

DIGITALISASI MONITORING DAN PENUGASAN OPERASIONAL LAPANGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL: STUDI KASUS PT LINTAS DATA PRIMA

¹Lulu Angelita S, ²Alfino Kurniawan, ³Hadhyan Sultan Aljavier

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar, Indonesia

Corresponding Author: ¹ luluangelita.15.9h@gmail

Article Info

Article history:

Received: Jun 12, 2026

Revised: Jun 25, 2026

Accepted: Jul 02, 2026

Published: Jul 12, 2026

Keywords:

Monitoring Kinerja

Penugasan Tim

Website

Metode Waterfall

Manajemen

ABSTRACT

PT Lintas Data Prima is a company providing internet and information technology services, where the efficiency of operational monitoring and team assignment is the main key to maintaining service quality. However, monitoring and task distribution processes that are still manual or conventional often trigger coordination challenges, delays in handling disruptions, and difficulties in tracking field team performance in real-time. This study aims to design and build a website-based digitalized monitoring and assignment system for field operations to optimize work efficiency and management control. The method used in this system development is the Waterfall method, which is applied systematically starting from requirements analysis, system design, coding, testing, to implementation. The result of this research is a digital information system application that successfully accelerates the task distribution process, presents transparent visualization of assignment status, and facilitates the management in performance monitoring of field technicians at PT Lintas Data Prima.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang berlangsung begitu cepat dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar pada cara organisasi mengelola sumber daya dan operasionalnya. Kebutuhan terhadap jaringan internet yang stabil dan andal terus meningkat seiring pesatnya transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, mulai dari dunia bisnis, pendidikan, kesehatan, hingga layanan publik. Konektivitas yang baik bukan lagi sekadar fasilitas tambahan, melainkan telah menjadi kebutuhan mendasar yang menopang produktivitas dan keberlangsungan operasional berbagai organisasi. Kondisi tersebut menempatkan perusahaan penyedia layanan internet pada posisi yang sangat strategis sekaligus penuh tantangan, karena kualitas layanan yang mereka berikan berdampak langsung pada produktivitas pelanggan yang bergantung pada

konektivitas tersebut. Bagi PT. Lintas Data Prima selaku penyedia layanan internet, menjaga kualitas konektivitas tidak hanya menjadi tanggung jawab teknis semata, tetapi juga merupakan fondasi kepercayaan pelanggan yang harus dijaga secara konsisten dari waktu ke waktu [18].

Tantangan terbesar yang dihadapi PT. Lintas Data Prima bukan semata soal infrastruktur jaringan itu sendiri, melainkan bagaimana tim lapangan yang bertugas melakukan instalasi, pemeliharaan, dan perbaikan jaringan dapat dikelola secara terkoordinasi, efisien, dan terukur. Pada praktiknya, koordinasi tim lapangan masih mengandalkan komunikasi informal melalui aplikasi pesan seperti WhatsApp yang memang tidak dirancang untuk mengelola alur kerja secara sistematis. Platform tersebut tidak dilengkapi dengan fitur pencatatan tugas, pelacakan progres pekerjaan, maupun pelaporan kerja yang terstruktur.

Akibatnya, pembagian tugas kerap tidak terdokumentasi dengan baik, jadwal pemeliharaan rutin sering berbenturan dengan penugasan pemasangan unit baru, dan pihak manajemen kesulitan memantau sejauh mana pekerjaan telah diselesaikan oleh masing-masing teknisi secara akurat. Kondisi ini semakin diperparah oleh sebaran lokasi kerja teknisi yang tidak terpusat, sehingga pengawasan langsung menjadi sulit dilakukan dan potensi keterlambatan penyelesaian pekerjaan pun semakin meningkat [20].

Permasalahan serupa sebenarnya bukan hal yang asing dalam dunia manajemen operasional, khususnya pada perusahaan yang mengelola tim lapangan dengan sebaran wilayah kerja yang luas. Tanpa sistem yang mampu merekam seluruh aktivitas kerja secara terpusat, evaluasi kinerja tim menjadi tidak objektif dan keputusan manajerial kerap diambil tanpa didukung data lapangan yang memadai. Sistem informasi telah lama diakui sebagai solusi yang relevan dan terbukti efektif dalam menjawab permasalahan tersebut [17]. Rusdiana (2014) menyatakan bahwa sistem informasi manajemen merupakan rangkaian komponen yang saling terintegrasi untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan organisasi [1]. Akhorshaideh et al. (2024) memperkuat pandangan tersebut dengan menyatakan bahwa integrasi teknologi informasi dalam pengelolaan proyek berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi kerja tim, khususnya ketika alur komunikasi antaranggota berjalan dengan lancar dan terstruktur [2].

