

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENDAFTARAN MAGANG UNTUK MEMPERMUDAH PROSES REGISTRASI MAHASISWA DI PT PLN (PERSERO) S2JB ULP AMPERA

Fajar Romadhan¹, Evi Yulianingsih², Siti Sauda³

Universitas Bina Darma

fajaromadhan@gmail.com , ev_yulianingsih@binadarma.ac.id , sauda.ubd@gmail.com

Abstrak

Proses pendaftaran magang di PT PLN (Persero) S2JB ULP Ampera masih menggunakan sistem manual yang memicu berbagai kendala, seperti keterlambatan, kesalahan data, dan kurangnya transparansi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pendaftaran magang berbasis UI/UX yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses registrasi mahasiswa. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian sistem. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem digital mampu memfasilitasi mahasiswa dalam pendaftaran, mempercepat verifikasi oleh admin, serta menyediakan pelacakan status secara real-time. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan metode manual, meningkatkan kualitas layanan magang, serta memperkuat integrasi antara dunia pendidikan dan industri.

Kata Kunci: UI/UX, pendaftaran magang, PT PLN, sistem informasi, Waterfall.

Abstract

The internship registration process at PT PLN (Persero) S2JB ULP Ampera still relies on manual procedures, resulting in inefficiencies such as delays, data errors, and lack of transparency. This study aims to design a UI/UX-based internship registration application to enhance the efficiency and effectiveness of student registration. The development method used is the Waterfall model, starting from requirement analysis, system design, implementation, to system testing. The result shows that the digital system facilitates students in registration, expedites admin verification, and provides real-time status tracking. This system is expected to replace the manual method, improve internship service quality, and strengthen the integration between academia and industry.

Keywords: UI/UX, internship registration, PT PLN, information system, Waterfall.

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No 644

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Proses pendaftaran magang merupakan tahap yang sangat penting dalam menyediakan peluang bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja yang relevan dengan bidang studi yang mereka tekuni. Dalam konteks PT PLN (Persero), perusahaan BUMN yang memiliki peran besar di sektor energi listrik Indonesia, pendaftaran magang seringkali menjadi sebuah tantangan besar. Banyak mahasiswa yang menemui kesulitan dalam mengakses sistem pendaftaran yang ada, yang tidak selalu ramah pengguna (user-friendly). Hal ini membuat mahasiswa merasa kesulitan untuk mengakses informasi mengenai lowongan magang dan mengajukan permohonan. Di sisi lain, pihak perusahaan juga menghadapi masalah dalam mengelola pendaftaran yang masih dilakukan secara manual, yang tidak hanya memakan waktu lama tetapi juga rentan terhadap kesalahan administrasi. Dengan semakin majunya



perkembangan digitalisasi di berbagai sektor, penerapan teknologi menjadi sangat penting untuk mempercepat dan menyederhanakan proses ini.

Pentingnya pendaftaran magang yang efisien bukan hanya untuk mahasiswa, tetapi juga memberikan keuntungan besar bagi perusahaan dalam mengelola data pendaftar secara terorganisir dan lebih rapi. PT PLN, dengan cabang-cabang dan area operasional yang tersebar luas di seluruh Indonesia, menghadapi tantangan besar dalam mengelola pendaftaran magang yang datang dari berbagai universitas. Proses manual yang masih digunakan oleh banyak divisi di PT PLN menyebabkan ketidakefisienan yang berdampak pada gangguan operasional perusahaan. Selain itu, proses manual ini juga memperlambat pencocokan antara kebutuhan perusahaan akan tenaga magang dengan kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa (Dzayanti & Purwanto, n.d.). Karena itu, perancangan aplikasi pendaftaran magang yang lebih efisien dan terintegrasi menjadi solusi yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas proses ini.

Fenomena ini juga mencerminkan tren yang lebih besar dalam dunia pendidikan dan pekerjaan di Indonesia, di mana teknologi kini digunakan untuk memperbaiki dan mempermudah berbagai aspek administrasi serta interaksi antara instansi pendidikan dan dunia usaha. Penggunaan sistem informasi yang baik dalam pengelolaan pendaftaran magang di PT PLN tidak hanya dapat menyederhanakan prosedur administratif, tetapi juga membuka akses yang lebih luas bagi mahasiswa dari berbagai daerah untuk mengajukan permohonan magang. Dengan demikian, diharapkan proses rekrutmen akan lebih cepat, efisien, dan dapat meningkatkan kualitas pengalaman magang yang diperoleh mahasiswa (Magang, 2024).

Meski telah ada berbagai upaya untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam sektor pendidikan dan perusahaan, masih banyak tantangan yang dihadapi, termasuk di PT PLN. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah kurangnya sistem aplikasi yang dapat mengakomodasi seluruh kebutuhan administrasi yang kompleks dalam proses pendaftaran magang, serta minimnya pelatihan yang diberikan kepada pihak pengguna aplikasi, baik di perusahaan maupun mahasiswa. Hal ini sering menyebabkan sistem tidak dapat digunakan dengan maksimal, meskipun telah ada sistem berbasis digital yang dirancang untuk mempercepat proses tersebut (Hasibuan, 2024). Studi sebelumnya banyak membahas penerapan aplikasi dan sistem informasi di sektor energi, tetapi penelitian terkait dengan aplikasi pendaftaran magang yang terintegrasi di PT PLN sangat terbatas.

Studi ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan yang ada dengan merancang sebuah aplikasi pendaftaran magang yang memudahkan mahasiswa dalam mengajukan permohonan dan memudahkan PT PLN dalam mengelola pendaftaran tersebut secara terorganisir. Aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses pendaftaran magang yang selama ini masih menggunakan sistem manual, serta meningkatkan efisiensi dalam hal waktu dan sumber daya yang digunakan, sekaligus memberikan pengalaman magang yang lebih baik bagi mahasiswa yang terlibat.

Selain itu, dengan adanya aplikasi yang lebih efisien ini, diharapkan PT PLN dapat lebih maksimal dalam memanfaatkan potensi peserta magang yang ada, serta memperbaiki hubungan antara perusahaan dan institusi pendidikan. Tidak hanya bagi PT PLN, manfaat dari penelitian ini juga dapat dirasakan oleh perusahaan BUMN lainnya yang memiliki sistem magang serupa. Penerapan sistem yang lebih terintegrasi dan efisien dapat menjadi model bagi pengelolaan magang yang lebih baik di berbagai perusahaan besar, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas tenaga kerja muda di Indonesia.

Dalam konteks yang lebih luas, perancangan aplikasi ini juga merupakan langkah maju dalam mewujudkan smart government yang mengutamakan penggunaan teknologi dalam meningkatkan kualitas administrasi publik dan pelayanan masyarakat. Teknologi tidak hanya mendukung efisiensi, tetapi juga memberikan kemudahan dalam aksesibilitas dan transparansi bagi semua pihak yang terlibat. Oleh karena itu, aplikasi pendaftaran magang yang dirancang



tidak hanya akan menguntungkan PT PLN, tetapi juga memberikan dampak positif bagi mahasiswa yang ingin mengembangkan potensi mereka dalam industri energi.

KAJIAN PUSTAKA

User Interface (UI) dan User Experience (UX)

User Interface (UI) merupakan komponen visual yang menjadi perantara interaksi antara pengguna dengan sistem. UI yang baik harus dirancang secara intuitif, konsisten, dan responsif agar memudahkan pengguna dalam menjalankan fungsi sistem (Widjaya et al., 2024). Sementara itu, User Experience (UX) mencakup keseluruhan pengalaman emosional dan fungsional pengguna ketika berinteraksi dengan aplikasi. UX yang optimal memastikan pengguna merasa nyaman, aman, dan puas saat menggunakan sistem, sehingga meningkatkan keterlibatan dan keberlanjutan penggunaan (Tirtadarma et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model **Waterfall**, yang mencakup lima tahapan utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta operasi dan pemeliharaan. Model ini dipilih karena memberikan struktur pengembangan yang sistematis dan dokumentasi yang jelas pada setiap tahapan.

Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah sistem pendaftaran magang yang masih dijalankan secara manual oleh PT PLN (Persero) S2JB ULP Ampera. Sistem ini menuntut mahasiswa untuk melakukan pendaftaran melalui komunikasi langsung seperti telepon atau email, sehingga menimbulkan kendala administratif, keterlambatan proses, dan kesulitan dalam pelacakan status.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui:

- **Observasi langsung** terhadap proses pendaftaran magang di ULP Ampera.
- **Wawancara informal** dengan pihak admin dan mahasiswa yang pernah melakukan pendaftaran.
- **Studi dokumentasi**, termasuk analisis terhadap formulir pendaftaran dan dokumen-dokumen pendukung.

Tahapan Pengembangan

Berikut adalah tahapan pengembangan aplikasi berdasarkan metode Waterfall:

1. Requirement Analysis and Definition

Mengidentifikasi kebutuhan sistem dari pengguna, baik mahasiswa maupun admin. Hasilnya adalah daftar fitur utama: pendaftaran akun, pengisian formulir, unggah dokumen, verifikasi, dan pelacakan status.

2. System and Software Design

Merancang antarmuka pengguna (UI) dan arsitektur sistem berdasarkan pendekatan berorientasi objek. Desain ini melibatkan pembuatan diagram UML seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

3. Implementation and Unit Testing

Mengimplementasikan modul aplikasi secara bertahap, seperti halaman registrasi, login, form pendaftaran, serta dashboard. Masing-masing diuji secara unit untuk memastikan berfungsi sesuai spesifikasi.

4. Integration and System Testing

Mengintegrasikan seluruh modul menjadi satu sistem utuh dan melakukan pengujian sistem menyeluruh. Tujuannya adalah memastikan tidak ada konflik antarmodul dan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

5. Operation and Maintenance

Aplikasi dijalankan dan dipantau selama operasional magang. Umpan balik dari pengguna digunakan sebagai dasar untuk pengembangan lebih lanjut dan pemeliharaan sistem secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses perancangan dan implementasi aplikasi pendaftaran magang selesai dilaksanakan, sistem yang dikembangkan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses registrasi magang mahasiswa di PT PLN (Persero) S2JB ULP Ampera. Hasil yang diperoleh dijabarkan berdasarkan output dari setiap tahapan metode Waterfall yang diterapkan.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

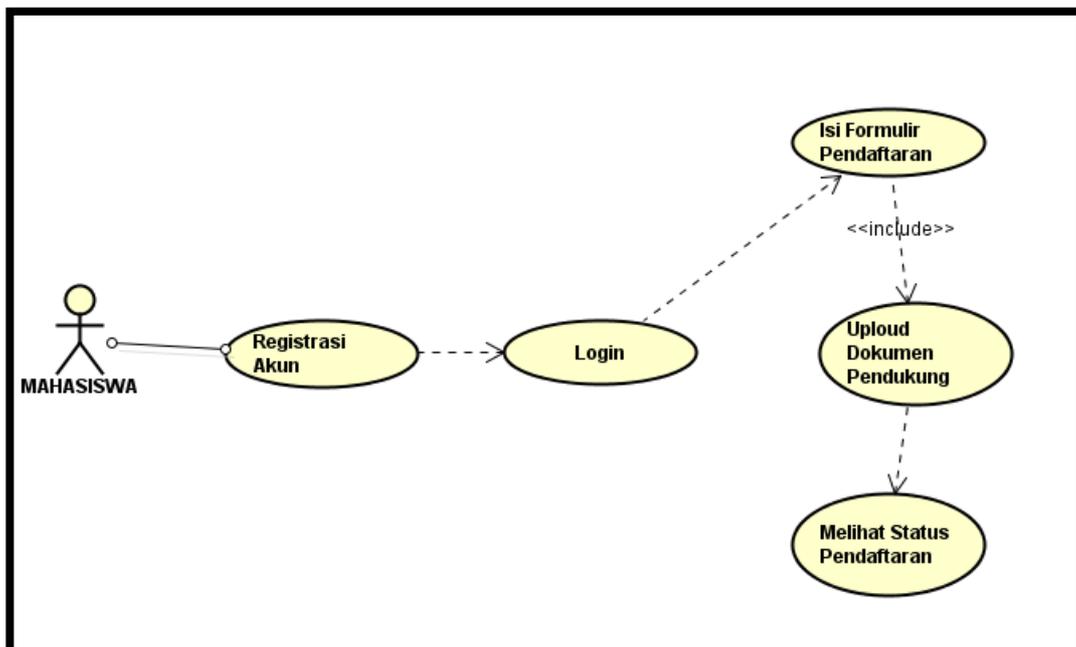
Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sistem manual sebelumnya memiliki beberapa kelemahan utama, seperti keterlambatan dalam pemrosesan data, ketiadaan pelacakan status pendaftaran, serta potensi kesalahan dalam input dan verifikasi data. Dari analisis ini, sistem digital dirancang untuk mengatasi kendala tersebut dengan fitur-fitur utama: registrasi akun, pengisian formulir online, unggah dokumen, verifikasi otomatis, dan notifikasi status secara real-time.

2. Hasil Perancangan Sistem

Hasil perancangan digambarkan melalui berbagai diagram UML:

1. Use Case Diagram

A. Use Case Mahasiswa

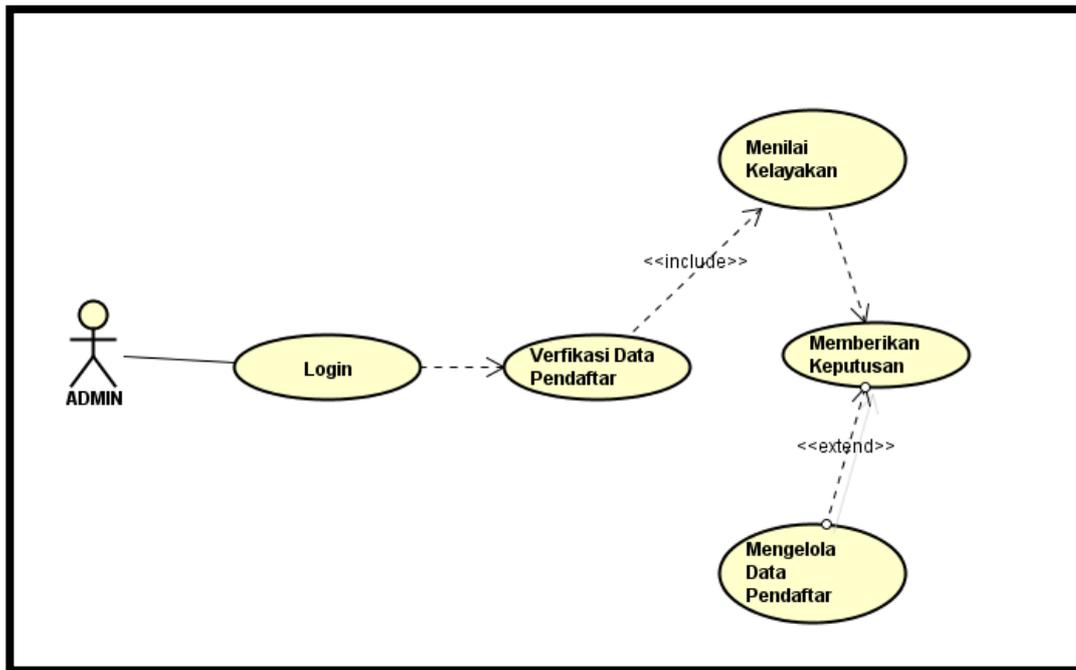


Gambar 4. 1 Use Case Mahasiswa

Use Case Diagram Mahasiswa menggambarkan interaksi antara aktor ADMIN dengan sistem dalam proses pengelolaan data pendaftar. ADMIN memulai dengan melakukan login ke sistem untuk mengakses fitur yang tersedia. Setelah berhasil login, ADMIN dapat melakukan

verifikasi data pendaftar, yang merupakan langkah penting sebelum melanjutkan proses penilaian kelayakan pendaftar. Proses penilaian kelayakan ini termasuk dalam use case yang wajib dijalankan (include) sebagai bagian dari verifikasi data. Setelah penilaian selesai, ADMIN memiliki kewenangan untuk memberikan keputusan terkait status pendaftaran. Selain itu, dalam memberikan keputusan, ADMIN juga bisa melakukan pengelolaan data pendaftar sebagai kegiatan tambahan yang bersifat opsional (extend), misalnya mengedit atau memperbarui informasi pendaftar sesuai kebutuhan.

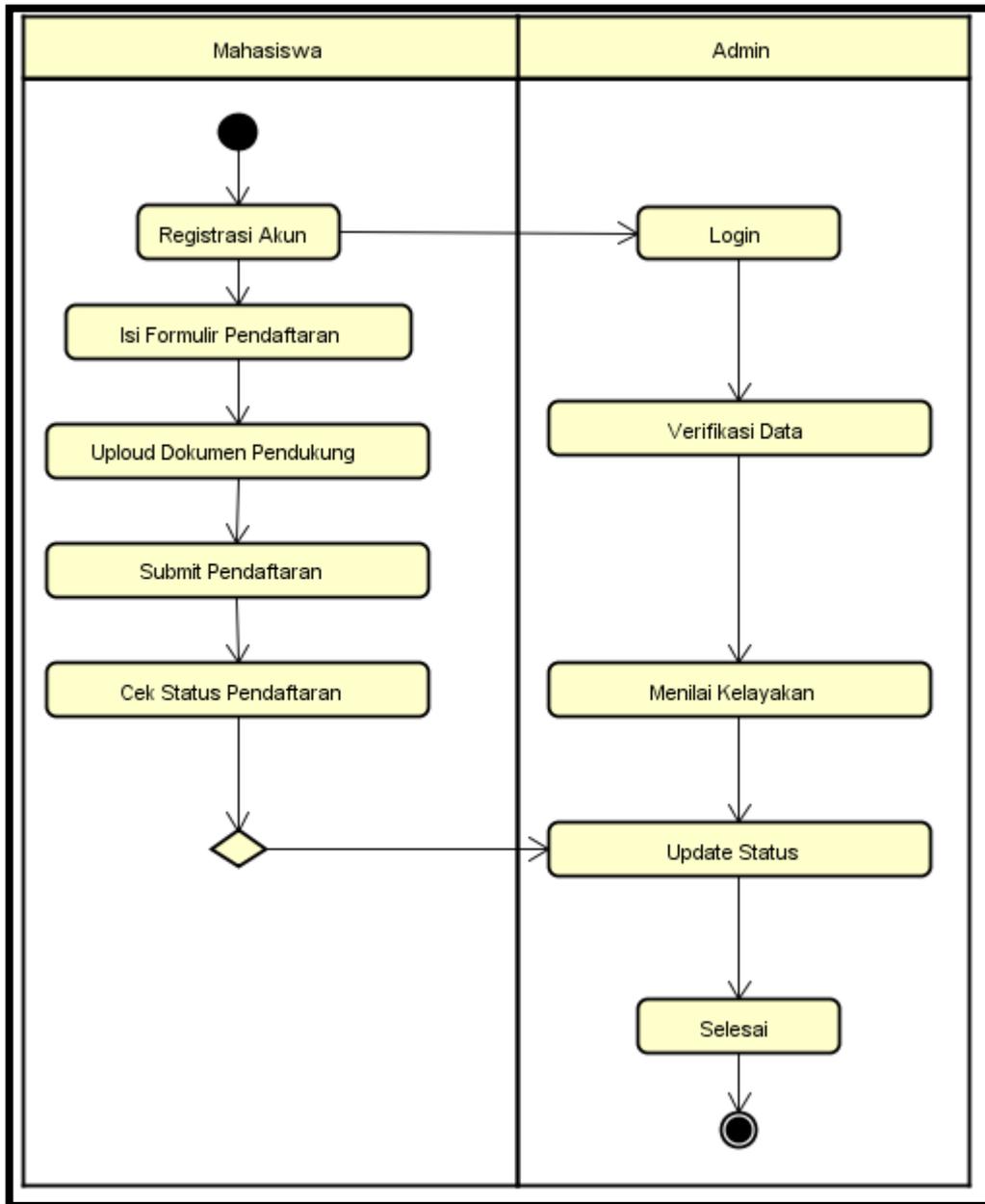
B. Use Case Admin



Gambar 4. 2 Use Case Admin

Use case diagram Admin pada gambar menunjukkan peran ADMIN dalam sistem, yang memiliki beberapa aktivitas utama. Pertama, ADMIN melakukan Login sebagai langkah awal untuk mengakses sistem. Setelah berhasil login, ADMIN dapat melanjutkan ke proses Verifikasi Data Pendaftar, yaitu memeriksa dan memastikan kebenaran serta kelengkapan data calon pendaftar. Dalam proses verifikasi ini, terdapat use case tambahan yang bersifat include, yaitu Menilai Kelayakan, yang berarti penilaian terhadap apakah pendaftar memenuhi syarat atau tidak. Setelah penilaian dilakukan, ADMIN akan Memberikan Keputusan apakah pendaftar diterima atau ditolak. Proses ini dapat diperluas (extend) dengan aktivitas Mengelola Data Pendaftar, yaitu mengatur, memperbarui, atau menyimpan data pendaftar yang telah diverifikasi dan diberi keputusan. Diagram ini secara keseluruhan menggambarkan alur kerja sistem yang melibatkan ADMIN sebagai aktor utama dalam proses seleksi pendaftar.

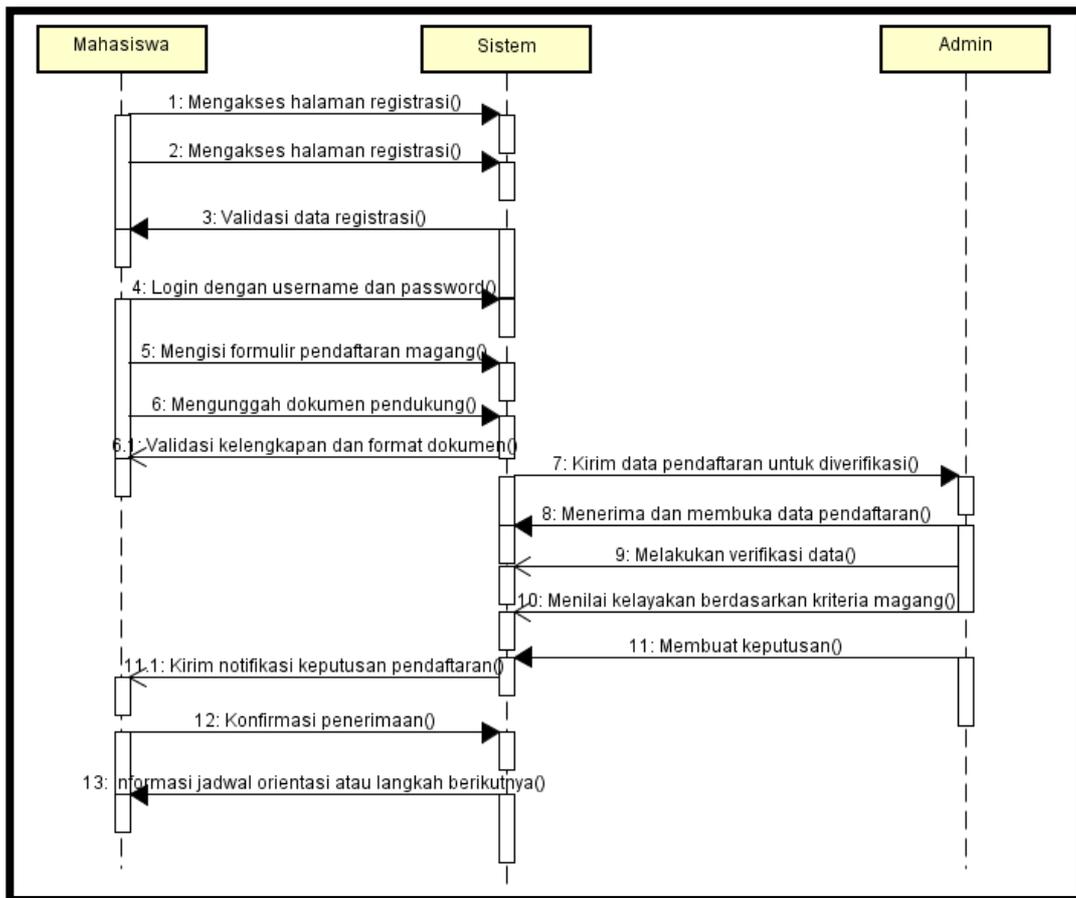
2. Activity Diagram



Gambar 4. 3 Activity Diagram

Proses dimulai dari pihak mahasiswa dengan melakukan *registrasi akun*, kemudian melanjutkan dengan mengisi formulir pendaftaran, mengunggah dokumen pendukung, dan mengirimkan (submit) pendaftaran. Setelah itu, mahasiswa dapat memeriksa status pendaftaran secara berkala. Di sisi lain, admin memulai dengan melakukan *login*, lalu memverifikasi data yang dikirimkan mahasiswa. Setelah data diverifikasi, admin menilai kelayakan pendaftaran mahasiswa. Berdasarkan hasil penilaian, admin kemudian melakukan *update status* yang akan terlihat oleh mahasiswa. Proses ini diakhiri ketika status pendaftaran sudah diperbarui dan ditampilkan ke mahasiswa. Diagram ini menunjukkan alur sistematis dan kolaboratif antara mahasiswa dan admin dalam proses pendaftaran berbasis sistem digital.

3. Sequence Diagram



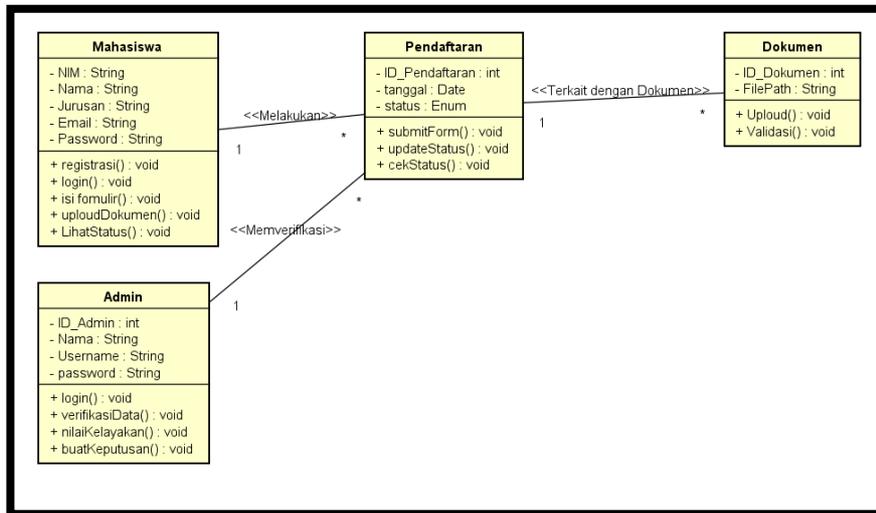
Gambar 4. 4 Sequence diagram

Mahasiswa, Sistem, dan Admin dalam proses pendaftaran magang. Proses dimulai ketika mahasiswa mengakses halaman registrasi (langkah 1 dan 2), kemudian sistem melakukan validasi data registrasi (langkah 3). Setelah berhasil, mahasiswa login menggunakan akun yang telah dibuat (langkah 4), mengisi formulir pendaftaran magang (langkah 5), dan mengunggah dokumen pendukung (langkah 6). Sistem kemudian memvalidasi kelengkapan dan format dokumen (langkah 6.1).

Jika data sudah valid, sistem mengirimkan data pendaftaran ke admin untuk diverifikasi (langkah 7). Admin menerima dan membuka data tersebut (langkah 8), lalu melakukan verifikasi data (langkah 9) serta menilai kelayakan berdasarkan kriteria magang (langkah 10). Setelah itu, admin membuat keputusan akhir terkait pendaftaran (langkah 11), yang kemudian dikirimkan sistem ke mahasiswa dalam bentuk notifikasi (langkah 11.1).

