

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK JASA KONSTRUKSI (SIMPROJAKON) PADA PT. YESALMA ARTHA JAYA

**Antonius H. M. Sihotang¹; M. Yuli Bustomi²; Fahmi Fahrezi³; Sukmawati Anggraeni Putri⁴;
Eko Setia Budi⁵**

Sistem Informasi¹⁻⁴

Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia¹⁻⁴

<https://nusamandiri.ac.id/>¹⁻⁴

antonius.sihotang18@gmail.com¹, tomiardananta@gmail.com², fahmifahrezi01@gmail.com³,
sukmawati@nusamandiri.ac.id⁴

Informatika⁵

Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia⁵

<https://bsi.ac.id/>⁵

eko.etb@bsi.ac.id⁵



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstrak—The development of information technology plays a crucial role in driving digital transformation across various business sectors, including the construction services industry. However, many construction companies still manage dan monitor their projects manually, which leads to inefficiencies, data inaccuracies, dan reduced competitiveness in the market. PT. Yesalma Artha Jaya is one of the companies facing these challenges. This study aims to design dan develop a web-based information system to support more structured dan effective project management. The system is developed using an object-oriented programming approach dan adopts a multi-user architecture that enables the involvement of various stakeholders, such as project owners dan service users. The main features include project implementation management, progress tracking dan recording, as well as documentation management. The implementation of this system is expected to improve operational efficiency, accelerate decision-making processes, dan provide a competitive advantage for PT. Yesalma Artha Jaya. Furthermore, this system design has the potential to serve as an information technology solution that can be adopted by other construction service companies in Indonesia.

Keywords: Information System Design, Web Based Information System, Project Management, Construction Services, SIMPROJaKon

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi memiliki peran penting dalam mendorong transformasi digital di berbagai sektor bisnis, termasuk pada industri jasa konstruksi. Namun, hingga saat ini masih banyak perusahaan jasa konstruksi yang melakukan pengelolaan dan pemantauan proyek secara manual, sehingga menimbulkan keterbatasan dalam hal efisiensi, akurasi data, serta daya saing di pasar. PT. Yesalma Artha Jaya merupakan salah satu perusahaan yang menghadapi tantangan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mendukung pengelolaan proyek secara lebih terstruktur dan efektif. Sistem dikembangkan dengan pendekatan pemrograman berbasis objek serta memanfaatkan arsitektur multi-user yang memungkinkan keterlibatan berbagai pihak, seperti pemilik proyek maupun pengguna jasa. Fitur utama meliputi manajemen pelaksanaan proyek, pencatatan serta pelacakan progres, hingga pengelolaan dokumentasi. Hasil implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta memberikan keunggulan kompetitif bagi PT. Yesalma Artha Jaya. Lebih jauh, rancangan sistem ini juga berpotensi menjadi solusi teknologi informasi yang dapat diadopsi oleh perusahaan jasa konstruksi lain di Indonesia.

Kata kunci: Perancangan Sistem Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web, Manajemen Proyek, Jasa Konstruksi, SIMPROJaKon

PENDAHULUAN

Informasi dalam bisnis jasa konstruksi dapat terdiri dari berbagai data, seperti data pelanggan, data material, data pekerja, data peralatan, dan informasi terkait lainnya. Data yang dikumpulkan dan diolah dengan metode yang tepat akan menghasilkan informasi yang akurat dan dapat diandalkan. Informasi ini berfungsi sebagai faktor pendukung yang penting dalam proses pengambilan keputusan, yang berkontribusi pada keberlanjutan bisnis. Oleh karena itu, sistem informasi manajemen yang berbasis pada teknologi komputerisasi yang canggih sangatlah penting.

PT. Yesalma Artha Jaya merupakan perusahaan jasa konstruksi yang berdiri pada tahun 2017. Perusahaan ini tumbuh seiring dengan meningkatnya inisiatif pembangunan yang diprogramkan oleh pemerintah. Namun, pertumbuhan perusahaan sedikit terhambat oleh tantangan terkait kemajuan teknologi informasi.

Kurangnya tata kelola TI yang tepat dalam perusahaan telah mengganggu tugas-tugas utama pelaksanaan konstruksi, yang menyebabkan inefisiensi dan berkurangnya kontrol (Putri dan Bobby, 2020). Contohnya termasuk pencatatan manual, keterlambatan pasokan sumber daya, informasi yang tidak memadai tentang tugas-tugas proyek, dan ketidakmampuan untuk mendapatkan data lapangan secara *real-time*, yang mempersulit pemantauan dan kegiatan lainnya (Rizky Anggraini, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk memahami siklus sistem manual yang saat ini digunakan di perusahaan dan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang bermanfaat bagi pengguna dalam mengelola proyek jasa konstruksi.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Penulis menerapkan prinsip PMBOK pada setiap tahapan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) dengan prosedur sebagai berikut:

1. Inisiasi
Pembahasan meliputi berbagai aspek, meliputi latar belakang, permasalahan yang dihadapi, tujuan proyek, hasil yang diharapkan, deskripsi proyek, pemilihan teknologi dan alat, estimasi biaya dan jangka waktu proyek, penentuan sumber daya, dan batasan proyek.
2. Perencanaan
Menentukan ruang lingkup proyek, membuat garis waktu proyek, memperkirakan Rencana Anggaran (RAB), menentukan sumber daya

proyek, dan mengidentifikasi serta mengelola risiko.