Hambali et al. (2022) menambahkan bahwa sistem berbasis website memungkinkan data tersimpan secara terpusat, dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, serta dipantau secara real-time sehingga mendukung efisiensi pengelolaan operasional secara keseluruhan [3]. Rakhmansyah et al. (2025) juga menemukan bahwa implementasi sistem informasi manajemen proyek terbukti meningkatkan efektivitas kerja tim secara signifikan dibandingkan dengan metode koordinasi konvensional [4]. Setiawan dan Khairuzzaman (2017) juga menegaskan bahwa perancangan sistem informasi manajemen proyek yang terstruktur sangat diperlukan khususnya pada perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan kontraktor [11]. Dalam perspektif manajerial, Rambe (2024) menegaskan bahwa adopsi sistem informasi dalam manajemen terbukti meningkatkan efektivitas pengawasan dan mempercepat pengambilan keputusan berdasarkan data aktual yang tersedia [5]. Meskipun sejumlah penelitian telah mengkaji pengembangan sistem manajemen proyek berbasis web, sebagian besar masih bersifat umum dan belum secara spesifik membahas kebutuhan koordinasi tim lapangan pada perusahaan penyedia

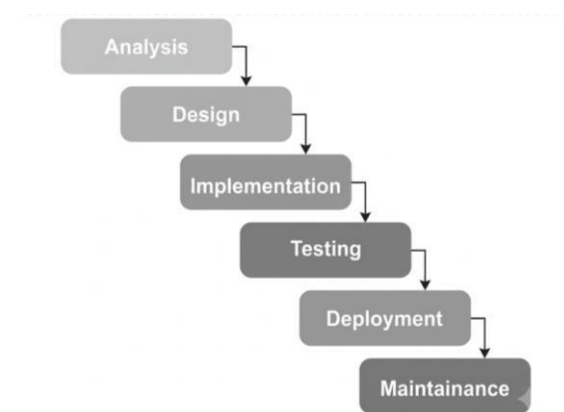
layanan internet yang memiliki karakteristik kerja tersebar dan dinamis.

Berdasarkan permasalahan dan kajian literatur yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi manajemen kinerja dan penugasan tim lapangan berbasis web pada PT. Lintas Data Prima menggunakan metode Waterfall [6] [10]. Pendekatan Waterfall dipilih karena menawarkan alur pengembangan yang terstruktur dan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga tahap pengujian sistem secara menyeluruh. Sistem yang dibangun mengintegrasikan fitur penugasan harian, pelacakan progres pekerjaan, dan pelaporan kinerja dalam satu platform digital yang dapat diakses secara terpusat oleh seluruh anggota tim maupun pihak manajemen. Dengan hadirnya sistem ini, diharapkan proses koordinasi tim lapangan menjadi lebih terarah, dokumentasi kerja lebih tertib, serta manajemen dapat melakukan pengawasan dan evaluasi kinerja secara lebih objektif, transparan, dan berbasis data yang akurat.

2. METODE DAN MATERI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

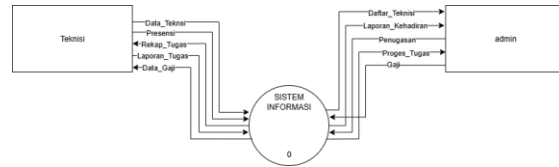
Metode Waterfall atau model air terjun dikenal sebagai paradigma konvensional dalam rekayasa perangkat lunak yang mengusung prinsip sekuensial. Dalam pendekatan ini, pengembangan sistem dipetakan ke dalam beberapa tahapan logis—biasanya berjumlah lima hingga tujuh tingkatan—di mana setiap tingkat memiliki target fungsional yang spesifik untuk mencakup seluruh siklus hidup perangkat lunak hingga tahap akhir distribusi. Ciri khas utama dari model ini adalah sifatnya yang berjenjang; proses pengembangan tidak akan berpindah ke tahapan berikutnya sebelum fase yang sedang berjalan dinyatakan tuntas, sehingga output dari tahap terdahulu menjadi fondasi input bagi langkah selanjutnya [15].



