

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi *Monitoring Proyek* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Prototype* Dan Evaluasi Kualitas Sistem Menggunakan Standar *ISO/IEC 25010* (Studi Kasus: *On Project Pt. Teknologi Informatika Solusindo*)

¹Reza Rifaldy P, ²Reina Putri Maya Andini, ³Chairul Anwar

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

Email : rezarifaldyp@gmail.com, reinaandini83@gmail.com, dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

PT Teknologi Informatika Solusindo faces various obstacles in project management and monitoring activities due to the lack of an integrated information system. The current monitoring system still relies on manual methods with various different platforms, resulting in delays in information distribution, inconsistencies in data compilation, and obstacles in supporting managerial decision-making. This study aims to build and design a web-based project monitoring information system to overcome these problems. This system was developed using the Prototype method which allows for continuous improvement through user criticism and suggestions during the development process. The system design utilizes Use Case diagrams, while the implementation stage uses PHP, JavaScript, and MySQL technologies. To maintain software quality, the developed system is evaluated based on the ISO/IEC 25010 standard with an emphasis on functionality, ease of use, and performance efficiency. The resulting application has various features such as a real-time dashboard, project and task management, progress tracking, automatic report generation, notification features, and role-based user and document management. It is expected that the implementation of this system can improve project monitoring efficiency, streamline reporting activities, and increase information transparency among all related parties such as administrators, project managers, team members, and clients.

Keywords: *Information System, Project Monitoring, Prototype Method, ISO/IEC 25010, Web-Based System.*

Abstrak

PT Teknologi Informatika Solusindo menghadapi berbagai tantangan dalam aktivitas pemantauan proyek karena sistem yang digunakan masih mengandalkan cara manual serta belum terintegrasi dalam satu platform terpusat. Kondisi ini berdampak pada beberapa permasalahan seperti keterlambatan dalam penyebaran informasi, ketidaksesuaian data saat melakukan rekapitulasi, serta kesulitan dalam membantu proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan dan membangun sistem informasi monitoring proyek berbasis website sebagai solusi untuk memecahkan berbagai masalah tersebut. Metode Prototype diterapkan sebagai pendekatan pengembangan karena memungkinkan proses penyempurnaan sistem berjalan secara bertahap berdasarkan masukan dari pengguna. Perancangan sistem menggunakan pemodelan Use Case, sedangkan pada fase implementasi menggunakan teknologi PHP dan JavaScript dengan MySQL sebagai database. Kualitas sistem yang telah dibuat dievaluasi menggunakan standar ISO/IEC 25010 dengan fokus pada aspek fungsionalitas, antarmuka yang mudah dipahami pengguna, dan efektivitas kinerja. Aplikasi monitoring proyek berbasis website ini menyediakan berbagai fitur mencakup dasbor real-time, pengelolaan proyek dan tugas, pemantauan kemajuan pekerjaan, pembangkitan laporan secara otomatis, sistem pengumuman/notifikasi, serta manajemen pengguna dan dokumen sesuai dengan peran masing-masing. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengawasan proyek, mempercepat tahapan pembuatan laporan, dan mendorong keterbukaan informasi di kalangan seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam proyek.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring Proyek, Metode Prototype, ISO/IEC 25010, Website.

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang sangat cepat pada era digital telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap metode organisasi dalam mengelola data dan informasi. Berbagai bidang usaha, tak terkecuali

perusahaan yang beroperasi di sektor teknologi informasi, mulai beralih dari sistem manual menuju cara yang terkomputerisasi dan saling terhubung. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan olah data dilakukan secara lebih efisien, akurat, serta dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Di tengah

ketatnya kompetisi usaha yang terus berubah, perubahan digital menjadi unsur krusial yang dapat membantu perusahaan meningkatkan produktivitas kerja sekaligus memperkuat daya saingnya. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi berbasis website menjadi salah satu pilihan yang tepat dalam mendukung pengelolaan informasi dan sumber daya organisasi secara maksimal.

Dalam lingkungan perusahaan pengembang teknologi, keberadaan sistem informasi memiliki peran penting dalam menunjang proses manajemen proyek. Pengelolaan proyek yang baik membutuhkan pemantauan yang berkesinambungan terhadap progres pekerjaan, penggunaan sumber daya, ketepatan jadwal, serta pengendalian biaya. Tanpa adanya sistem monitoring yang memadai, manajer proyek akan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi proyek yang sedang berjalan. Oleh karena itu, sistem monitoring yang terstruktur diperlukan agar setiap tahapan proyek dapat diawasi dan dievaluasi secara efektif sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

PT Teknologi Informatika Solusindo merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang layanan dan solusi teknologi informasi serta mengelola berbagai proyek pengembangan sistem. Aktivitas operasional perusahaan mencakup pengelolaan data proyek dalam jumlah besar dan koordinasi intensif antar anggota tim. Keadaan tersebut mengharuskan tersedianya informasi yang jelas dan terbuka mengenai kemajuan proyek, keselarasan hasil pekerjaan dengan kebutuhan klien, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang disediakan. Informasi tersebut menjadi landasan esensial dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan tingkat manajerial agar kualitas layanan perusahaan dapat terjaga dan terus dikembangkan.

