



ANALISIS PERSEPSI SISWA SMK TERHADAP PENGGUNAAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Restu Nasyatul, Yaumil Ikhsan, Arviola Tri Devi, Shelly Putri Yusman, Sasi Rahimah Syani,
Nia Matasari, Anna Cesaria

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia
Email penulis koresponden: restunasyatul2006@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the perception of students of SMK in the use of digital technology in mathematics classes. A total of 40 students were the subjects of descriptive qualitative methodology. Questionnaires that discussed conceptual understanding, learning motivation, independence, and school assistance were used to collect data. The results showed that students had very good opinions about the role of technology in improving understanding and increasing enthusiasm for learning. However, the freedom to learn independently is still minimal, and teacher guidance on the use of technology by students is still below standard. Effective and sustainable use of technology in mathematics education requires support from school policies, training provided by teachers, and an increase in digital literacy.

Keywords: Mathematics Learning; Student Perception; Digital Technology

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi siswa SMK dalam penggunaan teknologi digital di kelas matematika. Sebanyak 40 siswa menjadi subjek metodologi kualitatif deskriptif. Kuesioner yang membahas pemahaman konseptual, motivasi belajar, kemandirian, dan bantuan sekolah digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki pendapat yang sangat baik tentang peran teknologi dalam meningkatkan pemahaman dan meningkatkan antusiasme dalam belajar. Namun, kebebasan belajar mandiri masih minim, dan bimbingan guru terhadap penggunaan teknologi oleh siswa masih di bawah standar. Penggunaan teknologi yang efektif dan berkelanjutan dalam pendidikan matematika memerlukan dukungan dari kebijakan sekolah, pelatihan yang diberikan oleh guru, dan peningkatan literasi digital.

Kata kunci: Pembelajaran Matematika; Persepsi Siswa; Teknologi Digital

PENDAHULUAN

Kurikulum adalah seperangkat pedoman yang berisi Kebijakan-kebijakan yang telah dibuat oleh pemerintah untuk diterapkan dalam mengatur pendidik, peserta didik serta jalannya proses pembelajaran dikelas. (Welinda, et al., 2024). Masalah yang ditimbulkan itu harusnya dapat diselesaikan dengan lebih efisien dengan menggunakan teknologi. Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak yang signifikan terhadap semua aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan teknologi memungkinkan siswa mengakses materi dengan cara yang lebih interaktif, intuitif, dan fleksibel. Pada lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang lebih menekankan pada aspek praktis dan berbasis keterampilan, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif (Latifah & Hidayati, 2021).

Selain itu, efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya bergantung pada ketersediaan perangkat atau jaringan internet, namun juga pada persepsi siswa. Persepsi tersebut

mencakup keyakinan siswa bahwa teknologi dapat mempermudah mereka dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi, dan memfasilitasi proses belajar mandiri (Hendrawan & Marlina, 2022). Contohnya dengan bantuan media pembelajaran berbasis game edukasi Kahoot ini apakah dapat membantu dalam pembelajaran atau sebaliknya yaitu mempersulit karena tidak bisa mengikuti perkembangan teknologi (Permatasari, 2023). Sehingga pertanyaan ini membutuhkan jawaban untuk dianalisis. Pembelajaran matematika yang melibatkan media interaktif juga terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama di kalangan siswa SMK yang sering mengalami kejenuhan dalam pembelajaran konvensional (Lutfiani, et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk mempelajari lebih lanjut bagaimana siswa sekolah kejuruan (SMK) memandang penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pandangan positif terhadap media digital cenderung menunjukkan tingkat keterlibatan belajar yang lebih tinggi (Harefa et al., 2025). Penelitian telah menunjukkan bahwa media seperti video pembelajaran, simulasi interaktif, dan aplikasi matematika dapat meningkatkan minat belajar dan membantu memahami konsep-konsep yang sulit (Aminullah & Irwansya, 2024). Sebaliknya peserta didik yang belum terbiasa atau menghadapi kendala dalam pemanfaatan teknologi (misalnya keterbatasan perangkat atau akses internet) cenderung kurang bersemangat dalam proses pembelajaran.

tujuan dari penelitian ini ialah pandangan siswa SMK N terhadap pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner skala Likert yang mencakup indikator kegunaan teknologi, kemudahan akses dan penggunaan, serta dukungan lingkungan sekolah. Menurut Sugiyono (2007), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Variabel yang diukur dari skala likert menjadi indikator variabel. Dengan memperoleh pemahaman menyeluruh tentang persepsi siswa dan pembuat kebijakan pendidikan diharapkan dapat merancang pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih efektif, adaptif, dan berpusat pada kebutuhan siswa.

