

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia memiliki peran penting dalam sebuah organisasi, salah satunya menunjang aktivitas organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam bidang manajemen, dijelaskan bahwa sumber daya manusia merupakan salah satu unsur dalam organisasi (Hidayat dan A. Anwar, 2024). SDM adalah sumber daya yang perlu penanganan manajerial secara efisien dan efektif. Sumber daya manusia sendiri menimbulkan tingkat kompleksitas dan memerlukan integrasi data yang tinggi pada jumlah informasi yang perlu dikelola (Arianto dan Susetyo, 2022).

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas pengelolaan data sumber daya manusia, kebutuhan akan sistem yang terintegrasi pun semakin mendesak. Pemanfaatan teknologi informasi memainkan peran krusial sebagai pendukung utama dalam manajemen operasional organisasi. Kehadiran sistem informasi berbasis web tidak lagi menjadi pilihan tambahan, melainkan telah menjadi kebutuhan mendasar untuk mempermudah proses pengelolaan data serta meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan internal (Supriyadi, 2024). Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dapat memberikan keunggulan kompetitif melalui peningkatan efisiensi operasional, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, serta mampu menghadapi tantangan di lingkungan bisnis yang berubah-ubah (Nuryana dkk., 2024).

Pengelolaan sumber daya manusia merupakan salah satu aspek krusial yang membutuhkan dukungan teknologi informasi secara optimal (Nuryana dkk., 2024). Proses manual yang masih diterapkan dalam banyak perusahaan mengakibatkan berbagai kendala, seperti data yang tidak terorganisir dengan baik, keterlambatan dalam rekapitulasi informasi karyawan, serta hambatan dalam pelaporan dan pengambilan keputusan yang efektif (Santos-Suñga dan Moreno, 2024). Ketergantungan pada dokumen fisik maupun file *spreadsheet* menghambat kecepatan dan akurasi proses administrasi kepegawaian, serta meningkatkan potensi kesalahan (Murtadho Yanwar dkk., 2024).

Salah satu perusahaan yang masih menghadapi permasalahan tersebut adalah PT Zhanhui Jaya Indonesia yang merupakan perusahaan manufaktur di Kabupaten Nganjuk. Pemilihan perusahaan ini sebagai lokasi penelitian dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan pihak HRD pada tanggal 29 juli 2025. Proses observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sumber daya manusia yang berjalan di perusahaan, sedangkan wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kendala dan kebutuhan sistem yang dihadapi oleh perusahaan. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pengelolaan data SDM yang sedang berjalan, sedangkan wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kendala dan kebutuhan sistem yang dihadapi perusahaan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pengelolaan data karyawan masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan dokumen fisik. Kondisi tersebut menimbulkan beberapa permasalahan seperti kesalahan *input* data, duplikasi data karyawan, keterlambatan pencarian informasi pegawai, serta kesulitan dalam proses rekap absensi dan pengajuan cuti. Proses pengelolaan *Payroll* juga membutuhkan waktu yang cukup lama karena data harus diperiksa dan dicocokkan secara manual. Permasalahan tersebut berdampak pada menurunnya efektivitas kerja bagian HRD, meningkatnya risiko kehilangan data, serta lambatnya proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan administrasi kepegawaian. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola data SDM secara terintegrasi, cepat, dan akurat agar proses operasional menjadi lebih efisien (Santos-Suñga & Moreno, 2024).

Kebutuhan akan sistem informasi manajemen SDM berbasis web di lingkungan PT Zhanhui Jaya Indonesia mencerminkan situasi umum yang juga dialami oleh banyak perusahaan lain yang belum mengadopsi sistem serupa (Kabul, 2024). Permasalahan yang muncul tidak hanya terbatas pada aspek administratif, melainkan juga memengaruhi produktivitas serta transparansi dalam pengelolaan tenaga kerja. Sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data secara terpusat, memberikan kemudahan akses informasi secara *real-time* bagi pengguna, serta mendukung kolaborasi lintas bagian tanpa batasan lokasi fisik, yang pada akhirnya

