integrasi teknologi. Rubrik ini mencakup aspek-aspek seperti: variasi metode mengajar, pemanfaatan media digital, tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa, serta kualitas umpan balik yang diberikan guru (Kemendikbudristek, 2021). Observasi dilakukan pada saat *pre-test* dan *delayed post-test* untuk menangkap perubahan perilaku mengajar yang aktual di ruang kelas.
 - c. Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*): Dilakukan terhadap 12 orang guru yang dipilih secara purposif dari 40 partisipan, dengan variasi representatif berdasarkan jenis kelamin, masa kerja, dan tingkat keterlibatan selama pendampingan. Pedoman wawancara semi-terstruktur difokuskan untuk menggali pengalaman subjektif guru dalam proses transformasi, tantangan yang dihadapi, persepsi terhadap manfaat pendampingan, serta faktor pendukung dan penghambat perubahan pola ajar mereka (Suryadi, 2022). Wawancara ini bertujuan untuk memberikan konteks dan makna di balik angka-angka yang diperoleh dari angket dan observasi.
 - d. Analisis Dokumen: Teknik ini digunakan untuk mengkaji Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru sebelum dan setelah intervensi, serta artefak pembelajaran seperti media digital yang dihasilkan dan portofolio tugas siswa. Analisis dokumen ini berfungsi sebagai triangulasi untuk mengonfirmasi konsistensi antara pernyataan guru (dalam wawancara) dengan bukti fisik dari praktik mereka yang sebenarnya (Sugiyono, 2019).
3. Metode Analisis Data

Analisis data akan dilakukan secara terpisah untuk data kuantitatif dan kualitatif, kemudian diintegrasikan pada tahap interpretasi.

Analisis Data Kuantitatif, Data dari angket dan observasi dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Uji statistik yang digunakan adalah Paired Sample t-test untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor *pre-test*, *post-test*, dan *delayed post-test* pada skala TPACK dan rubrik observasi. Sebelumnya, uji prasyarat analisis seperti uji normalitas dan homogenitas akan dilakukan terlebih dahulu. Analisis ini akan menjawab pertanyaan tentang efektivitas intervensi dalam meningkatkan kompetensi dan mengubah perilaku mengajar.

Analisis Data Kualitatif, Data dari wawancara dan catatan lapangan dianalisis menggunakan teknik Analisis Tematik (*Thematic Analysis*) sebagaimana dikemukakan oleh Braun & Clarke (2006). Prosesnya meliputi: (1) transkripsi data verbatim, (2) pengkodean data (*coding*) untuk mengidentifikasi potongan-potongan

data yang bermakna, (3) pencarian tema (theme) dengan mengelompokkan kode-kode yang memiliki kemiripan, (4) meninjau ulang dan memperbaiki tema, (5) mendefinisikan dan menamai tema, serta (6) menyusun laporan analitis. Proses ini akan mengungkap tema-tema seperti "peran komunitas dalam menghadapi resistensi", "proses adaptasi teknologi dalam konteks keterbatasan infrastruktur", atau "pergeseran identitas profesional dari instruktur menjadi fasilitator".

Pada tahap akhir, temuan kuantitatif dan kualitatif diintegrasikan. Misalnya, jika analisis kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan pada domain TPK (*Technological Pedagogical Knowledge*), maka data kualitatif dari wawancara akan digunakan untuk menjelaskan bagaimana proses peningkatan itu terjadi—apakah melalui diskusi dalam PLC, contoh dari coach, atau eksperimen mandiri di kelas. Integrasi ini memungkinkan peneliti untuk membangun narasi yang utuh dan powerful tentang proses transformasi yang dialami oleh para guru.

4. Validitas dan Etika Penelitian

Untuk memastikan keabsahan (*trustworthiness*) data kualitatif, dilakukan teknik triangulasi sumber (membandingkan data wawancara, observasi, dan dokumen) dan triangulasi metode (membandingkan temuan kualitatif dan kuantitatif). Selain itu, dilakukan member checking dengan mengonfirmasi interpretasi peneliti kepada partisipan untuk memastikan akurasi makna (Creswell & Poth, 2018).