Bahkan demikian, sistem monitoring proyek yang diterapkan saat ini masih mengalami berbagai permasalahan. Pelaporan kemajuan pekerjaan masih menggunakan berbagai saluran komunikasi dan formulir yang belum terhubung dalam satu platform terpusat. Akibatnya, data proyek tersebar di berbagai tempat sehingga proses aggregation dan pemrosesan informasi menjadi kurang efektif. Selain memerlukan waktu yang lebih panjang, keadaan ini juga berpotensi meningkatkan kesalahan dalam penyajian data. Keterbatasan akses terhadap informasi proyek secara komprehensif menyebabkan pengambilan keputusan belum dapat dilakukan secara maksimal. Di samping itu, minimnya keterbatasan data juga menyulitkan tim dalam mendeteksi permasalahan proyek secara cepat serta mengganggu koordinasi antar pihak yang terkait.

Permasalahan tersebut dapat menimbulkan berbagai efek negatif, seperti keterlambatan penyelesaian proyek, menurunnya kepercayaan klien, serta terhambatnya proses penyusunan laporan yang diperlukan untuk kebutuhan evaluasi maupun audit internal perusahaan. Informasi progres yang tidak valid juga dapat menyebabkan keraguan

terkait estimasi waktu penyelesaian pekerjaan dan pengelolaan anggaran proyek. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi monitoring proyek berbasis website yang mampu menyatukan seluruh data proyek dalam satu platform. Dengan adanya sistem ini, setiap anggota tim dapat melihat dan memperbarui informasi secara langsung sehingga proses monitoring dapat dijalankan secara lebih terbuka, cepat, dan efektif tanpa terbatas oleh lokasi maupun waktu.

Pembangunan sistem dalam penelitian ini menerapkan metode Prototype. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengguna untuk terlibat secara langsung dalam proses pengembangan melalui penilaian dan penyempurnaan prototype secara berkelanjutan. Pendekatan ini dianggap tepat untuk kebutuhan PT Teknologi Informatika Solusindo yang bersifat dinamis serta memerlukan pengaturan fitur sesuai keinginan pengguna. Melalui proses iteratif ini, komunikasi antara pengembang dan pengguna dapat berjalan lebih intensif sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Di samping memperhatikan pengembangan sistem, penelitian ini juga mengaplikasikan standar ISO/IEC 25010 sebagai referensi dalam mengukur kualitas perangkat lunak. Penilaian dilakukan dengan mempertimbangkan aspek fungsionalitas, kepraktisan penggunaan, dan unjuk kerja sistem untuk menjamin bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Dengan begitu, penelitian ini bertekad menghasilkan sistem informasi monitoring proyek berbasis website yang efisien, terpercaya, serta memiliki kualitas yang terstandar demi mendukung peningkatan efektivitas dan manajemen proyek di PT Teknologi Informatika Solusindo.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (mixed methods) yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif diterapkan pada fase awal penelitian untuk menentukan kebutuhan sistem melalui pengamatan terhadap prosedur manajemen proyek yang berjalan saat ini serta wawancara dengan pihak-pihak yang bersangkutan, seperti project manager, tim pengembang, dan pimpinan perusahaan. Melalui tahapan ini, penulis mendapatkan data yang komprehensif mengenai masalah, kebutuhan pengguna, serta alur bisnis yang menjadi fondasi dalam pembangunan sistem.

Setelahnya, metode kuantitatif diterapkan pada fase penilaian untuk menilai kualitas perangkat lunak yang sudah dibuat. Penilaian dilakukan dengan berpedoman pada standar internasional ISO/IEC 25010 melalui pembagian kuesioner kepada pengguna sistem. Ruang lingkup penelitian ini meliputi proses analisis kebutuhan, desain, pengembangan, sampai pengujian Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website.

Kombinasi kedua pendekatan tersebut memungkinkan proses pengumpulan data dilakukan secara menyeluruh. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga memiliki kualitas yang dapat diukur berdasarkan standar pengujian yang objektif.



Gambar 1. ISO/IEC 25010

Penilaian sistem dilaksanakan untuk menentukan tingkat kualitas perangkat lunak yang telah dikembangkan. Dalam penelitian ini, pengujian menggunakan acuan standar ISO/IEC 25010 karena standar tersebut dapat memberikan evaluasi yang menyeluruh terhadap kualitas perangkat lunak dari sisi fungsional maupun nonfungsional.

Seperti yang dikemukakan oleh Anwar dan Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk menilai kualitas perangkat lunak secara komprehensif. Standar ini merupakan penyempurnaan dari ISO/IEC 9126 yang dibuat untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan sistem informasi kontemporer. Penerapan standar tersebut membantu tahap evaluasi sistem menjadi lebih terstruktur, terukur, dan netral sehingga kualitas perangkat lunak dapat dinilai secara presisi sesuai kebutuhan pengguna.

Lebih lanjut, Anwar, Farizy, dan Wijayanto (2025) menjelaskan bahwa ISO/IEC 25010 mengelompokkan kualitas perangkat lunak ke dalam sejumlah karakteristik dan subkarakteristik yang digunakan untuk mengukur kualitas produk maupun pengalaman pengguna. Penilaian tidak hanya berfokus pada kemampuan sistem dalam menjalankan fungsinya, tetapi juga mencakup aspek keamanan, kemudahan penggunaan, efisiensi performa, kompatibilitas, serta kemudahan pemeliharaan sistem dalam jangka panjang.

