

## Sistem Informasi Pendaftaran Magang BPSDM Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode Waterfall

Fayyaz Haqqani<sup>1\*</sup>, Rio Rinaldi<sup>2</sup>, Sriani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : [haqqfayyaz@gmail.com](mailto:haqqfayyaz@gmail.com)

<sup>2</sup> Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : [riorinaldiofficial@gmail.com](mailto:riorinaldiofficial@gmail.com)

<sup>3</sup> Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : [sriani@unsu.ac.id](mailto:sriani@unsu.ac.id)

\* Korespondensi : Fayyaz Haqqani

**Abstract:** Right now, the Human Resources Development Agency (BPSDM) of North Sumatra Province is running into a lot of trouble managing its internship programs. The main problem? They're still doing things the old-fashioned way lots of paperwork, scattered messages, and plenty of waiting around. This clunky system slows everything down, makes mistakes more likely, and leaves applicants guessing about what's happening with their applications. To tackle all this, this study set out to build SI-PEMABSU, a web-based platform that pulls everything together and takes care of the whole internship registration process. The team used the Waterfall Method to keep things organized, moving step by step from figuring out what was needed all the way through to maintenance. On the technical side, they built the system with Laravel (PHP) and a MySQL database, so it's sturdy and reliable. The results speak for themselves. SI-PEMABSU lets applicants register online without a hitch, makes it easier for admins to check and verify data, and even has a dashboard that shows stats and trends about applicants. Admins can also handle feedback right inside the system. When they tested everything using Black Box methods, all the main features worked just like they were supposed to. In the end, bringing this system on board boosts efficiency, makes things more transparent, and raises the overall quality of service at BPSDM North Sumatra.

**Keywords:** Information System, Internship Registration, Waterfall Method, Laravel, BPSDM

**Abstrak:** Pengelolaan administrasi magang di BPSDM Provinsi Sumatera Utara masih tersendat gara-gara cara kerja yang kuno. Semua serba manual: dari penyampaian berkas fisik sampai komunikasi yang terpecah-pecah. Akibatnya? Waktu terbuang, salah input risiko semakin besar, dan peserta magang kesulitan menyatakan status pendaftaran mereka secara real-time. Melihat permasalahan ini, penelitian ini hadir dengan SI-PEMABSU (Sistem Informasi Pendaftaran Magang BPSDM Provinsi Sumatera Utara). Ini solusi digital yang dirancang untuk mengotomatisasi proses pendaftaran dari awal sampai akhir. Pengembangannya menggunakan metode Waterfall, jadi setiap tahap mulai dari analisis kebutuhan sampai pemeliharaan benar-benar diperhatikan. Secara teknis, aplikasi ini berbasis web, dibangun dengan framework Laravel (PHP) dan database MySQL. Hasil implementasinya terasa nyata: proses pendaftaran jadi jauh lebih simpel dengan fitur online, admin bisa verifikasi data lebih cepat, feedback pengelolaan juga lebih cepat, dan data statistik pendaftar disajikan secara informatif. Pengujian dengan Black Box Testing membuktikan semua fitur utama berjalan sesuai harapan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pendaftaran Magang, Metode Waterfall, Laravel, BPSDM

Diterima: Oktober 20, 2025

Direvisi: Oktober 28, 2025

Diterima: Oktober 29, 2025

Diterbitkan: November 24, 2025

Versi sekarang: Januari 12, 2026



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.  
Disediakan untuk kemungkinan  
publikasi akses terbuka  
berdasarkan syarat dan ketentuan  
lisensi Creative Commons  
Attribution (CC BY SA) (  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

## 1. Pendahuluan

Dalam era Revolusi Industri 4.0, kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) yang terampil dan siap kerja menjadi prioritas utama bagi setiap institusi pemerintah maupun

swasta. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Provinsi Sumatera Utara memainkan peran krusial sebagai fasilitator bagi mahasiswa dan praktisi yang ingin melaksanakan program magang. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai jembatan antara teori akademik dan praktik lapangan, tetapi juga sebagai mekanisme transfer pengetahuan dan peningkatan kompetensi.

Seiring meningkatnya minat dan jumlah pendaftar magang dari tahun ke tahun, sistem administrasi yang digunakan oleh BPSDM Provinsi Sumatera Utara menghadapi tantangan signifikan. Saat ini, proses pendaftaran magang masih banyak mengandalkan metode konvensional, seperti pengiriman berkas fisik, komunikasi melalui surat elektronik yang bersifat ad-hoc, dan pencatatan data yang tersebar. Keterbatasan ini menghasilkan beberapa permasalahan, di antaranya adalah tingginya potensi kesalahan dalam input data (human error), kesulitan dalam melacak status aplikasi secara real-time, dan memakan waktu yang lama dalam proses verifikasi dan penyaringan calon peserta. Akibatnya, efisiensi kerja staf administrasi terganggu, dan transparansi informasi bagi calon peserta magang menjadi kurang optimal.

Pengelolaan data secara manual juga menyulitkan BPSDM dalam menyusun laporan rekapitulasi, melakukan analisis tren peminatan magang, dan menentukan alokasi penempatan peserta secara efektif dan terukur. Padahal, data-data ini sangat vital untuk perbaikan dan pengembangan program magang di masa depan. Kebutuhan akan kecepatan, akurasi, dan sentralisasi data dalam layanan publik menjadi landasan utama mengapa modernisasi sistem administrasi pendaftaran magang tidak lagi hanya sekadar pilihan, tetapi sebuah keharusan.

Oleh karena itu, muncul ide dan gagasan untuk mengembangkan sebuah solusi sistem informasi terpadu yang mampu mengautomasi seluruh rangkaian proses pendaftaran magang di BPSDM Provinsi Sumatera Utara. Pengembangan sistem ini diharapkan menjadi katalisator bagi peningkatan kualitas layanan publik yang berbasis teknologi informasi.

## 2. Tinjauan Literatur

### 2.1. Sistem Informasi

Secara strategis, Sistem Informasi berperan sebagai infrastruktur esensial dalam tata kelola dan pemanfaatan data. SI dirancang secara spesifik untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian manajerial, dan efisiensi operasional dalam suatu organisasi [1].

### 2.2 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi berupa data seperti teks, gambar, video, animasi, dan gabungan dari semuanya. Halaman-halaman tersebut dapat bersifat statis ataupun dinamis, yang akan membentuk satu rangkaian yang saling terkait dan dihubungkan dengan jaringan [2].

### 2.3 HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) adalah sebuah protokol, atau seperangkat aturan digital, yang menjadi fondasi komunikasi data di World Wide Web. Aturan ini mendefinisikan bagaimana pesan diformat dan ditransmisikan antara browser dan server [3].

### 2.4 Bootstrap

Framework ini menyediakan fondasi kokoh berupa template dan komponen antarmuka (UI) siap pakai, seperti tombol dan sistem grid. Hal ini membebaskan pengembang dari membangun desain dari nol, sekaligus menjamin konsistensi visual dan desain responsif di berbagai perangkat [4].

