
PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER PINTAR PADA MATERI FPB DAN KPK UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Siti Mariam¹, Riana Rosinta Marito Hutapea², Ilfa Indriani³, Putri Ayu Afriani Panjaitan⁴, Elvi Mailani⁵,
Maya Alemina Ketaren⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Medan

Email: sitii.mariamm57@gmail.com¹, rianahutapea54@gmail.com², ilfaaindran@gmail.com³,
afrianipanjaitan13@gmail.com⁴, elvimailani@unimed.ac.id⁵, aleminamaya@gmail.com⁶

Abstrak: Penelitian ini mengkaji bagaimana pemahaman siswa terhadap matematika ditingkatkan dengan teknologi digital dengan menggunakan survei literatur sebagai dasar analisis. Beberapa penelitian yang membahas penggunaan teknologi digital, seperti program pembelajaran dan platform interaktif, dalam proses pengajaran matematika diteliti sebagai bagian dari teknik penelitian tinjauan literatur. Studi ini mencakup siswa di pendidikan dasar dan menengah dan terkonsentrasi pada karya-karya yang diterbitkan dalam sepuluh tahun sebelumnya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital dapat merangsang pembelajaran lebih cepat, meningkatkan pemahaman ide-ide matematika yang kompleks, dan meningkatkan motivasi siswa. Meskipun demikian, kurangnya infrastruktur pendukung di banyak tempat dan kurangnya literasi digital merupakan permasalahan utama yang teridentifikasi. Selain itu, penelitian ini menawarkan saran untuk penyelidikan masa depan mengenai penerapan teknologi yang lebih efisien dalam bidang pengajaran matematika.

Kata Kunci: Literasi Digital, Pemahaman Matematika Siswa.

Abstract: This research examines how students' understanding of mathematics is improved by digital technology using a literature survey as a basis for analysis. Several studies discussing the use of digital technology, such as learning programs and interactive platforms, in the mathematics teaching process were examined as part of the literature review research technique. This study covers students in primary and secondary education and concentrates on works published in the previous ten years. Research findings show that digital technology can stimulate faster learning, improve understanding of complex mathematical ideas, and increase student motivation. However, a lack of supporting infrastructure in many places and a lack of digital literacy are the main problems identified. Additionally, this research offers suggestions for future investigation regarding the more efficient application of technology in the field of mathematics teaching.

Keywords: Digital Literacy, Students, Understanding Of Mathematics.

PENDAHULUAN

Teknologi digital telah secara signifikan mengubah cara lanskap pendidikan berkembang, khususnya di bidang pengajaran matematika. Penggunaan teknologi untuk membantu siswa dalam memahami ide-ide abstrak yang ditemukan dalam matematika semakin penting seiring dengan meningkatnya kompleksitas ilmiah. Saat ini, alat digital yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran di kelas meliputi platform interaktif, perangkat lunak pembelajaran, dan kalkulator. Penggunaan teknologi dalam pengajaran matematika, menurut NCTM (2000), meningkatkan hasil belajar siswa dan mendorong pertumbuhan pengetahuan konseptual yang lebih dalam.

Teknologi digital memungkinkan siswa untuk terlibat lebih aktif dan menarik dengan konten yang mereka pelajari, sehingga meningkatkan motivasi dan membantu mereka memahami ide-ide matematika yang sulit. Goos, Galbraith, Renshaw, dan Geiger (2003) menyoroti bahwa teknologi berfungsi sebagai kolaborator dengan siswa, membantu mereka memunculkan ide-ide segar dan menciptakan solusi baru terhadap tantangan. Teknologi dapat membantu siswa dalam mempelajari matematika dengan membantu mereka dalam mengenali perubahan, korelasi, dan pola dalam suatu mata pelajaran matematika.

Selain itu, Drijvers, Boon, dan Van Reeuwijk (2010) menyoroti tiga peran utama teknologi digital dalam pendidikan matematika: pertama, sebagai instrumen untuk melakukan tugas-tugas matematika (teknologi untuk mengerjakan matematika); kedua, sebagai wadah untuk mengasah kemampuan tertentu (teknologi untuk mengasah keterampilan); dan ketiga, sebagai cara untuk menumbuhkan pemahaman konseptual (teknologi untuk menumbuhkan pemahaman konseptual). Ketiga fungsi ini—khususnya fungsi ketiga—menekankan betapa pentingnya teknologi dalam membantu siswa membangun pemahaman matematika mereka sendiri.