Ciri-ciri ISO/IEC 25010 yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup Functional Suitability, Reliability, Performance Efficiency, Usability, Security, Compatibility, Maintainability, dan Portability. Pemilihan ciri-ciri tersebut dimaksudkan untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan optimal, aman untuk dioperasikan, mudah dimengerti oleh pengguna, serta mampu bekerja di berbagai perangkat dan lingkungan kerja

Tahapan pengujian dilaksanakan dengan memanfaatkan instrumen kuesioner yang diberikan kepada pengguna sistem. Setiap butir pertanyaan disusun berdasarkan

Parameter yang terdapat pada karakteristik ISO/IEC 25010 sehingga dapat menggambarkan tingkat kualitas sistem secara komprehensif. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner lalu dianalisis menggunakan Metode persentase untuk menentukan tingkat kualitas Sistem Informasi Monitoring Proyek yang telah dibangun.

Perhitungan Skor Maksimum

Skor maksimum digunakan sebagai nilai tertinggi yang mungkin diperoleh dari seluruh jawaban responden. Nilai ini dihitung berdasarkan jumlah responden, jumlah pertanyaan, dan skor tertinggi pada skala Likert.

$$SM = R \times P \times S_{\max}$$

Keterangan:

SM = skor maksimum
R = jumlah responden
P = jumlah pertanyaan

S_{\max} = nilai tertinggi skala Likert

Perhitungan Skor Aktual

Skor aktual merupakan total nilai yang diperoleh dari seluruh jawaban responden terhadap setiap pertanyaan.

$$SA = \sum (f_i \times s_i)$$

Keterangan:

SA = skor aktual
 f_i = frekuensi jawaban responden
 s_i = skor jawaban

Jika dalam satu aspek pengujian terdapat beberapa pertanyaan, maka seluruh skor aktual dijumlahkan untuk mendapatkan total skor pada aspek tersebut.

$$TSA = \sum SA$$

Keterangan:

TSA = total skor aktual
SA = skor aktual tiap pertanyaan

Perhitungan Rata – rata Skor

Rata-rata skor digunakan untuk mempelajari tingkat Evaluasi pengguna terhadap sistem yang Diuji.

$$\bar{x} = \frac{\sum (f_i \times s_i)}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata
 f_i = jumlah responden pada tiap skor
 s_i = nilai skor
N = total responden

Perhitungan Persentase Kualitas Sistem

Setelah skor aktual diperoleh, langkah berikutnya adalah menghitung persentase kualitas sistem dengan

membandingkan total skor aktual terhadap skor maksimum.

Persentase = $\frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$
Keterangan:

Skor Aktual = jumlah seluruh skor jawaban responden
Skor Maksimum = nilai maksimum yang dapat dicapai

Nilai persentase yang diperoleh selanjutnya dipakai untuk menetapkan klasifikasi kualitas sistem menurut rentang penilaian yang telah ditetapkan.

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

Dari hasil penghitungan tersebut, kualitas Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website dapat dievaluasi untuk menentukan tingkat keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna berdasar karakteristik kualitas ISO/IEC 25010.

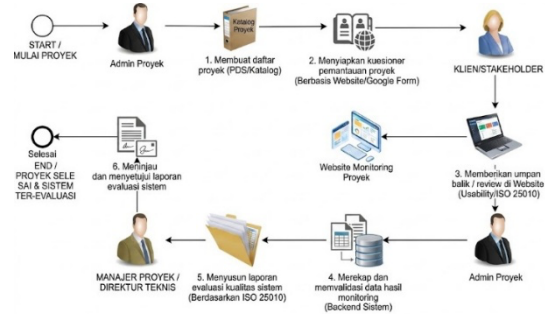
Pengembangan Sistem dengan Metode Prototype



Gambar 2. Tahapan Metode Prototype

Dalam penelitian ini, pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website menerapkan metode Prototype sebagai pendekatan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini dipilih karena memiliki karakteristik yang adaptif dan dilaksanakan secara berangsur-angsur melalui siklus iterasi yang berulang. Melalui pendekatan tersebut, pengguna dapat berpartisipasi secara langsung di setiap tahapan pengembangan, sehingga interaksi antara pengembang dan pengguna menjadi lebih optimal. Dengan melakukan penilaian dan penyempurnaan prototype secara terus-menerus, kebutuhan pengguna dapat terpenuhi dengan lebih maksimal serta kemungkinan terjadinya ketidaksesuaian sistem pada tahap implementasi akhir dapat dikurangi seminimal mungkin.

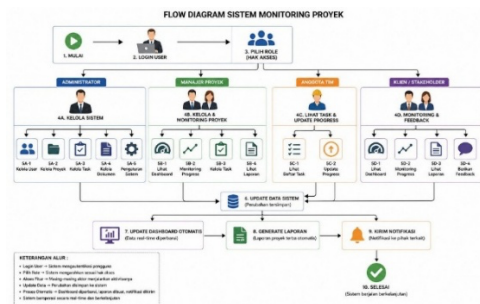
C. HASIL DAN PEMBAHASAN Sistem Berjalan



Gambar 3. Analisa Berjalan Sistem Informasi Monitoring Proyek

Berdasarkan hasil observasi, proses monitoring proyek masih dilakukan secara manual menggunakan formulir dan aplikasi pesan instan untuk pelaporan progres harian. Manajer proyek harus merekap data dari berbagai sumber secara manual, sehingga sering terjadi ketidaksinkronan informasi dan keterlambatan penyampaian laporan. Kondisi ini menyebabkan proses monitoring proyek menjadi kurang efektif dan belum berjalan secara real-time.