### 2.5 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman client-side yang esensial untuk menciptakan interaktivitas pada halaman web. Ia dieksekusi langsung di browser pengguna, memungkinkannya memanipulasi konten halaman (DOM) dan merespons tindakan pengguna secara dinamis [5].

### 2.6 Database

Database (Basis Data) adalah kumpulan data terstruktur yang disimpan secara elektronik. Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) bersifat relasional, artinya data-data dikelola dan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi cepat [6].

## 2.7 PHP

PHP adalah bahasa scripting server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan web. PHP dieksekusi di server untuk memproses logika bisnis, seperti memvalidasi input pengguna, mengelola session, dan berinteraksi dengan database [7].

## 2.8 Laravel

Laravel adalah sebuah framework (kerangka kerja) aplikasi web modern yang berbasis bahasa pemrograman PHP. Framework ini mengadopsi konsep Model-View-Controller (MVC), yang membantu pengembang memisahkan antara logika bisnis, data, dan tampilan antarmuka (UI) secara terstruktur [8].

## 2.9 Penelitian Terdahulu

- a. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Meizy Fareza, Mukshin pernah meneliti dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web”. Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses pendaftaran magang di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik (DISKOMINFOTIK) Provinsi Riau yang masih sepenuhnya manual. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pegawai instansi dalam memproses penerimaan peserta magang dan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk pengelolaan data. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan membangun sebuah aplikasi sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas program magang. Meskipun dua penelitian ini sama-sama ingin membenahi proses administrasi yang sudah ketinggalan zaman, pendekatan mereka sangat berbeda. Fareza dan Mukshin milik metode Agile, karena mereka membutuhkan sistem yang bisa cepat beradaptasi jika ada perubahan. Sementara itu, penelitian SI-PEMABSU hanya menggunakan metode Waterfall. Alasannya sederhana—kultur di BPSDM memang lebih formal, dan kebutuhan sistemnya juga sudah jelas dari awal. Jadi, mereka membutuhkan pengembangan yang rapi, terstruktur, dan tidak banyak perubahan di tengah jalan [9].
- b. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Hanny Amelia, Helena Nurramdhani Irmanda, meneliti dengan judul “Sistem Informasi Magang pada UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta”. Tujuannya adalah membangun sistem informasi magang berbasis website untuk mengolah seluruh data PKL, mulai dari pendaftaran hingga penilaian akhir. Sistem ini dikembangkan menggunakan Metode Waterfall yang sistematis dan berurutan, karena prosesnya melewati fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian .Teknologi yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP, framework Codeigniter, dan database MySql. fitur utama pada pendaftaran magang terdiri dari, pengelolaan data log harian dan kehadiran, serta pengelolaan nilai pemagang. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing pada 8 proses utama, dan seluruhnya dinyatakan Valid. Sedangkan pada SI-PEMABSU berfokus pada fitur manajerial dan interaktif di tahap pra-penerimaan, yaitu moderasi feedback dan penyediaan dashboard statistik pendaftar [10].
- c. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Samsudin, Nurhalizah, dan Ulfa Fadilah dengan judul “Sistem informasi pendaftaran magang dinas pemuda dan olahraga provinsi sumatera utara”. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pendaftaran magang berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah sebagai model Waterfall, karena pendekatannya yang terstruktur. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan HTML, dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Sistem dimodelkan menggunakan UML, termasuk Use Case Diagram yang mendefinisikan tiga aktor (Mahasiswa, Admin, dan Dispora), Class Diagram, Sequence Diagram, dan Activity Diagram untuk memetakan alur kerja. SI-PEMABSU terletak pada tiga aspek utama. Pertama, konteks institusi; SI-PEMABSU diterapkan di BPSDM yang

memiliki alur birokrasi dan standar verifikasi data SDM yang spesifik, berbeda dari Dispora. Kedua, penerapan teknologi; penelitian ini menggunakan framework Laravel yang lebih modern dan terstruktur, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang masih menggunakan PHP Natif. Ketiga, fokus fungsionalitas; SI-PEMABSU merancang fitur manajerial yang spesifik seperti moderasi feedback dan dashboard statistik pendaftar, melampaui fungsionalitas dasar pendaftaran dan kelola user pada penelitian sebelumnya [11].

### 3. Metode

#### 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan saat kegiatan magang di kantor BPSDM Provinsi Sumatera Utara, sebagai mahasiswa IT kami mempunyai tanggung jawab untuk membantu modrenisasi digital di lingkungan tempat kami berada, kami melihat bahwa sebenarnya mereka sudah memiliki banyak sistem yang sudah ter-digitalisasi, namun kami menyadari bahwa proses pendaftaran magang disini masih menggunakan cara manual dengan surat fisik dan datang secara langsung ke lokasi, ini memperlama proses pendaftaran dan tim BPSDM untuk meninjau kelayakan, oleh sebab itu kami merancang web ini dengan analisis langsung di lokasi, waktu penelitian dilakukan sejak 4 Agustus 2025 hingga 4 September 2025.

#### 3.2. Tahapan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis), tahap analisis kebutuhan berpusat pada pengumpulan informasi dan penentuan spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem, selaras dengan proses operasional kerja magang di BPSDM Provinsi Sumatera Utara. Investigasi mendalam terhadap kendala factual [12].

2. Desain Sistem (System Design), perancangan Sistem merupakan aktivitas konstruksi arsitektur logis sistem, yang bertumpu pada artefak spesifikasi yang diajukan dari fase analisis. Fase ini mengarah pada formulasi spesifikasi teknis yang akan berperan sebagai panduan imperatif di sepanjang eksekusi konstruksi perangkat lunak. Proyeksi yang dilaksanakan mencakup rancangan repositori data, sarana interaksi pengguna (User Interface/UI) [13].

3. Implementasi (Implementation/Coding), fase ini melibatkan konversi rancangan yang telah disetujui menjadi perangkat lunak yang berfungsi. Seluruh komponen dan kapabilitas dari Sistem Informasi Pendaftaran Magang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah disusun [14].

4. Pengujian (Testing), setelah tahap implementasi, fase pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem beroperasi sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dan tanpa cacat teknis [15].

5. Penerapan (Deployment), fase penerapan dilaksanakan setelah seluruh fungsi telah diuji dan dipastikan siap untuk digunakan. Sistem kemudian dipasang pada lingkungan produksi, baik pada server internal maupun server hosting, agar dapat diakses oleh pengguna akhir [16].

6. Pemeliharaan (Maintenance), tahap akhir adalah pemeliharaan, yang dilakukan setelah sistem mulai digunakan secara resmi. Aktivitas pemeliharaan meliputi koreksi kesalahan, penambahan fungsionalitas baru, serta administrasi data yang berkelanjutan [17].

#### 3.3. Metode Pengumpulan Data

##### a. Wawancara

Dilakukan dengan staf administrasi BPSDM untuk memperoleh data primer mengenai proses pendaftaran magang yang masih manual. Tujuannya adalah memahami alur kerja dan kendala yang ada.

