

PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN DAN TATA KELOLA SMA BERBASIS WEBSITE DAN E-LEARNING DI SMAN 11 MEDAN

Jamalum Purba^{1*}, Freddy Tua Musa Panggabean², Adidtya Perdana³, Alfira Julian Pratiwi⁴

^{1,2,4} Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

³ Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : jamalum@unimed.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui kerja sama antara tim dosen FMIPA Universitas Negeri Medan dengan mitra yang diwakili oleh guru SMA Negeri 11 Medan. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah belum optimalnya sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah yang masih dilakukan secara manual serta rendahnya pemanfaatan teknologi dan internet dalam mendukung pembelajaran. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan serta menerapkan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan deskriptif melalui ceramah, diskusi interaktif, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka di SMA Negeri 11 Medan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mitra mampu merancang, membuat, dan mengembangkan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning menggunakan PHP dan MySQL. Sistem yang dihasilkan mendukung pengelolaan informasi sekolah, pembelajaran daring, tugas, forum diskusi, penilaian, dan absensi. Peserta memberikan respon positif dan menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pembelajaran dan tata kelola sekolah.

Kata kunci: e-learning; sistem informasi sekolah; tata kelola sekolah; website

Abstract

This community service program was conducted through collaboration between lecturers of FMIPA Universitas Negeri Medan and partner teachers from SMA Negeri 11 Medan. The main problem faced by the partner school was the limited implementation of information systems and school governance, which were still managed manually with minimal use of digital technology. This program aimed to improve teachers' understanding and skills in developing and implementing website- and e-learning-based school information systems that are effective, efficient, transparent, and accountable. The method used was a descriptive approach through lectures, interactive discussions, training, and mentoring. The program was conducted through face-to-face activities at SMA Negeri 11 Medan. The results indicate that partner teachers were able to design, develop, and implement a website- and e-learning-based school information system using PHP and MySQL. The system supports school information management, online learning, assignments, discussion forums, assessment, and attendance. Participants showed positive responses and improved competencies in utilizing information technology to support learning activities and school governance.

Keywords: e-learning; school information system; school governance; website

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital yang berlangsung pesat pada era revolusi industri 4.0 telah membawa implikasi luas terhadap penyelenggaraan pendidikan (Arifin *et al.*, 2024). Pemanfaatan teknologi informasi dan internet tidak lagi bersifat pelengkap, melainkan menjadi kebutuhan strategis dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan dan pembelajaran (Panggabean *et al.*, 2021, 2022). Sekolah sebagai institusi formal dituntut untuk mampu mengelola sumber daya, informasi, dan proses pembelajaran secara adaptif agar sejalan dengan tuntutan perkembangan zaman (Sita *et al.*, 2024).

Salah satu aspek krusial dalam peningkatan mutu pendidikan adalah tata kelola sekolah (Adawiyah *et al.*, 2024). Tata kelola yang baik tercermin melalui sistem pengelolaan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, baik dalam aspek administrasi, akademik, maupun pelayanan informasi (Noor & Rahmatillah, 2020; Winner *et al.*, 2020). Namun demikian, pada banyak satuan pendidikan, khususnya di tingkat sekolah menengah atas, pengelolaan informasi dan administrasi masih dilakukan secara manual (Nugraha & Rochimat, 2025). Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan penyampaian informasi, rendahnya efisiensi kerja, serta keterbatasan akses data bagi pemangku kepentingan (Husain *et al.*, 2020).

Pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning merupakan salah satu solusi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut (Wally & Satyawati, 2025). Sistem informasi berbasis website memungkinkan penyajian informasi sekolah secara terintegrasi dan mudah diakses oleh siswa, orang tua, guru, serta masyarakat luas (Laugi, 2018; Suryana & Nasrulloh, 2024). Sementara itu, e-learning berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran yang fleksibel, interaktif, dan tidak terikat oleh ruang dan waktu (Rumsowek *et al.*, 2024).