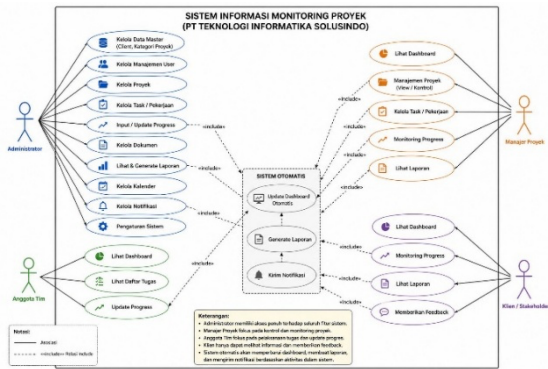
Sistem Usulan



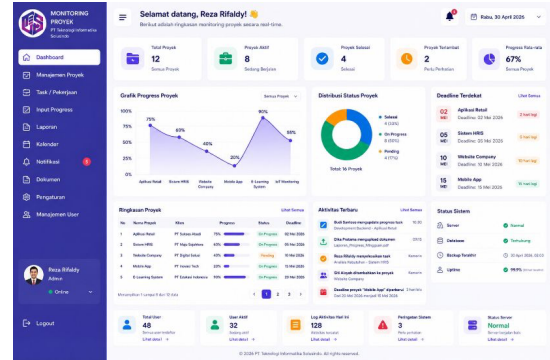
Gambar 4. Analisa Usulan Sistem Informasi Monitoring Proyek

Perancangan alur sistem digambarkan melalui Flow Diagram yang menunjukkan proses kerja sistem monitoring proyek mulai dari login hingga menghasilkan informasi secara otomatis. Sistem ini memiliki empat aktor utama, yaitu Administrator, Manajer Proyek, Anggota Tim, dan Klien/Stakeholder dengan hak akses yang berbeda. Administrator mengelola seluruh data sistem, Manajer Proyek memantau dan mengatur proyek, Anggota Tim memperbarui progres pekerjaan, sedangkan Klien/Stakeholder memantau perkembangan proyek dan memberikan feedback. Setiap aktivitas pengguna akan diproses secara otomatis oleh sistem, seperti pembaruan dashboard, laporan, dan notifikasi secara real-time sehingga proses monitoring proyek menjadi lebih efektif dan terstruktur.

Pemodelan Use Case



Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring Proyek



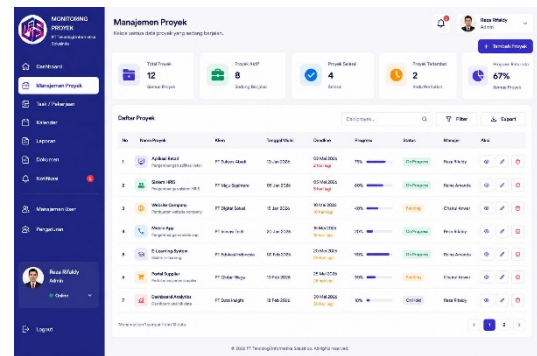
Gambar 7. Halaman Dashboard Utama

Halaman dashboard utama memuat data proyek secara langsung (real-time), meliputi total proyek, status proyek, diagram kemajuan, dan aktivitas terbaru. Halaman ini membantu pengguna, terutama manager proyek, dalam melihat kondisi proyek secara ringkas dan komprehensif.

Impelentasi Sistem

Pembangunan sistem dilakukan menggunakan PHP/JavaScript dan database MySQL dengan desain responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat. Aplikasi memiliki fasilitas pemantauan proyek, pengaturan tugas, pembuatan laporan otomatis, serta penyesuaian hak akses pengguna berdasarkan peran. Selain itu, aplikasi diukur menggunakan standar ISO/IEC 25010 untuk menjamin kualitas dan efektivitas sistem dalam mendukung pemantauan proyek secara real-time.

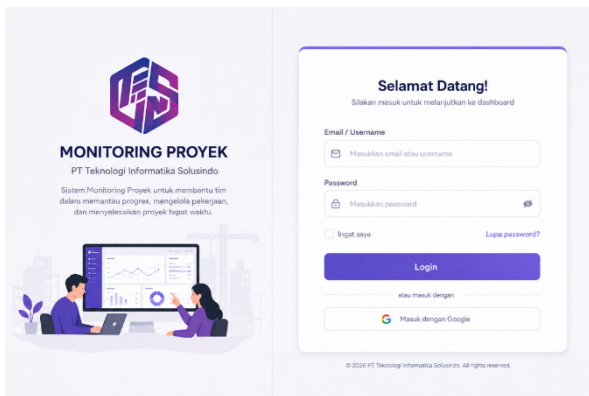
Halaman Manajemen Proyek



Gambar 8. Halaman Manajemen Proyek

Halaman pengaturan proyek berfungsi untuk mengatur data proyek, seperti membuat, mengedit, dan menghapus proyek. Data yang dikelola terdiri dari nama proyek, klien, tenggat waktu, dan status proyek sehingga proses pengaturan proyek menjadi lebih tertata.