##### b. Observasi Langsung

Digunakan untuk memvalidasi alur kerja manual dan mengidentifikasi titik bottleneck serta peran staf dalam penanganan berkas.

##### c. Studi literatur

Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai referensi yang berkaitan dengan objek penelitian. Referensi ini

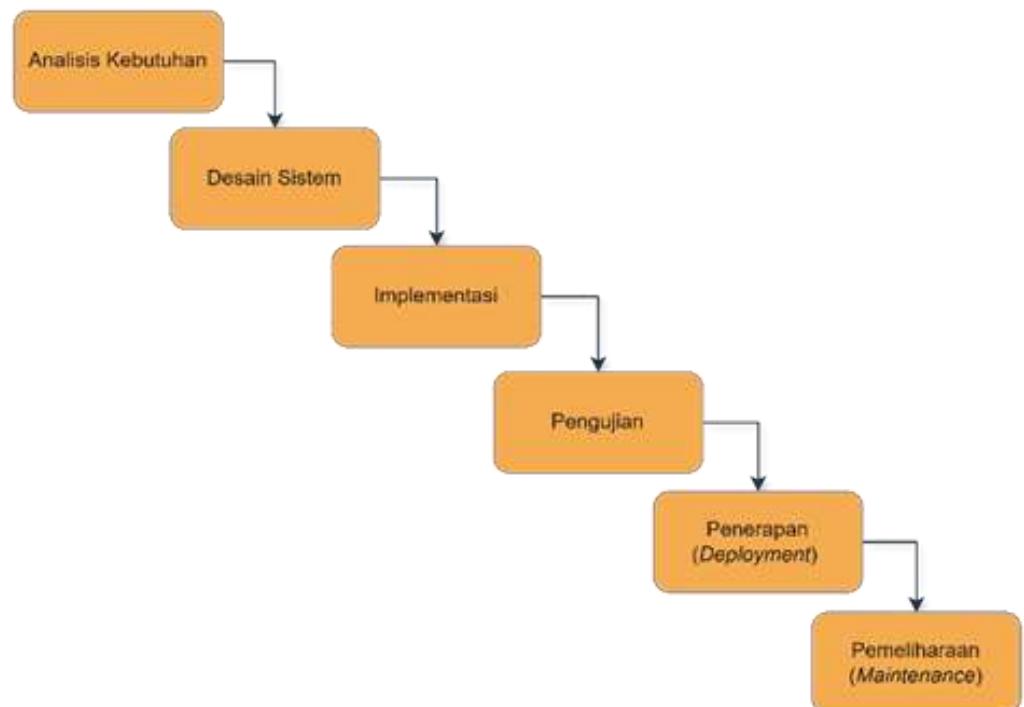
diperoleh dari sumber-sumber akademis seperti buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang relevan.

### 3.4. Metode Pengujian Sistem

Black Box Testing adalah metode pengujian sistem yang diperlukan untuk memeriksa tingkat kesalahan pada perangkat lunak. Metode ini berfokus pada fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa melihat struktur kode internalnya. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi secara optimal dan digunakan dengan benar [18].

### 3.5. Metode Pengembangan Sistem

Metode Waterfall (Metode Air Terjun) adalah model pengembangan perangkat lunak yang memiliki karakteristik berurutan dan sistematis. Dalam metode ini, setiap tahapan pengembangan harus diselesaikan secara tuntas terlebih dahulu sebelum dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya. Pendekatan ini menjamin adanya ketelitian dan perencanaan yang cermat dalam proses pengembangan [19].



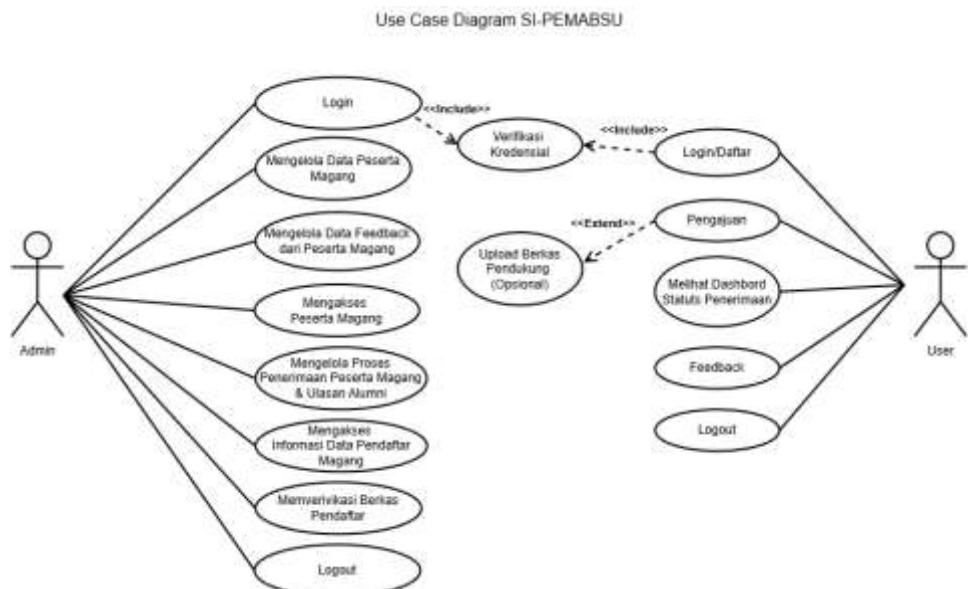
Gambar 1. Diagram Activity Metode Waterfall

Sumber : <https://app.diagrams.net/>

### 3.6. Analisis Data

#### 3.6.1. Use Case Diagram

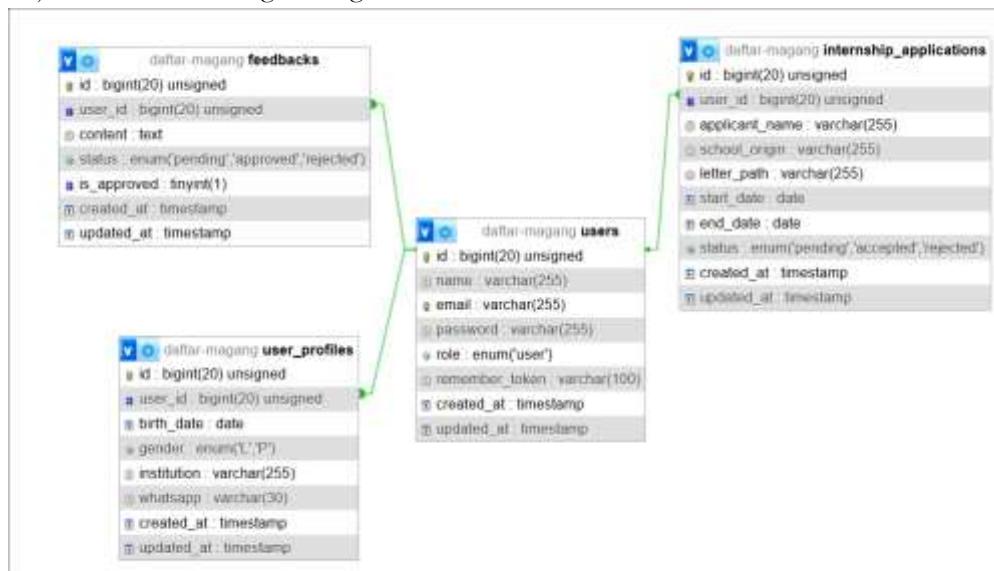
Use Case Diagram dirancang untuk memvisualisasikan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem SI-PEMABSU. Diagram ini mendefinisikan hak akses dan fitur yang dapat dijalankan oleh masing-masing aktor.

