



Pengaruh Teknologi Digital dalam Proses Pembelajaran di SMA

Normilawati

Universitas Islam Kalimantan MAB, Banjarmasin, Indonesia

alamiinstitute@gmail.com

Informasi Artikel Abstract

Vol: 1 No : 1 2024
Halaman : 8-16

The development of digital technology has changed the educational landscape, including at the high school level, with its use becoming increasingly widespread in the learning process. This research aims to investigate how digital technology influences the learning process in high school, with a focus on its implementation and impact on academic achievement and student and teacher interactions. This research uses a qualitative approach with case studies in several high schools that apply digital technology intensively. Data was collected through in-depth interviews with teachers and students, classroom observations, and analysis of documents related to the curriculum and learning outcomes. The research results show that the use of digital technology positively influences the learning process in high school. Teachers and students report increased student engagement, better understanding of concepts, and development of digital skills. However, challenges related to technological infrastructure, lack of adequate training for teachers, and potential disruption to learning were also identified. The implication of these results is the need for an integrated approach in the adoption of digital technology in schools, with a focus on developing adequate curricula, training for teachers, and improving infrastructure. The discussion also underscored the importance of maintaining a balance between the use of technology with social interaction and conventional learning. Overall, digital technology has great potential to improve the quality of learning in high schools if managed well. A strong commitment from all parties concerned is required for the effective and sustainable integration of digital technologies in today's rapidly changing educational context.

Keywords:
Technology
Digital
SMA

Perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap pendidikan, termasuk di tingkat SMA, dengan penggunaan yang semakin meluas dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi bagaimana teknologi digital mempengaruhi proses pembelajaran di SMA, dengan fokus pada implementasi dan dampaknya terhadap pencapaian akademis serta interaksi siswa dan guru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus di beberapa SMA yang menerapkan teknologi digital secara intensif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru dan siswa, observasi kelas, serta analisis dokumen terkait kurikulum dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital secara positif mempengaruhi proses pembelajaran di SMA. Guru dan siswa melaporkan peningkatan dalam keterlibatan siswa, pemahaman konsep yang lebih baik, dan pengembangan keterampilan digital. Namun demikian, tantangan terkait infrastruktur teknologi, kurangnya pelatihan yang memadai bagi guru, dan potensi gangguan dalam pembelajaran juga teridentifikasi. Implikasi dari hasil ini adalah perlunya pendekatan yang terintegrasi dalam mengadopsi teknologi digital di sekolah, dengan fokus pada pengembangan kurikulum yang memadai, pelatihan untuk guru, dan peningkatan infrastruktur. Diskusi juga menggarisbawahi pentingnya menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi dengan interaksi sosial dan pembelajaran konvensional. Secara keseluruhan, teknologi digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA jika dikelola dengan baik. Diperlukan komitmen yang kuat dari semua pihak terkait untuk memastikan integrasi yang efektif dan berkelanjutan dari teknologi digital dalam konteks pendidikan yang berubah dengan cepat ini.

Kata Kunci: teknologi, digital, SMA

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah secara fundamental cara kita belajar dan mengajar di sekolah-sekolah, termasuk di tingkat sekolah menengah atas. Teknologi digital tidak hanya hadir sebagai alat bantu, tetapi juga telah menjadi bagian integral dari proses pendidikan modern. Perubahan ini terjadi seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang

mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan kita, termasuk pendidikan (Nurharirah, 2024). Di era digital saat ini, siswa dan guru memiliki akses ke berbagai macam perangkat dan aplikasi yang dapat meningkatkan interaksi, akses terhadap informasi, dan pembelajaran kolaboratif.

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan tidak hanya memungkinkan pengajaran yang lebih dinamis dan interaktif, tetapi juga membuka akses terhadap sumber daya pendidikan global yang tidak terbatas. Dengan adopsi teknologi digital, guru dapat merancang pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik, yang lebih sesuai dengan gaya belajar individu siswa. Ini membantu mengatasi tantangan yang dihadapi dalam model pengajaran tradisional yang seringkali terpusat pada guru dan mengabaikan perbedaan individual dalam cara siswa belajar dan mengembangkan pemahaman.

