



Teknologi Dalam Pendidikan: Membangun Wacana Pendidikan Indonesia Masa Depan

Rhyno Fairuz Melin

Universitas Pendidikan Indonesia

Address: Jl. Pendidikan No.15, Cibiru Wetan Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Corresponding author: rhynofm@upi.edu

Abstract: *Technology plays a crucial role in various fields, especially in the realm of education. With the rapid advancement of technology, proficient education is necessary to prepare for a promising future. Research focuses on aspects that can facilitate the development of discourse on Indonesian education in the future, integrated with technology. This study employs a qualitative descriptive method with literature review, examining various sources related to the discussed topic. The findings elucidate strategies for constructing a discourse in the future of education integrated with technology. Moreover, the results indicate that effective educational discourse entails ideas that do not neglect the objectives and functions of education itself.*

Keywords: *Technology, Education, Future*

Abstrak. Teknologi sangat berperan penting dalam berbagai bidang terutama pada bidang pendidikan. Dalam berkembangnya teknologi yang sangat pesat, diperlukan pendidikan yang mumpuni untuk menyongsong masa depan yang baik. Penelitian berfokus pada hal yang dapat memudahkan kita untuk membangun wacana pendidikan Indonesia di masa depan yang berintegrasi dengan teknologi. Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan penelitian kepustakaan yang melakukan kajian literatur dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam artikel ini. Hasil penelitian menjelaskan bagaimana cara kita untuk dapat membangun sebuah wacana di dunia pendidikan di masa depan yang berintegrasi dengan teknologi. Hasil juga menyebutkan bahwa wacana pendidikan yang baik merupakan ide atau gagasan pendidikan yang tidak melupakan tujuan dan fungsi dari pendidikan itu sendiri.

Kata kunci: Teknologi, Pendidikan, Masa Depan

PENDAHULUAN

Teknologi adalah sesuatu yang memudahkan hidup manusia yang menjadi sarana untuk menjalankan kegiatan sehari-hari guna membantu manusia dalam beraktivitas sehari-hari yang mencakup berbagai bidang di dunia seperti Pendidikan, Kesehatan dan lain-lain (Maritsa dkk, 2021). Pada saat ini di era modern, teknologi sudah sangat berkembang pesat. Hal ini membuat berbagai bidang kehidupan berubah terutama pada bidang Pendidikan (Ambarwati dkk, 2021). Pendidikan sendiri merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang berlangsung secara formal di sebuah institusi pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk menggali potensi siswa dan memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang membuat siswa siap untuk menghadapi tantangan di masa depan (Suyuti dkk, 2023). Pendidikan sendiri perlu ditopang oleh teknologi sebagai salah satu landasannya untuk mempertahankan kebaruan pendidikan itu sendiri sehingga mampu membawa manusia ke masa depan. Penggunaan Teknologi dalam pendidikan harus dilakukan dengan mengikuti

perkembangan zaman. Hal ini membuat pendidikan beserta komponen-komponennya perlu diperbarui dari waktu ke waktu untuk membentuk masa depan yang maju.

Pendidikan sendiri memiliki peran penting dalam berkembangnya teknologi. Kemajuan teknologi harus diimbangi dengan sumber daya manusia yang terampil dalam mengaplikasikan teknologi yang ada (Ambarwati dkk, 2021). Dengan demikian teknologi dan pendidikan memiliki hubungan yang terikat satu sama lain. Untuk membentuk masa depan yang maju, kombinasi antara pendidikan dan teknologi harus terus selaras seiring berkembangnya zaman, sehingga diperlukan inovasi-inovasi untuk merealisasikan hal ini. Inovasi pendidikan merupakan sebuah ide atau hal baru dalam dunia pendidikan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu atau untuk memecahkan masalah yang ada (Rusdiana, 2014) Datangnya inovasi yang cocok dengan permasalahan yang ada, dapat memberikan manfaat kepada pendidikan sehingga dapat membuat keuntungan pada komponen-komponen pendidikan. Dari sini kita tahu bahwa wacana pendidikan sangat penting dalam membentuk masa depan umat manusia. Penerapan teknologi pendidikan bukan hanya sebagai sarana mempermudah proses belajar- mengajar, melainkan juga berkontribusi dalam mengelola perubahan kurikulum, menghapuskan pola pengajaran tradisional, memperluas konsep kegiatan belajar, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif (Putri dkk, 2024).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian yang berjudul *Teknologi Dalam Pendidikan: Membangun Wacana Pendidikan Indonesia Masa Depan* dilakukan penelitian dengan menggunakan metode study literatur atau penelitian kepustakaan, di mana kegiatan penelitian dilaksanakan dengan mengumpulkan data dan informasi berupa artikel, jurnal, buku, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kajian yang di bahas pada penelitian ini. Metode study literatur dilakukan dengan menggunakan bantuan internet untuk mendapatkan berbagai sumber yang dapat di jadikan referensi dari topik pembahasan pada penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manfaat Teknologi Dalam Pendidikan

