

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010 Pada PT Snapdev Digital Indonesia

¹Fauzan Abhip Raya, ²Stevanus Dwi Anggoro, ³Chairul Anwar.

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia.

¹fauzanabhipraya14@gmail.com, ²evananggoro9@gmail.com, ³dosen02917@unpam.ac.id.

Abstrac

The administrative process of evaluating and managing employee wages accurately and effectively is a crucial factor in human resource management within a company. Currently, the payroll system at PT Snapdev is conducted semi automatically using spreadsheet software, which has led to several technical issues, including the potential for errors in wage calculations due to human error, delays in distributing payslips to employees, and inadequate security for confidential employee financial data. This study was conducted to analyze and design a web-based Payroll Information System as a solution to these administrative challenges. The application was developed using the Prototyping method, which facilitates developers in designing the user interface and system interactively and rapidly based on user feedback. To ensure the validity and success of the software product, an evaluation process was carried out using the international standard ISO/IEC 25010. As a result, an integrated web-based Payroll Information System was successfully designed, and the software evaluation based on ISO/IEC 25010 demonstrated that the system is highly feasible for implementation, achieving a functional suitability score of 100% and a user satisfaction rate of 88%.

Keywords: Information System, Payroll, Website, Prototype, ISO/IEC 25010.

Abstrak

Proses administrasi pengevaluasian upah karyawan yang akurat dan efektif menjadi salah satu faktor penting dalam manajemen sumber daya manusia di sebuah perusahaan. Saat ini, sistem pembayaran upah pada PT Snapdev terjadi secara semi otomatis dengan menggunakan program spreadsheet. Keadaan tersebut telah menghasilkan beberapa masalah teknis, diantaranya kemungkinan adanya kesalahan dalam hitung upah karyawan karena human error, lambatnya proses mendistribusikan slip gaji kepada karyawan, dan kurangnya keamanan data keuangan karyawan yang bersifat rahasia. Penelitian ini dilakukan guna melakukan analisis dan desain Rancangan Sistem Informasi Pembayaran Upah berbasis Website sebagai solusi permasalahan administratif di atas. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode Prototype. Metode prototype akan memberikan kemudahan bagi para pengembang dalam mendesain antarmuka serta sistem secara interaktif dan cepat berdasarkan umpan balik dari pengguna. Untuk dapat menjamin validitas dan keberhasilan produk software yang telah didesain, proses evaluasi diperlukan dengan menerapkan standar internasional ISO/IEC 25010. Sebagai hasil dari penelitian ini, dihasilkan Rancangan Sistem Informasi Pembayaran Upah berbasis website yang terintegrasi. Evaluasi produk software dengan menggunakan ISO/IEC 25010 membuktikan bahwa sistem sangat layak digunakan dengan tingkat sukses fungsi (functional suitability) sebesar 100%, dan tingkat user satisfaction sebesar 88%.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penggajian, Website, Prototype, ISO/IEC 25010.

A. PENDAHULUAN

Selama beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi informasi telah berlangsung sangat cepat dan membuahkan banyak perubahan di sebagian besar area kehidupan manusia, termasuk dalam bidang bisnis dan industri. Perubahan yang dimulai dari penerapan teknologi digital dan berkembang menjadi suatu transformasi digital secara keseluruhan dalam organisasi demi memperoleh keuntungan disebut sebagai transformasi (Fahmi, n.d.) Trend era digital yang sedang berkembang saat ini juga

mendorong organisasi untuk mengintegrasikan teknologi sebagai bagian dari proses operasionalnya untuk peningkatan efisiensi dan daya saing yang berkelanjutan. Kebangkitan teknologi infrastruktur jaringan, teknologi komputasi awan, serta teknologi platform berbasis web telah memberi ruang bagi organisasi dengan berbagai skala untuk memanfaatkan teknologi berbasis digital pada sistem pengelolaan sumber daya. Transformasi ini menuntun kepada perubahan paradigma dari cara pengelolaan tradisional yang manual menuju teknologi pengelolaan yang lebih struktur, otomatis, dan pengukuran yang

berorientasi pada kuantitas. Oleh karena itu, kemampuan dan kapabilitas dalam penggunaan teknologi informasi menjadi salah satu determinan penting bagi keberlanjutan dan perkembangan suatu organisasi dalam persaingan global yang semakin ketat.

Dalam situasi seperti ini, sistem informasi adalah bagian penting dari operasi organisasi kontemporer karena merupakan pilar utamanya. Pengembangan dan pengelolaan sistem informasi yang baik dalam suatu organisasi mampu mendorong keputusan yang tidak hanya cepat dan akurat, tetapi juga selaras dengan praktik terbaik organisasi karena sistem informasi manajemen memberikan informasi yang tepat waktu dan akurat untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Selain itu, sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengakses data secara real-time, sehingga proses evaluasi dan perencanaan dapat dilakukan dengan lebih responsif (Fariz et al., 2053). Ketiadaan integrasi antar sistem dalam organisasi justru akan menciptakan silo data yang menghambat pengambilan keputusan dan memperlemah efektivitas manajerial (Ridwan et al., 2025). Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan sistem informasi yang tepat sasaran merupakan langkah strategis yang tidak dapat diabaikan oleh organisasi yang berorientasi pada pertumbuhan berkelanjutan.

PT Snapdev adalah perusahaan yang beroperasi dalam bidang teknologi dan pengembangan software, dimana struktur organisasi PT tersebut meliputi beberapa divisi fungsi beserta karyawan-karyawan yang memiliki berbagai jenis jenis kontrak dan komponen remunerasi. Sebagai entitas bisnis yang bergerak dalam ekosistem digital, PT Snapdev memiliki kebutuhan pengelolaan sumber daya manusia yang kompleks, khususnya dalam hal administrasi penggajian karyawan. Setiap periode penggajian melibatkan perhitungan berbagai komponen, mulai dari gaji pokok, tunjangan jabatan, uang lembur, potongan pajak penghasilan, hingga iuran jaminan sosial yang keseluruhannya memerlukan akurasi tinggi. Kejelasan dan ketepatan dalam pengelolaan penggajian merupakan aspek krusial yang berdampak langsung terhadap kepercayaan dan motivasi kerja seluruh karyawan (Sugiarti et al., 2024). Kondisi ini menjadikan pengelolaan sistem penggajian bukan sekadar urusan administratif semata, melainkan bagian integral dari strategi pengelolaan sumber daya manusia perusahaan secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap pihak manajemen PT Snapdev, ditemukan bahwa proses penggajian yang berjalan saat ini masih dilaksanakan secara manual dengan memanfaatkan aplikasi pengolah angka konvensional yang tidak terintegrasi secara sistem. Kondisi serupa juga ditemukan pada berbagai perusahaan lain, di mana pengelolaan data penggajian yang dilakukan secara manual mengakibatkan pembuatan laporan menjadi sulit, memakan waktu, dan kerap menimbulkan kesalahan yang dapat merugikan perusahaan. Data kehadiran karyawan dicatat dan direkap secara

terpisah dari sistem penggajian, sementara perhitungan komponen gaji dilakukan satu per satu oleh staf administrasi. Kondisi ini berpotensi tinggi menimbulkan ketidakakuratan data akibat kesalahan input, terutama ketika volume data karyawan terus bertambah dari waktu ke waktu. Minimnya mekanisme dokumentasi yang terstruktur juga menyulitkan proses audit internal maupun eksternal, serta tidak adanya portal yang memudahkan karyawan mengakses slip gaji secara mandiri berdampak pada rendahnya transparansi informasi remunerasi di lingkungan perusahaan (1082-Article Text-2066-1-10-20230712, n.d.).

