

# Sistem Manajemen Surat

Andrean Viery<sup>1\*</sup>, Ridwan Dwi Irawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

(Universitas Duta Bangsa)

<sup>1\*</sup>vieriandrean00@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer

(Universitas Duta Bangsa)

<sup>2</sup>ridwan\_dwiirawan@udb.ac.id

*Abstrak*— Pengelolaan surat menyurat menjadi komponen penting dalam proses administrasi suatu instansi, baik pemerintah maupun swasta. Namun, sistem manual yang masih digunakan di banyak institusi kerap menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pengarsipan, kesalahan pencatatan, hingga risiko kehilangan dokumen. Oleh karena itu, diperlukan solusi digital yang mampu mengelola data surat masuk dan keluar secara efektif, efisien, dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi manajemen surat berbasis web menggunakan framework Laravel. Sistem ini mendukung pengelolaan data surat masuk dan keluar, pengelolaan data pegawai, autentikasi pengguna, serta penyusunan laporan berkala. Proses pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian. Berdasarkan hasil uji coba, sistem yang dibangun menunjukkan performa yang baik dalam meningkatkan kecepatan pencatatan, kemudahan pencarian dokumen, serta meningkatkan akurasi data. Sistem ini juga mampu membantu organisasi dalam mewujudkan pengelolaan arsip surat yang modern dan terdokumentasi dengan baik.

*Kata kunci*— sistem informasi, manajemen surat, Laravel, digitalisasi dokumen

*Abstract*— Correspondence management is a crucial component of the administrative processes of any institution, both government and private. However, the manual systems still used in many institutions often create various obstacles such as delays in archiving, recording errors, and the risk of document loss. Therefore, a digital solution is needed that can manage incoming and outgoing mail data effectively, efficiently, and in an integrated manner. This research aims to develop a web-based mail management information system using the Laravel framework. This system supports the management of incoming and outgoing mail data, employee data management, user authentication, and the preparation of periodic reports. The development process was carried out using a waterfall approach with the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. Based on the test results, the developed system demonstrated good performance in increasing recording speed, facilitating document retrieval, and improving data accuracy. This system is also able to assist organizations in realizing modern and well-documented mail archive management.

*Keywords*— information system, mail management, Laravel, document digitization

## I. PENDAHULUAN

Surat menyurat merupakan bagian penting dalam kegiatan administrasi organisasi, baik pada instansi pemerintah maupun swasta. Surat masuk dan keluar tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai arsip dan dasar pengambilan keputusan. Namun, penggunaan sistem manual dalam pengelolaan surat seringkali menimbulkan berbagai permasalahan seperti pencatatan yang tidak konsisten, tumpang tindih data, keterlambatan pengarsipan, serta kesulitan dalam pencarian dokumen (1). Untuk mengatasi hal tersebut, pemanfaatan teknologi informasi dalam bentuk sistem informasi manajemen surat menjadi solusi yang tepat. Sistem ini mampu

mendigitalisasi proses pencatatan, penyimpanan, dan pelacakan dokumen secara efisien dan terstruktur. Laravel, sebagai salah satu framework PHP berbasis arsitektur Model-View-Controller (MVC), dipilih karena memiliki dokumentasi lengkap, fitur keamanan yang baik, serta kemudahan dalam pengembangan modul secara terpisah dan terintegrasi (4). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen surat masuk dan keluar berbasis web menggunakan Laravel sebagai upaya meningkatkan efisiensi kerja, transparansi administrasi, dan keandalan pengarsipan di lingkungan instansi modern.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Pengelolaan surat masuk dan keluar di berbagai instansi pemerintahan maupun organisasi hingga saat ini masih banyak dilakukan secara manual, seperti pencatatan melalui buku agenda dan penyimpanan arsip dalam bentuk fisik. Cara kerja konvensional ini kerap menimbulkan sejumlah kendala, seperti kesulitan dalam melacak keberadaan surat, keterlambatan dalam pendistribusian informasi, hingga risiko kehilangan atau kerusakan dokumen. Hal ini berdampak pada menurunnya efisiensi kerja, akurasi data, serta menyulitkan proses monitoring surat secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan solusi sistematis yang mampu mendigitalisasi proses pengelolaan surat agar lebih cepat, aman, dan terorganisir (3). Sebagai langkah pengembangan solusi, penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yaitu model pengembangan sistem yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (1),

