Mahardika Darmawan KW, M.Pd 74001019

Shafa Nurul Nabilah_198620600218.docx

bulqis

Kampus 3

Perpustakaan

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3663849789

Submission Date

Sep 29, 2026, 4:19 PM GMT+7

Download Date

Sep 29, 2026, 4:37 PM GMT+7

File Name

Shafa_Nurul_Nabilah_198620600218.docx

File Size

131.9 KB

9 Pages

3,347 Words

23,731 Characters

0% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

0% Internet sources
2% Publications
2% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

0% Internet sources
2% Publications
2% Submitted works (Student Papers)

Analisis Kompetensi Guru Ditinjau dari Aspek TPACK di Sekolah Dasar

Shafa Nurul Nabilah[1)], Tri Linggo Wati[2)]

[1)] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

[2)] Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

[3)] Email : trilinggo@umsida.ac.id

Abstract : *The rapid development of information and communication technology requires teachers to possess the ability to integrate technology, pedagogy, and content knowledge through the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. The implementation of TPACK has become an important indicator for improving the quality of learning in elementary schools, as it enables teachers to create more effective, innovative, and student-centered learning experiences. This study aims to analyze teachers' competencies in integrating the TPACK framework into the learning process at SD Negeri Anggaswangi 1, identify the level of teachers' TPACK mastery, and examine the challenges encountered in its implementation. This research employed a qualitative approach using a case study method. Data were collected through observations, interviews, and documentation involving a first-grade teacher. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, including data collection, data reduction, data display, and conclusion drawing, while data validity was ensured through source triangulation. The findings reveal that most teachers at SD Negeri Anggaswangi 1 have demonstrated good TPACK competencies by integrating content knowledge, pedagogical knowledge, and technological knowledge into classroom instruction. However, several teachers have not yet optimized the use of technology in learning activities. In addition, limited educational facilities, particularly the insufficient number of LCD projectors that must be shared among classrooms, remain the main obstacle to implementing TPACK effectively. Therefore, continuous professional development and adequate technological facilities are essential to optimize TPACK implementation and improve the quality of learning in elementary schools.*

Keywords : Teacher Competence, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Educational Technology, Elementary School, Learning.

Abstrak : *Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menuntut guru untuk memiliki kompetensi dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan penguasaan materi pembelajaran melalui kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Penerapan TPACK menjadi salah satu indikator penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar karena mampu menciptakan pembelajaran yang lebihefektif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi guru dalam mengintegrasikan aspek TPACK pada proses pembelajaran di SD Negeri Anggaswangi 1, mengidentifikasi tingkat penguasaan TPACK guru, serta mengungkap kendala yang dihadapi dalam penerapannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui*

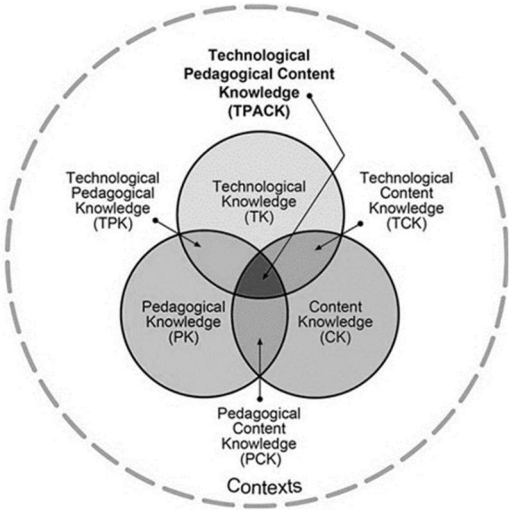
observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan melibatkan guru kelas I. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diuji menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru di SD Negeri Anggaswangi 1 telah memiliki kompetensi TPACK yang baik, ditunjukkan melalui kemampuan mengintegrasikan penguasaan materi, strategi pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa guru yang belum mengoptimalkan penggunaan teknologi. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana, khususnya jumlah LCD proyektor yang masih terbatas sehingga penggunaannya harus dilakukan secara bergantian, menjadi kendala utama dalam implementasi TPACK. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan yang berkelanjutan serta penyediaan fasilitas pembelajaran yang memadai agar penerapan TPACK dapatdioptimalkan dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar semakin meningkat.