Ada beberapa manfaat teknologi dalam pendidikan yang sudah dirasakan oleh khalayak banyak manfaat ini merupakan hasil dari kombinasi inovasi pendidikan dengan teknologi, di antaranya adalah:

1. Peningkatan aksesibilitas dan fleksibilitas pendidikan

Sebagai implementasi dari hal ini kita dapat ambil contoh dari penelitian yang dilakukan oleh Rosmati (2020). Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat memudahkan sekolah untuk memproses penerimaan peserta didik baru. Sistem ini berbasis *website* di mana calon peserta didik baru dapat mengakses *website* tersebut di mana-pun dan kapan-pun sehingga mereka dapat menerima informasi-informasi tentang sekolah secara cepat, tepat, dan akurat dan melakukan proses pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah. Dari penelitian ini kita tahu bahwa teknologi berperan aktif dalam berkembangnya aksesibilitas dan fleksibilitas di dunia pendidikan.

2. Metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif

Peran Teknologi dalam pembelajaran ialah memfasilitasi terbentuknya hubungan secara kolaboratif dan interaktif juga membangun sebuah pemahaman dalam konteks yang lebih mudah dipahami (Agustian & Salsabila, 2021). Selain itu Platform pembelajaran harus bisa dijadikan sarana pembelajaran yang interaktif dan inovatif pada pemecahan masalah melalui teknologi dan juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa (Salsabila dkk, 2024). Dapat kita ambil contoh seperti aplikasi Quiziz, yang di mana aplikasi ini memberikan beberapa fitur unik yang membuat siswa lebih tertarik untuk mengerjakan soal dibandingkan dengan mengerjakan soal di kertas seperti biasanya. Atau beberapa praktikum yang dilakukan dengan menggunakan web online seperti Matlab. Inovasi-inovasi teknologi seperti di atas merupakan hal yang baik untuk membangun pendidikan yang unggul di masa depan.

3. Peluang untuk pembelajaran jarak jauh dan pendidikan hingga kapan-pun.

Pada pandemi Covid-19 di tahun 2020 lalu pendidikan sempat terancam karena diperlukannya lockdown di setiap daerah. Namun hal ini dapat dicegah dengan inovasi pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi seperti Zoom, Meet, dan aplikasi lainnya yang memungkinkan peserta didik belajar di rumahnya masing-masing. Selain itu hal ini juga terbukti menekan angka Covid-19 (Firman & Rahayu, 2020). Walau pembelajaran yang dilakukan secara daring masih memiliki banyak kekurangan, namun hal ini menjadi peluang besar untuk meningkatkan fleksibilitas pembelajaran di masa depan. Selain itu aplikasi online seperti Ruang Guru juga dapat memfasilitasi pembelajaran secara online, bahkan tanpa dibatasi waktu saat menjalani pendidikan ataupun tidak. Atau contoh yang lebih simpel seperti pembelajaran online di Youtube atau platform lainnya yang memberikan fleksibilitas pembelajaran yang membebaskan orang

belajar dengan caranya sendiri. Dengan demikian teknologi memberikan peluang untuk setiap orang agar dapat belajar kapan-pun dan di mana-pun.

4. Efisiensi waktu dan biaya

Teknologi tentu memberikan pembelajaran yang lebih efisien, cepat dan murah. Dapat kita lihat di internet begitu banyak aplikasi dan website yang memudahkan peserta didik untuk melakukan praktikum online tanpa harus membuang waktu dan biaya untuk membeli komponen yang diperlukan saat uji coba, contohnya seperti Circuit Simulator, CircuitVerse, Virtual Lab Visika, dll. Selain itu tidak hanya memudahkan untuk praktikum saja, namun juga dapat memudahkan peserta didik untuk mengerjakan tugas-tugasnya dengan lebih cepat dan efektif.