Gambar 1. Gambar Metode Waterfall

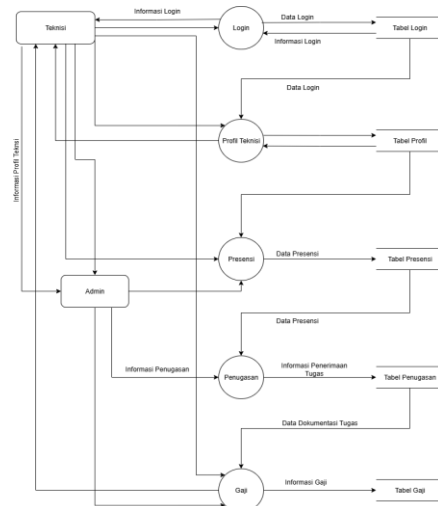
ID	Penjelasan
A	Requirement Gathering and Analysis: Tahap awal ini difokuskan pada identifikasi dan dokumentasi kebutuhan sistem secara komprehensif. Spesifikasi yang telah dihimpun kemudian dianalisis guna menentukan parameter fungsi yang wajib diakomodasi oleh aplikasi. Ketelitian pada fase ini menjadi penentu kualitas representasi desain pada tahap berikutnya
B	System Design: Pada fase ini, pengembang merumuskan arsitektur sistem secara menyeluruh, mencakup struktur data, alur kerja perangkat lunak, hingga perancangan algoritma yang spesifik. Desain ini berfungsi sebagai cetak biru teknis sebelum masuk ke tahap konstruksi kode.
C	Implementation: Dalam tahapan ini, rancangan yang telah dibuat ditranslasikan ke dalam baris kode program. Proses pengembangan dilakukan dengan membangun komponen atau modul-modul kecil yang nantinya akan disatukan menjadi fungsionalitas sistem yang utuh
D	Integration & Testing: Setelah proses pengkodean selesai, seluruh modul diintegrasikan untuk dilakukan pengujian secara sistematis. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur beroperasi sesuai dengan rancangan awal dan mendeteksi adanya bug atau ketidaksesuaian logika pada perangkat lunak
E	Verification: Tahap verifikasi melibatkan pengguna akhir atau klien untuk meninjau secara langsung performa sistem. Proses ini dilakukan guna memvalidasi apakah solusi digital yang dibangun telah memenuhi standar dan kebutuhan yang telah disepakati sebelumnya
F	Verification: Tahap verifikasi melibatkan pengguna akhir atau klien untuk meninjau secara langsung performa sistem. Proses ini dilakukan guna memvalidasi apakah solusi digital yang dibangun telah memenuhi standar dan kebutuhan yang telah disepakati sebelumnya

ruang lingkup sistem secara makro. Gambar ini mengilustrasikan hubungan fungsional antara pengguna dengan sistem informasi pusat, yang mencakup pertukaran data teknisi, laporan kehadiran, serta modul penugasan kerja secara terintegrasi [9].



Gambar 2.1 gambar DAD system level 0

Sebagai penjabaran lebih mendalam dari diagram konteks sebelumnya, DAD Level 1 ini menguraikan dekomposisi proses yang terjadi di dalam sistem secara lebih mendetail. Gambar ini memetakan bagaimana aliran data dipecah ke dalam beberapa sub-proses utama—mulai dari autentikasi login, pengelolaan profil, hingga manajemen penggajian—serta menunjukkan bagaimana data tersebut berinteraksi langsung dengan tabel penyimpanan (data store) yang relevan.

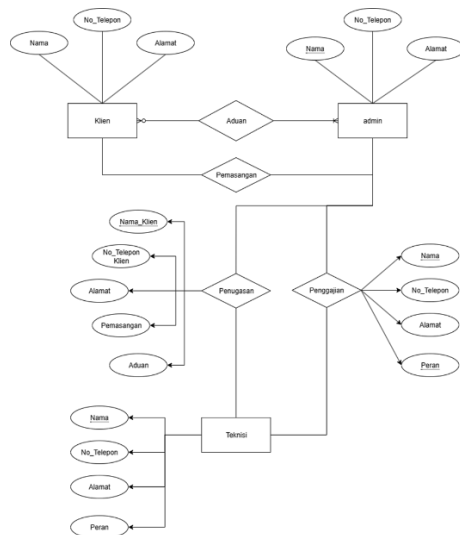


Gambar 2.2 gambar DAD level 1

Peta keterkaitan data atau ERD di bawah ini berfungsi sebagai fondasi struktural yang mengatur bagaimana setiap entitas berinteraksi satu sama lain dalam sistem. Melalui representasi ini, dapat diidentifikasi hubungan fungsional seperti mekanisme pengaduan oleh klien hingga proses penugasan dan penggajian teknisi, yang semuanya saling terintegrasi melalui parameter data yang spesifik.

2.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem aplikasi manajemen kolaboratif tim, Diagram Alir Data (DAD) Level 0 di bawah ini berfungsi untuk mengidentifikasi



Gambar 2.3 ERD untuk system website

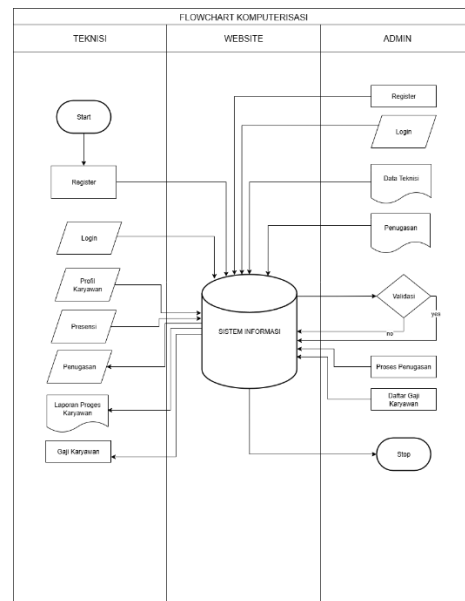
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi berbasis web ini berhasil menggantikan koordinasi manual via WhatsApp di PT. Lintas Data Prima dengan platform yang lebih terpusat dan efisien. Hasil penerapan menunjukkan bahwa otomatisasi pelaporan dan fitur monitoring real-time mampu meminimalkan risiko data hilang serta mempercepat validasi tugas lapangan. Dengan antarmuka yang mengintegrasikan manajemen proyek dan presensi digital, sistem ini menciptakan alur kerja yang lebih transparan dan akuntabel bagi seluruh anggota tim [8].

