

---

## SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA MAGANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL DI PT SEMEN PADANG

Riyang Gumelta<sup>1</sup>, Diana Rahayu<sup>2</sup>, Yulia Jihan Sy<sup>3</sup>,  
Muhammad Ibrahim Nasution<sup>4</sup>

Politeknik Negeri Padang

e-mail: <sup>1</sup>riyang@pnp.ac.id, <sup>2</sup>dianarahayu130102@gmail.com, <sup>3</sup>Yulia@pnp.ac.id,  
<sup>4</sup>udabaimnst90@gmail.com

**Abstract:** *The internship recruitment process at PT Semen Padang was previously conducted manually, leading to issues such as data duplication, delays in selection, and limited information transparency. This study aims to design and implement a web-based information system to digitalize the entire internship registration and selection process. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database, adopting the waterfall development method consisting of requirements analysis, system design (using Figma and Draw.io), implementation, and black-box testing. The results show that the system effectively improves the registration process, expedites document verification, and provides real-time selection status updates for applicants. Key features include online registration, document upload, status monitoring, admin verification, and automated report generation. Based on the testing results, all features function as intended without significant issues. In conclusion, the system contributes to enhanced data accuracy, operational efficiency, and transparency in the internship admission process. The system also has potential for future enhancements, such as automated notifications and academic system integration.*

**Keywords:** *Information system, internship, Laravel, MySQL, waterfall, digitalization, transparency, efficiency*

**Abstrak:** Proses penerimaan peserta magang di PT Semen Padang sebelumnya dilakukan secara manual, yang menimbulkan berbagai kendala seperti duplikasi data, keterlambatan proses seleksi, dan minimnya transparansi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk mendigitalisasi proses seleksi magang secara menyeluruh. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan pendekatan metode pengembangan waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem (menggunakan Figma dan Draw.io), implementasi, serta pengujian menggunakan metode black-box. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi proses pendaftaran, mempercepat verifikasi dokumen oleh admin, serta memberikan akses informasi seleksi secara real-time kepada peserta. Fitur utama sistem meliputi pendaftaran online, unggah dokumen persyaratan, pemantauan status seleksi, verifikasi data oleh admin, dan cetak laporan otomatis. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan tanpa ditemukan kendala signifikan. Kesimpulannya, sistem ini berkontribusi dalam meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, dan transparansi proses penerimaan peserta magang. Sistem ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan notifikasi otomatis dan integrasi sistem akademik kampus.

**Kata kunci:** Sistem informasi, magang, Laravel, MySQL, waterfall, digitalisasi, transparansi, efisiensi.

## PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia industri telah mendorong berbagai organisasi untuk mengadopsi sistem informasi guna menunjang operasional dan pelayanan internal, termasuk dalam proses rekrutmen peserta magang. Program magang kini menjadi bagian penting dalam pengembangan kompetensi mahasiswa maupun lulusan baru, sebagai jembatan antara teori di bangku kuliah dan praktik kerja nyata. Di PT Semen Padang, proses penerimaan peserta magang selama ini masih bersifat manual, mulai dari pengumpulan berkas fisik hingga seleksi administratif yang belum terintegrasi dalam sistem digital. Kondisi ini menimbulkan kendala signifikan seperti keterlambatan proses, redundansi data, serta kurangnya transparansi informasi kepada peserta magang.

Dalam beberapa studi, sistem informasi berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data administratif. Penelitian Rahmadani dan Kusuma (2021) menunjukkan bahwa sistem online mempercepat proses verifikasi dan menyederhanakan alur kerja pendaftaran siswa baru [1]. Rahayu dan Arief (2020) menyarankan Laravel sebagai framework pengembangan sistem informasi karena strukturnya yang modular dan ramah pengembang [2]. Di sisi lain, metode waterfall masih menjadi pendekatan umum dalam pengembangan perangkat lunak berskala kecil-menengah seperti ditunjukkan dalam studi Sari dan Hendrawan (2019) [3].