Kata Kunci:Kompetensi Guru, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Teknologi Pembelajaran, Sekolah Dasar, Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap cara manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas dalam memperoleh, mengelola, serta menyebarluaskan pengetahuan, termasuk dalam konteks pendidikan (Listiaji & Subhan, 2021). Perkembangan digital tersebut mendorong institusi pendidikan pada berbagai jenjang untuk memanfaatkan dan mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan teknologi diharapkan dapat mendukung kesiapan peserta didik dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin dinamis, kompleks, serta kompetitif dalam lingkup global. Guru, sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran, dituntut tidak hanya menguasai materi ajar secara mendalam, tetapi juga mampu memanfaatkan perangkat dan media digital secara tepat guna, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik di era digital saat ini (Nasir & Sutiah, 2025).

Di Indonesia, tuntutan tersebut secara eksplisit tertuang kententuan dalam Peraturab Pemerintah Nomor 04 Tahun 2007 tentang Standar Proses Pendidikan Nasional dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 menekankan bahwa guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media komunikasi, sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan serta mengembangkan kompetensi professional secara berkelanjutan. Untuk memahami bagaimana kompetensi tersebut terwujud secara utuh dalam praktik mengajar, Mishra dan Koehler 2006 dalam (Jiménez Sierra et al., 2023) mengembangkan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), yang menggambarkan keterpaduan antara pengetahuan teknologi, pedagogik, dan konten sebagai satu kesatuan kompetensi profesional guru. Kerangka ini menjadi rujukan penting karena tidak memandang penguasaan teknologi sebagai kompetensi yang berdiri sendiri, melainkan sebagai elemen yang harus berpadu secara koheren dengan strategi mengajar dan penguasaan materi pelajaran yang diampu.



Gambar : Kerangka TPACK

Pada jenjang sekolah dasar, penerapan TPACK menjadi tantangan tersendiri karena guru kelas umumnya bertanggung jawab atas hampir seluruh mata pelajaran, sehingga kebutuhan untuk memadukan teknologi, pedagogi, dan konten menjadi jauh lebih kompleks dibandingkan guru mata pelajaran di jenjang pendidikan lanjutan (Nanola et al., 2024). Kondisi ini turut ditemukan di SD Negeri Anggaswangi 1, Kecamatan Sukodono, Kabupaten Sidoarjo, tempat penelitian ini dilaksanakan, di mana kesenjangan penguasaan teknologi antarguru serta keterbatasan sarana dan prasarana masih menjadi kendala nyata dalam mewujudkan pembelajaran berbasis TPACK secara merata dan konsisten. Permasalahan inilah yang mendorong perlunya kajian mendalam mengenai bagaimana kompetensi guru dalam aspek TPACK benar-benar terwujud dalam praktik pembelajaran sehari-hari di lapangan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji kompetensi TPACK guru dari berbagai sudut pandang dan konteks. (Absari et al., 2020) melalui penelitian kuantitatif terhadap 200 guru di wilayah Salatiga menemukan bahwa pengetahuan pedagogik (pedagogical knowledge) berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kompetensi TPACK guru, bahkan lebih besar pengaruhnya dibandingkan pengetahuan teknologi semata. Sejalan dengan itu, (Zakiah et al., 2021) yang menganalisis kemampuan TPACK calon guru sekolah dasar menemukan bahwa penguasaan komponen teknologi masih menjadi aspek yang relatif lemah dibandingkan penguasaan pedagogik dan konten, sehingga diperlukan penguatan pada aspek tersebut sejak masa pendidikan calon guru berlangsung agar kesenjangan tersebut tidak terbawa hingga guru tersebut aktif mengajar. Penelitian lain oleh (Rukmana & Handayani, 2021) yang mengeksplorasi profil TPACK calon guru pada pembelajaran sains bumi dan antariksa, baik secara luring maupun daring, mengungkapkan bahwa moda pembelajaran turut memengaruhi pola integrasi teknologi dan pedagogi yang ditunjukkan calon guru selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, (Shafira & Minsih, 2022) dalam kajian tentang desain pembelajaran blended learningberbasis TPACK pada masa tatap muka terbatas di sekolah dasar menemukan bahwa guru mampu memadukan pembelajaran daring dan luring, namun

keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur sekolah. Adapun (Perdani & Andayani, 2021) menemukan bahwa kemampuan TPACK berkontribusi positif terhadap kesiapan seseorang menjadi guru profesional, yang mengindikasikan bahwa penguasaan TPACK bukan sekadar kompetensi teknis semata. Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan gambaran yang cukup luas mengenai kompetensi TPACK guru, sebagian besar masih berfokus pada pengukuran tingkat kemampuan secara kuantitatif atau pada subjek mahasiswa calon guru, serta cenderung membahas komponen TPACK secara terpisah tanpa menelaah secara mendalam bagaimana ketiga komponen tersebut, teknologi, pedagogi, dan kontensaling berinteraksi dalam praktik mengajar guru aktif di kelas nyata jenjang sekolah dasar. Studi kualitatif yang menelusuri secara rinci dinamika penerapan TPACK guru sekolah dasar di sekolah negeri dengan keterbatasan sarana dan prasarana, sebagaimana kondisi yang ditemukan di SD Negeri Anggaswangi 1, masih relatif terbatas jumlahnya. Kesenjangan pengetahuan inilah yang menjadi landasan orisinalitas dan urgensi penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan pada latar belakang dan kesenjangan penelitian yang telah dijelaskan, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kompetensi guru berdasarkan aspek Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) di SD Negeri Anggaswangi 1. Analisis tersebut meliputi TPACK dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang mendukung maupun menghambat penerapan TPACK oleh guru di sekolah tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan kondisi lapangan mengenai kesiapan guru sekolah dasar dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study) sebagai landasan dalam mengkaji fenomena yang diteliti secara mendalam dan kontekstual. Desain tersebut digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai penerapan kompetensi guru pada aspek Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara nyata di kelas (Sugiyono, 2023). Menurut Yin (2018), studi kasus merupakan pendekatan yang tepat untuk memahami pertanyaan mengenai “bagaimana” dan “mengapa” suatu fenomena berlangsung dalam konteks kehidupan nyata. Metode ini memungkinkan peneliti memahami suatu fenomena secara lebih menyeluruh, terutama ketika fenomena yang dikaji memiliki keterkaitan erat dengan konteks tempat terjadinya sehingga batas antara keduanya sulit dipisahkan secara jelas

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali data secara komprehensif melalui in-depth interview (wawancara mendalam), observasi partisipatif, serta telaah dokumen, sehingga diperoleh gambaran yang utuh mengenai dinamika penerapan TPACK oleh guru, bukan sekadar pengukuran tingkat kemampuan secara kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Anggaswangi 1. Subjek penelitian dipilih melalui purposive sampling, yaitu guru kelas I yang telah memiliki pengalaman mengajar dan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi guna memperoleh data yang saling melengkapi (Creswell, 2023). Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles et al. (2020), yang mencakup pengumpulan, reduksi, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui

triangulasi sumber dan teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kompetensi guru dalam menerapkan TPACK di SD Negeri Anggaswangi 1 berada pada kategori baik, meskipun tingkat penguasaannya belum sepenuhnya merata di antara seluruh guru. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung serta wawancara mendalam dengan informan penelitian, guru telah menunjukkan upaya nyata dalam mengintegrasikan penguasaan materi pembelajaran, strategi pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi secara bersamaan dalam kegiatan belajar mengajar. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa guru telah berupaya menyesuaikan proses pembelajaran dengan tuntutan pendidikan di era digital, sejalan dengan amanat Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 yang mewajibkan guru memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan tugas keprofesian.

Temuan awal ini menjadi pijakan penting sebelum peneliti menguraikan lebih rinci masing-masing komponen TPACK beserta interaksi antar komponen dan faktor-faktor kontekstual yang memengaruhinya di lapangan. Data yang diperoleh melalui triangulasi observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa kompetensi TPACK guru di SD Negeri Anggaswangi 1 tidak dapat dilihat sebagai satu variabel tunggal, melainkan sebagai hasil interaksi antara kemampuan individu guru, karakteristik peserta didik, dan dukungan lingkungan sekolah. Pola ini konsisten dengan pandangan Akhwani dan Dewi Widiana Rahayu, sebagaimana disebutkan dalam bagian pendahuluan, yang menegaskan bahwa pendekatan TPACK terhadap kompetensi profesional guru tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial dan institusional tempat guru tersebut mengajar. Oleh karena itu, pembahasan berikut disusun secara bertahap mulai dari komponen konten, pedagogik, teknologi, integrasi ketiganya, hingga faktor pendukung dan penghambat yang ditemukan di lapangan. Pada aspek Content Knowledge (CK), guru memiliki penguasaan materi yang baik. Materi disampaikan sesuai kompetensi yang perlu dicapai peserta didik dengan penjelasan yang sistematis serta dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari. Guru juga menggunakan contoh konkret untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah, misalnya dengan mengaitkan konsep abstrak dengan objek atau peristiwa yang biasa dijumpai siswa di lingkungan rumah maupun sekolah. Kemampuan ini terlihat konsisten pada beberapa sesi observasi kelas, di mana guru mampu menjawab pertanyaan spontan siswa tanpa harus merujuk berulang kali pada buku ajar, yang mengindikasikan tingkat penguasaan materi yang telah terinternalisasi dengan baik.

