JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TENOLOGI

http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech

Rancang Bangun Sistem Informasi Organisasi Gerakan Mahasiswa Sambas Peduli Pendidikan Berbasis *Website*

Eko Jatmiko[1], Theresia Widji Astuti[1*], Heldi Hastriyandi[1], Muhammad Usman[1]

[1] *Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas*
Jl. Raya Sejangkung, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat 79462, Indonesia

Article Info:
Dikirim: (ditulis tanggal submit)
Direvisi: ……..
Diterima: ……
Tersedia Online: …….

Penulis Korespondensi:
Theresia Widji Astuti
Politeknik Negeri Sambas, Sambas, Indonesia
Email: theresiawidji@gmail.com

Abstrak: *Gerakan Mahasiswa Sambas Peduli Pendidikan (GMSPP) merupakan organisasi kemahasiswaan di bidang kepedulian pendidikan di Kabupaten Sambas yang dalam kegiatan operasionalnya masih mengandalkan pencatatan manual dan pengelolaan dokumen yang terpisah-pisah, sehingga proses administrasi dan penyebaran informasi menjadi kurang efisien serta rentan terhadap kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Organisasi GMSPP berbasis website yang mengintegrasikan seluruh aktivitas administrasi ke dalam satu platform terpusat dengan pembagian hak akses berdasarkan sembilan peran pengurus. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan kerangka kerja CodeIgniter 4, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL, serta dimodelkan menggunakan diagram UML. Fitur utama yang dihasilkan meliputi pendelegasian tugas dari ketua kepada setiap bidang beserta peninjauan hasil kerja, pengelolaan program kerja, pencatatan keuangan, pengelolaan data anggota, pendokumentasian kegiatan, dan halaman publik yang menampilkan profil tiap bidang. Hasil pengujian dengan metode Black Box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai rancangan, sehingga sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, kerapian, dan transparansi pengelolaan organisasi GMSPP.*

Kata kunci: *Sistem Informasi, GMSPP, Website, CodeIgniter.*

Abstract: *Gerakan Mahasiswa Sambas Peduli Pendidikan (GMSPP) is a student organization focused on educational concern in Sambas Regency, which in its operational activities still relies on manual recordkeeping and fragmented document management, making administrative processes and information dissemination inefficient and prone to data loss. This research aims to design and develop a website-based GMSPP Organizational Information System that integrates all administrative activities into a single centralized platform with access rights divided according to nine administrator roles. The system was developed using the Waterfall method with the CodeIgniter 4 framework, the PHP programming language, and a MySQL database, and was modeled using UML diagrams. The main features include task delegation from the chairperson to each division along with work review, work program management, financial recording, member data management, activity documentation, and a public page displaying each division profile. The results of Black Box testing showed that all system functions operated in accordance with the design, so this system is expected to improve the effectiveness, orderliness, and transparency of GMSPP organizational management.*

Keywords: *Information System, GMSPP, Website, CodeIgniter.*

1. PENDAHULUAN

Organisasi kemahasiswaan memiliki peranan strategis dalam membentuk karakter, mengasah kemampuan berorganisasi, serta menumbuhkan kepedulian sosial di kalangan mahasiswa. Salah satu organisasi yang aktif menjalankan peran tersebut adalah Gerakan Mahasiswa Sambas Peduli Pendidikan (GMSPP), yang didirikan pada tahun 2008 oleh mahasiswa asal Kabupaten Sambas dengan fokus pada bidang pendidikan, sosial, dan keagamaan. GMSPP memiliki struktur kepengurusan yang terdiri dari sembilan jabatan fungsional, yaitu Ketua Umum, Sekretaris Umum, Bendahara Umum, Bidang PSDM, Bidang Kerohanian, Bidang Adminkes, Bidang Kewirausahaan, Bidang Humas, serta Administrator sistem.