(5). Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel versi 9 karena mendukung struktur kode yang rapi dan efisien (4). Untuk pengelolaan data, digunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (6). Antarmuka pengguna dirancang dengan HTML5, CSS3, dan JavaScript untuk menciptakan tampilan yang responsif, serta Blade sebagai template engine Laravel guna mendukung pembuatan halaman yang dinamis. Sistem ini dijalankan dalam lingkungan lokal menggunakan XAMPP sebagai web server.

Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi manajemen surat digital yang mampu mempermudah proses pencatatan, pengarsipan, dan pencarian surat secara terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, alur surat menyurat diharapkan menjadi lebih tertata, transparan, dan mudah diawasi. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja, serta mengurangi risiko kesalahan manusia (human error) dalam proses administrasi (9). Solusi ini diharapkan dapat diterapkan secara langsung dalam lingkungan instansi untuk mendukung

transformasi digital dalam manajemen surat menyurat (2).

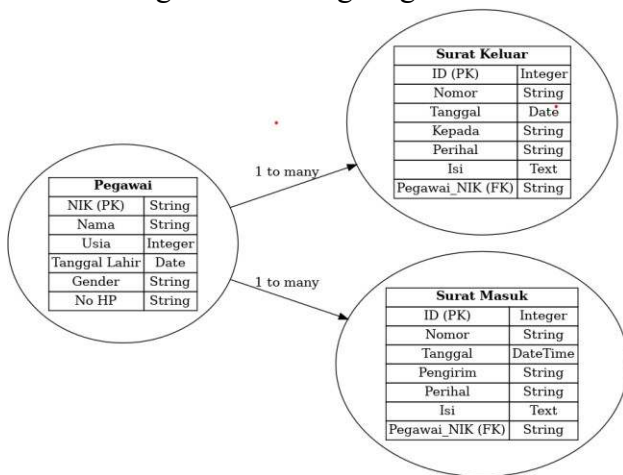
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan sistem informasi manajemen surat masuk dan keluar ini merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mendigitalisasi proses administrasi surat pada suatu instansi secara menyeluruh. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework Laravel dengan pendekatan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang mendukung pengembangan perangkat lunak secara terstruktur dan memudahkan dalam pemeliharaan serta pengembangan lanjutan. Antarmuka pengguna dalam sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan responsivitas, sehingga dapat diakses secara optimal oleh petugas administrasi, operator tata usaha, maupun pejabat struktural yang membutuhkan akses terhadap dokumen persuratan.

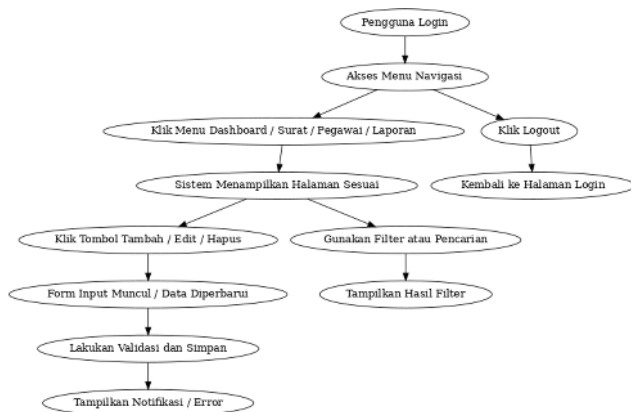
Sistem ini memiliki sejumlah tampilan utama yang menggambarkan fitur-fitur inti, antara lain tampilan dashboard yang menyajikan ringkasan jumlah surat masuk dan keluar serta aktivitas pengguna. Modul pengelolaan surat masuk memfasilitasi pencatatan detail surat yang diterima dari pihak eksternal, termasuk informasi pengirim, tanggal surat, nomor dan perihal, serta file lampiran digital. Modul surat keluar digunakan untuk mencatat dan mendokumentasikan surat yang dikirim oleh instansi, dengan penomoran otomatis dan penyimpanan dokumen dalam bentuk digital. Selain itu, terdapat pula modul data pegawai yang mencatat informasi personal dan jabatan pegawai yang terlibat dalam proses surat-menyurat, serta fitur pencarian dan filter yang memudahkan pengguna dalam menelusuri dokumen berdasarkan kata kunci atau waktu.

