



JURNAL BASICEDU

Volume 10 Nomor 4 Tahun 2026 Halaman 1913 - 1919

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Hambatan Adopsi Platform Koobits dalam Pembelajaran Matematika: Studi Kasus Resistensi dan Keengganan Guru Sekolah Dasar terhadap Teknologi Digital

Winarti^{1✉}, Dylmoon Hidayat²

Teknologi Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Indonesia^{1,2}

E-mail: winartisubandiono@gmail.com¹, dylmoon.hidayat@lecturer.uph.edu²

Abstrak

Pemanfaatan platform digital dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar masih belum optimal meskipun didukung oleh infrastruktur teknologi yang memadai. Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menyoroti aspek psikologis persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan keamanan psikologis (*psychological safety*) sebagai bentuk inersia digital dalam adopsi teknologi oleh guru. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang menghambat penggunaan platform KooBits di sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus melalui analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan platform hanya mencapai sekitar 50% meskipun fasilitas tersedia secara optimal. Hambatan utama bukan terletak pada aspek teknis, melainkan pada rendahnya persepsi kemanfaatan serta kurangnya rasa aman dalam mencoba teknologi baru. Selain itu, keterbatasan kompetensi TPACK dan kekhawatiran terhadap risiko profesional akibat kegagalan teknis turut memperkuat resistensi guru. Temuan ini menegaskan bahwa faktor psikologis dan manusiawi berperan dominan dalam keberhasilan transformasi digital. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan pendekatan human-centric dengan penguatan keamanan psikologis sebagai bagian integral dalam model adopsi teknologi guna mendorong inovasi pembelajaran yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Adopsi Teknologi Keamanan Psikologis, Persepsi Kemanfaatan, TPACK, Guru Sekolah Dasar

Abstract

The utilization of digital platforms in mathematics learning at the elementary school level remains suboptimal despite adequate technological infrastructure. This study offers novelty by highlighting the psychological aspects of perceived usefulness and psychological safety as forms of digital inertia in teachers' adoption of technology. The purpose of this research is to analyze the factors that hinder the use of the KooBits platform in elementary schools. A qualitative approach was employed with a case study design, using Miles, Huberman, and Saldana's interactive analysis. The findings reveal that platform usage reached only about 50% even though facilities were optimally available. The main barriers were not technical, but rather the low perception of usefulness and the lack of psychological safety in trying new technologies. In addition, limited TPACK competence and concerns about professional risks due to technical failures further reinforced teachers' resistance. These findings emphasize that psychological and human factors play a dominant role in the success of digital transformation. Therefore, this study recommends a human-centric approach with strengthened psychological safety as an integral part of technology adoption models to foster sustainable learning innovation.

Keywords: Technology Adoption, Psychological Safety, Perceived Usefulness, TPACK, Elementary School Teachers

Copyright (c) 2026 Winarti, Dylmoon Hidayat

✉ Corresponding author :

Email : winartisubandiono@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i4.11802>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Onlin

Jurnal Basicedu Vol 10 No 4 Tahun 2026
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Adopsi teknologi digital dalam pendidikan dasar berkembang pesat melalui pemanfaatan platform berbasis Kecerdasan Buatan (AI) dan gamifikasi (Hasanah et al., 2025). Salah satu contohnya adalah KooBits, yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Secara konseptual, ketersediaan infrastruktur teknologi seperti perangkat keras dan konektivitas internet merupakan prasyarat penting dalam integrasi teknologi di kelas (Mohammed et al., 2025). Namun, kondisi di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan fasilitas dan tingkat pemanfaatannya oleh guru.