Dalam menjalankan roda organisasi, GMSPP melaksanakan berbagai aktivitas administratif seperti surat menyurat, pendelegasian tugas antar bidang, pencatatan keuangan, pengarsipan dokumen, pengelolaan data anggota, serta pendokumentasian kegiatan. Seluruh proses tersebut masih dilakukan secara konvensional menggunakan pencatatan manual dan penyimpanan berkas fisik, sementara koordinasi antar bidang mengandalkan aplikasi perpesanan instan sehingga informasi tersebar tanpa pengelolaan yang terstruktur. Kondisi ini menimbulkan kendala berupa pencatatan keuangan yang tidak terpusat, pendelegasian tugas yang tidak terdokumentasi, risiko kehilangan berkas, serta keterbatasan media informasi bagi masyarakat untuk mengetahui profil dan kegiatan organisasi.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui sistem informasi berbasis *web* yang dapat diakses kapan saja tanpa instalasi tambahan. Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi organisasi berbasis *web* yang mengintegrasikan seluruh pengelolaan administrasi, koordinasi antar bidang, pendokumentasian kegiatan, serta penyediaan informasi publik GMSPP secara efisien dan terpusat. Kontribusi penelitian ini terletak pada sistem yang mengakomodasi sembilan peran pengguna sesuai tugas pokok dan fungsinya serta menerapkan mekanisme pendelegasian tugas dari Ketua Umum kepada setiap bidang beserta peninjauan hasil kerja, sehingga diharapkan menjadi solusi peningkatan efektivitas pengelolaan organisasi sekaligus referensi bagi pengembangan sistem serupa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

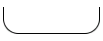
Sistem informasi merupakan serangkaian komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, serta menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan organisasi (Adham, 2024). *Website* merupakan aplikasi berisi dokumen *multimedia* yang menggunakan protokol *HTTP* dan diakses melalui *browser* (Nurlailah & Wardani, 2023), sehingga dipilih karena dapat diakses kapan saja tanpa pemasangan aplikasi pada perangkat pengguna. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* melalui kerangka kerja *CodeIgniter 4* berarsitektur *Model-View-Controller* (*MVC*) dengan basis data *MySQL*, serta dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (*UML*) yang mendukung pengembangan berorientasi objek dengan notasi standar (Wayahdi & Ruziq, 2023).

Organisasi kemahasiswaan adalah wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri serta menumbuhkan sikap kepemimpinan dan tanggung jawab yang dikelola berdasarkan prinsip dari, oleh, dan untuk mahasiswa (Supiyandi dkk., 2025). Sistem informasi berperan penting dalam membantu penyebaran informasi organisasi agar dapat diakses secara luas oleh mahasiswa dan masyarakat (Putri dkk., 2023).

Beberapa penelitian terdahulu menjadi acuan sekaligus pembanding. Irmansyah Lubis (2025) mengembangkan sistem informasi organisasi berbasis *website* dengan metode *Waterfall* yang berfokus pada administrasi dan dokumentasi dengan hak akses terbatas; Putri dkk. (2023) merancang sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa yang menekankan penyebaran informasi; sedangkan Syahputri dkk. (2022) membangun sistem program kerja organisasi kemahasiswaan berbasis *web*. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi sembilan peran pengurus dengan hak akses berbeda sesuai tugas pokok dan fungsinya serta mekanisme pendelegasian tugas beserta peninjauan hasil kerja dalam satu sistem organisasi yang terpadu.

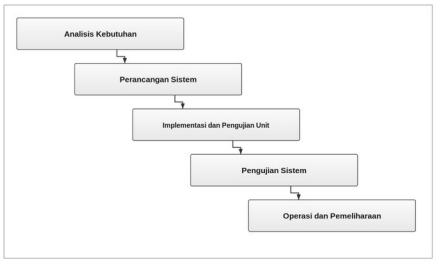
Perancangan alur proses sistem digambarkan menggunakan *activity diagram* yang berfokus pada aliran kendali dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya, termasuk percabangan yang mungkin terjadi (Wayahdi & Ruziq, 2023). Simbol-simbol yang digunakan pada *activity diagram* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Simbol Activity Diagram*