Fitur pelaporan juga menjadi bagian penting dari sistem ini, memungkinkan pengguna menghasilkan laporan surat masuk dan keluar dalam bentuk tampilan dinamis di layar maupun dalam bentuk file PDF yang siap cetak. Sistem telah diuji menggunakan metode black box testing

untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sebagaimana mestinya sesuai kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan solusi modern dalam manajemen surat menyurat, meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pencatatan dan pelacakan, serta menjamin keamanan dan keteraturan arsip dokumen digital dalam lingkungan instansi.



Gambar 1. Tabel ERD

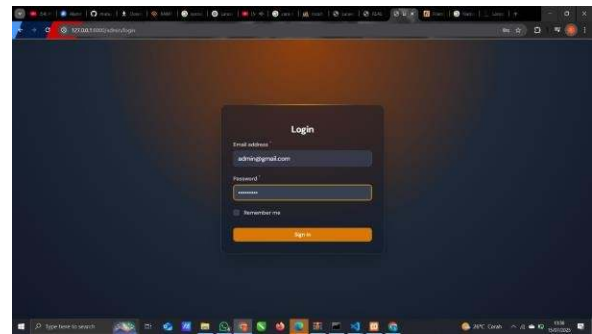


Gambar 2. Flowchart Sistem

**A. Modul Login dan Autentikasi Pengguna**

Modul login merupakan gerbang utama sebelum pengguna dapat mengakses sistem. Pada tahap awal implementasi, setiap pengguna diberikan akun dengan username dan password yang unik. Pengguna dengan hak akses admin dapat mengelola semua data, termasuk akun pengguna lainnya, surat, laporan, dan data pegawai, sedangkan pengguna pegawai hanya dapat mengakses dan menginput data sesuai dengan kewenangan yang diberikan. Fitur autentikasi ini dibangun menggunakan sistem otorisasi Laravel yang menjamin keamanan

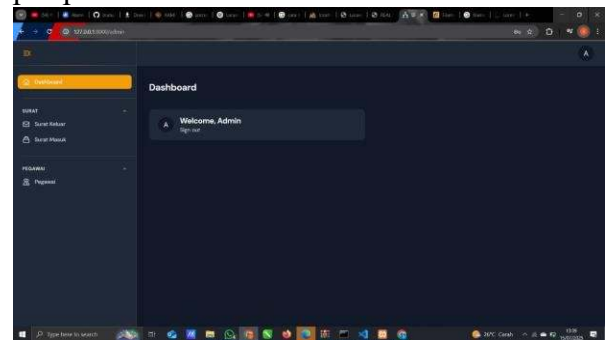
akses dan mencegah pengguna tidak sah untuk mengakses data sensitive



Gambar 3. Halaman login

**B. Modul Dashboard**

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Dashboard menyajikan ringkasan informasi penting seperti jumlah surat masuk, surat keluar, surat yang sedang dalam proses disposisi, dan arsip surat. Informasi ini ditampilkan dalam bentuk angka dan grafik sederhana agar pengguna dapat dengan cepat memahami kondisi terkini aktivitas surat menyurat dalam instansi. Tampilan ini juga mendukung pengambilan keputusan cepat oleh pimpinan instansi.