**Gambar 2.** Use Case Diagram

Sumber : Hasil Olah Data

### 3.6.2. Class Diagram

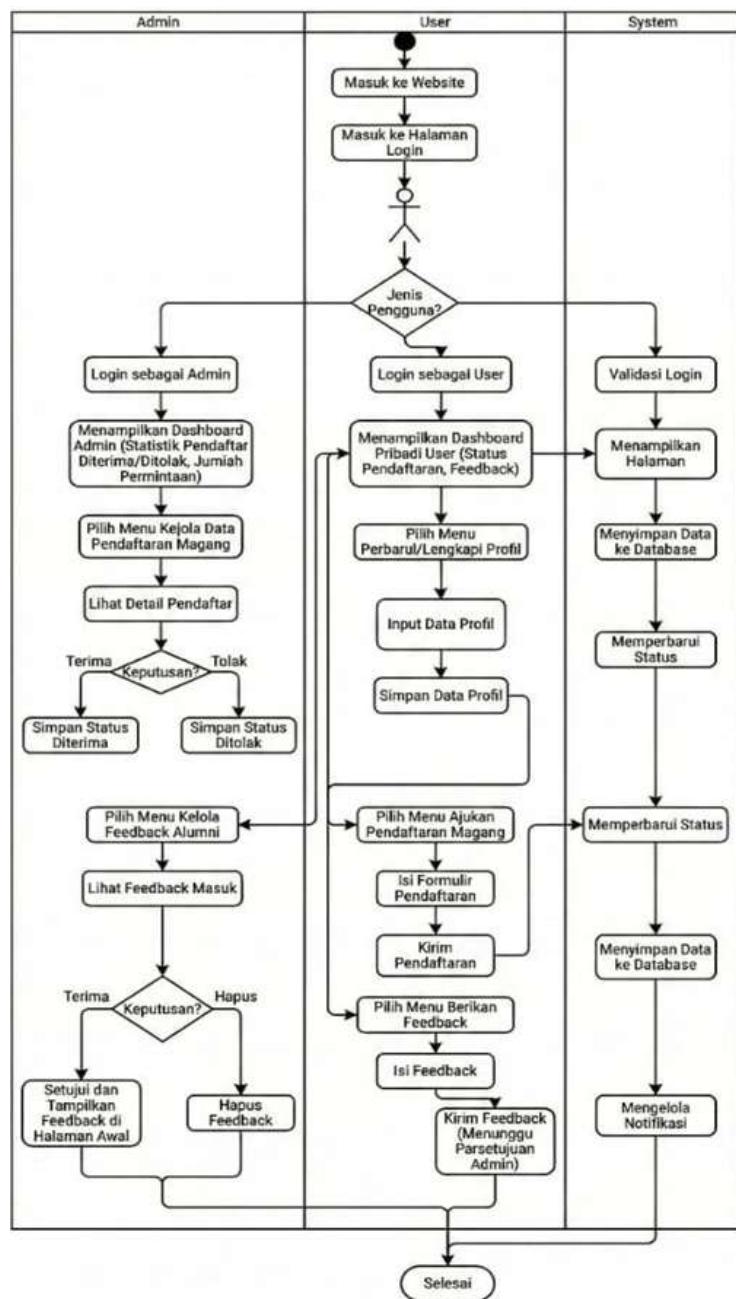
Use Case Diagram dirancang untuk memvisualisasikan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem SI-PEMABSU. Diagram ini mendefinisikan hak akses dan fitur yang dapat dijalankan oleh masing-masing aktor.

**Gambar 3.** Class Diagram

Sumber : Hasil Olah Data

### 3.6.3. Activity Diagram

Alur kerja sistem SI-PEMABSU berawal saat pengguna membuka situs web dan menuju halaman masuk, yang kemudian melibatkan proses pengklasifikasian tipe pengguna berdasarkan cabang keputusan. Apabila pengguna berperan sebagai Admin, mereka akan masuk dan segera dialihkan ke panel kontrol yang menunjukkan data statistik pendaftaran magang.



Gambar 4. Activity Diagram

Sumber : Hasil Olah Data

Di sisi lain, jika pengguna berperan sebagai User, sistem akan terlebih dahulu memverifikasi kredensial masuk dan menyimpan data sesi dalam basis data. Setelah verifikasi sistem berhasil, User akan dihadapkan pada halaman panel pribadi yang berisi informasi status pendaftaran serta opsi untuk menyempurnakan profil.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Analisis Kebutuhan

Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang (SI-PEMABSU) ini merupakan langkah krusial untuk mengidentifikasi kelemahan fundamental pada sistem manual yang ada di BPSDM.

## 4.2 Perancangan Database

Perancangan database adalah bagian dari analisis kebutuhan. Tahap ini bertujuan sebagai kebutuhan fungsional sistem ke dalam sebuah model data yang terstruktur dan logis.

### 4.2.1. Table User Profiles

	<a href="#">id</a>	<a href="#">user_id</a>	<a href="#">birth_date</a>	<a href="#">gender</a>	<a href="#">institution</a>	<a href="#">religion</a>	<a href="#">created_at</a>	<a href="#">updated_at</a>
1	Ustaz	Si Sain	1980-10-03	L	UNIBU	MUSLIM	2025-11-02 14:37:48	2025-11-02 14:38:54
2	Ust	Si Sain	1980-10-03	M	UNIBU	MUSLIM	2025-11-02 14:53:48	2025-11-02 14:55:49

Gambar 5. Table User Profile

Sumber : Hasil Olah Data

Tabel user profiles pada database daftar-magang berfungsi untuk menyimpan data demografis tambahan milik pengguna. Data profil ini terhubung langsung ke tabel users melalui kolom user\_id.