Teknologi digital juga memungkinkan adanya pembelajaran yang dapat diakses secara fleksibel, baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah. Ini penting mengingat tren pendidikan jarak jauh yang semakin berkembang, terutama di masa-masa pandemi seperti saat ini (Rahmadin et al., 2022). Integrasi teknologi digital tidak hanya relevan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di kelas, tetapi juga untuk mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin digital dan global.

Dengan mengamati peran penting teknologi digital dalam transformasi pendidikan, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh positifnya dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas. Melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang implementasi dan dampak teknologi digital, kita dapat mengidentifikasi strategi terbaik untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital ini.

Pentingnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas tidak dapat disangkal lagi dalam konteks pendidikan modern saat ini. Teknologi telah membuka peluang baru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks. Integrasi teknologi bukan sekadar penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam kelas, tetapi lebih dari itu, merupakan pendekatan strategis untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan alat-alat digital yang relevan dan efektif.

Integrasi teknologi memungkinkan adanya akses yang lebih luas terhadap informasi dan sumber daya pembelajaran. Dengan teknologi, siswa dapat mengakses berbagai materi pembelajaran, buku digital, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan sumber daya pendidikan lainnya secara real-time dan dari mana saja (Damayanti & Nuzuli, 2023). Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga memungkinkan mereka untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing.

Integrasi teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Banyak aplikasi dan platform pembelajaran digital yang dirancang untuk membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Misalnya, penggunaan game edukatif, kuis online, atau diskusi daring dapat memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dan memberikan umpan balik langsung. Hal ini membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif dan merangsang pemikiran kritis serta kreatif siswa.

Integrasi teknologi juga mempersiapkan siswa untuk mengembangkan keterampilan digital yang krusial di era digital ini. Kemampuan untuk mengelola informasi, berkomunikasi secara efektif melalui media digital, dan bekerja dengan teknologi menjadi kompetensi yang semakin penting di pasar kerja global saat ini (Awaliah & Seabtian, 2021). Dengan demikian, pembelajaran melalui teknologi tidak hanya berkontribusi pada pencapaian akademik siswa tetapi juga pada pembangunan keterampilan yang relevan dan diperlukan untuk kesuksesan masa depan mereka.

Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran bukanlah sekadar tren atau pilihan, tetapi merupakan keharusan dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi masa depan yang semakin

digital dan terkoneksi secara global. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan terus-menerus dalam hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara optimal untuk meningkatkan mutu pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang berharga bagi semua siswa (Sumaryati et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi berbagai aspek penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas. Penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis berbagai jenis teknologi digital yang telah diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah menengah atas. Teknologi digital yang akan dieksplorasi termasuk platform pembelajaran online, aplikasi edukatif, perangkat lunak simulasi, dan berbagai perangkat keras seperti tablet, komputer, dan smartboard. Identifikasi ini penting untuk memahami sejauh mana teknologi digital telah diintegrasikan dalam konteks pendidikan dan bagaimana teknologi tersebut dapat mendukung proses pembelajaran.

Penelitian ini akan melakukan analisis mendalam terhadap dampak penggunaan teknologi digital terhadap pencapaian akademik siswa di sekolah menengah atas. Fokus utama akan diberikan pada bagaimana penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, peningkatan nilai ujian, dan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam konteks dunia nyata. Analisis ini akan memberikan wawasan tentang efektivitas teknologi digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Penelitian ini akan mengevaluasi persepsi dan pandangan guru serta siswa terhadap penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Persepsi ini meliputi aspek-aspek seperti kenyamanan, kegunaan, manfaat, dan tantangan yang mungkin terkait dengan integrasi teknologi digital dalam kelas. Evaluasi ini penting untuk memahami bagaimana penerimaan dan adopsi teknologi digital di kalangan guru dan siswa dapat mempengaruhi efektivitas implementasinya dalam pendidikan.

