

## Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010

<sup>1</sup>Muhammad Rafly Setiawan, <sup>2</sup>Aurael Idfi Krismarwazie, <sup>3</sup>Chairul Anwar

<sup>123</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>1</sup>[mraflisetiawan2205@gmail.com](mailto:mraflisetiawan2205@gmail.com), <sup>2</sup>[aurael.idfi1611@gmail.com](mailto:aurael.idfi1611@gmail.com), <sup>3</sup>[dosen02917@unpam.ac.id](mailto:dosen02917@unpam.ac.id)

### Abstract

*The development of information technology encourages companies to improve the effectiveness and efficiency of data management, including employee payroll processes. Payroll systems that are still carried out manually or using spreadsheets have the potential to cause calculation inaccuracies, duplicate data, and delays in information processing. This study was conducted to analyze and design a web-based employee payroll information system in order to improve the accuracy, efficiency, and reliability of payroll data management. The research method used was a mixed-method approach by combining qualitative and quantitative methods. Data collection was carried out through observation, interviews, literature studies, and documentation. The system development process applied the Agile method, which includes the stages of planning, design, development, testing, and evaluation. System quality testing was conducted using the ISO/IEC 25010 standard with aspects of usability, performance efficiency, reliability, security, and functional suitability. Based on the research results, the developed payroll information system was able to support employee and payroll data management processes more quickly, systematically, and in an integrated manner. Based on the ISO/IEC 25010 testing results, the system achieved an average score of 90.8, categorized as very good, indicating that the system is feasible to support employee payroll processes within the company.*

**Keywords:** Payroll Information System, Website, Agile Method, ISO/IEC 25010, System Testing.

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan dalam meningkatkan tingkat efektivitas dan efisiensi pada pengelolaan data, termasuk pada proses penggajian karyawan. Sistem penggajian yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan spreadsheet memiliki potensi menyebabkan ketidakakuratan perhitungan, terjadinya data ganda, serta keterlambatan dalam proses pengolahan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem informasi penggajian pegawai yang berbasis website guna meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keandalan pengelolaan data penggajian. Metode penelitian yang digunakan yaitu mixed method dengan mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Proses pengembangan sistem menerapkan metode Agile yang meliputi tahapan perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Pengujian kualitas sistem dilakukan menggunakan standar ISO/IEC 25010 dengan aspek usability, performance efficiency, reliability, security, dan functional suitability. Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi tersebut menunjukkan bahwa penggajian yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan data karyawan dan penggajian secara lebih cepat, terstruktur, dan terintegrasi. Berdasarkan hasil pengujian ISO/IEC 25010, sistem memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,8 dengan kategori sangat baik, sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung proses penggajian karyawan pada perusahaan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Penggajian, Website, Agile, ISO/IEC 25010, Pengujian Sistem.

### A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung sangat cepat telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor, termasuk dalam aspek pengelolaan dan manajemen organisasi serta berbagai kegiatan operasional dalam dunia usaha. Penerapan teknologi informasi memberikan peluang untuk menjadikan berbagai proses berlangsung lebih efektif, efisien, dan terintegrasi pengolahan data dilakukan dengan waktu yang lebih singkat dan respons yang lebih optimal, akurat, serta berlangsung secara lebih

hemat waktu, tenaga, dan sumber daya. Dalam konteks ini, salah satu aspek yang mengalami transformasi penting adalah sistem pengelolaan keuangan, khususnya proses penggajian pegawai yang berperan penting dalam menunjang keberlangsungan dan efektivitas operasional perusahaan.

Sistem penggajian merupakan bagian fundamental dalam manajemen organisasi karena berkaitan langsung dengan pemenuhan hak karyawan. Ketepatan dalam perhitungan

gaji serta ketepatan waktu pembayaran menjadi faktor penting dalam menjaga kepuasan, motivasi, dan produktivitas kerja. Meskipun demikian, masih terdapat banyak perusahaan yang menerapkan sistem penggajian secara manual atau semi-terkomputerisasi, seperti menggunakan spreadsheet. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain ketidakakuratan dalam perhitungan, terjadinya pencatatan data ganda, serta lambatnya pelaksanaan proses kerja pengolahan dan distribusi gaji. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem informasi penggajian terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan ketepatan, efektivitas, serta keandalan dalam pengelolaan data penggajian.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi penggajian berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh data secara terpusat dan dapat diakses secara real-time. Sistem berbasis web memberikan kemudahan dalam pengolahan data, meningkatkan akurasi perhitungan, serta mempermudah proses monitoring dan pelaporan. Keberadaan sistem ini diharapkan mampu membuat proses penggajian berjalan lebih optimal, efektif, dan efisien.

Selain itu, kualitas sistem yang dikembangkan juga harus diperhatikan agar dapat memberikan kinerja yang optimal. Oleh sebab itu, penelitian ini menerapkan standar ISO/IEC 25010 sebagai acuan dalam mengevaluasi kualitas perangkat lunak. Standar ini mencakup berbagai karakteristik seperti functional suitability, usability, reliability, performance efficiency, serta security yang dapat dimanfaatkan untuk menilai kualitas sistem secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penggajian karyawan berbasis website serta mengevaluasi kualitas sistem menggunakan standar ISO/IEC 25010.

## B. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan tertentu sebagai landasan utama dalam proses kajian mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh hasil analisis yang komprehensif. Pendekatan kualitatif difokuskan pada pemahaman terhadap kondisi sistem penggajian yang sedang berlangsung serta mengidentifikasi berbagai permasalahan yang terjadisedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur kualitas sistem yang dikembangkan sesuai dengan standar ISO/IEC 25010. Dengan kombinasi kedua pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang belum mampu hanya sesuai dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga memiliki kualitas yang terukur secara objektif.

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian mixed method yang menggabungkan analisis kualitatif dan kuantitatif dalam satu proses penelitian. Pendekatan

kualitatif dilakukan untuk memahami proses bisnis penggajian secara mendalam serta mengidentifikasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam sistem yang sedang berjalan. Pada tahap ini, proses pengumpulan data dilaksanakan melalui kegiatan observasi langsung dan wawancara dengan pihak terkait, seperti bagian Human Resource Development (HRD) dan keuangan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui kelemahan sistem, termasuk kesalahan perhitungan, duplikasi data, serta kurangnya efisiensi dalam pengelolaan penggajian.

Selain itu, Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari objek penelitian melalui kegiatan observasi dan wawancara. PT Teknologi Informatika Solusindo melalui kegiatan observasi dan wawancara, sementara data sekunder diperoleh dari berbagai sumber pustaka, seperti artikel ilmiah, buku referensi, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup observasi, wawancara, kajian pustaka, serta dokumentasi. guna mendukung kelengkapan data dalam penelitian.