Pemanfaatan website dan e-learning juga sejalan dengan paradigma pendidikan abad ke-21 yang menekankan penguasaan literasi digital, kemandirian belajar, serta kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif (Alya *et al.*, 2024). Melalui sistem pembelajaran berbasis teknologi, guru dapat mengembangkan materi ajar yang lebih variatif dan kontekstual, sedangkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih mandiri dan berpusat pada peserta didik (Sari & Munir, 2024).

Hasil analisis situasi yang dilakukan oleh tim pengabdian menunjukkan bahwa SMA Negeri 11 Medan sebagai mitra kegiatan masih menghadapi keterbatasan dalam penerapan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis teknologi. Pengelolaan data

administrasi dan akademik sebagian besar masih bersifat manual, pemanfaatan website sekolah belum optimal, serta penggunaan e-learning dalam pembelajaran masih terbatas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rizqullah *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa keterbatasan kompetensi sumber daya manusia menjadi salah satu faktor penghambat implementasi sistem informasi sekolah berbasis web.

Permasalahan tersebut berdampak pada belum optimalnya pelayanan informasi dan pemanfaatan teknologi dalam mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pengembangan dan pelatihan sistem informasi pelayanan dan tata kelola SMA berbasis website dan e-learning.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan dan menerapkan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, serta mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis proses pelaksanaan kegiatan, tahapan yang dilakukan, serta hasil yang dicapai setelah program pengembangan dan pelatihan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning dilaksanakan. Metode deskriptif dipilih karena sesuai untuk mengkaji kegiatan pengabdian yang berfokus pada peningkatan kapasitas dan keterampilan mitra melalui proses pelatihan dan pendampingan (Winner *et al.*, 2020).

2.1 Subjek dan Lokasi Kegiatan

Subjek kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru kimia SMA Negeri 11 Medan yang berperan sebagai mitra kegiatan. Pemilihan SMA Negeri 11 Medan didasarkan pada hasil analisis situasi awal yang menunjukkan bahwa sekolah tersebut masih menghadapi keterbatasan dalam penerapan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis teknologi dan internet. Lokasi kegiatan bertempat di SMA Negeri 11 Medan yang berada di wilayah Medan bagian Timur.

2.2 Bahan dan Perangkat yang Digunakan

Bahan dan perangkat utama yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi perangkat keras dan perangkat lunak pendukung pengembangan sistem informasi sekolah. Perangkat keras yang digunakan antara lain komputer atau laptop yang dimiliki oleh peserta dan tim pengabdian, jaringan internet sekolah, serta perangkat pendukung lainnya. Perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi, peramban web

Google Chrome, serta aplikasi pengembangan berbasis web.

Dalam pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan basis data MySQL. Pemilihan PHP dan MySQL didasarkan pada sifatnya yang bersifat open source, mudah dipelajari, fleksibel, serta banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web di lingkungan pendidikan (Nabila & Hernandas, 2024).

2.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan, pendampingan, dan evaluasi.

Tahap sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan tujuan, ruang lingkup, serta rencana pelaksanaan kegiatan kepada pihak sekolah dan peserta. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi terkait jadwal, tempat, dan kesiapan sarana pendukung kegiatan.

Tahap pelatihan dilakukan melalui penyampaian materi dan diskusi interaktif mengenai konsep sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning. Materi pelatihan mencakup urgensi pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan, pengenalan komponen sistem informasi sekolah, serta konsep dasar pengembangan website dan e-learning.

Tahap penerapan dilakukan dengan membimbing peserta secara langsung dalam proses pembuatan dan pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning. Peserta dilatih untuk membuat struktur website, mengelola menu dan konten, serta mengembangkan fitur-fitur utama sistem informasi sekolah.

Tahap pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan peserta mampu mengimplementasikan sistem yang dikembangkan secara mandiri. Pendampingan mencakup pengelolaan data sekolah, pengunggahan materi pembelajaran daring, penggunaan fitur tugas dan forum diskusi, penginputan nilai, serta pengelolaan absensi siswa.