Tantangan Dan kendala Berkembangnya Teknologi Dalam Pendidikan

Walaupun teknologi memberikan banyak manfaat dan kemudahan dalam pendidikan, masih saja ada tantangan yang menghalangi inovasi-inovasi teknologi dalam pendidikan untuk terus berkembang, di antaranya sebagai berikut:

1. Kesenjangan Digital dan Akses Teknologi Yang Tidak Merata

Kesenjangan digital merupakan suatu gap atau celah antara individu, kelompok, bisnis, dan area geografi pada level sosial ekonomi yang berbeda terkait kemampuan mereka untuk mengakses TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), serta dalam hal penggunaan internet untuk berbagai aktivitas (OECD, 2001). Perlu kita sadari hal ini kerap terjadi di Indonesia, di mana daerah pelosok masih sulit untuk mengakses internet sehingga membuat mereka tidak dapat menikmati perkembangan inovasi teknologi dalam pendidikan seperti belajar daring dan menggunakan website untuk pembelajaran. Van Dijk menjelaskan bahwa kesenjangan digital terjadi karena adanya ketidaksamaan kepemilikan teknologi atau akses internet sehingga menimbulkan gap antara individu (Oktavianoor dkk, 2020). Dan hal inilah menjadi faktor utama mengapa terdapat kesenjangan digital dalam pendidikan di Indonesia.

2. Kebutuhan Pelatihan Guru Dalam Menggunakan Teknologi Pembelajaran

Seiring berkembangnya teknologi bukan hanya dokter yang perlu melakukan pelatihan setiap tahunnya, namun berpeluang juga terjadi kepada guru. Hal ini disebabkan teknologi yang semakin maju membuat pembelajaran harus mengikuti perkembangan zaman. Penelitian Savitri, dkk (2023) menyimpulkan bahwa perkembangan teknologi yang begitu pesat menjadikan tantangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran, karena diperlukan kemampuan guru dalam menguasai teknologi sebagai sarana pembelajaran. Oleh karena itu pelatihan teknologi pendidikan kepada guru penting untuk

diimplementasikan. Hal ini sudah banyak di jalankan oleh beberapa sekolah, kita ambil contoh pada penelitian Sinsuw dan Sambul (2017). Sampel penelitian yang digunakan yaitu 25 guru dari SMP Eben Haezar 1 maupun SMP Eben Haezar 2, yang telah memiliki kemampuan dasar atau paling kurang, dapat mengoperasikan komputer terutama aplikasi Power Point. Dan kesimpulan dari penelitian menyatakan bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis TIK(Teknologi Informasi dan Komunikasi) sangat menolong para guru dalam menguasai penguasaan teknologi untuk kegiatan mengajar. Dari hal ini dapat kita simpulkan bahwa seiring berkembangnya zaman dan teknologi, guru perlu diberikan pelatihan untuk mengasah skill di bidang TIK agar dapat menjalankan inovasi teknologi dalam pendidikan. Tentu hal ini menjadi sebuah tantangan bagi pemerintah agar dapat pemeratakan pelatihan TIK pada guru yang perlu di terapkan.

3. Masalah Privasi dan Keamanan Data

Untuk pencegahan kebocoran data hal yang perlu ditanamkan ialah masyarakat dan institusi terkait harus selalu menjaga kerahasiaan data pada aplikasi atau platform online (Amri dkk, 2024). Namun hal ini masih belum dapat di maksimalkan dalam pendidikan kita. DarkTracer, peneliti siber dari Singapura mengungkapkan daftar situs pemerintah yang mengalami kebocoran data paling banyak. Dari data tersebut, terdapat tiga situs pemerintah Indonesia yang masuk dalam daftar 10 situs teratas, salah satunya melalui situs Ditjen Pajak (Ashari, 2022). Dari sini kita mengetahui bahwa perkembangan cyber security di Indonesia masih belum cukup maju. Hal ini berdampak kepada dunia siber dalam pendidikan karena dari banyaknya inovasi teknologi pendidikan di bidang website dan aplikasi, masih banyak yang rentan dalam hal kebocoran data. Apabila hal ini terjadi yang dirugikan bukan hanya pemerintah atau pihak terkait, namun dapat merugikan masyarakat secara langsung, sehingga masalah ini menjadi tantangan yang cukup sulit untuk kita hadapi.