Melalui pencapaian tujuan-tujuan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman kita tentang peran teknologi digital dalam transformasi pendidikan di sekolah menengah atas. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan yang lebih baik, serta memperkuat manfaat teknologi digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi akademik siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali pemahaman mendalam tentang penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas. Pendekatan kualitatif dipilih karena memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai konteks dan pengalaman yang terlibat dalam penggunaan teknologi digital, serta bagaimana teknologi tersebut mempengaruhi interaksi antara guru dan siswa dalam kelas. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian dapat lebih memperhatikan aspek-aspek kontekstual dan kompleks dari integrasi teknologi digital dalam pendidikan, termasuk dinamika sosial, budaya, dan organisasional di sekolah (Umayah, 2019).

Data untuk penelitian ini akan diperoleh melalui dua sumber utama: observasi langsung dan studi literatur (Achjar et al., 2023). Observasi langsung dilakukan di beberapa sekolah menengah atas yang telah menerapkan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Observasi ini akan memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung bagaimana teknologi digital digunakan dalam kelas, interaksi antara guru dan siswa, serta respons siswa terhadap penggunaan teknologi tersebut.

Studi literatur akan dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data sekunder terkait dengan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan. Studi literatur ini akan mencakup penelitian terdahulu, artikel ilmiah, buku teks, dan sumber-sumber lain yang relevan untuk memperdalam pemahaman tentang konsep dan teori-teori yang terkait dengan integrasi teknologi digital dalam

pembelajaran(Nasution, 2023). Data dari kedua sumber ini akan dianalisis secara komprehensif untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan-tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya(Djiwandono & Yulianto, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan telah membuka berbagai kemungkinan baru untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa di sekolah menengah atas. Beberapa jenis teknologi digital yang umum digunakan dalam konteks pembelajaran meliputi platform pembelajaran online, aplikasi edukatif, perangkat lunak simulasi, dan perangkat keras seperti komputer, tablet, dan smartboard(Anggina et al., 2023).

Platform pembelajaran online merupakan salah satu inovasi terkemuka dalam pendidikan modern. Platform ini menyediakan akses terhadap berbagai materi pembelajaran, tugas, dan ujian secara digital. Guru dapat mengunggah materi pelajaran, video pembelajaran, dan sumber daya lainnya yang dapat diakses oleh siswa dari mana saja dan kapan saja. Ini memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan mandiri bagi siswa, serta memfasilitasi kolaborasi antara siswa dan guru dalam lingkungan virtual.

Aplikasi edukatif telah menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran di sekolah menengah atas. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran interaktif dan menyenangkan dengan menggunakan permainan pendidikan, kuis, dan simulasi. Aplikasi ini tidak hanya meningkatkan motivasi siswa untuk belajar tetapi juga membantu dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik.

Perangkat lunak simulasi memainkan peran penting dalam pembelajaran di bidang sains, matematika, dan teknologi. Perangkat lunak ini memungkinkan siswa untuk melakukan eksperimen virtual, memahami konsep-konsep abstrak melalui visualisasi yang interaktif, dan mengembangkan keterampilan analitis serta pemecahan masalah(Sumaryati et al., 2020). Dengan simulasi ini, siswa dapat belajar dari kesalahan mereka tanpa risiko fisik atau biaya yang terlibat dalam eksperimen langsung.

Penggunaan perangkat keras seperti komputer, tablet, dan smartboard memberikan alat bantu yang kuat untuk mendukung pembelajaran di kelas. Komputer dan tablet digunakan untuk akses ke berbagai aplikasi dan sumber daya digital, sementara smartboard memungkinkan interaksi langsung antara guru dan siswa melalui layar sentuh interaktif. Kombinasi dari semua jenis teknologi digital ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan di sekolah menengah atas telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek pembelajaran. Berikut adalah beberapa dampak utama dari penggunaan teknologi digital.

