

E-REPOSITORI DOKUMEN AKADEMIK PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS DHARMAS INDONESIA

Fauzi Tri Yuniko¹, Aji Winta^{2*}, Asril³

¹ Teknik Informatika; Universitas Dharmas Indonesia; Jl Lintas Sumatera KM 18 Koto Baru, Sumatera Barat; e-mail: fauziptplex@gmail.com

² Teknik Informatika; Universitas Dharmas Indonesia; Jl. Lintas Sumatera KM 18 Koto Baru, Sumatera Barat; e-mail: ajiwinata3007@gmail.com

³ Teknik Informatika; Universitas Dharmas Indonesia; Jl Lintas Sumatera KM 18 Koto Baru, Sumatera Barat; e-mail: asrilmkom@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: ajiwinata3007@gmail.com

Abstrak:

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai institusi pendidikan untuk melakukan transformasi digital dalam pengelolaan data dan dokumen akademik. Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia masih menghadapi kendala dalam pengelolaan dokumen akademik yang dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kualitas pencarian dokumen, resiko kehilangan arsip, serta kurang efektifnya proses penyimpanan dan distribusi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun E-Repository Dokumen Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia berbasis web. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan implementasi sistem menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem e-repository yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan dokumen akademik secara lebih terstruktur, efektif, dan efisien. Sistem menyediakan fitur pengelolaan dokumen, unggah, dan unduh file, pencarian dokumen. Dengan adanya sistem ini, proses penyimpanan, pencarian, dan distribusi dokumen akademik dapat dilakukan dengan lebih cepat sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan akademik di program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia.

Kata kunci: E-Repository, Dokumen Akademik, Sistem Informasi, Laravel, Website.

Abstract:

Advancements in information technology have prompted educational institutions to undergo digital transformation in the management of academic data and documents. The Informatics Engineering Study Program at Universitas Dharmas Indonesia still faces challenges regarding the manual management of academic documents, leading to issues such as poor document search quality, the risk of archive loss, and inefficiencies in information storage and distribution. This research aims to design and develop a web-based Academic Document E-Repository for the Informatics Engineering Study Program at Universitas Dharmas Indonesia. The system was developed using the Waterfall methodology, encompassing requirements analysis and system design—utilizing the Unified Modeling Language (UML)—while the implementation employed the Laravel framework, the PHP programming language, and a MySQL database. The study demonstrates that the developed e-repository system facilitates a more structured, effective, and efficient academic document management process. The system provides features for document management, file uploading and downloading, and document searching. With this system in place, the storage, retrieval, and distribution of academic documents can be performed more rapidly, thereby supporting improved academic service quality within the Informatics Engineering Study Program at Universitas Dharmas Indonesia.

Keywords: *E-Repository, Academic Documents, Information System, Laravel, Website.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi digital yang pesat ikut mendorong inovasi untuk membuat pekerjaan lebih ringan. Hal ini membuat pekerjaan manusia menjadi lebih ringan. Teknologi digital memungkinkan aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dikerjakan dengan lebih cepat, dan tepat. Terutama dilingkungan pendidikan yang mengharuskan mengikuti perkembangan teknologi yang berkembang saat ini. Penerapan teknologi informasi dalam dunia pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data, proses pembelajaran, serta pelayanan akademik. Lembaga pendidikan perlu terus mengikuti dan mengimplementasikan perkembangan teknologi digital guna mendukung efektivitas dan efisiensi dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan.

Sistem Informasi ini dapat menyajikan dokumen yang ingin digunakan secara cepat dan akurat. Pengelolaan yang optimal sangat penting agar aset tersebut dapat dimanfaatkan secara efektif oleh tenaga akademik. Meskipun demikian, banyak perguruan tinggi yang masih menggunakan metode manual untuk mengelola dan menyimpan dokumentasi akademik. Hal ini menimbulkan berbagai masalah. Seperti penyimpanan dokumen yang tidak terorganisir dalam folder, kesulitan dalam mencari dokumen, kehilangan berkas, kerusakan fisik, dokumen terkait unit lain yang tidak tersimpan, serta kewajiban untuk memenuhi kelengkapan dokumen dari satu ruangan saja [1].