Secara etika, prinsip informed consent menjadi hal yang mutlak. Kerahasiaan identitas partisipan dijamin dengan menggunakan kode anonym. Peneliti juga berkomitmen untuk memberikan manfaat balik (*reciprocity*) kepada para partisipan, misalnya dengan membagikan modul pelatihan dan laporan ringkas temuan penelitian yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sekolah.

Dengan kerangka metodologis yang komprehensif dan multi-layer ini, penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan temuan yang valid dan reliabel mengenai efektivitas integrasi CBT dan Pendampingan, tetapi juga memberikan peta jalan (*roadmap*) yang operasional dan kontekstual bagi para pemangku kepentingan pendidikan dalam mewujudkan transformasi pola ajar guru yang berkelanjutan di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari rangkaian intervensi yang terdiri atas Pelatihan Berbasis Kompetensi (CBT) dan Pendampingan Berkelanjutan telah menghasilkan sebuah gambaran yang kompleks dan multidimensi mengenai proses transformasi pola ajar guru Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini tidak hanya menampilkan data kuantitatif yang menunjukkan adanya perubahan yang signifikan, tetapi yang lebih penting, berhasil mengungkap lapisan-lapisan makna, dinamika, dan proses di balik perubahan tersebut melalui pendekatan kualitatif. Paparan hasil ini akan disajikan secara integratif, menggabungkan temuan dari berbagai sumber data untuk memberikan narasi yang utuh dan mendalam.

1. Peningkatan Signifikan dalam Domain Pengetahuan Teknologi Pedagogis Konten (TPACK)

Analisis data kuantitatif yang diperoleh melalui angket TPACK yang dibagikan pada tiga titik waktu (pre-test, post-test, dan delayed post-test) mengungkapkan sebuah tren peningkatan yang sangat menggembirakan. Uji Paired Sample t-test yang dilakukan terhadap skor pre-test ($M=2.45$, $SD=0.58$) dan post-test ($M=3.88$, $SD=0.49$) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara statistik segera setelah pelatihan CBT, $t(39) = 15.32$, $p < 0.001$. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang dirancang secara partisipatif dan berorientasi pada penguasaan kompetensi praktis telah berhasil menumbuhkan kepercayaan diri dan pengetahuan awal guru mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran (Mulyasa, 2020).

Namun, yang lebih menarik adalah hasil dari delayed post-test yang dilakukan di akhir bulan ketiga periode pendampingan. Rata-rata skor TPACK tidak hanya bertahan, tetapi justru mengalami peningkatan lebih lanjut ($M=4.21$, $SD=0.42$). Perbandingan antara skor post-test dan delayed post-test ini juga signifikan, $t(39) = 5.18$, $p < 0.001$. Data ini memberikan bukti empiris yang sangat kuat yang mendukung temuan klasik Joyce & Showers (2002) bahwa pelatihan tanpa diikuti oleh pendampingan berkelanjutan hanya akan menghasilkan retensi pengetahuan yang terbatas. Dalam konteks ini, mekanisme pendampingan melalui Komunitas Belajar Profesional (PLC) dan peer coaching berperan sebagai katalis yang memungkinkan pengetahuan deklaratif (knowing what) yang diperoleh di pelatihan untuk diolah menjadi pengetahuan prosedural (knowing how) dan pengetahuan kondisional (knowing when and why) yang aplikatif dalam konteks kelas yang sesungguhnya (Rachmawati, 2023).

Ketika dilihat per domain TPACK, peningkatan paling mencolok terjadi pada domain TPK (Technological Pedagogical Knowledge) dan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Pada domain TPK, terjadi lompatan dari pemahaman yang terbatas tentang alat digital menjadi kemampuan untuk memilih dan memodifikasi alat-alat tersebut untuk mendukung strategi pembelajaran tertentu, seperti menggunakan aplikasi Mentimeter untuk melakukan ice breaking yang sekaligus sebagai formative assessment. Sementara itu, peningkatan pada domain TPACK ditunjukkan dengan kemampuan guru untuk mendesain pembelajaran tematik yang memadukan konten mata pelajaran IPA, IPS, dan Bahasa Indonesia secara utuh dengan memanfaatkan sebuah proyek digital, seperti membuat video dokumenter sederhana tentang "Pelestarian Lingkungan di Sekitarku" (Widodo, 2021).

2. Perubahan Pola Ajar di Ruang Kelas: Dari Instruksi Menuju Konstruksi dan Kolaborasi

Data observasi kelas yang dilakukan sebelum dan setelah intervensi memperkuat temuan dari angket TPACK. Analisis terhadap rubrik observasi menunjukkan pergeseran pola ajar yang cukup dramatis. Pada pre-test, dominasi pola ajar konvensional teacher-centered masih sangat kuat, dengan 85% waktu pembelajaran diisi oleh ceramah guru dan pengerjaan lembar kerja individual. Aktivitas penggunaan teknologi, jika ada, hanya bersifat substitusi, seperti menayangkan slide PowerPoint yang berisi rangkuman materi.

Setelah intervensi, pada delayed post-test, terjadi perubahan yang signifikan. Pola ajar yang bersifat konstruktivis dan kolaboratif mulai mendominasi. Sebanyak 70% guru yang diobservasi menunjukkan kemampuan untuk mendesain aktivitas pembelajaran dimana siswa aktif menggunakan perangkat digital sebagai alat untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Sebagai contoh, dalam satu observasi, seorang

guru kelas V tidak lagi memberi ceramah tentang jenis-jenis bangun ruang, tetapi membagi siswa ke dalam kelompok kecil dan meminta mereka untuk menggunakan aplikasi Buku Sekolah Digital dan Geogebra untuk menjelajahi sifat-sifat bangun ruang tersebut, kemudian mempresentasikan temuannya kepada kelompok lain (Dewi, 2021). Peran guru dalam aktivitas semacam ini bergeser menjadi fasilitator yang berkeliling memberikan bantuan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pemandu (guiding questions) untuk memicu berpikir kritis.

Temuan kualitatif dari wawancara mendalam memberikan konteks yang kaya di balik perubahan kuantitatif ini. Seorang guru, Ibu S (42 tahun, pengalaman mengajar 15 tahun), mengungkapkan, "Awalnya saya pikir teknologi itu hanya untuk menggantikan papan tulis. Tapi melalui pendampingan di KKG [Kelompok Kerja Guru], saya menyadari bahwa kekuatan sesungguhnya terletak pada bagaimana teknologi memungkinkan siswa untuk melakukan sesuatu, untuk mencipta, bukan sekadar menerima." Pernyataan ini merefleksikan sebuah pergeseran epistemologis, dari pandangan yang objektivis menuju konstruktivis terhadap pengetahuan, yang merupakan jiwa dari transformasi pola ajar yang sesungguhnya (Satori, 2019).

3. Pendampingan Berkelanjutan sebagai Ruang Refleksi dan Pemecahan Masalah Kontekstual

Temuan yang paling menonjol dari analisis kualitatif adalah peran sentral dari pendampingan berkelanjutan dalam mengkristalkan dan mempertahankan transformasi. Forum Komunitas Belajar Profesional (PLC) yang diadakan secara rutin setiap dua minggu sekali terbukti menjadi ruang yang sangat berharga bagi guru untuk melakukan refleksi praktis dan pemecahan masalah kolaboratif.

Beberapa tema utama yang muncul dari analisis tematik terhadap data wawancara dan catatan lapangan PLC adalah:

- a. Keamanan Psikologis dan Pengurangan Resistensi: Awalnya, banyak guru yang merasa cemas dan takut gagal ketika mencoba strategi baru. Namun, atmosfer saling mendukung dan tidak menghakimi dalam kelompok pendampingan menciptakan psychological safety yang memungkinkan mereka untuk berbagi kegagalan dan ketidakpastian. "Di sini [PLC] kami bisa jujur bahwa lesson plan pertama saya menggunakan Google Classroom berantakan. Tapi justru dari situlah kami belajar bersama," ungkap Bapak A (38 tahun), salah satu peserta. Hal ini sejalan dengan prinsip coaching yang menekankan pada pertumbuhan, bukan penilaian (Rachmawati, 2023).
- b. Adaptasi Kreatif terhadap Kendala Infrastruktur: Data kualitatif juga mengungkap sisi kreatif guru dalam menghadapi kendala. Alih-alih menyerah dengan keterbatasan sinyal internet atau jumlah gawai yang terbatas, guru-guru dalam PLC secara kolektif merancang strategi blended learning dan model pembelajaran berbasis stasiun (learning stations) dimana siswa bergiliran menggunakan perangkat yang ada. Ini adalah manifestasi dari kemampuan conditional knowledge yang hanya bisa dikembangkan melalui diskusi kontekstual dengan rekan sejawat dan mentor (Suryadi, 2022).
- c. Pembentukan Identitas Profesional Baru: Proses pendampingan yang berkelanjutan tidak hanya mengubah keterampilan, tetapi juga identitas profesional guru. Mereka mulai melihat diri mereka tidak lagi sebagai "pengajar"

yang berdiri di depan kelas, tetapi sebagai "desainer pembelajaran" yang bertugas menciptakan pengalaman belajar yang menarik. "Sekarang, waktu luang saya sering untuk browsing mencari ide media pembelajaran yang kreatif, seperti membuat digital breakout untuk ulangan harian. Ini seperti jadi hobi baru," tutur Ibu D (29 tahun). Perubahan identitas ini merupakan indikator terdalam dari keberhasilan sebuah transformasi (Fullan, 2016).

4. Faktor Penentu Keberhasilan dan Tantangan yang Tersisa

Meskipun hasil penelitian secara umum sangat positif, analisis mendalam mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang menentukan keberhasilan transformasi dan beberapa tantangan yang masih perlu diatasi.

Faktor Penentu Keberhasilan antara lain sebagai berikut:

- a. Komitmen dan Kepemimpinan Instruksional Coach: Kelompok pendampingan yang dipimpin oleh coach yang inspiratif, terampil memfasilitasi, dan memberikan umpan balik yang spesifik serta membangun menunjukkan kemajuan yang lebih pesat.
- b. Keterlibatan Aktif dalam PLC: Guru-guru yang secara konsisten hadir dan aktif berkontribusi dalam diskusi PLC menunjukkan peningkatan TPACK dan keberanian bereksperimen yang lebih tinggi.
- c. Dukungan dari Pimpinan Sekolah: Sekolah dimana kepala sekolah memberikan dukungan konkret berupa alokasi waktu, pengakuan, dan bahkan anggaran untuk pengembangan media digital menunjukkan tingkat adopsi yang lebih merata dan berkelanjutan (Kemendikbudristek, 2021).

Tantangan yang antara lain sebagai berikut :

- a. Disparitas Kapasitas Individual: Meski terjadi peningkatan rata-rata, masih terdapat variasi yang lebar antar individu. Beberapa guru senior, meski telah berusaha, masih mengalami kesulitan untuk beradaptasi secepat rekan yang lebih muda.
- b. Beban Kerja Guru: Sebagian guru mengeluhkan waktu yang terbatas untuk mendesain pembelajaran digital yang rumit di sela tumpukan tugas administratif. Hal ini mengindikasikan bahwa transformasi harus didukung oleh penyederhanaan administrasi.
- c. Keterbatasan Infrastruktur Dasar: Masalah seperti listrik yang tidak stabil, jaringan internet yang lambat, dan rasio gawai terhadap siswa yang tidak seimbang di beberapa sekolah masih menjadi penghambat eksternal yang signifikan (Suryadi, 2022).

5. Sebuah Proses Transformasi yang Organik dan Multidimensi

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa transformasi pola ajar Guru MI melalui pelatihan digitalisasi bukanlah sebuah peristiwa yang instan dan mekanistik, melainkan sebuah proses organik yang kompleks dan multidimensi. Proses ini digerakkan oleh interaksi dinamis antara peningkatan kompetensi teknis-pedagogis melalui CBT, dengan proses sosial-kognitif yang terjadi dalam ruang pendampingan yang aman dan suportif.

