

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Perlengkapan Tari Berbasis Web dengan Metode Prototype pada Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara

Aprilia Styaningrum^{1*}, Afif Efendi²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Corresponding Author Email: aprieliastyaningrum@gmail.com

Abstract

This study focuses on the development of a web-based information system to support the management of dance equipment at Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Previously, information related to equipment availability and transaction records was managed separately, which made monitoring borrowing activities, returns, procurement needs, and reporting less efficient. A descriptive qualitative approach was applied to understand the existing conditions and identify user requirements. Data were obtained through observation, interviews, and documentation. System development followed the Prototype method, allowing users to evaluate the proposed system and provide feedback during the development process. The application was developed using PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, and Bootstrap. Three user roles are provided in the system: Admin, Staff, and Owner. The implemented features cover equipment management, incoming equipment records, borrowing and return transactions, customer management, procurement requests, reports, and transaction history. Functional testing was conducted using Black Box Testing. The test results indicate that the examined features performed according to their intended functions. The developed application is expected to assist Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara in organizing equipment-related information and operational activities in a more integrated manner.

Keywords: *Information System, Dance Equipment Management, Web, Prototype, Black Box Testing.*

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis *web* untuk mendukung pengelolaan perlengkapan tari di Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Sebelum sistem dikembangkan, informasi mengenai perlengkapan dan transaksi masih dikelola melalui proses yang belum terintegrasi sehingga pemantauan ketersediaan perlengkapan, peminjaman, pengembalian, kebutuhan pengadaan, dan penyusunan laporan menjadi kurang efisien. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami kondisi yang berjalan dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pengembangan aplikasi menerapkan metode *Prototype* yang memungkinkan pengguna memberikan evaluasi dan masukan terhadap rancangan sistem selama proses pengembangan. Sistem dibangun menggunakan PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap. Terdapat tiga peran pengguna dalam sistem, yaitu Admin, Staff, dan Owner. Fitur yang dikembangkan mencakup pengelolaan perlengkapan, pencatatan perlengkapan masuk, peminjaman, pengembalian, data *customer*, *request* pengadaan, laporan, serta riwayat transaksi. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur yang diuji dapat menjalankan fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengelolaan informasi dan aktivitas perlengkapan tari secara lebih terintegrasi.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Manajemen Perlengkapan Tari, Prototype, Web, Black Box Testing.*

A. PENDAHULUAN

Pengelolaan informasi merupakan salah satu bagian penting dalam mendukung kegiatan operasional suatu organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pencatatan dan pengolahan data dilakukan secara lebih sistematis sehingga informasi yang dibutuhkan dapat disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara menjalankan berbagai kegiatan yang membutuhkan dukungan perlengkapan tari, baik untuk latihan, pertunjukan, maupun kegiatan peminjaman. Perlengkapan tersebut terdiri atas berbagai jenis kostum dan perlengkapan pendukung yang penggunaannya perlu dicatat dan dipantau agar kondisi serta ketersediaannya dapat diketahui.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses yang berjalan, pengelolaan informasi perlengkapan dan transaksi

masih menghadapi beberapa kendala. Data yang berkaitan dengan perlengkapan, peminjaman, pengembalian, serta kebutuhan pengadaan belum seluruhnya dikelola dalam satu sistem yang terintegrasi. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pengelola ketika membutuhkan informasi mengenai status perlengkapan atau riwayat transaksi.

Kebutuhan tersebut mendorong perlunya pengembangan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengelola informasi perlengkapan dalam satu aplikasi. Sistem berbasis *web* dipilih agar proses pengelolaan dan penyampaian informasi dapat disesuaikan dengan hak akses masing-masing pengguna.

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Prototype*. Metode tersebut diterapkan karena memungkinkan pengguna terlibat dalam proses pengembangan melalui evaluasi terhadap rancangan yang dibuat. Masukan dari pengguna kemudian digunakan sebagai bahan penyempurnaan sistem hingga rancangan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Perlengkapan Tari Berbasis *Web* pada Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan data perlengkapan, perlengkapan masuk, peminjaman, pengembalian, data *customer*, *request* pengadaan, laporan, dan riwayat transaksi.

