

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kontrak Berbasis Website Dengan Standar ISO/IEC 25010 (On Project PT Teknologi Informatika Solusindo)

¹Rifdah Salaamah, ²Sulistian Bahar, ³Chairul Anwar

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

¹rifdah1312@gmail.com, ²18sbahar@gmail.com, ³dosen02197@unpam.ac.id

Abstract

At PT Teknologi Informatika Solusindo, contract management is still done manually or in part digitally. Numerous problems result from this, including ineffective document management, delays in contract monitoring, and difficulties retrieving data. The project's objective is to develop a web-based Contract Management Information System that can support centralized and integrated contract management processes. Because it offers a flexible approach and directly incorporates users in the system development process, the prototype technique was employed in this study. Because it offers a flexible approach and directly incorporates users in the system development process, the prototype technique was employed in this study. The system was developed using the Unified Modeling Language (UML). Use case, activity, sequence, and class illustrations are included in this. Software quality testing was conducted using the ISO/IEC 25010 standard, which addresses functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, and portability. Consequently, the system is deemed practical and capable of enhancing the efficacy and efficiency of contract administration at PT Teknologi Informatika Solusindo. With an overall percentage score of 81%, the system is classified as "Very Good."

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

Abstrak

Pengelolaan kontrak PT Teknologi Informatika Solusindo masih dilakukan secara manual atau sebagian digital, yang menyebabkan masalah seperti pengolahan dokumen yang tidak efisien, kontrak yang tertunda, dan data yang sulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengembangkan sistem informasi manajemen kontrak yang dapat diakses melalui internet dan membantu proses manajemen kontrak secara terintegrasi. Metode pengembangan sistem prototype memungkinkan solusi yang dapat disesuaikan dan melibatkan pengguna. Unified Modeling Language (UML) adalah alat yang digunakan untuk merancang sistem dan terdiri dari diagram use case, aktivitas, sequence, dan class. Perangkat lunak yang memiliki fitur fungsional seperti kesesuaian, efisiensi kinerja, kompatibilitas, kemudahan penggunaan, ketahanan, keamanan, ketahanan, dan portabilitas dinilai sesuai dengan standar ISO/IEC 25010. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem PT Teknologi Informatika Solusindo dinilai sebagai "Sangat Baik" dengan nilai persentase keseluruhan 81%. Dengan demikian, sistem ini dianggap layak digunakan dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pengelolaan kontrak.

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

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di zaman digital telah memicu perubahan dalam berbagai sektor organisasi. Penggunaan teknologi, terutama sistem berbasis web, memungkinkan pengelolaan data dengan cepat, tepat, dan terintegrasi. Sistem informasi adalah kebutuhan vital dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi. Selain itu, informasi yang diperoleh secara real-time membantu organisasi membuat Keputusan yang lebih akurat. Oleh karena itu, penggunaan sistem informasi menjadi elemen krusial dalam mendukung performa organisasi.

Sistem Informasi memainkan peran penting dalam manajemen data dan membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem yang terintegrasi dapat meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas layanan dengan menyajikan informasi yang tepat. Selain itu, sistem juga berperan sebagai alat pemantauan dan pengendalian dalam kegiatan operasional. Tanpa adanya sistem yang baik, organisasi beresiko menghadapi ketidakefisienan dan kesalahan dalam pengelolaan data informasi. Oleh sebab itu, pengembangan sistem informasi yang memenuhi kebutuhan sangatlah krusial.

PT Teknologi Informatika Solusindo sebagai subjek penelitian masih menerapkan sistem pengelolaan kontrak

secara manual atau semi-digital. Pengelolaan dokumen kontrak masih terdesentralisasi dan tersebar di berbagai tempat penyimpanan. Akibatnya, terjadi kesulitan dalam menemukan data dan mengawasi masa berlaku kontrak. Di samping itu, pengelolaan menjadi tidak efisien dan membutuhkan waktu lebih lama. Keadaan ini menunjukkan bahwa sistem yang tersedia belum maksimal dalam memenuhi kebutuhan perusahaan.

Masalah yang muncul mencakup keterlambatan dalam pemrosesan data, minimnya transparansi, dan tingginya potensi kesalahan manusia. Data yang tidak terhubung juga menyulitkan upaya validasi dan pemantauan kontrak. Akibatnya adalah berkurangnya efisiensi kerja, kemungkinan kerugian, serta keterlambatan dalam perpanjangan kontrak. Di samping itu, minimnya transparansi dapat menurunkan kepercayaan pihak-pihak yang terlibat. Oleh sebab itu, diperlukan strategi yang mampu menangani masalah tersebut secara komprehensif.

Penelitian ini menawarkan sistem informasi manajemen kontrak yang terintegrasi berbasis web yang memungkinkan pencarian, pemantauan, dan notifikasi otomatis serta pengelolaan data secara terpusat. Standar ISO/IEC 25010 digunakan sebagai standar evaluasi perangkat lunak untuk memastikan kualitas sistem. Diharapkan sistem ini akan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan ketepatan dalam manajemen kontrak serta meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Metode prototyping dipilih karena menawarkan pendekatan yang fleksibel dan melibatkan pengguna secara langsung dalam proses pengembangan. Dengan cara ini, input pengguna dapat digunakan untuk merancang sistem secara bertahap. Analisis sistem saat ini dan pengembangan sistem yang lebih efisien dan efektif adalah tujuan dari penelitian ini. Selain itu, tujuan studi ini adalah untuk membuat sistem yang memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Akibatnya, sistem diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan kontrak perusahaan.

B. METODE

Studi ini menggunakan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan hasil yang menyeluruh. Pendekatan kualitatif mempelajari proses bisnis, kebutuhan pengguna, dan masalah yang muncul dalam sistem pengelolaan kontrak; metode kuantitatif menilai tingkat mutu sistem berdasarkan standar. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, penelitian ini diharapkan menghasilkan analisis yang lebih menyeluruh dan jujur. Tujuan penelitian terapan ini adalah untuk membuat sistem informasi yang dapat digunakan di dalam organisasi. Oleh karena itu, diharapkan bahwa hasil studi akan bermanfaat bagi perusahaan secara praktis.