Proses analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif dengan mengolah hasil observasi dan wawancara untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Proses analisis mencakup identifikasi permasalahan pada sistem penggajian yang sedang berjalan serta penentuan solusi melalui perancangan sistem berbasis website. Selain itu, hasil pengujian sistem dianalisis secara kuantitatif menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat kualitas sistem berdasarkan aspek kesesuaian fungsional, kemudahan penggunaan, keandalan sistem, efisiensi kinerja, serta security. Karakteristik kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 25010 yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1. Metode Agile

### Metode Agile

Penelitian ini memiliki batasan agar pembahasan tetap terarah, yaitu hanya berfokus pada pengembangan sistem informasi penggajian pegawai berbasis web pada PT Teknologi Informatika Solusindo. Pengujian sistem dibatasi pada beberapa aspek dalam standar ISO/IEC 25010 yang mencakup karakteristik kesesuaian fungsional, kemudahan penggunaan, keandalan, efisiensi kinerja, serta

security. Penelitian ini juga tidak mencakup integrasi dengan sistem eksternal seperti sistem perbankan maupun sistem absensi otomatis secara mendalam.



Gambar 2. Karakteristik ISO/IEC 25010

Pengujian sistem dilakukan menggunakan standar ISO/IEC 25010 untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada aspek functional suitability, usability, performance efficiency, reliability, dan security agar sistem mampu berjalan secara optimal, aman, dan mudah digunakan. Sistem Informasi Perpustakaan Digital berbasis website pada SMA Sejahtera dievaluasi menggunakan standar ISO/IEC 25010 sebagai model pengukuran kualitas perangkat lunak.

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak berdasarkan aspek fungsi, keamanan, efisiensi, dan kemudahan penggunaan sistem. Sementara itu, Salman Farizy dan Santosa Wijayanto (2025) menjelaskan bahwa ISO/IEC 25010 digunakan untuk menilai keberhasilan perangkat lunak berdasarkan delapan karakteristik utama kualitas sistem. Selain pengujian kualitas perangkat lunak, pemodelan sistem divisualisasikan menggunakan Unified Modeling Unified Modeling Language (UML) yang mencakup use case diagram dan activity diagram, dan sequence diagram digunakan sebagai alat bantu dalam proses perancangan sistem, serta class diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur proses bisnis, alur sistem, serta struktur database secara terstruktur. Pengembangan sistem Pada penelitian ini diterapkan metode agile dengan model scrum agar tahapan pengembangan sistem dapat berlangsung secara terstruktur dan efisien. bertahap, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## Karakteristik ISO/IEC 25010

### 1. Functional Suitability

Kesesuaian Fungsional (Functional Suitability) merupakan karakteristik yang digunakan untuk mengukur kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, sistem informasi penggajian karyawan diuji untuk menjamin bahwa seluruh fungsi sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan perusahaan. Fitur seperti login, pengelolaan data karyawan, pengelolaan penggajian, serta laporan gaji dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala yang

berarti. Dengan demikian, sistem dinilai telah memenuhi aspek functional suitability berdasarkan standar ISO/IEC 25010.

### 2. Performance Efficiency

Performance efficiency digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi kinerja sistem saat digunakan. Pengujian dilakukan dengan melihat kecepatan sistem dalam memproses data penggajian dan menampilkan informasi kepada pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, sistem diketahui dapat beroperasi dengan cukup cepat dan stabil saat digunakan dalam proses pengelolaan data. Oleh karena itu, sistem dinilai telah memenuhi aspek performance efficiency dengan baik.

### 3. Compatibility

Compatibility merupakan karakteristik yang digunakan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam berjalan pada berbagai perangkat dan browser. Sistem informasi penggajian berbasis website dapat diakses menggunakan browser seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox tanpa mengalami gangguan tampilan maupun fungsi sistem. Selain itu, sistem juga dapat digunakan pada perangkat komputer dan laptop dengan baik. Dengan demikian, sistem memenuhi aspek compatibility berdasarkan standar ISO/IEC 25010.

### 4. Usability

Usability digunakan untuk menilai tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem. Tampilan antarmuka sistem dirancang secara sederhana dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat mengoperasikan sistem tanpa mengalami kesulitan. Selain itu, menu navigasi yang tersedia juga membantu Pengguna dalam mengakses berbagai fitur sistem secara lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, sistem dinilai telah memenuhi aspek usability dengan baik.

### 5. Reliability

Reliability merupakan aspek yang digunakan sebagai indikator untuk mengukur kualitas sistem dan tingkat keandalan sistem saat digunakan dalam berbagai kondisi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu berjalan secara stabil tanpa mengalami error yang signifikan selama proses penggunaan berlangsung. Selain itu, sistem juga dapat menyimpan dan menampilkan data penggajian secara konsisten. Oleh karena itu, sistem dinilai memiliki tingkat reliability yang baik.

### 6. Security

Security digunakan untuk menilai tingkat keamanan sistem dalam menjaga keamanan data pengguna serta menghindari adanya akses oleh pihak yang tidak berwenang. Sistem dilengkapi dengan fitur login menggunakan username dan password sebagai proses autentikasi pengguna. Selain itu,

sistem juga memiliki pengaturan hak akses pengguna untuk menjaga keamanan data penggajian. Dengan demikian, sistem telah memenuhi aspek security berdasarkan standar ISO/IEC 25010.

## 7. Maintainability

Maintainability digunakan untuk menilai kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan dan pengembangan. Struktur sistem yang dibuat secara terorganisir memudahkan pengembang dalam melakukan perbaikan maupun penambahan fitur baru. Selain itu, penggunaan metode Agile membantu proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan fleksibel. Oleh karena itu, sistem dinilai memiliki tingkat maintainability yang baik.

## 8. Portability

Portability digunakan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai lingkungan dan perangkat yang berbeda. Sistem informasi penggajian berbasis website dapat digunakan melalui browser tanpa memerlukan instalasi tambahan pada perangkat pengguna. Selain itu, tampilan sistem tetap berjalan dengan baik pada berbagai perangkat yang digunakan. Dengan demikian, sistem dinilai telah memenuhi aspek portability berdasarkan standar ISO/IEC 25010.

### Perhitungan Skor Maksimal

Skor maksimal merupakan nilai tertinggi yang dapat diperoleh apabila seluruh responden memberikan penilaian pada kategori tertinggi untuk setiap pernyataan yang diajukan. Nilai ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat kualitas sistem yang dievaluasi. Perhitungan skor maksimal dilakukan dengan mengalikan jumlah butir pertanyaan, bobot tertinggi pada skala penilaian, dan jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian. Dengan adanya skor maksimal, peneliti dapat membandingkan capaian aktual sistem terhadap kondisi ideal yang diharapkan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung skor maksimal ditunjukkan pada Persamaan.

$$\text{Skor Maksimal} = JP \times BT \times JR$$

Keterangan:

JP = Jumlah Pertanyaan  
BT = Bobot Tertinggi  
JR = Jumlah Tesponden

### Perhitungan Persentase Kualitas

Tingkat kualitas sistem ditentukan melalui perbandingan antara nilai nyata yang diperoleh berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dibandingkan dengan nilai maksimum yang telah ditetapkan. Nilai perbandingan tersebut kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase agar lebih mudah diinterpretasikan. Persentase yang diperoleh menunjukkan tingkat keberhasilan sistem dalam memenuhi aspek kualitas perangkat lunak yang diuji.