3. Pelaksanaan
Mengembangkan SIMPROJaKon secara berulang di setiap sprint. Ini termasuk menyelesaikan fitur yang direncanakan dalam Sprint Backlog, membangun basis data, membuat kode, mengimplementasikan fitur keamanan, dan merancang antarmuka yang mudah digunakan.
4. Pemantauan dan Pengendalian
Pengujian fungsional sistem dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai harapan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian kelayakan juga dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang melibatkan calon pengguna secara langsung.
5. Penutupan
Menyiapkan dokumentasi program, termasuk buku petunjuk penggunaan. Sesi pelatihan dilakukan untuk membiasakan pengguna dengan prosedur dan fitur yang disediakan. Akhirnya, program diserahkan kepada perusahaan jasa konstruksi, PT. Yesalma Artha Jaya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian proyek ini dilakukan di kantor PT. Yesalma Artha Jaya yang beralamat di Jl. Lapangan Tembak No. 64J, Lantai 2, Kelurahan Cibubur, Kecamatan Ciracas, Kota Jakarta Timur dan langsung di lokasi proyek pembangunan Jl. Bungur II, Kelurahan Rambutan, Kecamatan Ciracas, Kota Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 100 hari, yaitu mulai bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2024.

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini bersubjek pada kebutuhan dan ekspektasi para pengguna terhadap Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) pada proyek Peningkatan Jumlah Sambungan Rumah (SR) pada SPALD-T Sistem Penyaluran Terpisah (*Sewerage*) Skala Permukiman Eksisting di Kota Administrasi Jakarta Timur.

Fokus penelitian adalah pada perancangan dan pengembangan SIMPROJaKon sebagai suatu sistem terkomputerisasi yang bermanfaat terhadap efektifitas kinerja tim proyek dalam hal pelaporan progress pekerjaan proyek secara *real-time*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Pengamatan langsung ke kantor PT. Yesalma Artha Jaya dan ke lokasi proyek Peningkatan Jumlah Sambungan Rumah (SR) pada SPALD-T Sistem Penyaluran Terpisah (Sewerage) Skala Permukiman Eksisting di Kota Administrasi Jakarta Timur.

2. Wawancara

Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada calon pengguna yang terlibat dalam penggunaan SIMPROJaKon di PT. Yesalma Artha Jaya. Responden dipilih berdasarkan pengalaman dan keterlibatan mereka dalam proyek jasa konstruksi.

3. Studi Pustaka

Kajian pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber yang relevan dengan penerapan SIMPROJaKon dalam manajemen proyek konstruksi. Sumber tersebut meliputi buku teks, jurnal, artikel ilmiah, atau laporan penelitian tentang manajemen proyek konstruksi, khususnya tentang penerapan teknologi informasi dan komunikasi pada manajemen proyek jasa konstruksi, dan dokumen resmi dari pemerintah atau lembaga terkait yang mengatur proyek jasa konstruksi di Indonesia.

4. Kuesioner

Pengumpulan data juga dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada responden. Kuesioner berisi pertanyaan terkait demografi responden (nama, usia, jabatan, pengalaman kerja), sistem manajemen proyek saat ini, kebutuhan akan sistem digital baru, dan manfaat yang diharapkan dari SIMPROJaKon.

HASIL DAN PEMBAHASAN**A. Inisiasi Proyek**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa PT. Yesalma Artha Jaya mengalami kendala dalam mengelola proyek jasa konstruksinya, sehingga mendorong tercetusnya suatu proyek untuk mengembangkan sistem informasi manajemen proyek jasa konstruksi (SIMPROJaKon). Sistem ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek konstruksi. Untuk mencapai hal tersebut, ditetapkan tujuan proyek yang spesifik dan terukur,

antara lain peningkatan efisiensi waktu, efisiensi biaya, akurasi data, dan kepuasan pelanggan.

B. Perencanaan Proyek

Pada tahap ini, ruang lingkup proyek pengembangan SIMPROJaKon ditetapkan, meliputi perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis web yang disesuaikan dengan sistem yang ada di PT. Yesalma Artha Jaya. Sistem ini berfokus pada aspek manajemen proyek selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dari tahap awal hingga penyelesaian proyek.

Penulis merancang fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam SIMPROJaKon sebagai berikut:

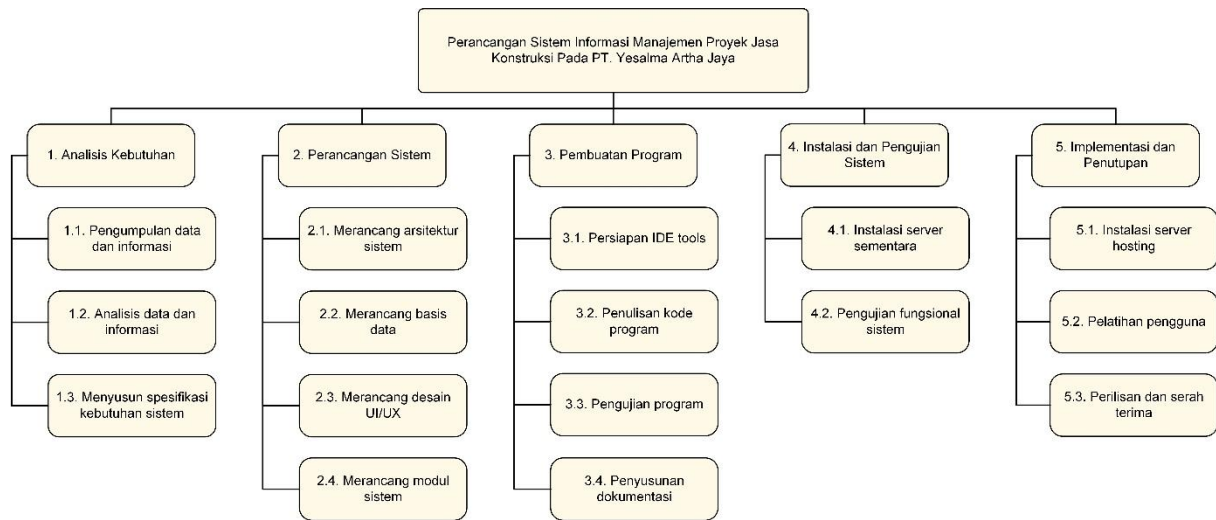
1. Modul Persiapan
2. Modul Pelaksanaan
3. Modul Laporan

