

Perancangan Sistem Administrasi Holding Berbasis Website Pada Sabana Group

Hana Zainah¹, Anwar T. Sitoroes², Rinaldo³, Juwari⁴, Samroh⁵

Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer Mercusuar, Bekasi, Indonesia^{1,2,3,4,5}

*Email Korespondensi: anwar@mercusuar.ac.id

Sejarah Artikel:

Diterima 07-01-2026
Disetujui 17-01-2026
Diterbitkan 19-01-2026

ABSTRACT

This research aims to design a web-based holding administration system at Sabana Group to address administrative problems that are still handled manually and semi-manually. The existing administrative process has the potential to cause data duplication, document loss, slow data retrieval, and low efficiency and accuracy in information management. The system development method used in this study is the prototype method, with data collection techniques including observation, interviews, and literature studies. The system design utilizes Unified Modeling Language (UML), while the implementation is carried out using a website-based platform with PHP, MySQL, and XAMPP as the local server. System testing is conducted using blackbox testing to ensure that system functionalities meet user requirements. The results indicate that the web-based holding administration system improves the effectiveness and efficiency of administrative processes, reduces recording errors and duplicate data, accelerates historical data retrieval, and supports integrated and real-time administrative monitoring. This system is expected to serve as a structured, accurate, and sustainable administrative management solution for Sabana Group.

Keywords: Administration, Holding, Information System, Prototype, Website

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem administrasi holding berbasis website pada Sabana Group guna mengatasi permasalahan administrasi yang masih dilakukan secara manual dan semi-manual. Sistem administrasi yang berjalan saat ini berpotensi menimbulkan permasalahan seperti data ganda, kehilangan dokumen, keterlambatan pencarian data, serta rendahnya efisiensi dan akurasi pengelolaan informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode prototype, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan implementasi sistem berbasis website menggunakan PHP, MySQL, dan XAMPP sebagai server lokal. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem administrasi holding berbasis website mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi, meminimalkan kesalahan pencatatan dan duplikasi data, mempercepat pencarian data historis, serta mendukung monitoring administrasi secara terintegrasi dan real-time. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi pengelolaan administrasi yang lebih terstruktur, akurat, dan berkelanjutan pada Sabana Group.

Katakunci: Administrasi, Holding, Prototype, Sistem Informasi, Website

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Zainah, H., Sitorus, A. T., Rinaldo, R., Juwari, J., & Samroh, S. (2026). Perancangan Sistem Administrasi Holding Berbasis Website Pada Sabana Group. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(1), 2157-2164. <https://doi.org/10.63822/ntfnh382>

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, teknologi informasi menjadi sarana penting dalam meningkatkan kegiatan secara efektif dan efisien pada institusi atau organisasi, di mana hampir semua bidang bisnis telah mengadopsinya untuk menunjang operasional. Perkembangan ini membawa manfaat bagi masyarakat, karena tanpa teknologi informasi, aktivitas berbasis platform online tidak mungkin dilakukan, sehingga tercapainya tujuan perusahaan bergantung pada pengembangan sistem informasi yang mengolah data dengan proses mudah, cepat, dan efektif sesuai kebutuhan pengguna. Penerapan sistem informasi pada proses pencatatan holding semakin relevan, mengingat holding merupakan perusahaan pengendali saham mayoritas anak perusahaan, fokus pada perencanaan, koordinasi, dan pengendalian tanpa produksi langsung, untuk mengoptimalkan kinerja keseluruhan grup.

Pada Sabana Group, *holding* mencakup CEO, BD, Marketing, IT, HR, *Finance*, dan CSR, dengan HR bertanggung jawab atas form administrasi seperti peminjaman barang inventaris, *back pay*, permintaan transport, reservasi ruang meeting, dan izin dinas kantor. Sabana Group sebagai perusahaan kuliner ayam goreng tepung terus berkembang, sehingga meningkatkan sumber daya manusia untuk menata sistem operasional yang lebih baik. Namun, pengelolaan administrasi masih manual atau semi-manual menggunakan dokumen fisik, menyebabkan ketidaksistematiskan penyimpanan dan pencatatan laporan.