Permasalahan yang terjadi dalam sistem penggajian manual PT Snapdev menimbulkan dampak signifikan terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan. Keterlambatan pembayaran gaji akibat proses rekapitulasi yang tidak efisien berpotensi menurunkan kepuasan dan loyalitas karyawan, yang pada akhirnya memengaruhi produktivitas dan retensi sumber daya manusia perusahaan. Kesalahan perhitungan yang tidak terdeteksi secara dini dapat menimbulkan kerugian finansial sekaligus ketidakadilan bagi karyawan yang bersangkutan. Tingginya beban kerja administratif yang ditanggung staf keuangan juga membatasi kapasitas mereka dalam menjalankan fungsi-fungsi strategis yang lebih bernilai tambah. Akumulasi berbagai dampak tersebut menunjukkan bahwa diperlukan intervensi sistemik yang mendesak dalam pengelolaan penggajian di PT Snapdev guna menjaga keberlangsungan operasional yang sehat, transparan, dan profesional.

Bertolak dari permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis website yang dirancang secara khusus sesuai dengan kebutuhan PT Snapdev. Sistem berbasis web dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas lintas platform tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan, sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh pengguna yang berwenang (Rosanah et al., 2023). Pendekatan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype, yakni pendekatan iteratif yang memungkinkan peneliti dan pengguna untuk terlibat aktif dalam setiap siklus pengembangan melalui evaluasi dan perbaikan berkelanjutan terhadap prototype yang dihasilkan (Aprilisa & Aulia, 2024). Metode ini dinilai mampu meminimalkan kesenjangan antara ekspektasi pengguna dan hasil akhir sistem, mengingat umpan balik dari pengguna dijadikan dasar penyempurnaan di setiap iterasi. Standar internasional ISO/IEC 25010 digunakan untuk menilai kualitas sistem, yang mencakup delapan karakteristik kualitas perangkat lunak: spesifikasi fungsional, efisiensi kinerja, kemudahan penggunaan, ketahanan, kompatibilitas, perawatan, dan portabilitas. Standar ini dianggap sebagai kerangka kerja komprehensif yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk, mengurangi risiko proyek, dan mengoptimalkan efisiensi pengem. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem penggajian yang akurat, transparan,

efisien, dan berkualitas tinggi untuk membantu manajemen sumber daya manusia PT Snapdev.

ISO/IEC 25010 merupakan salah satu standar internasional yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak dan sistem informasi. Standar ini menyediakan model kualitas produk perangkat lunak yang mencakup karakteristik dan subkarakteristik tertentu untuk menilai sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Model kualitas produk dalam ISO/IEC 25010 mengelompokkan kualitas sistem atau perangkat lunak ke dalam delapan karakteristik utama, yaitu functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability (ISO/IEC, 2011). Dengan adanya karakteristik tersebut, proses evaluasi sistem dapat dilakukan secara lebih sistematis karena setiap aspek kualitas memiliki fokus pengukuran yang berbeda (Anwar et al., 2026).

Pengujian kualitas perangkat lunak berbasis ISO/IEC 25010 dapat diterapkan pada aplikasi operasional perusahaan untuk menilai apakah sistem telah memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan dalam kegiatan bisnis. Dalam konteks aplikasi operasional, ISO/IEC 25010 tidak hanya digunakan untuk memastikan bahwa fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan, tetapi juga untuk melihat kualitas sistem dari aspek efisiensi, kemudahan penggunaan, keamanan, dan pemeliharaan. Hal ini relevan dengan penelitian ini karena sistem informasi penggajian yang dirancang bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mengelola data karyawan, absensi, perhitungan gaji, slip gaji, dan laporan penggajian secara lebih terstruktur (Anwar & Hartono, 2026).

ISO/IEC 25010 juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas sistem informasi, khususnya pada aspek functional suitability dan usability. Dalam penelitian tersebut, pengukuran kualitas sistem dilakukan untuk mengetahui apakah fitur sistem telah berjalan sesuai kebutuhan dan apakah sistem mudah digunakan oleh pengguna. Hasil pengukuran pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa aspek functional suitability memperoleh nilai 84,29%, sedangkan aspek usability memperoleh nilai 85,13%. Hal ini menunjukkan bahwa ISO/IEC 25010 dapat digunakan sebagai pendekatan evaluasi yang relevan dalam menilai kualitas sistem informasi secara terarah (Anwar, Farizy, & Wijayanto, 2026).

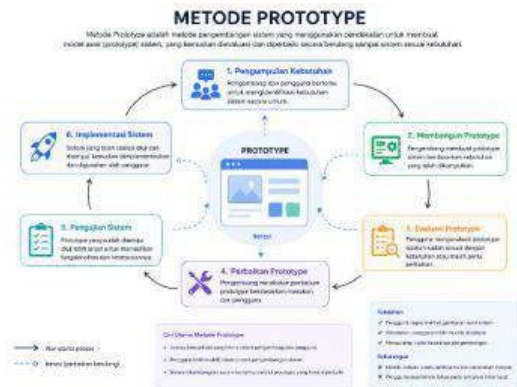
menjadi prioritas masyarakat mitra dengan sifat yang spesifik dan nyata. Kemudian uraikan teknologi, produk, atau jasa yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah tersebut serta prosedur kerja yang mendukung pelaksanaan solusi yang diajukan. Jelaskan juga kegiatan yang akan dilakukan.

B. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan metode campuran (mixed methods) untuk menghasilkan analisis perancangan yang komprehensif dan terukur secara teknis. Pendekatan

kualitatif digunakan pada tahap awal untuk mengeksplorasi kebutuhan pengguna dan identifikasi masalah melalui deskripsi mendalam, sementara pendekatan kuantitatif diterapkan pada tahap pengujian untuk mengukur kualitas sistem berdasarkan parameter numerik ISO/IEC 25010. Objek penelitian difokuskan pada unit pengelola sumber daya manusia dan keuangan yang saat ini masih menghadapi kendala efisiensi akibat prosedur penggajian semi-manual. Fokus utama dari pemilihan metode ini adalah untuk mentransformasi proses bisnis konvensional ke dalam model digital yang terintegrasi. Dengan menggabungkan kedua pendekatan tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa sistem yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional organisasi, tetapi juga memiliki validitas teknis yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Dalam penelitian ini, empat alat utama digunakan untuk mengumpulkan data: observasi, wawancara, penelitian pustaka, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan melihat secara langsung alur kerja administrasi untuk menemukan masalah teknis yang sering terjadi saat menghitung gaji. Mereka yang bekerja di bidang keuangan diwawancarai secara menyeluruh untuk mengetahui kebutuhan khusus yang berkaitan dengan perhitungan pajak, tunjangan, dan keamanan data finansial. Studi pustaka juga digunakan untuk mengumpulkan referensi teori tentang standar kualitas global, dan teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data riwayat upah sebagai basis pengujian. Selanjutnya, semua data yang dikumpul diolah untuk menjadi dasar perancangan spesifikasi sistem informasi yang akan dibangun.



Gambar 1. Metode Prototype

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype, yakni sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan melibatkan pengguna secara aktif di setiap tahapan pengembangannya (Aprilisa & Aulia, 2024). Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam meminimalkan risiko ketidaksesuaian antara ekspektasi pengguna dan hasil akhir pengembangan, mengingat setiap iterasi menghasilkan prototipe yang dapat dievaluasi langsung oleh pengguna sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan metode prototype dalam penelitian ini

dimulai dari pengumpulan kebutuhan (requirements gathering), di mana peneliti bersama pengguna mendefinisikan secara bersama-sama kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem yang akan dibangun. Selanjutnya dilaksanakan tahap perancangan cepat (quick design), yakni pembuatan desain antarmuka dan arsitektur sistem secara ringkas berdasarkan kebutuhan yang telah disepakati. Tahap berikutnya adalah pembangunan prototipe (prototype building), di mana versi awal sistem dikembangkan dan kemudian diserahkan kepada pengguna untuk dievaluasi melalui tahap evaluasi pengguna (user evaluation). Hasil evaluasi tersebut kemudian dijadikan masukan untuk melakukan penyempurnaan (refinement) pada prototipe, dan siklus ini diulang hingga sistem dinyatakan memenuhi seluruh kebutuhan pengguna dan siap untuk diimplementasikan secara penuh (Nur Adiya et al., 2024).

Untuk menggambarkan arsitektur dan logika sistem secara sistematis, studi ini memanfaatkan standar industri UML. Proses ini melibatkan penggunaan use case diagram untuk mengidentifikasi hubungan antara pengguna, seperti admin dan karyawan, dengan fitur-fitur utama. Dinamika operasional sistem dijabarkan melalui activity diagram, sedangkan kronologi komunikasi antar objek dituangkan dalam sequence diagram. Guna menjaga konsistensi data gaji, class diagram digunakan untuk memetakan skema basis data. Dokumentasi ini menjadi cetak biru krusial yang membantu pengembang menghindari kekeliruan logika selama fase implementasi program.

Implementasi sistem informasi penggajian ini dibangun menggunakan teknologi berbasis website guna memastikan aksesibilitas yang luas tanpa bergantung pada spesifikasi perangkat keras tertentu. Teknologi antarmuka dikembangkan dengan mengombinasikan berbagai bahasa pemrograman web modern untuk menciptakan pengalaman pengguna yang responsif dan intuitif bagi staf administrasi. Penggunaan platform berbasis website memungkinkan integrasi data yang lebih lancar antara bagian kehadiran, manajerial, dan keuangan dalam satu ekosistem digital yang terpusat. Fokus utama dari implementasi teknis ini adalah membangun sistem yang ringan namun memiliki tingkat keamanan yang tinggi, terutama pada modul otomatisasi penghitungan gaji. Dengan teknologi ini, organisasi dapat memproses data finansial secara lebih cepat, akurat, dan transparan dibandingkan dengan metode konvensional sebelumnya.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

Evaluasi mutu sistem dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman internasional ISO/IEC 25010 yang mencakup pengujian menyeluruh pada berbagai aspek kualitas perangkat lunak. Aspek yang diuji termasuk kesesuaian fungsional untuk menjamin ketepatan fitur, kemudahan penggunaan bagi pengguna akhir, dan efisiensi kinerja untuk mengevaluasi kecepatan sistem. Selain itu, aspek keamanan diuji dengan ketat untuk memastikan kerahasiaan data keuangan karyawan terlindungi dari akses pihak yang tidak berwenang. Pengujian ini dilakukan dengan menerapkan skenario pengujian fungsional serta menyebarkan kuesioner kepada pengguna akhir untuk memperoleh data kepuasan secara kuantitatif. Hasil dari evaluasi ISO/IEC 25010 ini menjadi tolok ukur utama dalam menentukan kelayakan dan kualitas sistem sebelum diterapkan sepenuhnya di organisasi.

ISO/IEC 25010

Evaluasi mutu sistem dalam penelitian ini dilaksanakan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010. Standar ini dipilih karena menawarkan kerangka kerja yang terstruktur untuk menilai kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik tertentu. ISO/IEC 25010 membagi kualitas produk perangkat lunak menjadi delapan karakteristik utama, yaitu kesesuaian fungsional, efisiensi kinerja, kompatibilitas, kegunaan, keandalan, keamanan, pemeliharaan, dan portabilitas (ISO/IEC, 2011). Delapan karakteristik ini dijadikan sebagai acuan dalam menilai kelayakan sistem informasi penggajian karyawan yang berbasis website supaya hasil evaluasi tidak hanya menitikberatkan pada fungsi, tetapi juga mencakup kinerja, keamanan, kemudahan pemakaian, keandalan, pemeliharaan, serta portabilitas sistem.

Pengujian kualitas perangkat lunak yang mengikuti standar ISO/IEC 25010 bisa diterapkan pada aplikasi yang digunakan oleh perusahaan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem dapat memenuhi persyaratan kualitas yang diinginkan oleh organisasi (Anwar et al., 2026). Dalam konteks ini, ISO/IEC 25010 dapat dimanfaatkan untuk menilai kualitas sistem informasi, terutama dalam hal kecocokan fungsional dan kemudahan penggunaan. Oleh karena itu, standar ini sangat sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini, mengingat sistem informasi penggajian yang sedang dikembangkan harus dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, mudah diakses, aman, dan layak untuk diterapkan dalam kegiatan operasional perusahaan (Anwar, Farizy, & Wijayanto, 2026).