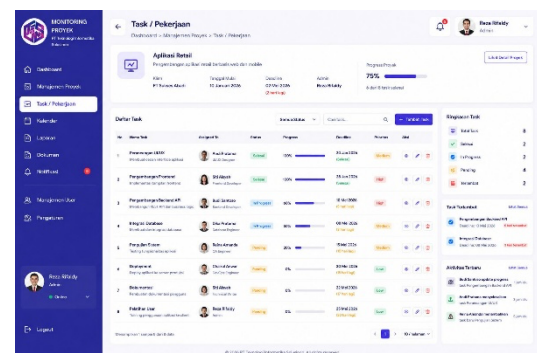
Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Halaman login berperan sebagai akses awal untuk memasuki aplikasi pemantauan proyek. Pengguna memasukkan username/email dan password verifikasi identitas berdasarkan peran masing-masing, yaitu administrator, manajer proyek, anggota tim, dan klien. Halaman ini dirancang untuk menjaga keamanan sistem serta mencegah akses yang tidak sah.

Halaman Task / Pekerjaan

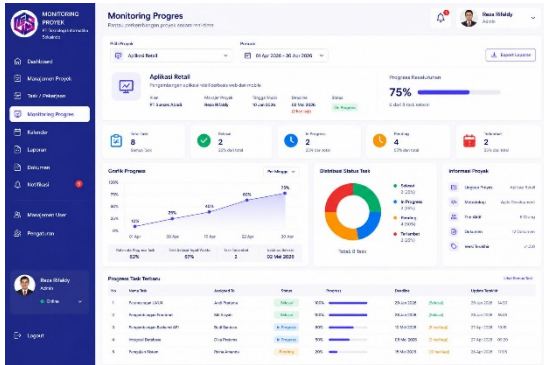


Gambar 9. Halaman Task / Pekerjaan

Halaman task atau pekerjaan digunakan untuk mengatur dan memantau tugas anggota tim. Manajer proyek dapat

menambahkan tugas, menentukan penanggung jawab, menetapkan deadline, serta memantau progres pekerjaan yang diperbarui secara berkala oleh anggota tim.

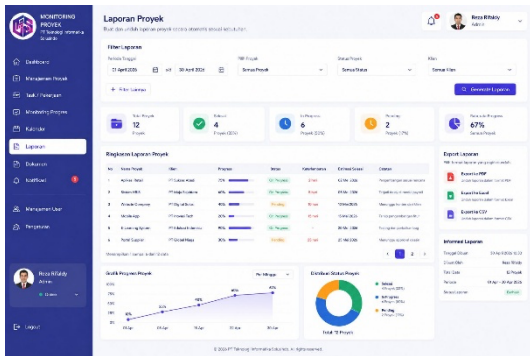
Halaman Monitoring Progress



Gambar 10. Halaman Monitoring Progress

Halaman monitoring progress menampilkan perkembangan proyek secara visual menggunakan progress bar dan indikator warna untuk menunjukkan status pekerjaan. Halaman ini membantu pengguna memantau kondisi proyek dan melakukan evaluasi secara lebih cepat dan mudah.

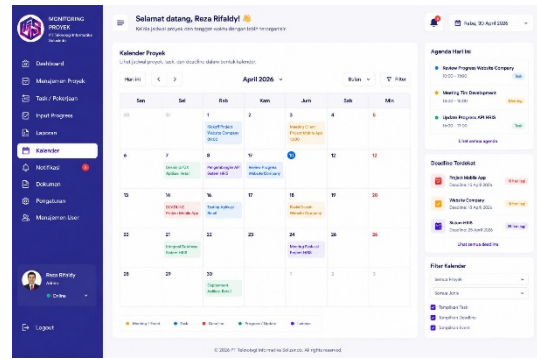
Halaman Laporan (Auto Report)



Gambar 11. Halaman Laporan (Auto Report)

Halaman laporan (Auto Report) digunakan untuk menampilkan dan menghasilkan laporan proyek secara otomatis berdasarkan data progres yang telah diinput ke dalam sistem. Halaman ini membantu pengguna dalam memantau dan mendokumentasikan perkembangan proyek secara lebih cepat dan terstruktur.

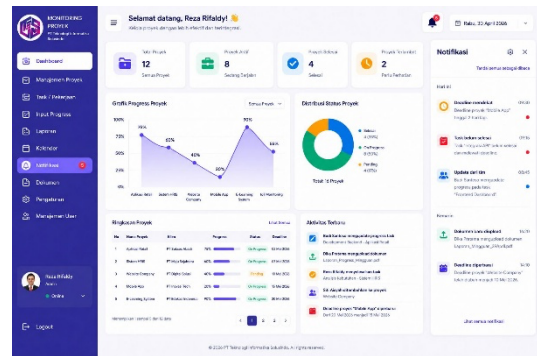
Halaman Kalender



Gambar 12. Halaman Kalender

Halaman kalender menampilkan jadwal proyek, deadline tugas, dan kegiatan penting dalam bentuk kalender. Halaman ini membantu pengguna mengatur waktu dan memantau jadwal proyek secara lebih terstruktur.

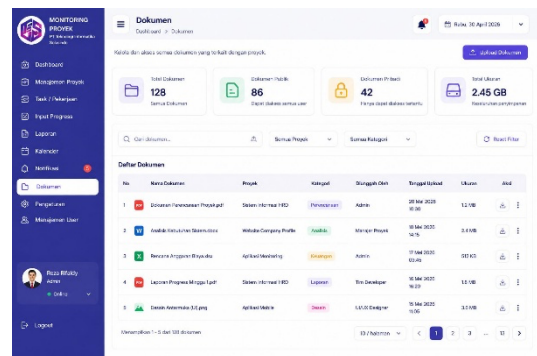
Halaman Notifikasi



Gambar 13. Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi digunakan untuk memberikan informasi penting secara real-time, seperti pengingat deadline, pembaruan progres tugas, dan status pekerjaan. Fitur ini membantu pengguna merespons perkembangan proyek dengan lebih cepat.