### 4.2.2. Table Users

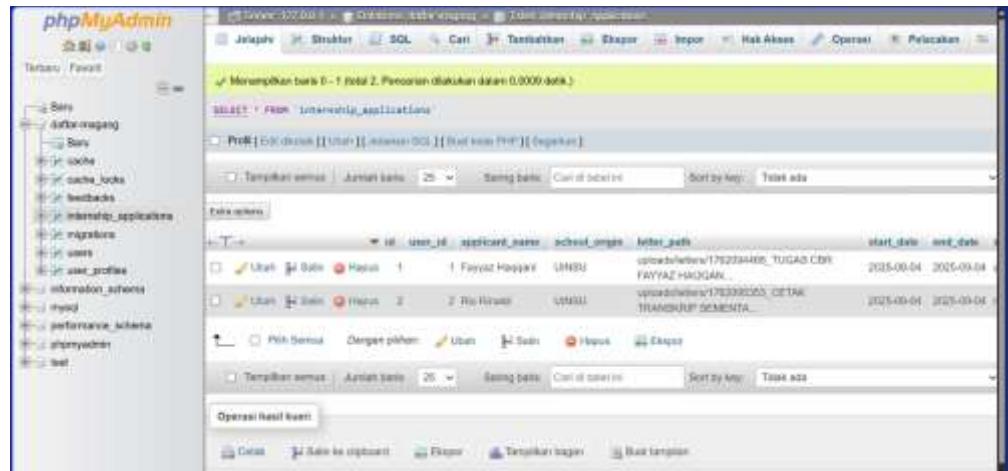
	<a href="#">id</a>	<a href="#">name</a>	<a href="#">email</a>	<a href="#">password</a>	<a href="#">role</a>	<a href="#">username</a>
1	Ustaz	Si Sain	UstazHaqqani@gmail.com	\$2y\$12\$uuvv6GwQGqfpuYFOuviU.PHepp7U17KZERCM8...	user	U.SAI
2	Ust	Si Sain	Ust.Haqqani@gmail.com	\$2y\$12\$uuvv7UvG7Hd7HdC3wE2LsKed2DngTMR...	user	U.SAI

Gambar 6. Table Users

Sumber : Hasil Olah Data

Tabel users berfungsi sebagai penyimpanan utama data autentikasi sistem SI-PEMABSU. Tabel ini menyimpan informasi kredensial penting seperti name, email, password (yang terenkripsi), serta role untuk hak akses.

#### 4.2.3. Table Internship Applications



The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'Internship Applications' table selected. The table has columns: id, user\_id, applicant\_name, school\_origin, letter\_path, start\_date, and end\_date. Two rows of data are visible:

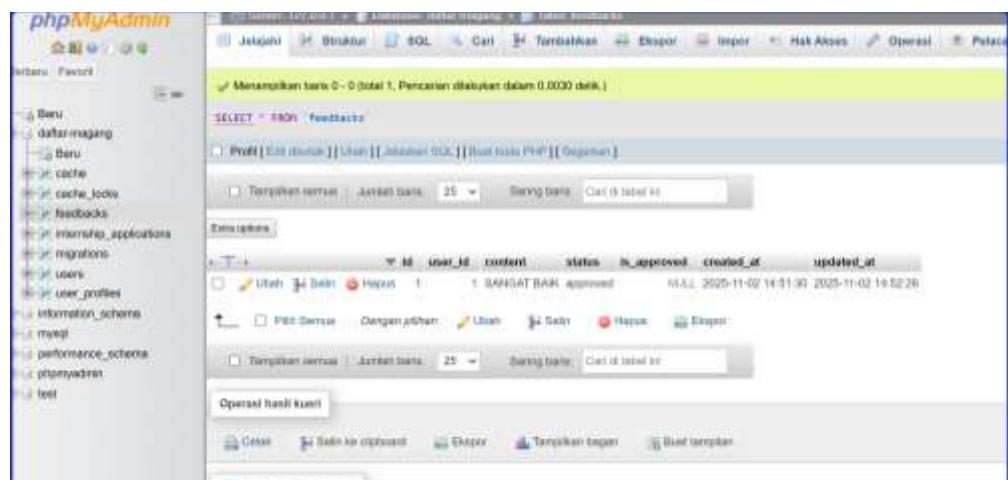
				letter_path	start_date	end_date	
1	Utah	Al Balie	Haus	Fayyaz Hasyim	UNISU	2025-08-04	2025-09-04
2	Utah	Al Balie	Haus	Ria Hirzah	UNISU	2025-08-04	2025-09-04

Gambar 7. Table Internship Applications

Sumber : Hasil Olah Data

Tabel internship applications berfungsi menyimpan data pendaftaran magang. Di sini tercatat aplikasi seperti applicant\_name (nama pendaftar), school\_origin (asal sekolah/kampus), letter\_path (lokasi file surat), serta start\_date dan end\_date magang.

#### 4.2.4. Table Feedback



The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'Feedback' table selected. The table has columns: id, user\_id, content, status, is\_approved, created\_at, and updated\_at. One row of data is visible:

				content	status	is_approved	created_at	updated_at
1	Utah	Al Balie	Haus	SANGAT BAIK	approved	NULL	2025-11-02 14:31:30	2025-11-02 14:52:28

Gambar 8. Table Feedback

Sumber : Hasil Olah Data

Tabel feedback berfungsi menampung ulasan dari peserta magang. Tabel ini menyimpan isi pesan pada dalam kolom content (contoh: "SANGAT BAIK"), status persetujuan (status: 'approved'), serta kolom is\_approved yang menandakan apakah feedback tersebut layak ditampilkan di landing page.

### 4.3 Perancangan Interface

Perancangan antarmuka merupakan tahap vital untuk menjembatani interaksi antara pengguna dan sistem. Pada penelitian ini, desain antarmuka dikembangkan menggunakan framework Bootstrap untuk menjamin tampilan yang responsif, estetis, dan konsisten di berbagai perangkat.

#### **4.3.1. Halaman Utama SI-PEMABSU**

Halaman utama menampilkan informasi identitas portal pendaftaran magang BPSDM Provinsi Sumatera Utara secara visual dan informatif.



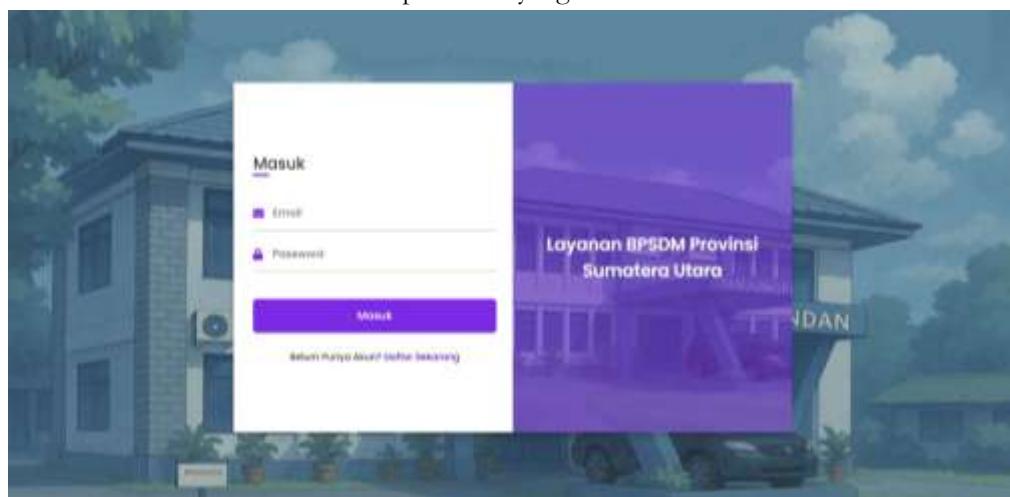
**Gambar 9.** Halaman Utama SI-PEMABSU

Sumber : Hasil Olah Data

SI-PEMABSU dilengkapi dengan navigasi menu yang jelas serta tombol Call-to-Action (CTA) "Mulai Daftar Magang" dan "Login", antarmuka ini dirancang untuk memudahkan pengunjung.