4. Penyalahgunaan Teknologi

Perkembangan teknologi juga memberikan dampak negatif yang berbanding terbalik dari dampak positif (Joseph & Boiliu, 2021). Teknologi dalam pendidikan berpotensi juga untuk disalah gunakan. Walau bertujuan baik dan terlihat penuh manfaat, teknologi memberi kepuasan tersendiri yang tidak baik pada setiap individu. Sebagai contoh yaitu guru yang bermalas-malasan untuk mengajar dan lebih memilih memberikan tugas dengan modul pembelajaran secara online, atau bahkan peserta didik yang menggunakan kemudahan akses informasi untuk menyontek dan menjiplak hasil pekerjaan orang lain, dan yang paling serius yaitu maraknya penggunaan Artificial Intelligence (AI)

atau kecerdasan buatan untuk menyelesaikan tugas dengan instan tanpa perlu berpikir. Berdasarkan hal tersebut teknologi bisa jadi sangat berbahaya dalam sebuah pendidikan, bahkan dapat merusak pendidikan itu sendiri.

Peluang dan Strategi Untuk Membangun Masa Depan

Banyaknya tantangan untuk membangun wacana pendidikan Indonesia masa depan membuat kita perlu menyiapkan strategi untuk menghadapinya. Dengan majunya teknologi memberikan kita peluang untuk terus melangkah maju dalam membangun wacana pendidikan. Berikut beberapa hal yang dapat menjadi strategi kita untuk menghadapi tantangan-tantangan tersebut:

1. Potensi Teknologi Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR), dan Pembelajaran berbasis *game*

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan suatu sistem yang dapat memiliki kecerdasan seperti manusia dengan ditandai oleh kemampuan beradaptasi, mengambil Keputusan, kognitif, dan belajar (Manongga dkk, 2022). Dengan memanfaatkan teknologi ini dengan baik di bidang pendidikan tentu akan memberikan keuntungan dalam perkembangan pendidikan itu sendiri. Implementasi AI di bidang pendidikan dapat mempermudah tugas guru dan siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar (Zahara dkk, 2023). Begitu juga pada teknologi Virtual Reality (VR), teknologi ini terbukti dapat memberikan banyak manfaat di bidang pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi VR ini muncullah dunia Metaverse yang sama halnya dengan game online namun diaplikasikan secara sangat realistis. Metaverse mengenalkan teknologi yang mencoba untuk menggambarkan dengan transparansi melalui dunia 3D realitas kehidupan manusia di mana di dalamnya manusia dapat menjalani kehidupan seperti di dunianya seperti bersosial, berbisnis, bermain, dan aktivitas lainnya (Herlambang & Abidin, 2023). Berkaitan dengan hal tersebut tentu muncul peluang besar di mana pendidikan dapat beroperasi dalam Metaverse, hal ini sangat memungkinkan pembelajaran berjalan secara fleksibel dan efisien.

2. Kolaborasi Antara Pemerintah, Institusi Pendidikan, dan Swasta

Pendidikan di Indonesia dijalankan oleh pemerintah, institusi pendidikan, dan swasta. Adanya kolaborasi antara masing-masing pihak sangat diperlukan dalam menyongsong berkembangnya teknologi pendidikan. Melalui kolaborasi kita dapat menciptakan solusi-solusi dari setiap masalah teknologi pendidikan yang ada. Selain itu kolaborasi ini akan menguntungkan masing-masing pihak yaitu untuk melakukan investasi dalam pengembangan teknologi dan kapabilitas penelitian yang dilakukan Diana dan

Hakim (2021). Selain itu dengan kolaborasi ini akan memungkinkan untuk memunculkan beragam visi pendidikan yang baru terutama dibidang teknologi (Ramdani dkk, 2019).

