

## Sistem Pemesanan Berbasis CodeIgniter Untuk Layanan Moju Massage Berdasarkan Analisis Software Requirements Specification

Diah Ayu Pangrepti<sup>1</sup>, Vina Ayumi<sup>2\*</sup>

Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

[411212016@mahasiswa.undira.ac.id](mailto:411212016@mahasiswa.undira.ac.id)<sup>1</sup>, [vina.ayumi@dosen.undira.ac.id](mailto:vina.ayumi@dosen.undira.ac.id)<sup>2</sup>

\*Corresponding author: [vina.ayumi@dosen.undira.ac.id](mailto:vina.ayumi@dosen.undira.ac.id)

**Abstrak**—Proses pemesanan layanan pijat di Moju Massage selama ini masih dilakukan melalui pesan instan sehingga kerap menimbulkan miskomunikasi, keterlambatan respon, serta pencatatan data yang tidak terstruktur. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pemesanan berbasis web yang lebih efisien dan mampu mendukung digitalisasi proses layanan. Data dikumpulkan melalui observasi serta wawancara dengan pihak Moju Massage. Pengembangan sistem mengikuti tahapan rekayasa perangkat lunak yang meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Aplikasi pemesanan Moju Massage menyediakan fitur pemilihan layanan, jadwal, dan terapis secara mandiri oleh pelanggan, lengkap dengan validasi data dan penerbitan invoice otomatis. Selain itu, sistem terintegrasi dengan panel admin serta notifikasi WhatsApp sehingga proses pemesanan, penjadwalan, dan pengelolaan data dapat berlangsung efisien dan real time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemesanan online yang dibangun dapat memperbaiki alur pemesanan dan diharapkan dapat mendorong peningkatan kualitas layanan dan operasional usaha pijat rumahan.

**Abstract**—The massage booking process at Moju Massage had previously been carried out through instant messaging, which often led to miscommunication, delayed responses, and unstructured data recording. This study aimed to design a web-based booking system that was more efficient and supported the digitalization of service processes. Data were collected through observation and interviews with Moju Massage staff. System development followed software engineering stages, including problem identification, literature review, data collection, needs analysis, system design, implementation, and testing. The Moju Massage booking application provided features for customers to independently select services, schedules, and therapists, supported by data validation and automatic invoice generation. In addition, the system was integrated with an admin panel and WhatsApp notifications so that booking, scheduling, and data management processes could run efficiently and in real time. The findings showed that the developed online booking system successfully improved the booking flow and was expected to enhance service quality and operational performance in the home-massage business.

**Keywords**—Online Booking System, CodeIgniter, Moju Massage, Web, Home Service

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



### 1. Pendahuluan

Transformasi digital di berbagai sektor industri berjalan dengan cepat beriringan dengan berkembangnya teknologi informasi, termasuk industri jasa [1], [2], [3], [4]. Digitalisasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 40% dibandingkan metode tradisional. Namun, pada layanan pijat rumahan proses untuk melakukan pemesanan masih dilakukan secara konvensional, yang mengakibatkan adanya masalah dalam komunikasi, lambatnya respon, serta kesulitan pengelolaan data. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan sistem pemesanan berbasis web sesuai dengan kebutuhan pengguna [5], [6], [7].

Beberapa studi yang dilakukan sebelumnya telah mengungkapkan keberhasilan sistem yang berbasis web dalam memperbaiki manajemen layanan. Penelitian sebelumnya merancang sistem manajemen proyek berbasis web dengan model SDLC Waterfall [8]. Penelitian lainnya mengembangkan sistem monitoring sewa ATM berbasis web yang mempermudah pengawasan dan pelaporan data [9]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan sistem berbasis web yang *user-friendly*, namun sebagian besar belum berfokus pada pendekatan analisis kebutuhan pengguna yang terstruktur [10], [11], [12].