Pada konteks sekolah dasar swasta yang menjadi lokasi penelitian ini, penggunaan platform KooBits dalam pembelajaran hanya mencapai sekitar 50% meskipun infrastruktur telah tersedia secara optimal. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa hambatan adopsi teknologi bukan hanya karena faktor teknologi saja, namun juga dikarenakan faktor psikologis dan pendekatan pedagogik. Fenomena serupa juga dilaporkan dalam berbagai studi yang menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat adopsi teknologi dalam pembelajaran (Scherer et al., 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa rendahnya pemanfaatan teknologi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal pengguna. Weinhandl et al. mengungkapkan bahwa guru cenderung mempertahankan metode pembelajaran konvensional meskipun teknologi telah tersedia (Weinhandl et al., 2025). Sementara itu, Rahayu et al. mengidentifikasi persepsi peningkatan beban kerja dan budaya organisasi sebagai hambatan utama (Rahayu et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa keputusan adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh bagaimana guru memaknai manfaat dan implikasi penggunaan teknologi dalam praktik pembelajaran.

Dalam konteks ini, Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model/TAM*) memberikan kerangka untuk memahami perilaku tersebut melalui konstruk persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) (Kemp et al., 2024). Selain itu, kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menekankan pentingnya integrasi antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (Mishra & Koehler, 2006). Tanpa penguasaan TPACK yang memadai, penggunaan platform digital berpotensi bersifat superfisial dan belum mampu mendorong transformasi pembelajaran secara optimal. Lebih lanjut, teori Difusi Inovasi menyoroti pentingnya kesesuaian (*compatibility*) antara inovasi dengan praktik yang telah ada (Almaiah et al., 2022), sementara Self-Determination Theory menekankan peran kebutuhan akan otonomi dan kompetensi dalam memengaruhi perilaku individu (Shank et al., 2025).

Namun demikian, meskipun berbagai kerangka teoretis tersebut telah menjelaskan faktor-faktor adopsi teknologi secara umum, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan aspek psikologis, terutama persepsi kemanfaatan dan keamanan psikologis, dalam menjelaskan resistensi guru terhadap platform berbasis AI pada pembelajaran matematika di sekolah dasar masih terbatas. Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada aspek teknis, kesiapan infrastruktur, dan kompetensi guru sebagai determinan utama adopsi teknologi.

Dengan demikian, penelitian ini menyediakan kontribusi baru dengan mengeksplorasi resistensi guru sebagai perwujudan inersia digital yang dipengaruhi oleh dua variabel kemanfaatan dan keamanan psikologis. Pendekatan ini mengintegrasikan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) dengan dimensi psikologis untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika adopsi teknologi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dalam konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor psikologis dan pedagogis yang memengaruhi rendahnya pemanfaatan platform KooBits. Secara praktis, penelitian ini menjadi penting karena rendahnya tingkat adopsi berpotensi menyebabkan investasi teknologi pendidikan tidak dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, hasil

penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar bagi pengembangan strategi transformasi digital yang berpusat pada manusia dan berkelanjutan di lingkungan sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami fenomena resistensi dan keengganan guru (inersia digital) dalam pemanfaatan platform KooBits pada pembelajaran matematika. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan di sebuah sekolah dasar swasta yang telah memiliki fasilitas teknologi memadai, namun tingkat pemanfaatan platform belum optimal.

Subjek penelitian terdiri atas 17 guru sekolah dasar yang mengajar matematika, dipilih melalui teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) terlibat dalam penggunaan KooBits, (2) memiliki pengalaman mengajar minimal satu tahun, dan (3) merepresentasikan variasi tingkat adopsi, baik yang aktif maupun yang cenderung menolak. Kepala sekolah dan koordinator kurikulum dilibatkan sebagai informan tambahan untuk memperoleh perspektif terkait kebijakan dan budaya organisasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara semi terstruktur, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan untuk mengamati praktik penggunaan KooBits dalam pembelajaran. Wawancara digunakan untuk menggali persepsi guru terkait persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*), rasa aman secara psikologis (*psychological safety*), serta tantangan pedagogis, dengan mengacu pada kerangka TAM (*Technology Acceptance Model*) dan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*). Analisis dokumen mencakup rencana pelaksanaan pembelajaran, catatan penggunaan platform, dan log aktivitas guru guna mendukung triangulasi data.

Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara iteratif. Kategori analisis dikembangkan melalui proses coding kombinasi (deduktif–induktif) yang mengintegrasikan kerangka konseptual dan temuan empiris, yaitu: (1) aspek psikologis yang diturunkan dari konstruk persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*), rasa aman secara psikologis (*psychological safety*) (2) aspek pedagogis yang merujuk pada kerangka TPACK, serta (3) aspek organisasional yang muncul dari pola dukungan institusi dan budaya sekolah. Pendekatan ini memungkinkan keterkaitan yang jelas antara teori dan data dalam proses interpretasi.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan data dari guru, pimpinan sekolah, dan data sistem platform, serta melalui teknik *member checking* untuk memastikan kesesuaian interpretasi peneliti dengan pengalaman partisipan. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari pihak sekolah, dan seluruh partisipan memberikan persetujuan untuk terlibat dalam penelitian dengan menjaga kerahasiaan identitas melalui penggunaan kode atau nama samaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi yang dilakukan selama periode enam bulan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan dan pemanfaatan platform KooBits di kalangan guru matematika sekolah dasar masih berada pada kategori rendah, dengan tingkat penggunaan yang hanya mencapai sekitar 50% dari potensi optimalnya. Kondisi ini terjadi meskipun sekolah telah dilengkapi dengan infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk perangkat keras dan koneksi internet berkecepatan tinggi. Analisis lebih lanjut terhadap data aktivitas pada KooBits mengindikasikan bahwa penggunaan platform belum terintegrasi secara konsisten dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Hal ini terlihat dari rendahnya frekuensi penggunaan, minimnya pemanfaatan fitur analitik, serta keterbatasan integrasi dalam perencanaan pembelajaran seperti RPP. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara ketersediaan fasilitas teknologi dan implementasinya dalam praktik pembelajaran. Kondisi tersebut menegaskan bahwa kendala utama dalam adopsi teknologi

bukan terletak pada aspek teknis, melainkan pada faktor internal pengguna dan dinamika lingkungan pembelajaran (Mohammed et al., 2025). Untuk memberikan gambaran empiris yang lebih sistematis, profil adopsi teknologi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Adopsi Platform KooBits

Aspek	Temuan
Infrastruktur	Lengkap
Penggunaan	±50%
Konsistensi penggunaan	Tidak konsisten
Pemanfaatan fitur analitik	Rendah
Integrasi dalam RPP	Terbatas

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, ketersediaan infrastruktur yang lengkap tidak secara otomatis menghasilkan perubahan dalam metode pengajaran. Penggunaan platform yang tidak konsisten serta rendahnya integrasi dalam pembelajaran menunjukkan bahwa teknologi belum menjadi bagian integral dari praktik pedagogis. Temuan ini mengindikasikan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya berkaitan dengan penyediaan teknologi, tetapi juga dengan kesiapan pengguna dalam mengadopsi dan mengintegrasikannya secara bermakna. Analisis lebih lanjut mengungkap bahwa hambatan dalam adopsi teknologi memiliki karakteristik yang kompleks dan multidimensional, yang mencakup aspek psikologis, kognitif, kompetensi pedagogis, dan organisasional, sebagaimana dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Hambatan Adopsi Teknologi

Kategori	Faktor	Dampak
Psikologis	Persepsi kemanfaatan rendah	Tidak melihat urgensi penggunaan
Psikologis	Keamanan psikologis rendah	Takut gagal dan dinilai
Kognitif	Beban kognitif tinggi	Enggan menggunakan fitur kompleks
Kompetensi	TPACK rendah	Integrasi tidak optimal
Organisasi	Budaya top-down	Motivasi intrinsik menurun

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa faktor psikologis memiliki peran dominan dalam menentukan rendahnya tingkat adopsi teknologi. Guru tidak memandang penggunaan KooBits sebagai sesuatu yang memberikan nilai tambah signifikan dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, rendahnya keamanan psikologis membuat guru cenderung menghindari penggunaan teknologi karena adanya kekhawatiran terhadap kesalahan teknis dan dampaknya terhadap persepsi profesional mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi kemanfaatan tidak hanya bersifat rasional, tetapi juga dipengaruhi oleh pengalaman, tekanan kerja, serta efisiensi waktu dalam praktik pembelajaran (Bazine, 2025).

