

Sosialisasi dan Pelatihan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) Berbasis Web Di MAN 1 Kota Gorontalo

Roviana H. Dai ^{a*}, Tajuddin Abdillah ^b, Ananda Ayu Larasaty H.Djafar ^c,
Muhamad Wahyu Nurdin ^d

a, b, c, d Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo
roviana.ung@gmail.com ^a, tajuddin@ung.ac.id ^b, ananda_s1sisfo@mahasiswa.ung.ac.id ^c,
wahyu_s1sisfo@mahasiswa.ung.ac.id ^d

Abstract

Laboratory borrowing coordination at MAN 1 Kota Gorontalo, previously conducted manually through WhatsApp, often resulted in schedule conflicts and unclear availability status. This community service project aimed to provide socialization and training for the web-based Laboratory Borrowing Information System (SimPeL) to stakeholders at MAN 1 Kota Gorontalo. The implementation methods included preparing socialization materials, demonstrating application features, and conducting operational system training for admins, teachers, and students. The socialization event took place on December 10, 2025, attended by field supervisor lecturers, the principal, laboratory coordinators, teachers, and student representatives. The SimPeL system provides features for managing laboratory schedules, real-time availability checking, online borrowing submission and approval, QR code check-in/check-out, activity documentation upload, service rating, live chat communication, and comprehensive statistical reports. Results showed high enthusiasm among participants in learning the system, the ability to operate core features after training, and a commitment to implementing SimPeL for laboratory management. This activity has had a positive impact by increasing stakeholder understanding of digital technology utilization for information transparency and effective laboratory asset management.

Keywords: *Socialization, Training, Information System, Laboratory Borrowing Management.*

Abstrak

Koordinasi peminjaman laboratorium di MAN 1 Kota Gorontalo yang dilakukan secara manual melalui WhatsApp menyebabkan sering terjadi bentrokan jadwal dan ketidakjelasan status ketersediaan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan melakukan sosialisasi dan pelatihan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) berbasis web kepada pemangku kepentingan di MAN 1 Kota Gorontalo. Metode pelaksanaan meliputi persiapan materi sosialisasi, demonstrasi fitur aplikasi, dan pelatihan operasional sistem kepada admin, guru, dan siswa. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada 10 Desember 2025 yang dihadiri oleh dosen pendamping lapangan, kepala madrasah, koordinator laboratorium, guru, dan perwakilan siswa. Sistem SimPeL menyediakan fitur manajemen jadwal laboratorium, pengecekan ketersediaan real-time, pengajuan dan persetujuan peminjaman online, check-in/check-out menggunakan QR code, upload dokumentasi kegiatan, pemberian rating layanan, komunikasi live chat, dan laporan statistik komprehensif. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme peserta dalam mempelajari sistem, kemampuan mengoperasikan fitur-fitur utama setelah pelatihan, serta komitmen untuk mengimplementasikan SimPeL dalam pengelolaan laboratorium. Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman pemangku kepentingan terhadap pemanfaatan teknologi digital untuk transparansi informasi dan efektivitas pengelolaan aset laboratorium.

Kata kunci : *Sosialisasi, Pelatihan, Sistem Informasi, Manajemen Peminjaman Laboratorium.*

1. **Pendahuluan**

MAN 1 Kota Gorontalo merupakan madrasah yang berlokasi di Jl. Poigar No.26 Kelurahan Molosipat, Kecamatan Sibatana, Kota Gorontalo. Madrasah ini memiliki 1520 siswa yang terbagi dalam 39 ruangan kelas dengan 121 tenaga pendidik. Sebagai madrasah yang mengedepankan visi "Terwujudnya Madrasah Yang Unggul, Berbasis Digital Dan Peduli Lingkungan", MAN 1 Kota Gorontalo memiliki berbagai fasilitas laboratorium yang digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran, baik untuk kegiatan internal madrasah maupun dari pihak eksternal.