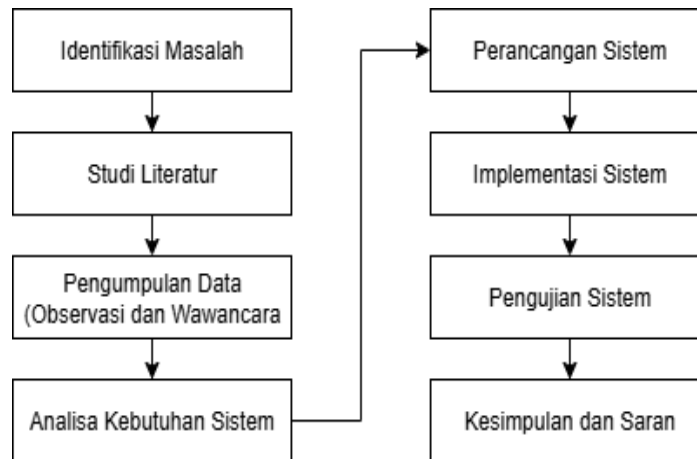
Penelitian ini bertujuan menggunakan *Software Requirements Specification* (SRS) sebagai acuan dalam pengembangan sistem. Dokumen SRS memiliki peran untuk merinci kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan jelas, sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar memenuhi ekspektasi pengguna dan secara maksimal mendukung sasaran bisnis [13], [14] *Software Requirements Specification* Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Distribusi Hasil Tembakau: Studi Kasus pada PT XYZ [15]. Sistem dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter 4 dengan dukungan HTML, CSS, dan JavaScript, serta dilengkapi fitur pemilihan terapis dan notifikasi otomatis melalui WhatsApp guna meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem pemesanan layanan Moju Massage yang dikembangkan melalui analisis *Software Requirements Specification* (SRS) berbasis web. Sistem ini

diharapkan dapat mendigitalisasi seluruh proses pemesanan, termasuk pembayaran dan pengelolaan data pelanggan serta terapis, sekaligus menjadi kontribusi dalam penerapan pendekatan rekayasa perangkat lunak pada pengembangan aplikasi layanan jasa.

## 2. Metodologi Penelitian

Studi ini menerapkan pendekatan pengembangan sistem yang mengikuti model Waterfall dari *System Development Life Cycle* (SDLC). Pendekatan ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terukur, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga pengujian sistem, sehingga mendukung proses pengembangan aplikasi yang sesuai dengan hasil analisis SRS dan tujuan studi. Tahapan penelitian yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada **Gambar 1**.



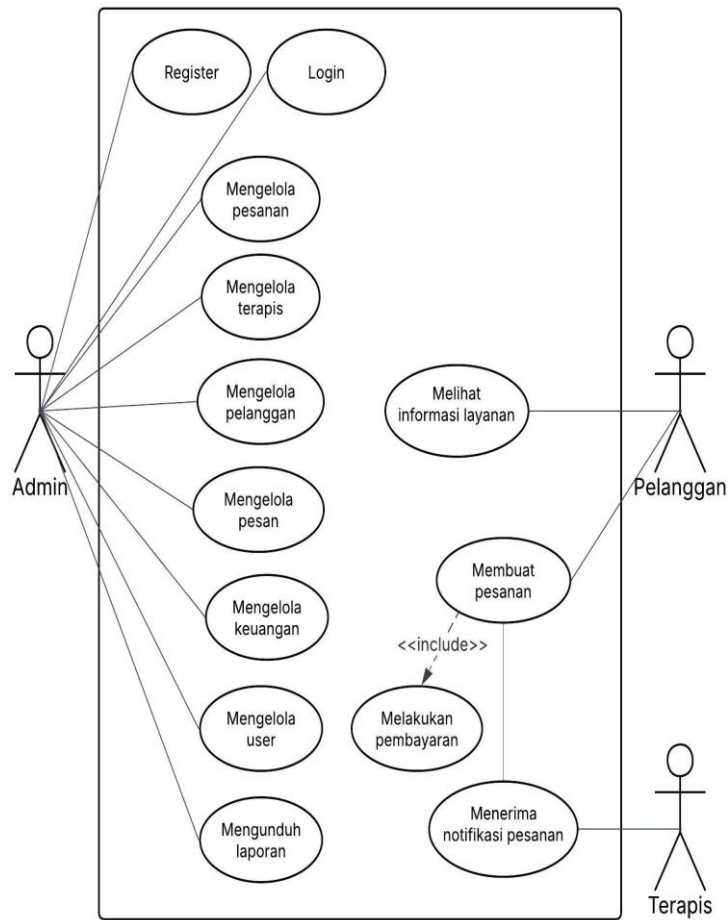
**Gambar 1. Tahapan Penelitian**  
Sumber: Diah Ayu Pangrepti (2025)

Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi masalah, yakni proses pemesanan layanan Moju Massage yang masih dilakukan secara manual melalui aplikasi pesan pribadi, sehingga sering menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan konfirmasi. Tahap berikutnya adalah studi literatur, untuk memahami teori dan hasil penelitian terdahulu terkait sistem pemesanan online dan penerapan framework CodeIgniter 4. Pengumpulan informasi melalui pengamatan serta dialog dengan pihak Moju Massage untuk mendapatkan persyaratan sistem yang bersifat fungsional dan non-fungsional. Data tersebut dianalisis dan dituangkan dalam dokumen *Software Requirements Specification* (SRS) sebagai pedoman utama dalam perancangan.

Perancangan dan pelaksanaan sistem dilakukan dengan memanfaatkan framework CodeIgniter 4, menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta database MySQL, antarmuka HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap 5. Tahap terakhir adalah melakukan pengujian sistem menggunakan metode black-box testing untuk memastikan bahwa fungsi sesuai dengan SRS, serta melakukan uji kegunaan untuk mengukur seberapa mudah sistem ini digunakan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem tersebut siap untuk diterapkan dan dapat meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan pemesanan Moju Massage secara digital.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa sistem pemesanan online Moju Massage dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik sebagai solusi digital terhadap proses pemesanan manual yang sebelumnya menimbulkan kendala pada efisiensi, kecepatan pelayanan, dan pencatatan data. Sistem ini mampu mengintegrasikan proses pemesanan pelanggan, penjadwalan terapis, dan pengelolaan data oleh admin ke dalam satu platform berbasis web yang mudah diakses. Dengan penerapan framework CodeIgniter 4, seluruh modul fungsional sistem dapat berjalan stabil dan konsisten pada berbagai perangkat. Use case diagram dapat dilihat pada **Gambar 1**.