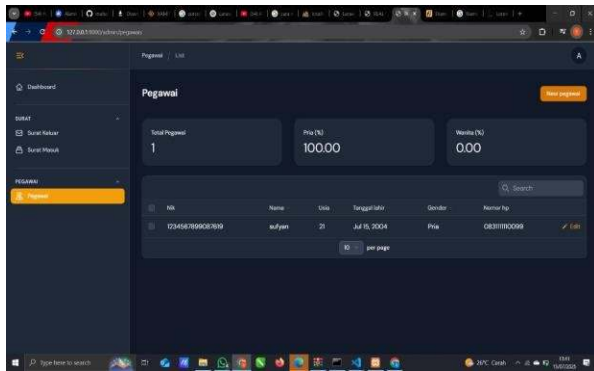


Gambar 4. Halaman dashboard

**C. Modul Manajemen Data Pegawai**

Pengelolaan informasi pegawai memegang peranan penting dalam sistem ini karena setiap surat masuk atau keluar berkaitan langsung dengan unit atau individu yang bertanggung jawab. Modul pegawai memungkinkan admin untuk melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) terhadap data pegawai, seperti menambahkan pegawai baru melalui form input dengan validasi, mengedit data untuk memperbarui informasi jabatan atau unit kerja, menghapus pegawai yang sudah tidak aktif, serta

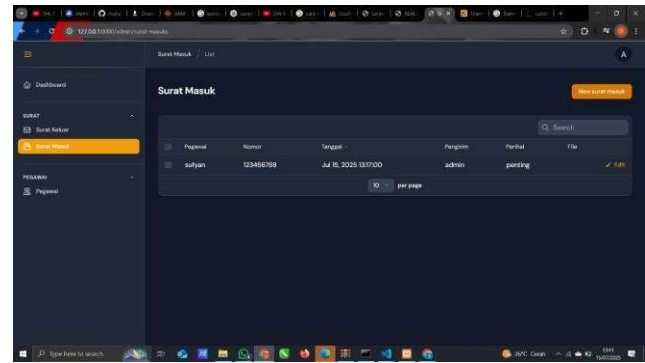
menampilkan tabel data pegawai yang mencakup nama, jabatan, dan NIP/NIK. Fitur tambahan seperti pencarian dan filter turut mempermudah pencatatan serta pemantauan pegawai yang terlibat dalam proses distribusi maupun penerbitan surat. Dengan demikian, sistem ini dapat mengaitkan surat tertentu dengan pegawai terkait secara terstruktur dan efisien.



Gambar 5. Halaman pegawai

#### D. Modul Surat Masuk

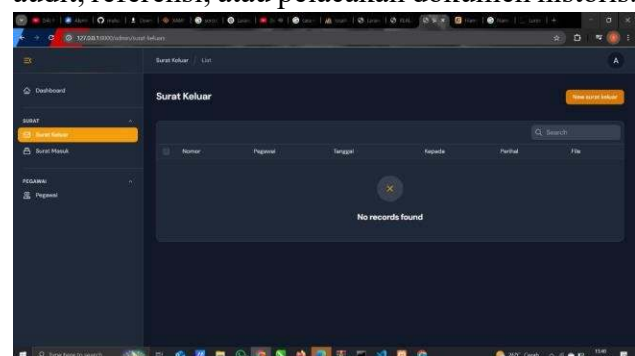
Surat masuk merupakan dokumen yang dikirim oleh pihak eksternal kepada instansi, dan pengelolaannya menjadi aspek penting dalam menjaga kelancaran arus informasi. Modul surat masuk dalam sistem ini dirancang untuk mendukung pencatatan data secara rinci, mencakup informasi pengirim, tanggal surat dan tanggal diterima, asal instansi pengirim, nomor dan perihal surat, ringkasan isi, tujuan surat, serta unggahan file lampiran dalam format .pdf atau .doc. Semua data tersebut disimpan secara terstruktur untuk memudahkan pengarsipan dan akses ulang. Selain itu, sistem menyediakan fitur pencarian berdasarkan tanggal, kata kunci, atau nama pengirim, yang memungkinkan pengguna melacak dokumen dengan cepat dan akurat. Kehadiran fitur ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga berperan dalam mengurangi risiko kehilangan, keterlambatan penanganan, maupun kekeliruan dalam pendistribusian surat-surat penting yang masuk ke instansi