Semakin besar nilai persentase yang diperoleh, maka semakin baik tingkat kualitas sistem yang dihasilkan dan pula kualitas sistem berdasarkan penilaian pengguna. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kualitas ditunjukkan pada Persamaan.

$$\text{Persentase Kualitas} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maximal}} \times 100\%$$

Persentase kualitas berfungsi sebagai indikator kuantitatif dalam mengevaluasi kualitas perangkat lunak. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan kategori kualitas sistem serta menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi pengembangan dan penyempurnaan sistem pada masa mendatang.

### Perhitungan Skor Aktual

Skor aktual merupakan nilai yang diperoleh dari akumulasi jawaban responden terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner. Nilai ini dihitung dengan mengalikan jumlah responden pada masing-masing pilihan jawaban dengan bobot skor yang sesuai. Perhitungan skor aktual bertujuan untuk mengetahui tingkat penilaian pengguna terhadap kualitas sistem yang sedang diuji. Adapun rumus perhitungan skor aktual ditunjukkan pada Persamaan.

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i$$

Keterangan:

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke- $i$

$S_i$  = nilai skor

Jika terdapat banyak transaksi ( $i = 1$  sampai  $n$ ):

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

Keterangan:

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke- $i$

$S_i$  = Skor skala

Apabila terdapat lebih dari satu butir pertanyaan, maka total skor aktual diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian frekuensi jawaban dan nilai skala pada setiap kategori jawaban. Rumus total skor aktual dapat dilihat pada Persamaan.

### Perhitungan Rata-Rata Pengujian

Rata-rata pengujian dimanfaatkan untuk menentukan rata-rata hasil penilaian yang diberikan oleh responden terhadap sistem yang dievaluasi. Nilai rata-rata diperoleh dengan membagi total skor aktual dengan jumlah data pengujian yang digunakan. Hasil perhitungan rata-rata dapat memberikan gambaran umum mengenai tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Rumus perhitungan rata-rata ditunjukkan pada Persamaan (5).

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata skor

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke-i

$S_i$  = Skor skala

$N$  = Jumlah Pengujian

### Penentuan Rentang Kategori Penilaian

Untuk memudahkan interpretasi hasil evaluasi, nilai persentase kualitas dikelompokkan ke dalam beberapa kategori penilaian. Rentang kategori diperoleh dengan dengan cara menghitung selisih antara persentase tertinggi dan terendah, kemudian membaginya berdasarkan jumlah kategori yang diterapkan. Proses perhitungan rentang kategori ditunjukkan pada Persamaan.

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum-Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Tabel 1. Kategori Penilaian Kualitas

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh interval sebesar 20% untuk setiap kategori kualitas. Pembagian kategori ini bertujuan agar hasil pengujian dapat diinterpretasikan secara lebih sistematis dan mudah dipahami.

Rentang kategori tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kualitas perangkat lunak yang diuji. Nilai persentase yang berada pada kategori lebih tinggi menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar kriteria kualitas yang ditetapkan. Sebaliknya, nilai yang berada pada kategori rendah mengindikasikan perlunya perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Dengan demikian, klasifikasi ini dapat membantu peneliti dalam menyimpulkan tingkat kualitas sistem secara lebih objektif dan terukur.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

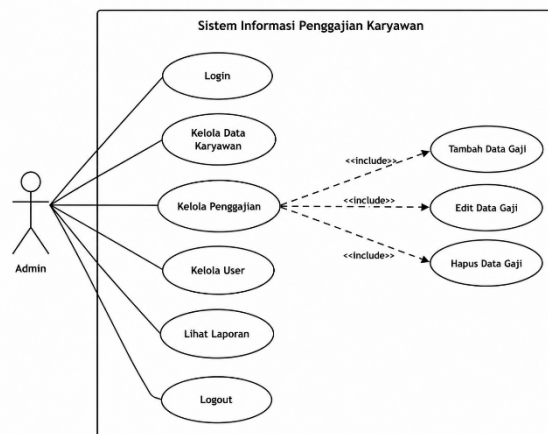
### Perancangan Sistem

Hasil penelitian ini berupa rancangan dan implementasi sistem informasi penggajian karyawan berbasis web yang dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keandalan proses penggajian. Sistem dirancang berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan

secara komprehensif, dengan mempertimbangkan berbagai kendala pada sistem penggajian konvensional, seperti kesalahan perhitungan, duplikasi data, serta keterlambatan dalam pengolahan dan penyajian informasi. Melalui penerapan sistem berbasis web, seluruh proses penggajian dapat dikelola secara terintegrasi, sehingga mampu mendukung pengolahan data yang lebih cepat, tepat, dan sistematis. Implementasi sistem ini tidak hanya meminimalkan potensi kesalahan, tetapi juga meningkatkan efektivitas kerja dalam mengelola data penggajian sekaligus memudahkan pihak terkait dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

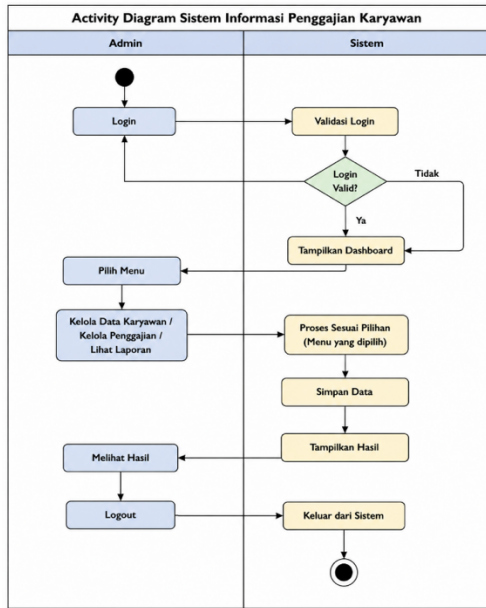
Proses perancangan dilakukan secara bertahap dengan menggunakan pendekatan Agile, sehingga setiap fitur yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan ini, sistem yang dihasilkan menjadi lebih fleksibel dan mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan. Selain itu, proses perancangan juga memperhatikan kemudahan penggunaan agar sistem dapat digunakan secara optimal oleh pengguna. a. Halaman Login