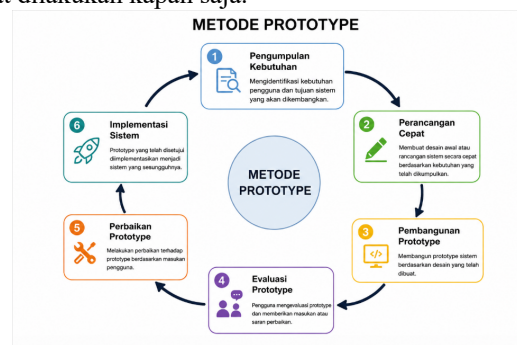
Studi ini berfokus pada PT Teknologi Informatika Solusindo. Perusahaan ini bekerja di bidang TI. Organisasi ini membutuhkan dokumen kontrak yang diurus dengan baik. Manajemen kontrak saat ini masih dilakukan secara

manual atau semi-digital, yang menyebabkan berbagai masalah operasional. Studi ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem saat ini dan menemukan kebutuhan pengguna. Tujuan tambahan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi yang lebih baik untuk pengelolaan kontrak. Diharapkan sistem ini dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan organisasi yang terjadi di lapangan.

Observasi, wawancara, tinjauan pustaka, dan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data untuk studi ini. Pengamatan dilakukan dengan melihat praktik pengelolaan kontrak perusahaan secara langsung. Wawancara dilakukan dengan pihak yang relevan untuk mengetahui kebutuhan sistem dan masalah yang dihadapi. Buku, jurnal, dan standar yang relevan dipelajari. Dokumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi termasuk arsip kontrak dan dokumen pendukung lainnya. Diharapkan untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat dengan menggabungkan metode pengumpulan data ini. Data yang akurat memudahkan analisis dan pengembangan sistem.

Studi ini memodelkan sistem melalui visualisasi struktur dan alurnya menggunakan Unified Modeling Language (UML). Diagram use case menunjukkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem, diagram kelas menunjukkan struktur data dan hubungan antara entitas sistem, diagram urutan menunjukkan alur interaksi antar komponen sistem, dan diagram aktivitas menunjukkan bagaimana proses bisnis berjalan dalam sistem. Tujuan penggunaan UML adalah untuk membuat pemahaman tentang rancangan sistem yang sedang dikembangkan lebih mudah. Pemodelan yang jelas dapat membantu proses pelaksanaan berjalan dengan lebih terarah.

Pelaksanaan sistem dilakukan dengan mengembangkan aplikasi yang berbasis web dan dapat diakses lewat jaringan internet. Teknologi yang digunakan secara luas mencakup bahasa pemrograman seperti JavaScript atau PHP dan sistem manajemen basis data seperti MySQL. Sistem dibuat dengan antarmuka yang ramah pengguna sehingga mudah dioperasikan oleh pengguna. Sistem ini juga menyediakan fitur pengelolaan data kontrak, pemantauan masa berlaku, dan notifikasi otomatis. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk membangun sistem yang tidak hanya berfungsi, tetapi juga mudah digunakan dan efisien. Sistem yang berbasis web memungkinkan akses ke informasi lebih mudah dan dapat dilakukan kapan saja.



Gambar 1. Metode Prototipe

Studi ini menggunakan metode prototipe untuk pengembangan sistem karena dapat menawarkan pendekatan yang luwes dan interaktif untuk pengembangan sistem. Metode prototipe memulai dengan mengumpulkan kebutuhan pengguna kemudian membuat desain awal sistem. Setelah itu, prototipe dibuat dan diuji dengan masukan pengguna. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem secara bertahap. Ini dilakukan berulang kali sampai sistem memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini mengurangi kemungkinan kesalahan pengembangan sistem.

Sistem diuji sesuai dengan standar ISO/IEC 25010 untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dibuat. Aspek yang dianalisis meliputi kecocokan fungsional untuk memastikan fungsi sistem berjalan dengan baik, kemudahan penggunaan untuk menilai usability, keandalan untuk mengukur keandalan sistem, serta efisiensi kinerja untuk menilai performa sistem. Selain itu, aspek lain seperti keselamatan dan kemampuan perawatan juga dapat diperhitungkan dalam tes.

ISO/IEC 25010 adalah standar internasional yang digunakan untuk menilai dan mengukur kualitas perangkat lunak berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Dalam pengembangan perangkat lunak, ISO/IEC 25010 dianggap dapat meningkatkan kualitas sistem dengan membantu pengembang memahami tingkat kualitas sistem secara menyeluruh melalui berbagai aspek pengujian terencana. Selain itu, standar ini memastikan sistem aman, mudah digunakan, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

ISO/IEC 25010 adalah model penilaian kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk mengevaluasi kelayakan dan kinerja sistem informasi dengan mempertimbangkan delapan fitur utama. Standar ini dibuat untuk mendukung proses pengukuran mutu sistem secara terstruktur agar hasil penilaian dapat dilakukan dengan lebih obyektif. ISO/IEC 25010 tidak hanya menekankan fungsi sistem, tetapi juga mempertimbangkan aspek keamanan, user experience, kompatibilitas, serta kemampuan sistem dalam pengembangan dan pemeliharaan. Dengan standar ini, pengembang bisa menganalisis kelemahan sistem dan menetapkan perbaikan yang diperlukan. Sebagai akibatnya, ISO/IEC 25010 kerap diterapkan dalam riset maupun pengembangan sistem informasi untuk memastikan perangkat lunak memiliki kualitas yang tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna (Anwar, Farizy, & Wijayanto, 2025).

Functional Suitability

Functional Suitability adalah sifat yang digunakan untuk menilai kemampuan sistem dalam menawarkan fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aspek ini mengevaluasi apakah fitur yang ada berfungsi dengan baik, komprehensif, dan sesuai dengan tujuan sistem. Sistem dengan kecocokan fungsional yang baik dapat membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan efisien. Uji coba

pada aspek ini sangat penting untuk memastikan semua fungsi sistem dapat dioperasikan tanpa hambatan.

Performance Efficiency

Performance efficiency berhubungan dengan kemampuan sistem untuk memberikan performa terbaik saat digunakan. Karakteristik ini mengukur kecepatan respons sistem, pemanfaatan sumber daya, dan stabilitas kinerja saat sistem diakses oleh sejumlah pengguna. Sistem yang berkinerja tinggi akan meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, sistem yang berkinerja tinggi dapat membantu pengguna melakukan kegiatan operasional dengan lebih efisien.

Compatibility

Compatibility adalah atribut yang mengukur kemampuan sistem untuk berfungsi dan beroperasi di beragam perangkat, platform, dan lingkungan yang berbeda. Aspek ini menjamin sistem tetap berfungsi dengan baik di browser, sistem operasi, atau perangkat tertentu tanpa mengalami masalah. Kesesuaian yang baik akan memudahkan pengguna dalam mengakses sistem melalui berbagai media. Dengan cara ini, sistem menjadi lebih adaptable dan gampang diimplementasikan dalam berbagai situasi penggunaan.