#### **4.3.2. Halaman Login/Daftar Peserta**

Halaman ini berfungsi sebagai gerbang keamanan bagi pengguna diwajibkan memasukkan kredensial email dan password yang terdaftar.



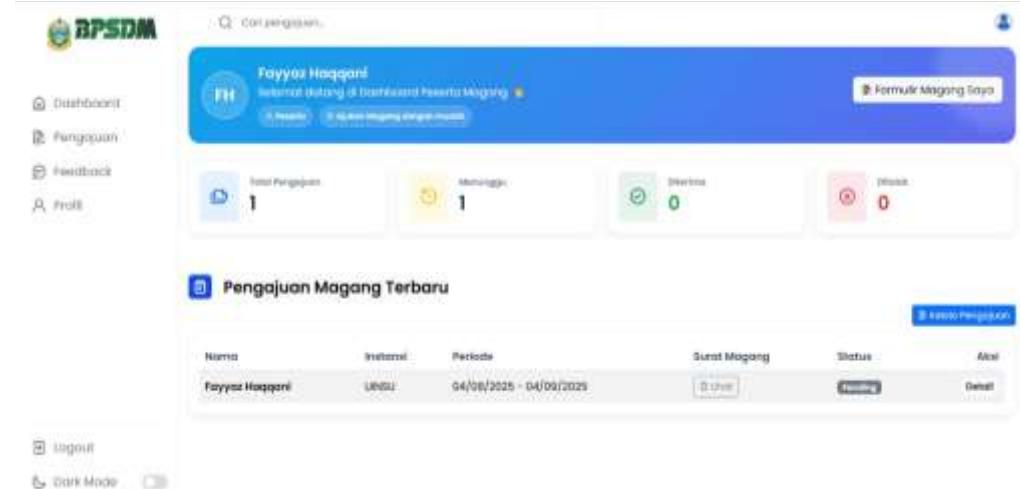
**Gambar 10.** Halaman Login/Daftar Peserta

Sumber : Hasil Olah Data

Dilengkapi dengan navigasi menu yang jelas serta tombol Call-to-Action (CTA) "Mulai Daftar Magang" dan "Login", antarmuka ini dirancang untuk memudahkan pengunjung baru.

#### **4.3.3. Dashboard Monitoring Status Pengajuan**

Dashboard Monitoring Status Pengajuan menampilkan aktivitas pengguna melalui kartu statistik visual yang menampilkan jumlah total pengajuan beserta statusnya, seperti menunggu, diterima, atau ditolak.



**Gambar 11.** Dashboard Monitoring Status Pengajuan

Sumber : Hasil Olah Data

Halaman ini juga memuat tabel "Pengajuan Magang Terbaru" yang memberikan visibilitas langsung mengenai riwayat pendaftaran, memudahkan peserta untuk memantau perkembangan administrasi magang.

#### 4.3.4. Formulir Pengajuan Magang

. Halaman formulir pengajuan magang memfasilitasi input data administrasi peserta secara terstruktur, mencakup nama lengkap, asal sekolah/kampus, serta periode tanggal mulai dan selesai magang.

The screenshot shows the 'Formulir Pengajuan Magang' (Job Application Form) page. It features a blue header bar with the user's name 'Fayyaz Haqqani' and email 'fayyazhaqqani42@gmail.com'. Below the header, there's a section titled 'Formulir Pengajuan Magang' with fields for 'Nama Pendaftar' (Fayyaz Haqqani), 'Asal Sekolah/Kampus' (UNSU), 'Tanggal Mulai' (04/08/2025), 'Tanggal Selesai' (04/09/2025), and a file upload field for 'Surat Pengantar Magang (DOP/DPW/PMS maks 2MB)' containing the file 'RILAT\_PERSA\_LAMAN\_KP[1].pdf'. At the bottom are 'Batal' and 'Submit' buttons, along with 'Logout' and 'Dark Mode' buttons.

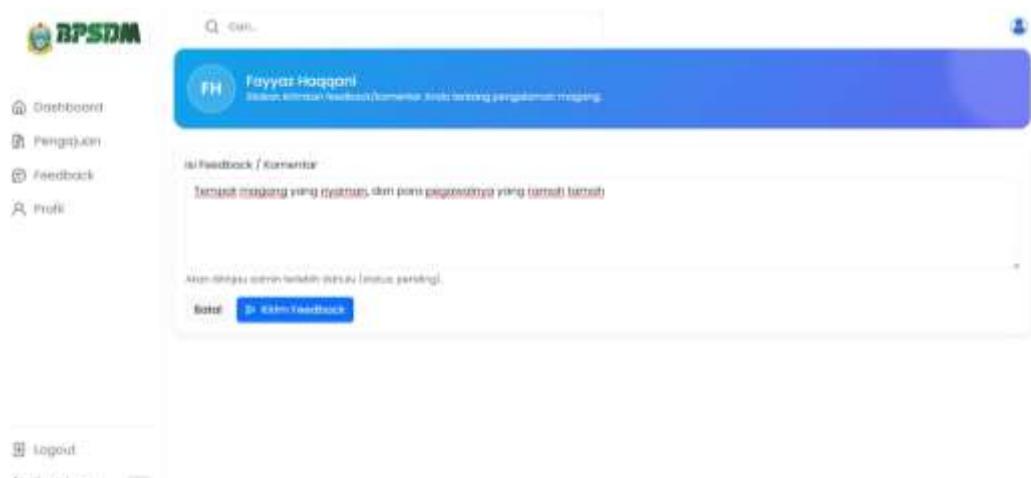
**Gambar 12.** Formulir Pengajuan Magang

Sumber : Hasil Olah Data

Di halaman ini juga tersedia fitur unggah berkas untuk dokumen dengan validasi format file, yang diakhiri dengan tombol aksi.

#### 4.3.5. Halaman Ulasan (Feedback)

. Halaman feedback dirancang untuk menampung evaluasi dari peserta magang mengenai pengalaman mereka selama beraktivitas di lingkungan BPSDM.

**Gambar 13.** Halaman Ulasan (Feedback)

Sumber : Hasil Olah Data

Pengguna disediakan area teks yang luas menuliskan komentar atau saran secara mendetail, yang kemudian dapat dikirimkan sebagai bahan masukan untuk peningkatan kualitas layanan dan program magang.

#### **4.3.6. Halaman Profil Peserta**

. Halaman profil berfungsi untuk mengelola data diri peserta, menampilkan informasi identitas seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, asal instansi pendidikan, dan nomor kontak WhatsApp.