Masalah muncul dari form holding yang sering menimbulkan double data dan kehilangan dokumen saat rekapan akhir bulan, karena belum terkomputerisasi, seperti double peminjaman mobil akibat kurangnya struktur. Hal ini menurunkan efisiensi HRD *Holding Sabana Group*, di mana proses manual terpisah per unit usaha rawan kesalahan tanpa sistem terpusat. Oleh karena itu, sistem administrasi baru yang terstruktur dan akurat diperlukan untuk menyusun data lebih rapi.

Untuk mengatasi ini, model perancangan sistem administrasi menggunakan metode *prototype* dikembangkan, memungkinkan interaksi pengembang dan pengguna guna mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan secara iteratif. Pengembangan *prototype* diharapkan mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi dan struktur, serta menyimpan dokumen secara terkomputerisasi untuk mencegah hilang atau pudar, sekaligus mengurangi penggunaan kertas. Pendekatan ini selaras dengan transformasi digital di perusahaan holding seperti Sabana Group.

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan komponen fisik yang saling berhubungan harmonis mencapai tujuan, atau kesatuan subsistem terintegrasi yang interaksi dan ketergantungan untuk mewujudkan tujuan tertentu (Hartono, 2021). Pendekatan prosedural melihat sistem sebagai jaringan prosedur saling terkait menyelesaikan sasaran, di mana prosedur mencakup *what*, *who*, *when*, dan *how*; sementara pendekatan elemen menekankan interaksi elemen untuk tujuan, membentuk struktur dan proses sistem. Konsep ini mendasari pengembangan sistem informasi administrasi holding.

Administrasi dilihat dari arti sempit sebagai pekerjaan tulis-menulis (*administratie* dari Bahasa Belanda), meliputi menerima, mencatat, menghimpun, mengolah, dan menyimpan data (Siti Marwiyah, 2022); sedangkan arti luas sebagai proses kerja sama individu efisien mencapai tujuan sebelumnya. Dua jenisnya mencakup konvensional (manual dengan dokumen fisik) dan website (halaman terkait di server untuk akses informasi via URL, sering memerlukan autentikasi untuk keamanan dan komersial). Dalam holding, administrasi konvensional rawan inefisiensi, mendorong transisi ke digital.

Perancangan merupakan proses mendefinisikan aktivitas dengan teknik bervariasi, melibatkan arsitektur, detail komponen, dan keterbatasan (Rifki et al., 2022; Fauzi et al., 2022; Hidayatulloh, 2020; Nur Aziz, 2020). Tahap ini krusial dalam pengembangan sistem komputer, menghasilkan solusi terbaik via prosedur dan strategi. *Holding company* menguasai anak perusahaan via saham mayoritas untuk kendali,

koordinasi, dan strategi tanpa operasional harian.

Metode *prototype* memfasilitasi interaksi pengembang-pengguna, mengatasi ketidakserasian via iterasi: identifikasi kebutuhan, rancang prototipe, kembangkan, uji-evaluasi, revisi, ulang, hingga produk final. Kelebihannya hemat waktu, partisipasi klien aktif, komunikasi baik; kekurangannya analisis singkat, kurang fleksibel, kompromi implementasi. Tahapan mencakup identifikasi bersama, prototipe kasar/canggih, pengujian umpan balik, dan iterasi hingga matang.

UML (*Unified Modeling Language*) sebagai bahasa pemodelan standar mendeskripsikan sistem via notasi grafis untuk spesifikasi, visualisasi, dan dokumentasi (Rio, Dedy, 2021; Muharni, 2021). Tujuannya model sistem orientasi objek, bahasa manusia/mesin, independen pemrograman; jenis diagram seperti *Use Case* mendefinisikan fitur dari sudut user. Digunakan luas pada metodologi objek untuk pemodelan holding administration.

Alat bantu perancangan meliputi *Balsamiq Mockup* untuk *wireframe*, *flowchart* untuk alur, serta navigasi menu (*linear, hierarchical, spoke-and-hub, full web*). Implementasi pakai MySQL untuk database, PHP, HTML, VS Code, XAMPP. *Black box testing* verifikasi fungsi tanpa internal detail.