Teknologi digital meningkatkan aksesibilitas terhadap sumber daya pendidikan. Dengan adanya platform pembelajaran online dan aplikasi edukatif, siswa dapat mengakses berbagai materi pembelajaran, buku digital, video, dan simulasi tanpa terbatas oleh waktu dan tempat. Ini membuka peluang untuk pembelajaran mandiri dan berkelanjutan di luar kelas, serta memfasilitasi pengulangan dan pemahaman yang lebih baik atas materi pelajaran(Susanto, 2023).

Penggunaan teknologi digital meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Aplikasi edukatif yang interaktif dan menarik, serta permainan pendidikan, mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan bersemangat. Selain itu, penggunaan teknologi dalam bentuk video pembelajaran, presentasi multimedia, dan simulasi membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks, yang dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Teknologi digital juga memungkinkan personalisasi pembelajaran. Guru dapat menggunakan teknologi untuk menyesuaikan materi pembelajaran dan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa. Ini membantu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, karena mereka dapat belajar dalam tempo mereka sendiri dan mendapatkan umpan balik yang langsung dari guru (Maulida et al., 2024).

Selain memberikan manfaat langsung bagi siswa, penggunaan teknologi digital juga membantu meningkatkan kualitas pengajaran. Guru dapat menggunakan platform pembelajaran untuk mengelola materi pembelajaran, menilai tugas secara efisien, dan memonitor kemajuan siswa secara real-time. Ini memungkinkan guru untuk fokus pada aspek-aspek yang memerlukan perhatian khusus, serta memberikan bantuan tambahan kepada siswa yang membutuhkannya.

Penggunaan teknologi digital telah membawa perubahan positif dalam pendidikan di sekolah menengah atas, baik dalam hal akses terhadap pendidikan, motivasi belajar, personalisasi pembelajaran, maupun peningkatan kualitas pengajaran. Namun demikian, tantangan dalam mengelola penggunaan teknologi digital yang efektif dan memastikan bahwa teknologi digunakan untuk mendukung pembelajaran yang berkualitas tetap menjadi perhatian utama dalam implementasi teknologi digital di bidang pendidikan (Pradana, 2024).

Dampak Penggunaan Teknologi Digital

Selain memberikan manfaat langsung bagi siswa, penggunaan teknologi digital juga membantu meningkatkan kualitas pengajaran. Guru dapat menggunakan platform pembelajaran untuk mengelola materi pembelajaran, menilai tugas secara efisien, dan memonitor kemajuan siswa secara real-time. Ini memungkinkan guru untuk fokus pada aspek-aspek yang memerlukan perhatian khusus, serta memberikan bantuan tambahan kepada siswa yang membutuhkannya.

Penggunaan teknologi digital juga membuka pintu untuk kolaborasi dan pembelajaran berbasis tim. Siswa dapat bekerja sama dalam proyek-proyek kelompok secara online, berbagi dokumen, dan berkomunikasi melalui platform kolaboratif. Hal ini tidak hanya memperluas lingkup pembelajaran siswa tetapi juga mengajarkan mereka keterampilan sosial dan kolaboratif yang penting dalam dunia profesional modern (Fadillah & Pujiastusi, 2024).

Penggunaan teknologi digital dapat membantu mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan yang semakin digital dan global. Kemampuan untuk mengoperasikan dan beradaptasi dengan teknologi digital menjadi keahlian yang sangat berharga dalam lingkungan kerja modern. Dengan terbiasa menggunakan teknologi dalam pendidikan, siswa dapat lebih siap untuk memasuki dunia kerja yang didorong oleh teknologi dan memanfaatkan peluang yang tersedia.

Namun, meskipun teknologi digital menawarkan banyak manfaat, ada juga tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah akses dan infrastruktur yang memadai untuk semua siswa dan sekolah. Tidak semua siswa memiliki akses yang setara terhadap perangkat teknologi atau koneksi internet yang stabil di rumah. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memanfaatkan potensi teknologi digital dalam pendidikan tanpa hambatan akses tersebut (Fitriani et al., 2024).