Nama	Simbol	Keterangan
Initial Node		Menyatakan awal dari sebuah proses.
Action / Activity		Langkah-langkah individu yang membentuk keseluruhan aktivitas pada diagram.
Decision		Menggambarkan keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
Fork Node		Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
Transition		Menghubungkan satu komponen ke komponen lainnya.
Activity Final Node		Menyatakan akhir dari sebuah proses.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang merupakan salah satu model dalam *System Development Life Cycle* (*SDLC*) (Ningsih & Nurfauziah, 2023). Metode ini dipilih karena memiliki tahapan terstruktur dan berurutan, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem yang kebutuhannya telah teridentifikasi sejak awal. Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Metode Waterfall*

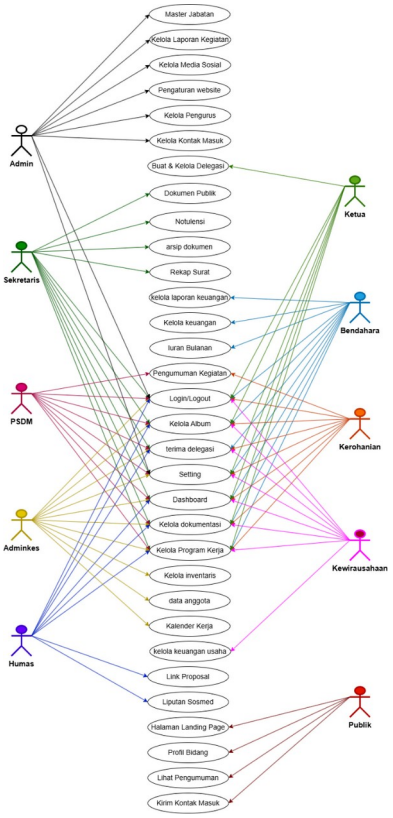
Analisis kebutuhan berfokus pada pengumpulan kebutuhan fungsional, pembagian hak akses bagi sembilan peran pengurus, serta jenis data yang dikelola. Perancangan sistem menyusun pemodelan *UML*, struktur basis data, dan rancangan antarmuka. Implementasi dan pengujian unit mewujudkan rancangan ke dalam program menggunakan *PHP*, *CodeIgniter 4*, dan *MySQL*. Pengujian sistem menyatukan seluruh modul dan mengujinya dengan metode *Black Box*, dan tahap operasi serta pemeliharaan merupakan pengoperasian sistem disertai perbaikan apabila diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

4.1.1 Use Case Diagram

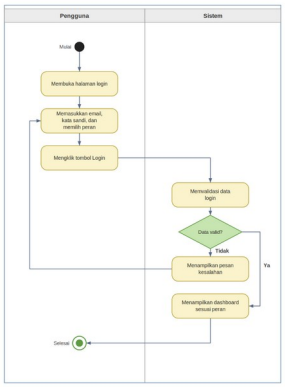
Use case diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sistem melibatkan sembilan aktor pengelola, yaitu Admin, Ketua Umum, Sekretaris Umum, Bendahara Umum, Bidang PSDM, Bidang Kerohanian, Bidang Adminkes, Bidang Kewirausahaan, dan Bidang Humas, serta pengunjung umum (publik). Admin mengelola pengurus, master jabatan, pengaturan *website*, dan kontak masuk; Ketua Umum mengelola program kerja serta membuat dan meninjau delegasi tugas; Sekretaris Umum mengelola persuratan dan arsip; sedangkan Bendahara Umum mengelola keuangan organisasi. Setiap bidang mengelola menu sesuai tugas pokok dan fungsinya serta dapat menerima delegasi tugas, sementara pengunjung umum hanya mengakses halaman publik dan mengirim kontak masuk.