Sistem merupakan satu kesatuan yang terdiri dari beberapa elemen yang di rancang untuk mempermudah memberikan aliran informasi kepada pengguna untuk mencapai suatu tujuan. Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diolah yang menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Sistem informasi dapat berupa gabungan dari beberapa elemen teknologi berbasis komputer yang saling bekerja sama berdasarkan suatu prosedur kerja yang telah ditetapkan, dimana memproses dan mengolah data menjadi suatu bentuk informasi yang digunakan untuk mendukung keputusan. Dari system informasi ini kita dapat mengetahui secara cepat dan mudah untuk di pahami. Menggunakan system informasi ini kita dapat mengakses sebuah informasi secara cepat dan dimana saja selagi terkoneksi dengan internet.

Repository merupakan penyimpanan dokumen berbasis web yang dapat di akses melalui interne[2]. Repository digunakan untuk menyimpan dokumen seperti skripsi, karya ilmiah, laporan praktik kerja lapangan yang mudah untuk diakses, mempermudah dalam pencarian dokumen yang ingin digunakan. Dengan kemajuan teknologi digital saat ini, e-repository muncul sebagai sistem penyimpanan berbasis web yang dikelola secara mudah dan dapat diakses secara cepat. Melalui e-repositori, pengelolaan dokumentasi akademik menjadi lebih mudah sesuai dengan hak akses yang diberikan kepada pengguna. Pengembangan e-repositori dokumentasi adalah sebuah sistem yang di gunakan untuk menyimpan dokumentasi. Dokumen seperti skripsi akademik, laporan penelitian, karya ilmiah, modul perkuliahan, serta arsip akademik merupakan aset berharga yang sebagian besar masih disimpan dalam bentuk fisik.

Universitas Dharma Indonesia, merupakan Universitas yang terletak di Jln lintas sumatera km 18 koto padang, keca. Koto Baru. Dengan memiliki 4 Fakultas diantaranya, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Hukum dan Ekonomi Bisnis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer memiliki dua program studi yaitu Sistem Informasi dan Teknik Informatika. Teknik Informatika merupakan salah satu program studi yang aktif menghasilkan karya akademik, memerlukan sistem pengelolaan dokumentasi yang terintegrasi. Pengelolaan data ini sangat penting, tidak hanya untuk memastikan efisiensi operasional tetapi juga untuk memastikan integritas, akurasi, dan keamanan data[3]. E-repositori diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan dokumen, mempermudah akses informasi akademik, serta mendukung peningkatan kualitas layanan akademik.

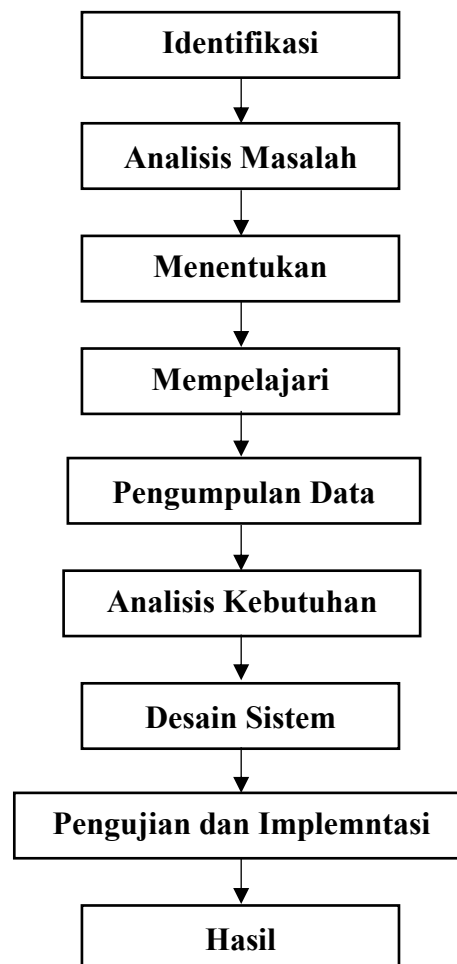
Berdasarkan kondisi saat ini penyimpanan yang digunakan masih secara manual, oleh karena itu di perlukan sebuah sistem yang dapat membantu proses penyimpanan dokumen skripsi, laporan praktik kerja lapangan, laporan penelitian, dan jurna ke dalam sistem. Dengan adanya sistem e repository ini diharapkan dapat mudah dan cepat dalam mengakses dokumen yang di inginkan dan di gunakan oleh mahasiswa maupun dosen dan civitas akademika.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul “ E-Repository Dokumen Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharma Indonesia”.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* yang terdiri atas lima tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang berjalan. Tahap desain sistem menghasilkan rancangan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selanjutnya sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, basis data *MySQL*, serta didukung *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk membangun antarmuka aplikasi.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa menguji struktur kode program. Pengujian difokuskan pada seluruh fitur utama, meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan data pemasukan, pengeluaran, produk, laporan keuangan, serta manajemen pengguna.