Usability

Sifat yang disebut usability digunakan untuk mengukur seberapa mudah sistem dapat diakses oleh pengguna. Faktor-faktor ini termasuk tampilan antarmuka, kemudahan menjelajah, dan tingkat pengertian pengguna terhadap fitur yang ada. Sistem dengan usability yang tinggi akan membuatnya lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna baru maupun yang sudah berpengalaman. Antarmuka pengguna yang ramah pengguna juga dapat mengurangi kesalahan saat menggunakan sistem.

Reliability

Reliability adalah ciri yang menilai kemampuan sistem untuk beroperasi dengan stabil dan konsisten saat digunakan. Aspek ini terkait dengan tingkat kesalahan sistem, kemampuan pemulihan informasi, dan stabilitas operasional sistem dalam periode waktu tertentu. Sistem yang handal dapat mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan selama proses pemakaian. Dengan tingkat keandalan yang tinggi, pengguna dapat memanfaatkan sistem dengan lebih aman dan dapat diandalkan.

Security

Security merupakan ciri yang digunakan untuk menilai sejauh mana sistem mampu menjaga keamanan data dan informasi pengguna. Aspek ini meliputi perlindungan dari akses yang tidak sah, keamanan informasi, serta pengaturan hak akses bagi pengguna. Sistem dengan tingkat keamanan yang tinggi dapat mengurangi kemungkinan kebocoran data serta penyalahgunaan informasi. Oleh karena itu, keamanan

menjadi salah satu elemen krusial dalam pengembangan sistem informasi terkini.

Maintainability

Maintainability merupakan ciri yang menilai seberapa mudah sistem dalam proses perbaikan, pengembangan, atau pemeliharaan. Aspek ini berhubungan dengan struktur sistem, dokumentasi, dan kemampuan pengembang untuk melakukan modifikasi pada sistem. Sistem yang mudah dirawat akan mempermudah pengembangan di masa depan. Selain itu, pemeliharaan yang baik juga dapat mengurangi waktu dan biaya dalam merawat sistem.

Portability

Salah satu ciri yang disebut portability adalah kemampuan sistem untuk beradaptasi dengan berbagai lingkungan. Aspek ini memastikan sistem tetap berfungsi tanpa membutuhkan banyak perubahan konfigurasi. Sistem dengan portabilitas yang baik akan lebih mudah diterapkan pada platform atau perangkat lain. Dengan cara ini, sistem dapat dimanfaatkan secara lebih luas sesuai keperluan organisasi maupun pengguna.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

Teknik Analisis Data

Mengacu pada karakteristik kualitas ISO/IEC 25010, kuesioner yang dibuat sesuai dengan aspek kualitas perangkat lunak yang diuji dipakai untuk memperoleh data pengujian. Untuk memahami pandangan pengguna mengenai kualitas sistem yang dibuat, setiap pernyataan diberi penilaian menggunakan skala Likert lima level. Penilaian responden selanjutnya dijadikan acuan untuk menghitung skor nyata dan persentase mutu sistem untuk setiap karakteristik ISO/IEC 25010.

Rumus menghitung skor aktual (SA)

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i \tag{1}$$

Penjelasan rumus:

f_i = jumlah responden pada skor ke-i
 S_i = nilai skor

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

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i) \tag{2}$$

Penjelasan rumus:

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

f_i = jumlah responden pada skor ke-i

S_i = Skor skala

Rata-Rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N} \tag{3}$$

Penjelasan rumus:

\bar{X} = Rata-rata skor

f_i = jumlah responden pada skor ke-i

S_i = Skor skala

N = Jumlah Pengujian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum}-\text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}} \tag{4}$$

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

Table 1. Range

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

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem yang dirancang dan hasil studi yang telah dilakukan dibahas dalam bab ini. Ada diskusi tentang kondisi sistem saat ini, masalah yang dihadapi, dan solusi yang tersedia. Ini mencakup sistem informasi untuk mengelola kontrak yang dapat diakses melalui internet. Selain itu, bab ini membahas perancangan sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML mencakup diagram use case, aktivitas, rangkaian, dan class. Tujuan desain ini adalah untuk memberikan penjelasan yang jelas tentang langkah-langkah proses, interaksi pengguna, dan struktur sistem yang akan dibangun.

Hasil Analisis Kebutuhan

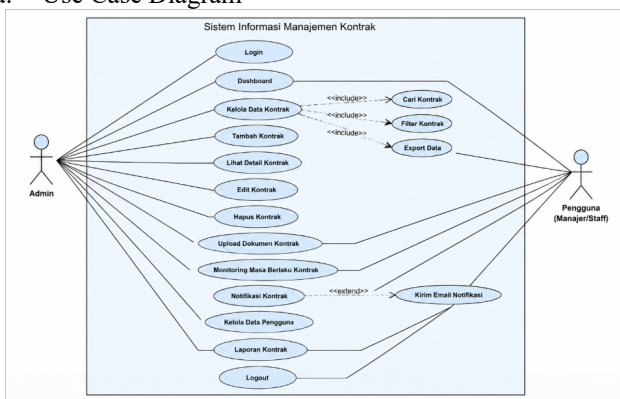
PT Teknologi Informatika Solusindo melakukan analisis kebutuhan untuk menemukan masalah sistem manajemen kontrak. Analisis ini diperoleh melalui observasi, wawancara, dan penelitian dokumen untuk menentukan kebutuhan sistem yang lebih tepat. Sistem harus memenuhi kebutuhan non-fungsional seperti konsistensi pengoperasian, kinerja yang cepat dan efisien, dan kemudahan penggunaan. Komponen keamanan yang memadai juga harus ada di sistem, terutama untuk tahap

otentikasi pengguna dan penyimpanan data. Karena sistem ini dapat diakses melalui internet, pengguna dapat beradaptasi dengan cepat. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan harus meningkatkan proses monitoring dan pengambilan keputusan serta meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan pengelolaan kontrak.

Pemodelan Sistem (UML)

Dalam penelitian ini, Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk menunjukkan struktur sistem, interaksi pengguna, dan alur proses. UML menggunakan diagram sequence, use case, activity, dan class untuk membuat desain sistem dipahami secara visual dan terorganisir.