Temuan ini konsisten dengan *Diffusion of Innovations Theory* yang menyatakan bahwa tingkat adopsi inovasi ditentukan oleh persepsi individu terhadap atribut inovasi, seperti kesesuaian (*compatibility*), kompleksitas (*complexity*), dan risiko yang dirasakan (Koutromanos, 2023). Dalam konteks ini, platform KooBits belum sepenuhnya dipersepsikan selaras dengan praktik pedagogis yang telah mengakar, sehingga menghambat proses adopsi. Dengan demikian, temuan ini tidak hanya menguatkan teori difusi inovasi, tetapi juga memperlihatkan relevansinya dalam konteks pendidikan dasar yang memiliki karakteristik khusus.

Lebih lanjut, temuan penelitian menunjukkan bahwa persepsi kemanfaatan merupakan faktor utama dalam menentukan penggunaan teknologi. Temuan ini sejalan dengan TAM (*Technology Acceptance Model*) yang mendefinisikan persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa penggunaan suatu sistem akan meningkatkan kinerja pekerjaannya (Asmara & Ratmono, 2021).

Namun demikian, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya perbedaan dengan asumsi dasar TAM, di mana meskipun kemudahan penggunaan telah tercapai, tingkat adopsi tetap rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antara variabel dalam TAM tidak selalu bersifat linier, terutama dalam konteks pendidikan dasar yang dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis yang lebih kompleks. Temuan ini konsisten dengan pengembangan melalui *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* yang menekankan pentingnya faktor sosial dan kondisi pendukung dalam membentuk perilaku penggunaan teknologi (Lee et al., 2025).

Selain itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keamanan psikologis merupakan faktor krusial dalam menentukan keberanian guru untuk mengadopsi teknologi. Guru cenderung menghindari penggunaan teknologi karena adanya ketakutan terhadap kegagalan dan konsekuensi sosial yang mungkin timbul. Hal ini sesuai dengan Nguyen bahwa kondisi ini mengindikasikan bahwa rasa aman merupakan prasyarat esensial bagi individu untuk melakukan upaya inovatif (Nguyen, 2021). Temuan ini juga sependapat dengan konsep *Psychological Safety* yang menegaskan bahwa lingkungan yang aman secara psikologis memungkinkan individu untuk mengambil risiko dan berinovasi (Valle et al., 2024). Dengan demikian, rendahnya keamanan psikologis menjadi salah satu faktor utama yang menghambat transformasi digital dalam pendidikan.

Keterbatasan dalam penguasaan TPACK juga memperkuat temuan bahwa penggunaan teknologi belum mencapai tahap integrasi yang bermakna. Guru belum mampu menghubungkan teknologi dengan strategi pedagogis dan konten pembelajaran secara optimal. Temuan ini konsisten dengan (Akram et al., 2022) yang menunjukkan bahwa kompetensi pedagogis memiliki peran penting dalam keberhasilan integrasi teknologi. Dari perspektif motivasi, temuan ini menunjukkan bahwa kebijakan yang bersifat top-down dapat menurunkan motivasi intrinsik guru dalam mengadopsi teknologi. Guru merasa bahwa penggunaan teknologi merupakan kewajiban administratif, bukan kebutuhan pedagogis. Temuan ini sejalan dengan *Self-Determination Theory* yang menekankan pentingnya otonomi dan kompetensi dalam menumbuhkan motivasi intrinsik (Purwanti & Octavia, 2022). Selain itu, temuan ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa resistensi terhadap teknologi dipengaruhi oleh faktor organisasi dan budaya institusi (Howard et al., 2021).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa resistensi terhadap teknologi merupakan hasil interaksi antara aspek kognitif, emosional, dan sosial (Kaganer et al., 2023). Interaksi ini menciptakan kondisi inersia digital yang bersifat persisten dan sulit diatasi melalui pendekatan teknis semata. Dengan demikian, pendekatan yang bersifat parsial tidak akan efektif dalam mendorong adopsi teknologi secara berkelanjutan.

Sebagai kontribusi konseptual, penelitian ini mengusulkan pengembangan TAM dengan menempatkan *psychological safety* sebagai variabel moderasi utama dalam hubungan antara persepsi kemanfaatan dan adopsi teknologi. Model ini menunjukkan bahwa meskipun individu memiliki persepsi kemanfaatan yang tinggi, adopsi teknologi tidak akan terjadi secara optimal tanpa adanya rasa aman secara psikologis. Temuan ini sejalan dengan (Shen et al., 2025) yang menunjukkan bahwa keamanan psikologis memiliki pengaruh signifikan terhadap keberanian guru dalam mengadopsi inovasi digital. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi dimensi psikologis dalam model adopsi teknologi, yang memperkaya perspektif teoritis sekaligus memberikan implikasi praktis bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi.

Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan bahwa institusi pendidikan perlu mengembangkan strategi yang tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas sumber daya manusia, penciptaan lingkungan yang aman secara psikologis, serta kebijakan yang mendukung inovasi. Tanpa pendekatan tersebut, investasi teknologi berisiko tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa rendahnya pemanfaatan platform KooBits dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak disebabkan oleh keterbatasan infrastruktur teknologi, melainkan oleh fenomena inersia digital yang berakar pada faktor psikologis, pedagogis, dan organisasional guru. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan sangat bergantung pada kondisi internal pengguna, khususnya persepsi kemanfaatan, rasa aman secara psikologis, serta kemampuan pedagogis dalam mengintegrasikan teknologi. Secara konseptual, penelitian ini memberikan kontribusi melalui penguatan konsep inersia digital sebagai bentuk resistensi multidimensional, serta pengembangan *Technology Acceptance Model* dengan menempatkan *psychological safety* sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara persepsi kemanfaatan dan adopsi teknologi. Implikasi praktis dari penelitian ini menekankan perlunya pergeseran paradigma menuju pendekatan yang berpusat pada manusia (*human-centric*), melalui penciptaan lingkungan yang aman secara psikologis serta penguatan kompetensi dan kepercayaan diri guru. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada konteks lokasi yang terbatas pada satu sekolah, jumlah partisipan yang relatif kecil, serta penggunaan pendekatan kualitatif yang berfokus pada pemahaman mendalam, sehingga generalisasi temuan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model yang diusulkan secara kuantitatif, serta memperluas konteks penelitian pada berbagai jenis dan jenjang sekolah untuk memperoleh validasi yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, H., Abdelrady, A. H., Al-Adwan, A. S., & Ramzan, M. (2022). Teachers' Perceptions Of Technology Integration In Teaching-Learning Practices: A Systematic Review. *Frontiers In Psychology, Volume 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920317>
- Almaiah, M. A., Alfaisal, R., Salloum, S. A., Hajjej, F., Shishakly, R., Lutfi, A., Alrawad, M., Al Mulhem, A., Alkhdour, T., & Al-Marouf, R. S. (2022). Measuring Institutions' Adoption Of Artificial Intelligence Applications In Online Learning Environments: Integrating The Innovation Diffusion Theory With Technology Adoption Rate. *Electronics (Switzerland)*, 11(20), 1–19. <https://doi.org/10.3390/Electronics11203291>
- Asmara, E., & Ratmono, D. (2021). The Effect Of Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use On Attitudes And Interest In Using Regional Financial Management Information Systems. *Iapa Proceedings Conference*, 2, 134. <https://doi.org/10.30589/Proceedings.2021.521>
- Bazine, I. (2025). Exploring The Development Of The Technology Acceptance Model (Tam): A Chronological Overview. *International Journal Of Research And Scientific Innovation*, Xii(Vi), 1643–1655. <https://doi.org/10.51244/Ijrsl.2025.120600138>
- Hasanah, W., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). Peran Media Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 9(2 Se-Articles), 665–678. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i2.9971>
- Howard, S. K., Tondeur, J., Siddiq, F., & Scherer, R. (2021). Ready, Set, Go! Profiling Teachers' Readiness For Online Teaching In Secondary Education. *Technology, Pedagogy And Education*, 30(1), 141–158. <https://doi.org/10.1080/1475939x.2020.1839543>
- Kaganer, E., Gregory, R. W., & Sarker, S. (2023). A Process For Managing Digital Transformation: An Organizational Inertia Perspective. *Journal Of The Association For Information Systems*, 24(4), 1005–1030. <https://doi.org/10.17705/1jais.00819>
- Kemp, A., Palmer, E., Strelan, P., & Thompson, H. (2024). Testing A Novel Extended Educational Technology Acceptance Model Using Student Attitudes Towards Virtual Classrooms. *British Journal Of Educational Technology*, 55(5), 2110–2131. <https://doi.org/10.1111/Bjet.13440>