Studi lain menekankan pentingnya digitalisasi di institusi pendidikan dan lembaga pelatihan. Pratiwi (2021) membahas keberhasilan sistem berbasis web dalam mengelola administrasi siswa praktik kerja industri secara efisien [4]. Sedangkan Utami dan Hidayat (2020) menemukan bahwa sistem e-rekrutmen berbasis PHP dan MySQL dapat mengaktifkan pengelolaan data pelamar

kerja secara real-time [5]. Sementara itu, Wicaksono dan Supriyanto (2020) membuktikan bahwa integrasi cetak laporan otomatis dalam sistem dapat meningkatkan dokumentasi dan akuntabilitas proses seleksi [6].

Dalam konteks lembaga pelatihan di sektor industri, Sutanto (2020) menunjukkan bahwa pengelolaan data peserta pelatihan yang terdigitalisasi mampu menekan kesalahan input dan meningkatkan kecepatan pencarian data [7]. Fitriyani dan Santosa (2019) juga menyebutkan bahwa penggunaan sistem digital dapat meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi dalam sistem informasi kepegawaian [8]. Sistem berbasis web juga mendukung fleksibilitas akses, sebagaimana diungkapkan oleh Nurhidayat (2020), yang menyatakan bahwa akses multi-platform menjadi keunggulan penting dalam sistem manajemen pendidikan modern [9]. Terakhir, studi dari Lestari dan Suryani (2021) menyoroti potensi integrasi sistem informasi dengan fitur notifikasi dan validasi otomatis untuk meningkatkan pelayanan pengguna [10].

Berdasarkan latar belakang dan studi-studi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta magang berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Sistem ini dirancang untuk memungkinkan calon peserta mendaftar secara daring, mengunggah dokumen persyaratan, memantau status seleksi secara real-time, serta memudahkan pihak HRD atau Pusdiklat dalam memverifikasi dan mencetak laporan. Sistem juga diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat proses rekrutmen, serta menciptakan transparansi yang lebih baik antara peserta dan penyelenggara magang. Penelitian ini disusun dalam bentuk artikel ilmiah dengan judul "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang

Berbasis Web Menggunakan Laravel di PT Semen Padang."

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan model waterfall, yang terdiri dari tahapan-tahapan berurutan dan sistematis. Model ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan sistem yang bersifat terstruktur dan memiliki alur kerja yang jelas, mulai dari perencanaan hingga tahap evaluasi akhir. Tahapan dalam model ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan observasi langsung terhadap proses penerimaan peserta magang di PT Semen Padang serta wawancara dengan pihak Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah utama dari sistem manual, seperti penumpukan berkas fisik, kesulitan dalam pelacakan status pendaftaran, serta potensi terjadinya redundansi data. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Tahap berikutnya adalah perancangan sistem, yang mencakup perancangan antarmuka pengguna (user interface), perancangan basis data, dan diagram alur sistem. Alat bantu yang digunakan dalam tahap ini antara lain Figma untuk mendesain tampilan halaman serta Draw.io untuk membuat diagram alir, seperti diagram konteks dan diagram use case. Desain sistem berfokus pada kemudahan penggunaan bagi peserta magang dan efisiensi akses data oleh admin.

Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel karena fleksibilitasnya dalam mengelola struktur MVC (Model-View-Controller) serta kemudahan integrasi dengan basis data. Database yang digunakan adalah MySQL karena sifatnya yang open-source dan

stabil dalam mengelola data skala menengah. Sistem dikembangkan dalam lingkungan lokal menggunakan XAMPP sebagai web server simulator.

Setelah implementasi, dilakukan tahap pengujian menggunakan metode black-box testing yang bertujuan untuk menguji fungsi-fungsi utama sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Pengujian ini mencakup fitur login, registrasi peserta, unggah dokumen, validasi data oleh admin, dan cetak laporan. Semua fitur diuji berdasarkan input yang diberikan dan output yang dihasilkan apakah sudah sesuai dengan spesifikasi awal.

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi laptop dengan prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, serta penyimpanan minimal 256 GB SSD. Perangkat lunak pendukung yang digunakan antara lain Windows 10, browser Google Chrome, Visual Studio Code, dan aplikasi database management seperti phpMyAdmin.