Halaman Dokumen

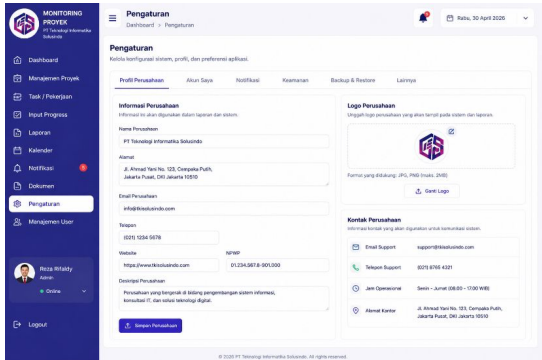


Gambar 14. Halaman Dokumen

Halaman berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan pengaturan file proyek secara terpusat. Pengguna dapat melakukan proses upload, download, dan viewing

dokumen proyek sehingga manajemen data menjadi lebih tersusun dan mudah untuk diakses.

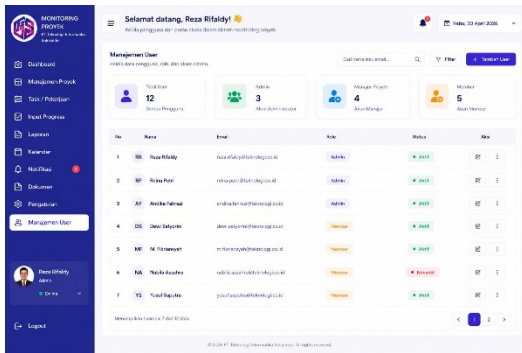
Halaman Pengaturan



Gambar 15. Halaman Pengaturan

Halaman dokumen digunakan sebagai media penyimpanan file proyek secara terpusat. Pengguna dapat mengunggah, mengunduh, dan melihat dokumen proyek sehingga pengelolaan data menjadi lebih mudah dan terintegrasi.

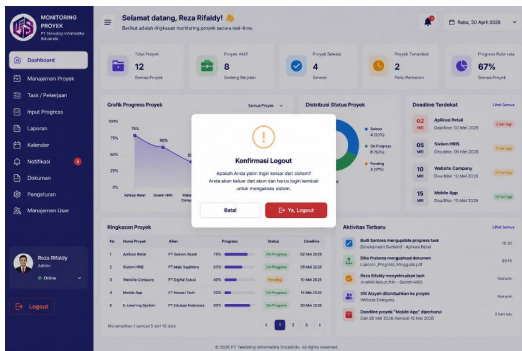
Halaman User Management



Gambar 16. Halaman User Management

Halaman user management digunakan oleh administrator untuk mengelola data pengguna, seperti menambah pengguna, mengatur role, dan mengelola status akun. Fitur ini membantu menjaga keamanan sistem dan membatasi akses pengguna sesuai kewenangannya.

Halaman Logout



Gambar 17. Halaman Logout

Halaman logout berfungsi untuk mengakhiri sesi pengguna dalam aplikasi. Setelah pengguna melakukan logout, aplikasi akan menghapus sesi pengguna dan mengalihkan ke halaman login demi menjaga keamanan akses aplikasi.

Pengujian

Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website dievaluasi menggunakan standar ISO/IEC 25010 untuk menilai tingkat kualitas sistem yang telah dikembangkan sebelumnya. Tahap pengujian dilaksanakan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pengguna sistem yang terlibat dalam kegiatan pemantauan proyek di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Evaluasi mencakup beberapa karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability. Setiap pertanyaan pada kuesioner dinilai dengan menggunakan skala Likert lima tingkatan untuk mengetahui penilaian dan persepsi pengguna terhadap kualitas sistem yang digunakan.

Tabel 2. Jumlah Pertanyaan

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

Tabel jumlah pertanyaan menunjukkan pembagian item kuesioner berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010 yang digunakan dalam pengujian kualitas Sistem Informasi Monitoring Proyek. Total terdapat 10 pertanyaan yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna.

Tabel 3. Jumlah Pertanyaan

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

Tabel pembobotan menunjukkan nilai pada skala Likert yang digunakan dalam kuesioner pengujian sistem. Setiap kategori jawaban memiliki bobot nilai dari 1 sampai 5

untuk mengukur tingkat penilaian pengguna terhadap kualitas sistem.

Functional Suitability

Tabel 4. Data Responden Functional Suitability

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

Tabel 5. Hasil Data Responden Functional Suitability

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	2	6
4	Skor aktual 'Setuju'	4	11	44
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85
	Total Skor Aktual			137
	Total Skor Maximal			155

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{137}{155} \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan evaluasi pada karakteristik Functional Suitability, nilai sistem yang dicapai sebesar 137 dari batas tertinggi 155 dengan persentase sebesar 88%. Angka ini menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam klasifikasi Sangat Bagus. Hal ini membuktikan bahwa fitur dan fungsi pada Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek telah bekerja dengan baik sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

Reliabilitiy

Tabel 6. Data Responden Reliabilitiy

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

Tabel 7. Hasil Data Responden Reliabilitiy

No	Keterangan	B	N	Total
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	4	16
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85
	Total Skor Aktual			131
	Total Skor Maximal			155

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

Berdasarkan hasil pengujian pada karakteristik Reliability, diperoleh nilai 698system sebesar 131 dari nilai maksimal 155 dengan persentase sebesar 85%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas 698system termasuk dalam kategori Sangat Baik, sehingga 698system dinilai mampu berjalan dengan stabil dan dapat diandalkan saat digunakan.

