

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam zaman digital yang berkembang pesat, sektor informatika memiliki peranan krusial dalam memperbaiki efisiensi dan efektivitas fungsi perusahaan. Teknologi informasi memberikan kemampuan untuk memproses data dengan lebih cepat dan tepat, serta mendukung pembuatan keputusan yang lebih baik. Dengan pemanfaatan sistem informasi yang sesuai, perusahaan dapat mengatur berbagai elemen operasionalnya, termasuk manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) (Lutfiyah et al., 2025).

Pada era saat ini, pengembangan aplikasi berbasis *website* telah menjadi pilihan yang semakin populer di berbagai sektor industri. Aplikasi-aplikasi ini memberikan kemudahan akses dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi tambahan sehingga mendukung mobilitas dan fleksibilitas pengguna dalam menjalankan aktivitas operasional perusahaan. Dengan demikian, pengembangan aplikasi yang berbasis *website* tidak hanya memperbaiki efisiensi dalam operasional, tetapi juga memberikan keuntungan bersaing bagi perusahaan saat menghadapi perubahan dalam dunia bisnis yang terus melaju (Mustafa et al., 2024).

Human Resource Information System (HRIS) merupakan sebuah sistem informasi yang dibuat untuk mengatur serta mengintegrasikan data dan kegiatan yang berkaitan dengan SDM di dalam sebuah perusahaan. Dengan HRIS, perusahaan dapat menyimpan, memproses, dan menganalisis data tentang SDM dengan cara yang efisien, yang pada gilirannya membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan SDM (Oktavia et al., 2024).

Pengembangan *backend* sangat penting dalam sistem HRIS karena berfungsi sebagai inti logika usaha, keamanan, dan penggabungan berbagai modul utama seperti penggajian, cuti, dan lembur. *Backend* tidak hanya memastikan data diolah dengan tepat secara *real-time*, tetapi juga menyediakan *Representational*

State Transfer Application Programming Interface (RestAPI) yang memungkinkan interaksi terstandarisasi antara *frontend* dan sistem lainnya sehingga meningkatkan kemampuan untuk berkembang dan beroperasi secara bersamaan (Azzahidi et al., 2025). Dari sudut pandang arsitektur, *backend* biasanya dibangun menggunakan pendekatan *layered architecture* yang terdiri dari *presentation layer*, *business logic layer*, *data access layer*, serta lapisan keamanan (Asqia et al., 2025). Untuk kebutuhan yang lebih rumit, pendekatan *microservices* dengan RestAPI dan pola *Backend-for-Frontend* bisa diterapkan agar setiap modul dapat berfungsi secara independen, lebih mudah untuk dikembangkan, dan lebih tahan terhadap beban sistem (Senduk et al., 2023).

Konsep dan penerapan *backend* dalam sistem HRIS tersebut menjadi relevan ketika dikaitkan dengan kondisi nyata yang terjadi di PT. Saraswanti Anugerah Indonesia (SAI) sebagai perusahaan yang sedang berupaya meningkatkan efisiensi pengelolaan data SDM. PT. SAI adalah sebuah perusahaan swasta nasional yang fokus pada industri pembuatan pupuk. Keberadaan perusahaan ini didorong oleh tingginya kebutuhan akan pupuk pertanian berkualitas, baik dari pihak pemerintah maupun sektor swasta sehingga berfungsi mendukung program pemerintah sekaligus memenuhi permintaan petani dengan produk pupuk yang efisien, efektif, dan ramah lingkungan. Dengan tujuan menjadi industri pupuk yang kuat, dapat diandalkan, dan memiliki komitmen tinggi dalam meningkatkan produktivitas pertanian melalui teknologi inovatif, PT. SAI berusaha memproduksi pupuk berkualitas dan membentuk kemitraan dengan para praktisi di bidang pertanian (Group, 2018). Namun, dalam menjalankan operasional perusahaan, masih terdapat kendala dan hambatan khususnya dalam hal pengelolaan data-data di bagian tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pimpinan dan karyawan di PT. SAI, disampaikan bahwa sistem HRIS yang digunakan saat ini oleh perusahaan masih sangat sederhana. Sistem yang digunakan hanya mampu mencatat informasi dasar mengenai data karyawan, sementara penghitungan gaji, lembur, dan insentif masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi yang sederhana. Hal ini dapat berpeluang terjadinya kesalahan dalam perhitungan yang relatif tinggi, serta dapat menyebabkan data penggajian yang tidak akurat. Keadaan ini membuat

kebutuhan sebuah sistem yang lebih terintegrasi dan efisien menjadi urgensi penting untuk membantu aktivitas-aktivitas *Human Resource Development* (HRD).

Dalam menghadapi permasalahan pengelolaan SDM yang belum terintegrasi, pengembangan *backend* HRIS berbasis *website* menggunakan metode *prototyping* dipilih sebagai solusi yang ideal. Pengembangan *backend* yang menggunakan RestAPI mampu meningkatkan efektivitas operasional dan memaksimalkan kinerja sistem dengan pengelolaan data yang dilakukan secara *real-time* dan teratur. *Backend* juga memiliki peran penting dalam mendirikan *endpoint* yang terstruktur sehingga memudahkan proses integrasi dengan *frontend* serta sistem lainnya yang terkait (Pradana et al., 2025).

Metode *prototyping* digunakan untuk menciptakan sistem *backend* dengan fokus mengembangkan sistem secara bertahap dan responsif terhadap permintaan pengguna. Dengan membuat *prototype* awal, pengguna dapat aktif terlibat dalam evaluasi dan memberikan masukan tentang fitur serta alur kerja sistem yang dirancang. Metode bersifat iteratif yang memungkinkan adanya perbaikan sistem sebelum mencapai tahap implementasi penuh sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan desain dan memastikan sistem yang diciptakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional di tempat kerja. Metode *prototyping* memiliki peranan krusial dalam membangun komunikasi antara pengembang dan pengguna serta mendukung proses validasi sistem mulai dari awal pengembangan (Waluyo et al., 2024).

Penggunaan metode *prototyping* dalam pembuatan sistem informasi pegawai berbasis *website* dapat memperbaiki efisiensi dan efektivitas dalam manajemen data karyawan. Metode ini memungkinkan pengembangan sistem yang lebih peka terhadap kebutuhan pengguna dengan melibatkan mereka secara aktif dalam proses desain melalui pembuatan *prototype* awal yang dievaluasi dan disempurnakan secara berulang. Sistem yang diciptakan menggunakan metode *prototyping* dapat mempermudah penyimpanan data dan memberikan informasi yang akurat dan tepat, serta meningkatkan kualitas layanan administrasi terkait pegawai (Syah et al., 2022).

Dengan pengembangan HRIS berbasis *website* ini melalui metode *prototyping*, PT. SAI diharapkan memperoleh sistem yang terintegrasi, tepat, dan *user-friendly* untuk mendukung pengelolaan SDM. Sistem ini tidak hanya akan memudahkan tim *Human Resource* (HR) dalam menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan efisien, tetapi juga akan meningkatkan kepuasan karyawan dengan peningkatan akurasi dalam penggajian dan layanan administrasi yang lebih baik. Semua ini diharapkan dapat berdampak positif dalam meningkatkan kinerja serta efektivitas operasional perusahaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan dan hasil wawancara bersama Kepala Tata Usaha dan karyawan PT. SAI, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yaitu:

1. HRIS yang digunakan masih bersifat terbatas karena hanya mampu mencatat data karyawan dasar dan tanpa mendukung pencatatan dan perhitungan komponen penting seperti gaji, lembur, cuti dan persuratan karyawan.
2. Sering terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji, lembur, cuti dan persuratan karena seluruh proses dilakukan secara manual menggunakan *Excel*, yang rawan terhadap kesalahan penginputan maupun perhitungan rumus.
3. Proses administratif seperti pengajuan lembur, dan cuti masih dilakukan secara manual menggunakan kertas sehingga memperlambat alur kerja dan menyulitkan pelacakan riwayat permohonan.
4. Tidak adanya sistem validasi otomatis dalam pengelolaan data karyawan menyebabkan potensi duplikasi data atau kekeliruan penulisan nama dan nomor identitas karyawan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disampaikan secara luas, untuk mendapatkan penelitian yang fokus dan

memastikan bahwa pengembangan sistem memenuhi kebutuhan utama yang diidentifikasi, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini akan ditetapkan sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan backend aplikasi HRIS berbasis website PT. SAI.
2. Proses perancangan *User Interface/User Experience* (UI/UX) dan pengembangan *frontend* akan diteliti oleh rekan peneliti.
3. Pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang memungkinkan iterasi berulang dengan pengguna untuk menyempurnakan sistem sesuai kebutuhan.
4. Pengembangan sistem penelitian ini tidak mencakup manajemen secara rinci seperti konfigurasi jaringan perusahaan, tetapi lebih berfokus pada sisi logika aplikasi berbasis *website* dan pemrosesan data *backend*.
5. Sistem *backend* akan menyediakan *Application Programming Interface* (API) yang dapat digunakan oleh *frontend* untuk menampilkan data kepada pengguna.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu “Bagaimana mengembangkan *backend* HRIS berbasis *website* di PT. SAI menggunakan metode *protoyping*? ”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *backend* aplikasi HRIS berbasis *website* di PT. SAI menggunakan metode *protoyping* yang mampu mengelola data karyawan secara akurat, sistematis dan terintegrasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi PT. SAI

Pengembangan sistem *backend* aplikasi HRIS berbasis *website* ini diharapkan memberikan solusi konkret untuk berbagai masalah di perusahaan, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan data karyawan. Sistem yang dibangun bertujuan untuk meminimalkan kesalahan saat pencatatan lembur karyawan gaji dan persuratan karyawan yang telah dilakukan secara manual. Sistem yang terintegrasi, terstruktur dan otomatis memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses manajemen, dan mengurangi risiko kesalahan manusia yang berdampak pada kepuasan dan stabilitas karyawan. Selain itu, sistem ini memungkinkan HRD untuk mengakses informasi secara *real-time* dan memverifikasi data sehingga meningkatkan efektivitas kerja secara keseluruhan.

2. Manfaat bagi Universitas Negeri Jakarta

Penelitian ini diharapkan berkontribusi sebagai sumber referensi ilmiah untuk Universitas Negeri Jakarta, khususnya di bidang informatika. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar, studi kasus, atau rujukan untuk penyusunan tugas akhir bagi mahasiswa yang menempuh studi di bidang informatika. Penelitian ini juga dapat memperkaya keilmuan dalam kaitannya dengan penggunaan metode *prototyping* dengan *framework* ExpressJS dalam pengembangan sistem *backend* dan memberikan citra mengenai kebutuhan informatika di dunia industri.

3. Manfaat bagi Peneliti

Bagi peneliti, implementasi penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam proses pengembangan dan implementasi sistem *backend* aplikasi berbasis *website* yang digunakan untuk kebutuhan dunia kerja nyata. Penelitian ini memungkinkan peneliti untuk meningkatkan pemahaman teknis dalam kaitannya dengan menggunakan *framework*

ExpressJS dan penggunaan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem *backend* yang mencakup interaksi berkelanjutan dengan pengguna. Penelitian ini juga memberi peneliti peluang untuk memperdalam keterampilan dalam menganalisis persyaratan sistem, pembentukan logika aplikasi berbasis *website*, dan integrasi berbagai fungsi kritis yang terkait dengan manajemen SDM. Oleh karena itu, hasil penelitian ini adalah portofolio yang berharga dan bisa menjadi bekal penting yang signifikan di dunia pekerjaan profesional sebagai *developer backend* dan *software engineer*.