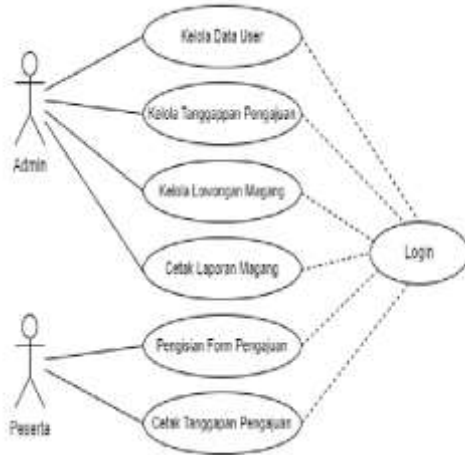
Pendekatan ini diharapkan menghasilkan sistem yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mampu diterapkan secara langsung dan mudah digunakan oleh stakeholder yang terlibat [1], [2].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi penerimaan peserta magang berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan solusi digital untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi proses administrasi di PT Semen Padang. Sistem ini dirancang menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan tampilan berbasis web yang responsif dan mudah diakses oleh calon peserta maupun pihak administrator.

Struktur sistem dirancang dengan pendekatan fungsional yang jelas, sebagaimana tergambar dalam diagram use case. Terdapat dua aktor utama dalam sistem ini, yaitu administrator dan peserta magang. Administrator bertugas mengelola data pendaftaran, memverifikasi dokumen, dan mencetak

laporan. Sementara peserta magang memiliki akses untuk mendaftar, mengunggah dokumen, dan memantau status pendaftaran secara real-time. Alur interaksi antar aktor dan fungsionalitas sistem dirangkum pada Gambar 1.



**Gambar 1. Diagram Use Case Sistem Penerimaan Peserta Magang**

Selanjutnya, untuk menggambarkan jalannya proses pendaftaran, digunakan diagram alur proses (flowchart) yang menjelaskan tahapan-tahapan mulai dari akses awal, pengisian formulir, unggah dokumen, validasi oleh admin, hingga cetak laporan hasil seleksi. Visualisasi alur ini membantu dalam memahami logika sistem dan skenario operasional di lapangan.

**Tabel 1. Deskripsi Aktor**

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Admin memiliki wewenang dalam mengelola (melihat, mengedit, menghapus) data user, data lowongan magang, dan mencetak dokumen.
2	Peserta	Peserta dapat mengisi form pengajuan dan mencetak bukti pendaftaran atau hasil seleksi.

**Tabel 2. Deskripsi Use Case Admin**

No	Use Case	Deskripsi
1	Login Admin	Login ke sistem dengan memasukkan email dan password.
2	Kelola Tanggapan Pengajuan	Admin dapat mengelola tanggapan pengajuan magang yang merupakan hasil seleksi penerimaan peserta magang.
3	Kelola Data User	Admin dapat mengelola data user (peserta magang) meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data.
4	Kelola Lowongan Magang	Admin dapat mengelola data lowongan magang meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data lowongan magang.
5	Cetak Laporan Magang	Admin dapat mencetak data-data peserta yang telah mengajukan magang di PT. Semen Padang dalam bentuk dokumen laporan.

