



## Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Website di Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai

Nurhayati\*, Syaidah Fiddarain, Raissa Amanda Putri

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Medan; 20353; Indonesia

\*E-mail Koresponden: nurh05999@gmail.com

Dikirim: 9-8-2024; Direvisi: 11-9-2024; Diterima: 11-9-2024

### Abstract

All majors, especially those focused on information systems, can benefit from internships as a means to gain practical experience and enhance their academic knowledge. In terms of data handling and storage for the purpose of producing accurate information systems, information systems are invaluable. They can streamline business processes and reduce errors. Due to the inherent human errors in data administration, manual knowledge systems are challenging to implement and control. As a result, data management tasks that were previously done manually can now be automated with the help of modern technology. With the assistance of the Serdang Bedagai Informatics Office and computerized data processing, we can view the necessary documents for applying for internships without having to visit the Communication Office in person, saving time and providing many other benefits in the financial sector, such as reducing paper usage and eliminating the need for direct, face-to-face interactions. To streamline the internship application process and receive acceptance notifications from the Communication and Information Office of Serdang Bedagai, the author has developed a web-based Internship Admission System.

**Keywords:** Internship Participant Admission, web, System Design, Prototype.

### Abstrak

Semua jurusan, terutama yang berfokus pada sistem informasi, dapat memperoleh manfaat dari magang sebagai sarana untuk mendapatkan pengalaman praktis dan meningkatkan pengetahuan akademis mereka. Dalam hal penanganan dan penyimpanan data untuk menghasilkan sistem informasi yang akurat, sistem informasi sangat berharga. Sistem ini dapat mengefisienkan proses bisnis dan mengurangi kesalahan. Karena kesalahan manusia yang melekat dalam administrasi data, sistem pengetahuan manual sulit untuk diterapkan dan dikendalikan. Akibatnya, tugas pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat diotomatisasi dengan bantuan teknologi modern. Dengan bantuan Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai serta pemrosesan data terkomputerisasi, kita dapat melihat dokumen yang diperlukan untuk melamar magang tanpa harus datang langsung ke kantor Dinas Komunikasi, yang menghemat waktu dan memberikan banyak manfaat lain di sektor keuangan, seperti mengurangi penggunaan kertas dan menghilangkan kebutuhan untuk interaksi langsung. Untuk mengefisienkan proses melamar magang dan menerima pemberitahuan penerimaan dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Serdang Bedagai, penulis mengembangkan Sistem Penerimaan Magang berbasis web.

**Kata Kunci:** Penerimaan Peserta Magang, web, Rancangan Sistem, Prototip.



## 1. Pendahuluan

Berkat kemajuan pesat dalam TI, hambatan waktu, ruang, dan lokasi menjadi usang dalam bidang komunikasi. Sederhananya, teknologi informasi adalah alat untuk mengelola data dalam berbagai cara, termasuk memproses, mengambil, menyusun, menyimpan, dan memodifikasi data untuk menyediakan informasi berkualitas tinggi (Yulianto & Firdaus, 2021). Ketika kita berbicara tentang teknologi informasi, kita biasanya merujuk pada istilah hibrida yang menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi, baik secara langsung maupun tidak langsung (Widiyanto, 2022).

Penyimpanan dan administrasi data adalah dua area di mana sistem informasi bersinar, memungkinkan terciptanya sistem informasi yang andal (Sodikin et al., 2021). Banyak kesalahan dapat dihilangkan dan banyak pekerjaan dapat dihemat ketika sistem informasi diterapkan. Karena kesalahan manusia yang melekat dalam administrasi data, sistem pengetahuan manual terkenal sulit untuk diterapkan dan dikendalikan (Yanti, 2021; Pratama & Ikhwan, 2023). Akibatnya, tugas manajemen data yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat diotomatisasi dengan bantuan teknologi modern. Kita dapat melihat dokumen yang diperlukan untuk melamar magang tanpa harus datang langsung ke Kantor Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai, yang menghemat waktu dan biaya karena penggunaan kertas berkurang, dan tentu saja tidak perlu bertatap muka secara langsung (Cindy Retno Dewati, 2019; Firliani & Bakti, 2022).

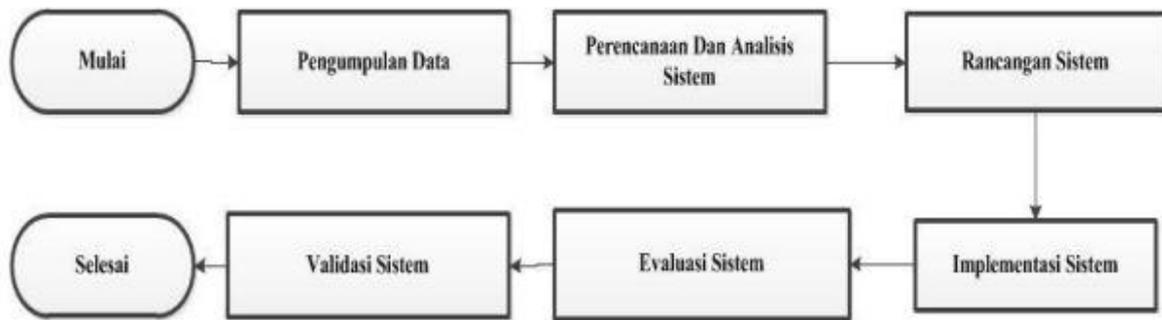
Magang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari di kelas sekaligus melakukan penelitian di dunia nyata. Program magang memberi kita gambaran tentang dunia kerja dan membantu kita menentukan apa yang ingin kita lakukan dalam hidup setelah lulus kuliah dengan mengenalkan kita pada berbagai industri dan pekerjaan yang sesuai dengan keahlian kita (Supiyandi et al., 2022). Sayangnya, sistem pengajuan peserta magang di Kantor Komunikasi dan Informatika saat ini masih manual. Dengan kata lain, calon peserta magang masih perlu membawa dokumen yang diperlukan ke kantor sekretariat, yang selanjutnya akan dikirim ke instansi yang biasanya menerima surat rekomendasi magang (Arief & Sugiarti, 2022). Setelah itu, mereka dapat kembali ke kantor untuk mengambil surat dari instansi yang akan menolak atau mengonfirmasi penerimaan magang mereka. Proses ini biasanya memakan waktu beberapa hari.

Penulis membuat situs web untuk Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Serdang Bedagai guna menerima peserta magang berdasarkan informasi yang diberikan di atas (Mardivta & Herdiansyah, 2022). Sistem Penerimaan Peserta Magang berbasis web dikembangkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Serdang Bedagai untuk memperlancar proses pendaftaran peserta magang dan memberikan umpan balik langsung kepada mahasiswa terkait penerimaan atau penolakan mereka (Purwanto, 2021; Adhitama et al., 2022).

## 2. Metode

### 2.1 Tahap Penelitian

Gambar berikut ini menunjukkan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 1. Tahap Penelitian

Pengumpulan data, perencanaan, analisis, perancangan, pelaksanaan, dan penilaian merupakan langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 1 dari proses penelitian. Penulis menggunakan pendekatan Prototipe sebagai metodologi untuk penelitian ini. Teknik ini merupakan pendekatan pengembangan sistem yang memungkinkan pengguna untuk membangun sistem dengan cepat dan memperbaiki kesalahan hanya dengan menggunakan proses bertahap untuk merancang program. Prototipe merupakan representasi atau model dari produk atau bangunan akhir (Muryanto, 2022). Bagi mereka yang baru memulai dengan TI, kami memiliki UCD, yang merupakan pilihan yang bagus.

## 2.2 Pengumpulan Data

### a. Observasi

Ini merupakan cara untuk mengumpulkan informasi atau memverifikasi keabsahan penelitian dengan melakukan pengamatan langsung terhadap prosedur pendaftaran peserta magang. Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai diberitahu tentang pengamatan tersebut.

### b. Wawancara

Menyanyi narasumber merupakan metode perolehan data. Mengenai alur sistem penerimaan peserta magang, narasumber adalah pihak TU di kontak Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai.

## 2.3 Perencanaan Dan Analisis Sistem

Penjadwalan pengembangan perangkat lunak, studi kelayakan teknis dan praktis, serta analisis kebutuhan pengguna semuanya berkontribusi dalam mendefinisikan persyaratan sistem. Dalam bagian proses ini, yang dikenal sebagai evaluasi, kami mencari masalah pengguna, komponen sistem, objek, dan hubungan di antara semuanya dalam lingkungan tertentu.

## 2.4 Rancangan Sistem

Arsitektur informasi dan struktur data merupakan area konsentrasi utama di seluruh tahapan proses desain.

## 2.5 Implementasi Sistem

Setelah kami menyelesaikan analisis dan desain, langkah selanjutnya adalah menuangkannya ke dalam format yang dapat dibaca komputer untuk implementasi.

### 2.6 Evaluasi Dan Validasi Sistem

Setelah program berada di tangan pengguna, program tersebut pasti akan mengalami modifikasi. Perubahan ini mungkin dipicu oleh pengguna yang menemukan cacat pada sistem, yang dapat menyebabkan sistem tersebut berkembang.

## 3. Hasil

### 3.1 Analisis Data

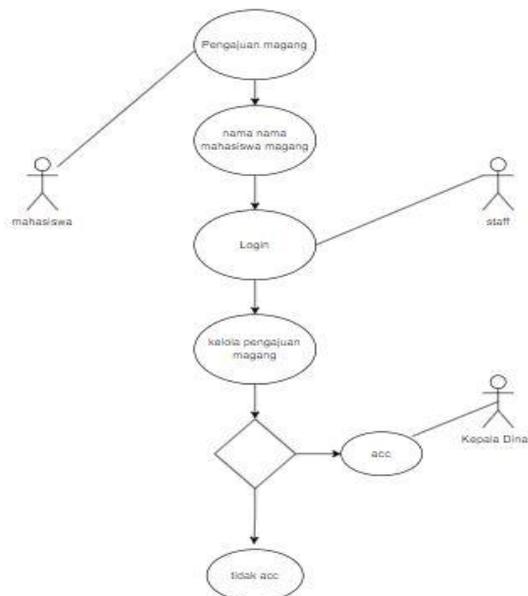
Hasil pengamatan dan percakapan selama magang dengan pegawai Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai telah mengungkap sistem yang dibutuhkan untuk mengatasi tantangan organisasi saat ini. Hasil wawancara dengan kepala bagian menjadi dasar penelitian ini (Sandfreni et al., 2021)(No & Depok, 2022). Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai membutuhkan informasi dari mahasiswa yang berminat magang di sana untuk membangun mekanisme penerimaan magang (Maulani & Bachtiar, 2022).

### 3.2 Rancangan Sistem

Berdasarkan uraian desain yang meliputi diagram usecase, diagram aktivitas, ERD (Entity Relationship Diagram), dan prototipe tampilan sistem, penulis merancang sistem penerimaan magang berbasis situs web di Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai setelah mengumpulkan data yang diperlukan (Putra et al., 2024)(Ar-Rasyid et al., 2023). Berikut ini adalah desain sistemnya:

#### 1. Rancangan Usecase Diagram

Dalam diagram usecase ditunjukkan tindakan pengguna. Grafik di bawah ini menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna dan aktor, yaitu administrator dan superadmin:

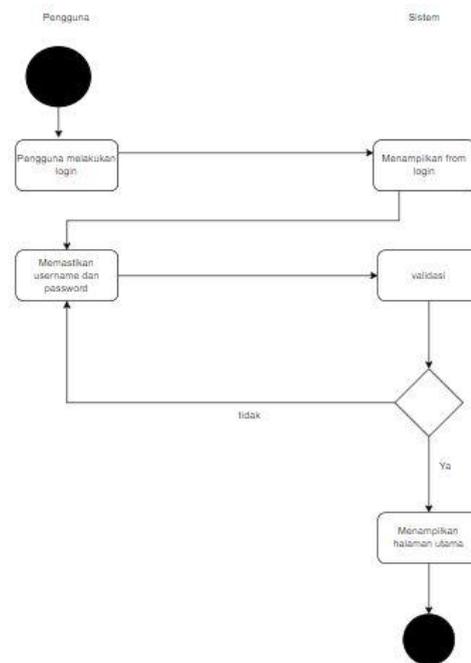


Gambar 2. Usecase Diagram

## 2. Activity Diagram

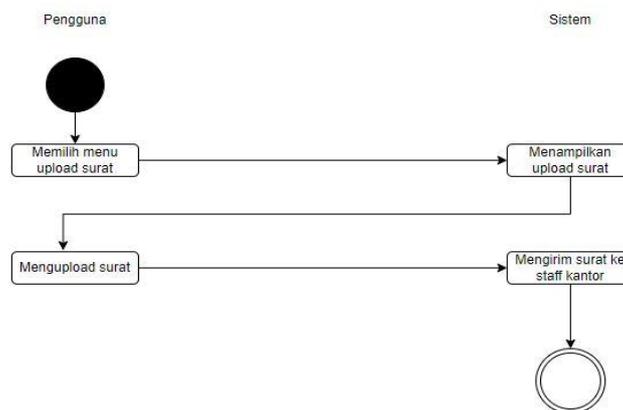
Diagram aktivitas ini menunjukkan bagaimana Sistem Penerimaan Magang Dinas Komunikasi dan Informasi Serdang Bedagai bekerja untuk semua pihak yang terlibat:

### a. Rancangan activity diagram login pengguna



Gambar 3. Rancang Activity Diagram Login Pengguna

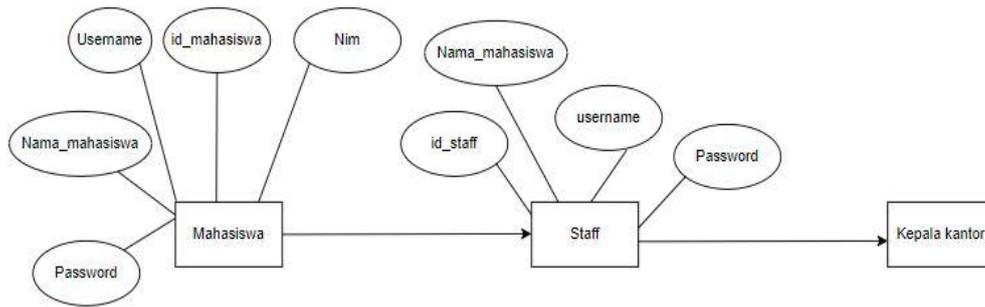
### b. Rancangan activity diagram upload surat



Gambar 4. Rancangan Activity Diagram Upload Surat

### c. Entity Relationship Diagram (ERD)

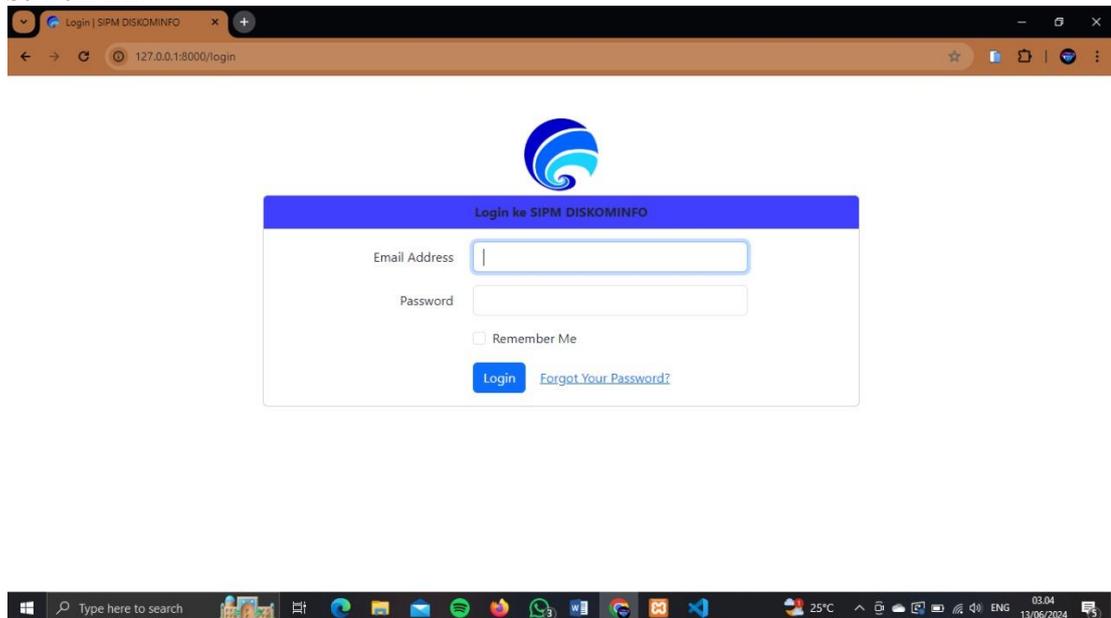
Salah satu cara untuk merepresentasikan interkoneksi antar catatan basis data adalah melalui Entity Relationship Diagram (ERD) (Dharmawan, 2020)(Irnawati & Darwati, 2020)(Muryanto, 2022). Secara spesifik, ERD yang ingin dimasukkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai ke dalam sistem penerimaan magangnya.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

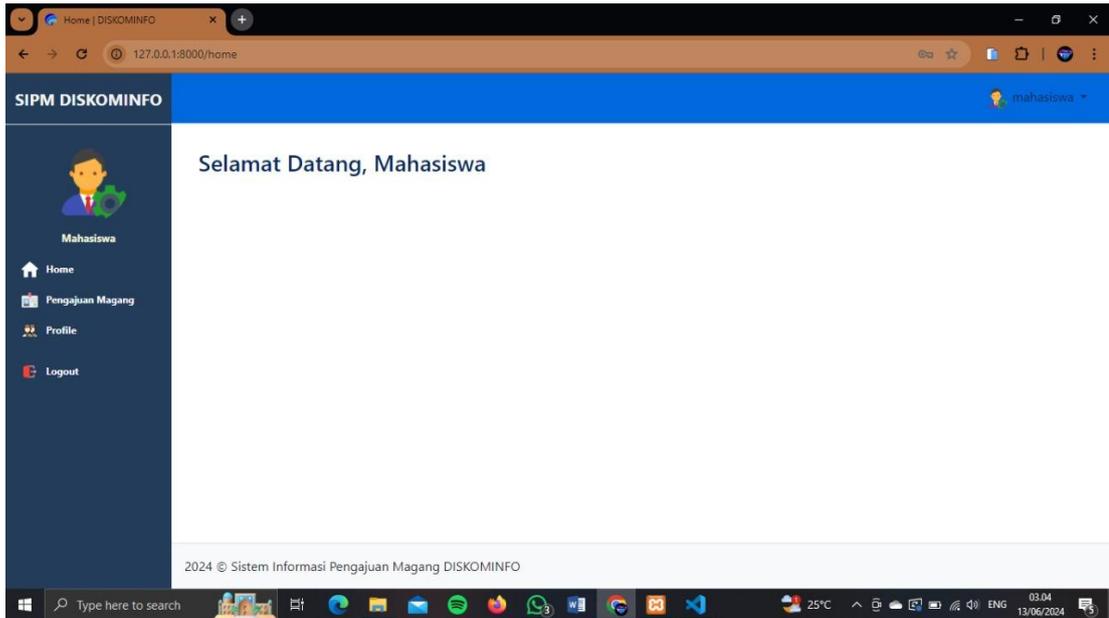
d. Prototype tampilan sistem

Prototipe tampilan sistem berfungsi sebagai peta jalan untuk sistem selanjutnya. Prototipe ini membagi deskripsi sistem menjadi beberapa bagian, seperti bagian login, daftar mahasiswa magang, dan bagian aplikasi magang, yang ditunjukkan di bawah ini:



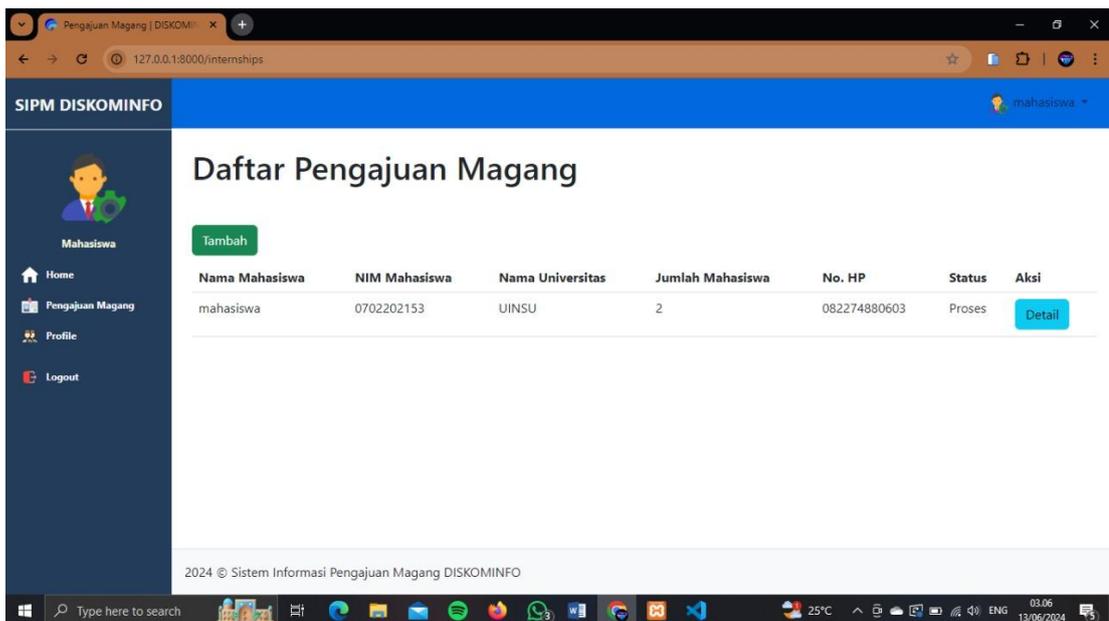
Gambar 6. Form Login

Pada Gambar 6, kita dapat melihat beranda aplikasi yang sedang digunakan. Email dan kata sandi pengguna diperlukan untuk mengakses sistem dan mengajukan permintaan.

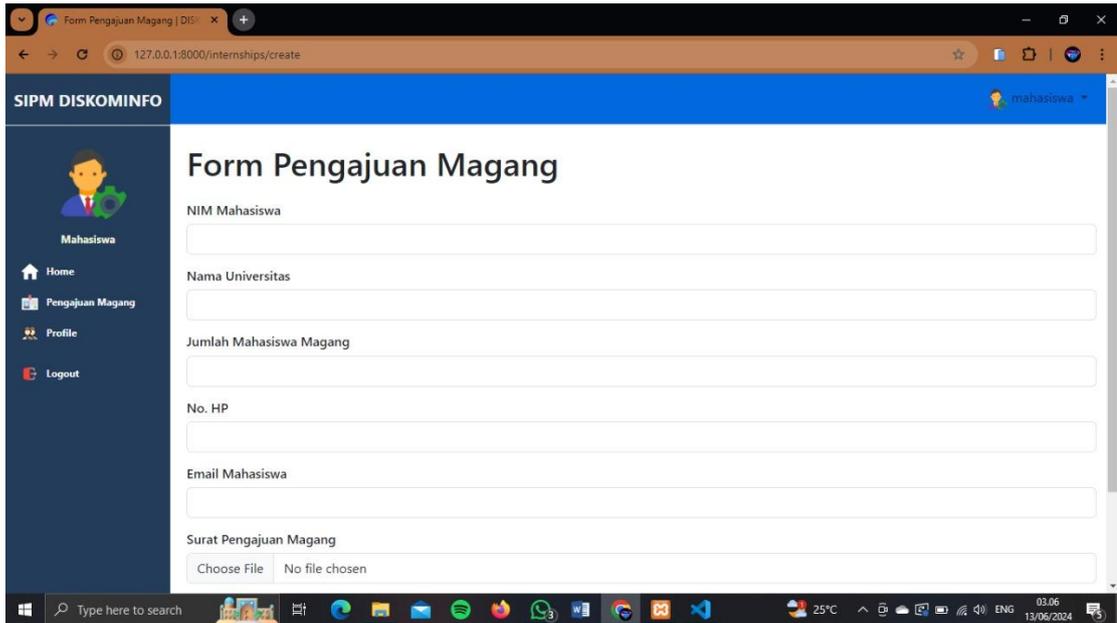


Gambar 7. Halaman Peserta Magang

Aplikasi magang akan ditunjukkan pada Gambar 7.

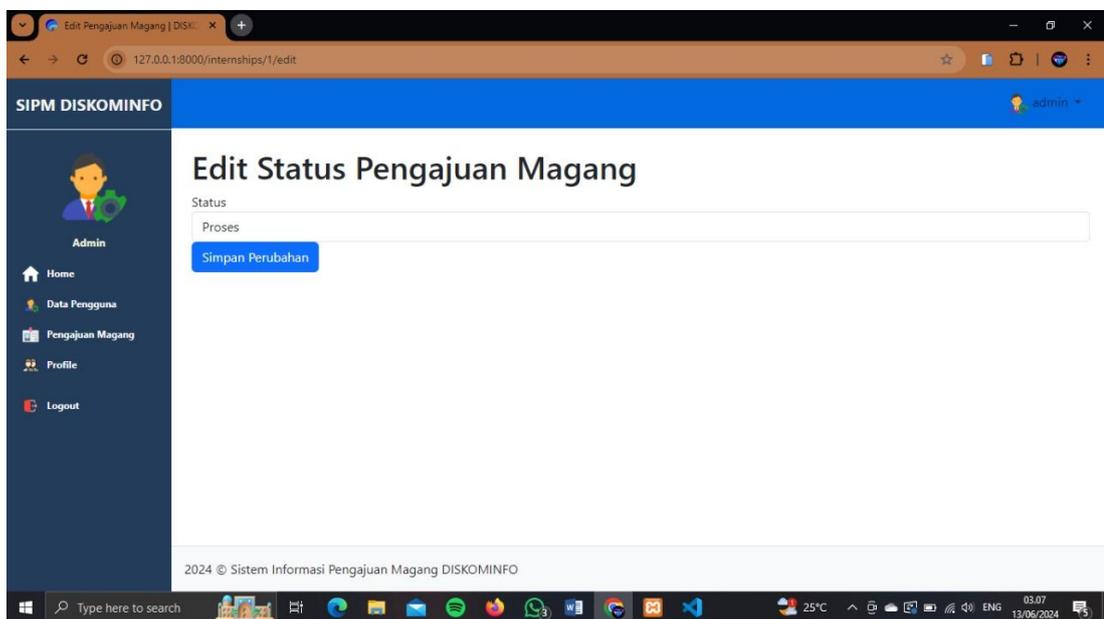


Gambar 8. Daftar mahasiswa yang mengajukan magang



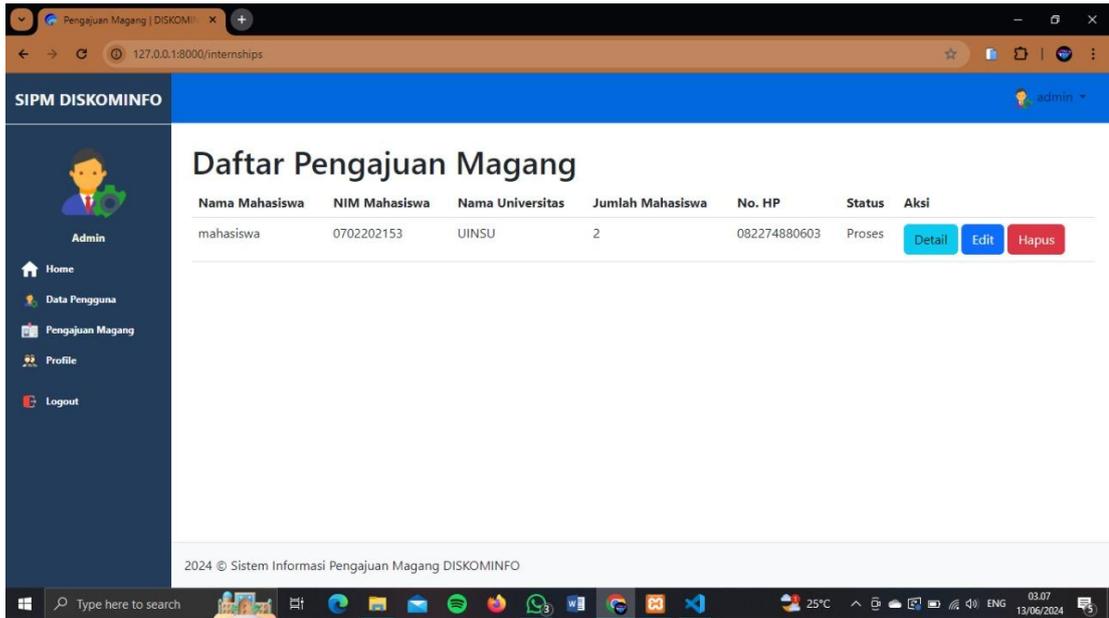
Gambar 9. Form Pengajuan Magang

Gambar 9 menunjukkan formulir aplikasi magang. Di sana, kita akan diminta untuk memasukkan nomor identitas mahasiswa, nama, jumlah peserta magang, nomor telepon, alamat email, dan surat lamaran magang.



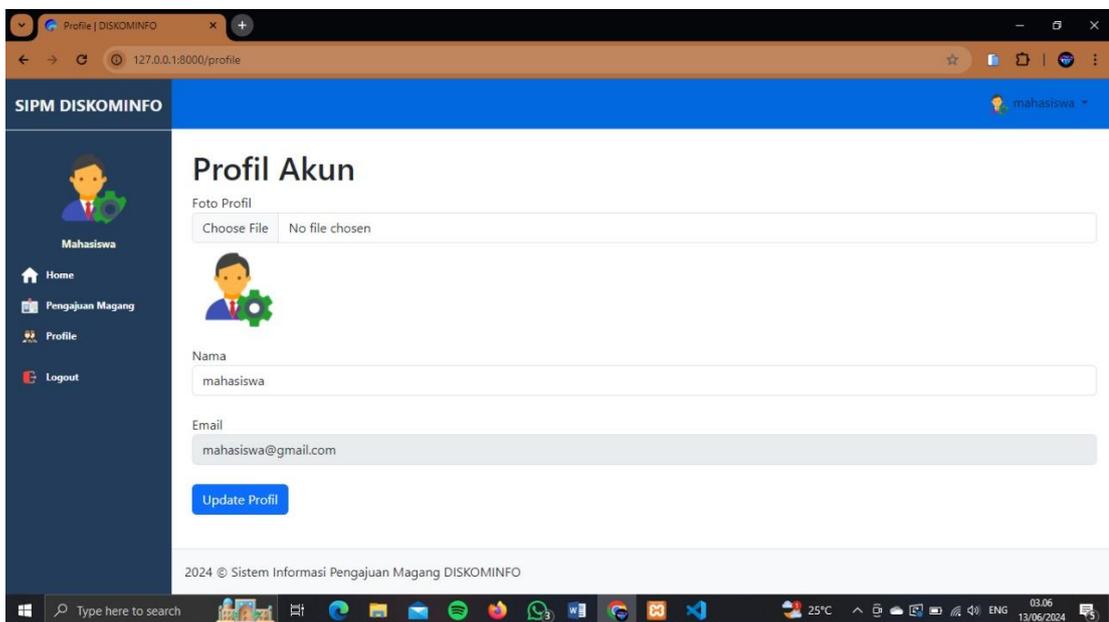
Gambar 10. Edit pengajuan magang

Jangan ragu untuk meninjau formulir status magang terlampir. Apakah aplikasi magang kami disetujui atau tidak, kami dapat dengan mudah melacak status kami.



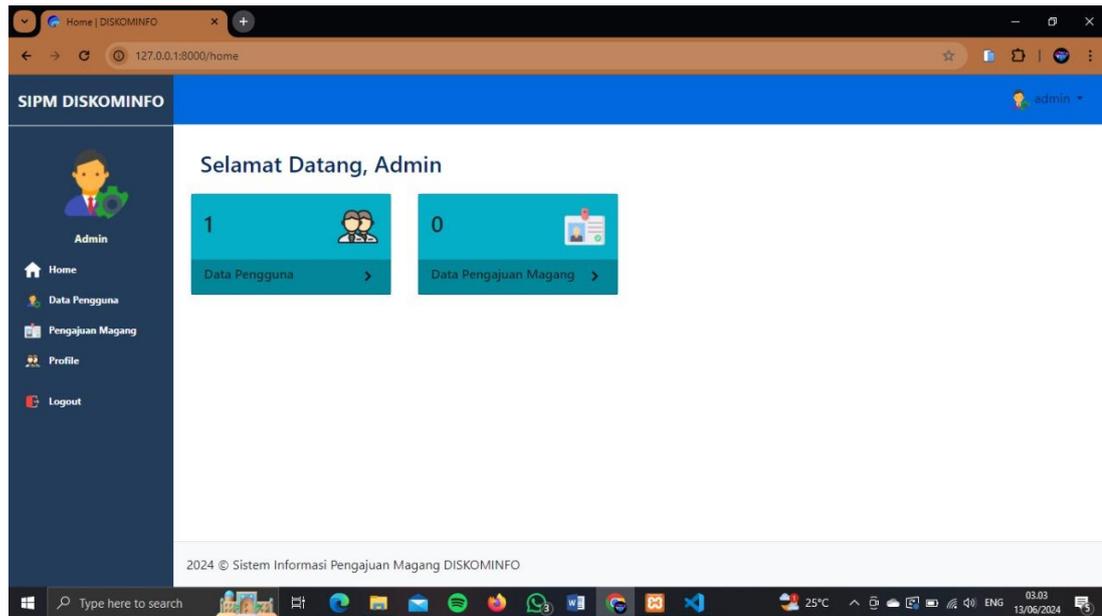
Gambar 11. Daftar pengajuan magang

Gambar 11 menggambarkan formulir daftar lamaran magang; formulir ini memungkinkan kita untuk memperbarui atau menghapus nama dan alamat mahasiswa serta jumlah total peserta magang yang terdaftar.



Gambar 12. Tampilan profil akun

Nama siswa, email, dan gambar profil ditampilkan di bagian profil akun ini pada Gambar 12.



Gambar 13. Tampilan

Gambar 13 menunjukkan tampilan admin yang berisi daftar semua peserta magang yang telah melakukan pendaftaran.

#### 4. Diskusi

Hasil analisis dan perancangan sistem penerimaan peserta magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk mengotomatisasi proses pengajuan dan penerimaan magang. Wawancara dengan kepala bagian memberikan wawasan penting tentang tantangan yang dihadapi, serta informasi yang diperlukan dari mahasiswa (Sandfreni et al., 2021; No & Depok, 2022). Proses manual yang saat ini diterapkan tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rawan kesalahan, sehingga berdampak negatif pada efisiensi operasional.

Dalam desain sistem, penggunaan diagram use case dan activity diagram memungkinkan identifikasi interaksi antara pengguna dan sistem secara jelas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan pentingnya analisis kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi (Ar-Rasyid et al., 2023). Prototipe yang dihasilkan memberikan gambaran yang lebih konkret tentang bagaimana sistem akan berfungsi, menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meningkatkan tingkat penerimaan sistem oleh pengguna (Adhitama et al., 2022; Supiyandi et al., 2022).

Entity Relationship Diagram (ERD) yang disusun mencerminkan interkoneksi antar catatan basis data, yang sangat penting untuk menjaga integritas dan konsistensi data dalam sistem. Penggunaan ERD dalam perancangan sistem informasi telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi relasi antar entitas (Dharmawan, 2020; Irnawati & Darwati, 2020). Ini menunjukkan bahwa penerapan model pengembangan yang tepat dapat membantu dalam merancang sistem yang andal dan efisien (Muryanto, 2022).

Sistem penerimaan peserta magang berbasis web yang dirancang tidak hanya bertujuan untuk mempercepat proses pengajuan, tetapi juga memberikan umpan balik langsung kepada mahasiswa mengenai status aplikasi mereka. Hal ini penting karena umpan balik yang cepat dapat meningkatkan kepuasan pengguna (Cindy Retno Dewati, 2019; Purwanto, 2021). Selain itu, dengan mengurangi ketergantungan pada proses manual, sistem ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan kertas dan biaya operasional, yang sejalan dengan prinsip keberlanjutan (Firliani & Bakti, 2022).