Functional Suitability

Kesuaian Fungsional digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik sistem memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, karakteristik tersebut diterapkan untuk menguji fitur utama seperti pengelolaan data karyawan, pencatatan absensi, proses penggajian, slip gaji dalam bentuk digital, dan laporan terkait penggajian. Suatu sistem dianggap baik jika semua fitur berfungsi dengan baik sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Oleh karena itu, kesuaian fungsional menjadi acuan untuk

memastikan sistem dapat melaksanakan fungsi-fungsi inti dengan tepat (Anwar et al., 2026).

Performance Efficiency

Kinerja Efisiensi dimanfaatkan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem dapat menyajikan performa yang optimal saat diterapkan. Faktor ini berhubungan dengan kecepatan respon, pengelolaan sumber daya yang efektif, dan kemampuan sistem untuk mengolah informasi. Dalam sistem penggajian, atribut ini sangat krusial sebab perhitungan gaji dan penyusunan laporan harus mampu dilaksanakan dengan cepat dan konsisten. Sistem yang memiliki efisiensi kinerja yang baik akan menunjang proses administrasi menjadi lebih efektif (Anwar & Hartono, 2026).

Compatibility

Kompatibilitas digunakan untuk mengevaluasi potensi sistem dalam berfungsi pada lingkungan teknologi yang beragam atau berhubungan dengan sistem lainnya. Untuk sistem yang berbasis web, kompatibilitas dapat diukur dari kemampuan sistem untuk diakses melalui berbagai perangkat dan browser. Ciri ini krusial agar pengguna dapat menggunakan sistem tanpa harus bergantung pada satu perangkat spesifik. Dengan tingkat kompatibilitas yang tinggi, sistem menjadi lebih adaptif dalam memenuhi kebutuhan operasional perusahaan (Anwar & Hartono, 2026).

Usability

Usability digunakan sebagai ukuran untuk menilai seberapa mudah sistem dapat digunakan oleh para pengguna. Ciri-ciri ini termasuk kemudahan dalam memahami antarmuka, mengakses menu, menggunakan fitur, serta menyelesaikan tugas melalui sistem. Dalam penelitian ini, usability memiliki peranan penting kerana sistem ini akan dipakai oleh admin, pemimpin, dan pekerja yang memiliki kebutuhan berbeza. Sistem yang mudah digunakan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan meminimumkan kemungkinan terjadinya kesalahan saat mengoperasikan (Anwar et al., 2026).

Reliability

Keandalan digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik sistem dapat tetap berfungsi secara stabil dan dapat dipercaya dalam situasi tertentu. Ciri ini sangat krusial karena sistem penggajian berkaitan dengan informasi finansial yang memerlukan akurasi dan kontinuitas. Sebuah sistem dinyatakan dapat diandalkan jika mampu mengelola data secara berulang tanpa menghadapi masalah yang menghambat kegiatan pengguna. Dengan keandalan yang tinggi, sistem mampu mendukung proses penggajian dengan cara yang lebih aman dan berkelanjutan (Anwar & Hartono, 2026).

Security

Keamanan berfungsi untuk mengevaluasi seberapa efektif sistem dalam menjaga data dari akses yang tidak sah. Dalam konteks sistem informasi penggajian, aspek keamanan sangat krusial karena data yang ditangani

meliputi rincian karyawan, catatan absensi, elemen gaji, pemotongan, dan slip pembayaran. Ciri-ciri ini dapat dilihat melalui adanya proses login, batasan hak akses, serta perlindungan pada data yang bersifat sensitif. Dengan sistem keamanan yang solid, kerahasiaan dan keutuhan data perusahaan dapat lebih terjamin (Anwar & Hartono, 2026).

Maintainability

Maintainability digunakan untuk mengevaluasi seberapa mudah suatu sistem dapat diperbaiki, direnovasi, atau dikembangkan sesuai tuntutan. Aspek ini sangat penting karena sistem informasi dapat berubah sesuai dengan kebijakan perusahaan, pergeseran dalam struktur gaji, atau permintaan untuk fitur-fitur baru. Sistem yang memiliki kemampuan maintainability yang baik akan memudahkan pengembang dalam melakukan perbaikan tanpa mengganggu fungsi utamanya. Oleh karena itu, sistem ini dapat digunakan secara berkesinambungan dalam jangka waktu yang panjang (Anwar & Hartono, 2026).

Portability

Portabilitas dinilai dari sejauh mana suatu sistem dapat beroperasi di berbagai perangkat atau lingkungan. Dalam konteks sistem berbasis web, karakteristik ini muncul dari kemampuan akses melalui berbagai jenis perangkat asalkan terhubung ke internet dan menggunakan browser yang kompatibel. Portabilitas mempunyai peranan penting karena pengguna menginginkan kebebasan untuk mengakses sistem tanpa terikat pada tempat atau perangkat tertentu. Dengan tingkat portabilitas yang tinggi, sistem dapat diimplementasikan dengan lebih mudah di lingkungan operasional yang beragam (Anwar & Hartono, 2026).

Teknik analisis data yang diterapkan dalam studi ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk data kualitatif dan analisis statistik sederhana guna mengolah hasil dari pengujian sistem. Analisis terhadap hasil wawancara dilakukan secara naratif untuk merumuskan kebutuhan fungsional dari sistem, sedangkan hasil dari kuesioner pengujian dihitung dengan menggunakan skala tertentu untuk menentukan secara objektif persentase kelayakan sistem. Proses evaluasi akhir mencakup analisis perbandingan antara efektivitas sistem lama yang bersifat manual dan sistem baru yang telah terotomatisasi secara digital. Diharapkan bahwa kesimpulan dari metodologi ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keberhasilan dalam perancangan sistem informasi untuk menangani masalah manajerial dalam organisasi. Semua langkah dalam metodologi ini dirancang secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil penelitian memenuhi standar akademik yang tinggi dan dapat diterapkan dalam kebutuhan praktis di industri.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

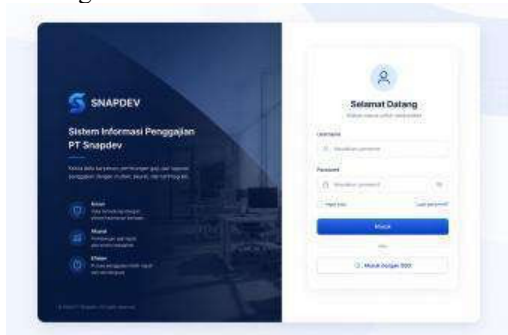
Pada bagian ini menjelaskan secara mendetail hasil dari beberapa tahap analisis, desain, pelaksanaan, dan pengujian sistem informasi penggajian yang telah dilakukan di PT

penyajian, dapat digunakan tabel dan grafik yang harus disertai dengan komentar atau pembahasan.