Dengan banyaknya aktivitas pembelajaran yang membutuhkan fasilitas laboratorium, koordinasi jadwal peminjaman menjadi tantangan tersendiri. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kepala laboratorium komputer, Bapak Abd. Rahman Maruf, S.Kom, M.Pd, penyampaian informasi jadwal peminjaman laboratorium masih dilakukan secara manual melalui komunikasi WhatsApp. Metode ini menyebabkan beberapa permasalahan: informasi sering tertimpa dengan pesan-pesan lain sehingga tidak tersampaikan dengan baik, sering terjadi bentrokan jadwal antara peminjam internal dan eksternal, ketidakjelasan status ketersediaan laboratorium secara real-time, dan kesulitan dalam pencatatan serta pembuatan laporan riwayat peminjaman. Koordinator laboratorium juga kewalahan menanggapi pertanyaan peminjam satu per satu, sehingga penyebaran informasi menjadi lambat dan tidak efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi digital yang dapat memfasilitasi koordinasi peminjaman laboratorium secara real-time dan transparan. Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) berbasis web dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut. Setelah sistem selesai dibangun, diperlukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada pemangku kepentingan agar sistem dapat diimplementasikan dengan baik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada admin, koordinator laboratorium, guru, dan siswa dalam mengoperasikan sistem SimPeL untuk meningkatkan transparansi informasi dan efektivitas pengelolaan laboratorium di.

2. **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan di MAN 1 Kota Gorontalo. Metode pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

2.1. **Persiapan dan Koordinasi**

Tahapan persiapan dimulai dengan koordinasi bersama pihak MAN 1 Kota Gorontalo untuk menentukan jadwal dan peserta kegiatan sosialisasi. Peserta yang diundang meliputi dosen pendamping lapangan, kepala madrasah, koordinator laboratorium, guru, dan perwakilan siswa. Tim pengabdian juga mempersiapkan materi sosialisasi dan pelatihan yang mencakup pengenalan sistem, fitur-fitur utama, dan panduan operasional SimPeL.

2.2. **Sosialisasi Sistem SimPeL**

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada 10 Desember 2025 di MAN 1 Kota Gorontalo. Pada tahap ini, tim pengabdian memperkenalkan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) kepada peserta dengan menjelaskan:

1. Latar belakang pengembangan sistem.

2. Tujuan dan manfaat sistem bagi madrasah.
3. Fitur-fitur utama yang tersedia dalam SimPeL.
4. Peran dan hak akses setiap pengguna (admin, koordinator laboratorium, guru/peminjam, dan tamu eksternal).

2.3 Demonstrasi Website

Tim pengabdian melakukan demonstrasi langsung penggunaan sistem SimPeL dengan menampilkan:

1. Halaman utama dan dashboard statistik.
2. Menambahkan dan mengedit data laboratorium dan kelas.
3. Daftar jadwal peminjaman dan jadwal rutin.
4. Pengajuan peminjaman laboratorium dengan validasi ketersediaan otomatis.
5. Proses verifikasi dan persetujuan peminjaman oleh admin.
6. Check-in dan check-out menggunakan QR code.
7. Upload dokumentasi kegiatan dan pemberian rating layanan.
8. Fitur live chat untuk komunikasi real-time.
9. Laporan rekapitulasi dan detail peminjaman.

2.4 Pelatihan Operasional

Setelah demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk mencoba langsung mengoperasikan sistem SimPeL. Pelatihan dilakukan secara hands-on dengan pendampingan dari tim pengabdian. Peserta dilatih untuk:

1. Mengelola data laboratorium, kelas, dan jadwal rutin (untuk admin).
2. Mengajukan peminjaman laboratorium (untuk guru dan siswa).
3. Melakukan verifikasi dan persetujuan peminjaman (untuk admin).
4. Melakukan check-in/check-out dan upload dokumentasi kegiatan.
5. Menggunakan fitur live chat untuk komunikasi.

2.5 Evaluasi dan Umpan Balik

Di akhir kegiatan, tim pengabdian melakukan sesi tanya jawab untuk menjawab pertanyaan peserta dan mengumpulkan masukan untuk perbaikan sistem. Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta terhadap sistem dan kesediaan untuk mengimplementasikan SimPeL dalam kegiatan sehari-hari.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Implementasi Sistem SiMPeL

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) berbasis web yang dirancang khusus untuk MAN 1 Kota Gorontalo dalam mendukung koordinasi peminjaman laboratorium. Sistem ini dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna (admin, koordinator laboratorium, guru, siswa, dan tamu eksternal) melalui tahapan analisis kebutuhan,