Gambar 6. Halaman surat masuk

#### E. Modul Surat Keluar

Fitur surat keluar dalam sistem ini berfungsi untuk mengelola seluruh dokumen surat resmi yang dikirim oleh instansi kepada pihak eksternal secara terstruktur dan efisien. Pengguna dapat mencatat berbagai informasi penting, seperti nomor surat yang dihasilkan secara otomatis sesuai format yang ditentukan, tanggal surat, tujuan atau penerima surat, isi atau perihal surat, penanggung jawab, serta melampirkan file surat dalam bentuk digital. Seluruh data surat keluar direkap dalam tabel yang dilengkapi dengan fitur filter dan aksi, sehingga mempermudah proses pencarian, pengelompokan, maupun tindak lanjut terhadap dokumen tertentu. Dengan sistem ini, instansi dapat dengan mudah mendokumentasikan seluruh komunikasi keluar dalam format elektronik yang tersusun rapi, siap dicetak jika diperlukan, dan sekaligus berfungsi sebagai arsip digital jangka panjang untuk keperluan audit, referensi, atau pelacakan dokumen historis.



Gambar 7. Halaman surat keluar

#### F. Modul Laporan Surat

Modul laporan merupakan fitur pelengkap yang dirancang untuk mendukung kebutuhan

monitoring dan pelaporan rutin dalam pengelolaan surat. Melalui modul ini, pengguna dapat memilih rentang waktu tertentu untuk menghasilkan rekapitulasi surat masuk dan surat keluar dalam bentuk tabel dinamis yang ditampilkan langsung di halaman sistem. Selain itu, laporan juga dapat diunduh dalam format PDF yang siap dicetak, sehingga mempermudah penyusunan dokumen formal. Fitur ini sangat bermanfaat bagi bagian tata usaha atau operator dalam menyusun laporan berkala, baik mingguan, bulanan, maupun tahunan, yang dapat digunakan untuk keperluan internal instansi maupun disampaikan kepada pihak eksternal sebagai bagian dari laporan kinerja administrasi.

### G. Navigasi dan Antarmuka Sistem

Seluruh modul dalam sistem diakses melalui sidebar navigasi yang konsisten pada setiap halaman. Desain antarmuka dibuat responsif dan minimalis agar dapat digunakan di berbagai perangkat seperti laptop maupun tablet. Warna netral, ikon familiar, dan struktur yang logis memudahkan pengguna baru beradaptasi. Sistem dibangun menggunakan Laravel Blade Template yang memungkinkan pengembangan antarmuka modular dan dinamis. Setiap halaman juga disertai tombol aksi yang jelas, validasi form input, dan konfirmasi sebelum penghapusan data.

Selain itu, hasil pengujian sistem menggunakan metode black-box menunjukkan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi, tanpa ditemukan kegagalan kritis selama proses validasi. Antarmuka yang sederhana dan responsif membuat sistem ini mudah digunakan bahkan oleh pengguna non-teknis.

Namun, untuk mencapai tingkat layanan yang lebih tinggi, sistem masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Beberapa saran pengembangan di masa depan antara lain:

- Integrasi tanda tangan digital untuk keabsahan dokumen resmi secara elektronik
- Notifikasi otomatis berbasis email atau WhatsApp untuk pemberitahuan surat baru atau surat yang harus ditindaklanjuti
- Dukungan multi-role access yang lebih

kompleks, seperti pembagian per divisi, supervisor, atau verifikator

- Integrasi QR code atau barcode untuk pelacakan surat fisik secara efisien
- Audit trail (log aktivitas) untuk melacak setiap perubahan data dan aktivitas pengguna