3. Implementasi Antarmuka Sistem (High-Fidelity UI)

Tahap penerapan visual ini mengubah semua kebutuhan fungsional menjadi antarmuka pengguna yang menekankan pada elemen Kegunaan dan Estetika Minimalis. Di bawah ini adalah rincian dari modul-modul utama yang sudah diimplementasikan:

Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Halaman login dirancang dengan split-layout yang menonjolkan identitas visual perusahaan di sisi kiri dan formulir akses di sisi kanan

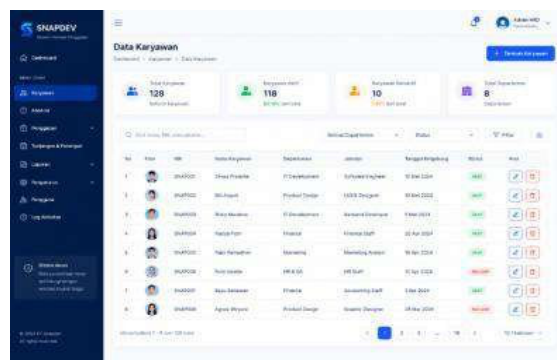
Dashboard Admin



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Pusat manajemen operasional yang menampilkan informasi secara langsung lewat Kartu Informatif dan grafik tren pengeluaran gaji. Pemanfaatan grafik lingkaran (Donut Chart) memudahkan Admin dalam mengawasi keadaan penggajian bulanan dengan cepat dan tepat.

Halaman Data Karyawan



Gambar 8. Halaman Data Karyawan

Modul ini mengadopsi Tata Letak Tabel Bersih yang mendukung pengelolaan basis data dalam ukuran besar. Fitur pencarian dan penyaringan yang cepat menjamin bahwa akses data tetap efektif sesuai dengan kriteria Kecocokan Fungsional ISO/IEC 25010

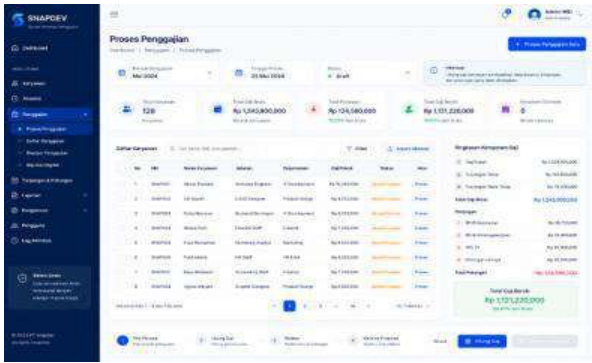
Halaman Absensi



Gambar 9. Halaman Absensi

Halaman absensi digunakan untuk mengelola dan memantau data kehadiran karyawan secara digital. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi absensi seperti jam masuk, jam pulang, status kehadiran, serta jumlah keterlambatan karyawan dalam periode tertentu. Sistem juga menyediakan fitur pencarian dan filter data agar proses pengecekan absensi menjadi lebih cepat dan efisien. Dengan adanya halaman absensi ini, pengelolaan data kehadiran menjadi lebih terstruktur dan membantu proses penggajian agar lebih akurat.

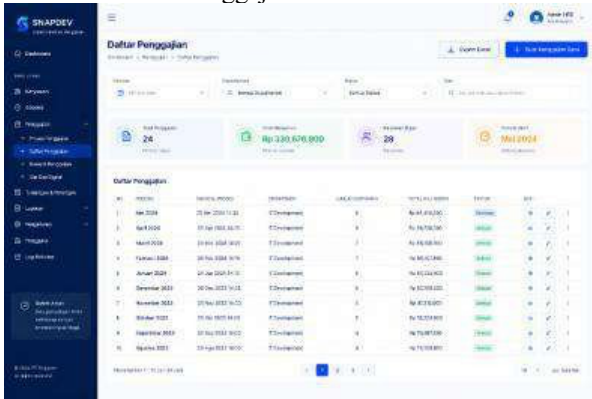
Halaman Proses Penggajian



Gambar 10. Halaman Proses Penggajian

Halaman ini menggunakan fitur Stepper untuk memastikan alur kerja berjalan secara sistematis dan minim kesalahan. Komponen ringkasan gaji di sisi kanan memberikan transparansi instan sebelum data divalidasi

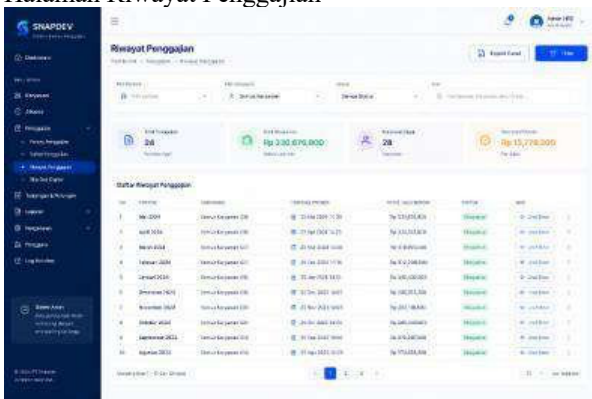
Halaman Daftar Penggajian



Gambar 11. Halaman Daftar Penggajian

Halaman daftar penggajian menampilkan data penggajian karyawan berdasarkan periode tertentu. Administrator dapat melihat status penggajian, total gaji, dan jumlah karyawan, dan memudahkan pencarian dan pengelolaan data penggajian

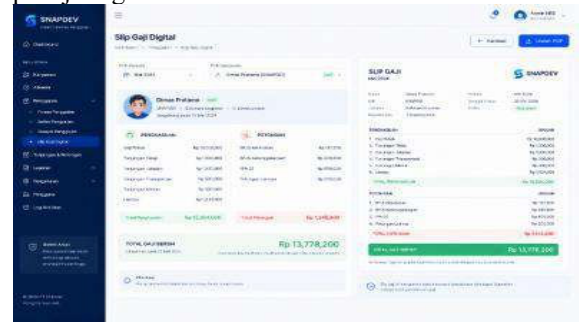
Halaman Riwayat Penggajian



Gambar 12. Halaman Slip Gaji Digital

Halaman riwayat penggajian menampilkan data penggajian yang telah diproses sebelumnya. Manajer dapat melihat periode penggajian, tanggal proses, total gaji bersih, dan status pembayaran karyawan secara sistematis dan lengkap

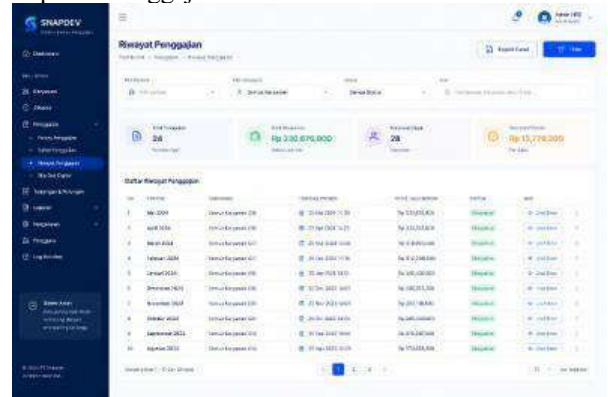
Slip Gaji Digital



Gambar 12. Halaman Riwayat Penggajian

Halaman slip gaji digital digunakan untuk menampilkan rincian gaji karyawan secara digital. Halaman ini menampilkan informasi tentang penghasilan, potongan, dan total gaji bersih, serta data karyawan. Halaman ini juga dapat diunduh dalam bentuk PDF untuk membuatnya lebih mudah untuk menyimpan dan mengirim slip gaji.