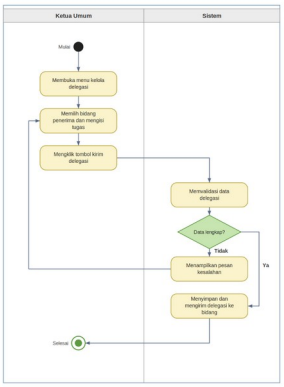
Gambar 2. ***Use Case Diagram***

4.1.2 Activity Diagram

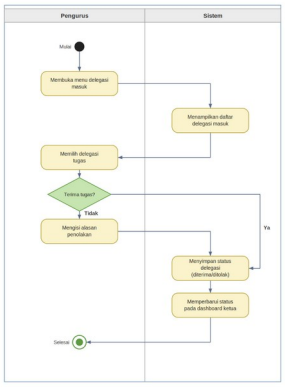
Activity diagram menggambarkan alur aktivitas pengguna dan sistem pada setiap proses, mulai dari pengguna memilih menu, sistem memproses permintaan, hingga menampilkan hasil sesuai hak akses. Alur utama meliputi autentikasi *login* sesuai peran, pendelegasian tugas oleh Ketua Umum kepada bidang, penerimaan atau penolakan delegasi oleh pengurus bidang beserta alasannya, pengelolaan rekap surat oleh Sekretaris Umum, pengelolaan program kerja, keuangan, dan data anggota yang mengikuti pola tambah, ubah, dan hapus, serta pengelolaan kontak masuk dari masyarakat. *Activity diagram* utama ditunjukkan pada Gambar 3 sampai Gambar 10.



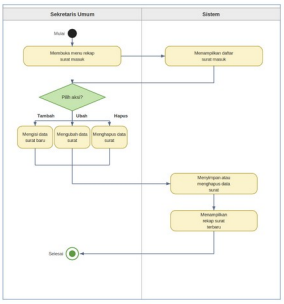
Gambar 3. ***Activity Diagram Login***



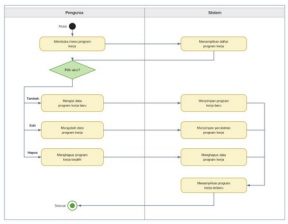
Gambar 4. ***Activity Diagram Delegasi Tugas***



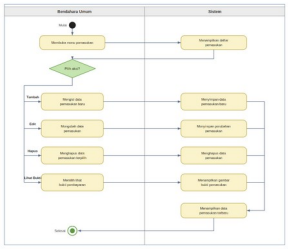
Gambar 5. ***Activity Diagram Menerima/Menolak Delegasi***



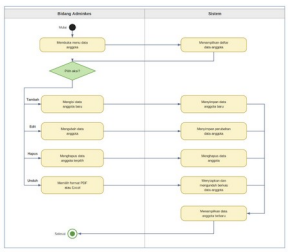
Gambar 6. ***Activity Diagram Kelola Rekap Surat***



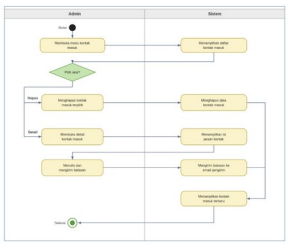
Gambar 7. ***Activity Diagram Kelola Program Kerja***