Proyek Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) di PT. Yesalma Artha Jaya direncanakan memakan waktu 62 hari kalender, dibagi dalam lima (5) sprint yaitu: Analisis Persyaratan Sistem (System Requirement Analysis): 11 hari kalender, Perencanaan Desain Web (Web Design): 4 hari kalender, Pengembangan Web (Web Development): 42 hari kalender, Instalasi dan Pengujian Program: 3 hari kalender, Pelatihan dan Serah Terima (Latihan dan Serah Terima): 2 hari kalender.

1. Work Breakdown Structure (WBS)

Work Breakdown Structure (WBS) merupakan alat penting dalam perencanaan proyek, termasuk proyek pengembangan SIMPROJaKon. WBS membagi proyek menjadi komponen-komponen yang lebih kecil dan mudah dikelola, sehingga memudahkan tim proyek untuk memahami cakupan pekerjaan, mengalokasikan sumber daya, memantau kemajuan, dan mengendalikan biaya.

Dalam proyek SIMPROJaKon, WBS membantu mengidentifikasi semua aktivitas yang diperlukan, mulai dari analisis persyaratan hingga implementasi dan pelatihan. Dengan WBS yang terstruktur dengan baik dan terperinci, penulis dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengembangan SIMPROJaKon, sehingga memastikan keberhasilan proyek.



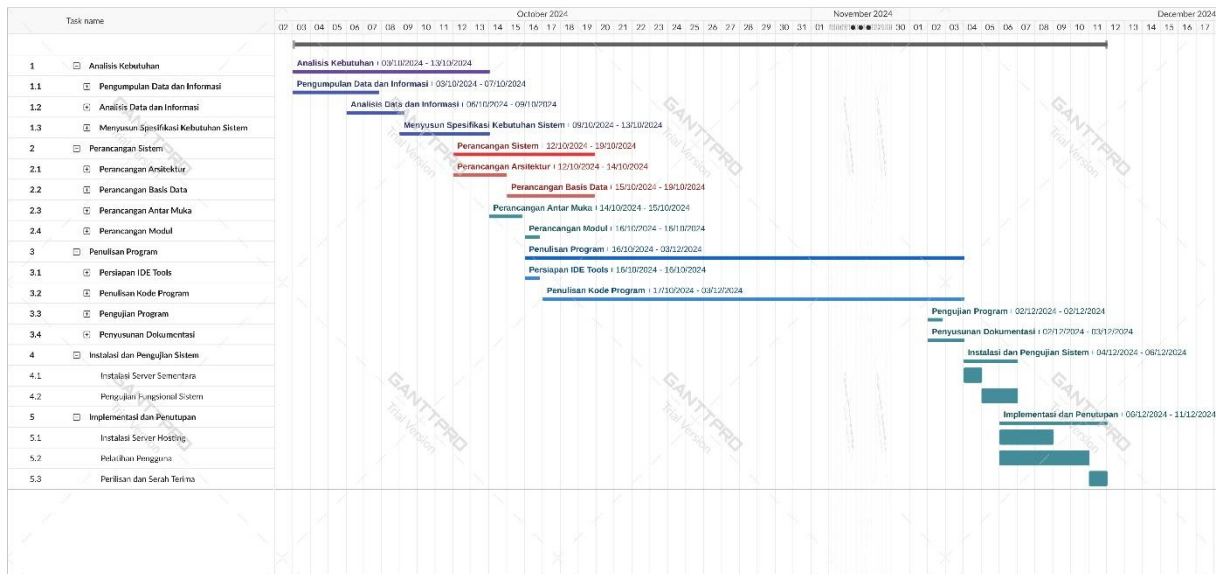
Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 1. Work Breakdown Structure

2. Gantt Chart

Bagan Gantt merupakan alat visual yang sangat berguna untuk merencanakan dan menjadwalkan proyek pengembangan sistem SIMPROJaKon. Bagan ini memberikan gambaran yang jelas kepada tim proyek tentang

semua aktivitas proyek, durasi setiap aktivitas, dan ketergantungannya. Bagan Gantt juga membantu mengidentifikasi jalur kritis proyek, yaitu urutan aktivitas yang menentukan durasi total proyek.

Antonius, dkk. | Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) pada PT. Yesalma Artha Jaya



Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 2. Gantt Chart

3. Anggaran Biaya

Tabel berikut menguraikan anggaran biaya yang disiapkan untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan mencapai tujuannya.

Tabel 1. Anggaran Biaya

No.	Uraian Tugas	Jumlah Harga
1	Analisis Kebutuhan	
1.1	Pengumpulan data dan informasi	5.085.000
1.2	Analisis data dan informasi	2.925.000

1.3	Menyusun spesifikasi kebutuhan sistem	1.972.500
2	Perancangan Sistem	
2.1	Merancang arsitektur sistem	1.136.250
2.2	Merancang basis data	2.116.875
2.3	Merancang desain UI/UX	600.000
2.4	Merancang modul sistem	900.000
3	Pembuatan Program	
3.1	Persiapan IDE tools	600.000
3.2	Penulisan kode program	18.900.000
3.3	Pengujian program	600.000
3.4	Penyusunan dokumentasi	1.173.750
4	Instalasi dan pengujian sistem	
4.1	Instalasi server sementara	386.250
4.2	Pengujian fungsional sistem	787.500
5	Implementasi dan penutupan	
5.1	Instalasi server hosting	386.250
5.2	Pelatihan pengguna	1.173.750
5.3	Perilisan dan serah terima	386.250
6	Biaya lain-lain	
6.1	Biaya rapat	4.500.000
6.2	Biaya dokumentasi dan laporan	1.000.000
6.3	Biaya hosting dan domain	1.355.000
6.4	Biaya tak terduga	1.000.000