B. METODE

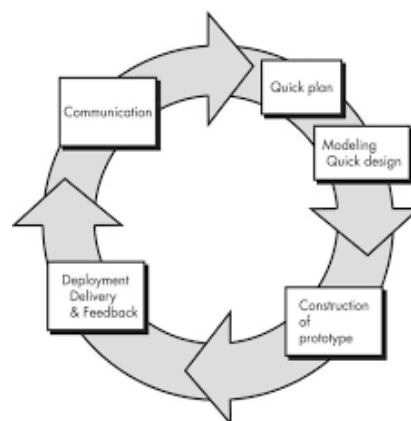
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh pemahaman mengenai proses pengelolaan perlengkapan tari yang berlangsung di Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Pendekatan tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kondisi yang berjalan, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan perlengkapan tari. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi dari pihak yang terlibat mengenai kebutuhan dan kendala dalam proses pengelolaan perlengkapan. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data yang berkaitan dengan objek penelitian.

Pengembangan sistem menerapkan metode *Prototype*. Metode ini digunakan karena memberikan kesempatan kepada pengguna untuk terlibat dalam proses pengembangan sistem. Rancangan awal yang dibuat dapat dievaluasi oleh pengguna, kemudian masukan yang diperoleh digunakan untuk melakukan perbaikan sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut.

Tahapan pengembangan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data. Tahap berikutnya adalah membuat rancangan awal atau

prototipe sebagai gambaran dari sistem yang akan dibangun. Prototipe tersebut kemudian dievaluasi bersama pengguna untuk mengetahui kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional. Apabila masih terdapat bagian yang perlu diperbaiki, proses penyempurnaan dilakukan kembali hingga rancangan sistem dapat diterima. Setelah itu, sistem diimplementasikan dan dilakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi yang tersedia.



Gambar 1. Siklus Metode *Prototype*

Siklus metode *Prototype* yang digunakan dalam penelitian ini menggambarkan proses pengembangan yang dilakukan secara bertahap dan memungkinkan adanya evaluasi serta perbaikan terhadap rancangan sistem. Proses tersebut dilakukan agar sistem yang dihasilkan dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna di Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Diagram siklus *Prototype* juga tercantum dalam skripsi ini sebagai bagian dari landasan metode pengembangan sistem.

Pada tahap implementasi, rancangan yang telah disetujui dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *web*. Sistem dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dengan MySQL sebagai basis data. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah setiap fungsi utama pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

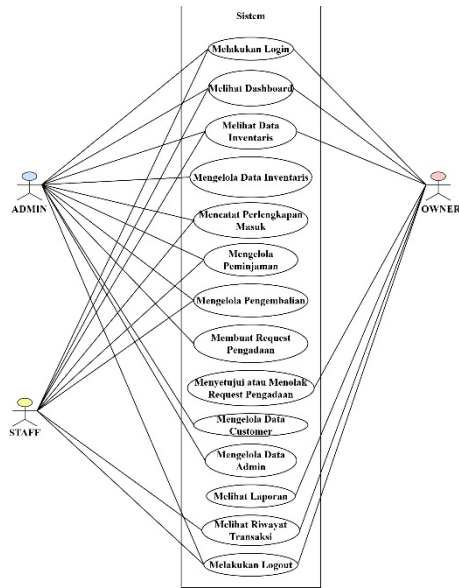
1. Analisis dan Perancangan Sistem

Tahap analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem berdasarkan proses pengelolaan perlengkapan tari yang berlangsung di Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Dari proses tersebut, diperoleh kebutuhan akan sebuah sistem yang mampu membantu pengelolaan data perlengkapan dan aktivitas transaksi dalam satu media yang terintegrasi.

Sistem dirancang dengan tiga jenis pengguna, yaitu Admin, Staff, dan Owner. Setiap pengguna memperoleh akses sesuai dengan perannya. Perbedaan hak akses tersebut diterapkan agar setiap proses dalam sistem dapat dijalankan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing pengguna.

Interaksi antara pengguna dan fungsi yang tersedia dalam sistem digambarkan melalui *Use Case Diagram*. Diagram

ini menunjukkan fitur-fitur yang dapat diakses oleh Admin, Staff, dan Owner dalam proses pengelolaan perlengkapan tari.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

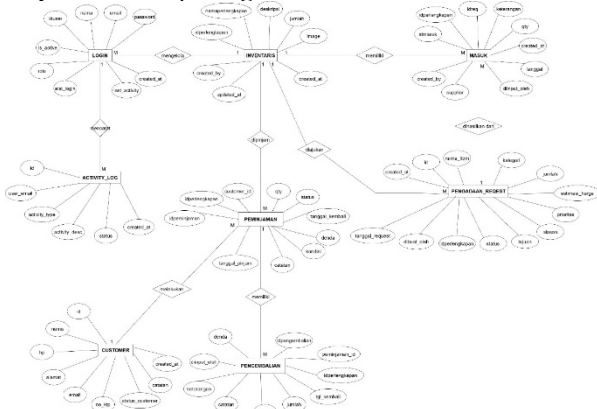
Berdasarkan Use Case Diagram, sistem menyediakan beberapa fungsi utama yang berkaitan dengan pengelolaan perlengkapan dan transaksi. Admin dapat melakukan pengelolaan data sesuai dengan kewenangannya, Staff menjalankan aktivitas operasional yang tersedia, sedangkan Owner dapat memperoleh informasi yang diperlukan untuk melakukan pemantauan terhadap kegiatan pengelolaan perlengkapan.

2. Perancangan Basis Data

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, tahap selanjutnya adalah merancang struktur basis data. Perancangan ini bertujuan untuk mengatur penyimpanan data serta hubungan antara data yang digunakan oleh sistem.

Data yang dikelola mencakup pengguna, perlengkapan tari, perlengkapan masuk, *customer*, transaksi peminjaman, pengembalian, *request* pengadaan, dan data pendukung lainnya. Setiap data saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan informasi dalam sistem.

Hubungan antarentitas tersebut digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* atau ERD.



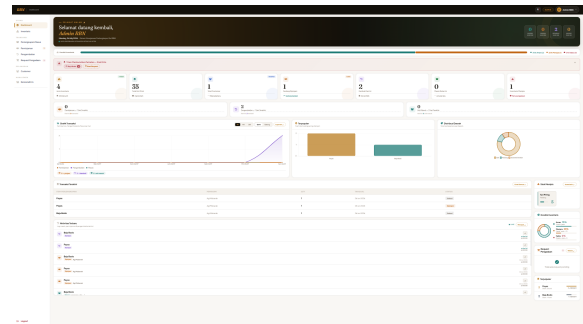
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan sebagai acuan dalam pembentukan basis data sistem. Melalui rancangan tersebut, data yang berkaitan dengan perlengkapan dan transaksi dapat disimpan secara terstruktur serta saling terhubung. Dengan demikian, proses pengolahan dan pencarian informasi dapat dilakukan melalui sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan hasil analisis dan perancangan ke dalam aplikasi berbasis *web*. Sistem dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, sedangkan MySQL digunakan untuk mengelola basis data.

Aplikasi yang dihasilkan menyediakan beberapa fitur utama untuk mendukung kegiatan pengelolaan perlengkapan tari. Fitur tersebut meliputi *dashboard*, pengelolaan data perlengkapan, perlengkapan masuk, peminjaman, pengembalian, data *customer*, *request* pengadaan, laporan, dan riwayat transaksi.



Gambar 4. Halaman Dashboard

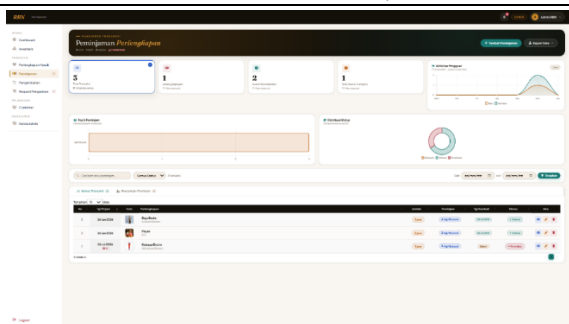
Halaman *dashboard* menjadi halaman utama setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman ini menampilkan informasi ringkas yang berkaitan dengan aktivitas dan data yang tersedia. Informasi yang ditampilkan dapat membantu pengguna dalam memperoleh gambaran mengenai kondisi pengelolaan perlengkapan secara lebih cepat.