Berdasarkan identifikasi, rumusan masalah utama adalah bagaimana merancang sistem administrasi berbasis website terintegrasi untuk Sabana Group guna tingkatkan efisiensi, akurasi, transparansi pengelolaan data holding yang masih manual dan terpisah, rentan double data serta kehilangan dokumen. Ruang lingkup fokus perancangan untuk holding, aspek kepegawaian/keuangan/operasional, fitur input-pengolahan-pelaporan, hingga prototipe tanpa implementasi penuh. Permasalahan HRD ini mendesak diatasi via teknologi terpusat.

Tujuan mencakup rancang sistem website terintegrasi, hasilkan desain tingkatkan efektivitas/efisiensi administrasi, serta solusi TI dukung keputusan manajemen holding. Manfaat teoritis sebagai referensi literatur; praktis bagi Sabana Group kurangi risiko data, strukturkan alur kerja, percepat laporan; bagi peneliti aplikasikan ilmu rekayasa perangkat lunak.

METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) dengan pendekatan pengembangan sistem berbasis *prototype*. Pemilihan metode *prototype* didasarkan pada kebutuhan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses iteratif, di mana pengguna terlibat secara langsung dalam evaluasi dan penyempurnaan sistem sejak tahap awal pengembangan. Pendekatan ini dinilai efektif untuk sistem administrasi holding yang memiliki kebutuhan fungsional beragam dan dinamis.

Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung pada lingkungan kerja Sabana Group untuk memahami alur proses administrasi *holding* yang sedang berjalan, termasuk proses pengajuan form permintaan karyawan, pencatatan data, serta mekanisme penyimpanan dokumen administrasi. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan sistem, serta hambatan yang muncul dalam proses administrasi manual dan semi-manual.

Teknik wawancara dilakukan secara terstruktur kepada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan administrasi holding, khususnya staf *Human Resource* (HR) dan pihak manajemen. Wawancara difokuskan pada kebutuhan pengguna (*user requirements*), kendala dalam sistem administrasi yang berjalan, serta harapan terhadap sistem administrasi berbasis website yang akan dirancang. Hasil

wawancara digunakan sebagai dasar dalam perumusan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai literatur yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah nasional dan internasional, serta penelitian terdahulu yang membahas sistem informasi administrasi berbasis web, metode *prototype*, dan pengembangan sistem informasi terintegrasi. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperkuat landasan teoritis penelitian dan memastikan bahwa sistem yang dirancang sejalan dengan perkembangan keilmuan dan teknologi terkini.

Tahapan pengembangan sistem meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan *prototype* awal, evaluasi *prototype* oleh pengguna, perbaikan dan penyempurnaan sistem, serta implementasi sistem final. Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, untuk menggambarkan alur proses sistem dan interaksi antara pengguna dan sistem secara jelas dan terstruktur.

Implementasi sistem administrasi holding berbasis website dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai basis data. Sistem dikembangkan dan diuji menggunakan XAMPP sebagai server lokal. Basis data yang digunakan merupakan basis data internal perusahaan yang berisi data administrasi karyawan dan permintaan layanan administrasi. Basis data ini tidak bersifat publik dan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses sesuai dengan peran masing-masing, sehingga tidak memerlukan pencantuman kode akses publik.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*, yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur internal program. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur utama sistem, seperti pengajuan form administrasi, pengelolaan data oleh admin, pencarian data, serta pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan administrasi holding Sabana Group secara efektif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perancangan dan Implementasi Sistem

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem administrasi *holding* berbasis *website* yang dirancang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi yang sebelumnya berjalan secara manual dan terpisah. Sistem ini mencakup fitur pengajuan berbagai form administrasi karyawan, seperti peminjaman inventaris, permintaan back pay, pengajuan transportasi dinas, reservasi ruang rapat, dan izin dinas kantor. Integrasi ini memungkinkan seluruh data administrasi tersimpan dalam satu basis data terpusat yang dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna.