#### a. Use Case Diagram



Use case diagram pada sistem informasi penggajian karyawan berbasis website ini menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan, dimana terdapat satu aktor utama yaitu admin yang memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fungsi sistem. Proses dimulai dari aktivitas login sebagai mekanisme autentikasi untuk memastikan keamanan akses, kemudian admin dapat mengelola data karyawan yang mencakup penambahan, perubahan, dan penghapusan data sebagai dasar dalam proses penggajian. Selain itu, admin juga melakukan pengelolaan data penggajian yang meliputi aktivitas tambah, edit, dan hapus data gaji yang ditunjukkan melalui relasi include sebagai bagian dari proses utama penggajian. Sistem juga menyediakan fitur pengelolaan pengguna untuk mengatur hak akses serta fitur laporan yang digunakan sebagai sarana monitoring dan evaluasi data penggajian. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bahwa seluruh fungsi dalam sistem saling terintegrasi dan dirancang untuk mendukung proses penggajian secara efektif, efisien, serta terstruktur sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

b. Activity Diagram



Activity diagram pada sistem informasi penggajian karyawan menggambarkan alur proses di atas yang dilakukan oleh pengguna dalam menjalankan sistem secara keseluruhan. Proses dimulai dari aktivitas login sebagai tahap dibuat sederhana dan intuitif agar pengguna dapat memahami alur sistem tanpa memerlukan pelatihan khusus. Dirancang agar sederhana dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat mengikuti alur sistem tanpa perlu pelatihan khusus. Dashboard adalah halaman utama yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan proses login ke dalam sistem. Dashboard merupakan tampilan utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. meliputi tahapan perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian Mencakup proses perencanaan, desain, pengembangan, serta pengujian sistem. autentikasi untuk memastikan bahwa pengguna memiliki hak akses yang iProses autentikasi dilakukan untuk memastikan bahwa pengguna mempunyai hak akses yang sesuai.. Setelah proses login berhasil, selanjutnya pengguna akan dialihkan menuju halaman dashboard yang digunakan sebagai pusat pengendalian dan navigasi sistem. Selanjutnya, pengguna dapat memilih menu yang tersedia seperti pengelolaan data karyawan, pengelolaan penggajian, maupun melihat laporan. Setiap pilihan menu akan menjalankan proses tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti menambahkan atau mengubah data. Setelah proses selesai, sistem akan menyimpan data dan menampilkan hasil kepada pengguna. Proses diakhiri dengan aktivitas logout sebagai bentuk keluar dari sistem untuk menjaga keamanan data.

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD Sistem Informasi Penggajian Karyawan

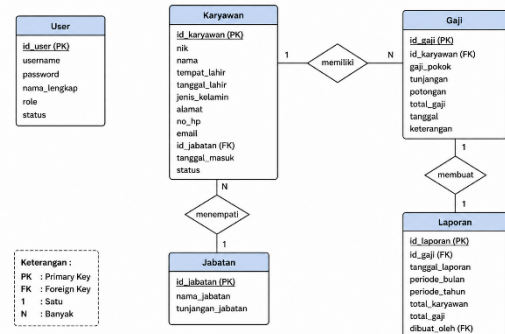
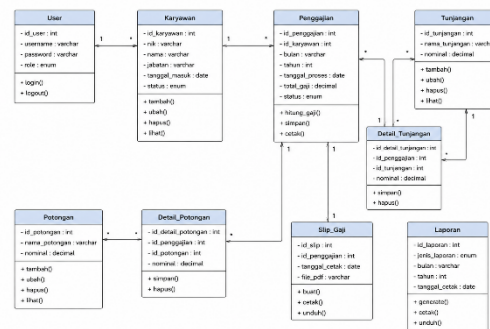


Diagram hubungan antarentitas atau Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan keterkaitan antar data dalam suatu sistem pada sistem informasi tersebut penggajian karyawan dimanfaatkan untuk memvisualisasikan struktur basis data beserta keterkaitan antarentitas yang ada di yang terdapat pada sistem. Pada rancangan tersebut terdapat sejumlah entitas utama yaitu karyawan, gaji, user, dan laporan. Entitas karyawan menyimpan data informasi karyawan yang menjadi dasar dalam proses penggajian, sedangkan entitas gaji digunakan untuk menyimpan data penggajian yang terkait langsung dengan karyawan melalui relasi satu ke banyak. Selanjutnya, entitas laporan digunakan untuk menyimpan hasil rekapitulasi data penggajian yang dihasilkan dari proses pengolahan data gaji. Selain itu, terdapat entitas user yang berfungsi untuk mengelola data pengguna sistem serta mengatur hak akses. Hubungan antar entitas dirancang secara terstruktur sehingga mampu mendukung proses pengolahan data penggajian secara efisien, terintegrasi, dan mudah dikembangkan.

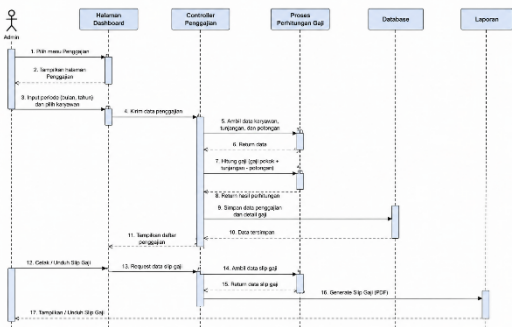
d. Class Diagram



Class diagram pada sistem informasi penggajian karyawan berbasis website dimanfaatkan untuk menjelaskan struktur kelas, atribut, fungsi/metode, serta relasi antarkelas yang ada di dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap bagian sistem saling terhubung dalam proses pengelolaan data penggajian karyawan. Pada class diagram terdapat beberapa kelas utama seperti user, karyawan, penggajian, tunjangan, potongan, slip gaji, dan laporan. Setiap kelas memiliki atribut yang berfungsi untuk menyimpan data serta metode yang digunakan untuk menjalankan proses tertentu dalam sistem. Sebagai contoh,

kelas karyawan digunakan untuk menyimpan informasi data karyawan seperti nama, jabatan, dan status karyawan, sedangkan kelas penggajian digunakan untuk mengelola proses perhitungan gaji, tunjangan, serta potongan gaji. Selain itu, relasi antar kelas menggambarkan hubungan data yang terjadi dalam sistem penggajian. Dengan adanya class diagram, struktur sistem dapat digambarkan secara lebih jelas dan terorganisir. sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem.

e. Sequence Diagram



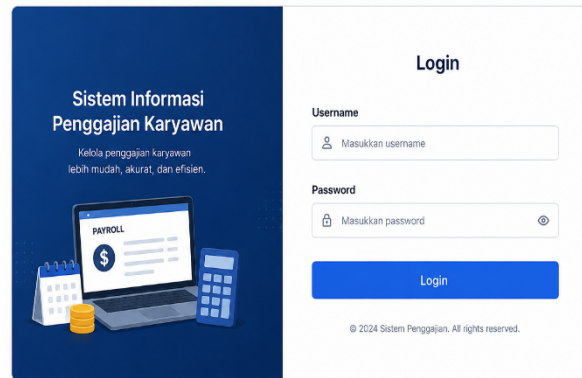
Sequence diagram pada sistem informasi penggajian karyawan berbasis web dimanfaatkan untuk menjelaskan alur interaksi yang terjadi antara pengguna, sistem, dan database secara berurutan berdasarkan waktu proses berlangsung. Diagram ini menunjukkan tahapan proses mulai dari pengguna memilih menu penggajian hingga proses perhitungan dan pembuatan slip gaji dilakukan oleh sistem. Pada sequence diagram terdapat beberapa objek utama seperti admin, halaman dashboard, controller penggajian, proses perhitungan gaji, database, dan laporan. Alur proses dimulai ketika admin memilih menu penggajian, kemudian sistem menampilkan halaman penggajian untuk melakukan input data. Setelah data dimasukkan, sistem akan memproses proses perhitungan gaji yang mengacu pada data tunjangan serta potongan yang tersimpan di database. Selanjutnya, hasil perhitungan disimpan ke dalam database dan sistem dapat menghasilkan slip gaji dalam bentuk laporan PDF. Melalui sequence diagram, proses interaksi dan alur komunikasi antar komponen alur kerja sistem dapat dipahami secara lebih terarah, jelas, dan sistematis.