mempercepat pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional, dan meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik (Sabilillah dkk., 2025). Situasi ini mendorong perlunya kajian terhadap berbagai pendekatan pengembangan sistem informasi yang telah diterapkan dalam penelitian sebelumnya, guna memperoleh gambaran metode yang paling tepat dan relevan untuk diimplementasikan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk membantu pengelolaan data pada berbagai bidang. Penelitian yang dilakukan oleh Jehan Saptia Kurnia dan Fitria Risyda berhasil mengembangkan sistem informasi pencatatan persediaan barang berbasis web menggunakan metode *Prototype* yang mampu meningkatkan efektivitas pengolahan data. Akan tetapi, penelitian tersebut masih memiliki kekurangan pada aspek kualitas sistem jangka panjang dan pemeliharaan perangkat lunak sehingga sistem berpotensi sulit dikembangkan kembali di masa mendatang (Saptia Kurnia dan Risyda, 2021).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Anggraini Puspita Sari berhasil mengembangkan sistem monitoring berbasis website menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem yang dikembangkan dinilai mampu membantu proses monitoring secara lebih efisien, namun penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan pada aspek tampilan antarmuka dan pengujian sistem yang belum dilakukan secara menyeluruh (Anggraini Puspita Sari dkk., 2024).

Penelitian oleh Adrian Ramadhan Ganjarrintana menunjukkan bahwa metode *Agile* mampu menghasilkan sistem yang fleksibel dan sesuai kebutuhan pengguna. Meskipun demikian, penelitian tersebut belum melakukan pengujian performa dan keamanan sistem secara mendalam sehingga kualitas sistem jangka panjang belum dapat diketahui secara pasti (Ganjarrintana dkk., 2024). Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Alber Asher dan Syarif Hidayat menggunakan metode *Waterfall* berhasil menghasilkan sistem yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Akan tetapi, penelitian tersebut belum menggunakan pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) maupun evaluasi pengalaman pengguna secara mendalam sehingga tingkat kenyamanan penggunaan sistem belum diketahui secara optimal (Asher & Hidayat, 2024).

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, masih ditemukan keterbatasan pada aspek pengujian sistem, evaluasi pengalaman pengguna, pemeliharaan sistem, serta implementasi sistem yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini dikembangkan untuk menghasilkan sistem informasi manajemen SDM berbasis web yang lebih terstruktur, memiliki pengelolaan data terintegrasi, serta dilengkapi dengan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Penelitian ini juga menambahkan fitur pengelolaan karyawan, absensi, cuti, payroll, dan laporan dalam satu sistem terpusat sehingga proses administrasi SDM dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Metode *Waterfall* digunakan dalam penelitian ini sebagai model pengembangan sistem karena memiliki tahapan yang jelas dan terdokumentasi. Setiap fase dalam metode ini diselesaikan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, sehingga cocok untuk proyek dengan lingkup dan kebutuhan yang telah ditentukan sejak awal. Kondisi di PT Zhanhui Jaya Indonesia menunjukkan bahwa kebutuhan sistem telah dapat diidentifikasi secara rinci melalui observasi dan wawancara. Metode lain seperti *Agile* atau *Prototype* kurang sesuai karena melibatkan perubahan berulang yang tidak cocok dengan sumber daya dan waktu pengembangan yang terbatas pada proyek ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan rancang bangun sistem informasi manajemen SDM berbasis web menggunakan metode *Waterfall* untuk membantu proses pengelolaan data karyawan, absensi, cuti, *Payroll*, serta pembuatan laporan secara lebih efektif dan terintegrasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen SDM yang lebih terstruktur, mudah digunakan, dan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, berdasarkan pada penjelasan di latar belakang adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana Sistem informasi manajemen SDM berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna di PT Zhanhui Jaya Indonesia?
- b. Bagaimana implementasi metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi manajemen SDM?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, berdasarkan pada rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Merancang sistem informasi manajemen SDM berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan data karyawan
- b. Mengimplementasikan sistem metode Waterfall secara terstruktur dan sistematis dalam pengembangan sistem informasi.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi bagi berbagai pihak yang terlibat atau terdampak penerapannya, antara lain:

- a. Bagi perusahaan: Memberikan solusi sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan proses pengelolaan data SDM secara lebih tertata dan terdokumentasi.
- b. Bagi pengguna sistem: Menyediakan antarmuka yang mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja untuk menunjang kebutuhan operasional internal.
- c. Bagi pengembang dan peneliti lain: Memberikan referensi dalam pengembangan antarmuka sistem informasi berbasis web dengan pendekatan metode *Waterfall* yang sistematis.
- d. Bagi Institusi (Politeknik Negeri Jember): Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada bidang sistem informasi berbasis web.

1.5 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tetap fokus dan sesuai dengan tujuan, maka penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Sistem dikembangkan dengan menggunakan pendekatan metode *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian.
2. Pengujian sistem dilakukan dalam skala terbatas di lingkungan PT Zhanhui Jaya Indonesia sebagai tempat simulasi penerapan sistem.