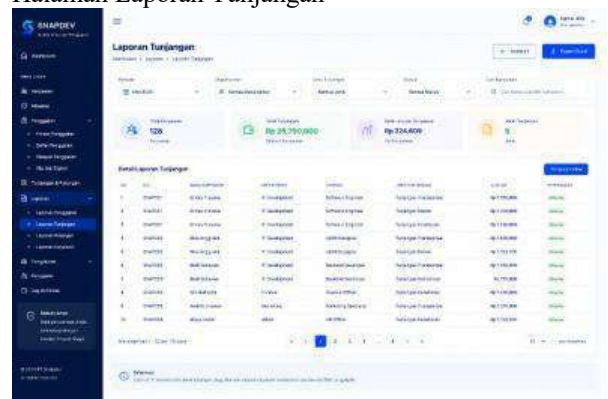
Laporan Penggajian



Gambar 13. Halaman Laporan Penggajian

Halaman laporan penggajian digunakan untuk menampilkan ringkasan dan detail data gaji karyawan pada setiap periode penggajian. Admin dapat melihat total gaji, tunjangan, potongan, serta status pembayaran secara lebih terstruktur dan mudah dipantau.

Halaman Laporan Tunjangan



Gambar 14. Halaman Laporan Tunjangan

Data tunjangan karyawan ditunjukkan pada halaman laporan tunjangan berdasarkan periode tertentu. Admin dapat melihat jenis tunjangan, jumlah tunjangan, dan cara setiap karyawan menerimanya pada halaman ini.

Pengujian ISO/IEC 25010

Berdasarkan standar ISO/IEC 25010, pengujian kualitas sistem informasi penggajian karyawan PT Snapdev menggunakan responden yang berperan sebagai pengguna sistem, yaitu admin, pimpinan, dan karyawan. Alat penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang disusun berdasarkan delapan karakteristik kualitas perangkat lunak yang ditemukan dalam ISO/IEC 25010. Karakteristik-karakteristik ini digunakan karena ISO/IEC 25010 mengelompokkan kualitas produk perangkat lunak ke dalam aspek fungsi, kinerja, kompatibilitas, kemudahan penggunaan, keandalan, keamanan, dan kemampuan untuk dibawa.

Dalam kuesioner, setiap pertanyaan dinilai dengan menggunakan skala Likert lima tingkat: Sangat Tidak Setuju (STS) dianggap sebagai bobot 1, Tidak Setuju (TS) dianggap sebagai bobot 2, Netral (N) dianggap sebagai bobot 3, Setuju (S) dianggap sebagai bobot 4, dan Sangat Setuju (SS) dianggap sebagai bobot 5. Selanjutnya, data hasil kuesioner dianalisis dengan menghitung skor aktual dari jawaban responden untuk setiap atribut kualitas. Hasil perhitungan ini digunakan untuk menghitung persentase kelayakan sistem, yang memungkinkan pemahaman yang lebih objektif dan terukur tentang kualitas sistem informasi penggajian.

Skor Maximal

Jumlah Pertanyaan x Bobot Tertinggi x Jumlah Responden

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

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

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

Rata Rata Pengujian

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

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

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

Persentase hasil pengujian selanjutnya diklasifikasikan ke dalam lima kategori kualitas. Kategori tersebut disusun berdasarkan rentang nilai 0% sampai 100% yang dibagi

menjadi lima interval, dengan masing-masing interval sebesar 20%. Klasifikasi ini digunakan untuk mempermudah interpretasi tingkat kelayakan sistem, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Range

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

Tabel tersebut menunjukkan bahwa hasil persentase tes dibagi ke dalam lima kategori kualitas. Di antara 0% dan 20%, kategori Sangat Kurang termasuk; 21% hingga 40% termasuk kategori Kurang; 41% hingga 60% termasuk kategori Cukup; 61% hingga 80% termasuk kategori Baik; dan 81% hingga 100% termasuk kategori Sangat Baik. Berdasarkan standar ISO/IEC 25010, klasifikasi ini membantu penilaian tingkat kelayakan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website pada PT Snapdev. Standar ini memang digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk perangkat lunak berdasarkan karakteristik dan subkarakteristik tertentu.

Seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut, kuesioner pengujian terdiri dari sepuluh pertanyaan yang dirancang untuk menggambarkan aspek kualitas sistem informasi penggajian. Pertanyaan-pertanyaan ini disusun berdasarkan delapan karakteristik ISO/IEC 25010, yaitu kompatibilitas fungsional, efisiensi kinerja, kemudahan penggunaan, ketahanan, perawatan, dan portabilitas.

Tabel 2. Jumlah Pertanyaan

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

Dalam kuesioner penelitian, skala Likert umumnya digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan. Skala ini digunakan untuk menilai setiap pertanyaan pada kuesioner sesuai dengan kategori jawaban yang telah ditentukan sebelumnya. Tabel berikut menunjukkan skor aktual dari pengujian Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website PT Snapdev dengan menggunakan bobot penilaian tersebut.

Tabel 3. Inisial Bobot

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

Functional Suitability

Tabel 4. Data Responden

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

Tabel 5. Hasil Data Responden

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	5	15
4	Skor aktual 'Setuju'	4	13	52
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Total Skor Aktual				112
Total Skor Maximal				135

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{112}{135} \times 100\% = 82,96\%$$

Hasil tes mengenai suitability fungsional menunjukkan skor total 112 dari total 135. Hasil perhitungan persentase 82,96% menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap kesesuaian fungsi yang tersedia pada Sistem Informasi Penggajian Karyawan PT Snapdev yang berbasis web. Ini menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem, seperti pengelolaan data karyawan, absensi, proses penggajian, slip gaji digital, dan pengelolaan absensi, termasuk dalam kategori Sangat Baik. Sejauh mana fungsi perangkat lunak mampu memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan dinilai melalui istilah functional suitability dalam ISO/IEC 25010.

