

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dalam pengembangan website sistem informasi pengelolaan karyawan untuk mendukung proses presensi dan penggajian di CV. Irfan Putera Sejahtera berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setiap tahapan dalam metode Software Development Life Cycle (SDLC)—mulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemantauan dan pemeliharaan—dilaksanakan secara sistematis dan terarah untuk memastikan sistem yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan pengguna secara optimal.

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh CV. Irfan Putera Sejahtera, yaitu proses presensi dan penggajian yang masih dilakukan secara manual. Proses ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam rekapitulasi, serta menurunkan efisiensi operasional perusahaan. Dari permasalahan tersebut, dirumuskan tujuan utama sistem, yaitu untuk membangun sistem informasi presensi dan penggajian berbasis website yang akurat, efisien, dan real-time.

Selanjutnya pada tahap analisis, dilakukan kegiatan pengumpulan data melalui metode wawancara langsung dengan pihak terkait, yaitu Bapak David Chumaidi selaku Direktur CV. Irfan Putera Sejahtera dan Ibu Nur Eliza Feby selaku staff administrasi. Hasil wawancara dianalisis dan dirumuskan menjadi kebutuhan sistem yang terbagi ke dalam kebutuhan fungsional—seperti pencatatan presensi masuk dan keluar, rekap kehadiran otomatis, manajemen data karyawan, serta proses penggajian—dan kebutuhan non-fungsional seperti keamanan data, ketersediaan sistem selama 24 jam, serta kemudahan akses dari berbagai perangkat.

Pada tahap perancangan, dilakukan penyusunan struktur sistem melalui pembuatan database relasional, activity diagram, dan sequence diagram untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem. Desain antarmuka

pengguna (user interface) juga dirancang menggunakan prinsip UI/UX yang sederhana namun informatif agar mudah digunakan oleh admin maupun karyawan.

Tahap implementasi melibatkan proses pembangunan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi web development yang sesuai. Selama tahap ini, seluruh rancangan direalisasikan ke dalam kode program dan diintegrasikan menjadi sistem yang utuh dan fungsional.

Setelah implementasi, dilakukan tahap pengujian. Pengujian fungsional menggunakan metode blackbox testing terhadap 48 skenario pengujian, dengan hasil 100% berhasil tanpa error, menandakan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan. Selain itu, dilakukan juga pengujian performa jaringan menggunakan Wireshark pada empat skenario berbeda untuk mengukur parameter throughput, delay, jitter, dan packet loss. Hasilnya menunjukkan performa jaringan yang stabil dan andal, dengan nilai jitter sebagian besar berada pada kisaran rendah, delay yang masih dalam batas efisien, serta tingkat packet loss yang sangat rendah, yang secara keseluruhan mengindikasikan bahwa sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik dalam kondisi jaringan lokal.

Sebagai langkah akhir dari tahapan SDLC, sistem kemudian diintegrasikan dan dihosting secara online menggunakan layanan Niagahoster. Sistem diakses melalui subdomain karyawan.irfanputeragroup.com dari domain utama irfanputeragroup.com, sehingga dapat digunakan langsung oleh pihak internal perusahaan kapan saja dan dari mana saja.

Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji dan diimplementasikan langsung dalam lingkungan kerja CV. Irfan Putera Sejahtera. Berdasarkan hasil pemantauan selama periode penggunaan dari tanggal 4 Mei 2025 hingga 31 Mei 2025, sistem dapat digunakan secara rutin oleh karyawan untuk melakukan presensi harian. Hasil penggunaan menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi kepegawaian serta mempermudah pengelolaan data karyawan oleh pihak manajemen.

Selama masa pemantauan, ditemukan adanya satu permasalahan berupa duplikasi data presensi masuk yang terjadi akibat karyawan menekan tombol presensi lebih dari satu kali karena gangguan jaringan. Permasalahan tersebut

kemudian berhasil diatasi dengan melakukan perubahan pada struktur database, yaitu dengan menambahkan aturan unik (UNIQUE) pada kombinasi kolom `user_id` dan tanggal, sehingga mencegah data presensi masuk pada hari yang sama tercatat lebih dari satu kali.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem informasi ini telah berhasil menjawab rumusan masalah yang diajukan, yaitu bagaimana menerapkan metode SDLC dalam pembuatan website sistem informasi pengelolaan karyawan untuk proses presensi dan penggajian. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan SDLC mampu menghasilkan sistem yang fungsional, terstruktur, dan dapat digunakan langsung dalam kegiatan operasional perusahaan.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Melakukan Testing untuk mengantisipasi masalah dari sisi tampilan website, atau yang biasa disebut sebagai User Interface testing
2. Pengembangan dapat dilakukan dengan lebih bersih dari sisi kode program untuk meminimalisir terjadinya delay dalam website
3. Peningkatan validasi input data dan penerapan logika tambahan pada sisi aplikasi untuk menghindari kasus kesalahan input, selain validasi yang sudah dilakukan pada sisi database.
4. Selama proses pengembangan, penulis menghadapi tantangan dalam memastikan stabilitas jaringan dan penggunaan sistem secara serempak, terutama saat presensi dilakukan bersamaan oleh banyak pengguna. Oleh karena itu, pengujian load dan stres sistem dapat menjadi fokus untuk pengembangan lebih lanjut.
5. Penggunaan sistem dalam jangka panjang diharapkan dapat terus dimonitor dan dievaluasi secara berkala, sehingga setiap masukan dari pengguna dapat digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem ke depan.