3.1 Implementasi Website

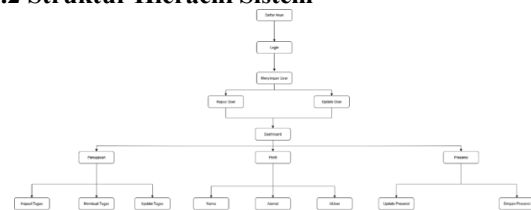
3.1.1 Flowchart Komputerisasi

Flowchart komputerisasi di atas menggambarkan arsitektur aliran data sistem informasi yang mengintegrasikan aktivitas teknisi dan admin melalui platform website, di mana seluruh proses mulai dari registrasi, presensi, penugasan, hingga penggajian berpusat pada satu basis data terpadu untuk memastikan efisiensi dan validasi data secara real-time. Menurut Kendall, K. E. & Kendall, J. E., *Systems Analysis and Design*. 9th ed. Pearson, 2014. (2014), penggunaan bagan alir (flowchart) dalam perancangan sistem informasi sangat krusial untuk memetakan hubungan keterkaitan antara pengguna, aktivitas proses, dan penyimpanan data guna meminimalkan kesalahan operasional dalam sebuah organisasi [7].



Gambar 3.1 gambar flowchart komputerisasi

3.1.2 Struktur Hierachi Sistem



Gambar 3.2 Hierachi Sistem

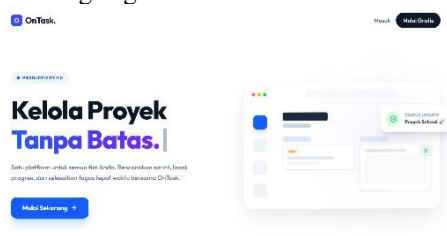
Bagan tersebut menggambarkan arsitektur informasi sistem yang disusun secara hierarkis, dimulai dari proses Daftar Akun dan Login sebagai tahap awal otentikasi. Setelah masuk, sistem mengarahkan pengguna pada fungsi Menyimpan User yang memiliki opsi percabangan untuk Hapus User atau Update User, sebelum akhirnya menuju ke halaman utama berupa Dashboard.

Sebagai pusat kendali, Dashboard tersebut membagi fungsionalitas aplikasi ke dalam tiga modul utama. Pertama, modul Penugasan yang mencakup fitur fungsional untuk Inspect Tugas, Membuat Tugas, dan Update Tugas. Kedua, modul Profil yang menyimpan tiga komponen data personal pengguna, yaitu Nama, Alamat, dan Umur. Ketiga, modul Presensi yang menangani pencatatan kehadiran melalui opsi Update Presensi dan Simpan Presensi. Secara keseluruhan, struktur navigasi ini menunjukkan rancangan aplikasi yang sistematis dalam mengintegrasikan manajemen pengguna, pengelolaan tugas, dan pelacakan kehadiran.

3.1.3 Implementasi Antarmuka Website

Website yang diimplementasikan memiliki 10 halaman yang dimana terdiri dari berbagai fungsi untuk manajemen kinerja dan penugasan operasional lapangan. Website ini juga diimplementasikan sesuai dengan tema dan desain yang diberikan oleh tim UI/UX.

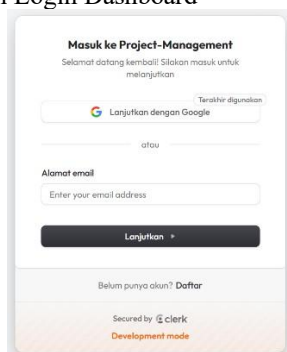
a. Landing Page



Gambar 3.3 Landing Page

Halaman beranda digital platform OnTask ini mengusung konsep minimalis modern dengan dominasi latar putih yang bersih. Pada sisi kiri, fokus utama terletak pada slogan "Kelola Proyek Tanpa Batas." yang didampingi oleh rangkuman fungsi aplikasi sebagai wadah kolaborasi tim dalam mengatur strategi sprint, memantau perkembangan kerja, serta menuntaskan tanggung jawab secara berkala. Sebuah tombol biru kontras bertuliskan "Mulai Sekarang" disematkan di bawahnya guna menarik minat pengguna baru. Sementara itu, area kanan dilengkapi ilustrasi abstrak yang menggambarkan antarmuka dasbor sistem beserta notifikasi pembaruan status kerja yang telah rampung.

