

IMPLEMENTASI MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI DALAM EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DI SMP TEKNOLOGI TENGGARONG TAHUN AJARAN 2025/2026

Salsabila¹, Putri A'isyah Mardhiyyah², Suci Erna Sari³, Fani Aulia Putri⁴, Nanda Nania Pratiwi⁵, Amalia Kartika⁶, Wardatunnisa⁷

Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

Kata kunci:

Media Pembelajaran Berbasis Teknologi, Efektivitas Pembelajaran, Implementasi, Smp Teknologi Tenggarong, Pembelajaran Digital

Corresponding author's email:
nuragussalim.etamsmd@gmail.com

Keywords:

Technology-Based Learning Media, Learning Effectiveness, Implementation, Tenggarong Technology Middle School, Digital Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi media pembelajaran berbasis teknologi dan menganalisis kontribusinya terhadap efektivitas pembelajaran di SMP Teknologi Tenggarong tahun ajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain naratif deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Informan penelitian terdiri atas kepala sekolah dan tiga guru mata pelajaran yang aktif menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi, yaitu guru Teknik Informatika, Seni Budaya, dan Matematika. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi, sedangkan keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi media berbasis teknologi telah dilakukan melalui perencanaan, pemanfaatan media digital, pelibatan siswa, dan evaluasi pembelajaran. Media yang digunakan antara lain papan tulis digital, Chromebook, video pembelajaran, platform kuis daring, serta aplikasi digital seperti Quizizz, ChatGPT, Gemini, Gamma AI, dan NotebookLM. Penggunaan media tersebut membantu meningkatkan motivasi, keterlibatan, efisiensi waktu, dan kualitas interaksi pembelajaran. Kendala utama yang ditemukan adalah jaringan internet yang belum stabil, keterbatasan paket data, serta perlunya peningkatan kompetensi guru secara berkelanjutan. Secara umum, media pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi positif terhadap efektivitas pembelajaran, namun masih memerlukan penguatan infrastruktur dan pendampingan guru agar pelaksanaannya lebih optimal.

Abstract

This study aims to describe the implementation of technology-based learning media and analyze its contribution to learning effectiveness at SMP Teknologi Tenggarong during the 2025/2026 academic year. The study employs a qualitative approach with a descriptive-narrative design. Data were collected through observation, semi-structured interviews, and documentation. Research informants included the school principal and three subject teachers who actively utilize technology-based learning media: teachers of Informatics, Arts and Culture, and Mathematics. Data analysis involved data reduction, data presentation, and conclusion drawing and verification, while data validity was tested through source and technique triangulation. The results indicate that the implementation of technology-based media involved planning, the use of digital media, student engagement, and learning evaluation. The media utilized included digital whiteboards, Chromebooks, instructional videos, online quiz platforms, and digital applications such as Quizizz, ChatGPT, Gemini, Gamma AI, and NotebookLM. The use of these media helped enhance motivation, engagement, time efficiency, and the quality of learning interactions. Key challenges identified included unstable internet connectivity, limited data allowances, and the need for continuous teacher competency development. Overall, technology-based learning media contributed positively to learning effectiveness; however, further infrastructure strengthening and teacher support are required to optimize implementation.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong perubahan penting dalam proses pembelajaran. Sekolah tidak lagi hanya mengandalkan metode ceramah

dan media konvensional, tetapi mulai mengintegrasikan perangkat digital, aplikasi pembelajaran, video, platform daring, serta media interaktif untuk membantu guru menyampaikan materi. Perubahan tersebut menempatkan teknologi sebagai salah satu unsur strategis dalam peningkatan kualitas pembelajaran.

Efektivitas pembelajaran menjadi indikator utama keberhasilan proses belajar-mengajar. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran tercapai, siswa terlibat secara aktif, waktu pembelajaran digunakan secara efisien, serta interaksi antara guru dan siswa berlangsung komunikatif. Dalam konteks ini, media pembelajaran berbasis teknologi berpotensi membantu guru menghadirkan materi secara lebih visual, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa.

SMP Teknologi Tenggaraong merupakan sekolah yang memiliki orientasi pengembangan teknologi dalam pembelajaran. Sekolah ini telah memiliki beberapa fasilitas pendukung, seperti Chromebook, papan tulis digital, proyektor, laptop guru, dan akses internet. Meskipun demikian, implementasi media berbasis teknologi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan guru, kestabilan jaringan, strategi pembelajaran, serta pengawasan terhadap penggunaan perangkat oleh siswa.