Penggunaan teknologi yang efektif meningkatkan intuisi dan pemahaman siswa terhadap topik matematika sekaligus memberi mereka alat untuk memfasilitasi komputasi dalam konteks pembelajaran matematika di era digital. Siswa dapat langsung melakukan kajian dan investigasi berkat teknologi digital yang memberikan gambaran lebih nyata tentang topik-topik abstrak. Hal ini konsisten dengan pendapat Olive & Makar (2010), yang menyatakan bahwa teknologi membuka jalan baru untuk memahami koneksi matematika, prosedur, dan tujuan.

Selain itu, pemanfaatan teknologi digital mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pendidikan. Siswa dapat terlibat lebih penuh dalam kegiatan pembelajaran interaktif

dan kolaboratif berkat media digital, yang pada akhirnya mempercepat asimilasi dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah—dua kompetensi pendidikan penting abad ke-21—adalah manfaat lain dari penggunaan teknologi tepat guna.

Namun, penggunaan teknologi dalam pengajaran matematika menimbulkan sejumlah kesulitan. Memastikan teknologi digunakan secara bertanggung jawab dan berhasil adalah salah satu isu utama. Menurut NCTM (2000), teknologi harus dimanfaatkan sebagai alat untuk meningkatkan dan mengembangkan pemahaman dasar dan intuisi siswa, bukan sebagai penggantinya. Selain itu, pendidik memainkan peran penting dalam mengatur penggunaan teknologi oleh siswa. Untuk memastikan siswa menggunakan teknologi secara maksimal, guru harus mampu membimbing mereka.

Tujuan keseluruhan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi literatur tentang penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika dan bagaimana pengaruhnya terhadap pemahaman siswa. Setelah mengkaji sejumlah penelitian dan sudut pandang profesional, dapat dikatakan bahwa, dengan penggunaan yang tepat dan desain pembelajaran yang baik, teknologi digital mempunyai banyak harapan untuk meningkatkan kemandirian pengajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Untuk mengkaji beberapa makalah dan publikasi yang membahas penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika, penelitian ini menggunakan teknik tinjauan pustaka. Tinjauan literatur dipilih karena memberikan peneliti akses terhadap kerangka teoritis yang kuat dan memungkinkan mereka memahami tren terkini dan temuan dari berbagai penelitian terkait. Temuan penelitian dari sumber terpercaya, termasuk buku, konferensi, dan jurnal ilmiah yang diterbitkan selama sepuluh tahun sebelumnya, diidentifikasi, dinilai, dan disintesis untuk penelitian ini.

Dengan menggunakan sumber terpercaya seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan ProQuest, para peneliti ini pertama-tama mengumpulkan makalah dan studi terkait tentang penerapan teknologi digital dalam pendidikan matematika. Dengan penekanan pada penelitian yang melibatkan siswa sekolah dasar hingga menengah, makalah yang dipilih dibatasi pada sepuluh tahun terakhir. Studi kualitatif dilakukan berdasarkan pengumpulan literatur untuk menilai

pengaruh beberapa teknik teknologi terhadap pengetahuan matematika siswa, termasuk aplikasi pembelajaran dan platform interaktif. Setelah itu, temuan dari semua penelitian yang berbeda digabungkan untuk mengidentifikasi tren, pola, dan masalah baru. Aplikasi praktis dan saran untuk studi lebih lanjut di bidang pendidikan juga dibuat.

Hipotesis

Penelitian ini mengemukakan teori bahwa, dibandingkan dengan teknik pengajaran konvensional, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Teknologi digital diyakini mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan sukses, sehingga memudahkan siswa dalam memahami ide-ide matematika yang kompleks. Contoh teknologi ini mencakup aplikasi interaktif, perangkat lunak pembelajaran, dan media visual dinamis. Selain itu, teknologi digital diyakini dapat mendorong tumbuhnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa serta membuat latihan aritmatika menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi digital diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian dan konsep teknologi digital dalam pembelajaran matematika

Seiring berjalannya waktu, pemahaman dan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika semakin penting. Beragam alat dan aplikasi yang terdapat dalam teknologi digital membantu mempermudah proses belajar mengajar, terutama dalam hal matematika. Teknologi digital, menurut Mulyadi dan Afriansyah (2022), tidak hanya memfasilitasi pembelajaran mandiri dengan memungkinkan siswa mempelajari konten secara lebih detail melalui literasi digital, tetapi juga mempermudah perolehan informasi.