Implementasi

Pengguna perancangan antar muka menggunakan Tampilan antarmuka pengguna (User Interface/UI) serta pengalaman pengguna (User Experience/UX) dalam sistem informasi penggajian karyawan berbasis website dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Desain antarmuka Dirancang agar sederhana dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat mengikuti alur sistem tanpa perlu pelatihan khusus, terutama pada fitur utama seperti login, dashboard, pengelolaan data karyawan, penggajian, serta laporan. Tata letak elemen dirancang secara konsisten dengan penggunaan menu navigasi yang jelas untuk memudahkan

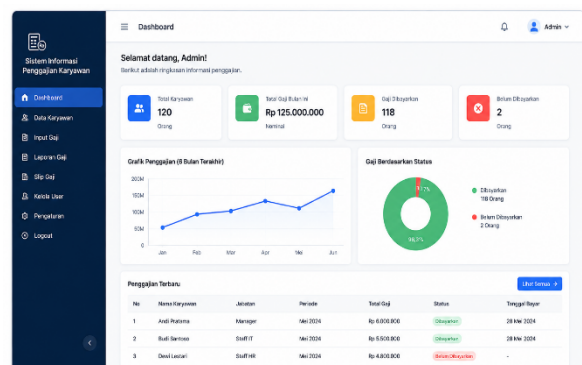
pengguna dalam berpindah antar halaman. Selain itu, pemilihan warna, tipografi, dan struktur form input disesuaikan agar informasi dapat ditampilkan dengan jelas dan mudah dibaca. Dari sisi pengalaman pengguna, sistem dirancang untuk meminimalkan langkah yang tidak diperlukan sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan secara lebih cepat dan efisien. Dengan pendekatan ini, sistem diharapkan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang baik serta meningkatkan produktivitas pengguna dalam mengelola data penggajian.

a. Halaman Login



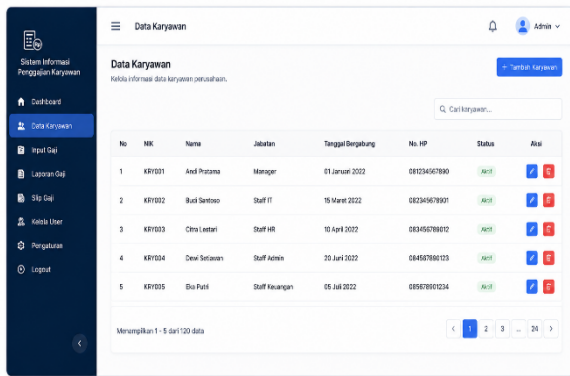
Halaman login menjadi antarmuka pertama yang diakses pengguna dan berperan sebagai sarana autentikasi sebelum memasuki sistem. Untuk dapat masuk ke dalam sistem, pengguna diwajibkan melakukan proses autentikasi terlebih dahulu. Menginput nama pengguna serta kata sandi yang telah terdaftar. Tampilan login yang sederhana memudahkan pengguna dalam melakukan proses autentikasi sehingga mendukung aspek kemudahan penggunaan (usability)

b. Halaman Dashboard



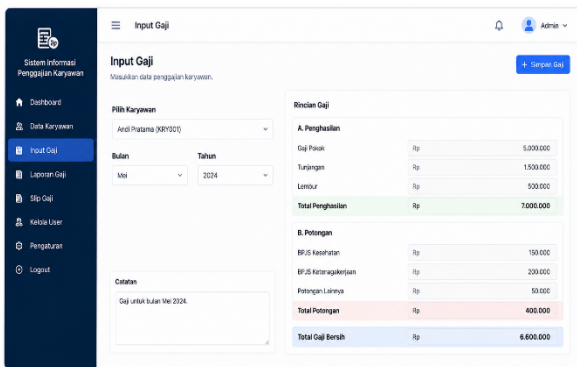
Dashboard berfungsi sebagai tampilan utama yang muncul setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini disajikan berbagai informasi umum terkait data penggajian seperti jumlah karyawan, total gaji, dan ringkasan data lainnya. Dashboard memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memantau kondisi data secara keseluruhan tanpa harus membuka menu lain.

c. Halaman Data Karyawan



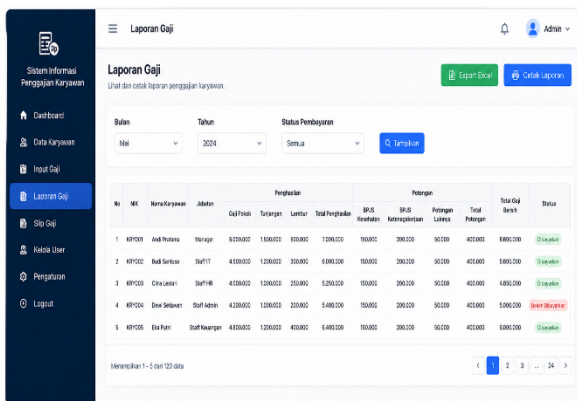
Halaman di atas digunakan untuk menampilkan seluruh data karyawan dalam bentuk tabel. Pengguna dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data yang tersedia dalam sistem karyawan pada halaman ini. Penggunaan tabel dalam sistem memudahkan pengguna dalam membaca dan mengelola data secara sistematis.

d. Halaman Input Gaji



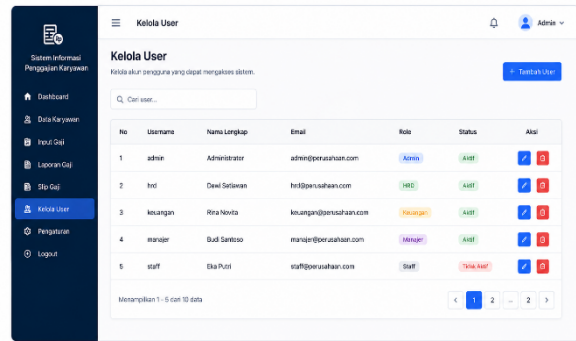
Halaman input gaji digunakan untuk memasukkan data pengajian karyawan, termasuk gaji pokok, tunjangan, dan potongan. Form dirancang dengan struktur yang sederhana untuk meminimalkan kesalahan input. Fitur ini membantu meningkatkan efisiensi proses pengajian dibandingkan metode manual.

