



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 444-451

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu Qrcode Berbasis Website Pada RSUD Lubai Ulu

Oni Santia

Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

santiaoeni@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak yang signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Rumah sakit adalah organisasi yang bergerak di bidang kesehatan. Salah satu bentuk penerapan teknologi di rumah sakit adalah sistem buku tamu yang digunakan untuk memberikan kemudahan bagi pengunjung dan pegawai. RSUD Lubai ulu saat ini masih menghadapi kendala dalam proses pengisian buku tamu karena masih menggunakan cara manual, baik dari segi pengisian data tamu maupun proses rekap data. Dari permasalahan ini mendorong penelitian untuk memberikan solusi yang dapat mengoptimalkan pengelolaan layanan administrasi rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi buku tamu menggunakan QR Code berbasis website yang digunakan untuk mempermudah proses pencatatan kunjungan dan mempermudah proses rekap data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model waterfall, yang dimulai dari tahap analisis, pengkodean, pengujian, dan tahap pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan Framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP, Mysql sebagai database dan alat bantu pemodelan menggunakan UML. Hasil pengujian menggunakan metode black box testing memperlihatkan bahwa fitur-fitur yang dihasilkan dapat digunakan dengan baik dan pengujian responsivitas yang digunakan agar tampilan website di resolusi berbeda dapat menyesuaikan ukuran perangkat. Hasil penelitian menunjukkan sistem yang dibuat dapat mempermudah proses pengisian buku tamu agar lebih efisien, akurat dan membantu untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan rumah sakit.

Kata kunci: Sistem Informasi, Buku Tamu, Website, Laravel, Waterfall

1. Latar Belakang

Perkembangan sistem informasi dan komunikasi saat ini dapat kita rasakan secara langsung. Perkembangan membawa dampak positif bagi organisasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan manfaat untuk meringankan beban kerja manusia. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi telah meluas di berbagai sektor kehidupan tak terkecuali di sektor kesehatan.

Dalam sektor kesehatan, memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat merupakan hal yang sangat penting. Rumah sakit mempunyai tanggung jawab kepada masyarakat untuk memberikan pelayanan yang bermutu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan [1]. Rumah sakit adalah suatu tempat yang digunakan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat agar bisa meningkatkan status kesehatan dan mempunyai tanggung jawab untuk memberikan pelayanan administrasi yang baik termasuk mencatat data tamu [2].

Di RSUD Lubai Ulu, penggunaan teknologi belum mencakup semua layanan yang ada, termasuk layanan administrasi yang menjadi salah satu unsur penting agar dapat mempermudah proses kelancaran operasional rumah sakit dalam pengolahan data kunjungan. Buku tamu adalah kertas yang digunakan untuk mengetahui jumlah tamu di suatu tempat, buku tamu digunakan sebagai arsip kunjungan [3].

Hasil observasi menunjukkan bahwa administrasi tamu di RSUD Lubai Ulu masih dilakukan secara manual dengan pencatatan di buku tamu yang dipisahkan antara keluarga pasien dan tamu instansi. Pemisahan buku tamu ini bertujuan untuk membedakan jenis kunjungan yang datang ke rumah sakit. Meskipun saat ini jumlah kunjungan eksternal tidak terlalu tinggi, sistem manual ini dapat menimbulkan kendala seperti kesulitan membaca data, proses rekap yang lama, serta pencarian data yang tidak efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, RSUD Lubai Ulu membutuhkan sistem yang dapat mempermudah pencatatan data tamu secara efektif. Dengan sistem ini, proses pencatatan menjadi lebih mudah serta rekap data kunjungan yang dilakukan pegawai dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

Seiring perkembangan teknologi, penggunaan sistem informasi berbasis website menjadi solusi efektif karena memudahkan akses informasi secara cepat. Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dalam satu domain [4]. Selain itu, hadirnya QR Code (Quick Response) sebagai kode dua dimensi yang bisa menyimpan dan menghubungkan bentuk fisik agar bisa di akses secara online [5]. Pemanfaatan teknologi ini mempermudah pencatatan data secara otomatis, mempercepat proses rekap, mengurangi kesalahan input, serta meningkatkan mutu pelayanan.