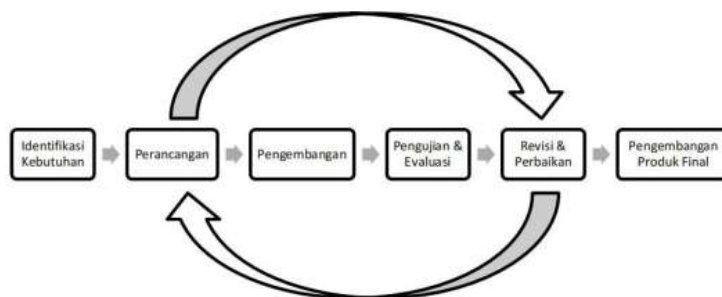
Implementasi sistem berbasis website memberikan kemudahan bagi karyawan dalam mengajukan permohonan administrasi secara daring tanpa harus menggunakan dokumen fisik. Setiap pengajuan tercatat secara otomatis dalam sistem, sehingga mengurangi risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan. Selain itu, sistem menyediakan status pengajuan secara real-time, yang memungkinkan karyawan memantau proses persetujuan tanpa harus melakukan konfirmasi manual kepada pihak HR.

Dari sisi pengelola, khususnya bagian *Human Resource*, sistem ini mempermudah proses verifikasi, persetujuan, dan pengarsipan data administrasi. HR dapat mengelola seluruh pengajuan melalui *dashboard* terintegrasi, melakukan pencarian data dengan cepat, serta menghasilkan laporan administrasi secara otomatis. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi kerja dibandingkan dengan sistem sebelumnya yang memerlukan pencatatan manual dan rekapitulasi terpisah.

Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur pengajuan, validasi data, manajemen pengguna, serta pembuatan laporan dapat dioperasikan tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap perancangan.

Selain aspek fungsional, sistem administrasi holding berbasis website juga memberikan peningkatan dalam aspek keamanan dan keteraturan data. Penerapan hak akses berbasis peran (*role-based access control*) memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses data sesuai dengan kewenangannya. Dengan demikian, risiko penyalahgunaan dan kebocoran data dapat diminimalkan, sekaligus meningkatkan akuntabilitas pengelolaan administrasi perusahaan.

Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem administrasi holding berbasis website mampu menjadi solusi teknis yang efektif dalam mendukung pengelolaan administrasi di Sabana Group. Sistem ini tidak hanya menggantikan proses manual, tetapi juga menghadirkan mekanisme kerja yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan responsif terhadap kebutuhan operasional perusahaan.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

Pembahasan

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa sistem informasi administrasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja organisasi. Namun, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada satu jenis administrasi tertentu, penelitian ini mengembangkan sistem administrasi holding yang mengintegrasikan berbagai jenis layanan administrasi dalam satu platform terpusat. Integrasi ini menjadi nilai tambah utama dalam konteks perusahaan dengan struktur *holding* seperti Sabana Group.

Penerapan metode *prototype* dalam pengembangan sistem terbukti mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keterlibatan pengguna sejak tahap awal memungkinkan penyesuaian fitur secara berkelanjutan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih aplikatif dan mudah digunakan. Hal ini sejalan dengan teori pengembangan sistem yang menekankan pentingnya *user-centered design* dalam meningkatkan tingkat penerimaan sistem oleh pengguna.

Dari perspektif manajerial, sistem administrasi *holding* berbasis website memberikan dukungan signifikan terhadap proses monitoring dan pengambilan keputusan. Data administrasi yang tersimpan secara terpusat dan tersaji secara real-time memungkinkan manajemen memperoleh informasi yang akurat dan terkini. Kondisi ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pengambilan keputusan yang berbasis data, bukan sekadar asumsi atau laporan manual.