b. Halaman Login Dashboard

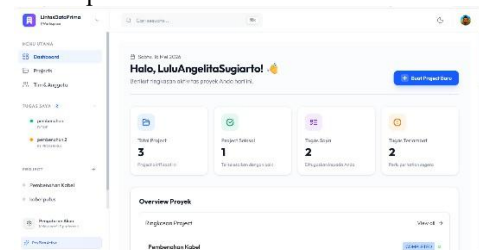


Gambar 3.4 Halaman Login Dashboard

Tampilan antarmuka ini berfungsi sebagai gerbang akses atau halaman login yang mengotentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam sistem Project-Management. Secara fungsional, kartu ini dirancang untuk memvalidasi identitas digital pengguna melalui dua jalur aman: metode masuk cepat sekali klik (Single Sign-On) menggunakan akun Google, atau verifikasi mandiri dengan

memasukkan alamat surel pada kolom yang tersedia. Tombol utama berwarna gelap bertindak sebagai pemicu sistem untuk memproses data log masuk tersebut, sementara bagian kaki kartu berfungsi untuk mengarahkan pengguna baru ke laman pendaftaran akun serta memberikan informasi teknis bahwa subsistem keamanan yang dikelola oleh Clerk sedang beroperasi dalam lingkungan uji coba atau mode pengembangan.

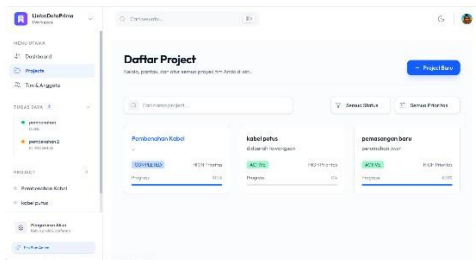
c. Workspace Dashboard



Gambar 3.5 Workspace Dashboard

Halaman ini menampilkan dasbor utama (main dashboard) dari sistem manajemen kerja internal organisasi LintasDataPrima. Antarmuka ini berfungsi sebagai pusat kendali visual yang menyajikan rangkuman aktivitas kerja secara berkala kepada pengguna yang sedang masuk log, dalam hal ini bernama Lulu Angelita Sugiarto. Secara operasional, sistem menyediakan navigasi di sisi kiri untuk berpindah antarmenu—seperti rekam proyek, manajemen tim, daftar tugas personal, serta proyek spesifik seperti pembenahan kabel. Pada area konten utama, dasbor ini bertugas memetakan metrik performa secara instan lewat empat kartu indikator yang melacak total proyek berjalan, proyek yang telah rampung, beban tugas yang didelegasikan, hingga peringatan tugas yang mengalami keterlambatan. Selain itu, terdapat tombol pintasan biru untuk membuat proyek baru serta bagian tinjauan umum (Overview Proyek) di area bawah yang berfungsi memantau status perkembangan tugas secara mendetail dan aktual.

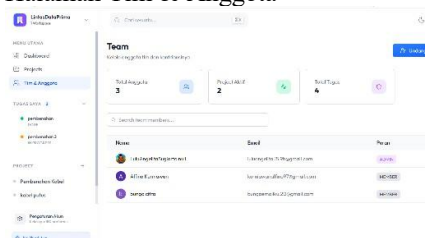
d. Halaman Project



Gambar 3.6 Halaman Project

Halaman ini menampilkan menu Daftar Project pada sistem manajemen internal LintasDataPrima. Antarmuka ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan dan pemantauan seluruh rencana kerja tim secara terorganisasi. Secara fungsional, halaman ini mempermudah pencarian berkas kerja melalui kolom pencarian nama proyek serta fitur penyaringan (filter) berdasarkan status dan tingkat prioritas. Di bagian utama, sistem menyajikan daftar proyek dalam bentuk kartu visual dinamis yang memuat informasi krusial, seperti judul penugasan, deskripsi lokasi atau sub-tugas, label status operasi (seperti Completed atau Active), tingkat urgensi, serta bilah persentase kemajuan (progress bar). Pengguna juga dapat menambahkan entitas pekerjaan baru secara instan melalui tombol biru bertuliskan "+ Project Baru" di sudut kanan atas.

e. Halaman Tim & Anggota

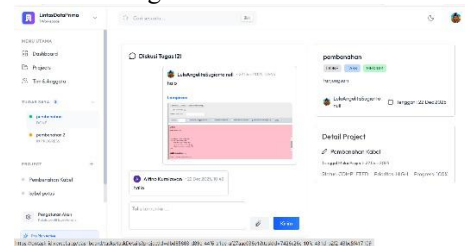


Gambar 3.7 Halaman Tim & Anggota

Halaman ini menampilkan menu Team atau manajemen kolaborator pada sistem internal LintasDataPrima. Antarmuka ini berfungsi sebagai pusat kendali untuk mengelola sumber daya manusia dan memantau kontribusi setiap individu di dalam organisasi. Secara fungsional, bagian atas halaman menyediakan metrik ringkas yang memetakan total anggota terdaftar, jumlah proyek yang sedang berjalan, serta akumulasi beban tugas keseluruhan. Sistem juga mempermudah pencarian rekan kerja melalui kolom pencarian nama khusus di bagian tengah. Pada area utama, data disajikan dalam bentuk tabel terstruktur yang memuat informasi nama anggota, alamat surel resmi, serta hak akses atau posisi yang

diemban (seperti Admin atau Member). Selain itu, terdapat tombol biru di sudut kanan atas bertuliskan "Undang Anggota" yang berfungsi untuk menambahkan kolaborator baru ke dalam lingkungan kerja.