Reliability

Tabel 6. Data Responden Reliability

No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2	No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2
1	R1	S	S	16	R16	S	N
2	R2	SS	SS	17	R17	S	SS

No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2	No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2
3	R3	SS	SS	18	R18	S	S
4	R4	S	S	19	R19	N	N
5	R5	S	S	20	R20	N	N
6	R6	N	N	21	R21	SS	SS
7	R7	N	TS	22	R22	SS	SS
8	R8	N	N	23	R23	N	S
9	R9	SS	SS	24	R24	N	N
10	R10	N	N	25	R25	S	S
11	R11	NN	NN	26	R26	S	S
12	R12	NN	NN	27	R27	SS	SS
13	R13	S	ST				
14	R14	SS	SS				
15	R15	SS	SS				

Tabel 7. Hasil Responden Reliability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	17	51
4	Skor aktual 'Setuju'	4	18	72
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	18	90
Total Skor Aktual				215
Total Skor Maximal				135

$$\text{Persentase Reliability} = \frac{215}{270} \times 100\% = 79,63\%$$

Tabel pengujian Reliability menunjukkan bahwa skor total yang diterima adalah 215 dari maksimal 270. Aspek ini dikategorikan sebagai Baik dengan persentase 79,63%. Hasil menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian karyawan PT Snapdev, yang berbasis web, cukup andal dalam menjalankan proses penggajian. Dengan demikian, sistem dapat dievaluasi untuk berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, meskipun sistem masih dapat ditingkatkan untuk menjadi lebih efisien.

Performance Efficiency

Tabel 8. Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	S	17	R17	SS
3	R3	SS	18	R18	N
4	R4	N	19	R19	S
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	N	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	SS
8	R8	S	23	R23	S
9	R9	SS	24	R24	S
10	R10	N	25	R25	S

No	Nama	P1	No	Nama	P1
11	R11	N	26	R26	S
12	R12	N	27	R27	SS
13	R13	SS			
14	R14	S			
15	R15	SS			

Tabel 9. Hasil Responden Performance Efficiency

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	0	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	1	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	2	6	18
4	Skor aktual 'Setuju'	3	13	52
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	4	8	40
Total Skor Aktual				110
Total Skor Maximal				135

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{110}{135} \times 100\% = 81,48\%$$

Berdasarkan hasil tes pada aspek Efisiensi Kinerja, saya mendapatkan skor aktual sebesar 110 dari total 135, dengan persentase 81,48%. Hal ini menunjukkan bahwa aspek ini termasuk dalam kategori Sangat Baik. Hasil menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penggajian Karyawan PT Snapdev yang berbasis web berfungsi dengan baik dalam mendukung proses pengolahan data penggajian. Menurut ISO/IEC 25010, efisiensi kinerja mengacu pada kemampuan sistem untuk menjalankan fungsi berdasarkan waktu respons, penggunaan sumber daya, dan kapasitas sistem pada kondisi tertentu. Dengan demikian, sistem dapat dinilai memiliki efisiensi kinerja yang baik karena mampu mendukung proses administrasi penggajian secara cepat dan cukup stabil.

Usability

Tabel 10. Data Responden Usability

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

Tabel 11. Data Responden Usability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	12	36
4	Skor aktual 'Setuju'	4	21	84
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	21	105
Total Skor Aktual				225
Total Skor Maksimal				135

$$\text{Persentase Usability} = \frac{225}{270} \times 100\% = 83,33\%$$

Berdasarkan hasil tes tentang aspek usability, saya mendapatkan skor aktual sebesar 225 dari total 270, dengan persentase 83,33%. Ini menunjukkan bahwa aspek usability adalah Sangat Baik. Hasil menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian karyawan berbasis web PT Snapdev mudah digunakan oleh pengguna. Ini ditunjukkan oleh tampilan, alur menu, dan kemudahan akses ke fitur penggajian. Menurut ISO/IEC 25010, usability mengacu pada seberapa efektif, efisien, dan mudah digunakan oleh pengguna dalam konteks penggunaan tertentu. Oleh karena itu, sistem dapat dievaluasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik dan layak digunakan untuk membantu proses penggajian.

Security

Tabel 12. Data Responden Security

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

Tabel 13. Hasil Responden Security

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	8	24
4	Skor aktual 'Setuju'	4	11	44
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	8	40
Total Skor Aktual				108
Total Skor Maksimal				135

$$\text{Persentase Security} = \frac{108}{135} \times 100\% = 81,00\%$$

Sehubungan dengan aspek keamanan, hasil tes menunjukkan bahwa skor aktual total 108 dari total 135,

dengan persentase 80 persen, yang menunjukkan bahwa aspek keamanan PT Snapdev memiliki tingkat keamanan yang cukup baik untuk melindungi data pengguna dan informasi penggajian. Dalam ISO/IEC 25010, keamanan mengacu pada kemampuan sistem untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan perlindungan data dari akses yang tidak berwenang. Dengan demikian, sistem dapat dinilai telah memenuhi sebagian besar indikator keamanan, meskipun sistem masih dapat ditingkatkan untuk mendapatkan perlindungan data yang optimal.

Compatibility

Tabel 14. Data Responden Compatibility

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

Tabel 15. Hasil Responden Compatibility

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	10	30
4	Skor aktual 'Setuju'	4	8	32
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Skor Aktual				107
Skor Maksimal				135

$$\text{Persentase Compatibility} = \frac{107}{135} \times 100\% = 79,26\%$$

Tabel pengujian kompatibilitas menunjukkan bahwa total skor yang diterima adalah 107 dari maksimal 135. Aspek ini dikategorikan sebagai Baik dengan persentase 79,26%. Hasil menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web PT Snapdev cukup mampu digunakan di berbagai perangkat dan browser. Oleh karena itu, sistem dievaluasi dengan baik dari segi kompatibilitas; namun, penyempurnaan masih diperlukan untuk mencapai kompatibilitas yang optimal.

Maintainability

Tabel 16. Data Responden Maintainability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	S	17	R17	SS
3	R3	SS	18	R18	N
4	R4	S	19	R19	N

No	Nama	P1	No	Nama	P1
5	R5	S	20	R20	N
6	R6	N	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	SS
8	R8	S	23	R23	S
9	R9	SS	24	R24	SS
10	R10	N	25	R25	S
11	R11	N	26	R26	S
12	R12	N	27	R27	SS
13	R13	SS			
14	R14	S			
15	R15	SS			

Tabel 17. Hasil Responden Maintainability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	7	21
4	Skor aktual 'Setuju'	4	11	44
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Total Skor Aktual				110
Total Skor Maksimal				135

$$\text{Persentase Maintainability} = \frac{110}{135} \times 100\% = 81,48\%$$

Berdasarkan hasil tes, aspek keberlanjutan mendapatkan skor aktual sebesar 110 dari total skor 135; hasil perhitungan menunjukkan persentase 81,48%, yang menunjukkan bahwa aspek keberlanjutan termasuk dalam kategori Sangat Baik. Menurut nilai-nilai ini, Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web PT Snapdev mudah untuk diperbarui dan dikembangkan sesuai kebutuhan. Menurut ISO/IEC 25010, kemampuan pemeliharaan sistem didefinisikan sebagai tingkat efektivitas dan efisiensi sistem saat diubah, diperbaiki, atau disesuaikan sesuai dengan perubahan kebutuhan. Dengan demikian, sistem dapat dinilai memiliki kemampuan pemeliharaan yang baik dan layak untuk digunakan secara berkelanjutan.