| No | Nama Fitur            | Langkah Uji                                      | Data Uji                                  | Hasil yang Diharapkan                           | Status |
|----|-----------------------|--|---|---|--------|
| 1  | Login Admin           | Masukkan email dan password yang benar           | Email: admin@gmail.com<br>Password: ***** | Berhasil masuk ke dashboard admin               | Lulus  |
| 2  | Login Admin           | Masukkan email/password salah                    | Email: salah@gmail.com<br>Password: salah | Muncul pesan kesalahan login                    | Lulus  |
| 3  | Menu Surat Keluar     | Klik menu "Surat Keluar"                         | -   | Tampil halaman daftar surat keluar              | Lulus  |
| 4  | Tambah Surat Keluar   | Klik "New Surat Keluar" lalu isi form dan submit | Nomor, Tanggal, Kepada, Perihal           | Data berhasil disimpan dan muncul di tabel      | Lulus  |
| 5  | Validasi Surat Keluar | Kosongkan input wajib dan submit                 | Tanggal kosong                            | Muncul pesan error "field wajib"                | Lulus  |
| 6  | Menu Surat Masuk      | Klik menu "Surat Masuk"                          | -   | Tampil daftar surat masuk                       | Lulus  |
| 7  | Tambah Surat Masuk    | Klik "New Surat Masuk" lalu isi form dan submit  | Nomor, Tanggal, Pengirim, Perihal         | Data masuk tersimpan dan ditampilkan            | Lulus  |
| 8  | Menu Pegawai          | Klik menu "Pegawai"                              | -   | Tampil daftar pegawai                           | Lulus  |
| 9  | Tambah Pegawai        | Klik "New Pegawai" lalu isi form dan submit      | NIK, Nama, Usia, Tgl Lahir, No HP         | Data tersimpan dan statistik pegawai diperbarui | Lulus  |
| 10 | Logout                | Klik tombol "Sign out"                           | -   | Kembali ke halaman login                        | Lulus  |

Gambar 8. Tabel Hasil black box testing

## IV. KESIMPULAN

Sistem informasi manajemen surat masuk dan keluar berbasis Laravel yang telah dikembangkan dalam penelitian ini terbukti mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola dokumen surat secara digital. Sistem ini secara signifikan menyederhanakan alur kerja administrasi, mulai dari pencatatan, pengarsipan, hingga pelaporan dokumen surat, yang sebelumnya dilakukan secara manual dan memakan banyak waktu serta berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan dokumen fisik.

Melalui penerapan struktur Model-View-Controller (MVC) pada framework Laravel, sistem ini dibangun dengan arsitektur yang modular dan terorganisir, sehingga mudah dipelihara dan dikembangkan di masa mendatang. Seluruh fitur utama seperti autentikasi pengguna, pengelolaan data surat

masuk dan keluar, manajemen pegawai, hingga pembuatan laporan dalam format PDF, telah berfungsi dengan baik dan memberikan dampak nyata dalam meningkatkan efisiensi kerja administratif. Sistem juga memungkinkan penghematan sumber daya, baik dalam bentuk waktu, tenaga kerja, maupun pengurangan penggunaan kertas (1), (4).

Dengan menerapkan fitur-fitur lanjutan tersebut, sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi solusi menyeluruh dalam pengelolaan surat menyurat digital yang profesional dan mendukung transformasi digital pada instansi pemerintahan maupun sektor swasta (2), (7).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan sistem ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada instansi atau lembaga tempat uji coba sistem yang telah memberikan akses dan data yang dibutuhkan, serta kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan tim pengembang yang telah berkontribusi dalam proses analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Dukungan, masukan, dan kerja sama yang diberikan sangat berarti dalam keberhasilan penyelesaian proyek ini.

#### REFERENSI

- [1] R. Pressman, "Software Engineering: A Practitioner's Approach," 7th ed., McGraw-Hill, 2010.
- [2] E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, "Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software," Addison-Wesley, 1994.
- [3] A. Nugroho, "Rekayasa Perangkat Lunak," Andi Publisher, 2010.
- [4] Laravel Documentation, <https://laravel.com/docs>
- [5] I. Sommerville, "Software Engineering," 9th ed., Pearson, 2011.
- [6] D. Kroenke, D. Auer, "Database Concepts," Pearson, 2013.
- [7] J. Ullman, J. Widom, "A First Course in Database Systems," Prentice Hall, 2008.
- [8] M. Fowler, "UML Distilled," Addison-Wesley, 2004.
- [9] S. McConnell, "Code Complete," Microsoft Press, 2004.
- [10] IEEE, "IEEE Referencing Guidelines," <https://iee.org>