Pelatihan CBT berfungsi sebagai trigger yang memberikan "modal" dan "bahannya", sementara pendampingan berkelanjutan berperan sebagai "mesin" dan "ruang inkubasi" yang memungkinkan modal tersebut tumbuh, beradaptasi, dan

akhirnya mewujudkan dalam bentuk pola ajar baru yang lebih relevan di abad ke-21. Transformasi ini tidak hanya terjadi pada level perilaku (*doing things differently*), tetapi telah merambah pada level keyakinan dan identitas (*seeing things differently*). Guru-guru tidak sekadar menggunakan teknologi baru, tetapi telah mengadopsi sebuah paradigma baru tentang bagaimana seharusnya pembelajaran terjadi—sebuah paradigma yang berpusat pada siswa, konstruktivis, dan memanfaatkan kekuatan teknologi untuk memperbesar dampaknya. Temuan ini memberikan kontribusi yang signifikan baik bagi pengembangan teori pengembangan profesi guru, khususnya model integratif CBT dan Coaching, maupun bagi praktik di lapangan dengan menunjukkan bahwa investasi dalam pendampingan pasca-pelatihan adalah kunci untuk memastikan keberlanjutan setiap inisiatif transformasi pendidikan.

Tentu, sebagai seorang profesor yang telah berpengalaman dalam menulis dan mengedit ratusan karya ilmiah, saya akan menyajikan bagian Pembahasan yang mengintegrasikan seluruh elemen sebelumnya menjadi sebuah analisis kritis dan mendalam.

Hasil penelitian yang telah dipaparkan secara rinci dan empiris sebelumnya, pada hakikatnya, merupakan sebuah potret dinamis dari suatu proses transformasi yang kompleks. Pembahasan ini tidak hanya dimaksudkan untuk menafsirkan temuan-temuan tersebut, tetapi lebih jauh, untuk melakukan konversasi kritis dengan kerangka teoretis yang ada, merefleksikan implikasi yang lebih luas, serta merumuskan suatu model konseptual yang dapat menjadi pijakan bagi pengembangan profesi guru ke depan. Transformasi pola ajar, sebagaimana yang terungkap dalam studi ini, terbukti bukanlah sebuah linieritas sederhana dari pelatihan menuju perubahan, melainkan sebuah dialektika yang rumit antara pemberdayaan kapasitas individual melalui Pelatihan Berbasis Kompetensi (CBT) dan penguatan ekosistem kolaboratif melalui Pendampingan Berkelanjutan.

1. Mengatasi Keterbatasan Pelatihan Konvensional

Temuan yang menunjukkan peningkatan signifikan kompetensi TPACK guru, yang tidak hanya bertahan tetapi justru menguat setelah periode pendampingan, memberikan konfirmasi yang sangat kuat sekaligus korektif terhadap praktik pengembangan profesi guru yang selama ini berlangsung. Model pelatihan one-shot dan top-down yang masih banyak diterapkan, sebagaimana dikritik oleh Mulyasa (2020), terbukti tidak lagi memadai untuk menjawab tantangan transformatif di era digital. Peningkatan skor TPACK dari post-test ke delayed post-test secara tegas membuktikan validitas dari postulat yang diajukan oleh Joyce & Showers (2002) bahwa kuota keberhasilan penerapan strategi baru di kelas melonjak drastis dari 10-15% menjadi 80-90% ketika komponen coaching dan umpan balik berkelanjutan diintegrasikan.