Dalam pelaksanaannya, guru perlu merencanakan penggunaan media, memilih platform yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, melibatkan siswa secara aktif, dan mengevaluasi hasil belajar melalui cara yang relevan. Penggunaan teknologi yang tidak dirancang dengan baik dapat menjadi distraksi bagi siswa. Sebaliknya, jika digunakan secara terarah, media digital dapat memperkuat motivasi, pemahaman, kreativitas, dan partisipasi siswa di kelas.

Penelitian ini difokuskan pada implementasi media pembelajaran berbasis teknologi terhadap efektivitas pembelajaran di SMP Teknologi Tenggaraong tahun ajaran 2025/2026. Kajian ini penting karena dapat memberikan gambaran empiris mengenai praktik pemanfaatan teknologi, faktor pendukung, kendala, serta dampaknya terhadap proses pembelajaran di tingkat sekolah menengah pertama.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain naratif deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berupaya menggambarkan secara mendalam pengalaman kepala sekolah dan guru dalam menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi. Data yang diperoleh tidak hanya berupa fakta pelaksanaan, tetapi juga pandangan, pengalaman, dan penjelasan informan mengenai proses pembelajaran di kelas.

Penelitian dilaksanakan di SMP Teknologi Tenggaraong, Jalan Poros Mekar Sari, Timbau, Kecamatan Tenggaraong, Kabupaten Kutai Kartanegara. Informan penelitian terdiri atas kepala sekolah dan tiga guru mata pelajaran, yaitu guru Teknik Informatika, guru Seni Budaya, dan guru Matematika. Ketiga guru dipilih karena aktif menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung proses pembelajaran berbasis teknologi di kelas. Wawancara digunakan untuk menggali kebijakan sekolah, pengalaman guru, pemanfaatan media, keterlibatan siswa, evaluasi, dan kendala pelaksanaan. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data melalui foto kegiatan dan bukti penggunaan media digital dalam pembelajaran.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan memilih data yang relevan dengan dua fokus utama penelitian, yaitu media pembelajaran berbasis teknologi dan efektivitas pembelajaran. Penyajian data dilakukan secara naratif berdasarkan indikator penelitian. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMP Teknologi Tenggara telah menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi dalam kegiatan belajar-mengajar. Implementasi tersebut terlihat pada tahap perencanaan, pemanfaatan media, pelibatan siswa, serta evaluasi pembelajaran. Kepala sekolah menjelaskan bahwa sekolah mendorong guru untuk menggunakan media berbasis teknologi, baik melalui presentasi digital, video, Canva, aplikasi daring, maupun media interaktif lain yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Dari sisi fasilitas, sekolah memiliki dukungan perangkat seperti 40 Chromebook, 2 papan tulis digital, 3 laptop guru bantuan pemerintah, dan 2 proyektor. Fasilitas tersebut digunakan untuk menunjang proses pembelajaran digital. Namun, kendala jaringan internet masih menjadi persoalan utama. Dalam dokumen sekolah, akses internet tersedia sebesar 30 Mb dan tidak memiliki akses internet alternatif. Kondisi ini berpengaruh terhadap kelancaran pembelajaran ketika media berbasis daring digunakan secara bersamaan.

Guru Teknik Informatika memanfaatkan platform digital seperti Gemini AI, ChatGPT, Gamma AI, dan Quizizz. Media tersebut digunakan untuk membantu siswa mengakses materi, berlatih, serta memahami konsep melalui cara yang lebih interaktif. Guru menyampaikan bahwa siswa menjadi lebih antusias dan mudah memahami materi ketika pembelajaran didukung oleh media digital. Namun, kendala jaringan yang lambat dan menurunnya fokus siswa tetap perlu diatasi melalui ice breaking dan pemberian umpan balik.

Guru Seni Budaya menggunakan media seperti video, contoh karya digital, game edukatif, dan pemutaran film yang relevan dengan materi. Media ini membantu siswa melihat contoh visual secara langsung. Pada mata pelajaran Seni Budaya, teknologi membantu guru menyampaikan konsep secara lebih konkret, terutama dalam materi yang membutuhkan contoh karya. Akan tetapi, tidak semua siswa memiliki respons yang sama. Sebagian siswa tetap lebih nyaman dengan cara konvensional menggunakan kertas dan pulpen.

Guru matematika memanfaatkan media seperti Quizizz, Algebra, NotebookLM, serta permainan edukatif seperti game ular tangga dari Twinkl.

Pembelajaran matematika menjadi lebih menarik karena siswa dapat belajar sambil bermain. Guru menyatakan bahwa media digital membantu menjelaskan materi secara visual dan membuat siswa lebih aktif. Kendala utama pada mata pelajaran ini adalah keterbatasan jaringan dan paket data siswa, sehingga guru kadang memberikan tethering agar siswa tetap dapat mengikuti pembelajaran.