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan, tingkat pemahaman dan keterampilan peserta, serta efektivitas sistem informasi yang dihasilkan. Evaluasi dilakukan melalui observasi selama kegiatan berlangsung dan diskusi reflektif dengan peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara luring di SMA Negeri 11 Medan dengan melibatkan guru kimia sebagai peserta utama.

Model pelaksanaan secara tatap muka dipilih karena dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis peserta melalui interaksi langsung antara fasilitator dan peserta (Winner *et al.*, 2020). Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian tujuan dan ruang lingkup kegiatan, dilanjutkan dengan sesi diskusi interaktif, pelatihan teknis, serta pendampingan pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning.

Tahap awal, tim pengabdian menyampaikan materi konseptual mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dan internet dalam meningkatkan kualitas layanan sekolah dan tata kelola pendidikan. Materi yang disampaikan meliputi konsep dasar sistem informasi sekolah, peran strategis website dan e-learning dalam pendidikan, serta komponen utama sistem informasi yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, data, pengguna, dan alur proses pengelolaan informasi. Struktur komponen tersebut merupakan elemen dasar dalam pengembangan sistem informasi pendidikan yang terintegrasi (Husain *et al.*, 2020).

Diskusi interaktif berlangsung secara aktif dengan partisipasi peserta yang tinggi. Guru mitra mengemukakan berbagai kendala yang selama ini dihadapi, antara lain pengelolaan data sekolah yang masih manual, keterbatasan media pembelajaran berbasis teknologi, serta belum optimalnya penyediaan informasi sekolah kepada siswa dan orang tua. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Rizqullah *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa sistem manual masih menjadi kendala utama dalam efisiensi layanan informasi sekolah.



Gambar 1. Diskusi interaktif dan penyampaian materi pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning.

3.2 Hasil Pelatihan dan Pendampingan

Tahap berikutnya adalah pelatihan dan pendampingan teknis dalam pengembangan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning. Peserta dibimbing secara

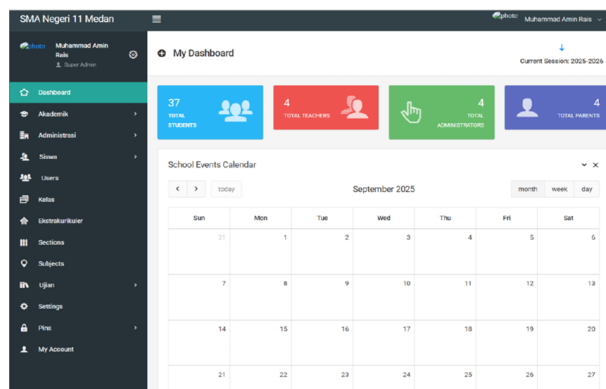
langsung dalam merancang dan mengembangkan sistem menggunakan perangkat komputer atau laptop yang terhubung dengan jaringan internet. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL dan dioperasikan melalui peramban Google Chrome. Pemilihan PHP dan MySQL didasarkan pada fleksibilitas, kemudahan pengelolaan, serta dukungan komunitas yang luas sehingga sesuai diterapkan pada lingkungan sekolah (Nabila & Hernandas, 2024).

Materi pelatihan mencakup pembuatan struktur website sekolah, pengelolaan menu dan konten, serta pengembangan fitur-fitur utama sistem informasi sekolah. Fitur yang dikembangkan meliputi profil sekolah, data guru dan siswa, penyediaan materi pembelajaran daring, pengelolaan tugas dan forum diskusi, penginputan nilai, absensi siswa, serta penyusunan laporan akademik. Pengembangan fitur yang sesuai kebutuhan pengguna menjadi faktor penting dalam mendukung tata kelola sekolah yang efektif dan akuntabel (Laugi, 2018)

Pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengimplementasikan sistem secara mandiri. Guru mitra menunjukkan kemampuan dalam mengelola data, mengunggah materi pembelajaran, serta memanfaatkan fitur e-learning untuk mendukung kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan (Sharipuddin *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa pendampingan intensif berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi teknologi pembelajaran di sekolah.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat



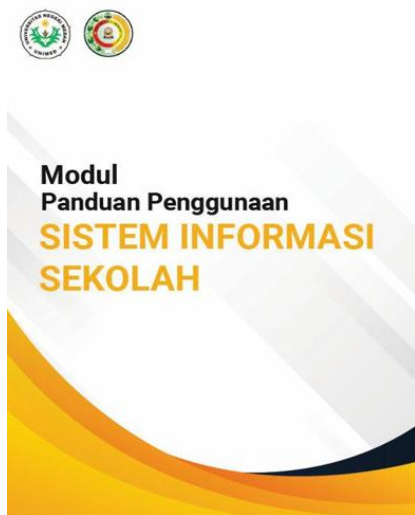
Gambar 3. Tampilan sistem informasi administrasi siswa SMA Negeri 11 Medan berbasis website

3.3 Dampak dan Respon Peserta

Hasil evaluasi selama pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru mitra dalam memanfaatkan teknologi informasi. Guru mitra memahami peran strategis sistem informasi sekolah berbasis website dan e-learning dalam mendukung tata kelola sekolah yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Peningkatan kapasitas guru ini merupakan indikator utama keberhasilan program pengabdian berbasis penguatan kompetensi profesional (Panggabean *et al.*, 2021).

Respon peserta terhadap kegiatan pengabdian menunjukkan kecenderungan yang sangat positif. Peserta menilai bahwa pelatihan dan pendampingan yang diberikan memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kompetensi profesional, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dan pengelolaan informasi sekolah secara digital. Temuan ini sejalan dengan Noor & Rahmatillah (2020) yang menekankan pentingnya kesesuaian program pengembangan dengan kebutuhan nyata sekolah.

Sebagai luaran kegiatan, tim pengabdian menyerahkan sistem informasi sekolah berbasis website dan e-learning beserta modul panduan penggunaan sistem kepada pihak sekolah. Penyediaan modul panduan ini bertujuan untuk menjamin keberlanjutan pemanfaatan sistem setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan, sebagaimana disarankan oleh Rumsowek *et al.*, (2024) dalam implementasi e-learning di sekolah.



Gambar 4. Modul panduan penggunaan sistem informasi sekolah berbasis website dan e-learning

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan evaluasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan serta menerapkan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning ini telah tercapai secara optimal.

Temuan utama dari kegiatan ini menunjukkan bahwa guru mitra telah memiliki kemampuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan dan tata kelola sekolah berbasis website dan e-learning menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem yang dihasilkan mampu mendukung pengelolaan informasi sekolah dan pembelajaran secara lebih terstruktur, efektif, dan efisien, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan transparansi dan akuntabilitas tata kelola sekolah.

Selain itu, kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan telah meningkatkan kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai bagian dari proses pembelajaran. Guru mitra mampu mengintegrasikan fitur e-learning dalam kegiatan belajar mengajar, yang mendukung pembelajaran mandiri dan meningkatkan kualitas layanan pendidikan di sekolah.