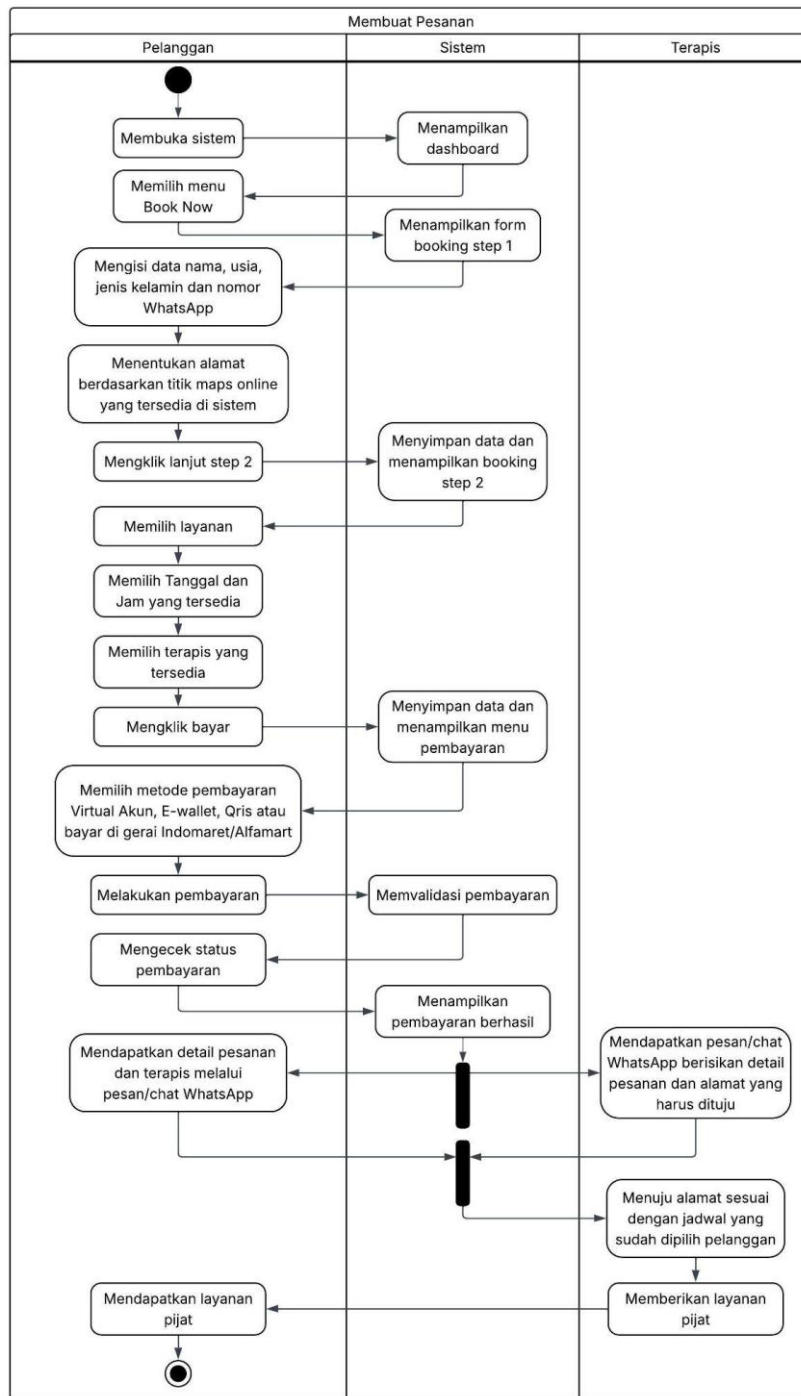


Gambar 2. Use Case Diagram

Sumber: Diah Ayu Pangrepti (2025)

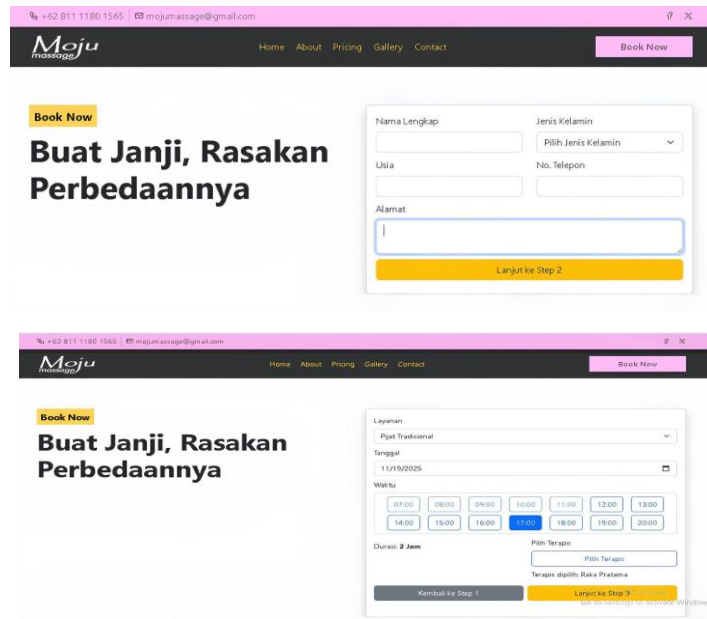
Implementasi sistem menunjukkan pembagian peran yang lebih terstruktur dan efisien bagi setiap aktor. Pada sisi pelanggan, proses pemesanan dapat dilakukan secara mandiri melalui pemilihan layanan, jadwal, dan terapis yang tersedia, disertai notifikasi otomatis yang dikirim melalui API WhatsApp. Alur ini menggantikan proses manual sebelumnya dan memastikan informasi diterima dengan cepat serta meminimalkan risiko benturan jadwal. Bagi admin, sistem menyediakan panel yang mempermudah pengelolaan pesanan, data pelanggan, data terapis, hingga laporan transaksi harian maupun bulanan. Sementara itu, terapis menerima detail pesanan langsung melalui WhatsApp sehingga tidak memerlukan akses ke sistem. Integrasi ketiga alur tersebut membuat proses bisnis berjalan lebih konsisten dan dapat dipantau secara real time. Selain itu, otomatisasi notifikasi dan penjadwalan membantu mengurangi kesalahan human-error yang sering terjadi pada proses manual.