Total	46.984.375
--------------	------------

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

4. Sumber Daya Proyek

a. Sumber Daya Manusia

- Tim Pengembang: 4 orang (tim penulis)
- Tim Pengguna: 2 orang (karyawan perusahaan)

b. Perangkat Keras

- Monitor: 24-inch FHD (1920×1080)
- Processor: 11th Gen Intel® Core™ i7-1165G7 @ 2.80GHz; 2803 MHz, 4 cores, 8 logical processors
- Memory (RAM): 16 GB
- Disk Drive: SSD 256GB + HDD 1TB
- Graphics: Intel® Iris® Xe Graphics, NVIDIA GeForce MX330

c. Perangkat Lunak

- Sistem Operasi Microsoft Windows 11 Home SL 64-bit
- Bahasa Pemrograman: PHP 8.1.10
- Database: MySQL 8.0.30
- Software Pendukung: phpMyAdmin, CodeIgniter, Bootstrap, JavaScript, Font Awesome
- Web Server: Apache 2.4.54
- IDE Tools: Visual Studio Code, Sublime Text
- Template: AdminLTE

C. Pelaksanaan Proyek

1. Struktur Database

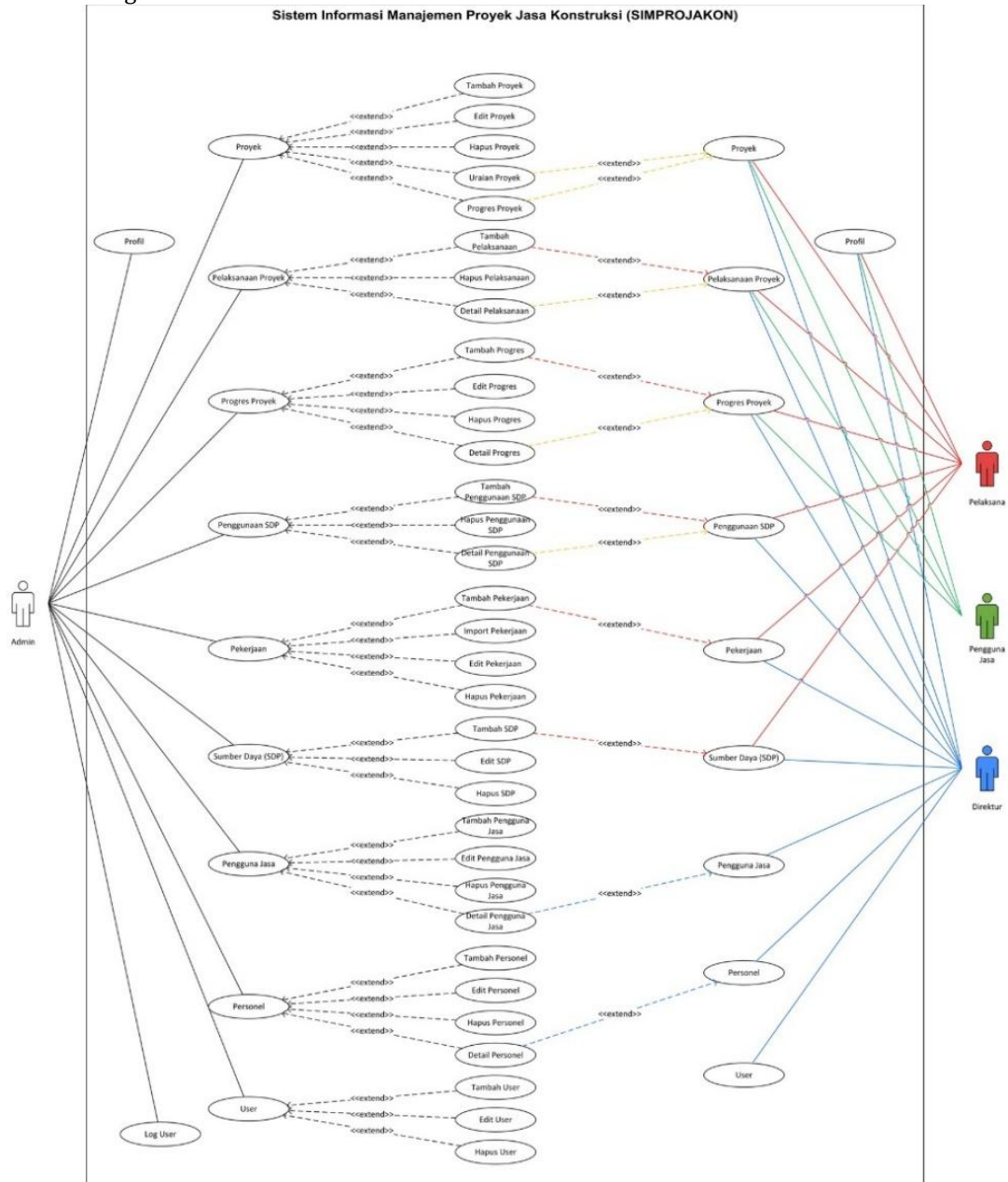
Tabel 2. Struktur Tabel Proyek

No.	Atribut	Akronim	Tipe Data	Keterangan
1	Id Proyek	id_pryk	int	Auto increment, Primary key
2	Id Pengguna Jasa	id_pggjs	int	Auto increment, Foreign key
3	Id personel	id_personel	int	Auto increment, Foreign key