- 1919 *Hambatan Adopsi Platform Koobits dalam Pembelajaran Matematika: Studi Kasus Resistensi dan Keengganan Guru Sekolah Dasar terhadap Teknologi Digital*– Winarti, Dylmoon Hidayat
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i4.11802>
- Koutromanos, G. (2023). Teachers And Future Teachers. In *Education And Information Technologies*.
<https://doi.org/10.1007/S10639-023-12116-6>
- Lee, A. T., Ramasamy, R. K., & Subbarao, A. (2025). *Understanding Psychosocial Barriers To Healthcare Technology Adoption: A Review Of Tam Technology Acceptance Model And Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology And Utaut Frameworks*.
<https://doi.org/10.3390/Healthcare13030250>
- Mishra, Punya, & Koehler, Matthew J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework For Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
<https://doi.org/10.1111/J.1467-9620.2006.00684.X>
- Mohammed, A. S., Amoah, C., & Abdulai, I. B. (2025). Technology Integration On Infrastructure To Support Educational Needs In A College In Ghana. *Infrastructure Asset Management*, 1–17.
<https://doi.org/10.1680/Jinam.24.00030>
- Nguyen, N. (2021). The Fearless Organization: Creating Psychological Safety In The Workplace For Learning, Innovation, And Growth. *The Learning Organization: An International Journal*, 28(3), 321–323. <https://doi.org/10.1108/Tlo-04-2021-266>
- Purwanti, E., & Octavia, S. (2022). Examining Teachers' Motivation In Conducting Teacher Professional Development: A Self-Determination Theory Perspective. *English Language Teaching Educational Journal*, 5(3), 202–213. <https://doi.org/10.12928/Eltej.V5i3.8141>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4 Se-Articles), 6313–6319.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.V6i4.3237>
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The Technology Acceptance Model (Tam): A Meta-Analytic Structural Equation Modeling Approach To Explaining Teachers' Adoption Of Digital Technology In Education. *Computers & Education*, 128, 13–35.
<https://doi.org/10.1016/J.Compedu.2018.09.009>
- Shank, E., Tang, H., & Morris, W. (2025). Motivation In Online Course Design Using Self-Determination Theory: An Action Research Study In A Secondary Mathematics Course. *Educational Technology Research And Development*, 73(1), 415–441. <https://doi.org/10.1007/S11423-024-10410-9>
- Shen, L., Qiu, N., & Wang, Z. (2025). *Psychological Safety And Trust As Drivers Of Teachers ' Continued Use Of Ai Tools In Classrooms*. 1–18. <https://doi.org/10.1038/S41598-025-13789-4>
- Valle, M. N., Łaba, K., & Mayer, C. H. (2024). Erratum: Unlocking Technology Acceptance Among South African Employees: A Psychological Perspective (Aosis (Pty) Ltd, 2024, 50, A2177, 10.4102/Sajip.V50i0.2177). *Sa Journal Of Industrial Psychology*, 50.
<https://doi.org/10.4102/Sajip.V50i0.2220>
- Weinhandl, R., Helm, C., Andić, B., & Grosse, C. S. (2025). Decoding Digital Integration: Exploring Factors Influencing Mathematics Teachers' Technology Adoption. *Education And Information Technologies*, 30(17), 24505–24541. <https://doi.org/10.1007/S10639-025-13740-0>