**Tabel 3. Deskripsi Use Case Peserta**

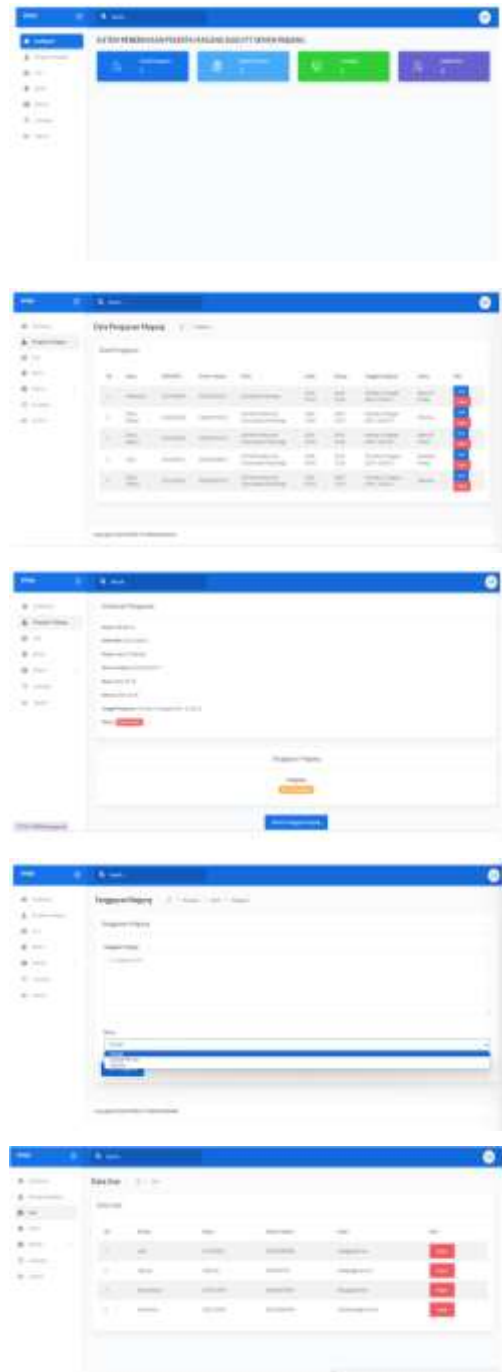
No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Peserta login ke sistem dengan memasukkan email dan password.
2	Pengisian Form Pengajuan	Peserta mengisi form pengajuan yang berisi data pribadi peserta.
3	Cetak Tanggapan Pengajuan	Peserta dapat mencetak tanggapan dari perusahaan yang merupakan hasil seleksi atau bukti pendaftaran dari proses pengajuan magang.

Antarmuka pengguna dirancang sederhana namun intuitif, menggunakan komponen desain yang memudahkan navigasi dan interaksi. Pada halaman utama, pengguna dapat mengakses menu pendaftaran, membaca informasi seleksi, dan mengisi formulir online. Proses unggah dokumen dilakukan melalui form terstruktur, dan peserta akan mendapatkan informasi status seleksi secara otomatis. Hal ini membuat peserta tidak perlu lagi menghubungi admin secara manual, karena status dapat dimonitor langsung pada dashboard pengguna.



**Gambar 2. Tampilan Halaman Pendaftaran Peserta Magang**

Di sisi admin, dashboard yang tersedia menyajikan data pendaftar dalam format tabel yang dapat difilter berdasarkan status, tanggal, atau nama. Admin juga memiliki hak akses untuk memverifikasi data peserta, mengubah status seleksi, serta mencetak data peserta dalam format PDF. Tampilan dashboard ini didesain untuk memudahkan pengambilan keputusan dan dokumentasi kegiatan magang.



**Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin untuk Verifikasi Data Peserta Magang**

Salah satu fitur penting yang dikembangkan adalah kemampuan mencetak laporan pendaftaran secara otomatis. Fitur ini memungkinkan admin menghasilkan dokumen dalam format PDF untuk disimpan atau dikirimkan ke unit terkait. Hal ini mengurangi

kebutuhan dokumen fisik serta meminimalisir risiko kehilangan arsip.

No	Diras	NIM/NIM	Nama	Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Status
1	Operasi Tambang	2201170009	Mahasiswa	Operasi Tambang	Monday, 19 August 2024	Belum di Proses
2	Information and Communication Technology	2102162005	Dono Rahayu	Information and Communication Technology	Monday, 19 August 2024	Ditama
3	Information and Communication Technology	2102162005	Dono Rahayu	Information and Communication Technology	Monday, 19 August 2024	Belum di Proses

#### Gambar 4. Tampilan Fitur Cetak Laporan Peserta Magang

Setelah implementasi sistem selesai dilakukan, proses pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing yang berfokus pada pengujian fungsional sistem berdasarkan masukan dan keluaran. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama, mulai dari login hingga proses cetak laporan. Hasil pengujian dirangkum dalam Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Metode Black-Box**