e. Halaman Laporan Gaji



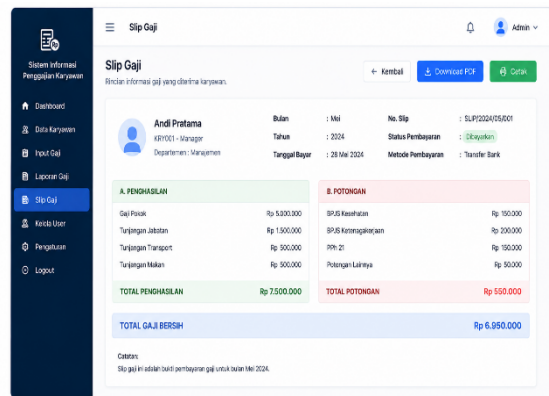
Halaman laporan digunakan untuk menghasilkan laporan pengajian secara otomatis. Laporan dapat ditampilkan dan dicetak sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya fitur ini, proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan akurat.

f. Halaman Kelola User



Halaman kelola user berfungsi yang digunakan untuk mengelola akun pengguna yang memiliki hak akses terhadap sistem informasi penggajian. Pada halaman ini, admin dapat menambah, memperbarui, maupun menghapus data pengguna sesuai dengan kebutuhan sistem. Selain itu, admin juga dapat menentukan hak akses atau peran pengguna berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Sistem menyediakan fitur pencarian pengguna guna mempermudah proses pencarian data mempermudah proses pencarian data pengguna secara efisien. Keberadaan halaman ini memungkinkan pengelolaan akun pengguna dilakukan dengan lebih sistematis dan terstruktur. serta meningkatkan keamanan sistem.

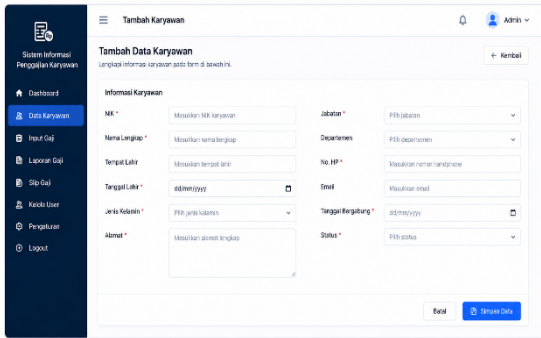
g. Halaman Slip Gaji



Halaman slip gaji digunakan untuk menampilkan detail informasi pengajian karyawan pada periode tertentu. Informasi yang tersedia meliputi identitas karyawan, komponen pendapatan, potongan gaji, total pendapatan, total potongan, hingga jumlah gaji bersih yang diterima. Selain itu, halaman ini juga memuat informasi terkait status pembayaran dan metode pembayaran yang digunakan perusahaan. Sistem dilengkapi dengan fitur cetak dan unduh slip gaji dalam bentuk digital guna mendukung kebutuhan dokumentasi. Keberadaan fitur tersebut membantu proses

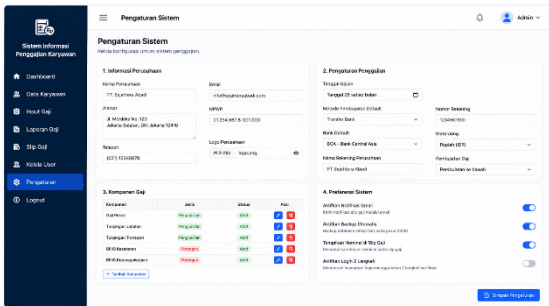
penyampaian informasi penggajian menjadi lebih efektif dan transparan.

**h. Halaman Tambah Data Karyawan**



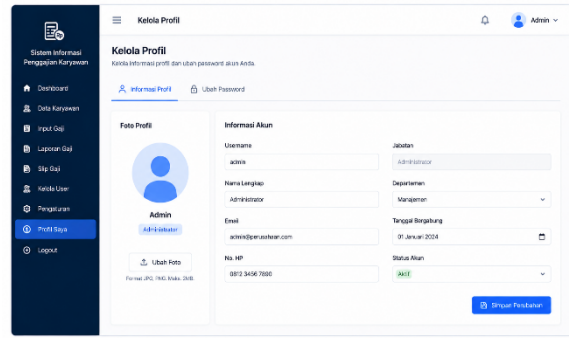
Halaman tambah data karyawan digunakan untuk memasukkan data karyawan baru ke dalam sistem informasi penggajian. Pada halaman ini, admin perlu mengisi beberapa informasi penting, seperti nomor induk karyawan, nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, jabatan, departemen, alamat, email, serta nomor telepon. Formulir input dirancang secara terstruktur agar memudahkan pengguna dalam mengisi data secara lengkap dan tepat. Setelah seluruh informasi diinputkan, selanjutnya, sistem akan menyimpan informasi tersebut ke dalam database yang telah tersedia di perusahaan. Halaman ini mendukung proses pengelolaan data karyawan agar lebih tertata dan efisien.

**i. Halaman Pengaturan Sistem**



Halaman pengaturan sistem digunakan untuk mengelola berbagai konfigurasi umum pada aplikasi penggajian karyawan. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengaturan informasi perusahaan, metode pembayaran, komponen pendapatan dan potongan gaji, serta preferensi sistem lainnya. Selain itu, tersedia pula pengaturan keamanan seperti aktivasi notifikasi email dan pencadangan data otomatis. Setiap konfigurasi yang diterapkan akan berpengaruh terhadap operasional sistem secara keseluruhan. Dengan adanya halaman pengaturan sistem, aplikasi menjadi lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

**j. Halaman Kelola Profil**



Halaman kelola profil digunakan untuk menampilkan sekaligus memperbarui informasi akun pengguna yang sedang aktif di dalam sistem. Pengguna dapat melakukan perubahan data data pribadi, seperti nama lengkap, alamat surat elektronik, serta nomor telepon, departemen, dan foto profil. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur penggantian kata sandi untuk menjaga keamanan akses akun. Antarmuka halaman dirancang sederhana dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat melakukan pembaruan data dengan lebih mudah. Dengan adanya fitur ini, data pengguna dapat selalu diperbarui sesuai kondisi terkini.

**2. Implementasi Metode Agile**

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile dengan pendekatan iteratif melalui beberapa sprint. Setiap sprint menghasilkan bagian sistem yang dapat langsung diuji oleh pengguna. Pada sprint pertama dikembangkan fitur login dan dashboard. Sprint kedua difokuskan pada pengelolaan data karyawan. Sprint ketiga menghasilkan fitur penggajian dan laporan. Setiap tahapan pengembangan diakhiri dengan proses pengujian dan evaluasi untuk memastikan sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

**3. Pengujian Sistem (ISO/IEC 25010)**

Sistem pengujian Dilaksanakan dengan berpedoman pada standar ISO/IEC 25010 sebagai dasar evaluasi kualitas sistem yang meliputi beberapa aspek kualitas sistem. beberapa karakteristik utama, yaitu aspek kemudahan penggunaan sistem (usability), efisiensi performa (performance efficiency), tingkat keandalan sistem (reliability), serta keamanan (security). Setiap aspek tersebut digunakan sebagai indikator untuk menilai kualitas sistem secara menyeluruh berdasarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem yang telah dikembangkan.