Secara teoritis, penelitian ini didasarkan pada kerangka Technology Acceptance Model 3 (TAM) (Venkatesh & Bala, 2008). Teori tersebut menjelaskan bahwa penerimaan pengguna terhadap teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan. Melalui pendekatan ini, gambaran mengenai faktor yang mempengaruhi persepsi siswa dapat digambarkan dan di inovasikan sebagai strategi dan pertimbangan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran matematika

METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kualitatif deskripsi. Metode ini digunakan untuk mengukur pemahaman dari fenomena dan membandingkannya dengan kenyataan yang terjadi melalui penilaian sampel (Adlini et al., 2022). Penelitian kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti suatu objek alamiah dengan menekankan cara berpikir secara induktif yang menghasilkan data deskriptif (Cantika Dinda Karisma et al., 2023). Penelitian kualitatif merujuk pada keadaan sosial sebagai tujuan utama dari fenomena dari variabel yang akan diteliti (Adlini et al., 2022). Untuk memperoleh data, peneliti menggunakan jenis instrumen, yaitu angket terbuka yang disebarluaskan secara online melalui Google Form. Angket digunakan untuk mendapatkan informasi mendalam tentang pandangan siswa dalam menggunakan teknologi saat belajar matematika.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X TJKT SMK dengan jumlah 40 siswa. Data yang diperoleh dari kedua sumber ini kemudian dianalisis menggunakan pendekatan tematik, yaitu dengan cara mencari pola atau tema yang muncul dari jawaban siswa, lalu mengelompokkan dan menafsirkannya sesuai dengan fokus penelitian. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan

pemahaman yang lebih lengkap tentang bagaimana siswa merasakan manfaat, tantangan, dan dampak penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator yang dibahas didasarkan pada kategori survei meliputi pemahaman & kecepatan belajar, siswa merasa teknologi membantu memahami materi pelajaran, peningkatan kecepatan dalam menangkap konsep melalui media digital, frekuensi siswa menyatakan lebih mudah belajar dengan bantuan teknologi, kemudahan penggunaan teknologi, tingkat kesulitan siswa dalam menggunakan perangkat dan aplikasi digital, persentase siswa yang merasa terbiasa atau nyaman menggunakan teknologi pembelajaran, kemampuan siswa untuk mengakses materi secara mandiri melalui teknologi, motivasi & percaya diri, jumlah siswa yang merasa lebih termotivasi belajar dengan bantuan teknologi, tingkat kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan tugas berbasis teknologi, frekuensi siswa merasa belajar jadi lebih menyenangkan dan interaktif, dukungan sekolah & guru, kebijakan sekolah terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran, ketersediaan bimbingan dari guru dalam pemanfaatan teknologi, jumlah siswa yang menyatakan mendapatkan dukungan cukup dari lingkungan sekolah, kemandirian & hasil belajar, persentase siswa yang mampu belajar secara mandiri dengan teknologi, dampak penggunaan teknologi terhadap peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan hasil data yang diberikan kepada 40 siswa SMK jurusan TJKT, diperoleh gambaran bahwa secara umum siswa memiliki persepsi yang positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika.



Gambar 1. Hasil Angket Kebutuhan Siswa

Berdasarkan hasil analisis data, siswa memiliki opini yang umumnya positif tentang penggunaan teknologi untuk memahami topik matematika. Pada skala 1 hingga 4, skor rata-rata untuk pernyataan "Penggunaan teknologi membantu saya memahami materi" adalah 3,42, dan 61,11% siswa memperoleh skor tertinggi (4). Hal ini menunjukkan seberapa baik teknologi dapat menjembatani pemahaman siswa terhadap ide matematika yang kompleks. Hasil ini sejalan dengan penelitian Aminullah (2025) yang menyatakan bahwa minat dan pemahaman siswa terhadap ide matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi seperti Photomath dan PowerPoint. Selain itu hasil ini sejalan dengan penelitian Supriyatin (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan Quiziz sebagai alat media pembelajaran pada proses kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika telah menggerakkan minat belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran berpotensi menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika (Sari, 2025).

Efisien dan efektifnya minat siswa dapat dipengaruhi dari penggunaan teknologi pembelajaran di kelas (Lestari, 2018). Pemanfaatan penggunaan teknologi dapat dilakukan di tingkat sekolah dasar maupun sekolah menengah pada pembelajaran matematika (Sahara et al., 2024). Visual yang lebih jelas dan lebih menarik dimungkinkan oleh teknologi yang membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Meskipun teknologi meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pemecahan masalah, masih ada hambatan untuk memahami subjek secara menyeluruh. Siswa sering kali mengandalkan aplikasi tanpa memahami sepenuhnya bagaimana masalah diselesaikan.