Mahasiswa lalu mengonfirmasi penerimaan (langkah 12), dan sistem mengirimkan informasi tambahan seperti jadwal orientasi atau langkah selanjutnya (langkah 13). Diagram ini menggambarkan proses yang terstruktur dan terotomatisasi, dengan tanggung jawab jelas di antara masing-masing aktor demi memastikan kelancaran dan transparansi proses pendaftaran magang.

4. Class Diagram

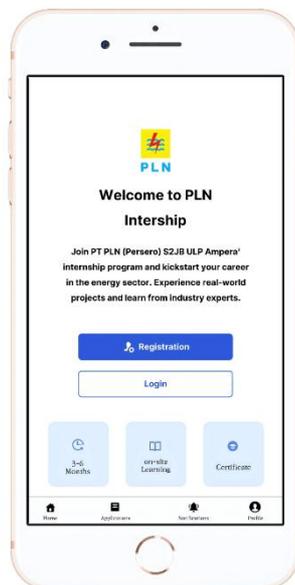


Gambar 4. 5 Class Diagram

Mahasiswa memiliki atribut seperti NIM, nama, jurusan, dan email serta dapat melakukan registrasi, login, mengisi formulir, mengunggah dokumen, dan melihat status. Admin memiliki atribut ID dan kredensial login, serta bertugas memverifikasi data, menilai kelayakan, dan membuat keputusan. Setiap mahasiswa dapat memiliki banyak pendaftaran, dan setiap pendaftaran dapat memiliki banyak dokumen yang harus diunggah dan divalidasi. Admin dapat memverifikasi banyak pendaftaran. Kelas Pendaftaran bertindak sebagai entitas utama yang menghubungkan mahasiswa, admin, dan dokumen, dengan metode untuk mengirim formulir, memperbarui status, dan mengecek status. Diagram ini menunjukkan hubungan yang terstruktur dan fungsional dalam proses pendaftaran magang digital.

1. Halaman Utama

Halaman awal aplikasi yang menyambut pengguna dengan informasi program magang, logo PLN, dan tombol utama untuk registrasi dan login. Menampilkan fitur unggulan seperti durasi magang, on-site learning, dan sertifikat.



Gambar 4. 6 Halaman Utama

2. Halaman Registrasi

Form pembuatan akun baru bagi mahasiswa dengan input data nama lengkap, NIM, email, dan password. Dilengkapi persyaratan keamanan dan persetujuan kebijakan.

Gambar 4. 7 Halaman Registrasi

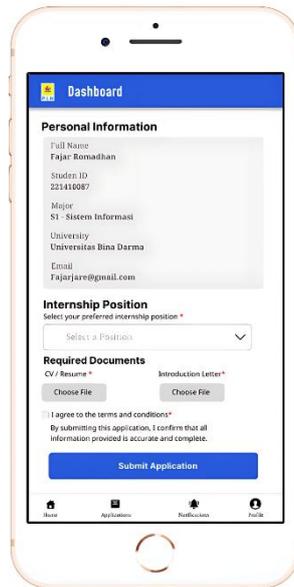
3. Halaman Login

Halaman masuk untuk mahasiswa dan admin dengan pilihan peran, input email dan password, serta fitur "Remember Me" dan pemulihan password.

Gambar 4. 8 Halaman Login

4. Halaman Form Pendaftaran

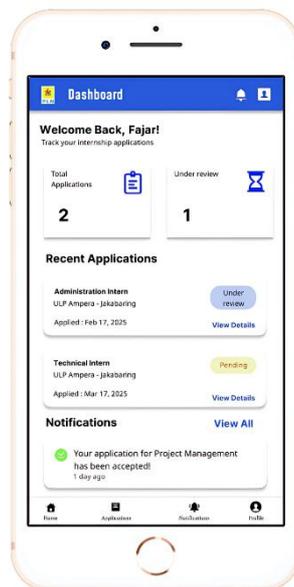
Form pengisian data lengkap untuk magang, termasuk pemilihan posisi dan unggah dokumen pendukung seperti CV dan surat pengantar, serta persetujuan syarat.



Gambar 4. 9 Halaman Form Pendaftaran

5. Dashboard Mahasiswa

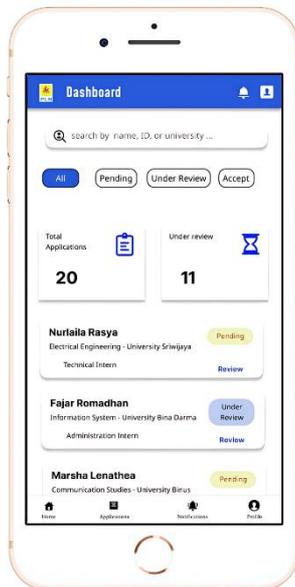
Tampilan ringkasan aplikasi magang mahasiswa, status aplikasi, dan notifikasi update proses pendaftaran.