No	Karakteristik	Hasil Pengujian	Skor	Kategori
1	Usability	Sistem mudah digunakan dan user-friendly	90	Sangat Baik
2	Performance Efficiency	Sistem responsif dan cepat	88	Baik
3	Reliability	Sistem berjalan stabil tanpa error	91	Sangat Baik

No	Karakteristik	Hasil Pengujian	Skor	Kategori
4	Security	Data aman dengan sistem login dan hak akses	92	Sangat Baik
5	Functional Suitability	Fitur berjalan sesuai kebutuhan	93	Sangat Baik
	<b>Rata - rata</b>		90.8	Sangat Baik

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki kualitas yang baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

### Pengujian Sistem ISO/IEC 25010

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan standar ISO/IEC 25010 pada tabel dan data kuesioner yang ditampilkan, proses evaluasi dilakukan dengan melibatkan 30 responden untuk menilai kualitas sistem informasi berdasarkan beberapa Meliputi sejumlah karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu Functional Suitability, Reliability, Performance Efficiency, Usability, Security, Compatibility, Maintainability, dan Portability. Setiap responden memberikan penilaian menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5, dimana nilai tertinggi menunjukkan tingkat kepuasan dan kualitas sistem yang semakin baik.

Tabel 2 Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Reliability	1
Performance Efficiency	2
Usability	2
Security	1
Compatibility	1
Maintainability	1
Portability	1
<b>Total</b>	<b>10</b>

Berdasarkan tabel karakteristik Berdasarkan standar ISO/IEC 25010 yang diterapkan dalam penelitian ini, proses pengujian kualitas sistem dilakukan dengan membagi instrumen penelitian ke dalam beberapa aspek utama yang merepresentasikan kualitas perangkat lunak secara menyeluruh. Setiap karakteristik memiliki jumlah pertanyaan yang disesuaikan dengan fokus evaluasi sistem yang dikembangkan. Functional Suitability, Reliability, Security, Compatibility, Maintainability, dan Portability masing-masing terdiri atas satu butir pertanyaan karena penilaian difokuskan pada kesesuaian fungsi, kestabilan sistem, keamanan data, kemampuan integrasi, kemudahan pemeliharaan, serta kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai lingkungan perangkat. Sementara itu, Performance Efficiency dan Usability diberikan dua butir pertanyaan karena aspek efisiensi kinerja dan kemudahan penggunaan memerlukan pengukuran yang lebih mendalam terkait performa sistem dan pengalaman pengguna saat mengoperasikan aplikasi. Secara keseluruhan, jumlah instrumen pengujian yang digunakan sebanyak 10 pertanyaan yang disusun berdasarkan standar ISO/IEC 25010 untuk memperoleh hasil evaluasi kualitas

sistem yang lebih objektif, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 3 Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SS	5

### Fungsional Suitability

Tabel 4 Data Responden Functional Suitability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	4	16	R16	4
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	4	18	R18	4
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	5
6	R6	4	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	3	23	R23	4
9	R9	4	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	5	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 5 hasil Responden Fungsional Suitability

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	3	9
4	Skor aktual 'Setuju'	4	20	80
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>124</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>83%</b>

Berdasarkan Tabel 5, aspek *Functional Suitability* memperoleh total skor aktual sebesar 124 dari skor maksimal 150 dengan persentase kelayakan sebesar 83%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap fungsi sistem yang diuji. Dengan demikian, sistem dinilai telah memiliki kesesuaian fungsi yang baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

### Reliability

Tabel 6 Data Responden Reliability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	3	16	R16	4
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	4	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	3
5	R5	3	20	R20	5
6	R6	3	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	5	23	R23	5
9	R9	3	24	R24	4

10	R10	3	25	R25	4
11	R11	5	26	R26	3
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4

Tabel 7 hasil Responden Reliability

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	10	30
4	Skor aktual 'Setuju'	4	10	40
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	10	50
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>120</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>80%</b>

Berdasarkan Tabel 7, aspek *Reliability* memperoleh total skor aktual sebesar 120 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 80%. Hasil penilaian Mengindikasikan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif. "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap keandalan sistem, sedangkan sebagian kecil responden memberikan penilaian "Netral". Berdasarkan Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem mempunyai tingkat keandalan yang cukup baik. serta mampu beroperasi secara stabil sesuai kebutuhan pengguna.

### Performance Efficiency

Tabel 8 Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	Pernataan P1	P2	No	Nama	Pernataan P1	P2
1	R1	3	3	16	R16	3	5
2	R2	5	5	17	R17	5	5
3	R3	4	3	18	R18	5	5
4	R4	4	4	19	R19	4	3
5	R5	3	3	20	R20	5	5
6	R6	4	4	21	R21	4	4
7	R7	5	5	22	R22	4	4
8	R8	2	4	23	R23	5	5
9	R9	3	3	24	R24	4	4
10	R10	4	3	25	R25	4	4
11	R11	4	3	26	R26	5	3
12	R12	3	3	27	R27	4	4
13	R13	3	3	28	R28	3	3
14	R14	4	3	29	R29	4	4
15	R15	5	5	30	R30	5	3

Tabel 9 hasil Responden Performance Efficiency

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	20	60
4	Skor aktual 'Setuju'	4	22	88
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>235</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>300</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>78%</b>

Berdasarkan Tabel 9, aspek *Performance Efficiency* memperoleh total skor aktual sebesar 235 dari skor maksimal 300 dengan persentase sebesar 78%. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan jawaban "Setuju" dan "Sangat Setuju"

terhadap efisiensi kinerja sistem, meskipun masih terdapat beberapa responden yang memberikan penilaian "Netral" dan "Tidak Setuju". Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat efisiensi kinerja yang baik dalam mendukung penggunaan secara optimal dan responsif sesuai kebutuhan pengguna.

### Usability

Tabel 10 Data Responden Usability

No	Nama	Pernataan P1	P2	No	Nama	Pernataan P1	P2
1	R1	4	3	16	R16	5	5
2	R2	5	5	17	R17	3	5
3	R3	3	4	18	R18	5	5
4	R4	5	4	19	R19	4	5
5	R5	4	3	20	R20	5	5
6	R6	4	4	21	R21	4	4
7	R7	5	5	22	R22	4	4
8	R8	2	4	23	R23	5	4
9	R9	3	4	24	R24	4	4
10	R10	4	5	25	R25	4	4
11	R11	2	5	26	R26	3	4
12	R12	4	3	27	R27	3	4
13	R13	3	4	28	R28	3	3
14	R14	4	4	29	R29	4	4
15	R15	5	5	30	R30	3	3

Tabel 11 hasil Responden Usability

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	3	13	39
4	Skor aktual 'Setuju'	4	27	108
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	18	90
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>241</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>300</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>80%</b>

Berdasarkan Tabel 11, aspek *Usability* memperoleh total skor aktual sebesar 241 dari skor maksimal 300 dengan persentase sebesar 80%. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap aspek yang dinilai kemudahan penggunaan sistem, sedangkan sebagian kecil responden memberikan penilaian "Netral" dan "Tidak Setuju". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat *Usability* yang baik karena mampu memberikan kemudahan, kenyamanan, dan kemudahan dipahami oleh pengguna dalam proses penggunaannya.