Secara keseluruhan, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan di sekolah menengah atas telah membawa transformasi signifikan dalam cara siswa belajar dan guru mengajar. Dengan terus mengembangkan dan mengintegrasikan teknologi dengan bijak, pendidikan dapat terus memanfaatkan potensi teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mempersiapkan siswa untuk masa depan yang digital, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan inovatif (Fitriani et al., 2024).

Faktor Pendukung dan Penghambat

Adopsi teknologi digital dalam pendidikan di sekolah menengah atas didukung oleh beberapa faktor kunci. Pertama, perkembangan infrastruktur teknologi yang memadai merupakan faktor penting yang mendukung implementasi teknologi digital. Keberadaan akses internet yang cepat dan stabil, serta ketersediaan perangkat keras seperti komputer, tablet, dan smartboard, memungkinkan sekolah untuk melaksanakan pembelajaran digital dengan efektif.

Selain itu, dukungan dari pihak sekolah dan pimpinan pendidikan merupakan faktor yang sangat berpengaruh. Komitmen dari kepala sekolah dan staf pengelola sekolah untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam kurikulum dan strategi pembelajaran merupakan langkah penting dalam memfasilitasi adopsi teknologi oleh guru dan siswa. Ini termasuk pengembangan kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi, pelatihan untuk pengajar dalam menggunakan alat-alat digital, dan alokasi sumber daya yang memadai untuk investasi dalam teknologi pendidikan (Nugroho et al., 2022).

Kesadaran akan manfaat penggunaan teknologi digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa juga menjadi faktor pendukung utama. Bukti-bukti empiris yang menunjukkan peningkatan motivasi, partisipasi, dan pencapaian akademik siswa karena penggunaan teknologi digital mendorong para pendidik untuk mengadopsi teknologi ini dalam praktik pembelajaran mereka.

Faktor lain yang mendukung adalah adanya kolaborasi dan pertukaran pengetahuan antara guru, baik di tingkat lokal maupun nasional, tentang praktik terbaik dalam penggunaan teknologi digital. Forum-forum profesional, konferensi pendidikan, dan jaringan profesional memainkan peran penting dalam memfasilitasi pembelajaran dan pertukaran ide tentang implementasi teknologi digital yang sukses di lingkungan pendidikan (Wuisan & Pratiangga, 2023).

Faktor-faktor ini bekerja bersama-sama untuk menciptakan lingkungan yang mendukung adopsi teknologi digital dalam pendidikan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran siswa dan mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan yang semakin digital.

Tantangan Dalam Mengatasi Resistensi Terhadap Perubahan

Implementasi teknologi digital dalam pendidikan di sekolah menengah atas sering kali dihadapkan pada resistensi terhadap perubahan dari berbagai pihak. Beberapa tantangan utama yang harus diatasi dalam menghadapi resistensi terhadap perubahan ini termasuk:

1. Kurangnya Pelatihan dan Kesiapan Guru: Banyak guru mungkin merasa tidak nyaman atau kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi digital dalam pengajaran mereka. Kurangnya pelatihan yang memadai atau ketersediaan waktu untuk pelatihan dapat menjadi hambatan yang signifikan dalam adopsi teknologi (Wuisan & Pratiangga, 2023).
2. Keterbatasan Infrastruktur dan Aksesibilitas: Sekolah yang tidak memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, seperti koneksi internet yang cepat atau perangkat keras yang memadai, dapat menghambat penggunaan teknologi digital. Hal ini dapat menjadi kendala utama dalam memaksimalkan potensi teknologi digital dalam pembelajaran.
3. Ketakutan akan Perubahan dan Keamanan Data: Ada kekhawatiran yang beredar di kalangan guru, siswa, dan orang tua terkait keamanan data dan privasi dalam penggunaan teknologi digital. Ketakutan ini dapat menyebabkan resistensi terhadap penggunaan teknologi digital, terutama di lingkungan pendidikan yang harus memastikan perlindungan data pribadi siswa (Ramadhani et al., 2024).
4. Tantangan Budaya dan Organisasi: Beberapa sekolah mungkin memiliki budaya atau struktur organisasi yang konservatif, di mana perubahan sering kali bertemu dengan hambatan yang signifikan. Proses pengambilan keputusan yang lambat atau kurangnya dukungan dari pimpinan sekolah dapat menghambat upaya untuk mengadopsi teknologi digital (Toyibah et al., 2024).