Activity diagram proses pemesanan menggambarkan alur interaksi antara pelanggan dan sistem mulai dari pembukaan halaman, pengisian data diri, pemilihan layanan, jadwal, dan terapis, hingga proses pembayaran serta penerbitan invoice. Sistem menampilkan formulir secara bertahap dan memvalidasi input pelanggan sebelum menyimpan data pesanan. Diagram ini menunjukkan bahwa seluruh proses pemesanan telah terotomatisasi dan berjalan secara terstruktur sesuai kebutuhan yang dirumuskan pada tahap analisis. Activity Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



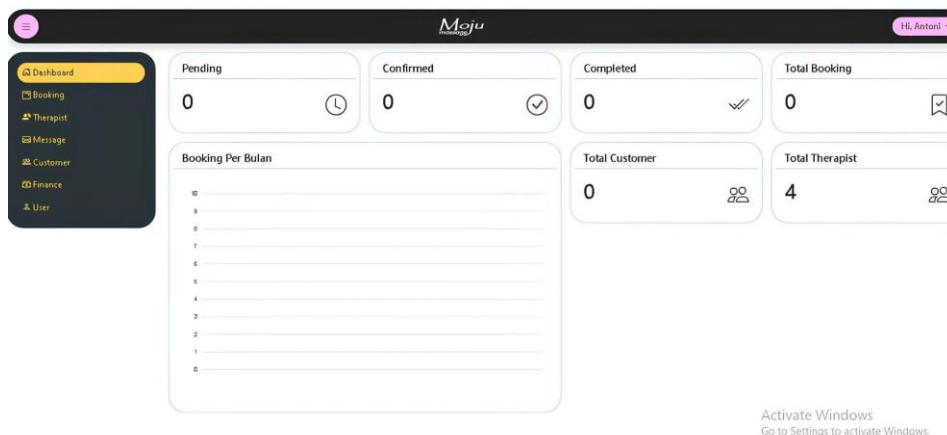
**Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan Membuat Pesanan**  
 Sumber: Diah Ayu Pangrepti (2025)

Antarmuka website menjadi bagian penting dalam menggambarkan bagaimana pelanggan menggunakan sistem pemesanan layanan secara langsung. Melalui tampilan ini, alur pemesanan ditunjukkan secara lebih nyata mulai dari pengisian data diri hingga pemilihan jadwal dan terapis. Berikut merupakan tampilan halaman pemesanan pada sisi pelanggan. Antarmuka aplikasi dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Antarmuka Pelanggan  
Sumber: Diah Ayu Pangrepti (2025)