4	Id user	id_user	int	Auto increment, Foreign key
5	Id kategori proyek	id_ktgpryk	int	Auto increment, Foreign key
6	Kode proyek	kd_pryk	varchar(8)	
7	Judul	judul	varchar(50)	
8	Nama proyek	nm_pryk	varchar(500)	
9	No. SPK	no_spk	varchar(100)	
10	Tanggal SPK	tgl_spk	date	
11	Uraian	uraian	text	
12	Lokasi	lokasi	varchar(150)	
13	Nilai	nilai	decimal(15,2)	
14	Masa pelaksanaan	masa_pelaksanaan	int	
15	Tanggal mulai	tgl_mulai	date	
16	Tanggal selesai	tgl_selesai	date	
17	Pembayaran	pembayaran	varchar(20)	
18	Rekening	rekening	varchar(50)	
19	Gambar	gambar	text	
20	Status proyek	stts_pryk	varchar(20)	

21	Tanggal <i>input</i>	tgl_input	date
22	Tanggal <i>update</i>	tgl_update	date

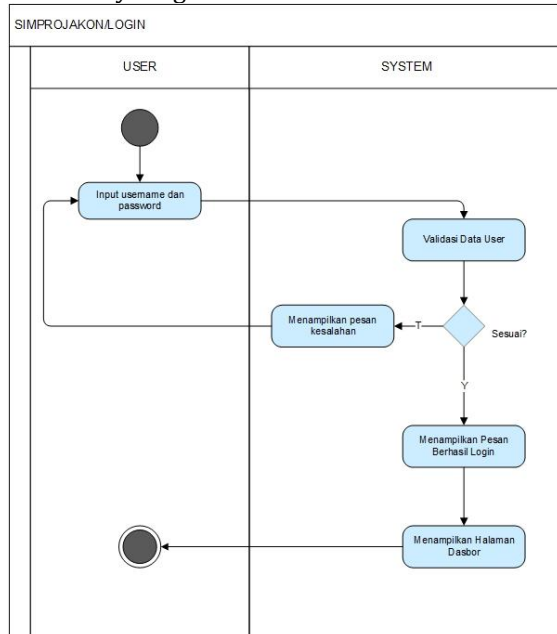
Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

2. Use Case Diagram

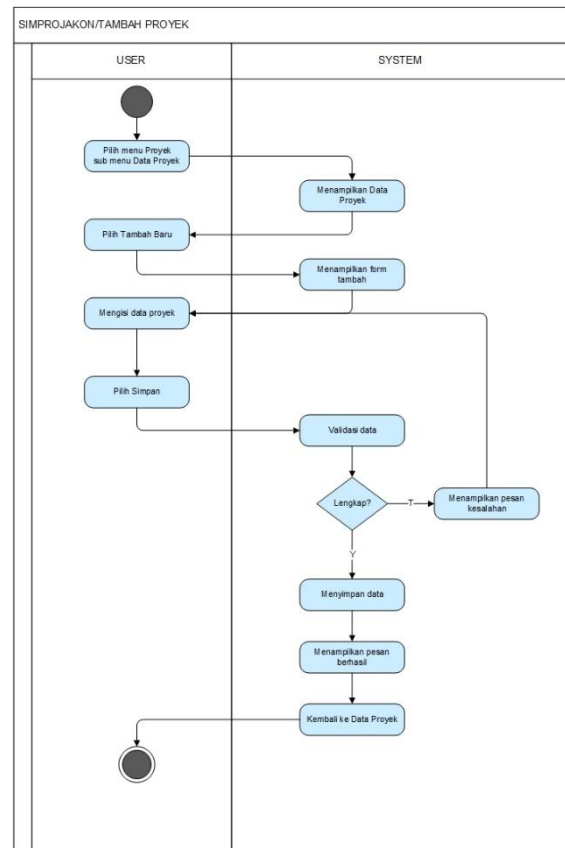


Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 3. Use Case Diagram

3. Activity Diagram

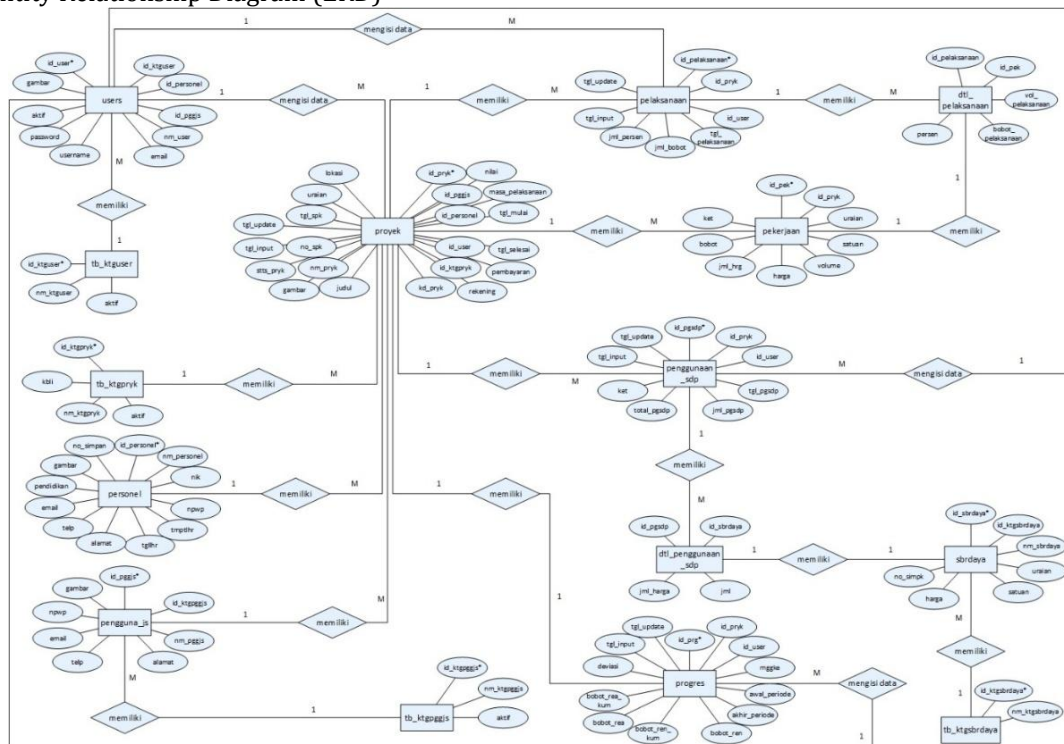


Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 4. Activity Diagram Login



Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 5. Activity Diagram Tambah Proyek