Tabel 1. Ringkasan implementasi media pembelajaran berbasis teknologi

Aspek	Temuan Utama	Keterangan
Perencanaan	Guru menyiapkan materi dan memilih media sesuai kurikulum, karakteristik siswa, dan ketersediaan alat.	Didukung oleh kebijakan sekolah dan pelatihan guru.
Pemanfaatan media	Media yang digunakan meliputi papan tulis digital, Chromebook, video, Quizziz, ChatGPT, Gemini, Gamma AI, NotebookLM, dan game edukatif.	Media digunakan untuk penyampaian materi, latihan, contoh visual, dan evaluasi.
Partisipasi siswa	Siswa lebih aktif, antusias, dan terlibat dalam pembelajaran digital.	Perlu pengawasan agar perangkat tidak digunakan untuk aktivitas di luar pembelajaran.
Evaluasi	Guru menggunakan refleksi, tugas digital, kuis daring, dan pemantauan hasil kerja siswa.	Evaluasi menjadi lebih praktis, tetapi perlu tetap dikombinasikan dengan penilaian langsung.

Pada aspek efektivitas pembelajaran, penggunaan media berbasis teknologi berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa materi lebih mudah dipahami karena dapat ditampilkan secara visual dan interaktif. Siswa juga lebih mudah mengikuti alur pembelajaran karena materi, contoh, dan tugas dapat disajikan secara sistematis melalui perangkat digital.

Keterlibatan siswa meningkat ketika guru menggunakan media teknologi. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa tampak antusias, aktif bertanya, berdiskusi, mengerjakan tugas, dan mengikuti instruksi guru. Pada mata pelajaran Matematika, siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif karena pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan edukatif. Pada mata pelajaran Teknik Informatika dan Seni Budaya, siswa juga menunjukkan ketertarikan ketika materi disajikan melalui platform digital dan contoh visual.

Efisiensi waktu juga menjadi salah satu dampak penting. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran menjadi lebih praktis karena materi dan tugas dapat disiapkan lebih awal melalui media digital. Penyampaian materi tidak lagi membutuhkan waktu yang terlalu panjang seperti pada metode

konvensional. Namun, efisiensi ini sangat bergantung pada kondisi jaringan internet. Ketika jaringan tidak stabil, guru perlu menyiapkan alternatif, seperti berbagi koneksi atau menggunakan metode campuran.

Kualitas interaksi pembelajaran mengalami peningkatan. Media digital membuat komunikasi antara guru dan siswa menjadi lebih terbuka, cepat, dan menarik. Siswa merespons umpan balik guru dengan baik, terutama ketika evaluasi diberikan melalui kuis atau tugas digital. Pembelajaran tidak berlangsung satu arah, melainkan memberi ruang bagi siswa untuk mencoba, menjawab, berdiskusi, dan memperbaiki pemahamannya.

Tabel 2. Kontribusi media teknologi terhadap efektivitas pembelajaran

Indikator Efektivitas	Bentuk Kontribusi	Catatan Kendala
Pencapaian tujuan	Materi lebih mudah disampaikan secara visual, sistematis, dan menarik.	Peningkatan hasil belajar belum selalu merata pada semua siswa.
Keterlibatan siswa	Siswa lebih aktif, antusias, dan termotivasi saat menggunakan media digital.	Perbedaan minat dan kemampuan siswa tetap perlu diperhatikan.
Efisiensi waktu	Materi, tugas, dan evaluasi lebih praktis dan terarah.	Jaringan internet yang tidak stabil dapat menghambat kelancaran pembelajaran.
Kualitas interaksi	Komunikasi guru-siswa dan kerja sama antarsiswa menjadi lebih dinamis.	Guru perlu mengawasi agar siswa tetap fokus pada pembelajaran.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis teknologi di SMP Teknologi Tenggarong telah berjalan dan memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Media teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu visual, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang membantu guru merancang aktivitas belajar, menyampaikan materi, melibatkan siswa, dan melakukan evaluasi.

Hasil ini sejalan dengan konsep media pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan keseimbangan antara aspek pedagogik, konten, dan teknologi. Media digital menjadi efektif ketika dipilih sesuai tujuan pembelajaran dan digunakan untuk membantu siswa memahami materi secara lebih bermakna. Pada penelitian ini, penggunaan video, papan tulis digital, Chromebook, dan platform kuis daring membuat pembelajaran lebih variatif dan tidak monoton.

Efektivitas pembelajaran terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa. Siswa lebih fokus, lebih antusias, dan lebih aktif ketika materi disampaikan

dengan media digital. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dapat memperkuat motivasi dan perhatian siswa, terutama pada materi yang membutuhkan contoh konkret atau aktivitas latihan. Pada mata pelajaran matematika, penggunaan game edukatif membantu mengurangi kesan bahwa matematika sulit. Pada Seni Budaya, video dan contoh karya membantu siswa memahami materi secara visual. Pada Teknik Informatika, platform digital relevan dengan karakter mata pelajaran yang memang berbasis teknologi.