Penelitian menunjukkan bahwa teknologi berdampak positif pada motivasi dan antusiasme siswa dalam belajar. Baik pernyataan "Saya belajar lebih cepat dengan bantuan teknologi digital" maupun "Saya lebih aktif dalam belajar karena teknologi" memiliki skor rata-rata 3,22. Teknologi juga telah meningkatkan persepsi matematika sebagai topik yang menantang dan membosankan, sebagaimana dibuktikan oleh pernyataan "Saya merasa lebih percaya diri dalam belajar matematika dengan bantuan teknologi" (3,08) dan "Teknologi membuat belajar matematika lebih menyenangkan" (3,06). Kesimpulan ini diperkuat oleh penelitian oleh Lutfiani dkk. (2023), yang mengklaim bahwa penggunaan sumber daya interaktif seperti QuizWhizzer untuk mengajarkan matematika secara signifikan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.

Meskipun demikian, skor rata-rata yang lebih rendah ditemukan ketika menguji aspek kemandirian belajar. "Saya mampu belajar sendiri dengan video pembelajaran atau aplikasi" memperoleh skor 2,75, sementara "Aplikasi matematika memudahkan saya belajar mandiri" hanya memperoleh skor 2,61. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa siswa merasa pembelajaran berbasis teknologi menyenangkan, tidak semua dari mereka yakin dapat menggunakannya sendiri. Keseluruhan responden (100%) menyatakan bahwa pengetahuan mereka tentang kecerdasan buatan masih berada dalam kategori sedikit (Harnawati & Hidayati, 2024). Rendahnya tingkat literasi digital di kalangan anak-anak menjadi penyebabnya. Kemandirian siswa dalam mempelajari matematika ditingkatkan secara signifikan oleh literasi digital (Mulyadi & Afriansyah, 2022). Jadi bisa disimpulkan bahwa siswa dengan literasi digital yang kuat cenderung menjadi pembelajar matematika yang mandiri.

Ditemukan bahwa masih terdapat kekurangan dalam peran guru dalam mengarahkan penggunaan teknologi oleh siswa. Pernyataan "Guru mendorong saya untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika" dan "Guru membimbing saya dalam menggunakan aplikasi pembelajaran matematika" keduanya mendapat skor rendah masing-masing 2,44 dan 2,58. Hasil ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penerapan pedagogi di kelas dan potensi teknologi. Kurangnya pelatihan, keterbatasan waktu, atau bahkan pola pikir instruktur yang belum sepenuhnya siap untuk memasukkan teknologi ke dalam kelas dapat menyebabkan rendahnya dukungan guru. Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Widayat, et al., 2024).

Dalam konteks institusi, dukungan dari sekolah terhadap pemanfaatan teknologi berada pada level sedang. Pernyataan “Sekolah menyediakan pengarahan atau pelatihan penggunaan teknologi” memperoleh nilai 2,86, sedangkan “Sekolah memiliki kebijakan yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi” mendapatkan skor 3,06. Artinya, meskipun ada upaya dari sekolah untuk mendukung penggunaan teknologi, pelaksanaannya belum sepenuhnya menyentuh semua elemen penting, terutama pembinaan guru dan pemerataan fasilitas. Terdapat korelasi linier positif antara persepsi siswa tentang gaya mengajar guru dengan hasil belajar matematika (Gunadi et al., 2021). Keterbatasan akses juga menjadi tantangan yang perlu diperhatikan. Pernyataan “Saya memiliki perangkat yang cukup untuk belajar” mendapat skor 3,03, dan “Saya memiliki akses internet yang memadai” 2,92. Meskipun mayoritas siswa menyatakan memiliki perangkat, terdapat sebagian siswa yang belum memiliki akses ideal, yang dapat mempengaruhi partisipasi dalam pembelajaran berbasis teknologi.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan siswa bereaksi positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam hal meningkatkan pemahaman dan meningkatkan antusiasme untuk belajar. Namun, rendahnya tingkat kemandirian belajar siswa dan terbatasnya keterlibatan aktif guru dalam mengarahkan penggunaan teknologi telah mencegah potensi penuh dari kemanjuran teknologi. Fakta ini menunjukkan bahwa elemen pembelajaran yang mendalam dan berkelanjutan belum sepenuhnya ditangani oleh integrasi teknologi. Hasilnya bahwa penggunaan teknologi harus digunakan dengan lebih bijak untuk mendukung pemikiran matematika sekaligus berfungsi sebagai bantuan visual. Disarankan agar sekolah memberikan dukungan teknologis yang lebih besar kepada guru, memperluas pelatihan literasi digital bagi siswa, dan membuat kebijakan yang lebih spesifik untuk memfasilitasi penggunaan pembelajaran digital. Kesimpulannya adalah bahwa ada peluang untuk meningkatkan standar pendidikan matematika di era digital secara lebih adil dan berhasil jika penggunaan teknologi didukung oleh peraturan, instruksi, dan dukungan yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Jurnal Edumaspul*, 6(1), 974-980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Aminullah, A., & Irwansya, I. (2024). Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 678-687. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i4.721>
- Aminullah, A., & Irwansya, I. (2024). Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 678-687. DOI: <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i4.721>
- Cantika Dinda Karisma, Yuniawatika, & Erif Ahdhianto. (2023). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(2), 265-276. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.28175>
- Gunadi, F., Berlian, D. L., & Taufan, M. (2021). Persepsi siswa tentang gaya mengajar guru terhadap hasil belajar matematika dimasa pandemi covid-19. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika*