Portability

Tabel 18. Data Responden Portability

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

Tabel 19. Hasil Responden Portability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	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	7	35
Total Skor Aktual				105
Total Skor Maksimal				135

$$\text{Persentase Portability} = \frac{105}{135} \times 100\% = 77,78\%$$

Sebagai tambahan, tabel pengujian portability menunjukkan bahwa skor total yang diterima adalah 105 dari total 135. Aspek ini dikategorikan sebagai Baik dengan persentase 77,78 persen. Hasil menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web PT Snapdev cukup fleksibel di berbagai perangkat dan lingkungan akses. Oleh karena itu, sistem dinilai dengan baik dari segi portability. Namun, sistem masih dapat ditingkatkan untuk membuat penggunaan lebih efisien dan fleksibel.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 20. Hasil Rekapitulasi Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	112	135	82,96%	Sangat Baik
Performance Efficiency	1	110	135	81,48%	Sangat Baik
Compatibility	1	107	135	79,26%	Baik
Usability	2	225	270	83,33%	Sangat Baik
Reliability	2	215	270	79,63%	Baik
Security	1	108	135	80,00%	Baik
Maintainability	1	110	135	81,48%	Sangat Baik
Portability	1	105	135	77,78%	Baik
Persentase Keseluruhan				80,89%	Sangat Baik

Menurut hasil rekapitulasi ujian, Tabel 20 menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penggajian Karyawan PT Snapdev berbasis web mendapatkan persentase keseluruhan 80,89%, dengan total skor aktual 1092 dan skor maksimal 1350. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem secara umum berada pada kategori Sangat Baik, yang berarti sistem dapat digunakan untuk membantu

proses penggajian digital karyawan. Testing menggunakan ISO/IEC 25010 sebagai model untuk mengevaluasi kualitas produk perangkat lunak dan mencakup delapan karakteristik utama: suitability, performance efficiency, compatibility, usability, dependability, security, maintainability, dan portability.

Hasil pengujian untuk masing-masing karakteristik menunjukkan bahwa sebagian besar aspek memperoleh kategori Sangat Baik. Dengan kesesuaian fungsional 82,96%, efisiensi kinerja 81,48%, kegunaan 83,33%, ketahanan 81,48%, dan keamanan 80,00%, hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu menjalankan fungsi penggajian utama dengan baik, memiliki kinerja yang cukup efisien, mudah digunakan, dan dapat dipelihara. Selain itu, elemen keamanan juga menunjukkan hasil yang baik dalam melindungi informasi penggajian dan data karyawan.

Sementara itu, karakteristik compatibility memperoleh persentase 79,26%, reliability sebesar 79,63%, dan portability sebesar 77,78%, yang termasuk dalam kategori Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah cukup mampu digunakan pada lingkungan perangkat dan browser yang berbeda, memiliki tingkat keandalan yang memadai, serta dapat diakses pada kondisi penggunaan tertentu. Meskipun demikian, beberapa aspek tersebut masih dapat ditingkatkan agar sistem menjadi lebih stabil, fleksibel, dan optimal dalam berbagai lingkungan operasional. Secara keseluruhan, hasil pengujian ISO/IEC 25010 membuktikan bahwa sistem informasi penggajian yang dirancang telah memenuhi sebagian besar indikator kualitas perangkat lunak dan dapat digunakan sebagai solusi digital dalam proses pengelolaan penggajian karyawan pada PT Snapdev.

PENUTUP

Hasil analisis dan perancangan yang dilakukan menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website PT Snapdev berhasil dirancang untuk membantu mengelola data absensi, slip gaji digital, perhitungan gaji, dan laporan penggajian. Diharapkan sistem ini akan mempercepat proses administrasi karena sebelumnya masalah penggajian masih dilakukan secara semi-manual.

Digunakan sebagai model kualitas produk perangkat lunak, ISO/IEC 25010 mencakup delapan karakteristik utama untuk mengevaluasi kualitas sistem dan perangkat lunak. Hasil pengujian kualitas sistem yang dilakukan menggunakan standar ISO/IEC 25010 menunjukkan bahwa sistem mencapai hasil yang baik pada delapan karakteristik tersebut: fungsional sesuai, efisiensi kinerja, kompatibilitas, kemudahan penggunaan, keamanan, ketahanan, dan portabilitas.

SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian PT Snapdev yang berbasis web masih dapat diperluas untuk meningkatkan kualitasnya. Ada saran untuk pengembangan lanjutan yang mencakup menambahkan fitur notifikasi otomatis, meningkatkan keamanan data, dan mengintegrasikan sistem dengan absensi dan keuangan perusahaan. Selain itu, untuk membuat hasil evaluasi kualitas sistem yang didasarkan pada ISO/IEC 25010 lebih representatif, pengujian selanjutnya dapat melibatkan peserta yang lebih luas. ISO/IEC 25010 sendiri digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk perangkat lunak melalui model kualitas yang mencakup delapan karakteristik utama.

D. DAFTAR PUSTAKA

- 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., 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., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi. *1082-Article Text-2066-1-10-20230712*. (n.d.).
- Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(1), 333–340. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749>
- Fahmi, T. (n.d.). *TRANSFORMASI DIGITAL DAN PENGARUHNYA TERHADAP BUDAYA ORGANISASI: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS* (Vol. 1). Retrieved <https://jurnal.ananpublisher.com/index.php/jumali>
- Fariz, M., Yudha Witama, F., Muhammad Ilham, G., Gibran, Y., Wijoyo, A., Studi Informatika, P., Teknik, F., Pamulang JIRaya Puspitek, U., & Selatan, T. (2053). *Analisis Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan Manajerial*. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/jriin>
- Nur Adiya, A. Z. D., Anggraeni, D. L., & Ilham Albana. (2024). Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD)). *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 2(4), 122–134. <https://doi.org/10.61132/mercurius.v2i4.148>
- Ridwan, C., Saputra, R., Anisa Tika Putri, C., & Ekonomi Dan Bisnis, F. (2025). Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Era Digital. *Journal of Business Economics and Management*, 2(1), 1404–1409.
- Rosanah, M., Amaliyah, A. N., & Ardiansyah, A. (2023). Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada SMK Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 03(01), 25–30. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika>
- Sugiarti, J., Sukarno, H. B., & Kusumadiarti, R. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL pada CV. Sukses Sejahtera. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(1), 26–37. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.423>