

A. Pendahuluan

Pada abad 21 ini, teknologi menjadi salah satu alat yang berperan penting serta memiliki tujuan dalam mengubah berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam dunia pendidikan. Teknologi pendidikan memiliki definisi dimana sering dihubungkan dengan teori belajar dan pembelajaran seperti pendekatan sistem untuk melakukan analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi serta pengelolaan penggunaan teknologi (Nurmadiyah & Asmariyani, 2019, p. 66). Tujuan pertama dari teknologi pembelajaran yaitu memecahkan masalah belajar serta memfasilitasi kegiatan proses pembelajaran (Warsita, 2013, p. 73). Tujuan selanjutnya yaitu membuat penjelasan materi yang menarik sehingga tidak monoton dan siswa tertarik dengan pembelajaran serta tetap semangat dalam mengikuti aktivitas-aktivitas belajar mengajar di kelas (Agustian & Salsabila, 2021, p. 125). Dan tujuan keberadaan teknologi pembelajaran semata-mata untuk membantu siswa dalam mengatasi permasalahan ketika belajar agar siswa nyaman dalam kegiatan proses belajar mengajar (Andjani, 2018, p. 4). Selanjutnya, sebagai seorang pendidik perlu berinovasi dengan menunjang teknologi teknologi yang berkembang pesat dalam kegiatan pembelajaran ini.

Pendidikan saat ini tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, kolaborasi serta literasi digital. Misalnya dalam keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yaitu penerapan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika dimana tidak hanya meningkatkan kinerja dalam bentuk hasil belajar mereka, tetapi juga mengembangkan berbagai keterampilan berpikir kritis mereka dalam memecahkan masalah (Fajri et al., 2024, p. 12). Selanjutnya dalam kreativitas, peserta didik dapat menciptakan suatu proyek atau karya terkait dengan pembelajaran mereka lalu karya tersebut dapat termediasi oleh adanya platform digital (Ajizah, 2021, p. 31). Tidak hanya itu, komunikasi juga menjadi media dalam proses pembelajaran dimana suatu sistem yang memfasilitasi peserta didik untuk belajar lebih luas, lebih banyak dan juga bervariasi (Saputra & Gunawan, 2021, p. 86). Selanjutnya kolaborasi juga menjadi sorotan penting dimana saat ini terdapat aktivitas yang sering dikerjakan secara berkolaborasi adalah desain, konsep desain yang kompleks serta rumit itu biasanya membutuhkan pengetahuan lebih dari satu orang sehingga hal ini sangat berperan penting (Reni et al., 2021, p. 271). Dan yang terakhir yaitu literasi digital, meningkatkan kemampuan tersebut khususnya berbasis teknologi ini memberikan manfaat bagi peserta didik seperti; meningkatkan keterlibatan, motivasi, mengaktifkan semua indera siswa serta memperluas jangka mengajar (Resti et al., 2024, pp. 1155-1156).

Pemanfaatan teknologi digital dalam dunia pendidikan tidak hanya sebatas teori, namun juga telah banyak diterapkan dalam praktik belajar mengajar sehari-hari. Salah satunya yaitu dengan bentuk implementasinya melalui penggunaan platform *Learning Management System* (LMS) seperti Edmodo, Moodle, Google Classroom dll yang dimana memungkinkan pendidik mengelola materi ajar secara visual dan juga kontekstual (Sulistyorini & Anistiyasari, 2020, p. 172). Pembelajaran berbasis LMS ini menyediakan platform-platform terintegrasi dan para pendidik dapat mengelola materi, tugas, dan penilaian secara efisien (Palandi et al., 2025, p. 1991).

Dalam pengimplementasian teknologi memiliki dampak yang positif terhadap kualitas pembelajaran. Namun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam dunia pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan yang dimana tidak dapat diabaikan begitu saja. Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, diperlukan strategi yang berkelanjutan dari berbagai pihak, baik dari aparat pemerintah, kolaborasi antara sekolah, orang tua dan komunitas teknologi agar dapat membentuk ekosistem pembelajaran digital yang lebih produktif. Penelitian ini juga memiliki tujuan dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui peran teknologi digital serta melihat manfaat dan tantangan yang dihadapi saat implementasi teknologi digital tersebut.