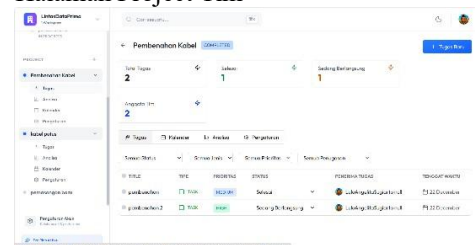
f. Halaman Tugas Tim



Gambar 3.8 Halaman Tugas Tim

Halaman ini menampilkan menu detail pekerjaan atau ruang komunikasi internal dalam sistem LintasDataPrima. Antarmuka ini berfungsi sebagai pusat koordinasi dan pelacakan spesifik untuk suatu tanggung jawab kerja yang sedang diselesaikan oleh tim. Secara fungsional, area tengah halaman didominasi oleh fitur Diskusi Tugas yang bertugas menampung ruang obrolan antar-anggota tim, lengkap dengan lini masa komentar, pengunggahan berkas lampiran, serta kolom input teks untuk mengirimkan tanggapan baru. Sementara itu, panel di sisi kanan menyajikan informasi pelengkap yang krusial, seperti identitas penanggung jawab tugas, tenggat waktu penyelesaian, serta ringkasan Detail Project yang melacak riwayat nama program kerja utama (Pembenahan Kabel), batas akhir proyek, tingkat prioritas, status pembaruan, hingga persentase ketercapaian target.

g. Halaman Project Tim

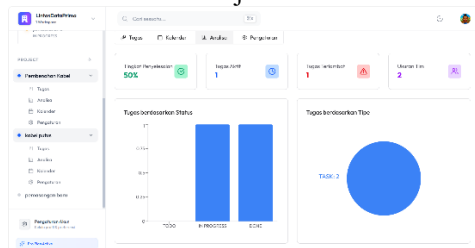


Gambar 3.9 Halaman Project Tim

Halaman ini menampilkan dasbor spesifik untuk proyek Pembenahan Kabel di dalam platform LintasDataPrima. Antarmuka ini berfungsi sebagai pusat kendali teknis untuk meninjau, mengorganisasi, dan

membagi tanggung jawab kerja yang ada di dalam proyek tersebut. Secara fungsional, bagian atas halaman menyajikan empat kartu indikator ringkas untuk memantau beban kerja secara aktual, meliputi jumlah keseluruhan tugas, daftar penugasan yang rampung, pekerjaan yang sedang berjalan, serta kuantitas personel yang terlibat. Pada area operasional di bawahnya, sistem menyediakan navigasi sub-menu seperti kalender kegiatan, analisis performa, dan pengelolaan konfigurasi, yang didukung oleh deretan menu pilihan (dropdown) untuk menyaring tugas berdasarkan status, tipe, prioritas, maupun penerima delegasi. Bagian utama halaman ditutup dengan tabel matriks kerja terperinci yang menjabarkan judul aktivitas, tingkat urgensi, nama penanggung jawab, hingga batas waktu penyelesaian, serta tombol biru bertuliskan "+ Tugas Baru" untuk menyisipkan agenda kerja tambahan.

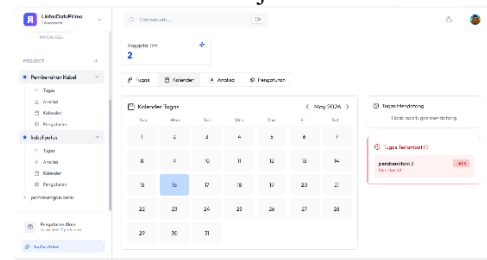
h. Halaman Analisa Project



Gambar 3.10 Halaman Analisa Project

Halaman ini menampilkan menu Analisa proyek pada sistem LintasDataPrima yang berfungsi sebagai pusat evaluasi performa kerja tim. Secara fungsional, bagian atas antarmuka menyediakan empat kartu indikator untuk melacak persentase penyelesaian tugas, jumlah kerja aktif, penugasan yang terlambat, serta total personel terlibat. Untuk mempermudah pembacaan data, area utama di bawahnya dilengkapi dengan dua visualisasi grafis, yaitu diagram batang yang menggambarkan status perkembangan progresi kerja (To Do, In Progress, Done) serta diagram lingkaran yang memetakan pembagian aktivitas berdasarkan tipe klasifikasinya.