No	Fitur / Halaman	Deskripsi Pengujian	Hasil Pengujian	Status
1	Halaman Register	User mengakses halaman register	Tampil halaman Register	Sesuai
2	Proses Register	User memasukkan data pribadi	1. Register berhasil jika data valid. 2. Gagal jika data ganda atau NIM sama.	Sesuai
3	Halaman Login	User mengakses halaman login	Tampil halaman login	Sesuai
4	Proses Login	User memasukkan username dan password	1. Admin ke dashboard admin. 2. Peserta ke dashboard peserta. 3. Salah password tetap di halaman login.	Sesuai
5	Halaman Data Pengajuan	Admin memilih menu Pengajuan Magang	1. Menu dapat diakses. 2. List data muncul.	Sesuai
6	Halaman Detail Pengajuan	Admin memilih tombol detail pada tabel Pengajuan	Admin berhasil melihat detail pengajuan.	Sesuai
7	Halaman Tanggapan Pengajuan	Admin menekan tombol Berikan Tanggapan	1. Akses berhasil. 2. Admin memberikan keterangan.	Sesuai
8	Halaman Data User	Admin memilih menu User	1. Menu dapat diakses. 2. List data user tampil.	Sesuai
9	Hapus Data User	Admin menekan tombol hapus pada data user	Data user berhasil dihapus.	Sesuai
10	Halaman Peserta	Admin memilih menu Peserta dan dropdown Unit	1. Menu dapat diakses. 2. Dropdown Unit tampil. 3. List peserta tampil.	Sesuai
11	Tambah Data Peserta	Admin menekan tombol Tambah Data Peserta	1. Form input muncul. 2. Data peserta ditambahkan.	Sesuai
12	Edit Data Peserta	Admin menekan tombol Edit	1. Form edit muncul. 2. Data peserta diperbarui.	Sesuai
13	Hapus Data Peserta	Admin menekan tombol Hapus pada data peserta	Data peserta berhasil dihapus.	Sesuai
14	Halaman Lowongan Magang	Admin memilih menu Lowongan Magang	1. Menu dapat diakses. 2. List lowongan tampil.	Sesuai

15	Tambah Lowongan Magang	Admin menekan tombol Tambah Lowongan	1. Form input muncul. 2. Data lowongan ditambahkan.	Sesuai
16	Edit Data Lowongan	Admin menekan tombol Edit pada data lowongan	1. Form edit muncul. 2. Data lowongan diperbarui.	Sesuai
17	Hapus Lowongan Magang	Admin menekan tombol Hapus pada data lowongan	Data lowongan berhasil dihapus.	Sesuai
18	Halaman Laporan Magang	Admin memilih menu Laporan Magang	1. Menu dapat diakses. 2. List data peserta magang muncul.	Sesuai
19	Cetak Laporan Magang	Admin menekan tombol Cetak pada Halaman Laporan	Laporan magang berhasil dicetak.	Sesuai
20	Halaman Form Pengajuan	Peserta mengakses dan mengisi form pengajuan	1. Form muncul. 2. Data pengajuan berhasil dikirim.	Sesuai
21	Detail Pengajuan Peserta	Peserta melihat detail pengajuan dari dashboard	Peserta berhasil melihat detail pengajuan.	Sesuai

Hasil di atas menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Tidak ditemukan kendala signifikan saat dilakukan pengujian di lingkungan pengembangan lokal.

Secara umum, sistem ini memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi magang yang selama ini dilakukan secara manual. Proses pendaftaran yang sebelumnya mengharuskan peserta datang langsung ke kantor, kini dapat dilakukan secara daring. Hal ini sangat membantu peserta dari luar daerah serta mengurangi beban administratif pada staf Pusdiklat. Proses validasi dokumen juga menjadi lebih cepat dan transparan karena dilakukan secara digital dan terdokumentasi.