### Security

Tabel 12 Data Responden Performance Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	3	16	R16	3
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	3	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	3
5	R5	3	20	R20	5
6	R6	3	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	2	23	R23	5
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	4	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	3
14	R14	2	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 13 hasil Responden Security

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	3	8	24
4	Skor aktual 'Setuju'	4	12	48
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	8	40
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>116</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>77%</b>

Berdasarkan Tabel 13, aspek *Security* memperoleh total skor aktual sebesar 116 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 77%. Hasil penilaian memperlihatkan bahwa mayoritas responden memberikan respons positif berupa jawaban "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap tingkat keamanan sistem, meskipun masih terdapat beberapa responden yang memberikan penilaian "Netral" dan "Tidak Setuju". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat keamanan yang baik dan mampu memberikan perlindungan terhadap data serta proses penggunaan sesuai kebutuhan pengguna.

### Compatibility

Tabel 14 Data Responden Compatibility

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	4	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	4	18	R18	5
4	R4	5	19	R19	4
5	R5	3	20	R20	5
6	R6	4	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	4	23	R23	4
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	5	26	R26	3
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	3

Tabel 15 hasil Responden Compatibility

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	7	21
4	Skor aktual 'Setuju'	4	14	56
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>122</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>81%</b>

Berdasarkan Tabel 15, aspek *Compatibility* memperoleh total skor aktual sebesar 122 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 81%. Hasil penilaian menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan jawaban "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap kemampuan sistem dalam berjalan dan berfungsi pada berbagai perangkat maupun lingkungan penggunaan. Selain itu, tidak terdapat responden yang memberikan penilaian "Sangat Tidak Setuju" maupun "Tidak Setuju". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat kompatibilitas yang baik dan mampu

beroperasi secara optimal pada berbagai kondisi penggunaan sesuai kebutuhan pengguna.

### Maintainability

Tabel 16 Data Responden Maintainability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	4	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	3	18	R18	4
4	R4	5	19	R19	4
5	R5	3	20	R20	5
6	R6	4	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	3	23	R23	4
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	5	26	R26	3
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	3
15	R15	5	30	R30	4

Tabel 17 Hasil Responden Maintainability

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	8	24
4	Skor aktual 'Setuju'	4	14	56
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	8	40
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>120</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>80%</b>

Berdasarkan Tabel 17, aspek *Maintainability* memperoleh total skor aktual sebesar 120 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 80%. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap kemampuan sistem dalam aspek pemeliharaan, perbaikan, dan pengembangan. Selain itu, tidak terdapat responden yang memberikan penilaian "Tidak Setuju" maupun "Sangat Tidak Setuju". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem mempunyai tingkat "Tidak Setuju" maupun "Sangat Tidak Setuju". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem mempunyai tingkat *Maintainability* yang baik sehingga mudah dipelihara dan dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

### Portability

Tabel 18 Data Responden Portability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	4	16	R16	3
2	R2	5	17	R17	5
3	R3	4	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	3	20	R20	5
6	R6	4	21	R21	3
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	3	23	R23	3
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	3	25	R25	4
11	R11	5	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	4	29	R29	3

15 R15 5 30 R30 3

Tabel 19 hasil Responden Portability

No	Karakter	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	11	33
4	Skor aktual 'Setuju'	4	12	48
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>116</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>				<b>150</b>
<b>Persentase Functional Suitability</b>				<b>70%</b>

Berdasarkan Tabel 19, aspek *Portability* memperoleh total skor aktual sebesar 116 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 70%. Hasil penilaian menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan jawaban "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap kemampuan sistem untuk dijalankan pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan, meskipun masih terdapat beberapa responden yang memberikan penilaian "Netral". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat *Portability* yang cukup baik dan mampu beradaptasi pada berbagai platform sesuai kebutuhan pengguna.

### Rekapitalisasi Hasil Pengujian

Tabel 20 Rekapitalisasi Hasil Pengujian

Kriteria	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
<i>Functional Suitability</i>	1	124	150	83%	Sangat Baik
<i>Reliability</i>	1	120	150	80%	Baik
<i>Performance Efficiency</i>	2	235	300	78%	Baik
<i>Usability</i>	2	241	300	80%	Baik
<i>Security</i>	1	116	150	77%	Baik
<i>Compatibility</i>	1	122	150	81%	Sangat Baik
<i>Maintainability</i>	1	120	150	80%	Baik
<i>Portability</i>	1	116	150	77%	Baik
<b>Persentase Keseluruhan</b>				<b>80%</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan Tabel 20 mengenai rekapitulasi hasil pengujian, diperoleh persentase keseluruhan sebesar 80% dengan kategori "Baik". Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar standar kualitas berdasarkan karakteristik Mengacu pada standar ISO/IEC 25010 yang mencakup berbagai karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu *Functional Suitability*, *Reliability*, *Performance Efficiency*, *Usability*, *Security*, *Compatibility*, *Maintainability*, dan *Portability*. Aspek dengan nilai tertinggi terdapat pada *Functional Suitability* sebesar 83% dan *Compatibility* sebesar 81% dengan kategori "Sangat Baik", sedangkan aspek lainnya memperoleh kategori "Baik" dengan persentase antara 77% hingga 80%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki kualitas yang baik, mampu berfungsi sesuai kebutuhan Sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memiliki potensi

untuk diterapkan dan dikembangkan lebih lanjut pada masa mendatang.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengungkapkan bahwa studi ini tidak mendapatkan dukungan keuangan tertentu organisasi pendanaan, baik yang bersifat public, bisnis, maupun nirlaba. Mereka juga menegaskan tidak adanya bentrokan kepentingan selama proses pelaksanaan dan penulisan studi ini.

### E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam Evaluasi Kualitas Fungsional dan Usability Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034–3042.
- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO/IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307–325.
- Anwar, C. (2026). Inovasi Teknologi Sistem Informasi Untuk Kepentingan Operasional Perusahaan Dalam Human Resource Development Dan General Affair dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C. (2025). Teori dan Konsep Manajemen Perubahan Teknologi Informasi.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (5th ed.). Wiley.
- International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010: Systems and Software Quality Engineering—Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)—System and Software Quality Models*. ISO.
- Fitrisia, Y., & Trisnadoli, A. (2020). Analisis model faktor kualitas functional suitability dan security pada sistem informasi payroll. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 5(2), 37–44.
- Prabowo, D. (2025). Sistem informasi penggajian pada perusahaan berbasis web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 170–177.