i. Halaman Kalender Project



Gambar 3.11 Halaman Kalender Project

Halaman ini menampilkan menu Kalender proyek di dalam sistem LintasDataPrima yang berfungsi sebagai penjadwalan dan pemantauan lini masa kerja tim. Secara fungsional, fitur utamanya adalah peta kalender bulanan terintegrasi yang menandai tanggal berjalan guna mempermudah pengelolaan agenda harian. Di sisi kanan, sistem menyediakan panel informasi pendukung yang otomatis melacak urgensi waktu, meliputi kolom pemantauan rencana kerja terdekat (Tugas Mendatang) serta kotak peringatan khusus berwarna merah yang mengidentifikasi rincian penugasan yang telah melewati batas tenggat (Tugas Terlambat).

j. Halaman Pengaturan Project

Gambar 3.12 Halaman Pengaturan Project

Halaman ini menampilkan menu pengaturan atau Project Details pada sistem LintasDataPrima yang berfungsi sebagai pusat modifikasi data program kerja. Secara fungsional, panel tengah menyediakan formulir interaktif untuk memperbarui informasi mendasar proyek, seperti nama kegiatan, kolom deskripsi, menu pilihan status, tingkat prioritas, serta penyesuaian tanggal mulai dan tanggal selesai. Di area bawah formulir, terdapat indikator perkembangan berupa bilah persentase (progress bar) beserta tombol biru bertuliskan "Save Changes" untuk menyimpan pembaruan data. Sementara itu, panel di sisi kanan berfungsi untuk menampilkan daftar surel resmi serta struktur posisi dari para kolaborator yang tergabung di dalam kelompok kerja tersebut.

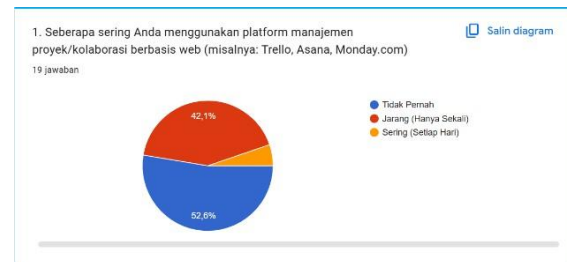
3.2 Pengujian Sistem Menggunakan Black-Box

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan black-box untuk memastikan fitur yang ada di website berjalan sesuai dengan memastikan fitur yang ada di website berjalan sesuai dengan kebutuhan penggunaan dan sistem [12].

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login Sistem	Kosongkan email dan password, klik Login	Sistem menolak login dan memunculkan peringatan	Sesuai harapan	Valid
Login Sistem	Masukkan format email salah	Sistem menampilkan pesan format salah	Sesuai harapan	Valid
Login Sistem	Masukkan akun yang benar	Masuk ke halaman Dashboard utama OnTask	Sesuai harapan	Valid
Membuat Proyek	Isi data proyek baru, klik Simpan	Proyek baru berhasil ditambahkan ke daftar	Sesuai harapan	Valid
Membuat Tugas	Tambah tugas baru pada proyek	Tugas muncul di papan kerja proyek	Sesuai harapan	Valid
Update Progres	Geser kartu tugas (drag & drop)	Status tugas langsung berubah di papan	Sesuai harapan	Valid
Hapus Tugas	Klik tombol hapus pada tugas	Tugas terhapus dari papan kerja	Sesuai harapan	Valid
Akses link admin dengan akun biasa	Akses link admin dengan akun biasa	Akses ditolak dan muncul pesan error	Sesuai harapan	Valid

3.3 Hasil Pengujian

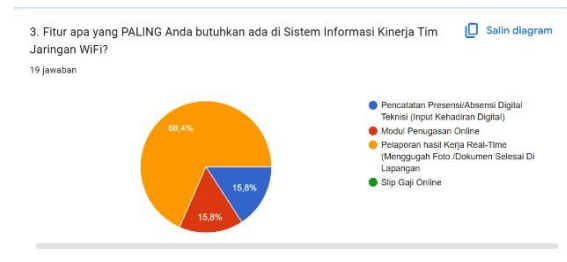
Berdasarkan hasil pengujian mengenai intensitas penggunaan website aplikasi manajemen proyek atau kolaborasi berbasis web. Rincian distribusi persentase dari temuan ini dapat dicermati pada gambar di bawah ini:



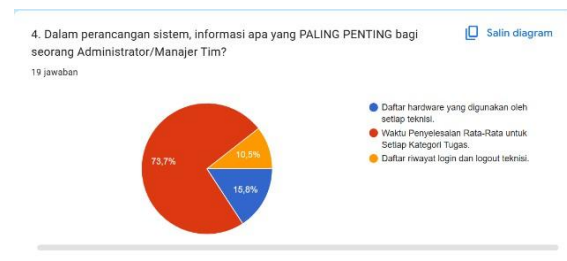
Gambar3.13 Hasil Pengujian Webstie



Gambar3.14 Hasil Pengujian Webstie



Gambar3.15 Hasil Pengujian Webstie



Gambar3.16 Hasil Pengujian Webstie

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi manajemen tugas dan proyek berbasis web OnTask sukses dikembangkan sebagai solusi digital yang adaptif. Penerapan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur terbukti mampu mentransformasi manajemen koordinasi tim menjadi lebih sistematis, transparan, dan efisien. Sistem ini berhasil meminimalisir risiko miskomunikasi antar-personel dan mempercepat pemantauan performa proyek secara real-time. Dengan demikian, OnTask layak dinyatakan sebagai

platform yang fungsional, andal, dan siap diimplementasikan untuk mengoptimalkan efektivitas kerja kolaboratif [19].