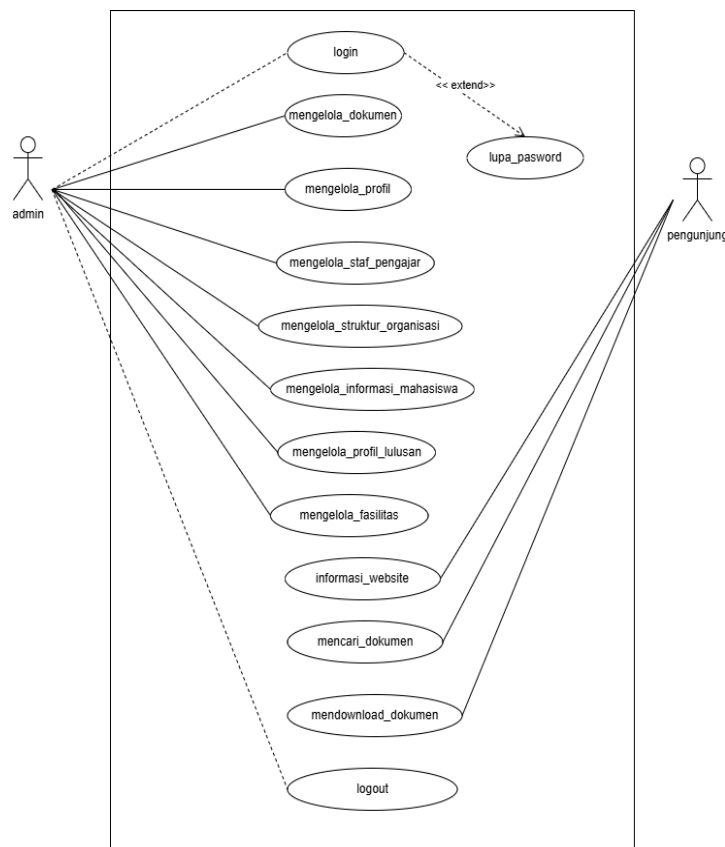
Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

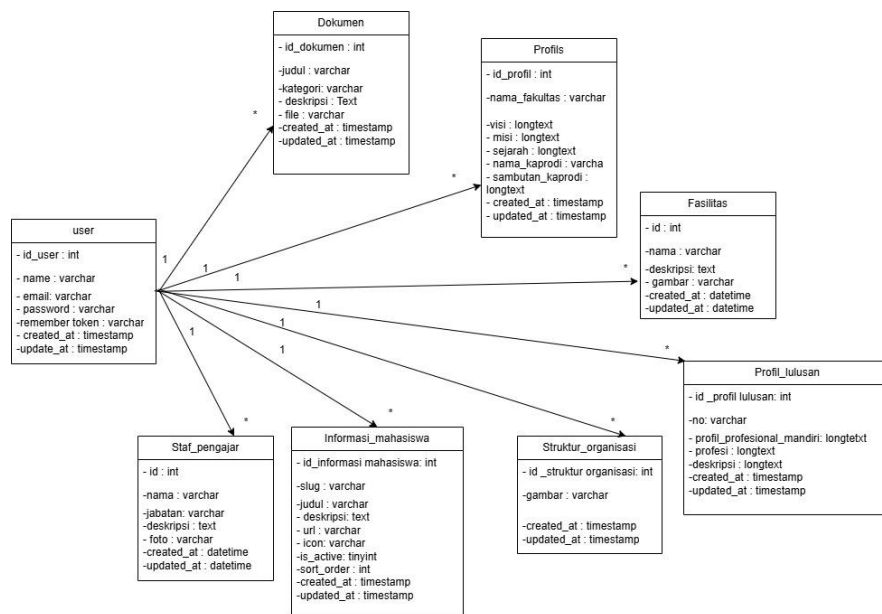
Tahap analisis sistem merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk mempelajari sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan, kelemahan, serta kebutuhan dalam pengembangan sistem. Analisis ini bertujuan agar sistem yang dirancang mampu memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia, pengelolaan dokumen akademik seperti skripsi, laporan praktik kerja lapangan (PKL), jurnal, serta dokumen akademik lainnya masih dilakukan secara manual. Dokumen tersebut disimpan pada berbagai media penyimpanan seperti komputer, flashdisk, harddisk eksternal, maupun dalam bentuk fisik, sehingga pengelolaannya belum terstruktur. Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan, di antaranya penyimpanan dokumen yang belum terintegrasi sehingga sulit dikelola secara terpusat, proses pencarian dokumen yang masih manual dan memerlukan waktu yang lama, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen akibat kerusakan perangkat, serangan virus, maupun kesalahan pengguna, serta proses distribusi dokumen yang belum terkelola dengan baik karena pengguna harus meminta langsung kepada pengelola ketika membutuhkan dokumen tertentu sehingga pelayanan akademik menjadi terhambat.