Dari keseluruhan proses pengembangan sistem ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi yang tepat dapat membantu organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan meningkatkan efisiensi operasional. Implementasi sistem ini diharapkan tidak hanya mempermudah proses pengajuan magang, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan yang diberikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai kepada calon peserta magang (Maulani & Bachtiar, 2022; Sodikin et al., 2021).

Dengan demikian, penting untuk terus melakukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut terhadap sistem ini agar tetap relevan dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna di masa depan.

## 5. Kesimpulan

Penelitian mengenai aplikasi penerimaan mahasiswa baru di Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran bagi mahasiswa yang ingin magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Serdang Bedagai. Selain itu, situs web yang dibuat juga memudahkan admin dalam melacak informasi terkait mahasiswa yang mendaftar untuk magang. Meskipun aplikasi ini sudah memberikan banyak kemudahan, masih terdapat ruang untuk perbaikan. Penulis menyarankan agar fitur-fitur tambahan yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan dan keamanan informasi pribadi pengguna ditambahkan ke dalam situs web ini.

## Daftar Pustaka

- Adhitama, R., Wijayanto, A., & Kusumawardani, D. M. (2022). Analisis tingkat kesiapan pengguna sistem informasi koreksi essay otomatis berbasis web menggunakan model Technology Readiness Index (TRI). *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(2), 161–167. <https://doi.org/10.21456/vol11iss2pp161-167>
- Ar-Rasyid, H., Sari, J., & Rahayu, C. (2023). Penerapan analisis Pieces pada rancangan sistem informasi manajemen human asset value berbasis web. *JRIS: Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, 3(1), 15–23. <https://doi.org/10.56486/jris.vol3no1.287>
- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature review: Analisis metode perancangan sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>
- Cindy Retno Dewati, I. A. W. H. N. P. (2019). Analisis dan perancangan sistem informasi pengarsipan dokumen dengan pendekatan berorientasi objek (Studi kasus: Dinas Sekretariat Dewan, Pemerintahan Kota Batu). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(5), 5140–5146.
- Dharmawan, M. (2020). Pengembangan dan analisis sistem informasi aktivitas jurnalistik lembaga pers mahasiswa Ekspresi UNY berbasis web. *Researchgate.Net*, September, 0–10.
- Firliani, A. S., & Bakti, A. M. (2022). Penerapan algoritma Reed Solomon pada sistem informasi absensi pegawai Diskominfo Lahat. *Smatika Jurnal*, 12(2), 156–164. <https://doi.org/10.32664/smatika.v12i02.695>
- Irnawati, O., & Darwati, I. (2020). Penerapan model waterfall dalam analisis perancangan sistem informasi inventarisasi berbasis web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 109–116. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.406>

- Mardivta, H., & Herdiansyah, M. I. (2022). Pengelolaan aset (Studi kasus: Satuan Kerja Teknologi Informasi PT. Bukit Asam, Tbk). *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 24(1), 1–9.
- Maulani, S., & Bachtiar, L. (2022). Pengembangan sistem informasi dan analisis inventory menggunakan metode single moving average berbasis web di PT. Prima Jaya TyreMart. *EJECTS: E-Journal Computer, Technology and Information System*, 1(2), 65–71.
- Muryanto, T. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi penilaian kinerja guru (PKG) berbasis website menggunakan PHP dan MySQL pada SDN Kaliabang Tengah I. *Ismetek*, 13(2), 57–64.
- No, M. R., & Depok, B. (2022). Analisis kualitas pelayanan sistem informasi live chat. 8(2), 77–80.
- Pratama, A., & Ikhwan, A. (2023). Perancangan sistem informasi monitoring opini publik Diskominfo pada media online dengan metode rapid application development. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 2(3), 86–95. <https://doi.org/10.56211/sudo.v2i3.264>
- Purwanto, D. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen berbasis web pada bimbingan belajar Creative Solution. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 180–187.
- Putra, B. J. M., Fu'adi, A., & Yuniarti, D. A. F. (2024). SIPARI: Sistem informasi pariwisata Kabupaten Pacitan berbasis web berdasarkan analisis System Usability Scale. *Techno.Com*, 23(1), 163–175. <https://doi.org/10.62411/tc.v23i1.9450>
- Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis perancangan sistem informasi pusat studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. *Sebatik*, 25(2), 345–356. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587>
- Sodikin, V. A. Z., Reni Amaranti, & Djameludin. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen gudang PT. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i1.141>
- Supiyandi, S., Rizal, C., & Fachri, B. (2022). Implementasi model prototyping dalam perancangan sistem informasi desa. *Resolusi: Rekayasa Teknik*, 3(3), 211–216.
- Widiyanto, D. (2022). Perancangan sistem informasi manajemen inventori berbasis web (Studi kasus: SMK YPT Purworejo). *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 10(1), 24–31.
- Yanti, E. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan arsip perkara dengan berorientasi objek. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 15(2), 94–106. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2021.15.2.1077>
- Yulianto, H. D., & Firdaus, R. B. (2021). Perancangan sistem informasi monitoring magang. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 6(2), 130–136. <https://doi.org/10.36549/ijis.v6i2.144>