Gambar 4. 10 Halaman Dashboard Mahasiswa

6. Dashboard Admin

Panel admin untuk melihat, mencari, dan memfilter data pendaftar magang berdasarkan status, mendukung proses verifikasi dan pengelolaan aplikasi.



Gambar 4. 11 Halaman Dashboard Admin

3. Implementasi Sistem

Saat ini, proses pengkodean aplikasi masih berada pada tahap awal pengembangan, sehingga terdapat peluang signifikan untuk mengoptimalkan performa sistem. Tahap pengembangan selanjutnya akan difokuskan pada implementasi fitur pendukung, seperti notifikasi otomatis, yang bertujuan meningkatkan interaksi serta responsivitas sistem terhadap aktivitas pengguna secara real-time. Selain itu, penyempurnaan pengalaman pengguna (user experience) menjadi prioritas utama, yang akan dilakukan melalui analisis umpan balik dari pengguna awal dan evaluasi berkelanjutan berdasarkan hasil pengujian sistem. Pendekatan pengembangan yang iteratif ini diharapkan mampu menghasilkan aplikasi pendaftaran magang yang tidak hanya berfungsi secara optimal, tetapi juga memiliki antarmuka yang intuitif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara spesifik.

4. Pengujian Sistem Terintegrasi

Setelah seluruh fitur aplikasi pendaftaran magang selesai diimplementasikan dan diuji secara individual, tahap berikutnya adalah integrasi semua fitur tersebut menjadi satu kesatuan sistem yang terpadu. Pada fase ini, dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh (system testing) untuk memastikan setiap fungsi—meliputi registrasi akun, pengisian formulir pendaftaran, unggah dokumen, verifikasi oleh admin, pelacakan status, serta notifikasi—berjalan secara harmonis dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini berperan penting dalam mengidentifikasi serta mengeliminasi potensi konflik atau bug yang timbul akibat integrasi antar modul, sehingga dapat memastikan kestabilan dan keandalan sistem dalam operasional sehari-hari.

5. Evaluasi dan Potensi Pengembangan

Setelah proses pengujian selesai dan sistem diserahkan kepada PT PLN serta mahasiswa sebagai pengguna akhir, tahap operasi dimulai dengan peluncuran aplikasi secara langsung (live deployment) untuk digunakan dalam konteks nyata. Pada fase ini, performa dan kestabilan sistem dipantau secara berkelanjutan melalui mekanisme monitoring yang terstruktur guna memastikan aplikasi berjalan optimal. Apabila ditemukan kendala atau bug, tim pengembang



segera melakukan perbaikan secara responsif. Selain itu, pemeliharaan sistem dilakukan secara berkala, meliputi penambahan fitur baru serta peningkatan fungsi berdasarkan evaluasi dan umpan balik dari pengguna. Pendekatan ini bertujuan agar aplikasi tetap relevan dan mampu mendukung proses pendaftaran magang di PT PLN secara efektif dan efisien dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan aplikasi pendaftaran magang untuk PT PLN (Persero) S2JB ULP Ampera, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses registrasi mahasiswa magang. Aplikasi ini menyediakan fitur pendaftaran akun, pengisian formulir magang, unggah dokumen, serta pelacakan status pendaftaran secara real-time yang menggantikan sistem manual sebelumnya. Dengan adanya dashboard mahasiswa dan admin, proses pengelolaan data pendaftaran menjadi lebih terstruktur dan transparan. Implementasi aplikasi ini dapat mengurangi kesalahan administrasi dan mempercepat proses verifikasi serta komunikasi antara mahasiswa dan pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dzayanti, N. I., & Purwanto, S. (n.d.). *Analisa Proses Keterlambatan Pengajuan Reimbursement Pengobatan Pegawai dan Pensiun Pada PT PLN Persero*.
- Hasibuan, I. N. (2024). *Perancangan Sistem Pendataan Pegawai PT PLN (Persero) UP3 Binjai Berbasis Web*. 11(1).
- Tirtadarma, E., Budi, A. E., & Jasjfi, E. F. (2018). *KAJIAN PERANAN DESAIN UX (PENGALAMAN PENGGUNA)—UI (ANTAR MUKA PENGGUNA) MOBILE APPLICATION KATEGORI TRANSPORTASI ONLINE TERHADAP GAYA HIDUP BERTRANSPORTASI MASYARAKAT URBAN*. 1.
- Widjaya, R., Pribadi Fitriani, H., & Anggraini, N. (2024). *PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA (UI/UX) UNTUK APLIKASI PERPUSTAKAAN DIGITAL SMK PASUNDAN RANCAEKEK*. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11701-11707.
<https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11605>