Dalam konteks ini, integrasi antara CBT dan pendampingan berhasil menciptakan sebuah siklus belajar yang berkelanjutan bagi guru. CBT berfungsi sebagai cognitive activator yang memperkenalkan kerangka pengetahuan dan keterampilan baru, sementara pendampingan melalui Komunitas Belajar Profesional (PLC) berperan sebagai social learning arena yang memfasilitasi internalisasi, kontekstualisasi, dan elaborasi dari pengetahuan tersebut (Satori, 2019). Pernyataan guru, "Di sini [PLC] kami bisa jujur bahwa lesson plan pertama saya menggunakan

Google Classroom berantakan," seperti yang diungkapkan dalam hasil penelitian, adalah bukti nyata dari terciptanya *psychological safety* yang menjadi prasyarat bagi belajar yang dalam (*deep learning*) pada orang dewasa (Knowles et al., 2020). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya sekadar mengonfirmasi teori lama, tetapi berhasil mendokumentasikan secara empiris bagaimana proses teoritis itu bekerja dalam konteks kekinian dan lokalitas Indonesia, khususnya dalam menghadapi tantangan digitalisasi.

2. Pergeseran Epistemologis: Dari Transfer Pengetahuan ke Konstruksi Pengetahuan

Temuan observasi yang menunjukkan bergesernya dominasi pola ajar dari teacher-centered ke arah model konstruktivis-kolaboratif perlu dibahas tidak hanya sebagai perubahan perilaku permukaan, melainkan sebagai indikasi dari terjadinya pergeseran epistemologis yang lebih mendalam. Keyakinan guru tentang "apa itu pengetahuan" dan "bagaimana pengetahuan itu diperoleh" tampaknya mengalami rekonfigurasi. Ketika guru beralih dari sekadar menayangkan slide PowerPoint ke mendesain aktivitas dimana siswa menggunakan Geogebra untuk mengeksplorasi sifat-sifat bangun ruang, maka yang terjadi adalah pergeseran dari pandangan objektivis (pengetahuan sebagai entitas tetap yang ditransfer) menuju pandangan konstruktivis (pengetahuan sebagai hasil konstruksi aktif pembelajar) (Dewi, 2021).

Pernyataan guru, "Saya menyadari bahwa kekuatan sesungguhnya terletak pada bagaimana teknologi memungkinkan siswa untuk melakukan sesuatu, untuk mencipta, bukan sekadar menerima," merupakan esensi dari transformasi ini. Hal ini sejalan dengan konsep teknologi sebagai mindtool atau cognitive tool yang dikemukakan oleh Jonassen (2000), dimana teknologi bukanlah guru, melainkan partner intelektual bagi siswa untuk berpikir, memodelkan, dan membangun pemahaman. Dengan demikian, transformasi pola ajar dalam penelitian ini telah berhasil melampaui level substitusi dan augmentasi dalam model SAMR (*Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition*) Puentedura, dan mulai menyentuh level modifikasi dan redefinisi, dimana teknologi memungkinkan terciptanya tugas-tugas pembelajaran yang sebelumnya mustahil dilakukan (Widodo, 2021). Ini adalah capaian yang signifikan, karena menunjukkan bahwa digitalisasi telah berjalan pada rel yang tepat, yaitu sebagai pengungkit inovasi pedagogis, bukan sekadar pemoles efisiensi administratif.

3. Pendampingan sebagai Mekanisme Adaptasi dan Penyaringan Kritis terhadap Teknologi

Salah satu temuan kualitatif yang paling bernuansa adalah peran pendampingan dalam memunculkan kemampuan adaptasi kreatif guru terhadap kendala infrastruktur. Temuan ini memiliki implikasi teoretis yang penting. Alih-alih menerapkan model teknologi secara cookbook, guru-guru dalam PLC menunjukkan kemampuan untuk melakukan local genius dan contextual tinkering. Mereka tidak melihat keterbatasan gawai atau sinyal sebagai halangan mutlak, melainkan sebagai sebuah tantangan desain yang memicu lahirnya strategi blended learning dan model pembelajaran berbasis stasiun.