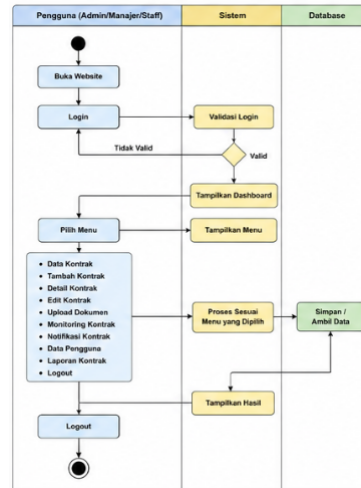
a. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Cara sistem dan interaksi pengguna akan bekerja ditunjukkan pada diagram use case ini. Administrator dan pengguna adalah dua peran utama. Semua data kontrak dapat diakses oleh admin, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus data, melihat data kontrak, memantau masa berlakunya, dan menerima pemberitahuan. Sebaliknya, pengguna hanya dapat melihat data, melakukan pencarian, mengawasi, dan menerima pemberitahuan. Saat menggunakan sistem, diagram ini membantu memahami fitur-fitur utamanya dan fungsi yang dilakukan pengguna.

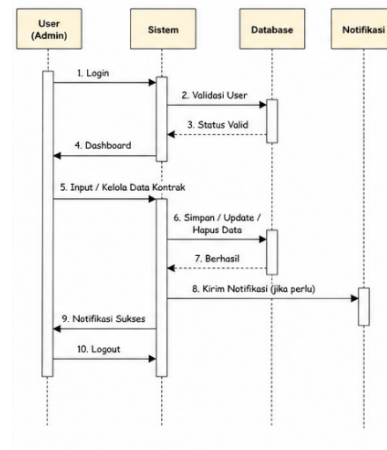
b. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

Aliran sistem dari awal proses hingga akhir ditunjukkan pada diagram aktivitas ini. Saat pengguna masuk, proses dimulai dan sistem memverifikasi identitas mereka. Setelah masuk, pengguna akan dibawa ke dashboard untuk memilih menu yang tersedia. Pengguna dapat memilih untuk melakukan berbagai hal, seperti mengatur data kontrak, melihat informasi, memantau, atau mencari data. Permintaan diproses dan ditampilkan kemudian oleh sistem. Saat pengguna keluar dari sistem, proses akan selesai. Memahami alur penggunaan sistem secara keseluruhan dan cara proses dilakukan secara sistematis lebih mudah dengan diagram ini.

c. Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram

Diagram berurutan ini menunjukkan rangkaian interaksi yang terjadi secara berurutan antara pengguna, sistem, dan basis data. Ketika pengguna log in, proses dimulai, dan sistem memvalidasi data ke database untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan benar. Setelah masuk, pengguna dapat mengontrol data kontrak. Sistem mengirimkan data ke database untuk disimpan, diperbarui, atau dihapus sesuai kebutuhan. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada pengguna setelah proses selesai. Diagram ini membantu memahami proses komunikasi yang terjadi di

antara komponen sistem yang berfungsi secara teratur dan berurutan.

d. Class Diagram



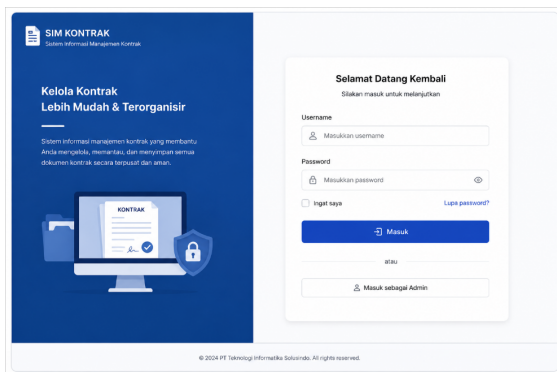
Gambar 6. Class Diagram

Diagram kelas ini menunjukkan struktur sistem dalam bentuk kelas yang mencakup atribut, metode, dan hubungan antara kelas. Kelas utama di dalam sistem ini mencakup Pengguna, Perjanjian, Pemberitahuan, Pemantauan, dan Berkas. Setiap kelas memiliki peranan yang berbeda, seperti kelas Kontrak untuk mengatur data kontrak, Notifikasi untuk memberikan informasi kepada pengguna, serta Monitoring untuk mengawasi masa berlaku kontrak. Hubungan antara kelas menggambarkan koneksi data dalam sistem, contohnya pengguna bisa mengelola berbagai kontrak. Diagram ini memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai struktur sistem dan cara data dikelola di dalamnya.

Implementasi Sistem

Sistem informasi manajemen kontrak berbasis web dimaksudkan untuk menjadikan proses manajemen data kontrak lebih mudah dan lebih efisien. Desain ini dihasilkan dari analisis kebutuhan dan desain yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan metode prototipe. Beberapa fitur utama sistem yang digunakan termasuk autentikasi pengguna, dasbor pengawasan, pengelolaan informasi kontrak, rincian kontrak, penambahan informasi kontrak, dan pemberitahuan otomatis. Selain itu, sistem ini memiliki antarmuka pengguna yang ramah pengguna, yang membuatnya mudah diakses baik oleh admin maupun pengguna biasa.

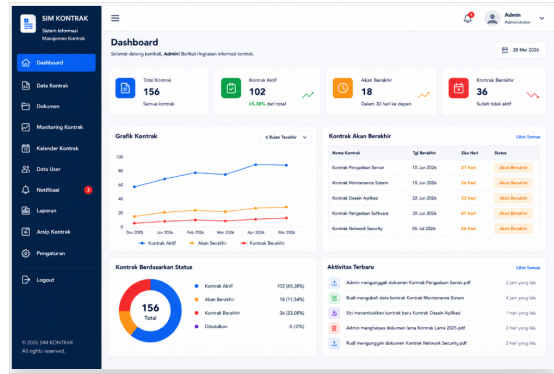
a. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

Halaman masuk membantu pengguna mengakses sistem informasi manajemen kontrak. Pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah mereka gunakan sebelumnya dalam sistem di halaman ini. Proses verifikasi digunakan untuk memastikan bahwa hanya orang yang berhak dapat menggunakan sistem.

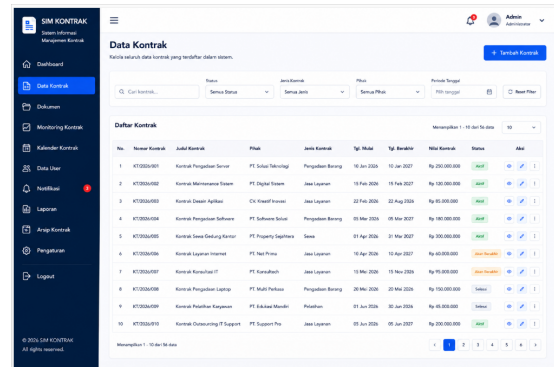
b. Halaman Dashboard



Gambar 8. Halaman Dashboard

Halaman dasbor adalah tampilan awal yang dilihat oleh pengguna setelah login ke sistem. Halaman ini menampilkan informasi penting tentang data kontrak, seperti jumlah kontrak yang aktif, kontrak yang mendekati akhir, dan kontrak yang sudah selesai. Dashboard juga menampilkan grafik dan aktivitas terkini, sehingga pengguna dapat dengan cepat melihat status kontrak.

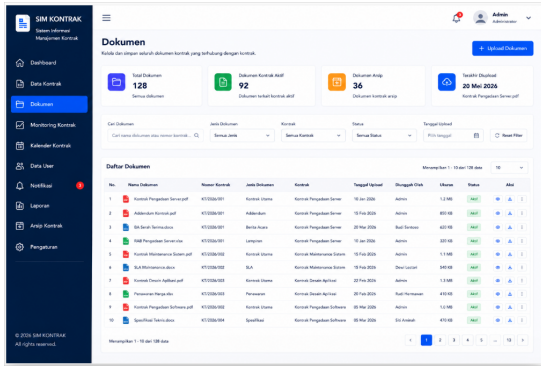
c. Halaman Data Kontrak



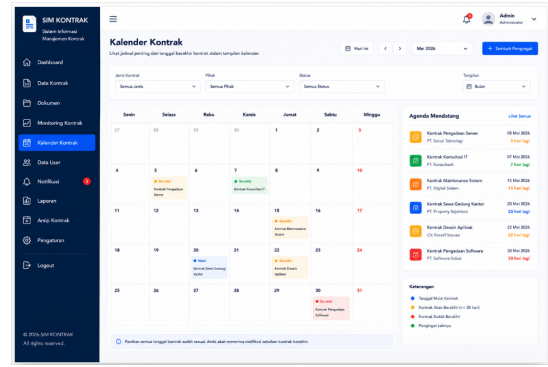
Gambar 9. Halaman Data Kontrak

Halaman data kontrak berperan untuk menampilkan dan mengelola semua informasi kontrak yang tersimpan dalam sistem. Pengguna bisa mengakses data kontrak seperti nomor kontrak, pihak yang terlibat, jenis kontrak, tanggal mulai, tanggal selesai, serta keadaan kontrak. Di halaman ini terdapat fitur pencarian, penyaringan informasi, penambahan kontrak, detail kontrak, dan pengeditan kontrak untuk mempermudah pengelolaan data.

d. Halaman Dokumen



Gambar 10. Halaman Dokumen

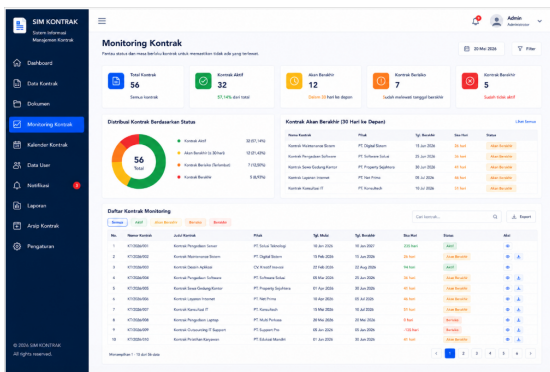


Gambar 12. Halaman Kalender Kontrak

Halaman dokumen berfungsi sebagai sarana untuk menyimpan arsip dokumen kontrak secara digital dalam sistem. Pengguna dapat mengakses daftar dokumen yang sudah diunggah beserta informasi seperti nama dokumen, tipe file, ukuran file, tanggal unggah, dan status dokumen. Selain itu, sistem juga menawarkan kemampuan pencarian dokumen, penyaringan data, unggah file, dan unduh dokumen untuk mempermudah manajemen arsip.

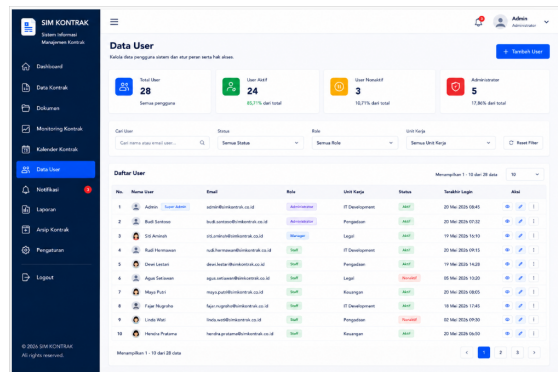
Halaman kalender kontrak berfungsi untuk menunjukkan jadwal penting yang berkaitan dengan periode kontrak dalam format kalender digital. Pengguna dapat melihat tanggal awal kontrak, jadwal akhir kontrak, serta pengingat kontrak sesuai dengan waktu tertentu. Sistem juga menyajikan informasi tentang agenda kontrak yang akan datang agar pengguna dapat melakukan pemantauan dengan lebih teratur.

e. Halaman Monitoring Kontrak



Gambar 11. Halaman Monitoring Kontrak

g. Halaman Data User



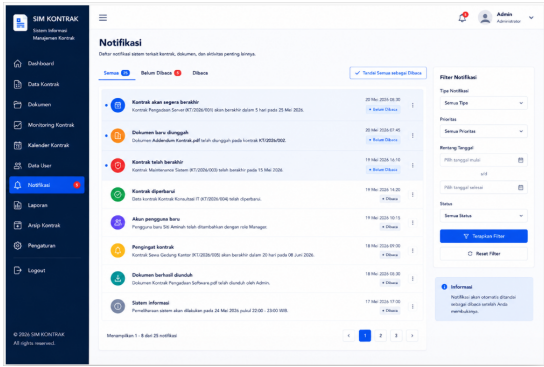
Gambar 13. Halaman Data User

Halaman pemantauan kontrak berfungsi untuk mengecek keadaan dan durasi kontrak secara rutin. Data yang ditampilkan mencakup kontrak yang sedang aktif, kontrak yang akan berakhir dalam waktu dekat, serta kontrak yang sudah selesai atau mengalami penundaan. Selain tabel data, sistem juga menyajikan grafik pemantauan agar pengguna lebih mudah memahami keadaan kontrak secara keseluruhan.

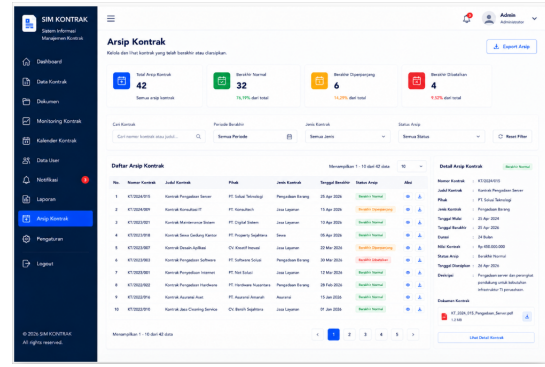
Halaman data pengguna digunakan untuk mengatur setiap pengguna yang terhubung ke sistem informasi manajemen kontrak. Sistem menampilkan informasi seperti nama pengguna, alamat email, peran pengguna, status akun, dan kali terakhir login. Untuk membuat administrasi akun pengguna lebih mudah, pengguna dapat menambah, mengubah, dan memfilter data.

f. Halaman Kalender Kontrak

h. Halaman Notifikasi



Gambar 14. Halaman Notifikasi

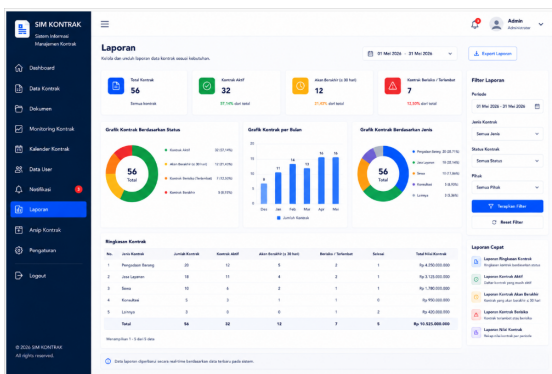


Gambar 16. Halaman Arsip Kontrak

Halaman notifikasi berfungsi untuk menyajikan berbagai pengumuman terkait aktivitas dan informasi penting dalam sistem. Notifikasi yang ditampilkan mencakup pengingat kontrak yang hampir berakhir, pembaruan data kontrak, dokumen yang diunggah, serta informasi sistem lainnya. Pengguna dapat mengecek status notifikasi seperti belum dibaca dan sudah dibaca untuk memudahkan pengelolaan informasi.

Halaman arsip kontrak difungsikan untuk menyimpan data kontrak yang telah selesai, tidak aktif, atau telah berakhir sehingga tetap tersimpan dengan rapi dan teratur. Data yang ada mencakup nomor kontrak, pihak yang terlibat, jenis kontrak, tanggal berakhir, serta status pengarsipan kontrak. Sistem ini juga menawarkan kemampuan pencarian dan penyaringan data untuk membantu pengguna dalam menemukan arsip kontrak yang spesifik.

i. Halaman Laporan

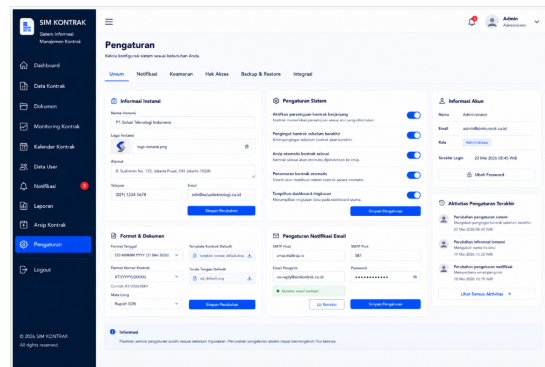


Gambar 15. Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan berfungsi untuk mengatur konfigurasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perusahaan. Di halaman ini terdapat pengaturan untuk informasi instansi, pengaturan notifikasi, keamanan sistem, format dokumen, dan konfigurasi email sistem. Pengguna juga bisa mengubah kata sandi serta mengatur hak akses demi meningkatkan keamanan penggunaan sistem.

j. Halaman Arsip Kontrak

k. Halaman Pengaturan



Gambar 17. Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan berfungsi untuk mengatur konfigurasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perusahaan. Di halaman ini terdapat pengaturan untuk informasi instansi, pengaturan notifikasi, keamanan sistem, format dokumen, dan konfigurasi email sistem. Pengguna juga bisa mengubah kata sandi serta mengatur hak akses demi meningkatkan keamanan penggunaan sistem.

Pengujian ISO/IEC 25010

PT Teknologi Informatika Solusindo melakukan pengujian kualitas perangkat lunak Sistem Informasi Manajemen Kontrak berbasis web. 31 orang yang diuji adalah pengguna sistem aktif dan administrator. Sepuluh pertanyaan instrumen penelitian berdasarkan delapan kualitas standar ISO/IEC 25010: spesifikasi fungsional, efisiensi kinerja, kompatibilitas, kemudahan penggunaan, ketahanan, perawatan, dan portabilitas. Sebuah skala Likert lima tingkat digunakan untuk mengevaluasi setiap pertanyaan. Nilai pertama menunjukkan sangat tidak setuju, nilai kedua menunjukkan tidak setuju, nilai ketiga menunjukkan

netral, nilai keempat menunjukkan setuju, dan nilai kelima menunjukkan sangat setuju.

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

Table 2. Jumlah Pertanyaan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi PT Teknologi Informatika Solusindo memiliki kualitas yang baik menurut standar ISO/IEC 25010. Sebagian besar fitur mendapat tanggapan yang baik dari responden, menunjukkan bahwa sistem telah berhasil memenuhi kebutuhan operasional perusahaan dengan cara yang efisien dan pantas. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dapat ditingkatkan dan digunakan dengan lebih baik.

Table 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

Functional Suitability

Table 4. Data Responden Functional Suitability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	17	R17	5
2	R2	4	18	R18	4
3	R3	5	19	R19	4
4	R4	4	20	R20	4
5	R5	5	21	R21	4
6	R6	5	22	R22	5
7	R7	4	23	R23	3
8	R8	4	24	R24	4
9	R9	5	25	R25	5
10	R10	5	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	4
12	R12	4	28	R28	3
13	R13	4	29	R29	4
14	R14	3	30	R30	4
15	R15	4	31	R31	4
16	R16	5			

Table 5. Hasil Responden Functional Suitability

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	3	9
4	Sangat Setuju	5	10	50
5	Setuju	4	18	72
Nilai Aktual				131
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Functional suitability} = \frac{131}{155} \times 100\% = 85\%$$

Nilai Kesesuaian Fungsional mencapai 85% dari perbandingan skor aktual 131 dengan skor maksimum 155 dan dikalikan 100%, menunjukkan bahwa fitur sistem informasi saat ini memenuhi kebutuhan dan tujuan pengguna. PT Teknologi Informatika Solusindo memiliki banyak fungsi yang dapat digunakan untuk mendukung operasi bisnis dengan baik, tepat, dan sesuai. Meskipun persentase ini masuk dalam kategori Sangat Baik, masih ada ruang untuk meningkatkan beberapa fungsi untuk meningkatkan kinerja sistem secara keseluruhan.