Jika dibandingkan dengan penelitian serupa, seperti sistem pendaftaran peserta didik baru berbasis web yang dikembangkan oleh Rahmadani dan Kusuma (2021), sistem ini menunjukkan keunggulan dari sisi fitur pelaporan otomatis dan sistem verifikasi dokumen yang lebih terstruktur [1]. Dalam konteks organisasi berskala besar seperti PT Semen Padang, dokumentasi digital yang terorganisir sangat penting untuk audit dan pelaporan berkala. Selain

itu, penelitian Rahayu dan Arief (2020) turut mendukung penggunaan Laravel sebagai framework pengembangan karena kemampuannya dalam membangun sistem berskala menengah hingga besar secara modular [2].

Kemampuan sistem untuk diintegrasikan dengan teknologi lain juga menjadi nilai tambah. Ke depannya, sistem ini dapat dikembangkan dengan penambahan notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp, serta integrasi dengan sistem akademik untuk verifikasi NIM atau data mahasiswa secara langsung. Bahkan, teknologi kecerdasan buatan (AI) dapat diterapkan untuk membaca dokumen peserta secara otomatis dan melakukan validasi awal, sehingga mengurangi beban kerja admin dan meminimalisasi kesalahan manusia.

Selain keunggulan teknis, desain antarmuka yang responsif membuat sistem dapat digunakan melalui perangkat seluler maupun desktop tanpa kehilangan fungsionalitas. Ini sejalan dengan tren kebutuhan digital saat ini yang mengedepankan fleksibilitas, aksesibilitas, dan user experience.

Dengan demikian, sistem informasi ini telah terbukti tidak hanya fungsional, tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan

pengguna dan potensi ekspansi ke teknologi yang lebih maju di masa mendatang. Implementasi sistem ini menjadi bukti konkret bahwa transformasi digital di bidang manajemen SDM perusahaan dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pengguna akhir.

## SIMPULAN

Sistem informasi penerimaan peserta magang berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil menjawab permasalahan utama dalam proses pendaftaran magang di PT Semen Padang yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini menyediakan fitur pendaftaran online, unggah dokumen, pemantauan status seleksi, validasi data oleh admin, serta pencetakan laporan dalam format digital, yang secara keseluruhan meningkatkan efisiensi dan transparansi proses seleksi. Penggunaan framework Laravel dan database MySQL memungkinkan pengelolaan data yang lebih terstruktur dan mudah diakses, baik oleh peserta maupun pihak pengelola magang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang dan dapat digunakan secara efektif dalam lingkungan kerja. Secara praktis, sistem ini memberikan kemudahan bagi peserta dari berbagai lokasi untuk mendaftar tanpa harus datang langsung, serta memudahkan admin dalam mengelola data secara akurat dan terdokumentasi. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat ditingkatkan dengan integrasi notifikasi email atau WhatsApp untuk pemberitahuan hasil seleksi, pengembangan versi mobile, serta dukungan fitur AI untuk validasi dokumen secara otomatis guna meningkatkan efisiensi dan keamanan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rahmadani, R., & Kusuma, D. A. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Batang. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(2), 110–116.
- Rahayu, D., & Arief, M. R. (2020). Penerapan Framework Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(1), 45–52.
- Sari, P. A., & Hendrawan, D. (2019). Implementasi Model Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi. *Jurnal Riset Informatika*, 4(3), 210–218.
- Pratiwi, N. A. (2021). Sistem Informasi Praktik Kerja Industri Siswa Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, 9(2), 98–104.
- Utami, A. D., & Hidayat, S. (2020). Sistem E-Rekrutmen Berbasis PHP dan MySQL pada Perusahaan Swasta. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 5(1), 23–30.
- Wicaksono, R. A., & Supriyanto, H. (2020). Penerapan Cetak Otomatis Laporan Peserta Seleksi Magang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi*, 8(1), 65–71.
- Sutanto, A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Peserta Pelatihan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(2), 87–93.
- Fitriyani, D., & Santosa, P. I. (2019). Sistem Informasi Kepegawaian Digital Berbasis Laravel dan MySQL. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan*, 6(1), 14–20.
- Nurhidayat, T. (2020). Akses Multi-Platform pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informatika*, 4(3), 58–63.
- Lestari, F., & Suryani, N. (2021). Integrasi Notifikasi Otomatis dalam Sistem Informasi Layanan Mahasiswa. *Jurnal Aplikasi*