Meskipun demikian, efektivitas teknologi tidak berdiri sendiri. Guru tetap memiliki peran utama dalam merancang pembelajaran, mengarahkan siswa, mengatur waktu, memberikan umpan balik, dan mengawasi penggunaan perangkat. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa kadang terdistraksi atau menggunakan perangkat untuk aktivitas lain. Oleh karena itu, penggunaan teknologi perlu disertai pengawasan, aturan kelas, dan strategi manajemen pembelajaran yang jelas.

Kendala infrastruktur, khususnya jaringan internet, menjadi faktor yang paling sering muncul. Meskipun sekolah memiliki perangkat digital yang cukup mendukung, koneksi internet yang tidak stabil dapat menghambat penggunaan media daring. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan sarana prasarana masih menjadi kebutuhan penting agar pembelajaran berbasis teknologi dapat berlangsung secara konsisten dan optimal.

Secara praktis, penelitian ini menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi perlu dikembangkan melalui pendekatan bertahap. Sekolah perlu memperkuat jaringan, menyediakan pelatihan berkelanjutan, dan mendorong guru berbagi praktik baik. Guru perlu menyiapkan rencana alternatif ketika terjadi kendala teknis serta mengombinasikan media digital dengan metode konvensional sesuai karakter materi dan kebutuhan siswa.

KESIMPULAN

Implementasi media pembelajaran berbasis teknologi di SMP Teknologi Tenggara telah dilakukan melalui perencanaan, pemanfaatan media digital, pelibatan siswa, dan evaluasi pembelajaran. Media yang digunakan meliputi papan tulis digital, Chromebook, video pembelajaran, platform kuis daring, serta aplikasi digital seperti Quizizz, ChatGPT, Gemini, Gamma AI, NotebookLM, dan media permainan edukatif. Implementasi tersebut didukung oleh kebijakan sekolah, ketersediaan perangkat, dan inisiatif guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih variatif.

Media pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi positif terhadap efektivitas pembelajaran. Kontribusi tersebut terlihat pada pencapaian tujuan pembelajaran yang lebih terarah, peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa, efisiensi waktu pembelajaran, serta kualitas interaksi yang lebih komunikatif antara guru dan siswa. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi kendala berupa jaringan internet yang belum stabil, keterbatasan paket data, variasi kemampuan siswa, dan kebutuhan peningkatan kompetensi guru. Oleh karena itu, sekolah perlu memperkuat infrastruktur, menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan, dan mengembangkan pengawasan penggunaan perangkat agar pembelajaran berbasis teknologi berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Dalena, R., Maryani, S., & Primasari, D. A. G. (2019). Kendala penggunaan IT sebagai media belajar di SMP Negeri 4 Gelumbang. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 505-510.
- Dwi, V., Endang, W., Surya, Y. F., & Rusdial, M. (2021). Learning media, Indonesian language teaching. Pendidikan Rokania, 6(2), 262-272.
- Fitri Oktavia, A. (2021). Efektivitas pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK terhadap pemahaman siswa pada mata pelajaran PAI di SMPN 1 Lembang Jaya. Al Yasini: Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum, 6(36), 122.
- Haptanti, F. S., Hikmah, M., & Basuki, I. A. (2024). Peran media pembelajaran dalam pendidikan bahasa Indonesia. JoLLA: Journal of Language Literature and Arts, 4(9), 972-980.
- Muthma'innah, M., Amri, F., & Silitonga, F. (2024). Peningkatan efektivitas pembelajaran melalui strategi pembelajaran. TADRIBUNA: Journal of Islamic Education Management, 4(2), 79-86.
- Nurhasana, I. (2021). Penggunaan media audiovisual pada mata pelajaran bahasa Arab. 2(2), 217-229.
- Permansah, S., & Murwaningsih, T. (2018). Media pembelajaran digital: Kajian literatur tentang dampak penggunaan media pembelajaran digital di SMK. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran, 3(2), 75.
- Rahma, F. A., Harjono, H. S., & Sulisty, U. (2023). Problematika pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital. Jurnal Basicedu, 7(1), 603-611.
- Sawitri, E., Astiti, M. S., & Fitriani, Y. (2019). Hambatan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 202-213.
- Sugiyono. (2023). Metode penelitian. Alfabeta.
- Winda Pratiwi, W., & H. D. (2024). Kesulitan guru dalam menggunakan media pembelajaran matematika berbasis teknologi digital. Jurnal Kependidikan Media, 13, 1-7.