Penggunaan alat, aplikasi, dan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar disebut sebagai “teknologi digital” dalam konteks pendidikan. Menurut Drs. Buku Media dan Teknologi Pembelajaran Muhammad Ramli, teknologi pembelajaran adalah kumpulan media cetak, perangkat keras, televisi, dan instrumen multimedia lainnya yang digunakan dalam komunikasi audio visual. Melalui desain,

penciptaan, dan penggunaan elemen-elemen ini, tujuannya adalah untuk menyampaikan pesan dan mengelola proses pembelajaran.

Teknologi digital merupakan faktor penting dalam meningkatkan kemandirian siswa dalam konteks pendidikan matematika. Dengan menggunakan sumber daya digital dalam bentuk multimedia, termasuk video, simulasi, dan aktivitas interaktif, siswa dapat belajar lebih fleksibel berkat aplikasi dan platform seperti Schoology (391-Article Text-1037-2). Siswa juga dapat mengatur ulang proses pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan mereka dan belajar dengan kecepatan mereka sendiri.

Namun, teknologi digital tetap menghadirkan kesulitan-kesulitan tertentu meskipun memiliki banyak manfaat. Bawden (2001) menyoroti pentingnya literasi digital, termasuk kemampuan mengambil, mengatur, menilai, dan menyampaikan informasi dengan tepat. Siswa mungkin tidak dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal ketika belajar matematika jika mereka kurang memiliki literasi digital yang kuat. Oleh karena itu, pengajaran literasi digital yang memadai diperlukan untuk memungkinkan siswa menjadi pembelajar mandiri dan mahir menggunakan teknologi digital.

B. Manfaat penggunaan teknologi digital dalam matematika

Lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menarik dapat dihasilkan melalui penggunaan teknologi digital secara efektif dalam pendidikan matematika. Dengan fitur seperti kuis, percakapan, dan soal latihan interaktif, aplikasi Schoology memungkinkan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran, klaim Nurlatifah (2017). Karena mereka dapat langsung mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari, hal ini membantu siswa memahami ide-ide matematika dengan lebih baik. Selain itu, teknologi memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan dari lokasi mana pun, sehingga meningkatkan efektivitas dan minat proses pembelajaran.

Mahfudz Reza Fahlevi (2022) menawarkan sudut pandang alternatif, berpendapat bahwa mengajar siswa menggunakan permainan berbasis teknologi adalah cara yang sangat berhasil untuk membantu mereka meningkatkan kemampuan berpikir numerik dan kritis. Siswa dapat mempelajari ide-ide matematika melalui permainan dan simulasi yang dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan analitis mereka dengan menggunakan perangkat lunak permainan

edukatif. Dengan bantuan teknologi, siswa dapat belajar sendiri, mendalami materi pelajaran, dan mengembangkan metode yang lebih menyenangkan dan berguna dalam memecahkan teka-teki matematika.

Selain itu, Muhammad Ali Bintang Istofany (2024) mencatat bahwa penggambaran konsep abstrak yang dimungkinkan oleh teknologi digital meningkatkan kemampuan instruktur dalam mengajarkan konten secara mendalam dan efektif. Ide-ide sulit seperti kalkulus dan geometri dapat digambarkan secara dinamis untuk memudahkan siswa memahaminya melalui penggunaan multimedia dan perangkat lunak matematika interaktif. Selain itu, teknologi memungkinkan penyesuaian pengajaran untuk memenuhi persyaratan dan keterampilan setiap siswa, sehingga menghasilkan lingkungan belajar yang lebih relevan dan personal.

C. Tantangan dalam implementasi teknologi digital

Kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pendidikan mempunyai banyak aspek, mulai dari persiapan infrastruktur hingga tingkat literasi digital instruktur dan siswa. Kurangnya akses terhadap teknologi bagi siswa yang tinggal di pedesaan atau memiliki sedikit sumber daya keuangan merupakan salah satu masalah utama. Elemen-elemen ini sering kali mempersulit sekolah dalam mengadopsi teknologi secara adil. Mulyadi dan Afriansyah menyoroti bahwa kapasitas siswa dalam menggunakan teknologi digital untuk pembelajaran mungkin dipengaruhi oleh variasi asal usul sosio-ekonomi mereka.