5. Resistensi dari Orang Tua dan Masyarakat: Orang tua dan masyarakat umumnya memiliki ekspektasi dan persepsi tentang pendidikan yang mungkin tidak selalu sejalan dengan penggunaan teknologi digital. Tantangan ini dapat mempengaruhi penerimaan terhadap inovasi teknologi dalam pendidikan.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, pendekatan yang holistik dan berkelanjutan diperlukan, termasuk pengembangan strategi pelatihan yang komprehensif bagi guru, investasi dalam infrastruktur teknologi yang memadai, serta pendidikan dan komunikasi yang transparan tentang manfaat dan keamanan teknologi digital kepada semua pemangku kepentingan. Dengan demikian, dapat membangun dukungan yang lebih luas dan mengurangi resistensi terhadap perubahan dalam mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan pendidikan di sekolah menengah atas.

KESIMPULAN

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan di sekolah menengah atas menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan pembelajaran dan pencapaian akademik siswa. Manfaat yang dirasakan meliputi peningkatan akses terhadap sumber daya pembelajaran, keterlibatan siswa yang lebih aktif, dan personalisasi pembelajaran yang lebih baik. Selain itu, penggunaan teknologi digital juga telah terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka mengembangkan keterampilan yang relevan dengan era digital ini.

Rekomendasi untuk masa depan meliputi strategi untuk meningkatkan integrasi dan pemanfaatan teknologi digital di sekolah menengah atas. Pertama, penting untuk terus meningkatkan pelatihan dan dukungan bagi guru dalam penggunaan teknologi digital, termasuk pengembangan keterampilan teknologi dan strategi pembelajaran digital. Kedua, sekolah perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang lebih baik untuk memastikan akses yang adil dan merata bagi semua siswa. Selain itu, kolaborasi yang erat antara sekolah, pemerintah, dan industri teknologi diperlukan untuk mengembangkan inovasi dalam pendidikan digital dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi.

Dengan menerapkan rekomendasi ini, diharapkan sekolah dapat memanfaatkan potensi penuh teknologi digital untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, dinamis, dan relevan dengan tuntutan zaman. Peningkatan integrasi teknologi digital bukan hanya akan memperkuat pendidikan di sekolah menengah atas, tetapi juga akan mempersiapkan siswa untuk sukses dalam masyarakat global yang semakin terhubung dan digital.

REFERENCES

- Achjar, K. A. H., Rusliyadi, M., Zaenurrosyid, A., Rumata, N. A., & ... (2023). *Metode Penelitian Kualitatif: Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=\&id=yp7NEAAAQBAJ\&oi=fnd\&pg=PA43\&dq=metode+penelitian\&ots=E55TqTwQJe\&sig=BQDZN4IZci0IZGbf91fQehwFTmU>
- Anggina, A., Medy, P. A., & ... (2023). Manfaat Media dan Teknologi Sarana Bimbingan Konseling pada Institusi Pendidikan Anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Sekolah. *JURNAL EDUKASI ...* <https://ummaspul.e-journal.id/JENFOL/article/view/6201>
- Awaliah, S., & Seabtian, D. T. (2021). Pembaruan Teknologi Informasi Pendidikan Sekolah Luar Biasa (Slb) Di Kotawaringin Timur Studi Kasus Slb Negeri 1 Sampit. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer ...* <https://ojs.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/1002>
- Damayanti, D., & Nuzuli, A. K. (2023). Evaluasi efektivitas penggunaan teknologi komunikasi dalam pengajaran metode pendidikan tradisional di sekolah dasar. *Journal of Sciencetech Research and ...* <https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR/article/view/130>