Performance Efficiency

Tabel 8. Data Responden Performance Efficiency

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

Tabel 9. Hasil Data Responden Performance Efficiency

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	17	51
4	Skor aktual 'Setuju'	4	13	52
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	32	160
	Skor Aktual			263
	Skor Maksimal			310

$$\text{Persentase Performance Efficiency} = \frac{263}{310} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan evaluasi pada karakteristik Performance Efficiency, diperoleh nilai sistem sebesar 263 dari skor maksimal 310 dengan persentase sebesar 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam

kategori Sangat Baik, sehingga sistem dianggap memiliki performa yang tinggi dan efektif saat dioperasikan.

Usability

Tabel 10. Data Responden Usability

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

Tabel 11. Hasil Data Responden Usability

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	6	18
4	Skor aktual 'Setuju'	4	10	40
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	14	70
	Total Skor Aktual			130
	Total Skor Maximal			155

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{130}{155} \times 100\% = 84\%$$

Dari hasil pengujian pada karakteristik Usability, diperoleh skor sistem sebesar 130 dari skor tertinggi 155 dengan persentase sebesar 84%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam kategori Sangat Bagus, maka sistem dinilai mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

Security

Tabel 12. Data Responden Security

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

Tabel 13. Hasil Data Responden Security

No	Keterangan	B	N	Total
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	7	28
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	16	80
	Total Skor Aktual			132
	Total Skor Maximal			155

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{132}{155} \times 100\% = 85\%$$

Melalui pengujian pada karakteristik Security, diperoleh nilai sistem sebesar 132 dari skor tertinggi 155 dengan persentase sebesar 85%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam kategori Sangat Bagus, sehingga sistem dianggap memiliki tingkat keamanan yang memadai dalam melindungi data dan hak akses pengguna.

Compatibility

Tabel 14. Data Responden Compatibility

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

Tabel 15. Hasil Data Responden Compatibility

No	Keterangan	B	N	Total
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	5	20
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	18	90
	Total Skor Aktual			134
	Total Skor Maximal			155

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{134}{155} \times 100\% = 86\%$$

Dari hasil pengujian pada karakteristik Compatibility, diperoleh skor sistem sebesar 134 dari skor tertinggi 155 dengan persentase sebesar 86%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam kategori Sangat Bagus, maka sistem dianggap dapat beroperasi dengan baik pada berbagai perangkat dan browser.

Maintainability

Tabel 16. Dta Responden Maintainability

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

Tabel 17. Hasil Data Responden Maintainability

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	11	33
4	Skor aktual 'Setuju'	4	15	60
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	36	1180
	Skor Aktual			273
	Skor Maksimal			310

$$\text{Persentase Maintainability} = \frac{273}{310} \times 100\% = 88\%$$

Dari hasil pengujian pada karakteristik Maintainability, diperoleh skor sebesar 273 dari skor tertinggi 310 dengan persentase sebesar 88%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam kategori Sangat Bagus, sehingga sistem dianggap mudah untuk dipelihara, diperbaiki, dan dikembangkan kembali.

Portability

Tabel 18. Data Responden Portability

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

Tabel 19. Hasil Data Responden Portability

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	3	5	15
4	Skor aktual 'Setuju'	4	7	28
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	17	85
	Total Skor Aktual			132
	Total Skor Maksimal			155

$$\text{Persentase Portability} = \frac{132}{155} \times 100\% = 85\%$$

Dari hasil pengujian pada karakteristik Portability, diperoleh skor aktual sebesar 132 dari skor tertinggi 155 dengan persentase sebesar 85%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kualitas sistem termasuk dalam kategori Sangat Bagus, sehingga sistem dianggap dapat beroperasi dengan baik pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan.

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	137	155	88%	Sangat Baik
Performance Efficiency	2	263	310	85%	Sangat Baik
Compatibility	1	134	155	86%	Sangat Baik
Usability	1	130	155	84%	Sangat Baik
Reliability	1	131	155	85%	Sangat Baik
Security	1	132	155	85%	Sangat Baik
Maintainability	2	273	310	88%	Sangat Baik
Portability	1	132	155	85%	Sangat Baik
Persentase Keseluruhan				86%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil evaluasi kualitas sistem yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010, Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website berhasil mendapatkan nilai total sebesar 86%, sehingga termasuk dalam klasifikasi Sangat Bagus. Hasil ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu seringkali memenuhi kebutuhan pengguna serta memelihara kegiatan pemantauan proyek secara lebih terstruktur, efisien, dan beroperasi secara real-time.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, karakteristik Functional Suitability dan Maintainability memperoleh nilai tertinggi, yakni sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa fitur-fitur yang disediakan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta sistem memiliki tingkat kehandalan yang tinggi dalam proses perawatan maupun

pengembangan di masa mendatang. Di samping itu, karakteristik Compatibility memperoleh nilai 86%, yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat beroperasi dengan optimal pada berbagai perangkat dan browser yang digunakan oleh para pengguna.

Karakteristik Reliability, Performance Efficiency, Security, dan Portability masing-masing mencapai persentase sebesar 85%. Angka tersebut menandakan bahwa sistem memiliki kestabilan yang baik, unjuk kerja yang efektif, keamanan yang cukup, serta kapabilitas untuk beroperasi di berbagai lingkungan operasional. Sementara itu, karakteristik Usability mencapai skor 84%, yang menandakan bahwa tampilan antarmuka dan fitur aplikasi mudah dipahami serta digunakan oleh pengguna.