Selain itu, literasi digital juga merupakan hambatan yang signifikan. Meskipun terdapat banyak keuntungan dari teknologi digital, tidak semua siswa memiliki kemampuan yang diperlukan untuk menggunakan alat-alat ini secara efisien. Untuk menjamin siswa dapat menggunakan teknologi seefektif mungkin, Ghomi dan Redecker (2019) menekankan perlunya membangun literasi digital. Tanpa keterampilan ini, siswa akan kesulitan berkomunikasi, mengakses, dan menilai informasi yang mereka pelajari melalui platform digital.

Namun, mengawasi konten digital seringkali sulit. Menurut Mulyadi dan Afriansyah (2022), penggunaan teknologi digital dapat menimbulkan kekhawatiran, termasuk akses terhadap informasi yang kurang baik dan penggunaan perangkat secara berlebihan. Oleh karena itu, untuk menjamin bahwa teknologi dimanfaatkan secara efisien untuk meningkatkan pembelajaran, diperlukan peraturan yang tepat serta pengawasan orang tua dan guru.

D. Studi literatur tentang efektifitas teknologi digital dalam meningkatkan pemahaman matematika

Evolusi teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam beberapa bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi digital telah terbukti mempunyai dampak yang signifikan dalam membantu siswa memahami ide-ide matematika dalam konteks pembelajaran matematika. Microsoft Excel dan GeoGebra adalah dua contoh perangkat lunak interaktif yang sering digunakan dalam pendidikan matematika. Al Jupri (2017) menegaskan bahwa dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pengajaran matematika, teknologi dapat menjadi alat yang berguna. Dengan menggunakan pengalaman dunia nyata yang diperkuat oleh teknologi, metode ini mengajak siswa untuk memahami ide-ide matematika.

Selain mempercepat penyelesaian teka-teki matematika, penggunaan teknologi digital memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki ide-ide matematika secara lebih menyeluruh dan interaktif. Misalnya, representasi dinamis GeoGebra membantu siswa memahami karakteristik grafik fungsi kuadrat. Hal ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang mungkin sulit disampaikan dengan menggunakan teknik konvensional. Menurut penelitian National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2008), teknologi membuat pembelajaran matematika lebih mudah diakses, menarik perhatian siswa, dan meningkatkan kemampuan matematika mereka.

Para ahli pendidikan memberikan sudut pandang alternatif, dengan alasan bahwa penggunaan teknologi dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Evi Susilawati dkk. (2023) dalam bukunya mengatakan bahwa penggunaan materi pembelajaran berbasis teknologi membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dinamis. Guru dapat menggunakan media digital untuk menyederhanakan dan membuat konten yang sulit lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, karena mereka dapat meninjau konten kapan saja diperlukan tanpa bergantung sepenuhnya pada kehadiran guru, siswa yang menggunakan teknologi juga dapat belajar dengan bebas dan kreatif.

Namun kesulitan dalam memanfaatkan teknologi digital juga harus diperhitungkan. Drijvers, Boon, dan Van Reeuwijk (2010) menyatakan bahwa ketidaktahuan instruktur tentang cara terbaik memanfaatkan perangkat digital untuk pengajaran adalah hambatan utama penggunaan teknologi di kelas matematika. Oleh karena itu, sangat penting bagi instruktur untuk menerima pelatihan dan

dukungan agar dapat menggunakan teknologi di kelas. Hal ini penting untuk memastikan bahwa teknologi mendukung proses pembelajaran mendalam dengan berfungsi sebagai instrumen strategis dan administratif.

Kesimpulannya, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman matematika siswa. Selain memperlancar proses pendidikan, teknologi memudahkan dalam mengeksplorasi dan memahami ide-ide matematika yang abstrak. Namun untuk mendapatkan manfaat maksimal, pendidik harus menerima pelatihan yang memadai tentang cara menggunakan teknologi ini dalam proses belajar mengajar.