Penguasaan materi yang baik tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran karena memungkinkan guru menyampaikan informasi secara jelas, runtut, dan mudah dipahami peserta didik. Ketika guru memiliki fondasi konten yang kuat, ruang kognitif guruuntuk memikirkan strategi penyampaian dan pemanfaatan media menjadi lebih luas, karena guru tidak lagi terbebani oleh kekhawatiran terhadap kebenaran atau kelengkapan materi itu sendiri. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Sojanah et al., 2021) yang menyatakan bahwa penguasaan konten pada umumnya menjadi komponen TPACK yang relatif lebih kuat dibandingkan komponen teknologi, karena penguasaan materi ajar telah menjadi bagian utama dari pembekalan profesi keguruan sejak masa

pendidikan calon guru, baik melalui perkuliahan maupun praktiklapangan. Dengan demikian, kekuatan pada aspek CK di SD Negeri Anggaswangi 1 dapat dipandang sebagai modal awal yang menguntungkan bagi pengembangan komponen TPACK lainnya, khususnya dalam mendorong guru untuk lebih berani bereksperimen dengan strategi dan media pembelajaran baru.Pedagogical Knowledge (PK).

Selain memiliki penguasaan materi yang baik, guru juga menunjukkan kemampuan yang memadai pada aspek Pedagogical Knowledge (PK). Hasil observasi memperlihatkan bahwa guru mampu membuka pembelajaran dengan baik, menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik, Guru memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar serta mendorong interaksi aktif selama pembelajaran. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat sehingga tercipta suasana belajar yang komunikatif dan tidak berpusat sepenuhnya pada guru. Pola interaksi semacam ini penting bagi siswa sekolah dasar yang secara psikologis masih membutuhkan pendekatan pembelajaran yang aktif, konkret, dan melibatkan pengalaman langsung.Di akhir pembelajaran, guru juga melaksanakan evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari melalui pertanyaan lisan maupun pemberian tugas singkat.

Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa guru telah memahami prinsip-prinsip pedagogik yang diperlukan dalam mengelola pembelajaran secara efektif, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian Siregar et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pengetahuan pedagogik (pedagogical knowledge) memberikan pengaruhyang signifikan terhadap peningkatan kompetensi TPACK guru, bahkan lebih besar pengaruhnya dibandingkan pengetahuan teknologi semata. Temuan tersebut relevan dengan kondisi di SD Negeri Anggaswangi 1, sebab kemampuan guru mengelola kelas dan menciptakan interaksi belajar yang komunikatif tampak menjadi fondasi yang memudahkan guru mengadopsi teknologi sebagai alat bantu, bukan sebagai tujuan pembelajaran itu sendiri. Dengan kata lain, PK yang kuat berfungsi sebagai jembatan yang memungkinkan CK dan TK terintegrasi secara bermakna dalam praktik mengajar sehari-hari.Technological Knowledge (TK). Pada aspek Technological Knowledge (TK), hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa guru telah memanfaatkan teknologi sebagai salah satu media pendukung pembelajaran. Guru menggunakan laptop untuk menyusun perangkat pembelajaran, mencari referensi materi melalui internet, serta menampilkan media pembelajaran berupa video edukatif, gambar digital, dan presentasi menggunakan aplikasi seperti Microsoft PowerPoint ketika fasilitas sekolah memungkinkan untuk digunakan. Beberapa guru bahkan menunjukkan inisiatif untuk mengunduh video pembelajaran dari platform daring dan mengaitkannya secara langsung dengan materi yang sedang diajarkan, sehingga siswa memperoleh gambaran visual yang lebih konkret dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi dalam mengoptimalkan penyampaian materi, sehingga dapat mendorong peningkatan perhatian, motivasi, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi juga memberikan variasi dalam penyampaian materi sehingga proses belajar tidak hanya berpusat pada metode ceramah, tetapi juga melibatkan media visual dan audiovisual yang lebih interaktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Shafira & Minsih, 2022) yang menemukan bahwa guru