Halaman ini menunjukkan formulir untuk mengisi informasi pribadi seperti nama, umur, jenis kelamin, nomor ponsel, dan alamat. Informasi ini digunakan sebagai identitas pelanggan serta lokasi kunjungan terapis. Halaman ini menunjukkan formulir untuk mengisi informasi pribadi seperti nama, umur, jenis kelamin, nomor ponsel, dan alamat. Informasi ini digunakan sebagai identitas pelanggan serta lokasi kunjungan terapis. Pada tahap ini pelanggan memilih layanan, tanggal, jam, dan terapis yang tersedia. Sistem menampilkan opsi waktu dalam bentuk tombol sehingga proses pemilihan jadwal menjadi lebih cepat dan jelas. Pelanggan memilih metode pembayaran serta dapat menambahkan catatan. Tombol "Booking" berfungsi sebagai langkah akhir sebelum pesanan tersimpan dan invoice dikirim secara otomatis. Pada sistem ini, pelanggan dan admin memiliki antarmuka yang berbeda. Berikut salah satu tampilan dari sisi admin yaitu halaman dashboard seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Antarmuka Admin - Dashboard  
Sumber: Diah Ayu Pangrepti (2025)

Dashboard admin menampilkan ringkasan aktivitas sistem seperti jumlah booking pending, confirmed, dan completed, serta total pelanggan dan terapis. Grafik booking per bulan membantu admin melihat perkembangan pemesanan secara visual. Melalui menu di sisi kiri, admin dapat mengakses pengelolaan booking, data terapis, pesan pelanggan, data pelanggan, keuangan, dan manajemen user.

Untuk memastikan bahwa alur pemesanan yang diimplementasikan selaras dengan kebutuhan sistem, penelitian ini merujuk pada daftar kebutuhan inti yang dirumuskan dalam dokumen Software Requirements Specification (SRS). Kebutuhan tersebut mencakup kemampuan sistem dalam menampilkan pilihan layanan dan jadwal (SRS-F01, SRS-F02), mencatat pesanan pelanggan (SRS-F03), serta mengirimkan

notifikasi otomatis kepada pelanggan dan terapis (SRS-F04, SRS-F05). Pada sisi admin, sistem harus menyediakan fitur pengelolaan pesanan, data terapis, dan laporan transaksi (SRS-F06–F10). Selain itu, sistem ini juga mampu memenuhi kebutuhan non-fungsional seperti kemudahan untuk digunakan, ketepatan respon antarmuka, dan keandalan dalam proses pengiriman notifikasi (SRS-NF01–NF05). Pengujian fungsional berhasil menunjukkan bahwa seluruh fitur inti telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang tercantum dalam dokumen SRS. Dari hasil pengujian usability, sistem mendapatkan skor rata-rata 4,66 dari skala 5 yang menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dan mudah dalam menyelesaikan proses pemesanan. Hal ini memperkuat temuan bahwa penerapan sistem berbasis web ini mampu meningkatkan pengalaman pengguna dibandingkan proses manual sebelumnya.

#### **4. Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan sistem pemesanan layanan Moju Massage berbasis web berhasil menjawab permasalahan utama pada proses pemesanan manual yang sebelumnya rawan kesalahan pencatatan, keterlambatan konfirmasi, dan ketidakefisienan alur kerja. Implementasi sistem yang dirancang berdasarkan spesifikasi kebutuhan (SRS) mampu menyediakan alur pemesanan yang terstruktur, akurat, dan terotomasi melalui fitur pemilihan layanan, jadwal, dan terapis, serta notifikasi otomatis bagi pelanggan dan terapis. Seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan tanpa kendala ditunjukkan pada hasil pengujian, kemudian uji usability menghasilkan skor tinggi yang menegaskan bahwa sistem mudah dipahami, cepat, dan meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan demikian, sistem pemesanan berbasis web ini dinilai efektif dalam meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional Moju Massage.

#### **5. Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih diberikan untuk Moju Massage yang telah memberikan dukungan berupa data, waktu, serta kesempatan untuk melakukan observasi dan wawancara selama proses penelitian. Apresiasi juga diberikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan masukan yang sangat membantu dalam penyusunan artikel ini. Tak lupa terima kasih juga ditujukan kepada seluruh pihak yang berkontribusi, sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan lancar.