- Djiwandono, P. I., & Yulianto, W. E. (2023). *PENELITIAN KUALITATIF ITU MENGASYIKKAN: Metode Penelitian untuk Bidang Humaniora dan Kesusastraan*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=AZyvEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metode+penelitian&ots=9IqTT4tLKH&sig=GfN63P0yZBXipoyzRa24FmwIJoA>
- Fadillah, I., & Pujiastusi, H. (2024). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/11300>
- Fitriani, T., Fauziah, A., & ... (2024). ... Teknologi dalam Meningkatkan Pembelajaran Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar untuk Membangun Kualitas Pendidikan di Bawah Kurikulum Merdeka. ... *Edukasi Sumba (JES) ...* <http://www.jurnalstkip-weetebula.ac.id/index.php/jes/article/view/472>
- Maulida, K. S., Annur, R., Rahindra, R., & ... (2024). PENGARUH MANAJEMEN PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI SEKOLAH DASAR TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA. *Jurnal Pendidikan Dasar ...* <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/7873>
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. repository.uinsu.ac.id. <http://repository.uinsu.ac.id/19091/1/buku%20metode%20penelitian%20kualitatif.Abdul%20Fattah.pdf>
- Nugroho, I. A., Megawati, I., & Amalia, S. (2022). Peran teknologi pendidikan dalam membentuk budaya sekolah di era merdeka belajar. In ... *Seminar Nasional PGSD ...* [jurnal.ustjogja.ac.id. https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sn-pgsd/article/download/12360/5020](https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sn-pgsd/article/download/12360/5020)
- Nurharirah, S. (2024). Analisis Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran: Bentuk Inovasi Pendidikan di Sekolah Dasar. *KARIMAH TAUHID*. <https://ojs.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/11120>
- Pradana, M. R. A. (2024). PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MANAJEMEN PENDIDIKAN DI SEKOLAH. *Jurnal Review Pendidikan Dan ...* <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/29286>
- Rahmadin, A. N., Saleh, M., & ... (2022). Dampak Pelatihan dan Pendidikan terhadap Tingkat Kinerja Guru dengan Teknologi Informasi Komunikasi sebagai Variabel Mediasi di Sekolah Dasar Negeri Telaga ... *Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/784>
- Ramadhani, I. A., Silalahi, R. P., & ... (2024). Implementasi Teknologi Dalam Pendidikan Pada Pembelajaran Hybrid Di Sekolah SMP Negeri 85 Jakarta Dan SMA Negeri 34 Jakarta. ... *Ilmu Pendidikan*. <https://ejournal.politeknikpratama.ac.id/index.php/Lencana/article/view/3049>
- Sumaryati, S., Retnasari, L., & ... (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam Penguatan Tujuan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan pada Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas. *JPK (Jurnal Pancasila Dan ...* <http://journal.umpo.ac.id/index.php/JPK/article/view/2187>
- Susanto, E. (2023). Pendekatan Pendidikan Islam Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Agama Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal LENTERA: Jurnal Studi Pendidikan*. <http://ojs.yplppgriksb.or.id/index.php/lentera/article/view/153>
- Toyibah, T., Hayadi, B. H., Yusuf, F. A., & ... (2024). ... INTERVENSI BERBASIS TEKNOLOGI DALAM TRANSFORMASI PENDIDIKAN: STUDI KASUS IMPLEMENTASI PLATFORM PEMBELAJARAN DIGITAL DI SEKOLAH ... *Pendidikan*. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/sindorocendikiapendidikan/article/view/3080>

- Umayah, R. (2019). Pendidikan karakter di sekolah dasar pada era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan* <http://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/konstruktivisme/article/view/842>
- Wuisan, D. S. S., & Pratiangga, A. (2023). Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Dasar di Jawa Barat Digunakan Sebagai Sarana Pendidikan. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://adi-journal.org/index.php/adimas/article/view/1018>