Sebagai implikasi dari temuan tersebut, sistem informasi sekolah berbasis website dan e-learning yang dihasilkan, beserta modul panduan penggunaannya, berpotensi untuk dikembangkan dan diterapkan secara lebih luas pada mata pelajaran lain maupun di SMA Negeri lainnya. Pada tahap selanjutnya, kegiatan pengabdian dapat diarahkan pada pengembangan konten pembelajaran digital yang lebih variatif, integrasi media pembelajaran interaktif, serta penguatan kapasitas guru dalam evaluasi pembelajaran berbasis teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Negeri Medan yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui dana PNBP Tahun Anggaran 2025 dengan nomor: 0044/UN33.8/PPKM/PKM/2025, serta kepada SMA Negeri 11 Medan sebagai mitra kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Sirozi, M., & Sumanti, S. T. (2024). Birokrasi Pendidikan di Indonesia dan Implikasinya Terhadap Tata Kelola dan Mutu Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 15(1), 44–51. <https://doi.org/10.23887/jibk.v15i1.81612>
- Alya, N. R., Arifin, A., & Rafiq, S. (2024). Designing Supplementary Reading E-Worksheet Based on SDGs (Sustainable Development Goals) for Tenth-Grade Students at SMAN 3 Tarakan. *Borneo Journal of English Language Education*, 5(2), 31–36. <https://doi.org/10.35334/bjele.v5i2.4885>
- Arifin, M., Umar, M., & Siregar, A. H. (2024). Model-Model Pembelajaran di Era 4.0 dan Disrupsi dalam Implementasi. *Journal on Education*, 06(02), 11110–11119.
- Husain, A., Effendi, A. N. A., & Novita, M. N. (2020). Rancang Bangun Model Sistem Informasi Pelayanan Terpadu Satu Pintu Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Sekolah. *Journal CERITA*, 6(1), 74–85. <https://doi.org/10.33050/cerita.v6i1.890>
- Laugi, S. (2018). Sistem Informasi berbasis Web dalam Penyelenggaraan Lembaga Pendidikan. *Shautut Tarbiyah*, 5(1), 109–126.
- Nabila, R., & Hernandas, F. A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Website Pada Man 1 Padang Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Sains Dan Teknologi Informatika*, 2(1), 77–87. <https://doi.org/10.38204/jsti.v2i1.1859>
- Noor, I. H., & Rahmatillah, N. (2020). Inovasi Tata Kelola Sekolah Menengah Atas dan Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar. *Direkur Sekolah Menengah Atas*.
- Nugraha, M. S., & Rochimat, H. (2025). Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Berbasis Cloud dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Sekolah Menengah. *Jurnal Global Ilmiah*, 2(4), 1–9. <https://doi.org/10.55324/jgi.v2i4.175>
- Panggabean, F. T. M., Purba, J., & Sinaga, M. (2021). Pengembangan Pembelajaran Daring Terintegrasi Media Untuk Mengukur HOTS Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kimia Organik. *Jurnal Inovasi*

- Pembelajaran Kimia*, 3(1), 11.
<https://doi.org/10.24114/jipk.v3i1.24298>
- Panggabean, F. T. M., Silitonga, P. M., & Sinaga, M. (2022). Development of CBT Integrated E-Module to Improve Student Literacy HOTS. *International Journal of Computer Applications Technology and Research*, 11(05), 160–164.
<https://doi.org/10.7753/ijcatr1105.1002>
- Rizqullah, M. N., Wijaya, I. G. P. S., & Maududi, N. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Dan Pelaporan Siswa Sman 5 Mataram. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 1(1), 32–43.
<https://doi.org/10.29303/jbegati.v1i1.139>
- Rumsowek, B., Hostiadi, D. P., & Rini, E. S. (2024). Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Warsa Biak Numfor. *Spinter*, 1(2), 12–17.
- Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977–983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>
- Sharipuddin, Effiyandi, & Febriyanto, D. (2019). Perancangan Aplikasi E-Learning Pada Mts Negeri 1 Merangin. *Jurnal Processor*, 14(1), 74–86.
<https://doi.org/10.33998/processor.2019.14.1.576>
- Sita, F., Muttaqin, M. S., & Bhinika, P. (2024). Strategi Pengelolaan Fasilitas dan Sumber Daya di Sekolah untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Novara: Nusantara Education and Innovation Journal*, 1, 117–132.
- Suryana, Y., & Nasrulloh, S. F. (2024). Rancang Bangun Sistem Infomasi Akademik Di Sma 2 Kuningan Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10212–10222.
<https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.11004>
- Wally, M., & Satyawati, S. (2025). Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Administrasi Sekolah Berbasis Website “SIMANIS SISTE” untuk Meningkatkan Layanan Sekolah YPK di Kabupaten Jayapura. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12(1), 121–132.
<https://doi.org/10.24246/j.jk.2025.v12.i1.p121-132>
- Winner, J. A., Yulianti, N., Murtopiah, & Moelyono. (2020). *Pengembangan Model Tata Kelola Sekolah Menengah Atas melalui Pendekatan Soft System Methodology*. Direktorat Sekolah Menengah Atas.