3. Pengembangan Kurikulum dan Metode Pembelajaran Yang Berintegrasi Dengan Teknologi

Pendidikan Indonesia memerlukan kurikulum yang mempertemukan komponen pendidikannya dengan teknologi. Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) sudah sangat di andalkan di era modern ini, jadi sudah sepantasnya pendidikan mengacu kepada IPTEK. Setiap sekolah perlu mampu menunjang dan mengantisipasi IPTEK baik saat ini maupun dimasa depan. Selain itu sekolah juga perlu ditopang oleh teknologi pendidikan yang mumpuni, sehingga sekolah dapat memberi pembelajaran yang berintegrasi pada teknologi dengan baik. Namun perlu diingat, perkembangan kurikulum perlu memperhatikan kebutuhan masyarakat industri, pola hidup, lapangan kerja, serta menginterpretasi kebutuhan individu dalam kerangka kepentingan IPTEK supaya kurikulum sesuai dengan perkembangan IPTEK (Camelia, 2020). Dari hal ini kita sadar meskipun teknologi telah membukakan pintu untuk akses informasi yang lebih cepat dan efisien, kita tetap tidak boleh melupakan nilai-nilai esensial dalam proses pendidikan, karena pendidikan seharusnya tidak hanya berfokus pada transfer informasi, pengetahuan, dan keterampilan saja, tetapi juga pendidikan perlu fokus pada pengembangan kritis, etika, dan pemahaman mendalam setiap individu (Setiawati dkk, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam membangun wacana pendidikan masa depan dengan berintegrasi teknologi, kita perlu mengetahui manfaat yang diberikan teknologi pada pendidikan terlebih dahulu, dengan ini kita mendapatkan sebuah sampel positif yang dapat di ambil dari teknologi untuk membangun pendidikan yang maju dimasa depan. Lalu kita juga perlu memahami tantangan teknologi dalam pendidikan baik sekarang maupun dimasa depan, hal ini dapat menuntun kita untuk memikirkan peluang dan strategi agar dapat melahirkan sebuah solusi yang dapat kita pakai untuk menghadapi tantangan yang ada maupun yang akan datang. Namun Kembali lagi kepada pendidikan, kita tidak boleh menghilangkan atau menjauhkannya dari tujuan dan fungsinya sendiri, jangan sampai berkembangnya teknologi menimbulkan wacana pendidikan yang naif sehingga dapat memicu gagalnya pendidikan sebagai fondasi utama suksesnya masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Amri, P., Riauan, I., Syuhada, S., & Suri, D. M. (2024). Pencegahan Kebocoran Data Pada Aplikasi Transportasi Online. *Madaniya*, 5(1), 225-230.
- Ashari, M. (2022) *Belajar dari Kebocoran Data Kredensial: Data Yang Paling Berharga adalah data pribadi*. Available at: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/14838/Belajar-Dari-Kebocoran-Data-Kredensial-Data-Yang-Paling-Berharga-adalah-Data-Pribadi.html> (Accessed: 09 April 2024).
- Camelia, F. (2020). Analisis landasan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan kurikulum. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1).
- Diana, D., & Hakim, L. (2021). Strategi kolaborasi antara perguruan tinggi, industri dan pemerintah: tinjauan konseptual dalam upaya meningkatkan inovasi pendidikan dan kreatifitas pembelajaran di perguruan tinggi. *Prosiding konferensi nasional ekonomi manajemen dan akuntansi (KNEMA)*, 1(1).
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran online di tengah pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Herlambang, Y. T., & Abidin, Y. (2023). Pendidikan indonesia dalam menyongsong dunia metaverse: Telaah filosofis semesta digital dalam perspektif pedagogik futuristik. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 1630-1640.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10-15.
- Joseph, P. D. J., & Boiliu, F. M. (2021). Peran pendidikan agama kristen dalam penggunaan teknologi pada anak. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2037-2045.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 110-124.
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100.
- Oktavianoor, R., Dalam, J. D., & Airlangga, S. (2020). Kesenjangan Digital Akibat Kondisi Demografis di Kalangan Masyarakat Rural Digital Gap caused by Demographic Condition among Rural Society. *Palimpsest: Journal of Information and Library Science*, 11(1), 9-57.
- Organization for Economic Co-Operation and Development. (2001). *Understanding the Digital Divide*. Paris: OECD Publication.

- Putri, A., Cahyani, K., & Herlambang, Y. T. (2024). Peran Filsafat Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Teknologi Pendidikan di Era Disrupsi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 34-49.
- Ramdani, Z., Amrullah, S., & Tae, L. F. (2019). Pentingnya kolaborasi dalam menciptakan sistem pendidikan yang berkualitas. *Mediapsi*, 5(1), 40-48.
- Rosmiati, M. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 182-194.
- Rusdiana. (2014). Konsep inovasi pendidikan. *Konsep Inovasi Pendidikan*, 43.
- Salsabila, H., Nurnazhiifa, K., & Herlambang, Y. T. (2024). Pendidikan & Teknologi: Studi Filsafat dalam Perspektif DON IHDE. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 1-12.
- Savitri, A. S., Sholih, J. A. U., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Peran Teknologi Berdasarkan Perspektif Merdeka Belajar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2818-2829.
- Setiawati, R., Yolanda, W., & Herlambang, Y. T. (2023). Transformasi Teknologi Dalam Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0: Dilema Teknologi Dalam Perspektif Filosofis. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(5), 219-225.
- Sinsuw, A. A., & Sambul, A. M. (2017). Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi bagi guru-guru SMP. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 6(3), 105-110.
- Suyuti, S., Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. G. A. L. (2023). Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 1-11.
- Wati, D., Wibowo, U. B., Arsyadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173-184.
- Zahara, S. L., Azkia, Z. U., & Chusni, M. M. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 3(1), 15-20.