Tampilan dan informasi yang dapat diakses oleh pengguna disesuaikan dengan hak akses yang dimiliki. Dengan adanya pembagian akses tersebut, setiap pengguna hanya dapat menggunakan fitur yang sesuai dengan perannya.

4. Implementasi Fitur Peminjaman dan Pengembalian

Salah satu proses utama dalam sistem adalah pengelolaan transaksi peminjaman perlengkapan tari. Fitur ini digunakan untuk mencatat perlengkapan yang dipinjam serta informasi mengenai pihak yang melakukan peminjaman.

Melalui sistem, data transaksi dapat dicatat dan disimpan sehingga informasi mengenai perlengkapan yang sedang digunakan dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan.



Gambar 5. Halaman Peminjaman Perlengkapan

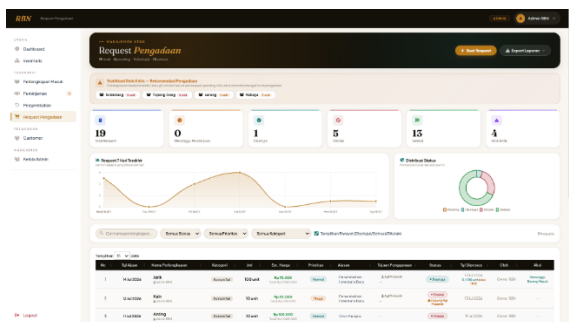
Halaman peminjaman digunakan untuk menampilkan dan mengelola data transaksi peminjaman. Pengguna dapat melakukan pencatatan transaksi sesuai dengan informasi yang diperlukan dalam sistem.

Selain peminjaman, sistem juga menyediakan proses pengembalian. Proses ini digunakan untuk mencatat perlengkapan yang telah selesai digunakan dan dikembalikan. Dengan adanya pencatatan peminjaman dan pengembalian, riwayat penggunaan perlengkapan dapat tersimpan dalam sistem.

5. Implementasi *Request* Pengadaan

Sistem juga menyediakan fitur *request* pengadaan yang digunakan untuk mencatat kebutuhan perlengkapan. Fitur ini dibuat untuk membantu proses pengajuan kebutuhan agar informasi mengenai perlengkapan yang diperlukan dapat terdokumentasi dalam sistem.

Admin dapat membuat pengajuan berdasarkan kebutuhan yang ada. Selanjutnya, Owner dapat melihat informasi pengajuan tersebut dan memberikan keputusan sesuai dengan proses yang diterapkan.



Gambar 6. Halaman *Request* Pengadaan

Melalui fitur ini, setiap pengajuan dapat dicatat beserta statusnya. Informasi tersebut memudahkan pengguna dalam mengetahui perkembangan dari setiap kebutuhan perlengkapan yang diajukan.

6. Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai diimplementasikan, tahap berikutnya adalah melakukan pengujian terhadap fungsi yang tersedia. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan berfokus pada kesesuaian antara fungsi sistem dan hasil yang diharapkan.

Pengujian dilakukan pada fitur-fitur utama, seperti proses masuk ke sistem, pengelolaan data perlengkapan, transaksi

peminjaman, pengembalian, data *customer*, *request* pengadaan, laporan, dan riwayat transaksi.

No.	Fitur yang Diuji	Hasil
1	Login	Berhasil
2	Dashboard	Berhasil
3	Data Perlengkapan	Berhasil
4	Perlengkapan Masuk	Berhasil
5	Peminjaman	Berhasil
6	Pengembalian	Berhasil
7	<i>Request</i> Pengadaan	Berhasil
8	Data <i>Customer</i>	Berhasil
9	Laporan	Berhasil
10	Riwayat Transaksi	Berhasil

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur yang diuji dapat dijalankan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Setiap proses utama dapat menerima masukan, mengolah data, dan menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan perlengkapan tari dan aktivitas yang berkaitan dengannya.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan proses analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Perlengkapan Tari Berbasis Web pada Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara. Sistem dikembangkan untuk membantu pengelolaan informasi perlengkapan dan aktivitas yang berkaitan dengan penggunaannya dalam satu sistem yang terintegrasi.