B. Metodologi

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka dan wawancara untuk mengumpulkan serta menganalisis data sehingga terlaksananya tujuan penelitian ini. Dalam hal ini, peneliti menggunakan *purposive sampling technique* dimana peneliti memilih subjek yang sesuai dengan judul dan tujuan penelitian ini. 10 Guru dan 30 Siswa mulai dari tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) ke Sekolah Menengah Akhir (SMA) pada 3 provinsi di Indonesia. Peneliti juga merancang mulai dari kegiatan awal hingga akhir

dengan baik. Pengguna juga membuat instrumen terkait dengan wawancara, kuesioner terbuka, serta observasi kegiatan pada penelitian ini.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kajian literatur ini, membuktikan bahwa penggunaan teknologi pendidikan ini sangat berpengaruh pada proses ngajar mengajar di sekolah, baik dampak yang positif maupun negatif. Berikut hasil dan pembahasan terkait;

1. Peran Teknologi dalam Proses Pembelajaran

Guru dan siswa mengungkapkan bahwa teknologi dapat membantu dalam penyampaian materi, evaluasi pembelajaran dan membuat diskusi lebih interaktif. Kajian dari (Norpin et al., 2024, pp. 446–447) telah membahas empat peranan teknologi seperti;

a. Aksesibilitas dan Fleksibilitas

Pembelajaran berbasis LMS ini dapat memberikan akses yang lebih luas dalam dunia pendidikan. Guru menjadi fasilitator bagi siswa dalam melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran masing-masing melalui beberapa platform digital. Contohnya; Google classroom familiar digunakan saat pembelajaran daring selama COVID-19 dan masih *exist* sampai saat ini, *virtual classroom* yang dapat memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi secara mandiri (Alfina, 2020, p. 40). Selain itu, Google Classroom memiliki bersifat fleksibel, serta memberikan kemudahan dan kemanfaatan dalam dunia pendidikan (Rusdiani & Atikah, 2021, p. 13). Tidak hanya memberikan akses yang lebih luas, pembelajaran berbasis ini juga memberikan peranan penting dalam proses pembelajaran yaitu interaktif dan juga *engaging*.

b. Interaktif dan *Engaging*

Dalam memanfaatkan teknologi ini, pendidik dapat menggunakan beberapa media interaktif pembelajaran yang dapat menarik perhatian serta fokus pada peserta didik. Contohnya; simulasi dan game edukasi menjadi media interaktif yang dapat membantu siswa belajar dari percobaan dan kesalahan sehingga dapat melatih serta mengasah fokus mereka menjadi lebih baik (Bawamenewi & Riana, 2024, pp. 15–16). Selain itu, teknologi saat ini memiliki kecanggihan, pendidik dapat mengembangkan bahan ajar seperti pelajaran IPS dengan menggunakan diantaranya: 1). Media pembelajaran berbasis animasi dalam CD interaktif; 2). Media Pembelajaran berbasis multimedia interaktif; 3). Media pembelajaran berbasis multimedia Audio-Visual; 4). Media pembelajaran audio-visual; 5). Media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* 6). Media pembelajaran berupa infografis; 7). Media pembelajaran menggunakan aplikasi Sway (Heryani et al., 2022, pp. 22–24). Adanya teknologi yang membantu media pembelajaran di pendidikan dapat membuat aktivitas lebih interaktif.

c. Kolaborasi dan Komunikasi

Kolaborasi dan komunikasi merupakan salah satu peranan dari teknologi di dunia pendidikan. Contoh teknologi yang digunakan untuk berkolaborasi dan komunikasi yaitu penggunaan WhatsApp Group juga menjadi platform yang digunakan untuk membantu komunikasi antara siswa dan guru secara daring (Yuliani et al., 2022, p. 120). Memanfaatkan media sosial, WhatsApp ini dalam pembelajaran dapat dianggap memperlancar proses belajar mengajar khususnya pada komunikasi (Pustikayasa, 2019, p. 58). *Platform digital* ini sukses dalam memudahkan akses terhadap informasi dan juga sumber daya pembelajaran dari mana saja dan juga kapan saja (Said, 2023, p. 197). Hal ini sangat membantu komunikasi antar siswa dengan guru, guru dengan orang tua, dan juga 1 sekolah dengan sekolah lain.