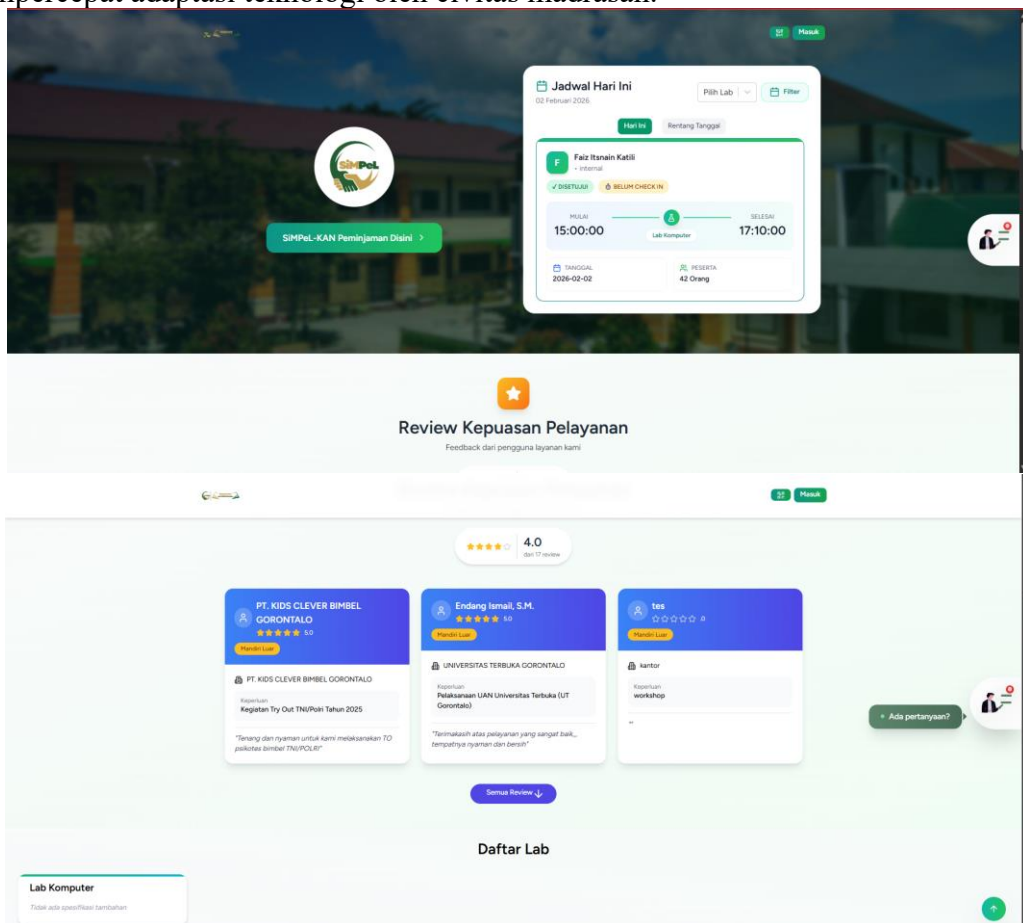
perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD), dan pengembangan aplikasi. Hasil utama yang dicapai meliputi:

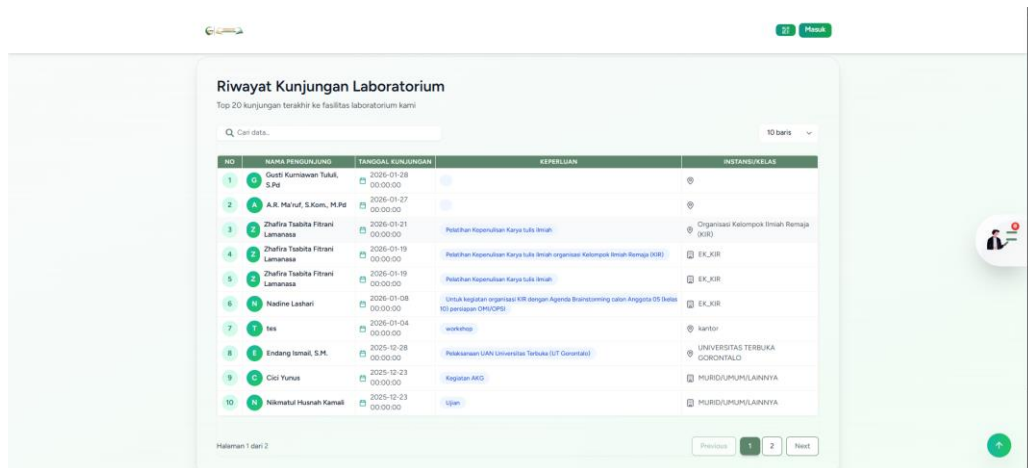
a. Implementasi Sistem SimPeL Berbasis Web

Sistem Web SimPeL menyediakan fitur lengkap seperti dashboard dengan statistik peminjaman dan visualisasi data, manajemen laboratorium dan kelas, daftar jadwal peminjaman dan jadwal rutin, pengajuan peminjaman online dengan validasi ketersediaan otomatis, sistem verifikasi dan persetujuan, pengiriman notifikasi WhatsApp otomatis dengan kode peminjaman, check-in/check-out menggunakan QR code, upload dokumentasi kegiatan, pemberian rating dan review layanan, live chat untuk komunikasi real-time, dan laporan rekapitulasi serta detail peminjaman.

b. Antarmuka Desain *User-Friendly*

Antarmuka aplikasi dirancang dengan pendekatan yang sederhana namun fungsional, dengan indikator status yang jelas untuk setiap peminjaman (pending, disetujui, ditolak, selesai), grafik visualisasi untuk statistik peminjaman, dan navigasi yang intuitif sehingga mudah digunakan oleh pengguna awam sekalipun. Hal ini mempercepat adaptasi teknologi oleh civitas madrasah.





Gambar 1. Desain Antarmuka Sistem Web SiMPeL

3.2 Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan SimPeL dilaksanakan pada 10 Desember 2025 di MAN 1 Kota Gorontalo. Kegiatan ini dihadiri oleh dosen pembimbing, kepala madrasah Dr. H. Karjianto, S.Pd.I., M.Pd., koordinator laboratorium Bapak Abd. Rahman Maruf, S.Kom, M.Pd, guru, dan perwakilan siswa. Total peserta yang hadir sebanyak 25 orang yang terdiri dari 1 orang admin laboratorium, 15 orang guru, dan 8 orang perwakilan siswa.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Sosialisasi SiMPeL

Kegiatan dimulai dengan penjelasan latar belakang pengembangan sistem SimPeL dan permasalahan yang ingin diselesaikan. Tim pengabdian menjelaskan bahwa sistem ini dikembangkan untuk mengatasi kendala koordinasi peminjaman laboratorium yang selama ini dilakukan secara manual melalui komunikasi WhatsApp. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi karena merasa sistem ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan laboratorium dan transparansi informasi ketersediaan.

Setelah penjelasan awal, dilakukan demonstrasi penggunaan sistem SimPeL. Tim pengabdian menampilkan setiap fitur secara detail, mulai dari halaman utama dengan dashboard statistik, manajemen data laboratorium dan kelas, pengajuan peminjaman dengan validasi otomatis, proses verifikasi dan persetujuan, pengiriman notifikasi WhatsApp otomatis, check-in/check-out dengan QR code, upload dokumentasi kegiatan, pemberian rating, live chat, hingga laporan rekapitulasi. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi mengenai fungsi dan manfaat setiap fitur yang tersedia dalam sistem.



Gambar 3. Peserta Mengoperasikan Sistem Web SiMPeL

Pada sesi pelatihan operasional, peserta diberikan akses untuk mencoba langsung mengoperasikan sistem SimPeL. Admin laboratorium dilatih untuk mengelola data master (laboratorium, kelas, jadwal rutin), melakukan verifikasi peminjaman, dan memantau status peminjaman secara real-time. Guru dan siswa dilatih untuk mengajukan peminjaman laboratorium, melakukan check-in/check-out dengan QR code, mengunggah dokumentasi kegiatan, dan memberikan rating layanan. Semua peserta juga dilatih untuk menggunakan fitur live chat untuk komunikasi dengan admin.

Selama sesi pelatihan, tim pengabdian melakukan pendampingan intensif untuk memastikan setiap peserta dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Peserta tampak antusias mencoba berbagai fitur dan aktif bertanya jika mengalami kesulitan. Beberapa masukan dari peserta terkait kemudahan akses dan kebutuhan fitur tambahan dicatat oleh tim pengabdian untuk perbaikan sistem di masa mendatang.

3.3 Respons Positif dari Peserta

Berdasarkan hasil evaluasi di akhir kegiatan, peserta memberikan respons positif terhadap sistem SimPeL. Koordinator laboratorium, Bapak Abd. Rahman Maruf, S.Kom, M.Pd, menyatakan bahwa sistem ini sangat membantu dalam mengelola peminjaman laboratorium secara terstruktur, terutama fitur validasi ketersediaan otomatis yang mencegah bentrokan jadwal dan notifikasi WhatsApp yang mempercepat komunikasi

dengan peminjam. Guru-guru merasa senang karena proses pengajuan peminjaman menjadi lebih cepat dan transparan dibandingkan metode manual sebelumnya.