E. Strategi optimalisasi penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika.

Telah dibuktikan bahwa mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa; namun demikian, penggunaan alat ini secara efektif memerlukan penerapan taktik yang sesuai. Al Jupri (2017) mengemukakan bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu taktik yang dapat digunakan. Dalam pendekatan ini, komputer seperti Microsoft Excel dan GeoGebra tidak hanya digunakan untuk memudahkan perhitungan tetapi juga untuk mengeksplorasi konsep matematika melalui simulasi dan visualisasi. Metode ini bekerja dengan baik karena memberikan siswa pengalaman langsung dengan model visual interaktif untuk memahami permasalahan matematika yang menantang.

Selain itu, untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal, pengajar perlu memiliki kemampuan desain pembelajaran yang inovatif, menurut Evi Susilawati dkk. (2023). Menyesuaikan penggunaan teknologi dengan materi pelajaran dan tingkat keterampilan siswa merupakan langkah awal yang penting. Guru dapat mendukung siswa dengan berbagai tingkat pemahaman sehingga mereka dapat belajar sesuai kecepatan mereka sendiri dengan menggunakan teknologi untuk mempersonalisasi pengajaran. Selain itu, teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi siswa dan memberi mereka umpan balik langsung dan langsung.

Para ahli sepakat bahwa salah satu aspek terpenting dalam memaksimalkan penggunaan teknologi digital di kelas matematika adalah memberikan pelatihan penggunaan teknologi kepada instruktur. Drijvers, Boon, dan Van Reeuwijk (2010) menekankan pentingnya pengembangan profesional berkelanjutan untuk menjamin bahwa pendidik mampu menggunakan teknologi

sebagai media yang mendorong pengembangan konsep matematika sekaligus alatnya. Guru akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana menggunakan teknologi secara efektif dalam proses belajar mengajar, serta bagaimana memotivasi siswa untuk memanfaatkannya untuk secara aktif memecahkan masalah matematika, melalui kursus ini.

Oleh karena itu, untuk memaksimalkan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika, diperlukan strategi yang menggabungkan teknologi dengan teknik pengajaran yang sesuai—seperti pendekatan RME—serta melatih guru untuk membuat rencana pembelajaran yang kreatif dan adaptif. Pengembangan profesional berkelanjutan bagi pendidik juga diperlukan untuk menjamin pemanfaatan teknologi secara optimal di kelas. Teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu siswa memahami topik matematika lebih mendalam dengan menggunakan taktik ini.

F. Perbandingan antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran berbasis teknologi digital

Dalam lingkungan kelas tradisional, instruktur berfungsi sebagai sumber utama penyampaian informasi melalui teknik tatap muka. Siswa berpartisipasi dalam strategi ini sebagai penerima informasi, dan komunikasi sering kali bersifat satu arah. Media cetak, papan tulis, dan buku teks merupakan alat utama pembelajaran konvensional, menurut M. Ramli (2021). Kedekatan pengajar dengan murid, yang memungkinkan adanya komunikasi langsung dan umpan balik yang cepat, merupakan keuntungan dari pendekatan ini. Namun demikian, pendekatan ini kurang dapat diadaptasi dalam menawarkan beragam kesempatan belajar dan terkadang terbatas pada waktu dan lokasi.

Namun pembelajaran berbasis teknologi memberikan metode yang lebih dinamis dan menarik. Internet, perangkat lunak, dan komputer memungkinkan siswa mengakses berbagai alat pembelajaran online. Menurut Mulyadi dan Afriansyah (2022), pembelajaran berbasis teknologi memberikan kebebasan siswa untuk belajar kapan pun dan di mana pun pilihannya. Melalui platform seperti Schoology atau e-learning lainnya, teknologi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkolaborasi secara elektronik dan mengambil bagian dalam pembelajaran jarak jauh.