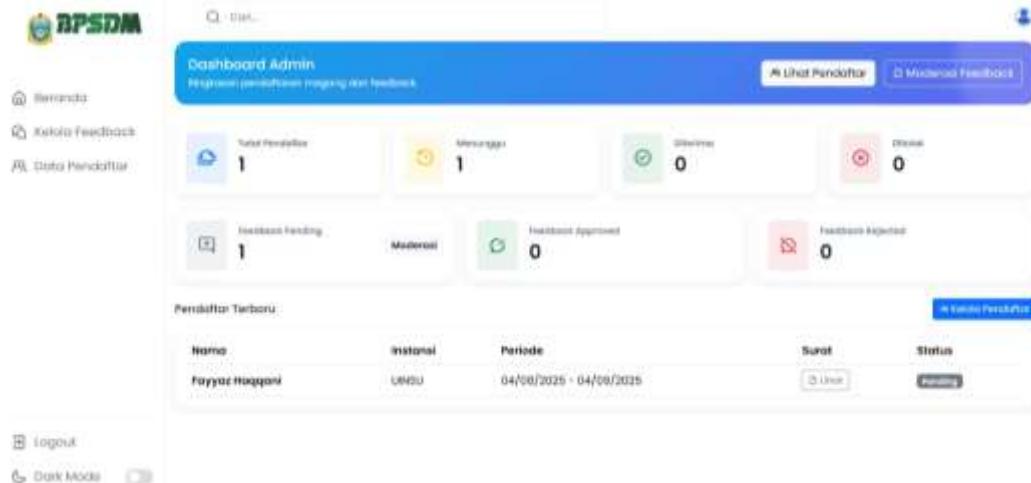
**Gambar 14.** Halaman Profil Peserta

Sumber : Hasil Olah Data

Halaman ini dilengkapi dengan tombol "Edit Profil" yang memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk melengkapi atau memperbarui data pribadi mereka sewaktu-waktu.

#### 4.3.7. Halaman Dashboard Admin

. Halaman utama Dashboard Admin menampilkan ringkasan statistik para pendaftar secara real-time.



**Gambar 15.** Halaman Dashboard Admin

Sumber : Hasil Olah Data

Admin juga dapat melihat total pendaftar, status (Menunggu, Diterima, Ditolak). serta rekapitulasi status feedback (Pending, Approved, Rejected) dalam bentuk kartu-kartu metrik yang informatif.

#### 4.3.8. Halaman Kelola Feedback

. Halaman Kelola Feedback menampilkan ulasan yang masuk dari peserta magang.



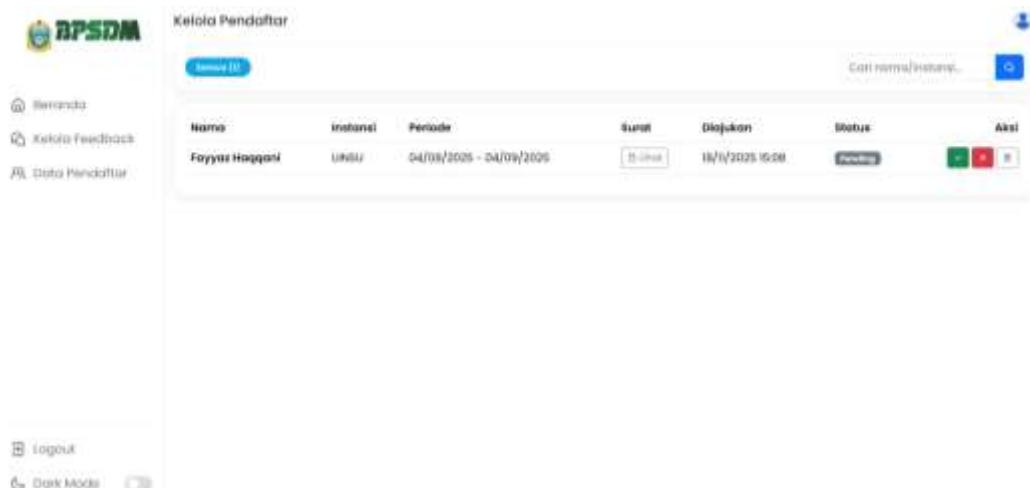
**Gambar 16.** Halaman Kelola Feedback

Sumber : Hasil Olah Data

Halaman ini juga menampilkan daftar feedback lengkap dengan nama pengirim, isi pesan, tanggal kirim, dan status saat ini. Dilengkapi tombol aksi untuk menyetujui (tombol hijau), menolak (tombol merah), atau menghapus feedback tersebut.

#### 4.3.9. Halaman Data Pendaftar

. Halaman Data Pendaftar menampilkan data para pendaftar yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan peserta magang yang masuk. Tabel ini memuat detail seperti nama, asal instansi, periode magang yang diajukan, dan tombol untuk melihat surat pengantar.

**Gambar 17.** Halaman Data Pendaftar

Sumber : Hasil Olah Data

Halaman ini memuat data seperti nama pendaftar, asal instansi, periode magang yang diajukan, dan tombol untuk melihat surat pengantar. Admin dapat melakukan verifikasi dengan menyetujui atau menolak pendaftar secara langsung dari halaman ini.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Proses pendaftaran dan pengelolaan administrasi magang pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Provinsi Sumatera Utara sebelumnya masih berjalan secara manual. Penulis membangun sebuah Sistem Informasi Pendaftaran Magang (SI-PEMABSU) berbasis website yang terbukti dapat membantu staf administrasi dalam mengelola data pendaftaran serta mempermudah calon peserta dalam mengajukan permohonan magang secara lebih efektif dan efisien.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

a. Disarankan agar dilakukan pelatihan teknis dan pendampingan penggunaan sistem kepada staf administrasi di lingkungan BPSDM Provinsi Sumatera Utara, guna memastikan kesiapan sumber daya manusia dalam mengelola aplikasi baru ini.

b. Penulis menyarankan agar dilakukan sosialisasi menyeluruh mengenai keberadaan dan fungsi SI-PEMABSU kepada seluruh unit kerja terkait, sehingga sistem pendaftaran magang ini dapat dioperasikan secara optimal dan terintegrasi dengan baik dalam standar operasional prosedur instansi.

**Kontribusi Penulis:** Konseptualisasi: Rio Rinaldi dan Fayyaz Haqqani; Metodologi: Rio Rinaldi; Perangkat Lunak: Fayyaz Haqqani dan Rio Rinaldi; Validasi: Rio Rinaldi; Analisis formal: Rio Rinaldi dan Fayyaz Haqqani; Investigasi: Fayyaz Haqqani; Sumber daya: Fayyaz Haqqani; Kurasi data: Fayyaz Haqqani dan Rio Rinaldi; Penulisan persiapan draft asli: Fayyaz Haqqani; Penulisan—peninjauan dan penyuntingan: Rio Rinaldi; Visualisasi: Fayyaz Haqqani dan Rio Rinaldi; Administrasi Proyek: Fayyaz Haqqani dan Rio Rinaldi” Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui naskah akhir yang dikirimkan.

**Pendanaan:** Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal dari lembaga manapun. Seluruh kegiatan penelitian dilakukan secara mandiri oleh penulis.