Perwakilan siswa memberikan apresiasi terhadap kemudahan sistem, terutama fitur check-in/check-out dengan QR code yang modern dan efisien. Kepala Madrasah, Dr. H. Karjianto, S.Pd.I., M.Pd., menyambut baik implementasi sistem ini dan menyatakan bahwa SimPeL sangat mendukung visi madrasah untuk menjadi madrasah yang unggul dan berbasis digital. Dosen pembimbing memberikan apresiasi dan menyatakan bahwa SimPeL memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset laboratorium.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 96% peserta menyatakan dapat memahami cara penggunaan sistem dengan baik, 92% peserta merasa sistem sangat membantu dalam mempermudah proses peminjaman laboratorium, dan 94% peserta menyatakan antarmuka sistem mudah dipahami dan user-friendly. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan transparansi informasi dan memperkuat efisiensi pengelolaan laboratorium di lingkungan madrasah.

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium (SimPeL) berbasis web di MAN 1 Kota Gorontalo telah berhasil dilaksanakan pada 10 Desember 2022. Sistem SimPeL menyediakan solusi digital untuk mengatasi permasalahan koordinasi peminjaman laboratorium yang selama ini dilakukan secara manual, dengan fitur-fitur meliputi manajemen jadwal laboratorium, pengecekan ketersediaan real-time, pengajuan dan persetujuan online, notifikasi WhatsApp otomatis, check-in/check-out QR code, dokumentasi kegiatan, rating layanan, live chat, dan laporan statistik komprehensif.

Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh 25 peserta yang terdiri dari dosen pembimbing, kepala madrasah, koordinator laboratorium, guru, dan perwakilan siswa yang menunjukkan antusiasme tinggi dalam mempelajari sistem. Melalui sesi demonstrasi dan pelatihan operasional, peserta mampu memahami dan mengoperasikan fitur-fitur utama SimPeL dengan baik. Respons positif dari peserta menunjukkan bahwa sistem ini sangat dibutuhkan dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan laboratorium dan transparansi informasi ketersediaan kepada pengguna.

Implementasi SimPeL diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan laboratorium di MAN 1 Kota Gorontalo, mengurangi bentrokan jadwal, mempercepat proses peminjaman, dan meningkatkan akuntabilitas melalui sistem dokumentasi dan rating. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur notifikasi mobile push notification agar informasi dapat diterima lebih cepat, integrasi dengan sistem akademik untuk sinkronisasi jadwal pembelajaran, dan fitur dashboard analitik untuk monitoring utilisasi laboratorium secara komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs dan Roviana H. Dai, S.Kom., MT atas bimbingan, arahan, dan saran konstruktif yang diberikan selama proses pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga kepada Dr. H. Karjianto, S.Pd.I., M.Pd. selaku Kepala MAN 1 Kota Gorontalo, Bapak Abd. Rahman Maruf,

S.Kom, M.Pd selaku koordinator laboratorium dan pembimbing lapangan, serta seluruh guru, staf, dan siswa MAN 1 Kota Gorontalo yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Baltzan, P. (2024). *M: Information Systems* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2021). *Systems Analysis and Design* (8th ed.). Wiley.
- Feri Sulianta. (2025). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- Ilka Zufria. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Repository UINSU.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2020). *Systems Analysis and Design* (10th ed.). Pearson.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2026). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (18th ed.). Pearson.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2023). *Management Information Systems* (updated ed.). McGraw-Hill.
- Palcomtech. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Penerbit Andi.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2023). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Rosa Ariani Sukamto & Dwi Astuti Aprijani. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Universitas Terbuka.
- Sedyastuti, K. (2023). Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Inovasi. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Bisnis*.
- Sommerville, I. (2021). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.
- Sukamto, R. A. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Kita Menulis.
- Utami. (2024). Kontribusi Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal UTND*.
- Valacich, J. S., & George, J. F. (2025). *Modern Systems Analysis and Design* (10th ed.). Pearson.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems Analysis and Design Methods* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Wiriko, I. P. (2025). *Strategi Penerapan Sistem Informasi Manajemen*. JICN.