4. Entity Relationship Diagram (ERD)



Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)
Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

The ER diagram illustrates the database schema for the 'Konsultasi' system. The tables and their attributes are as follows:

- users**: id_user*, id_kguser**, id_persone**, id_pggs**, nm_user, email, username, password, aktif, gambar
- tb_kguser**: id_kguser*, nm_kguser, aktif
- user_logs**: id_user**, waktu, ip_address, username, url
- tokens**: id_token*, id_user**, isi_token, tgl_crt, expired
- pelaksanaan**: id_pelaksanaan*, id_pryk**, id_psk**, id_user**, tgl_pelaksanaan, jml_bobot, jml_persen, jml_input, tgl_update
- dtl_pelaksanaan**: id_pelaksanaan**, id_psk**, val_pelaksanaan, bobot_pelaksanaan, persen
- proyek**: id_pryk*, id_pggs**, id_persone**, id_user**, id_kgpryk**, kd_pryk, judul, nm_pryk, nm_spk, tgl_spk, uraian, lokasi, nilai, massa_pelaksanaan, tgl_mulai, tgl_selesai, pembayaran, rekening, gambar, stb_pryk, tgl_input, tgl_update
- tb_kgpryk**: id_kgpryk*, kd_kb1, nm_kgpryk, aktif
- personel**: id_persone*, nm_persone, nik, npwp, tmpatlr, tglhr, alamat, telp, email, pendidikan, no_simpan, gambar
- pekerjaan**: id_pek*, id_pryk**, id_user**, kelompok, uraian, satuan, volume, harga, jml_hng, bobot, ket
- progres**: id_prp*, id_pryk**, id_user**, mgkge, awal_periode, akhir_periode, bobot_ren, bobot_ren_kum, bobot_ras, bobot_ras_kum, deviasi, tgl_input, tgl_update
- penggunaansdp**: id_pggsdp*, id_user**, tgl_pggsdp, id_pryk**, jml_pggsdp, total_pggsdp, ket, tgl_input, tgl_update
- dtl_penggunaan_sdp**: id_pggsdp**, id_sbrdaya**, jml, harga
- sbrdaya**: id_sbrdaya*, id_kg_sbrdaya**, nm_sbrdaya, uraian, satuan, harga, no_simpk
- tb_kgsbrdaya**: id_kgsbrdaya*, nm_kgsbrdaya
- penggunajs**: id_pggs**, id_kgpggs**, nm_pggs, alamat, telp, email, npwp, gambar
- tb_kgpggs**: id_kgpggs*, nm_kgpggs, aktif

Relationships are indicated by lines with cardinalities (1, M, N):

- users** to **proyek**: 1 to M
- users** to **progres**: 1 to M
- users** to **pekerjaan**: 1 to M
- users** to **penggunaansdp**: 1 to M
- users** to **tb_kguser**: 1 to M
- users** to **user_logs**: 1 to M
- users** to **tokens**: 1 to M
- proyek** to **pelaksanaan**: 1 to M
- proyek** to **progres**: 1 to M
- proyek** to **pekerjaan**: 1 to M
- proyek** to **penggunajs**: 1 to M
- proyek** to **tb_kgpryk**: 1 to M
- proyek** to **personel**: 1 to M
- progres** to **pekerjaan**: 1 to M
- progres** to **penggunajs**: 1 to M
- progres** to **tb_kgpggs**: 1 to M
- pekerjaan** to **penggunaansdp**: 1 to M
- penggunaansdp** to **dtl_penggunaan_sdp**: 1 to M
- dtl_penggunaan_sdp** to **sbrdaya**: 1 to M
- sbrdaya** to **tb_kgsbrdaya**: 1 to M
- penggunajs** to **tb_kgpggs**: 1 to M

c. Halaman Grafik Progres

Halaman ini memberikan wawasan waktu nyata mengenai status proyek yang sedang berlangsung melalui representasi grafis, yang memungkinkan pengguna untuk memantau kinerja secara efektif dan membuat keputusan yang tepat.

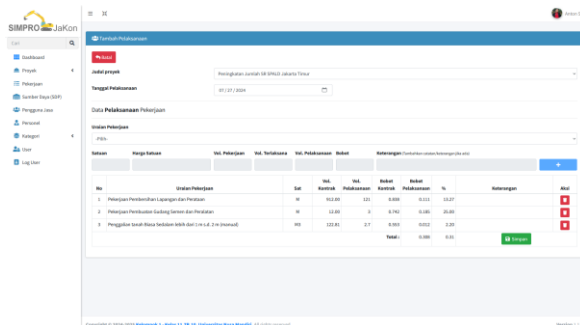


Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 10. Tampilan Halaman Grafik Progres

d. Halaman Tambah Pelaksanaan

Halaman ini dirancang untuk memudahkan input data pelaksanaan terperinci untuk proyek konstruksi. Halaman ini memastikan bahwa personel yang berwenang dapat mencatat dan memperbarui informasi penting terkait pelaksanaan proyek secara efisien, sehingga menyediakan dasar untuk pelacakan dan pelaporan kemajuan yang akurat.



Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah Pelaksanaan

e. Laporan Pelaksanaan

Halaman tampilan dokumen output setelah mengisi pelaksanaan proyek. File dokumen dapat diunduh dan disimpan dalam bentuk pdf untuk kemudahan distribusi dan pengarsipan berkas.

LAPORAN HARIAN PELAKSANAAN PEKERJAAN						
Nama Pekerjaan		Peningkatan Jumlah Sambungan Rumah (SR) pada SPALD-T Siala Permukiman Sistem Penyaluran Terpisah (Sewerage) Eksisting di Kota Administrasi Jakarta Timur				
Lokasi Kegiatan		Jakarta Timur				
Nomor Kontrak		3023/RR.01.04	2024-07-24	Nomor SPMK	3025/RR.01.04	
Tahun Anggaran		2024		Hari/Ka-	4	
Konsultan Pengawas		PT. Andia Mandiri		Minggu/Ko-	1	
Kontraktor Pelaksana		PT. Yesalma Artha Jaya		Hari/Tanggal	2024-07-27	
A	Pesiaran yang Dilaksanakan				Keterangan	
1	RMB/A2/Pesiaran Pembuatan Gudang Semen dan Penyaliran					
2	BMKK/2/a. Pelatihan/Instruksi/Pengarahan K3					
3	BMKK/5/a. Anlil/Pelugas K3					
4	BMKK/7/b.a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR 3 kg)					
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
B	Alat yang Dipakai	Jml.	Ket.	C	Tenaga Kerja	Jml.
1						orang
2						orang
3						orang
4						orang
5						orang
D	Bahan yang Digunakan	Jml.	Ket.			orang
1						orang
2						orang
3						orang
4						orang
5						orang
Catatan Pengawas Lapangan				Catatan Cusaka		
Disetujui oleh: Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan Tim Pemada PPK				Diperiksa oleh: Konsultan Pengawas PT. Andia Mandiri		Dibuat oleh: Kontraktor Pelaksana PT. Yesalma Artha Jaya
				Agung Inspector Lapangan		Arminion Naingagan, ST Pelaksana

Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 8. Tampilan Laporan Pelaksanaan

D. Pemantauan dan Pengendalian Proyek

1. Blackbox Testing

Metode pengujian perangkat lunak ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode program. Pengujian dilakukan dengan memberikan input tertentu dan memverifikasi bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil pengujian kotak hitam menunjukkan bahwa setiap fitur dalam sistem berfungsi sesuai spesifikasi. Pengujian ini memastikan bahwa input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai, dan sistem memberikan pesan kesalahan jika terjadi input yang tidak valid.

2. Uji Kelayakan Sistem

Uji kelayakan sistem dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) telah memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik. Salah satu metode yang digunakan adalah kuesioner, yang melibatkan pengguna

sistem seperti admin, staf proyek, dan pengguna layanan.

Dari hasil pengujian diperoleh bahwa sistem memperoleh skor rata-rata 4,4 pada setiap aspek (skala likert 1–5) dan disimpulkan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan secara penuh.

E. Penutupan Proyek

Tahap Penutupan Proyek merupakan tahap akhir dalam siklus pengembangan sistem yang menandai selesainya seluruh kegiatan proyek. Pada tahap ini, Sistem Informasi Manajemen Proyek Jasa Konstruksi (SIMPROJaKon) diserahkan kepada PT. Yesalma Artha Jaya.

Serah terima meliputi penyerahan dokumentasi lengkap, seperti panduan pengguna, manual teknis, dan laporan pengujian sistem. Selain itu, pelatihan diberikan kepada pengguna sistem, termasuk admin, staf proyek, dan pengguna layanan, untuk memastikan mereka dapat menggunakan sistem secara optimal.

KESIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi (SIMPROJaKon) di PT. Yesalma Artha Jaya telah berhasil dikembangkan untuk mendukung manajemen proyek yang lebih efisien dan terstruktur. Sistem ini mencakup berbagai fitur utama, seperti manajemen data proyek, tugas, personel, sumber daya manusia, dan pengguna jasa. Selain itu, fitur untuk pelaksanaan dan kemajuan proyek juga dirancang untuk memudahkan pemantauan dan pelaporan perkembangan proyek secara real-time. Dengan menerapkan teknologi berbasis web dan pendekatan pemrograman berorientasi objek, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan produktivitas perusahaan dan memberikan keunggulan kompetitif.

Dalam implementasinya, proyek ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Cakupan pengembangan sistem hanya mencakup fungsi-fungsi inti yang terkait dengan manajemen proyek, sehingga fitur-fitur tambahan seperti integrasi dengan perangkat lunak lain atau dukungan untuk analitik tingkat lanjut belum diterapkan. Selain itu, sistem ini diuji dalam skala terbatas, sehingga diperlukan evaluasi lebih lanjut saat sistem ini diimplementasikan secara penuh di lingkungan operasional PT. Yesalma Artha Jaya.