Gambar 8. ***Activity Diagram Kelola Keuangan***



Gambar 9. ***Activity Diagram Kelola Data Anggota***



Gambar 10. ***Activity Diagram Kelola Kontak***

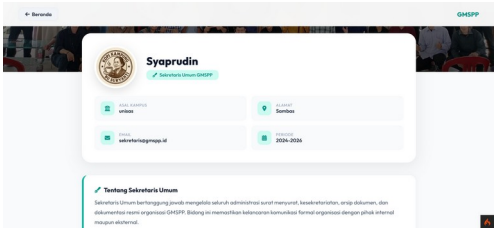
Masuk

4.2 Implementasi Sistem

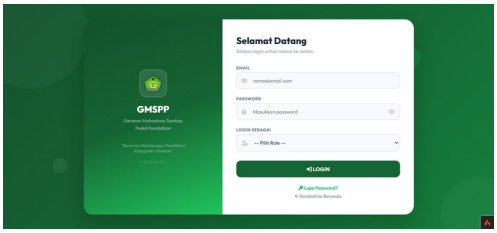
Tahap implementasi merupakan penerapan rancangan ke dalam aplikasi yang dapat dijalankan menggunakan *framework CodeIgniter 4* dengan basis data *MySQL*. Halaman *landing page* menjadi antarmuka publik yang menampilkan profil, statistik, dan detail tiap bidang organisasi, sedangkan halaman *login* digunakan pengurus untuk masuk sesuai peran. Setelah *login*, setiap peran memperoleh *dashboard* dan menu sesuai hak aksesnya, seperti *dashboard* admin dengan statistik dan grafik delegasi, halaman kelola pengurus, halaman kelola delegasi bagi Ketua Umum, halaman delegasi masuk bagi bidang, halaman rekap surat bagi Sekretaris Umum, serta halaman laporan keuangan bagi Bendahara Umum. Beberapa tampilan antarmuka utama sistem ditunjukkan pada Gambar 11 sampai Gambar 18.



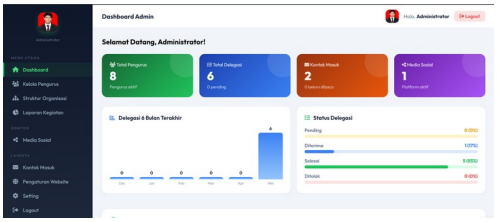
Gambar 11. ***Halaman Landing Page***



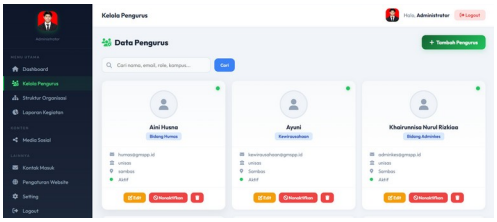
Gambar 12. ***Halaman Detail Bidang***



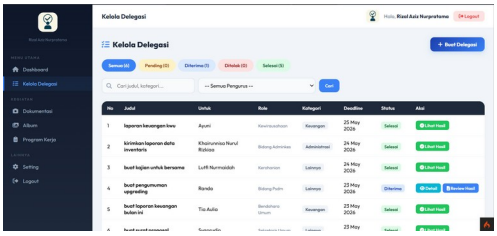
Gambar 13. ***Halaman Login***



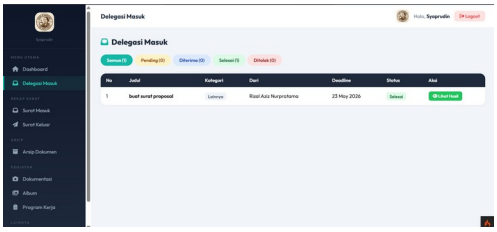
Gambar 14. ***Halaman Dashboard Admin***



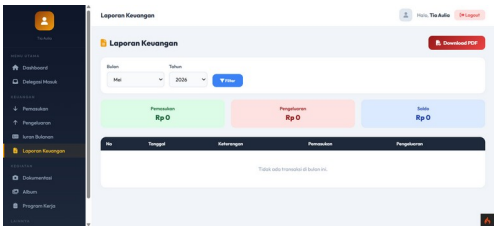
Gambar 15. ***Halaman Kelola Pengurus***



Gambar 16. ***Halaman Kelola Delegasi***



Gambar 17. ***Halaman Delegasi Masuk***



Gambar 18. ***Halaman Laporan Keuangan***

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* yang berfokus pada fungsionalitas sistem dengan membandingkan keluaran terhadap hasil yang diharapkan tanpa memeriksa struktur kode program. Contoh hasil pengujian pada halaman *login* ditunjukkan pada Tabel 2, sedangkan pengujian pada fitur utama pendelegasian tugas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 2. ***Pengujian Halaman Login***

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Memasukkan *email*, kata sandi, dan peran yang benar lalu klik *login*	Sistem menampilkan *dashboard* sesuai peran pengguna	Valid
2	Memasukkan *email* atau kata sandi	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Valid

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
	yang salah lalu klik *login*	dan tetap pada halaman *login*	
3	Mengosongkan *email* atau kata sandi lalu klik *login*	Sistem menampilkan peringatan bahwa kolom wajib diisi	Valid