Meskipun sistem yang dirancang menunjukkan berbagai keunggulan, penelitian ini juga menemukan

beberapa keterbatasan. Sistem masih bergantung pada koneksi jaringan dan infrastruktur teknologi yang memadai. Selain itu, tingkat keberhasilan implementasi sistem juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia dalam beradaptasi dengan teknologi baru. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan pengguna menjadi faktor penting dalam keberlanjutan penggunaan sistem.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, kontribusi utama penelitian ini terletak pada konteks penerapan sistem administrasi holding pada perusahaan sektor kuliner dengan struktur organisasi yang kompleks. Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi tidak hanya relevan untuk institusi besar atau pemerintahan, tetapi juga dapat diterapkan secara efektif pada perusahaan swasta yang sedang berkembang.

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem administrasi *holding* berbasis *website* memberikan dampak positif terhadap peningkatan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan administrasi di Sabana Group. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan sistem informasi terintegrasi merupakan langkah strategis dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem administrasi *holding* berbasis *website* merupakan solusi yang relevan dan efektif dalam menjawab kebutuhan pengelolaan administrasi pada Sabana Group. Sistem yang dirancang mampu mengintegrasikan berbagai proses administrasi ke dalam satu platform terpusat, sehingga mendukung keteraturan pengelolaan data, meningkatkan efisiensi alur kerja, serta memperkuat akurasi dan keamanan informasi administrasi perusahaan.

Selain memberikan manfaat teknis, sistem administrasi berbasis *website* juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas manajerial, khususnya dalam hal monitoring dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan tersedianya informasi administrasi yang terdokumentasi secara sistematis dan dapat diakses secara real-time sesuai kewenangan pengguna, sistem ini menjadi fondasi penting bagi penguatan tata kelola administrasi holding. Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa digitalisasi administrasi melalui sistem informasi terintegrasi tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga strategis dalam mendukung keberlanjutan dan perkembangan organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, et al. (2021). *Analisa perancangan sistem informasi*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Colarika, S., & Zahro, F. A. (2023). Konsep dasar dalam sistem informasi manajemen dalam pendidikan. *ASCENT: Al-Bahjah Journal of Islamic Education Management*, 1(2), 51–60. <https://doi.org/10.61553/ascent.v1i2.58>
- Fahzirah, I. (2024). Pengenalan sistem database: Konsep dasar. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 1(4), 673–678.
- Fauzi, R., Nasution, H. N., Hastini, F., Zainy, A., & Lumban Tobing, Y. R. (2022). Penggunaan media Adobe Flash terhadap hasil belajar siswa SMKN 1 Tantom Angkola. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 437–442. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i1.2687>
- Hartono, B. (2021). *Cara mudah dan cepat sistem informasi*.
- Jauhari, et al. (2020). *Pengantar sistem informasi*. Media Nusa Creative.

- Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Sains dan Teknologi, F. (2024). Pengembangan database management system menggunakan MySQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12.
- Martin, R. S., & Dewanto, Y. (2023). Prototipe kunci pintu otomatis menggunakan sensor kamera berbasis raspberry. *Jurnal Teknologi IndustriM*, 12(1), 21–29.
- Miftah, M. D. (2021). *Sistem informasi manajemen*. Zahira Media Publisher.
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian black box dengan teknik transition pada sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode waterfall pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33–35. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Muharni, S. (2021). *Analisa dan pengantar sistem informasi*. Bintang Pustaka Madani.
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, V. N., & Yuliawati, A. (2024). Sistem informasi otomatisasi pelaporan data. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 279–292.
- Rifki, M., Himawan, I., & Suciani, L. (2022). Perancangan sistem informasi absensi berbasis Java Netbeans pada PT. Lotte Shopping Indonesia. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 778–782. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5806>
- Rio, & Dedy. (2021). Pengembangan sistem informasi pendataan green folder menggunakan metode berorientasi objek dan UML berbasis web pada TK Harvest Christian School. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(1), 7–14. <https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/SINTEK>
- Sari, A. S., & Suhendi. (2020). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan talent film. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan pemrograman web: Pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MYSQL. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68–82. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.156>
- Sutanti, A., Komaruddin, M., Damayanti, P., & Studi Sistem Informasi Metro, P. U. (2020). Rancang bangun aplikasi perpustakaan keliling menggunakan pendekatan terstruktur. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 9(1), 1–8.