3.1.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Perancangan tersebut menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, alur proses bisnis, hubungan antarobjek, serta struktur basis data sehingga menjadi pedoman dalam proses pengembangan aplikasi. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih terstruktur, mudah dikembangkan, dan mudah dipelihara.



Gambar 2. Use Case Diagram



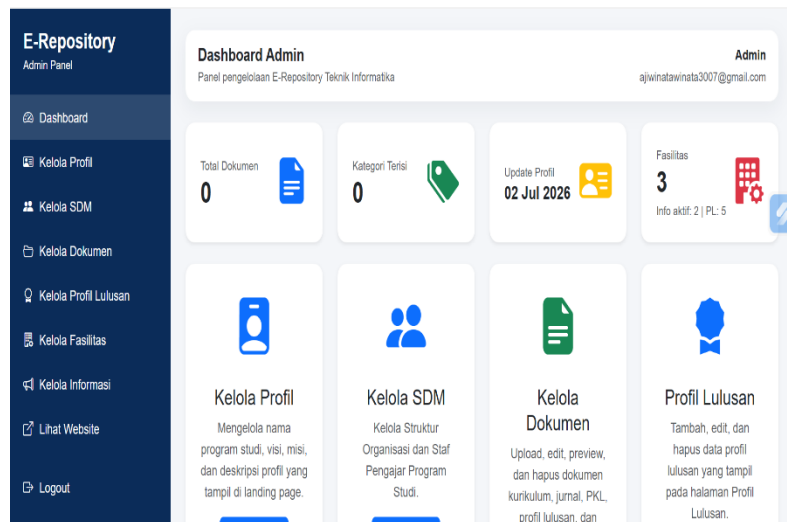
Gambar 3. Class Diagram

3.1.3 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan lanjutan setelah proses perancangan dan pengujian sistem selesai dilakukan, di mana sistem yang telah dibangun mulai diterapkan dan dijalankan sesuai dengan fungsi serta kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, seluruh fitur sistem dioperasikan dan disesuaikan dengan kondisi penggunaan sebenarnya untuk melihat kinerja sistem secara langsung. Sistem E-Repository Dokumen Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang menyediakan berbagai halaman utama, seperti halaman beranda yang menampilkan informasi umum, halaman profil yang memuat selayang pandang program studi, sambutan ketua program studi, visi dan misi, struktur organisasi, serta staf pengajar. Selain itu, sistem juga menyediakan menu akademik yang mencakup kurikulum, jurnal, PKL, profil lulusan, serta fasilitas pendukung. Pengguna dapat mengakses berbagai dokumen seperti skripsi dan dokumen akademik lainnya melalui menu yang tersedia. Di sisi lain, terdapat halaman login dan dashboard admin yang digunakan untuk mengelola seluruh data dalam sistem, seperti pengelolaan profil, sumber daya manusia, dokumen, profil lulusan, fasilitas, serta informasi lainnya. Dengan adanya tahap implementasi ini, sistem dapat digunakan secara langsung oleh pengguna serta mendukung proses pengelolaan dan penyediaan dokumen akademik dalam lingkungan program studi.