Sistem menyediakan tiga jenis hak akses, yaitu Admin, Staff, dan Owner. Perbedaan hak akses tersebut disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna dalam menjalankan proses pengelolaan dan pemantauan data.

Fitur yang tersedia meliputi pengelolaan data perlengkapan, pencatatan perlengkapan masuk, transaksi peminjaman dan pengembalian, pengelolaan data customer, request pengadaan, laporan, serta riwayat transaksi. Seluruh fitur tersebut dirancang untuk membantu proses pengelolaan data agar lebih terstruktur dan memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi yang diperlukan.

Pengembangan sistem menggunakan metode Prototype sehingga pengguna dapat memberikan masukan terhadap rancangan yang dibuat selama proses pengembangan. Hasil implementasi kemudian diuji menggunakan *Black Box Testing*. Berdasarkan pengujian terhadap fungsi-fungsi utama sistem, fitur yang diuji dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan perlengkapan tari pada

Sanggar Tari Ragam Budaya Nusantara secara lebih terintegrasi.

Saran

Pengembangan sistem selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi untuk membantu pengguna mengetahui informasi terkait jadwal pengembalian perlengkapan. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan dengan penambahan fitur pencadangan data secara berkala untuk menjaga keamanan dan ketersediaan data.

Pengembangan berikutnya juga dapat mempertimbangkan penerapan aplikasi berbasis mobile agar pengguna dapat mengakses informasi dan menjalankan proses tertentu dengan lebih fleksibel sesuai kebutuhan operasional.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Albadri, S., Septima, R., & Syahputra, H. (2024). Sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika dan Elektro*, 6(1), 111–120.
- Arizal, A., Puteri, A. N., Zakiyabarsi, F., & Priambodo, D. F. (2022). The Prototype Method in the Web-Based Final Project Management Information System. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKOMSiN)*, 10(1).
- Artaye, K., Widakdo, D. T., & Wahyudin, D. (2022). Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Laporan Kerjasama Berbasis Web. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(3), 805–809.
- Asra, T., Nur Khasanah, S., & Nainggolan, E. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Restoran Berbasis Web pada Warunk Upnormal. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 110–119.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. P. (2021). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (6th ed.). Wiley.
- Enstayn, G., Kustanto, A., Chernovita, H. P., & Korespondensi, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus: PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(4), 719–728.
- Graham, D., Black, R., & van Veenendaal, E. (2021). *Foundations of Software Testing: ISTQB Certification* (4th ed.). Cengage Learning.
- Hartono, B., & Putra, T. W. A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Sanggar Tari Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(2), 295–306.
- International Software Testing Qualifications Board. (2023). *Certified Tester Foundation Level Syllabus Version 4.0*.
- Murod, A., Hadiwiyanti, R., & Kartika, D. S. Y. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: PT Jazeera Inti Sukses). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 2210–2219.
- Nuryansyah, H., & Hermawan, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. *Jurnal Sisfokom*, 10(3), 298–305.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2022). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Ruliyanto, K., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype pada Apotek. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 5(3), 284–295.
- Setiawan, A., Minto, B., & Badri, F. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Organisasi Mahasiswa dengan Metode Prototyping (Fakultas Teknik Universitas Islam Malang). *Informatics, Electrical and Electronics Engineering (Infotron)*, 1(1), 36–45.
- Siregar, R. Y., Yustihar, A. F., Akbar, & Maylina, O. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen RT/RW pada Dusun II Sukamaju Berbasis Web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 469–479.
- Surya Utama, I. P. A., Wijaya, I. N. Y. A., & Putra, A. A. G. A. M. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website di PT Bali Tresna Cemerlang dengan Metode Prototype. *Jurnal Sosial Teknologi*, 4(8), 546–565.
- Zebua, A. J., Sari, N., & Sembiring, B. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Ketersediaan Obat pada Apotek XYZ Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Digital (JID)*, 1(1), 48–58.