**Pernyataan Ketersediaan Data:** Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Bagian BPSDM Provinsi Sumatera Utara dan bersifat terbuka. Mengenai jenis dokumen dan informasi pribadi adalah bagian dari data privasi pendaftar, selebihnya mengenai syarat pendaftaran terbuka untuk diketahui.

**Ucapan Terima Kasih:** Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah ber-kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Berkat dukungan dan bantuan yang diberikan, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat membawa manfaat bagi banyak orang.

**Konflik Kepentingan:** Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penelitian, penulisan, maupun publikasi artikel ini.

## Referensi

- [1] I. Jaya Kusuma *Et Al.*, “Perancangan Sistem Informasi Nomor Surat Keluar Berbasis Web Di Kantor Imigrasi Kelas I Tpi Jambi,” *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, Vol. 4, No. 3, Pp. 269–287, Jun. 2025, Doi: 10.51903/Aqe7fr85.
- [2] D. M. J. Putra, M. E. Listartha, And P. B. Prameswara, “Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Ternak Berbasis Web Pada Bumdes Dwi Amertha Sari,” *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 13, No. 3s1, Pp. 2830–7062, Oct. 2025, Doi: 10.23960/Jitet.V13i3s1.8111.
- [3] R. A. Sachira, R. A. Putri, And A. M. Harahap, “Implementasi Customer Relationship Management (Crm) Dalam Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Pada Toko Raja Aluminium,” *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, Vol. 9, No. 1, Pp. 22–31, Apr. 2024, Doi: 10.51876/Simtek.V9i1.365.
- [4] M. Ridwa And A. R. Yusuf, “Sistem Informasi Akademik Berbasis Framework Bootstrap Untuk Pengelolaan Data Akademik Dan Administrasi,” Vol. 2, No. 2, Jul. 2025, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Journal.Dcircle.Org/Index.Php/Suliwa/Article/View/66/54>
- [5] M. F. Khoirurrizal, C. R. Hidayat, And Ruuhwan, “Analisis Perbandingan Framework Front-End Javascript Solidjs Dan Vuejs Pada Pengembangan Website Interaktif,” *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 12, Apr. 2024, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Journal.Eng.Unila.Ac.Id/Index.Php/Jitet/Article/View/4106/1685>
- [6] A. Ashmita And M. I. P. Nasution, “Manajemen Database Di Era Big Data: Teknologi Dan Tantangan,” *Jurnalsains Student Research*, Vol. 3, No. 3, Pp. 318–327, Jun. 2025, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Www.Ejurnal.Kampusakademik.Co.Id/Index.Php/Jssr/Article/View/4732/4150>
- [7] A. Valerian, D. Bernady, F. Wahyudi, J. P. Dinatha, And O. D. Barletyano, “Implementasi Unit Testing, Integration Testing, System Testing, Dan Validation Testing Pada Aplikasi Berbasis Website;,” *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 9, No. 4, Pp. 6354–6362, May 2025, Doi: 10.36040/Jati.V9i4.14067.
- [8] Sofyan, J. Tonapa, And D. D. Saiba, “Aplikasi Pendataan Usaha Mikro Kecil Menengah Pada Dinas Koperasi Dan Umkm Kabupaten Manokwari Berbasis Web,” *Riggs: Journal Of Artificial Intelligence And Digital Business*, Vol. 4, No. 3, Pp. 5734–5741, Sep. 2025, Doi: 10.31004/Riggs.V4i3.2852.
- [9] M. , Fareza And Mukhsin, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web,” *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, Vol. 6, No. 1, Pp. 61–69, 2024, Accessed: Nov. 17, 2025. [Online]. Available: <Https://Ejournal.Pelitaindonesia.Ac.Id/Ojs32/Index.Php/Jmapteksi/Article/View/4159/1508>
- [10] H. , Amelia And H. N. Irminda, “Sistem Informasi Magang Pada Upt Teknologi Informasi Dan Komunikasi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,” *Jurnal Informatik*, Vol. 17, No. 1, Aug. 2021, Accessed: Nov. 17, 2025. [Online]. Available: <Https://Ejournal.Upnvj.Ac.Id/Informatik/Article/View/3464/1409>
- [11] Samsudin, Nurhalizah, And U. Fadilah, “Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumaterautara,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis* , Vol. 4, No. 2, Jul. 2022, Accessed: Nov. 17, 2025. [Online]. Available: <Https://Jurnal.Unidha.Ac.Id/Index.Php/Jteksis/Article/View/489/302>

- [12] M. D. Shandika And I. P. Nasution, "Peran Arsitektur Data Dalam Meningkatkan Efektivitas Tata Kelola Data Di Era Transformasi Digital," *Jurnal Ilmiah Research Student*, Vol. 2, Pp. 191–195, Sep. 2025, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Www.Ejurnal.Kampusakademik.Co.Id/Index.Php/Jirs/Article/View/5441/4715>
- [13] S. Hidayat And R. Idmayanti, "View Of Klasifikasi Data Penduduk Berdasarkan Tingkat Ekonomi Di Nagari Batahan Tengah Menggunakan Metode Naive Bayes," Vol. 1, Pp. 66–73, 2025, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Jurnal-Bitwise.Org/Index.Php/Bitwise/Article/View/19/13>
- [14] D. A. , Royani And A. Rohman, "Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Bodeh Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 2, No. 2, Pp. 31–38, Oct. 2023, Doi: 10.35473/Jamastika.V2i2.2447.
- [15] M. R. D. Aryanto And Y. A. Susetyo, "Implementasi Jasperreports Pada Sistem Online Reporting Menggunakan Pyreportjasper Di Pt Xyz," *Jika (Jurnal Informatika)*, Vol. 8, No. 2, Pp. 229–237, Apr. 2024, Doi: 10.31000/Jika.V8i2.10963.
- [16] E. Towansiba, Y. Sangka, And Sofyan, "Aplikasi Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Pegunungan Arfak," *Riggs: Journal Of Artificial Intelligence And Digital Business*, Vol. 4, No. 3, Pp. 5644–5651, Sep. 2025, Doi: 10.31004/Riggs.V4i3.2839.
- [17] R. A. Sachira, R. A. Putri, And A. M. Harahap, "Implementasi Customer Relationship Management (Crm) Dalam Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Pada Toko Raja Aluminium," *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, Vol. 9, No. 1, 2024, Accessed: Nov. 19, 2025. [Online]. Available: <Https://Ejournal.Catarsakti.Ac.Id/Index.Php/Simtek/Article/View/365/256>
- [18] M. A. Ridwan And I. Nuryasin, "Pengujian Pengujian Black Box Pada Website Bjs Property Menggunkan Teknik Equivalence Partitioning," *Journal Of Information Systems And Informatics Engineering*, Vol. 8, No. 1, Pp. 65–74, May 2024, Accessed: Nov. 16, 2025. [Online]. Available: <Https://Ejournal.Pelitaindonesia.Ac.Id/Ojs32/Index.Php/Joisie/Article/View/4171/1546>
- [19] B. Fachri, C. Rizal, And Supiyandi., "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (Juktisi)*, Vol. 2, No. 3, Pp. 591–597, Feb. 2024, Doi: 10.62712/Juktisi.V2i3.147.