Meskipun teknologi ini memiliki banyak keunggulan, terdapat kesulitan dalam penerapannya. Infrastruktur yang memadai, seperti konektivitas internet yang dapat diandalkan dan perangkat keras komputer, diperlukan untuk pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, literasi digital merupakan faktor krusial yang harus diperhatikan. Guru dan siswa harus memiliki kemampuan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi semaksimal mungkin. Ghomi dan Redecker (2019) menekankan bahwa untuk mendapatkan manfaat maksimal dari penggunaan teknologi di kelas, sangat penting untuk memperoleh kemampuan digital.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran tradisional maupun berbasis teknologi mempunyai kelebihan dan kekurangan. Teknologi memberikan lebih banyak aksesibilitas dan fleksibilitas, namun teknik konvensional lebih baik untuk koneksi langsung siswa dan kontrol instruktur. Menggabungkan kedua pendekatan ini—dimana teknologi digunakan untuk melengkapi teknik tradisional bila diperlukan—mungkin merupakan cara terbaik untuk memperoleh hasil pembelajaran terbaik

KESIMPULAN

Banyak manfaat yang telah ditunjukkan oleh penggunaan teknologi digital dalam pendidikan matematika, salah satunya adalah peningkatan pemahaman siswa terhadap ide-ide abstrak. Sejumlah penelitian menunjukkan potensi teknologi, termasuk program interaktif, perangkat lunak pembelajaran, dan media visual, untuk meningkatkan pemahaman siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan mendorong lingkungan belajar yang lebih menarik dan dinamis. Selain itu, teknologi membuat pembelajaran lebih fleksibel dengan memungkinkan siswa belajar sendiri dan mempelajari kembali konten sesuai kebutuhan. Siswa dapat lebih mengeksplorasi dan memahami keterkaitan antar konsep matematika dengan menggunakan media digital untuk memvisualisasikan gagasan yang lebih nyata.

Namun terdapat juga sejumlah kendala yang harus diatasi dalam integrasi teknologi digital, khususnya terkait infrastruktur dan kesenjangan dalam literasi digital. Hambatan terbesar dalam pemanfaatan teknologi adalah terbatasnya akses terhadap teknologi di beberapa tempat dan kurangnya literasi digital dari instruktur dan siswa. Lebih jauh lagi, kemampuan seorang guru dalam mendampingi siswa dalam memanfaatkan teknologi secara tepat dan kesesuaian desain pembelajaran, keduanya mempunyai peranan besar dalam keberhasilan penggunaan teknologi. Oleh karena itu, untuk menjamin bahwa teknologi dapat digunakan sebaik-baiknya untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika, sangatlah penting untuk memberikan pelatihan berkelanjutan dan dukungan infrastruktur yang sesuai kepada instruktur

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah M. & Nugraha Lutfi Mohmmad. 2023. Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Youtube Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. Jakarta Timur.
- Dina Dwi Kartikawat
- Fahlevi Reza Mahfudz. 2022. Studi Literatur: Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Untuk Menumbuhkembangkan Number Sense Siswa. Bangka Belitung.
- Hasabah Uswatun & Putrawangsa Susilahuddin. 2018. Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industr 4.0. Matara, Indonesia.
- Jyantika Trisna Agung Gusti I & Namur Gaudensia. 2022. Peran Teknologi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Literasi Digital Matematika. Denpasar.
- Khabibah Siti. 2021. Studi Literatur: Pengaruh Aplikasi Schoology Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp. Tabureng, Jombang
- Khairunnisa Shafa & Aziz Abdul Tian. 2021. Studi Literatur: Digitalisasi Dunia Pendidikan dengan Menggunakan Teknologi Augmented Reality pada Pembelajaran Matematika. Rawanangun, Jakarta Timur.
- Maulani Siska & Nuraisya Nisa. 2022. Analisis Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran Terpadu terhadap Motivasi Belajar Siswa. Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia.

- Mulyad Redi i & Afriansyah Aldila Ekasatya. 2022. Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa. Garut, Jawa Barat.
- Ramli Muhammad. 2012. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarasin, Kalimantan Selatan.
- Retnanton Agus. 2021. *Teknologi Pembelajaran*. Yogyakarta.
- Santosa Heniati Farah & Negara Perwira Ratu Habibi. 2023. Analisis Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Pada Siswa. Mataram.
- Sari Hidayah Nur 2022. Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi Covid-19. Pekalongan.
- Susilawati Elvi & Ardiansyah Nour. 2023. *Media Dan Teknologi Pendidikan*. Bandung.
- Widodo Andiek & Nurdyansyah. 2015. *Inovasi Teknolog Pebelajaran*. Sidorajo.
- Widyastuti Ana & Mawati Tentrem Arin. 2020. *Pengantar teknologi*. Medan