5. REFERENSI

- [1] Rusdiana, M., *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- [2] A. H. O. Akhorshaideh, S. Y. A. L. Freijat, H. S. Al-Hyari, Q. Hammouri, M. Alfraheed, and S. Al Hammouri, "The impact of IT tools on project management efficiency in the public sector: The mediating role of team communication," *Journal of Project Management*, vol. 9, no. 4, pp. 345–352, 2024, doi: 10.5267/j.jpm.2024.8.002.
- [3] H. Hambali, L. D. Samsumar, and P. Wijayanto, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Codeigniter Pada Mataram Web," *Explore*, vol. 12, no. 1, pp. 119–125, 2022, doi: 10.35200/ex.v12i1.97.
- [4] M. Rakhmansyah, R. A. Sunarjo, N. Lutfiani, D. P. Riskhandini, and A. Shepard, "Evaluasi Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efektivitas Tim Kerja," *Technomedia Journal*, vol. 9, no. 3, pp. 399–408, 2025, doi: 10.33050/tmj.v9i3.2419.
- [5] A. P. Rambe, "Optimalisasi Manajemen Proyek Sistem Informasi Dalam Perspektif Literatur Review," *Jurtikom*, vol. 1, no. 2, pp. 74–79, 2024.
- [6] A. Zein and D. Susilo, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. 2023.
- [7] Rusdiana, M., *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- [8] W. Wiguna, "Peran Serikat Pekerja dan Manajemen dalam Meningkatkan Produktivitas Hubungan Industrial," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen (JIEM)*, vol. 2, no. 2, pp. 642–650, Feb. 2024, doi: 10.61722/jiem.v2i2.1020.
- [9] Rukun Santoso et al., *Konsep dan Implementasi Manajemen Strategi*. Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara, 2022.
- [10] F. R. Mulyadi and Y. Syahidin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Dengan Metode Waterfall," *EXPLORE: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 12, no. 2, pp. 186–196, Des. 2021, doi: 10.36448/jsit.v12i2.2056.
- [11] H. Setiawan and M. Q. Khairuzzaman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 103–111, Des. 2017.
- [12] A. Harmoni, "Pemanfaatan Laman Resmi Sebagai Media Pengungkapan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan/CSR pada Perusahaan di Indonesia," *Jurnal Ekonomi Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 9–17, Apr. 2010.
- [13] I W. Wiyasa, I G. A. Adnyana Putera, and M. Nadiasa, "Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Ciputra World Jakarta," *Jurnal Spektran*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, Jan. 2015.
- [14] I A. P. T. Putri, I N. Norken, and I B. R. Adnyana, "Manajemen Risiko dalam Proses Estimasi Biaya pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat di Kota Denpasar," *Jurnal Spektran*, vol. 4, no. 2, pp. 63–70, Jul. 2016.
- [15] D. Lapi and G. Prayitno, "Absensi Pegawai Berbasis Android Pada SD Bhakti Mandala Nabire Menggunakan Metode Waterfall," *Journal of Information System Management (JOISM)*, vol. 5, no. 1, pp. 84–88, 2023.
- [16] I G. E. Dharsika, I N. Budiarta, and I W. Yansen, "Analisis Kualitas Manajer Proyek terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: di Denpasar dan Badung)," *Jurnal Spektran*, vol. 5, no. 1, pp. 11–18, Jan. 2017.
- [17] Mangunsong & Kurniawan – Sistem Informasi Manajemen Pekerjaan dan Barang PT. Karunia Utama Maju, *J-PTIHK*, vol. 9, no. 4, 2025.
- [18] Anggewa, Pienrasmi & Waskito – Optimalisasi Website sebagai Media Cyber PR PT. Indonesian Technology, *Jurnal Professional*, vol. 12, no. 1, 2025.
- [19] Lasmi, Putra P & Sukarnasih – Kinerja Mahasiswa Pekerja Paruh Waktu: Manajemen Waktu, Self-efficacy, Profesionalisme, *Jurnal Ekobistek*, vol. 13, no. 1, 2024.
- [20] Sindi & Farisi – Sistem Informasi Kepegawaian di Perusahaan Kontraktor metode Waterfall, *JRSIT*, vol. 1, no. 4, 2024.