Sebagai tindak lanjut dari proyek ini, disarankan untuk mengembangkan fitur-fitur sistem lebih lanjut, seperti menambahkan modul analitik dan mengintegrasikannya dengan perangkat lunak manajemen lainnya. Pelatihan

lanjutan bagi pengguna juga perlu dilakukan untuk memastikan sistem dapat digunakan secara optimal. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat diadopsi oleh perusahaan jasa konstruksi lain di Indonesia untuk mendukung transformasi digital di sektor konstruksi. Dengan perbaikan dan pengembangan yang berkelanjutan, sistem ini memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Rachman Arrijal, "Ini Daftar Proyek Infrastruktur Jokowi di 2024 Rp 422,7 T", CNBC Indonesia. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230816175510->.
- Dirjen Bina Konstruksi, "Kementerian PUPR Kembali Gelar Konstruksi Indonesia 2024", Dirjen Bina Konstruksi.
- W. Gede Endra Bratha, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware" J. Ekon. Manaj. Sist. Inf., vol. 3, no. 3, pp. 344–360, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.824.
- M. Natsir, "Roadmap Transformasi Digital Sektor Konstruksi 2045", Jakarta: Buku Konstruksi Indonesia 2024, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI, 2024.
- T. Alawiyah, Y. S. Mulyani, M. A. Gunawan, R. Setiaji, dan H. Nurdin, "Sistem Informasi Manajemen Proyek (SIMAPRO) Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Arya Bakti Saluyu)", Jurnal Khatulistiwa Informatika, vol. 10, no. 2, pp. 129–135, 2022, doi: 10.31294/jki.v10i2.14061.
- M. Z. Prasetyo, E. Susanto, dan A. Wantoro, "Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Thalassemia (Studi Kasus : Popti Cabang Bandar Lampung)", Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, vol. 4, no. 3, pp. 349–355, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jtsi>.
- A. Siti Ulyani dan A. Zohriah, "Implementasi Fungsi Manajemen Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Sekolah Dasar", Jurnal Manajemen Pendidikan, vol. 8, no. 1, pp. 11–22, 2023, doi: 10.34125/jmp.v8i1.1151.
- S. Rahayu dan Y. Diana, "Sistem Informasi Manajemen", Angew. Chemie Int. Ed. 6(11), 951–952., pp. 22–31, 2023.

- A. A. N. Ertri, Y. A. Yustraini, S. P. Azzahra, dan J. Aryadinata, "Manajemen Proyek Dalam Manajemen Sistem Informasi: Metodologi Tinjauan Literatur Sistematis", Djtechno Jurnal. Teknologi Informasi, vol. 4, no. 2, pp. 331–343, 2023, doi: 10.46576/djtechno.v4i2.3409.
- Y. I. Silalahi, L. Masthura, dan N. Fahriana, "Analisis Faktor - Faktor Penentu Keberhasilan Proyek Konstruksi Berdasarkan Mutu, Biaya dan Waktu", Jurnal Komposit, vol. 7, no. 2, pp. 233–240, 2023, doi: 10.32832/komposit.v7i2.14240.
- R. H. Saputra, "Analisis Pengaruh Penerapan Lean Construction Pada Waste Material Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi" Jurnal Teknik Sipil, vol. 13, no. 1, pp. 45–52, 2023, doi: 10.36546/tekniksipil.v13i1.964.
- K. F. Q. Al-aloosy, S. Mirvalad, dan N. Shabakhty, "Evaluating the Impact of Internet Communication Quality in Human Resource Management on The Productivity of Construction Projects", Heliyon, vol. 10, no. 7, p. e28500, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e28500.
- L. P. León-Romero, M. Aguilar-Fernández, A. Luque-Sendra, F. Zamora-Polo, dan M. Francisco-Márquez, "Characterization of The Information System Integrated to The Construction Project Management Systems", Heliyon, vol. 10, no. 11, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e31886.
- Rosa A. S. & Shalahuddin, M., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Jakarta: Informatika, 2021.
- Anhar, "Panduan Praktis Menguasai PHP dan MySQL", Jakarta: Elex Media Komputindo, 2022.
- B. Sidik, "Belajar PHP dan MySQL untuk Pemula", Jakarta: Informatika, 2023.
- B. Raharjo, "CodeIgniter 4: Panduan Lengkap Framework PHP Mod", Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.
- M. Huda, "Tutorial Lengkap MySQL dan phpMyAdmin", Yogyakarta: Gava Media, 2019.
- B. Nugroho, "Membangun Aplikasi Web dengan CodeIgniter dan MySQL", Yogyakarta: Andi Offset, 2021.
- H. A. Fatta, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi", Yogyakarta: Andi Offset, 2020.
- M. Rosa A. S. & Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Jakarta: Informatika, 2021.
- Madcoms., "Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java", Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- Normah, B. Rifai, S. Vambudi, dan R. Maulana, "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE," Jurnal Teknologi Komputer AMIK BSI, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- R. Munir, "Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa C++", Jakarta: Informatika, 2023.
- A. Supriyanto, "Pengantar Pemrograman Fungsional dengan Haskell", Jakarta: Informatika, 2022.
- M. P. Putri dan B. Bobby, "Sistem Informasi Manajemen Proyek PT. Samudera Perkasa Konstruksi Berbasis Web", MATRIK, Jurnal Manajemen Teknologi Informatika dan Rekayasa Komputer, vol. 20, no. 1, pp. 85–96, 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.716.
- A. Rizki Anggraini, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Kontruksi Pada CV. Komitmen Putra Sarolangun", M. Sistem Informasi, U. Dinamika Bangsa, dan J. Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi vol. 9, no. 1, pp. 39–50, 2024.
- Irfansyah, Anggie., "5 Process Group dalam PMBOK dan Manfaatnya", (Online), (<https://eduparx.id/blog/insight/it-management/5-process-group-dalam-pmbok-dan-manfaatnya/>, diakses Nov 2024)

Workflow

Publication

Submission

Review

Copyediting

Production

Submission Files

Q Search

▶	 27457-1	Skripsi_Tugas Akhir_Capstone Project_Antonius, dkk.docx	August 29, 2025	Article Text
---	---	---	-----------------	--------------

[Download All Files](#)

Pre-Review Discussions

[Add discussion](#)

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ Comments for the Editor	antonius18	-	0	☐

Platform &
workflow by
OJS / PKP

<https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/inti/index>