Performance Efficiency

Table 6. Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	17	R17	4
2	R2	4	18	R18	4
3	R3	4	19	R19	4
4	R4	4	20	R20	4
5	R5	5	21	R21	3
6	R6	4	22	R22	4
7	R7	5	23	R23	3
8	R8	4	24	R24	3
9	R9	4	25	R25	5
10	R10	4	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	4
12	R12	5	28	R28	4
13	R13	5	29	R29	4
14	R14	2	30	R30	4
15	R15	3	31	R31	4
16	R16	5			

Table 7. Hasil Responden Performance Efficiency

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	4	12
4	Sangat Setuju	5	7	35
5	Setuju	4	19	76
Nilai Aktual				125
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{125}{155} \times 100\% = 81\%$$

Kinerja telah melebihi empat perlima dari target tertinggi, dengan nilai efisiensi 81%. Banyak target diwujudkan dengan sukses sesuai rencana, menunjukkan bahwa proses atau aktivitas yang dinilai beroperasi dengan cukup efisien. Namun, perbedaan kinerja sebesar 19 persen dari target maksimum menunjukkan perbedaan kinerja yang perlu diperhatikan. Keterbatasan sumber daya, hambatan operasional, waktu pelaksanaan yang tidak efisien, atau prosedur kerja yang masih dapat diperbaiki dapat menjadi penyebabnya. Akibatnya, hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan pencapaian yang baik, tetapi juga berfungsi sebagai landasan evaluasi untuk melakukan perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja di masa depan.

Compatibility

Table 8. Data Responden Compatibility

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	17	R17	3
2	R2	4	18	R18	4
3	R3	3	19	R19	4
4	R4	3	20	R20	4

5	R5	5	21	R21	3
6	R6	4	22	R22	4
7	R7	3	23	R23	4
8	R8	4	24	R24	3
9	R9	4	25	R25	5
10	R10	5	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	4
12	R12	4	28	R28	4
13	R13	5	29	R29	4
14	R14	3	30	R30	4
15	R15	3	31	R31	4
16	R16	5			

Table 9. Hasil Responden Compatibility

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	8	24
4	Sangat Setuju	5	6	30
5	Setuju	4	17	68
Nilai Aktual				122
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Compatibility} = \frac{122}{155} \times 100\% = 79\%$$

Setelah perhitungan selesai, kami menemukan tingkat kesesuaian 79% dengan membandingkan capaian aktual 122 dengan target maksimum 155 dan kemudian dikalikan 100%. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem, proses, atau komponen yang dilihat telah memenuhi sebagian besar standar atau kriteria yang relevan. Namun, ketidaksamaan 21 persen menunjukkan bahwa bagian tertentu belum selaras sepenuhnya.

Usability

Table 10. Data Responden Usability

No	Nama	Pernyataan P1	P2	No	Nama	Pernyataan P1	P2
1	R1	5	5	17	R17	3	3
2	R2	4	3	18	R18	4	4
3	R3	4	4	19	R19	4	4
4	R4	4	4	20	R20	3	4
5	R5	3	5	21	R21	3	3
6	R6	3	4	22	R22	3	4
7	R7	4	4	23	R23	3	4
8	R8	4	4	24	R24	3	3
9	R9	4	4	25	R25	5	5
10	R10	4	4	26	R26	4	4
11	R11	4	4	27	R27	3	3
12	R12	5	4	28	R28	3	3
13	R13	4	5	29	R29	4	4
14	R14	3	2	30	R30	4	4
15	R15	4	4	31	R31	4	4
16	R16	5	5				

Table 11. Hasil Responden Usability

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	1	1
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	8	24
4	Setuju	4	38	152
5	Sangat Setuju	5	15	75
Nilai Aktual				252
Nilai Maksimal				310

$$\text{Persentase Usability} = \frac{252}{310} \times 100\% = 81\%$$

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa nilai ketergunaan diperoleh dari perbandingan antara pencapaian aktual 252 dan target maksimum 310, yang kemudian dikalikan 100 persen. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat ketergunaan mencapai 81%, yang menunjukkan bahwa aplikasi atau sistem yang dievaluasi cukup mudah digunakan, dengan sebagian besar fitur mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna. Namun, ada perbedaan spesifikasi yang signifikan. Ini akan membuat pengalaman pengguna lebih baik.

Reliability

Table 12. Data Responden Reliability

No	Nama	Pernyataan P1	P2	No	Nama	Pernyataan P1	P2
1	R1	5	5	17	R17	4	4
2	R2	4	4	18	R18	4	4
3	R3	3	4	19	R19	4	4
4	R4	5	3	20	R20	5	5
5	R5	5	5	21	R21	4	3
6	R6	5	4	22	R22	5	5
7	R7	4	1	23	R23	4	4
8	R8	4	4	24	R24	4	3
9	R9	4	5	25	R25	5	5
10	R10	4	4	26	R26	4	4
11	R11	4	4	27	R27	4	3
12	R12	4	4	28	R28	4	3
13	R13	4	4	29	R29	4	4
14	R14	3	4	30	R30	4	4
15	R15	3	4	31	R31	4	4
16	R16	5	5				

Table 13. Hasil Responden Reliability

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	17	51
4	Setuju	4	35	140
5	Sangat Setuju	5	9	45
Nilai Aktual				238
Nilai Maksimal				310

$$\text{Persentase Reliability} = \frac{238}{310} \times 100\% = 77\%$$

Nilai reliabilitas diperoleh dari rasio antara capaian aktual 238 dan target maksimum 310, kemudian dikalikan 100 persen. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat keandalan mencapai 77%, yang menunjukkan bahwa sistem atau layanan yang dinilai memiliki tingkat keandalan yang memadai sehingga sebagian besar fungsi dapat beroperasi secara stabil, konsisten, dan sesuai harapan. Namun, ada perbedaan spesifikasi antara sistem dan layanan.

Security

Table 14. Data Responden Security

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

10	R10	4	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	3
12	R12	4	28	R28	3
13	R13	4	29	R29	4
14	R14	2	30	R30	4
15	R15	4	31	R31	4
16	R16	5			

Table 15. Hasil Responden Security

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	6	18
4	Sangat Setuju	5	6	30
5	Setuju	4	18	72
Nilai Aktual				122
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Security} = \frac{120}{155} \times 100\% = 77\%$$

Untuk mengetahui tingkat keamanan, perhitungan dilakukan dengan menggunakan perbandingan capaian aktual 120 dengan target maksimum 155 dan dikalikan 100%. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat keamanan mencapai 77%, menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tingkat keamanan yang memadai di mana sebagian besar mekanisme keamanan, termasuk pengaturan akses, keamanan data, dan pencegahan ancaman, telah diterapkan dan digunakan secara efektif. Namun, ada perbedaan sebesar 23 penilaian antara keduanya.