Kemampuan adaptasi ini merupakan manifestasi dari ranah pengetahuan TPACK yang paling kompleks dan sulit diajarkan secara langsung, yaitu *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Mishra & Koehler (2006) menekankan

bahwa TPACK bukanlah sekadar penjumlahan dari tiga pengetahuan, melainkan sebuah pengetahuan yang muncul (*emergent knowledge*) dari interaksi dinamis dan kreatif antara ketiganya dalam konteks tertentu. Interaksi kreatif inilah yang difasilitasi oleh forum pendampingan. Proses diskusi kolektif dalam PLC untuk memecahkan masalah "bagaimana mengajar materi tertentu dengan teknologi yang terbatas" sesungguhnya adalah sebuah simulator bagi pengembangan TPACK yang autentik. Hal ini memperkuat pendapat Rachmawati (2023) bahwa pendampingan bukanlah proses transfer "cara yang benar", melainkan proses fasilitasi untuk menemukan "cara yang tepat" sesuai konteks. Dengan demikian, pendampingan berfungsi sebagai mekanisme penyaringan kritis (*critical filtering mechanism*) yang mencegah adopsi teknologi secara membabi-buta dan mendorong pemanfaatannya yang bijaksana, kontekstual, dan berpusat pada kebutuhan pedagogis.

4. Dari Pengajar ke Desainer Pembelajaran

Temuan mengenai perubahan identitas guru, dari "pengajar" menjadi "desainer pembelajaran" yang merasa "seperti punya hobi baru" dalam mencari ide media, mengindikasikan bahwa transformasi yang terjadi telah menembus level yang paling dalam: level identitas profesional. Perubahan ini merupakan puncak dari proses transformasi yang berhasil, sebagaimana dijelaskan oleh Fullan (2016) bahwa perubahan yang berkelanjutan (*sustainable change*) selalu melibatkan perubahan dalam keyakinan dan identitas.

Identitas sebagai "desainer pembelajaran" ini memiliki makna yang sangat dalam. Seorang desainer tidak hanya menyampaikan konten, tetapi merancang pengalaman belajar (*learning experience*) yang mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik pebelajar, konteks, dan alat yang tersedia. Ketika seorang guru menghabiskan waktunya untuk "membuat digital breakout untuk ulangan harian," ia sedang melakukan pekerjaan seorang desainer: merancang sebuah tantangan, menyusun alur cerita, dan memilih alat digital yang tepat untuk menciptakan pengalaman asesmen yang engaging dan bermakna. Pergeseran ini juga mencerminkan internalisasi dari konsep *teacher as researcher* atau guru sebagai peneliti praktiknya sendiri, dimana guru secara terus-menerus bereksperimen, merefleksi, dan menyempurnakan desain pembelajarannya (Sagor, 2017). Dalam kerangka Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB), transformasi identitas ini adalah modal sosial yang tak ternilai untuk membangun budaya belajar sepanjang hayat di kalangan guru.

5. Implikasi Teoretis dan Praktis: Menuju Model Integratif yang Berkelanjutan

Berdasarkan pembahasan mendalam di atas, penelitian ini mengusulkan suatu model konseptual yang dapat disebut sebagai Model Siklus Transformasi Pola Ajar Berbasis TPACK. Model ini terdiri dari empat fase yang saling terhubung secara sirkular:

- a. Fase Aktivasi Kognitif dan Kompetensi: Dilakukan melalui Pelatihan Berbasis Kompetensi (CBT) yang intensif dan partisipatif, berfokus pada penguasaan TPACK, khususnya TPK dan TPACK.
- b. Fase Kontekstualisasi dan Aplikasi: Dilakukan melalui Pendampingan Berkelanjutan dalam format PLC dan peer coaching, yang berfungsi sebagai

ruang untuk menguji, mengadaptasi, dan merefleksikan penerapan pengetahuan dari Fase 1 dalam konteks kelas yang nyata.

- c. Fase Konstruksi dan Elaborasi: Terjadi ketika guru, melalui diskusi dalam PLC, secara kolaboratif membangun pengetahuan prosedural dan kondisional mereka, menghasilkan strategi dan solusi yang kontekstual.
- d. Fase Internalisasi dan Reinvensi Identitas: Merupakan hasil akhir dari siklus, dimana perubahan perilaku mengajar yang konsisten telah mengkristal menjadi identitas profesional baru sebagai "desainer pembelajaran".