Gambar 3. Halaman Dashboard



Gambar 4. Halaman Admin

3.1.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan menguji seluruh fungsi utama pada sistem E-Repository Dokumen Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia. Proses pengujian mencakup fitur-fitur seperti halaman beranda, profil, akses dokumen akademik (skripsi, jurnal, PKL, dan kurikulum), serta fungsi login dan dashboard admin dalam mengelola data seperti dokumen, profil, sumber daya manusia, fasilitas, dan informasi lainnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian. Dengan demikian, sistem dinyatakan dapat digunakan dalam mendukung pengelolaan dan penyediaan dokumen akademik pada lingkungan program studi.

3.2 Pembahasan

Sistem informasi E-Repository Dokumen Akademik yang dikembangkan mampu meningkatkan pengelolaan dokumen dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Proses penyimpanan dan pencarian dokumen menjadi lebih terstruktur karena seluruh data tersimpan secara terpusat dalam sistem berbasis web. Selain itu, pengguna dapat mengakses dan memperoleh dokumen akademik seperti skripsi, jurnal, PKL, dan kurikulum dengan lebih mudah melalui fitur yang tersedia. Dari sisi pengelolaan, admin dapat melakukan pengelolaan data secara terorganisir melalui dashboard yang telah disediakan. Penggunaan framework dalam pengembangan sistem juga mendukung struktur aplikasi yang lebih sistematis sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu program studi dalam mengelola dokumen akademik secara lebih terstruktur, mengurangi risiko kehilangan data, serta mendukung penyediaan informasi akademik bagi pengguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dengan tujuan utama merancang dan mengimplementasikan sebuah Sistem E-Repository Dokumen Akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Dharmas Indonesia. Sistem ini dirancang dan dibangun sebagai sistem pengelolaan dokumen akademik berbasis web. Sistem ini menjadi media penyimpanan dokumen yang terintegrasi sehingga pengelolaan dokumen akademik dapat dilakukan dengan lebih efisien dan terstruktur.

Referensi

- Alfa, & Abubakar, A. (2025). *of Advanced Science and*. 116–145.
- Azfar, N. A. Al. (2024). *PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI E-RAPOR*. 7(1), 45–55.
- Kadang, M., & Nasaruddin, N. (2025). Desain dan Implementasi Sistem Repositori Dokumen Akademik Universitas DIPA Makassar. *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 14(1), 13–25. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v14i1.1712>
- Kadang, M. O., Manajemen, P. S., & Akademik, B. (2025). *Desain dan Implementasi Sistem Repositori Dokumen Akademik Universitas DIPA Makassar*. 14(1), 13–25. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v14i1.1712>
- Kansha, W. M. (2023). *Analisis Perbandingan Struktur dan Performa Framework Codeigniter dan Laravel dalam Pengembangan Web Application*. 09(01), 25–31.
- Meishanti, A., Yudertha, A., & Sepriano, S. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Keuangan Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Hidayah Rantau Rasau. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 1070–1079. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.565>
- Naury, C., & Sulistiyowati, W. N. (2022). *Perancangan Prototype Sistem Informasi Repository Skripsi*. 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.682>
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 6(2), 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Priyono, T., Efendi, D. M., & Nurmayanti. (2023). *Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smp N 2 Way Pengubuan*. 6(2), 172–178.
- Purwandari, N., & Firmansyah, B. (2023). Sistem Repository Dokumen Akreditasi Program Studi Berbasis Web pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957. *Remik*, 7(1), 196–210. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.11976>
- Putra, A. W. S., & Suprianto, S. (2024). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Ritel. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1(2), 13. <https://doi.org/10.47134/ijat.v1i2.2485>
- Rahman, A. (2023). *Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Codeigniter 3 (Studi Kasus : SDN 12 OKU)*. 19(1), 162–167.
- Rosa, S. A., & Shalahuddin.M. (2023). *Rekaya Perangkat Lunak*.
- Rusito. (n.d.). *Teknologi internet*.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Setyaningsih, W. (2022). Sistem Informasi E-Document Akreditasi Program Studi. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 5(2), 154–166. <https://baaik.unibba.ac.id/peringkat-akreditasi-prodi-sistem-informasi-fti-unibba/>
- Setyawan, I., Huning Anwariningsih, S., & Fitriyadi, F. (2024). Pembangunan Sistem Repositori Dokumen Universitas Sahid Surakarta. *Jimstek*, 06(2), 48–57. <http://dx.doi.org/>
- Soufitri, F. (2023). *Konsep Sistem Informasi*.