d. Evaluasi dan Umpan Balik

Selanjutnya, peran teknologi juga memberikan evaluasi serta umpan balik dalam proses pembelajaran. Beberapa platform memberikan fitur umpan balik yang dapat digunakan guru dalam menilai tugas siswa. *One of example is gamification in education and learning primarily uses achievement and progression affordances, with positive results*, yang artinya Gamifikasi dalam pendidikan dan pembelajaran terutama menggunakan kemungkinan pencapaian dan kemajuan, dengan hasil yang positif. (Majuri et al., 2018, p. 13). Contohnya; Kahoot dan Quizziz, salah satu alat pembelajaran berbasis website untuk proses pembelajaran khususnya dalam mengevaluasi pembelajaran (Widyastuti et al., 2024, p. 509). Penggunaan kedua website tersebut juga dapat meningkatkan motivasi serta performansi siswa secara aktif dan komunikatif (Karmila Sari & Siti Nurani, 2021, p. 85).

2. Peningkatan Kualitas Pendidikan

Peningkatan teknologi digital dalam pendidikan memberikan kontribusi yang signifikan, khususnya di kualitas pendidikan. Hal ini juga meningkatkan motivasi belajar, pemahaman materi menjadi lebih baik, dan juga peningkatan kemandirian dalam belajar. Pada era digital ini telah memberikan kesempatan baru bagi dunia pendidikan untuk menjadi lebih efektif dan juga efisien (Arum, 2023, p. 73). Selanjutnya, peningkatan kualitas pendidikan ini *exists* karena peranan kepala sekolah yang bertanggung jawab dalam merancang suatu kebijakan yang mendukung integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran serta menciptakan lingkungan yang kondusif dalam perkembangan inovasi pendidikan berbasis digital (Turmuzi, 2023, p. 1723). Dalam era digital, tidak hanya kepala sekolah yang memiliki peranan penting, supervisi pendidikan juga memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi guru, serta evaluasi pembelajaran (Bestari et al., 2023, p. 139).

3. Kendala dan Solusi

Tidak mudah dalam meningkatkan kualitas pendidikan berbasis teknologi, tentunya ada kendala yang dihadapi. Salah satunya yaitu tantangan pendidikan karakter di era digital ini yang meliputi keseimbangan, keselamatan dan keamanan, perudungan *cyber*, *sexting*, serta hak cipta dan plagiarisme (Triyanto, 2020, p. 179). Selain itu, tantangan infrastruktur juga salah satu tantangan yang dihadapi pada beberapa lembaga pendidikan, dimana keterbatasan dana dan anggaran menghambat akuisisi dan juga pemeliharaan sumber daya teknologi modern (Subroto et al., 2023, p. 477). Dan kendala yang paling sangat berpengaruh terhadap kegiatan proses pembelajaran yaitu koneksi internet yang tidak stabil (Khalisatun Husna et al., 2023, p. 165). Adanya kendala-kendala tersebut, guru yang profesional akan mampu menyelesaikan tantangan ini dengan mengasah keterampilan dan kemampuan mereka untuk menjadi seorang guru yang mengajar dan juga mendidik (Khalisatun Husna et al., 2023, p. 156).

D. Kesimpulan

Teknologi digital sangat membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Meskipun ada beberapa kesulitan saat menerapkannya, pemerintah, sekolah, dan masyarakat harus bekerja sama untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui seberapa efektif pembelajaran hybrid dan penggunaan AI dalam pendidikan.

E. Referensi

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *ISLAMIKA*. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Ajizah, I. (2021). Urgensi Teknologi Pendidikan : Analisis Kelebihan Dan Kekurangan Teknologi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 4(1), 25–36.
- Alfina, O. (2020). PENERAPAN LMS-GOOGLE CLASSROOM DALAM PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19. *Majalah Ilmiah METHODA*. <https://doi.org/10.46880/methoda.vol10no1.pp38-46>
- Andjani, T. R. (2018). *Definisi dan Kawasan Teknologi Pembelajaran*.
- Arum, D. M. (2023). Strategi Manajemen Pendidikan untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Digital. *JME Jurnal Management Education*, 1(2), 65–74. <https://doi.org/10.59561/jme.v1i2.70>
- Bawamenewi, A., & Riana, R. (2024). *Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi terhadap Motivasi Belajar Implementation of Technology-Based Learning Media on Learning Motivation*. 2(4).
- Bestari, P., Awam, R., Sucipto, E., Marsidin, S., & Rifma, R. (2023). Peran Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v5i2.4016>
- Fajri, N., M. Nursalim, & S. Masitoh. (2024). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : DAMPAK TEKNOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP PENGEMBANGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, KREATIF, DAN KOLABORATIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. <https://doi.org/10.37304/jtekipend.v4i1.12083>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). PERAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL

- PADA PEMBELAJARAN IPS DI SD KELAS TINGGI. *JURNAL PENDIDIKAN*.
<https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>
- Karmila Sari, R., & Siti Nurani. (2021). QUIZZZ ATAU KAHOOT, GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*.
<https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v1i3.87>
- Khalisatun Husna, Farras Fadhilah, Ulfa Hayana Sari Harahap, Muhammad Arby Fahrezi, Khalid Samahangga Manik, M. Yasir Ardiansyah, & Inom Nasution. (2023). Transformasi Peran Guru Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang. *Perspektif: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v1i4.694>
- Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. *CEUR Workshop Proceedings*.
- Norpin, N., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Peran Teknologi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(1), 444–448. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i1.4896>
- Nurmadiyah, N., & Asmariani, A. (2019). TEKNOLOGI PENDIDIKAN. *Al-Afkar: Manajemen Pendidikan Islam*. <https://doi.org/10.32520/afkar.v7i1.220>
- Palandi, E. H., Sriyuliawati, F., & Aziz, A. (2025). *Peran Teknologi dalam Pengembangan Sistem E-Learning yang Interaktif dan Efektif bagi Pendidikan Esther Hesline Palandi 1 , Fovi Sriyuliawati 2 , Asyrofi Aziz 3*. 6(7), 1987–1997.
- Pustikayasa, I. M. (2019). Grup Whatsapp Sebagai Media Pembelajaran. *Widya Genitri: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama Dan Kebudayaan Hindu*, 10(2), 53–62. <https://doi.org/10.36417/widyagenitri.v10i2.281>
- Reni, S. A., Praherdhiono, H., & Soepriyanto, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Desain Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD Secara Online. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. <https://doi.org/10.17977/um038v4i32021p270>
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 1145. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Rusdiani, I., & Atikah, C. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN DARING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI GOOGLE CLASS ROOM DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA (The Effect of Online Learning Using the Google Class Room Application and Learning Motivation on the Learning Outcomes of Student. *Tahun*, 8, 1–16.
- Said, S. (2023). Peran Tekonologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan & Ekonomi*, 6(2), 194–202.
- Saputra, P. W., & Gunawan, I. G. D. (2021). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Sebagai Media Komunikasi dalam Pembelajaran. *Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*, 1(4), 15–30.
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Sulistyorini, L., & Anistiyasari, Y. (2020). Studi Literatur Analisis Kelebihan dan Kekurangan LMS Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 171–181.
- Triyanto, T. (2020). Peluang dan tantangan pendidikan karakter di era digital. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*. <https://doi.org/10.21831/jc.v17i2.35476>
- Turmuzi, A. (2023). Peran Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Syntax Admiration*. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i10.750>
- Warsita, B. (2013). PERKEMBANGAN DEFINISI DAN KAWASAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN SERTA PERANNYA DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMBELAJARAN. *Jurnal Kwangsan*. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.6>
- Widyastuti, W. T., Ekowati, S. H., Wahyuningsih, A., Studi, P., Bahasa, P., & Bahasa, F. (2024). *Pelatihan Pembuatan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Website Edukatif Bagi Guru Madrasah di Al Mishahul Ulum Qur'an Bogor*. 5(3), 501–510.
- Yuliani, S., Aliyyah, R. R., & Muhdiyati, I. (2022). PERAN GURU SEBAGAI FASILITATOR PEMBELAJARAN DARING PADA PANDEMI COVID-19. *Khazanah Pendidikan*. <https://doi.org/10.30595/jkp.v16i1.12760>