Dan Sains (pp. 186-192). <https://prosiding.biounwir.ac.id/article/view/150>

- Harefa, J. B., Zendrato, I. M. S., & Telaumbanua, R. N. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Digital Dalam Proses Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 2(1), 157–165. <https://sihojurnal.com/index.php/identik/article/view/304>
- Harnawati, H., & Hidayati, U. (2024). Persepsi Mahasiswa Calon Guru Matematika terhadap Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Konteks Pembelajaran. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(1), 50–59. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.389>
- Hendrawan, G. B., & Marlina, R. (2022). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Game Edukasi Digital Pada Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 395. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10288>
- Lutfiani, E. N., Supandi, S., & Sugiyono, E. (2024). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SMK PADA PELAJARAN MATEMATIKA. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 265-271. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v8i2.396>
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal pendidikan agama Islam*, 2(2), 94-100. [10.33650/edureligia.v2i2.459](https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459)
- Latifah, R., & Hidayati, F. H. (2021). Problematika guru dalam pembelajaran matematika pada masa pandemi covid-19 di SMA yogyakarta. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 1(1), 36-43. DOI: <https://doi.org/10.14421/polynom.2021.011-05>
- Mulyadi, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Pengaruh literasi digital terhadap kemandirian belajar matematika siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 183–191. <https://doi.org/10.33654/math.v8i2.1898>
- Njonge, T. (2023). Influence of Psychological Well-Being and School Factors on Delinquency , During the Covid-19 Period Among Secondary School Students in Selected Schools in Nakuru County : Kenya. *VII*(2454), 1175–1189. https://econpapers.repec.org/article/bcpjournal/v_3a7_3ay_3a2023_3ai_3a2_3ap_3a1175-1189.htm
- Permatasari, K. G. (2023). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Game Edukasi Kahoot Pada Perkuliahan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 146–158. <https://doi.org/10.63889/pedagogy.v16i1.160>
- Porviati, N., I. & Sari, A. F. (2025). PERSEPSI SISWA SMA TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. In *Prosiding SENTRATAMA (Seminar Transformasi dan Teknologi Pendidikan STKIP Al Hikmah)* (Vol. 1, No. 1, pp. 720-725). <https://e-journal.hikmahuniversity.ac.id/index.php/sentratama/article/view/184>
- Sahara, A., Syaharuddin, S., & Aini, K. (2024). Eksplorasi Persepsi Siswa Terhadap Keberhasilan Pengajaran Matematika Melalui Teknologi: Perspektif Pelajar di Sekolah. *Jurnal Ulul Albab*, 28(1), 20. <https://doi.org/10.31764/jua.v28i1.23338>
- Supriyatin, T. (2024). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Quizizz dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Nusantara Education*, 3(2), 19–29. <https://doi.org/10.57176/jn.v3i2.88>

- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Welinda, B., Suryani, M., Cesaria, A., & Ramadoni, R. (2024). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN TINGKAT KEMAMPUAN AKADEMIK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS. *PeTeKa*, 7(3), 306-315.. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v7i3.306-315>
- Widayat, A. H., Mutiarazakia, M., & Darmawan, F. (2024). Pengembangan Metode Pembelajaran Interaktif di Kelas Matematika dengan Memanfaatkan Teknologi Pendidikan. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 10. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/7205>