

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digital yang berkembang pesat saat ini, organisasi dan perusahaan semakin memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mengelola proses administratif, termasuk program magang. Teknologi informasi memiliki peran signifikan dalam meningkatkan efisiensi administrasi, terutama dalam pengelolaan data dan pengambilan keputusan secara cepat dan akurat (Deha et al., 2023). Magang memainkan peran penting dalam bidang pendidikan dan profesional, menawarkan pengalaman langsung kepada mahasiswa di lingkungan industri. Namun, banyak organisasi masih mengandalkan sistem manual untuk pendaftaran magang dan manajemen laporan, yang menyebabkan inefisiensi seperti proses administratif yang lambat, kesalahan entri data, dan kesulitan dalam melacak kemajuan magang.

Berdasarkan data pendaftaran Magang 2024-2025 yang telah diperoleh dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, terlihat adanya peningkatan yang signifikan setiap bulannya dalam jumlah peserta yang mendaftar untuk program magang. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan yang semakin tinggi akan sistem pendaftaran magang yang lebih terorganisir dan terstruktur.

Untuk mengatasi tantangan ini, sistem berbasis web sangat penting dalam merampingkan pendaftaran magang online dan memfasilitasi manajemen laporan yang lebih teratur serta efektif. Melalui sistem ini, calon magang dapat dengan mudah menyelesaikan pendaftaran secara online, mengunggah dokumen yang diperlukan, dan menerima pembaruan secara real-time mengenai status aplikasi mereka. Selain itu, sistem ini memungkinkan magang untuk mengirimkan laporan berkala seperti logbook, yang mencakup komentar, tanggal, dan foto unggahan dan Laporan Akhir. Logbook digital, seperti yang dijelaskan dalam penelitian oleh (Ericsson, 2023), memungkinkan pengumpulan data waktu nyata yang dapat digunakan untuk memantau dan mengevaluasi kemajuan magang secara lebih efektif. Pembimbing dapat memberikan komentar terkait laporan yang dikirim, serta melakukan verifikasi atas laporan yang diperbarui oleh magang.

Bagi organisasi dan perusahaan, penerapan situs web ini memungkinkan proses seleksi yang lebih terstruktur, manajemen dokumen dan laporan yang lebih baik, dan peningkatan transparansi dalam administrasi magang. Langkah-langkah keamanan sistem juga diperkuat melalui penerapan autentikasi menggunakan *JSON Web Token (JWT)*, yang memungkinkan penyimpanan informasi identitas pengguna dalam bentuk klaim terencode secara aman dan efisien. sementara penggunaan *Tailwind CSS* dalam antarmuka sistem meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. (Andria Siregar & Hidayat, 2021)

Pengembangan situs web pendaftaran dan pengelolaan laporan magang ini bertujuan untuk menciptakan sistem yang menyederhanakan proses pendaftaran dan pelaporan bagi peserta magang sekaligus membantu organisasi dalam mengelola program magang secara lebih profesional dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis web yang meningkatkan efisiensi pendaftaran dan pengelolaan laporan magang, yang memberi manfaat bagi semua pihak yang terlibat. (Frasha et al., 2024)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendaftaran magang berbasis website di Dinas Kominfo Kota Palembang yang lebih efisien dibandingkan sistem manual?
2. Bagaimana sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan laporan magang sehingga memudahkan peserta magang dan pembimbing dalam proses monitoring dan evaluasi?
3. Bagaimana penerapan keamanan data pada sistem pendaftaran dan pengelolaan laporan magang agar informasi peserta tetap terlindungi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah beberapa tujuan dari penelitian saya :

1. Mengembangkan sistem pendaftaran magang berbasis website

Untuk mempermudah calon peserta magang dalam melakukan proses pendaftaran secara daring di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang.

2. Menyediakan fitur pengelolaan laporan magang secara terstruktur, Sistem ini memungkinkan peserta magang mengunggah laporan harian dan dokumentasi kegiatan secara rutin, sehingga pelaporan menjadi lebih tertata dan mudah diakses oleh pembimbing atau admin.
3. Menganalisis data pendaftaran magang tahun 2024–2025 guna mengidentifikasi tren, distribusi peserta, dan permasalahan dalam pengelolaan data secara manual.
4. Menerapkan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem secara bertahap dan interaktif, serta menggunakan algoritma *branching* untuk mendukung alur proses pendaftaran dan pelaporan berdasarkan kondisi atau pilihan pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Bagi Instansi (Dinas Kominfo Kota Palembang)

1. Meningkatkan efisiensi administrasi magang dengan proses pendaftaran dan pengelolaan laporan yang lebih terstruktur.
2. Mempermudah pengawasan terhadap peserta magang melalui sistem monitoring berbasis web.

Bagi Peneliti

1. Menjadi referensi dalam pengembangan sistem serupa di instansi lain.
2. Menambah wawasan dalam penerapan *teknologi Next.js, Express.js*, dan *JWT* untuk membangun sistem berbasis web yang aman dan efisien.

1.5 Batasan Masalah

1. Sistem yang dikembangkan hanya mencakup proses pendaftaran magang secara online dan pengelolaan laporan magang berupa logbook harian dan laporan akhir.
2. Sistem hanya diterapkan pada lingkup Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, dan tidak mencakup instansi lain.
3. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan fitur penilaian atau evaluasi magang secara otomatis.
4. Keamanan sistem hanya dibatasi pada penerapan *JSON Web Token (JWT)* untuk proses autentikasi dan otorisasi pengguna.
5. Pengujian sistem dilakukan dalam bentuk simulasi fungsional dan evaluasi pengalaman pengguna, bukan pengujian berskala besar di lingkungan produksi.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif Kualitatif dengan metode *Prototyping* dalam pengembangan sistem pendaftaran dan pengelolaan magang berbasis web. Metode Deskriptif Kualitatif digunakan

untuk mengeksplorasi dan menganalisis fenomena yang terjadi dalam proses pendaftaran dan pelaporan magang secara mendalam. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman kondisi nyata, kebutuhan pengguna, serta efektivitas sistem melalui observasi dan wawancara dengan pemangku kepentingan terkait

Sementara itu, metode *Prototyping* dipilih karena kemampuannya dalam membangun sistem secara bertahap dan berbasis umpan balik dari pengguna. Dengan pendekatan ini, pengembangan sistem dilakukan dalam bentuk rancangan awal, yang kemudian diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Proses ini memungkinkan penyesuaian sistem secara cepat dan tepat terhadap kebutuhan pengguna, serta menghasilkan produk akhir yang lebih relevan dan mudah digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pendahuluan berisi latar belakang masalah yang menjelaskan alasan pentingnya penelitian ini dilakukan, rumusan masalah sebagai fokus utama yang akan dijawab, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat yang diharapkan dari penelitian baik secara praktis maupun teoritis, batasan masalah agar ruang lingkup penelitian jelas, serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran singkat tentang susunan skripsi ini.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka membahas teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, penelitian terdahulu yang mendukung, serta landasan teknologi

yang digunakan seperti Next.js, Express.js, dan JWT. Bab ini juga memuat kerangka pemikiran yang menjadi dasar konsep dan proses pengembangan sistem.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan analisis dan perancangan sistem pendaftaran serta pengelolaan laporan magang berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang. Pembahasan mencakup gambaran umum data pendaftaran tahun 2024–2025, permasalahan sistem manual, dan kebutuhan sistem berbasis web. Perancangan sistem meliputi alur proses, desain database, antarmuka pengguna, serta teknologi yang digunakan, yaitu Next.js, Express.js, dan MongoDB. Sistem juga dilengkapi fitur keamanan seperti autentikasi JWT dan verifikasi email OTP. Hasil analisis ini menjadi dasar implementasi sistem pada bab selanjutnya. Express.js sebagai backend, dan MongoDB untuk basis data. Pengamanan sistem juga dibahas melalui penerapan autentikasi JWT dan verifikasi email menggunakan OTP. Bab ini menjadi dasar untuk implementasi sistem yang dijelaskan pada bab selanjutnya.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan menyajikan gambaran umum instansi tempat penelitian dilakukan, proses implementasi sistem mulai dari fitur pendaftaran hingga pengelolaan laporan magang, hasil uji coba dan evaluasi

sistem, serta pembahasan mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang dikembangkan.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan Saran berisi rangkuman temuan penelitian yang menegaskan pencapaian tujuan, serta saran yang ditujukan untuk pengembangan sistem di masa depan maupun untuk penelitian selanjutnya.