#### **6. Daftar Pustaka**

- [1] U. Rusmawan and I. Mulya, "Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [2] D. Ramayanti, Y. Jumaryadi, D. M. Gufron, and D. D. Ramadha, "Sistem Keamanan Perumahan Menggunakan Face Recognition," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 3, no. 12, pp. 486–496, 2023.
- [3] H. Noprisson, E. Ermatita, A. Abdiansah, V. Ayumi, M. Purba, and H. Setiawan, "Fine-Tuning Transfer Learning Model in Woven Fabric Pattern Classification," *Int. J. Innov. Comput. Inf. Control*, vol. 18, no. 06, p. 1885, 2022, doi: <http://doi.org/10.24507/ijicic.18.06.1885>.
- [4] V. Ayumi, "Performance Evaluation of Support Vector Machine Algorithm for Human Gesture Recognition," *Int. J. Sci. Res. Sci. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 6, pp. 204–210, 2020.
- [5] N. Hasti, F. W. Sari, T. A. Wulandari, and A. S. Sitanggang, "Pelatihan Aplikasi Home Visit Sebagai Penyedia Jasa Terapi Kepada Anak Disabilitas Intelektual (DI)," *Dharmakarya J. Apl. Ipteks Untuk Masy.*, vol. 10, no. 3, pp. 221–225, 2021.
- [6] N. Lisnarini, J. R. Suminar, and Y. Setianti, "Keunggulan dan Hambatan Komunikasi dalam Layanan Kesehatan Mental pada Aplikasi Telemedicine Halodoc," *Psikobuletin Bul. Ilm. Psikol.*, vol. 4, no. 3, pp. 176–193, 2023.
- [7] M. Hasanah, C. Carudin, and I. Purnamasari, "Implementasi Algoritma Haversine pada Fitur Geolocation Aplikasi Pencarian Terapis Baby Spa," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 15, pp. 376–390, 2023.
- [8] D. Darmawan and A. Ratnasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys," *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 365–372, 2020.
- [9] R. Darmawan and B. Y. Geni, "Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sewa ATM Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1109–1117, 2023.
- [10] M. Suherman, W. D. Aryani, S. Nurohmah, and F. Lubna, "Inovasi Strategik dalam Layanan Terapi ABA sebagai Alternatif Pendidikan untuk Anak Autis di Luar Sekolah Formal," *J. Pendidik. Kebutuhan Khusus*, vol. 9, no. 2, pp. 85–92, 2025.
- [11] M. A. Adnandi, F. Andriyani, Y. Widiyanti, and A. R. Nasution, "Analisis MindNest: Inovasi Aplikasi Kesehatan Mental Digital Berbasis Mobile dengan Konsep Virtual Healing untuk Generasi Z," *JoiTechs (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2025.

- [12] A. Aji, R. Rachmatullah, D. Kardha, and A. C. Utama, “Aplikasi Pemesanan Jasa Akupunktur Area Surakarta Berbasis Android,” *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 29, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [13] I. S. Daulay, E. R. Syahputra, and S. D. Andriana, “E-Learning System Design using Software Requirement Specification (SRS) Case Study: Unhar Medan,” *J. Comput. Sci. Inf. Technol. Telecommun. Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 283–291, 2022.
- [14] C. Rawis, S. D. S. Karouw, and S. R. U. A. Sompie, “Software Requirement Specification Sistem Informasi Akademik Universitas Sam Ratulangi,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 107–118, 2021.
- [15] D. I. Wardhani and M. Susilowati, “Software Requirements Specification Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Distribusi Hasil Tembakau: Studi Kasus pada PT XYZ,” in *Prosiding Seminar Nasional Universitas Ma Chung (Informatika & Sistem Informasi; Bahasa dan Seni; Farmasi)*, 2024, pp. 58–72.

## 7. Penulis



Diah Ayu Pangrepti merupakan mahasiswa Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia.



Dr. Vina Ayumi, S.Kom., M.Kom merupakan dosen Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia.