

Kendala Implementasi TPACK dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SDN Sumberejo 1 Kaliwungu

Putri Widjia Wulandari¹, Nabila Khoirunisa Taqiya², Laila Rahayu Khoirun Nisak³,
Shandhika Putra Pratama⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

E-mail: putriwidjia@students.unnes.ac.id¹, nabilataqiya05@students.unnes.ac.id²,

lailarahayu13@student.unnes.ac.id³, shandikaputrapratama@students.unnes.ac.id⁴

Article Info

Article history:

Received Desember 04, 2025

Revised Desember 15, 2025

Accepted Desember 17, 2025

Keywords:

Learning Motivation, Merdeka Curriculum, Student Diversity, Technological Facilities, Technological Pedagogical and Content Knowledge.

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact and challenges of implementing Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) on the learning motivation of third-grade students at SDN Sumberejo 1, Kaliwungu, Kendal. Using a qualitative research method, data were collected through classroom observations and interviews with teachers and students. The findings reveal that the implementation of TPACK has not been optimal due to several obstacles, including limited technological facilities, large class size, and diverse cognitive abilities among students. Insufficient technological tools such as projectors, unstable Wi-Fi, and slow equipment maintenance hinder teachers from integrating digital learning media effectively. Moreover, the high student–teacher ratio and variations in academic readiness complicate classroom management and reduce students’ learning motivation. These challenges not only affect the application of TPACK but also influence the overall effectiveness of the Merdeka Curriculum. The study emphasizes the need for adequate technological support, ideal class size, and adaptive pedagogical strategies to optimize TPACK implementation and improve students’ motivation to learn.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received Desember 04, 2025

Revised Desember 15, 2025

Accepted Desember 17, 2025

Keywords:

Fasilitas Teknologi, Keragaman Siswa, Kurikulum Merdeka, Motivasi Belajar, *Technological Pedagogical and Content Knowledge*.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan kendala dalam penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) terhadap motivasi belajar siswa kelas III di SDN Sumberejo 1, Kaliwungu, Kendal. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi kelas dan wawancara dengan guru serta siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TPACK belum optimal karena beberapa hambatan, seperti keterbatasan fasilitas teknologi, jumlah siswa yang terlalu banyak, serta keragaman kemampuan kognitif siswa. Minimnya sarana teknologi seperti proyektor, jaringan *Wi-Fi* yang tidak stabil, dan lambatnya perbaikan perangkat menghambat guru dalam mengintegrasikan media pembelajaran digital secara efektif. Selain itu, rasio siswa yang tinggi dan perbedaan kesiapan akademik menyulitkan manajemen kelas dan berdampak pada penurunan motivasi belajar siswa. Kendala-kendala tersebut tidak hanya memengaruhi penerapan TPACK, tetapi juga berpengaruh terhadap efektivitas pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menegaskan pentingnya dukungan fasilitas teknologi, rasio kelas yang ideal, serta strategi pedagogis adaptif untuk mengoptimalkan penerapan TPACK dan meningkatkan motivasi belajar siswa.



Corresponding Author:

Putri Widjia Wulandari
Universitas Negeri Semarang
putriwidjia@students.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peranan strategis dalam membentuk karakter, keterampilan akademik, dan nilai-nilai sosial anak. Pada masa ini, motivasi belajar menjadi faktor penentu keberhasilan siswa. Motivasi berfungsi sebagai dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan siswa untuk terlibat aktif, tekun, dan konsisten dalam pembelajaran. Menurut Nurrawi et al. (2023), motivasi belajar adalah dorongan yang vital untuk mencapai akademik yang unggul. Motivasi ini terbentuk melalui interaksi antara faktor internal (seperti minat) dan faktor eksternal, yang meliputi metode pembelajaran guru, suasana kelas, dan kelengkapan fasilitas belajar (Siregar & Tarigan, 2022). Dengan demikian, keterampilan mengajar guru yang memadai dan ketersediaan fasilitas belajar merupakan elemen utama yang menentukan capaian motivasi siswa.

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia memasuki abad ke-21 yang ditandai oleh kemajuan teknologi dan tuntutan global. Pembelajaran abad ke-21 merupakan pendekatan yang disusun untuk menyiapkan generasi masa depan agar memiliki kemampuan utama, seperti berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan bekerja sama (Siti Nur Maulidah et al., 2024; Rawunget al., 2021). Dengan demikian, pendidik profesional dituntut untuk bersikap adaptif dan mengintegrasikan penguasaan teknologi ke dalam proses pendidikan. Akhwani dan Rahayu (2021) mengungkapkan bahwa guru abad ke-21 harus memiliki

kompetensi harmoni antara teknologi, pedagogi, dan konten materi, karena satu komponen saja yang tidak terpenuhi dapat memengaruhi komponen yang lainnya.

Kompetensi harmoni inilah yang kemudian diformulasikan sebagai kombinasi antara pengetahuan materi, pedagogi, dan kecakapan menggunakan teknologi yang dikenal dengan istilah *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* (Mishra & Koehler dalam Akhwani & Dewi, 2021). TPACK terdiri dari tujuh komponen pengetahuan yang saling berintegrasi: *Technology Knowledge (TK)*, *Pedagogical Knowledge (PK)*, *Content Knowledge (CK)*, *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, *Technological Content Knowledge (TCK)*, *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, dan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)* (Schmidt et al. dalam Akhwani & Dewi, 2021). Meskipun secara kompetensi, ketiganya (*Technological*, *Pedagogical*, dan *Content*) merupakan bagian yang terpisah, namun ketiganya tidak boleh dipisahkan dari guru profesional. Hal ini sejalan dengan penjelasan Sarnoto dalam Nurhayani et al (2022) bahwa seorang guru yang menunjukkan profesionalisme adalah guru yang mempunyai penguasaan terhadap materi pembelajaran, bahan ajar, dan bagaimana menyampaikannya kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami pembelajaran dengan mudah.

Meskipun TPACK ideal secara teori, implementasi TPACK di lapangan seringkali menunjukkan kesenjangan serius. Pemanfaatan media interaktif yang



relevan dengan TPACK sering terhambat, menyebabkan kondisi di banyak sekolah masih didominasi oleh metode konvensional. Situasi ini memicu kejenuhan dan rendahnya antusiasme siswa, meskipun guru telah menguasai konsep TPACK. Kesenjangan ini diperparah oleh tantangan kontekstual dan lingkungan fisik. Pertama, tantangan tersebut mencakup keterbatasan fasilitas fisik. Fasilitas belajar memegang peranan krusial, karena lingkungan yang kondusif memperkuat semangat siswa. Menurut Minosri et al. (2025), fasilitas fisik yang kurang memadai, seperti: kerusakan sarana prasarana, ruang kelas yang pengap dan sempit, serta kurangnya alat penunjang teknologi, menjadi hambatan nyata yang secara negatif dapat memengaruhi kenyamanan belajar, konsentrasi, dan motivasi siswa secara keseluruhan. Kedua, terdapat tantangan manajemen kelas. Keterbatasan tenaga pendidik sering menyebabkan penggabungan rombel, menciptakan kondisi kelas dengan jumlah siswa yang sangat besar. Kondisi kelas yang padat dan riuh ini secara langsung mempersulit guru dalam menerapkan strategi TPACK yang optimal dan pengelolaan kelas yang efektif. Kompleksitas kendala-kendala kontekstual ini, terutama keterbatasan fasilitas yang memadai dan tantangan manajemen kelas, diperkirakan menjadi faktor dominan yang menghambat efektivitas implementasi TPACK dan berdampak negatif pada motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh implementasi *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* terhadap motivasi belajar siswa, yang dipengaruhi oleh tantangan manajemen kelas dan keterbatasan fasilitas di tingkat sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sumberejo 1, Kaliwungu, Kabupaten Kendal. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode

kualitatif. Tujuan utama penggunaan metode kualitatif ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap pengimplementasian TPACK dan pengaruhnya pada motivasi belajar siswa. Metode ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi mengenai kendala-kendala yang dialami guru dalam mengimplementasikan TPACK untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, analisa data kualitatif dilakukan secara deskriptif agar data yang diperoleh dapat direpresentasikan dengan menggambarkan informasi secara detail. Komponen analisis data yang digunakan ini meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan teknik pengambilan data yang digunakan dengan wawancara semi terstruktur dan observasi. Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas III, pemilihan kelas ini didasarkan pada kondisi kognitif dan emosional siswa yang masih pada fase peralihan dari kelas rendah menuju kelas tinggi.

HASIL

Komponen-komponen dalam TPACK merupakan suatu kesatuan yang saling berintegrasi satu sama lain, dengan kata lain semua komponen harus dilaksanakan dengan baik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada siswa dan guru kelas di SDN Sumberejo 1, dalam mengimplementasikan TPACK masih banyak ditemui kendala-kendala yang menjadi penghambat guru dalam melaksanakan pembelajaran dan menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa.

Kendala yang pertama, yaitu terbatasnya alat penunjang teknologi seperti proyektor dan LCD dalam setiap kelas, jaringan *Wi-Fi* yang terputus akibat pembangunan kelas, dan perbaikan alat penunjang yang lambat. Kendala terhadap teknologi ini menjadi penghambat utama, karena guru sendiri telah menyiapkan



berbagai media berbasis teknologi, seperti *WordWall*, *PowerPoint*, atau *Youtube* untuk digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah untuk memahami materi, namun harus terhambat oleh kurangnya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah.

Kendala kedua, yaitu terdapat pada jumlah siswa yang terlalu banyak dalam satu kelas. Jumlah siswa kelas III mencapai 47 siswa dalam satu kelasnya, hal ini menyebabkan suasana kelas menjadi sangat ramai dan padat. Dengan jumlah siswa yang melampaui batas ini, menyebabkan guru kelas menjadi kewalahan dalam mengajar dan sulit untuk mengkondisikan kelas, serta tidak mampu untuk memperhatikan setiap siswa dalam kelas tersebut.

Kendala ketiga, yaitu perbedaan kemampuan kognitif setiap anak dalam satu kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, diketahui bahwa terdapat 6 anak yang kemampuan kognitifnya kurang daripada siswa-siswa yang lain, selain itu dikelas tersebut perbedaan kemampuan kognitif antara siswa yang berkemampuan tinggi, menengah, dan rendah cukup terlihat. Sehingga menjadi tantangan tersendiri untuk guru kelas dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mudah untuk dipahami oleh setiap tingkatan kemampuan siswa, sekaligus menumbuhkan motivasi belajar pada diri siswa, khususnya untuk siswa dengan kemampuan menengah dan rendah.

PEMBAHASAN

Keterampilan TPACK mencakup 3 keterampilan utama yaitu keterampilan mengintegrasikan teknologi, keterampilan pedagogi dan juga keterampilan dalam memberikan *content* pembelajaran. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen keterampilan TPACK belum dapat diimplementasikan dengan baik karena adanya beberapa faktor, diantaranya yaitu heterogenitas

kemampuan siswa, latar belakang siswa yang beragam, jumlah siswa terlalu banyak, serta kendala teknologi dan keterbatasan fasilitas pembelajaran digital. Di luar TPACK itu sendiri, guru harus menghadapi berbagai faktor tantangan dalam pengimplementasian pembelajaran yang baik, sehingga menjadikan implementasi TPACK tidak optimal dan terkendala. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Uningal, R. (2020), bahwa kompetensi TPACK yang dimiliki guru harus disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan, karena tidak semua sekolah memiliki fasilitas dan kondisi yang memadai untuk mengimplementasikan pembelajaran yang baik sesuai kompetensi TPACK.

Keterbatasan sarana- prasarana seperti, LCD proyektor, gangguan *Wi-Fi* akibat pembangunan, dan perbaikan alat yang tidak cepat menjadi salah satu faktor krusial yang menghambat implementasi keterampilan TPACK. Meskipun guru telah berupaya menerapkan media pembelajaran interaktif lainnya dalam proses pembelajaran, teknologi masih menjadi hal yang paling utama dalam mendukung implementasi keterampilan TPACK. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati et al., (2023) bahwa efektivitas penerapan TPACK sangat bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi dan stabilitas jaringan, serta keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Faktor krusial lain yang turut mempengaruhi keterampilan TPACK yaitu, keragaman kemampuan awal siswa kelas 3 SDN Sumberejo 1, mulai dari perbedaan kesiapan akademik, kemampuan membaca yang masih kurang lancar, hingga adanya siswa berkebutuhan khusus, berdampak pada rendahnya motivasi mereka dalam kegiatan pembelajaran. Situasi ini membuat sebagian siswa mengalami kesulitan mengikuti pembelajaran yang menuntut penalaran



logis serta pemahaman simbol, sehingga mereka mudah kehilangan konsentrasi dan kerap mengalihkan perhatian dengan mengganggu teman. Beberapa penelitian nasional menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan dasar berpengaruh besar terhadap motivasi belajar, karena kondisi tersebut dapat menurunkan rasa percaya diri (*self-efficacy*) dan minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan, (Hidayanti, 2025; Nurita & Dramani, 2024). Situasi ini juga menyulitkan guru dalam manajemen kelas sehingga keterampilan TPACK, terutama keterampilan pedagogi guru akan jauh lebih susah diimplementasikan dengan keberagaman peserta didik yang terlalu kompleks.

Kendala implementasi TPACK yang diakibatkan oleh faktor – faktor di atas dapat berdampak pada penurunan motivasi belajar siswa yang juga berorientasi terhadap pendidikan di tingkat makro maupun mikro. Pada tingkat makro, penurunan motivasi belajar siswa dapat menyebabkan kurangnya efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka. Rasio kelas yang terlalu besar, fasilitas yang kurang, dan dukungan lingkungan belajar yang minim dapat menurunkan mutu pendidikan sekolah. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti, dkk (2023) bahwa implementasi Kurikulum Merdeka akan optimal jika didukung oleh rasio kelas yang ideal, fasilitas yang memadai, serta bimbingan guru yang efektif dalam pembelajaran. Selain itu pada tingkat mikro, penurunan motivasi belajar siswa akibat kendala implementasi TPACK dapat menyebabkan siswa tidak fokus pada pembelajaran, mudah terdistraksi, dan menunjukkan perilaku tidak produktif, serta menjadikan *self-efficacy* akademik menurun. Sebagaimana ditemukan dalam studi oleh Sari & Manurung (2023), penggunaan model pembelajaran berbasis TPACK secara signifikan meningkatkan *self-efficacy* dan literasi digital siswa, sehingga bila TPACK terhambat, kepercayaan diri

akademik pun cenderung menurun, Sari & Manurung, 2023). Jika kondisi ini dibiarkan, maka kesenjangan prestasi antar siswa akan semakin melebar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar sangat ditentukan oleh kesesuaian antara kompetensi guru dan kondisi kontekstual satuan pendidikan. Temuan penelitian memperkuat pemahaman bahwa TPACK tidak dapat dipandang semata sebagai kompetensi individual guru, melainkan sebagai praktik pedagogis yang bergantung pada dukungan struktural, termasuk ketersediaan fasilitas teknologi, rasio kelas yang proporsional, serta karakteristik peserta didik yang beragam. Dengan demikian, keterbatasan sarana prasarana dan kompleksitas manajemen kelas menjadi faktor sistemik yang secara signifikan membatasi optimalisasi implementasi TPACK dan berimplikasi pada motivasi belajar siswa.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penyajian bukti empiris kontekstual mengenai tantangan implementasi TPACK di sekolah dasar negeri dengan keterbatasan fasilitas, khususnya dalam kerangka pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan TPACK memerlukan pendekatan pedagogis yang adaptif dan dukungan kebijakan sekolah yang berorientasi pada penyediaan lingkungan belajar yang kondusif. Oleh karena itu, penguatan infrastruktur pembelajaran digital, penataan rasio peserta didik, serta pengembangan strategi diferensiasi pembelajaran menjadi prasyarat penting bagi optimalisasi TPACK. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji model implementasi TPACK yang lebih kontekstual dan berkelanjutan, serta mengeksplorasi pengaruhnya terhadap



aspek afektif dan kognitif siswa pada jenjang dan karakteristik sekolah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhwani, & Rahayu, D. W. (2021). Analisis komponen TPACK guru SD sebagai kerangka kompetensi guru profesional di abad 21. *JURNAL BASICEDU*, 5(4), 1918–1925.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Azzahra, N., Putri, A., & Khoirunnisa, P. (2024). Peranan guru dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi melalui pendidikan abad 21: pendekatan kualitatif tinjauan pustaka. *Jipsd*, 1(1), 56-72.
- Hidayanti, L. (2025). Analisis faktor penyebab rendahnya literasi matematika di Indonesia. *Jurnal Didaktik*, 10(2), 45-57.
- Minosri, A., & Kertayasa, I. K. (2025). Motivasi belajar siswa kelas V di SD Inpres Bumi Sagu (The effect of home learning facilities on students' learning motivation of grade V at SD Inpres Bumi Sagu). 3(1), 16–26. <https://doi.org/10.36417/jels.v3i1.816>
- Nurhayani, Yuanita, S. K. S., Permana, A. I., & Eliza, D. (2022). TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) untuk peningkatan profesionalisme guru PAUD. *JURNAL BASICEDU*, 6(1), 179–190. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarok, S. (2023). Motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29–38.
- Nurita, L., & Dramani, B. A. (2024). Pengaruh self-efficacy terhadap motivasi dan hasil belajar matematika. *Jurnal Konseling Indonesia*, 8(1), 23-35.
- Rahmawati, E., Zudhah Ferryka, P., & Rahmawati, I. (2024). Peranan media berbasis TPACK terhadap hasil belajar siswa kelas IV MI Muhammadiyah Sentono tahun ajaran 2023/2024. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2(4), 410–421.
- Rawung, W. H., Katuuk, D. A., Rotty, V. N. J., & Lengkong, J. S. J. (2021). Kurikulum dan tantangannya pada abad 21. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i1.112127>
- Sari, R., & Manurung, R. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model PBL berbasis TPACK dalam meningkatkan literasi digital dan self-efficacy siswa. *Jurnal School Education, Universitas Negeri Medan*.
- Siregar, E. S., & Tarigan, F. N. (2022). Pengaruh faktor fasilitas sekolah terhadap motivasi belajar siswa kelas v SD N 060880. *Jurnal Eduscience*, 9(3), 625–634. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i3.3308>
- Sitanggang, D. A., Aulia, N., Silitonga, N. E., Silalahi, H. A., Hrp, U. H., Sihite, M. L., ... & Ratno, S. (2025). Analisis peran keterampilan mengajar guru dan fasilitas belajar dalam membentuk motivasi belajar siswa kelas 6 SD Negeri 108084. *Jurnal Intelek*



Dan Cendekiawan Nusantara, 2(5),
7728-7740

Siti Nur Maulidah, Muhammad Aqil Madani, Najwa Nabilah, Muhammad Ridho Ramadhan Ali, Ikmawati Ikmawati, & Zainuddin Untu. (2024). Analisis peran guru dalam pembelajaran abad 21 pada siswa sekolah dasar di kurikulum merdeka. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(2), 31–42. <https://doi.org/10.58192/populer.v3i2.2116>

Uningal, R. (2020). Analisis faktor penghambat TPACK subdomain CK dan TPK pada calon guru biologi UNNES. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(2), 132-141.

Wijayanti, R., Zainuddin, Z., & Hermanto, D. (2023, June). Analisis implementasi kurikulum merdeka terhadap motivasi belajar dan pembentukan karakter mahasiswa. In *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)* (Vol. 2, No. 1, pp. 156-164).