Maintainability

Table 16. Data Responden Maintainability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	5	17	R17	4
2	R2	4	18	R18	4
3	R3	3	19	R19	4
4	R4	4	20	R20	4
5	R5	5	21	R21	4
6	R6	4	22	R22	4
7	R7	3	23	R23	4
8	R8	4	24	R24	3
9	R9	5	25	R25	5
10	R10	3	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	3
12	R12	4	28	R28	3
13	R13	5	29	R29	4
14	R14	2	30	R30	4
15	R15	4	31	R31	4
16	R16	5			

Table 17. Hasil Responden Maintainability

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	1	2
3	Netral	3	7	21
4	Sangat Setuju	5	5	25
5	Setuju	4	18	72
Nilai Aktual				120
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Maintainability} = \frac{122}{155} \times 100\% = 79\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat keberlanjutan mencapai 79% dengan membandingkan capaian aktual 122 dengan target maksimum 155 dan kemudian dikalikan dengan 100%. Tingkat keberlanjutan ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan perawatan yang baik, yang memungkinkan banyak kegiatan perawatan, seperti perbaikan, pembaruan, dan penyesuaian, dilakukan dengan cukup efektif. 21% terakhir menyatakan bahwa dokumentasi teknis, struktur kode, dan prosedur pemeliharaan perlu diperbaiki. Akibatnya, temuan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penilaian yang dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas pemeliharaan sistem yang lebih berkelanjutan dan efisien.

Portability

Table 18. Data Responden Portability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	5	17	R17	4
2	R2	4	18	R18	4
3	R3	4	19	R19	4
4	R4	4	20	R20	3
5	R5	5	21	R21	3
6	R6	4	22	R22	3
7	R7	4	23	R23	4
8	R8	4	24	R24	3
9	R9	4	25	R25	5
10	R10	5	26	R26	4
11	R11	4	27	R27	4
12	R12	4	28	R28	4
13	R13	4	29	R29	4
14	R14	3	30	R30	4
15	R15	4	31	R31	4
16	R16	5			

Table 19. Hasil Responden Portability

No	Kategori	Bobot	Nilai	Total
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	5	15
4	Sangat Setuju	5	5	25
5	Setuju	4	21	84
Nilai Aktual				124
Nilai Maksimal				155

$$\text{Persentase Portability} = \frac{124}{155} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan perhitungan, nilai portability ditentukan dari perbandingan capaian aktual sebesar 124 dengan target maksimum 155 dan kemudian dikalikan dengan 100%. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat portability kemampuan adaptasi dan pemindahan yang tinggi, yang memungkinkan aplikasi untuk beroperasi dengan sedikit modifikasi di berbagai lingkungan, platform, atau konfigurasi. Ada perbedaan kecil antara keduanya, bagaimanapun. Akibatnya, hasil ini dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan keluwesan sistem sehingga lebih mudah diterapkan di berbagai lingkungan.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Table 20. Rekapitulasi Hasil Perhitungan

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maximal	Persen tase	Bobot
Functional Suitability	1	131	151	87%	Sangat Baik
Performance Efficiency	1	125	151	83%	Sangat Baik
Compatibility	1	122	151	81%	Sangat Baik
Usability	2	252	310	81%	Baik
Reliability	2	238	310	77%	Baik
Security	1	120	151	79%	Baik
Maintainability	1	122	151	81%	Sangat Baik
Portability	1	124	151	82%	Sangat Baik
Persentase Keseluruhan				81%	Baik

Hasil pengukuran mutu sistem informasi pada semua karakteristik yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010 menghasilkan nilai rata-rata persentase total sebesar 81%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem secara keseluruhan memenuhi kriteria kualitas perangkat lunak yang ditetapkan dengan tingkat pencapaian yang tinggi. Dengan nilai persentase capaian sebesar 81%, kualitas sistem dimasukkan dalam kategori Sangat Baik, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat pencapaian yang tinggi. Dengan demikian, disimpulkan bahwa sistem informasi yang diuji dapat digunakan dan memberikan dukungan terbaik, meskipun perbaikan terus-menerus diperlukan untuk meningkatkan kualitas.

D. PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Teknologi Informatika Solusindo membuat dan membangun Sistem Informasi Manajemen Kontrak berbasis web dengan menggunakan metode prototipe. Karena lebih teratur, terintegrasi, dan efektif dibandingkan dengan metode manual sebelumnya, sistem yang dikembangkan dapat membantu manajemen kontrak. Saat ini, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan operasionalnya dengan mengelola data kontrak, memantau kontrak, mengelola dokumen, pemberitahuan, laporan, dan penyimpanan kontrak.

Hasil pengujian, yang dilakukan sesuai dengan standar ISO/IEC 25010, menunjukkan bahwa sistem memenuhi semua aspek kualitas perangkat lunak. Ini termasuk kompatibilitas, kesesuaian fungsional, efisiensi kinerja, kemudahan penggunaan, keandalan, keamanan, kemampuan pemeliharaan, dan portabilitas. Hasil menunjukkan bahwa sistem berada dalam kategori "Sangat Baik" untuk nilai persentase total. Oleh karena itu, sistem informasi yang dibuat dianggap berguna dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam manajemen kontrak perusahaan.

Saran

Sistem Informasi Manajemen Kontrak yang sudah ada masih bisa ditingkatkan dalam penelitian mendatang. Perkembangan dapat dilakukan dengan menambahkan fitur tanda tangan elektronik, integrasi email otomatis, dan pemulihan data berbasis cloud untuk meningkatkan keamanan dan kemudahan pengelolaan data kontrak. Di

samping itu, sistem juga bisa dikembangkan dalam versi mobile untuk meningkatkan fleksibilitas dan memudahkan akses pengguna kapan saja dan di mana saja.

Uji sistem dalam penelitian selanjutnya juga dapat melibatkan lebih banyak responden agar hasil penilaian kualitas sistem menjadi lebih tepat dan objektif. Di samping itu, penerapan metode pengujian lainnya dapat dijadikan perbandingan untuk mendapatkan hasil analisis kualitas perangkat lunak yang lebih komprehensif.

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., & Kom, S. (2025). TEORI DAN KONSEP MANAGEMEN PERUBAHAN TEKNOLOGI INFORMASI.
- Mulyawan, M. D., Kumara, I. N. S., Swamardika, I. B. A., & Saputra, K. O. (2021). Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15-28.
- Nugroho, A. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset.
- ISO/IEC. (2023). ISO/IEC 25010:2023 Systems and Software Engineering — Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Product Quality Model (2nd ed.). Geneva: International Organization for Standardization.