Secara garis besar, hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website telah memenuhi standar kelayakan yang memadai dan cocok untuk digunakan dalam mendukung proses manajemen serta pemantauan proyek di PT Teknologi Informatika Solusindo. Keberhadiran sistem ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja, mempercepat akses informasi, serta membantu proses penetapan keputusan secara lebih tepat waktu dan terkoordinasi.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010, Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website menunjukkan tingkat kualitas yang sangat baik pada seluruh aspek yang diuji. Nilai yang diperoleh untuk karakteristik Functional Suitability dan Maintainability masing-masing sebesar 88%, Compatibility sebesar 86%, Reliability, Performance Efficiency, Security, dan Portability masing-masing sebesar 85%, serta Usability sebesar 84%.

Perolehan skor tersebut menandakan bahwa sistem yang dibangun telah dapat memenuhi kebutuhan pengguna baik dari aspek fungsional maupun nonfungsional. Di samping memiliki unjuk kerja yang optimal, sistem juga dianggap mudah dioperasikan, memiliki tingkat keamanan yang cukup, dapat bekerja secara konsisten, serta kompatibel dengan berbagai perangkat dan lingkungan operasional. Dengan demikian, Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website dapat digunakan sebagai solusi yang efektif dalam mendukung kegiatan pemantauan proyek secara terpadu, tertata, dan real-time di PT Teknologi Informatika Solusindo.

Saran

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, pembuatan sistem di masa depan dapat ditekankan pada penambahan fitur-fitur yang lebih baru dan relevan dengan kebutuhan

operasional perusahaan. Penyempurnaan pada aspek keamanan data juga perlu menjadi fokus agar perlindungan informasi proyek dapat bekerja dengan lebih maksimal. Selain itu, peningkatan sistem notifikasi secara real-time diharapkan dapat mempercepat respons pengguna terhadap berbagai perubahan atau kemajuan proyek yang terjadi.

Untuk penelitian berikutnya, disarankan menggunakan pendekatan pengembangan sistem maupun metode pengujian yang berbeda sehingga diperoleh perspektif evaluasi yang lebih luas. Dengan demikian, hasil penelitian selanjutnya dapat memberikan kontribusi yang lebih mendalam terhadap pengembangan dan peningkatan kualitas sistem informasi monitoring proyek.

Ucapan Terima Kasih

Dengan penuh kesyukuran, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya yang memungkinkan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik sesuai target yang telah ditetapkan sebelumnya. Keberhasilan dalam penyusunan penelitian ini tidak dapat terlepas dari kontribusi, dukungan, serta keterlibatan berbagai pihak yang telah memberikan motivasi dan arahan selama proses penelitian berlangsung.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan apresiasi kepada PT Teknologi Informatika Solusindo yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta dorongan dalam melaksanakan riset dan pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Proyek berbasis website ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, masukan, dan rekomendasi yang diberikan selama proses penelitian.

Selain itu, penulis juga menyampaikan rasa hormat kepada keluarga serta semua individu yang telah memberikan dorongan, pertolongan, dan semangat selama berlangsungnya penelitian hingga penyusunan laporan ini dapat rampung. Besar keinginan penulis agar hasil penelitian ini dapat memberikan dampak positif bagi kemajuan sistem informasi serta menjadi salah satu sumber referensi yang berguna bagi riset selanjutnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Penerapan Standar ISO/IEC 25010 dalam Penilaian Kualitas Fungsional dan User-Friendly Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Penerapan Pengujian Kualitas Sistem Informasi dan Perangkat Lunak dalam Aplikasi Operasional Perusahaan Berdasarkan ISO/IEC 25010 (Studi Kasus: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.

- Anwar, C. (2026). Perkembangan Teknologi Sistem Informasi Untuk Kebutuhan Operasional Perusahaan Dalam Sumber Daya Manusia dan Urusan Umum Utilizing Metode Agile Berbasis Website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Jurnal Kecerdasan Buatan dan Bisnis Digital*, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan Konsep Manajemen Transformasi Teknologi Informasi.
- M. Arifin and F. Helmi, "Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Kerja Pada UPT Pelatihan Kerja Situbondo Berbasis Web," *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, vol. 2, no. 1, pp. 30-37, 2023, doi: 10.35316/justify.v2i1.3247.
- L. Ija et al., "Sistem Portal Informasi Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 34-45, 2021, doi: 10.51717/simkom.v6i1.53.
- N. L. Ansyari, A. Eviyanti, and Sumarno, "Sistem Informasi Pendaftaran Pelatihan Online Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 6-14, 2023, doi: 10.21070/jicte.v7i1.1648.
- D. Purnomo, "Prototyping Model dalam Pengembangan Sistem Informasi," *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54-61, 2017.
- W. Nugraha and M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM: Jurnal Sistem Informasi Musirawas*, vol. 3, no. 2, pp. 136-147, 2018.
- ISO/IEC 25010:2011, *Systems and Software Engineering— Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)—System and Software Quality Models*. Jenewa, Swiss: Organisasi Internasional untuk Standardisasi, 2011.
- M. D. Mulyawan et al., "Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Tinjauan Pustaka," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 20, no. 1, pp. 15-22, 2021, doi: 10.24843/MITE.2021.v20i01.P02.