sekolah dasar mampu memadukan pembelajaran berbasis teknologi dengan pembelajaran tatap muka, namun keberhasilannya tetap bergantung pada kesiapan infrastruktur sekolah yang tersedia. Meskipun demikian, dibandingkan dua komponen sebelumnya, TK tampak menjadi aspek yang paling rentan terhadap variasi antarindividu guru maupun keterbatasan eksternal, sebagaimana akan diuraikan lebih lanjut pada bagian berikutnya.Integrasi Ketiga Komponen TPACK hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa guru telah mampu mengintegrasikan tiga komponen utama dalam kerangka TPACK, yaitu penguasaan materi, kemampuan pedagogik, dan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

Integrasi ini tampak paling jelas pada sesi pembelajaran yang menggabungkan penjelasan konsep (CK), metode diskusi kelompok (PK), dan tayangan video pendukung (TK) secara berurutan dalam satu rangkaian kegiatan belajar. Temuan ini sejalan dengan pendapat Mishra dan Koehler 2006 dalam (Jiménez Sierra et al., 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif tercipta melalui integrasi antara pengetahuan konten, pengetahuan pedagogik, dan pengetahuan teknologi secara bersamaan, bukan sebagai kompetensi yang berdiri sendiri-sendiri maupun dijumlahkan secara terpisah. Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian Rukmana dan Handayani (2021) yang menekankan bahwa integrasi ketiga komponen TPACK sangat dipengaruhi oleh konteks dan moda pembelajaran yang digunakan, baik secara luring maupun daring. Pada konteks SD Negeri Anggaswangi 1, kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pemanfaatan media digital yang bersifat suplementer turut membentuk pola integrasi TPACK yang khas, yaitu teknologi difungsikan sebagai pelengkap strategi pedagogik yang telah mapan, bukan sebagai basis utama perubahan metode mengajar. Pola integrasi semacam ini berbeda dengan temuan pada penelitian yang berfokus pada pembelajaran daring penuh, sehingga memperkaya khazanah pemahaman tentang bagaimana TPACK diwujudkan pada konteks sekolah dasar dengan sumber daya terbatas namun tetap berupaya progresif dalam pemanfaatan teknologi.

Kesenjangan Penguasaan TPACK AntarguruMeskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penguasaan TPACK belum dimiliki secara merata oleh seluruh guru di SD Negeri Anggaswangi 1. Berdasarkan hasil wawancara, masih terdapat beberapa guru yang belum sepenuhnya mampu mengintegrasikanteknologi ke dalam proses pembelajaran dan cenderung lebih sering menerapkan metode pembelajaran konvensional daripada memanfaatkan media berbasis teknologi. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh kemampuan penguasaan teknologi yang masih beragam, terutama pada guru yang belum terbiasa menggunakan perangkat digital dalam kegiatan pembelajaran maupun yang belum banyak mengikuti pelatihan pemanfaatan teknologi pendidikan.Perbedaan kemampuan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan TPACK dipengaruhi oleh pengalaman mengajar, kemampuan literasi digital, serta kesempatan guru dalam mengikuti pelatihan maupun pengembangan kompetensi profesional secara berkelanjutan. Guru yang lebih muda atau yang lebih sering terpapar pelatihan teknologi cenderung lebih percaya diri mengintegrasikan media digital, sementara guru dengan masa kerja lebih lama namun minim pelatihan cenderung lebih nyaman dengan metode konvensional yang telah lama diterapkan. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Zakiah et al., 2021) dan (Perdani & Andayani, 2021)yang sama-sama menemukan bahwa kesenjangan penguasaan TPACK erat kaitannya dengan tingkat kesiapan individu guru dalam mengadopsi teknologi, bukan semata-mata karena ketersediaan fasilitas. Temuan ini mengindikasikan bahwa program peningkatan kompetensi TPACK di sekolah dasar perlu dirancang secara