Tabel 3. *Pengujian Delegasi Tugas*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Ketua Umum membuat delegasi tugas dengan data lengkap lalu menyimpan	Sistem menyimpan dan menampilkan delegasi pada daftar tugas bidang tujuan	Valid
2	Bidang menerima delegasi tugas yang masuk	Status delegasi berubah menjadi diterima dan tampil pada daftar tugas bidang	Valid
3	Bidang menolak delegasi tanpa mengisi alasan penolakan	Sistem menampilkan peringatan bahwa alasan penolakan wajib diisi	Valid

Pengujian dilakukan terhadap seluruh halaman dan fungsi utama sistem yang dirangkum ke dalam 24 tabel pengujian, meliputi autentikasi, pengelolaan pengurus, delegasi tugas, program kerja, persuratan, keuangan, data anggota, hingga kontak masuk. Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian *black box*, seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan dan dinyatakan valid, sehingga seluruh fungsi sistem terbukti berjalan sesuai rancangan dan kebutuhan pengguna.

5. KESIMPULAN

Sistem Informasi Organisasi Gerakan Mahasiswa Sambas Peduli Pendidikan (GMSPP) berbasis *website* berhasil dibangun menggunakan *framework CodeIgniter 4* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* melalui tahapan metode *Waterfall*. Sistem mengintegrasikan pengelolaan administrasi, koordinasi antar bidang, pendokumentasian kegiatan, serta penyediaan informasi publik ke dalam satu platform terpusat yang mengakomodasi sembilan peran pengguna dengan hak akses berbeda sesuai tugas pokok dan fungsinya, termasuk pendelegasian tugas beserta peninjauan hasil kerja.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai yang diharapkan dan dinyatakan valid sehingga sistem layak digunakan untuk mendukung pengelolaan organisasi GMSPP secara lebih efisien, terstruktur, dan transparan. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan fitur cetak kartu tanda anggota otomatis, laporan dengan grafik statistik, peningkatan keamanan melalui verifikasi dua langkah, serta integrasi penyimpanan berbasis *cloud*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi D3 Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sambas, Ibu Theresia Widji Astuti, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, serta seluruh pengurus GMSPP yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan data selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adham, M. (2024). Analisis implementasi sistem informasi: Studi literatur. Jurnal Teknologi Sistem Informasi, 5(1), 264–275.

Irmansyah Lubis, A. (2025). Rancang bangun sistem informasi organisasi berbasis website menerapkan metode waterfall. Bulletin of Computer Science Research, 5(3), 182–192.

Maulana, H. (2023). Rancang bangun sistem informasi monitoring marketing penerimaan mahasiswa baru (Studi kasus: LP3I Tasikmalaya). Jurnal Sistem Informasi Galuh, 1(1), 21–31.

Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). Perbandingan model waterfall dan metode prototype untuk pengembangan aplikasi pada sistem informasi. Jurnal Ilmiah Metadata, 5(1), 83–95.

Nurlailah, E., & Wardani, K. R. N. (2023). Perancangan website sebagai media informasi dan promosi oleh-oleh khas Kota Pagaralam. JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), 8(4), 1175–1185.

Putri, A., Arisandi, D., & Sutrisno, T. (2023). Sistem informasi unit kegiatan mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara berbasis web. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 11(1), 1–17.

Supiyandi, A., Fernando, J., Hildawati, & Sefani, H. F. (2025). Pengaruh keaktifan mahasiswa dalam berorganisasi terhadap kemampuan public speaking mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Tanjungpura. Komunikata57, 6(1), 88–98.

Syahputri, W. D., Pratama, A., & Pernanda, A. Y. (2022). Perancangan sistem informasi program kerja organisasi kemahasiswaan berbasis web. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3(1), 22–29.

Wayahdi, M. R., & Ruziq, F. (2023). Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan unified modeling language (UML) (Studi kasus: Programmer Association of Battuta). Jurnal Minfo Polgan, 12(1), 1514–1521.

Widya Susanti, E., Ummami, I., & Winarti, W. (2022). Rancang bangun sistem informasi jurnal perkuliahan berbasis web guna meningkatkan efektivitas pembelajaran. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis, 4(2), 386–393.