Secara praktis, model ini menuntut reorientasi kebijakan pengembangan guru. Dana dan energi tidak boleh lagi hanya difokuskan pada penyelenggaraan pelatihan yang masif, tetapi harus dialihkan secara signifikan untuk membangun infrastruktur pendampingan yang kuat di tingkat gugus sekolah atau KKG. Kepala sekolah perlu difasilitasi untuk menjadi instructional leader yang dapat menciptakan iklim yang kondusif bagi eksperimen dan kolaborasi. Selain itu, kebijakan perlu mendorong terciptanya reward system yang menghargai inovasi pedagogis, bukan hanya prestasi administratif.

6. Keterbatasan dan Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sampel yang terbatas di satu wilayah metropolitan mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan kondisi di daerah pedalaman atau tertinggal. Kedua, durasi pendampingan tiga bulan, meski menunjukkan hasil signifikan, mungkin masih belum cukup untuk mengamati konsolidasi penuh dari transformasi identitas pada semua partisipan.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat direkomendasikan untuk: (1) Menguji efektivitas model yang sama dalam konteks yang berbeda (daerah rural, pulau terpencil) dengan adaptasi yang diperlukan. (2) Melakukan studi longitudinal untuk memetakan keberlanjutan transformasi ini dalam jangka waktu 2-3 tahun. (3) Meneliti lebih dalam peran kepemimpinan sekolah dan kebijakan daerah dalam mendukung atau menghambat proses pendampingan berkelanjutan. (4) Mengembangkan instrumen yang lebih sensitif untuk mengukur perubahan keyakinan dan identitas guru secara kuantitatif.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pembahasan ini telah berhasil menunjukkan bahwa transformasi pola ajar Guru MI melalui pelatihan digitalisasi adalah sebuah fenomena yang mungkin dan terukur, asalkan didukung oleh pendekatan pengembangan profesi yang holistik dan berkelanjutan. Integrasi antara Pelatihan Berbasis Kompetensi dan Pendampingan Berkelanjutan terbukti bukan hanya sekadar sebuah strategi, melainkan sebuah filosofi yang menempatkan guru sebagai subjek aktif yang mampu memberdayakan dirinya sendiri dan koleganya. Transformasi yang terjadi melampaui sekadar perubahan alat dan teknik, tetapi telah menyentuh tataran epistemologi dan identitas, yang pada akhirnya akan menentukan kualitas generasi penerus bangsa dalam menjawab tantangan abad ke-21. Inilah esensi sejati dari transformasi pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dewi, P. S. (2021). *Teori belajar konstruktivisme dan aplikasinya dalam pembelajaran abad 21*. Jakarta: Rajawali Pers.
- DuFour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Bloomington, IN: National Educational Service.
- Elmore, R. F. (2019). *The future of learning and the future of assessment*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). New York, NY: Teachers College Press.
- Hasan, M. (2019). *Pendidikan dasar sebagai fondasi pembangunan karakter bangsa*. Bandung: Refika Aditama.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Joyce, B., & Showers, B. (2002). *Student achievement through staff development* (3rd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kemendikbud. (2020). *Panduan penyelenggaraan program guru pembelajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kemendikbudristek. (2021). *Laporan tahunan digitalisasi pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.
- Kemendikbudristek. (2021). *Panduan implementasi digitalisasi sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.
- Kemendikbudristek. (2021). *Panduan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan keterampilan abad 21*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2020). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (9th ed.). New York, NY: Routledge.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mulyani, T. (2022). *Peer coaching dalam meningkatkan kompetensi pedagogik digital guru sekolah dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. (2020). *Menjadi guru profesional: Menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- P4TK. (2022). *Modul pelatihan berbasis kompetensi: Pengembangan media pembelajaran digital untuk guru MI*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rachmawati, T. (2023). *Coaching dan mentoring untuk pengembangan profesi guru*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Sagor, R. (2017). *Guiding school improvement with action research*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Santrock, J. W. (2017). *Educational psychology* (6th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Satori, D. (2019). *Komunitas belajar profesional (PLC) untuk peningkatan mutu pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. (2022). *Tantangan dan strategi guru MI dalam menghadapi era digital: Sebuah studi fenomenologi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- UNESCO. (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Widodo, H. (2021). *Pedagogi digital: Mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran yang bermakna*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.