diferensiatif, disesuaikan dengan tingkat kesiapan dan kebutuhan masing-masing guru, alih-alih menerapkan pelatihan yang bersifat seragam bagi seluruh tenaga pendidik. Kendala sarana dan prasarana selain dipengaruhi oleh kompetensi guru, hasil penelitian juga menemukan bahwa implementasi TPACK di SD Negeri Anggaswangi 1 masih menghadapi kendala dari aspek sarana dan prasarana sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, jumlah LCD proyektor yang tersedia masih terbatas sehingga penggunaannya harus dilakukan secara bergantian antarkelas. Kondisi tersebut menyebabkan guru tidak dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi secara optimal pada setiap pertemuan, meskipun telah merancang pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi sejak tahap perencanaan. Akibatnya, guru sering kali kembali menggunakan media pembelajaran konvensional agar proses pembelajaran tetap dapat berlangsung sesuai dengan waktu yang tersedia, sehingga terjadi kesenjangan antara rencana pembelajaran yang telah disusun dengan realisasi di kelas.

Keterbatasan fasilitas menunjukkan bahwa penerapan TPACK tidak hanya ditentukan oleh kompetensi guru, tetapi juga dipengaruhi oleh dukungan sekolah melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai. Fasilitas teknologi yang tersedia menjadi salah satu faktor pendukung utama dalam mewujudkan pembelajaran berbasis teknologi, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian Shafira dan Minsih (2022) yang menegaskan bahwa kesiapan infrastruktur menjadi penentu utama keberlangsungan pembelajaran berbasis TPACK di sekolah dasar. Oleh karena itu, penyediaan perangkat pembelajaran seperti LCD proyektor, komputer, jaringan internet yang stabil, serta media pembelajaran digital lainnya menjadi kebutuhan penting agar guru dapat menerapkan pembelajaran berbasis TPACK secara lebih optimal, sehingga kompetensi individu guru yang sudah baik tidak terkendala oleh keterbatasan fasilitas yang bersifat teknis (Persada et al., 2025).

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan kompetensi guru di SD Negeri Anggaswangi 1 ditinjau dari aspek TPACK secara umum berada pada kategori baik, di mana guru telah mampu mengintegrasikan penguasaan materi pembelajaran, kemampuan mengelola strategi pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi sebagai media pendukung secara bersamaan dalam praktik mengajar sehari-hari. Ketiga komponen tersebut terbukti saling melengkapi dan membentuk satu kesatuan kompetensi yang mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, menarik, serta mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik, sebagaimana tercermin dari kemampuan guru menjelaskan materi secara sistematis, menciptakan interaksi belajar yang komunikatif, dan memanfaatkan media digital seperti laptop, video pembelajaran, dan presentasi elektronik. Meskipun demikian, penguasaan TPACK tersebut belum sepenuhnya merata pada seluruh guru, karena masih dipengaruhi oleh perbedaan pengalaman mengajar, tingkat literasi digital, serta kesempatan mengikuti pelatihan pengembangan kompetensi profesional, dan diperberat pula oleh keterbatasan sarana dan prasarana sekolah, khususnya jumlah LCD proyektor yang belum mencukupi kebutuhan seluruh kelas, sehingga keberhasilan implementasi TPACK pada akhirnya ditentukan oleh sinergi antara kesiapan individu guru dan dukungan sistemik dari lingkungan sekolah.

Berdasarkan simpulan tersebut, penelitian ini merekomendasikan agar pihak sekolah dan dinas pendidikan terkait memberikan perhatian lebih besar terhadap peningkatan kompetensi

TPACK guru sekolah dasar melalui pelatihan yang berkelanjutan dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing guru, serta melengkapi sarana dan prasarana teknologi pembelajaran secara memadai agar kompetensi guru yang telah baik tidak terkendala oleh keterbatasan fasilitas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan subjek penelitian pada beberapa sekolah dasar dengan karakteristik geografis dan tingkat kesiapan teknologi yang berbeda, serta dapat menggunakan pendekatan kuantitatif atau mixed methodguna mengukur secara lebih komprehensif hubungan antara pelatihan guru, ketersediaan fasilitas, dan tingkat penguasaan TPACK pada jenjang pendidikan dasar.