Manfaat dari sistem yang telah dibuat berupa buku tamu diharapkan tidak hanya memudahkan pegawai untuk mendapatkan data yang akurat dan mudah diakses. Akan tetapi menjadi salah satu inovasi di bidang teknologi yang dapat mendukung RSUD Lubai Ulu agar bisa mencapai mutu pelayanan yang baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Dari penjelasan diatas, tujuan dari penelitian ini untuk mempermudah proses pengisian buku tamu agar dapat lebih efisien, akurat dan dapat membantu meningkatkan mutu pelayanan kesehatan rumah sakit. Maka penulis mengangkat judul “Rancang Bangun Rancang Bangun Sistem Informasi Buku Tamu Qrcode Berbasis Website Pada Rsud Lubai Ulu “.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Metode Penelitian

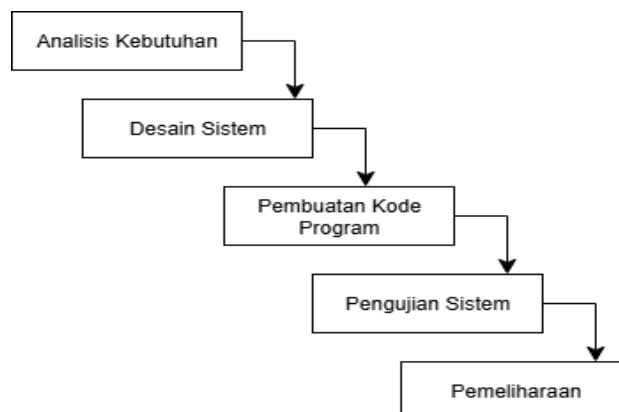
Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Research And Development (R&D)* Metode ini digunakan untuk menghasilkan sistem tertentu, serta menguji kelayakan sistem tersebut apakah siap digunakan [6]. Metode penelitian ini digunakan dengan tujuan untuk merancang sistem informasi buku tamu menggunakan qr code berbasis website Di RSUD Lubai Ulu yang diharapkan dapat membantu pegawai untuk rekap data kunjungan dan pengguna untuk isi data tamu. Adapun proses R&D yang melibatkan langkah-langkah dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, validasi dan uji coba, dan terakhir implementasi.

2.2. Metode Perancangan

Dalam penelitian ini penulis memakai model UML (*Unified Modeling Language*) pada perancangan sistem buku tamu menggunakan qrcode, dimana UML digunakan untuk memodelkan dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara efektif yaitu menggunakan pemodelan sistem *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)* dan penulis menggunakan metode *waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode air terjun atau disebut metode *sequential linier*, Metode ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam mengembangkan sistem perangkat lunaknya [7].



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini, penulis mengumpulkan data-data melalui tahap wawancara, agar dapat mengetahui latar belakang permasalahan yang dihadapi di RSUD Lubai Ulu. Saat ini permasalahan yang diangkat yaitu terkait proses administrasi yang masih menggunakan cara manual untuk pencatatan buku tamu.

2. Desain Sistem

Setelah tahapan analisis kebutuhan di RSUD Lubai Ulu diselesaikan, selanjutnya penulis dapat melakukan proses perancangan sistem. Pada tahap ini penulis merancang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*, yang digunakan untuk mendesain struktur dari perangkat lunak yang dibuat. Pada tahap ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah php dan MySQL untuk membuat perangkat lunak yang dapat melakukan perintah seperti menambah, menghapus, mengedit dan sebagainya.

3. Pembuatan Kode Program

Setelah tahap merancang sistem diselesaikan, dapat melanjutkan ke tahap pengkodean yang bertujuan untuk menerjemahkan desain ke dalam bahasa pemrograman, dengan menggunakan tools seperti laravel, laragon, dan visual studi code.

4. Pengujian Sistem

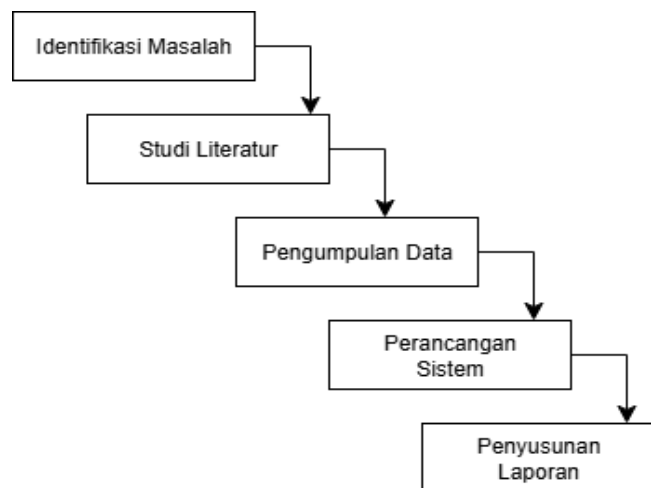
Setelah tahap pengkodean selesai, dilanjutkan ke tahap pengujian sistem. Ditahap ini pengujian semua sistem yang telah dibangun diuji guna untuk memastikan apakah sistem berjalan dengan baik atau masih terdapat fitur yang belum berfungsi sehingga dapat dilakukan perbaikan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode pengujian *black box testing* dan pengujian responsif.

5. Pemeliharaan

Tahap ini adalah tahap akhir yaitu pemeliharaan sistem. Setelah sistem dioperasikan peneliti harus melakukan tahap pemeliharaan. Sistem yang telah dibuat harus dipantau untuk memastikan sistem tidak ada masalah teknis dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

2.4. Tahap Penelitian

Tahap penelitian merupakan sebuah kerangka kerja kegiatan penelitian yang digunakan untuk memberikan gambaran atau prosedur untuk menyelesaikan masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Adapun tahapan penelitian yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 2. Tahap Penelitian

Pada tahap ini akan diuraikan kerangka kerja penelitian penulis berdasarkan gambar diatas sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan observasi dan mencatat permasalahan yang dihadapi di RSUD Lubai Ulu. Penulis berkunjung ke lokasi tempat penelitian untuk menemukan kendala dan mencari ide serta solusi yang tepat.

2. Studi Literatur

Penulis melakukan kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian, mencari referensi teori yang relevan dengan studi kasus atau masalah yang sama baik dari internet maupun perpustakaan.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini menjadi salah satu tahap yang penting dalam penelitian karena digunakan oleh peneliti sebagai proses pengumpulan data. Oleh karena itu penulis akan menyusun kegiatan dalam proses pengumpulan data mulai dari observasi, wawancara, dan dokumentasi yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengamatan (*Observasi*)

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung dengan datang ke tempat penelitian. Tempat penelitian dilakukan di RSUD Lubai Ulu.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data selanjutnya yang dilakukan oleh penulis dengan melakukan sesi tanya jawab kepada beberapa pegawai di RSUD Lubai Ulu, dengan memperoleh keterangan dan pernyataan yang akurat mengenai topik penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan sebagai bukti valid dan dapat dipertanggung jawabkan untuk, guna mendukung bahwa penelitian telah dilakukan di RSUD Lubai Ulu.

4. Perancangan Sistem

Ketika tahap pengumpulan data selesai, penulis mengetahui dengan jelas apa yang harus dilakukan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem mulai dari tahap menggambar dan merencanakan sehingga menjadi suatu sistem yang utuh dan dapat berfungsi.

5. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini penulis menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan menjadi laporan akhir mulai dari identifikasi masalah hingga tahap pengembangan sistem yang telah dirancang.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Gambaran Rumah Sakit Umum Daerah Lubai Ulu

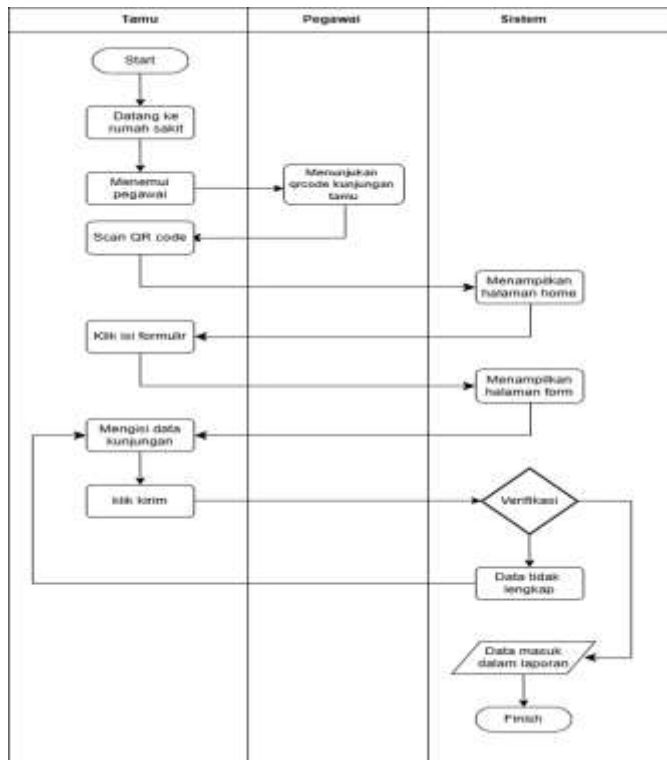
Rumah sakit umum daerah lubai ulu adalah rumah sakit kelas d yang terletak di Jalan Raya Prabumulih-Baturaja Desa Karang Agung Kecamatan Lubai Ulu Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. RSUD Lubai ulu diregistrasi kemenkes pada tanggal 29 oktober 2018 dengan status kepemilikan pemerintah kabupaten muara enim dengan tipe D non pendidikan [8].

Saat ini ada beberapa bidang pelayanan di RSUD Lubai Ulu salah satu nya bidang pelayanan administrasi. Salah satu bentuk pelayanan ini adalah buku tamu, di RSUD Lubai Ulu saat ini proses pencatatan data tamu masih dilakukan dengan cara manual dan menghadapi sejumlah kendala, seperti proses pencatatan data tamu dan rekap data yang membutuhkan waktu lama yang menyebabkan ketidak efisienan dalam mengolah data kunjungan.

3.2. Tahap Awal

3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Ditawarkan

Berdasarkan hasil analisis, sistem yang berjalan masih memiliki kelemahan yang menyulitkan pegawai dalam merekap data. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan solusi berupa sistem pengelolaan buku tamu yang dapat mempermudah pengguna dalam mengisi data serta membantu pegawai dalam rekap kunjungan. Dalam hal ini Flowchart digunakan sebagai petunjuk alur logika suatu program. Flowchart digunakan untuk menjelaskan gambaran yang menggunakan simbol-simbol secara logis untuk membangun sebuah sistem yang akan diperlihatkan kepada programmer [9]. Sedangkan menurut [10]) Flowchart merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan simbol- simbol. Berikut ini adalah flowchart analisis sistem yang sedang ditawarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Sistem Yang Sedang Ditawarkan

1. Kebutuhan Fungsional

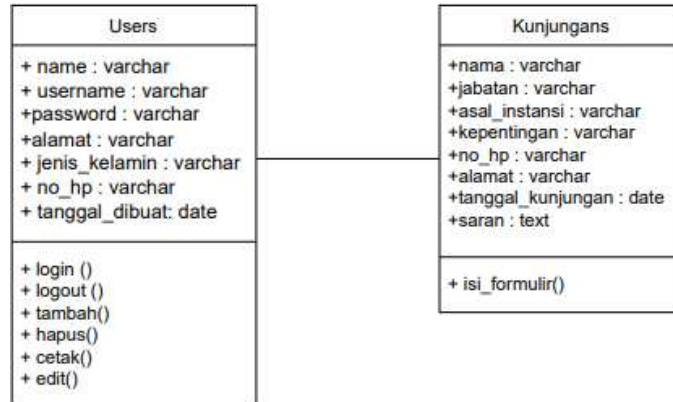
Kebutuhan Fungsional harus di miliki oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam sistem informasi buku tamu berbasis website, kebutuhan fungsionalnya dilihat dari bagaimana sistem bekerja dalam mendukung proses pencatatan data tamu yang datang ke RSUD Lubai Ulu. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut yang tercantum pada tabel:

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Admin	Pada actor admin dapat melakukan proses sebagai berikut: 1. Login dan Logout 2. Melihat halaman dashboard yang isi nya itu terdiri dari data tamu hari ini, bulan ini, tahun ini dan grafik. 3. Mengelola data admin(menambah, mengedit, mencetak, dan menghapus) 4. Mengelola data tamu(menambah, mengedit, mencetak dan menghapus)
Tamu	Pada aktor tamu dapat melakukan proses sebagai berikut: 1. Menambahkan formulir kunjungan

3.3.2 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan bentuk persegi yang dimana bagian atas ditulis dengan nama class, kemudian dibawah ditulis dengan atribut yang ada di class kemudian ke diakhir ditulis penggunaan metode pada class [11]. Adapun pada sistem Buku Tamu yang akan dibuat terdiri dari 2 class, yaitu sebagai berikut:



Gambar 6. Class Diagram

3.4 Hasil Implementasi

1. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 7. Halaman Utama Admin

2. Tampilan Halaman Utama Tamu



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama Tamu

3.5 Pengujian Sistem

1. Blackbox Testing

Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan *metode blackbox testing*. *Black box testing* adalah jenis pengujian yang hanya berfokus pada perilaku perangkat lunak, tanpa mengetahui struktur maupun logika program yang diuji. Pengujian dapat dikatakan hanya pada kebutuhan sistem tanpa harus melakukan analisis terhadap kode program Hasil dari pengamatan diperoleh setelah memeriksa fungsional dari perangkat lunak itu sendiri [12]. Sedangkan dari pengertian lain *Black box testing* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi luar dari perangkat lunak yang diuji. Pada pengujian *black box testing* kendala yang biasa nya ditemukan itu seperti fungsi dari sistem yang diuji tidak tepat, kesalahan basis data, kesalahan struktur data nya, dan kesalahan antar muka [13].

2. Responsivitas

Responsif adalah jenis pengujian yang dilakukan untuk melihat tampilan halaman website dengan resolusi yang berbeda, platform yang berbeda dan ukuran layar yang berbeda. Responsivitas memberikan keuntungan terkait desain halaman website yang dapat menyesuaikan tata letak ukuran pada perangkat [14]. Sedangkan dari pengertian lain Responsive adalah pendekatan desain web yang membuat halaman web dapat menyesuaikan dengan baik di semua ukuran layar dan resolusi. Sebelumnya ukuran web pada umumnya itu lebar tetap, yang dapat diartikan jika situs web tersebut diakses pada layar yang berbeda maka web tersebut akan terlihat tidak rapi [15].

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi buku tamu berbasis website dengan QR Code di RSUD Lubai Ulu berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan. Sistem ini mempermudah tamu dalam mengisi data kunjungan dan membantu pegawai dalam rekap data secara digital, sehingga lebih efisien dibandingkan metode manual. Pengembangan menggunakan metode R&D dengan model waterfall melalui tahap analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari pihak rumah sakit.

Referensi

- [1] Aurellia, A., Nursari, D. L., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2024). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Berkas Rekam Medis di RSUD Al-Ihsan. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(1), 1–7.
- [2] Ihksan, M., Abdillah, N., & Z, A. J. (2022). Sistem Informasi Buku Tamu Perpustakaan Menggunakan QR Code Berbasis PHP Pada STIKES Syedza Saintika. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1405.
- [3] Roziqin, M., Adytia, P., & Fahmi, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Kontrakan Berbasis Web Design of a Web-Based Rental Information System. 28(2), 1–10.
- [4] Vionita, L., & Prayoga, D. (2021). Penggunaan Media Sosial selama Pandemi Covid-19 dalam Promosi Kesehatan di Rumah Sakit Kabupaten Tangerang.
- [5] Yulisman, Y., Juliani, H., Muhaimin, A., & Zulkifli, A. (2022). Aplikasi Buku Tamu Undangan dengan Menerapkan QR Code Berbasis Web di Wedding Reception Donys Pelaminan. *Jurnal Ilmu Komputer*, 11(2), 69–79.
- [6] Riandita, R., Sanjaya, R., & Nahdia Muftachina, D. A. (2023). Implementasi Penggunaan Qr Code Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp) Salafiyah Pekalongan. *Mozaic : Islam Nusantara*, 9(1), 15–28.
- [7] Selly Fransisca, R. N. P. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode R&D (Studi Kasus : SMK Global Pekanbaru). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(1), 72–75.
- [8] Rosa A. S., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika Bandung.
- [9] Rosaly, R. (n.d.). *Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan*.
- [10] Putra, R. P., Ridho, F., & Lubis, A. H. (2025). Implementasi Sistem Informasi dalam Kegiatan Webinar dan Workshop (Studi Kasus Yayasan Literasi Sains Indonesia). 02(September), 133–140.
- [11] Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- [12] Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1).
- [13] Prasetyo, L., Farihi, H., & Hanggara, B. T. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Shoescare Management Berbasis Website (Studi Kasus : Hector Vhn). 9(3), 1–10.
- [14] Elfina Novalia, A. V. (2022). Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah. *Syntax : Jurnal Informatika*, 11(01), 23–35.
- [15] Insan kamil nurhikmat, asepi id hadiana, fatan kasyidi (2024). *Optimasi responsivitas web dengan pendekatan mobile-first desain*.