



Design and Development of a Web-Based Construction Service Information System for CV. Open The Sky

¹Reynaldo Rahadian Utomo, ²Sharyanto*, ³Raditya Galih Whendasmoro

^{1,2,3} Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Bung Karno
Jl. Kimia No. 20. Menteng, Jakarta Pusat 10320, Indonesia

e-mail : ¹reynaldo.rahadian@gmail.com, ²syahriyanto@ubk.ac.id,
³raditya_gw@ubk.ac.id

*Correspondent e-mail: syahriyanto@ubk.ac.id

Received: 2025-09-01
Revised: 2025-10-15
Accepted: 2025-10-20

Page : 1-11

Abstrak : CV. Open The Sky merupakan perusahaan jasa konstruksi yang menghadapi tantangan dalam pengelolaan proyek dan komunikasi dengan klien akibat penggunaan sistem manual. Hal ini menyebabkan keterlambatan informasi, duplikasi data, serta kurangnya efisiensi dan transparansi dalam pelaksanaan proyek. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi jasa konstruksi berbasis web guna meningkatkan efisiensi manajemen proyek, mempercepat proses administrasi, dan memperbaiki komunikasi antar pihak. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, serta pendekatan perancangan sistem menggunakan UML. Pengembangan dilakukan menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL, sedangkan pengujian sistem dilakukan melalui metode Black Box. Hasil dari pengembangan sistem menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang mampu mengelola data proyek secara terstruktur, mendukung monitoring real-time, dan memberikan akses informasi yang transparan kepada klien. Dengan adanya sistem ini, CV. Open The Sky dapat meningkatkan kinerja operasional, mempercepat pengambilan keputusan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan

Kata kunci: Sistem Informasi, Jasa Konstruksi, Laravel, Website, Manajemen Proyek

Abstract : CV Open The Sky is a construction service company facing challenges in project management and client communication due to manual systems. This leads to information delays, data duplication, and a lack of efficiency and transparency. This research aims to design and develop a web-based construction service information system to improve project management efficiency, accelerate administrative processes, and enhance communication. The methods used include observation, interviews, literature review, and a system design approach using UML. Development was carried out using the Laravel framework with a MySQL database, while system testing was conducted using the Black



Box method. The results show the designed system can manage project data structurally, support real-time monitoring, and provide transparent information access to clients. With this system, CV. Open The Sky can improve operational performance, accelerate decision-making, and increase customer satisfaction.

Keywords: Information System, Construction Services, Laravel, Website, Project Management



Journal of Matematics and Technology (MATECH) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Pendahuluan

CV. Open The Sky merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi. Dalam operasionalnya, perusahaan ini menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pengelolaan proyek, administrasi, dan komunikasi dengan klien. Saat ini, banyak proses dalam perusahaan masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan data pelanggan, penyusunan laporan proyek, dan komunikasi terkait pelaksanaan proyek. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, antara lain keterlambatan dalam penyampaian informasi, duplikasi data, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan proyek

Dalam industri jasa konstruksi, ketepatan waktu dalam menyelesaikan proyek menjadi faktor yang sangat penting. Namun, tanpa sistem informasi yang terintegrasi, sering terjadi miskomunikasi antara pihak perusahaan dengan klien atau pekerja lapangan. Perusahaan juga mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap proyek yang sedang berjalan secara *real-time*.

Permasalahan utama yang diidentifikasi dalam sistem yang berjalan di CV. OPEN THE SKY adalah:

- 1) Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien.
- 2) Kesulitan dalam pengelolaan proyek dan dokumentasi terkait.
- 3) Kurangnya transparansi dalam penyampaian informasi kepada klien.
- 4) Tidak adanya sistem terpusat untuk komunikasi.
- 5) Minimnya otomatisasi dalam manajemen data pelanggan dan proyek.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi jasa konstruksi berbasis web pada CV. Open The Sky. Tujuan spesifiknya adalah untuk mempermudah pengelolaan proyek dan komunikasi dengan klien, meningkatkan efisiensi administrasi, meningkatkan transparansi informasi, serta mengimplementasikan sistem monitoring proyek berbasis digital.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Penelitian terkait pengembangan sistem informasi untuk industri konstruksi dan pemeliharaan telah dilakukan sebelumnya. Mangunsong dan Kurniawan [1] mengembangkan sistem informasi manajemen untuk proyek pemeliharaan industri di PT. Karunia Utama Maju. Penelitian tersebut menggunakan model *waterfall* dan berfokus pada penyimpanan data staf serta status pekerjaan untuk mengatasi masalah data yang tidak terpusat.

Penelitian lain oleh Chairunnita dan Saputro [2] merancang sistem informasi penyediaan jasa konstruksi berbasis website untuk PT. Yunta Mandiri. Fokus mereka adalah menggantikan proses pemesanan manual dengan sistem terpusat menggunakan pendekatan prototype untuk meningkatkan



efisiensi dan mengurangi kesalahan manusia. Kedua penelitian tersebut relevan dalam upaya menggantikan proses bisnis manual dengan sistem terintegrasi. Penelitian ini mengambil pendekatan serupa namun dengan fokus spesifik pada CV. Open The Sky, yang tidak hanya mencakup pemesanan, tetapi juga manajemen proyek, monitoring *real-time* untuk klien, dan pelaporan terintegrasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan *framework* Laravel untuk menyediakan solusi yang komprehensif dari perencanaan hingga pelaporan akhir.

3 Metode Penelitian

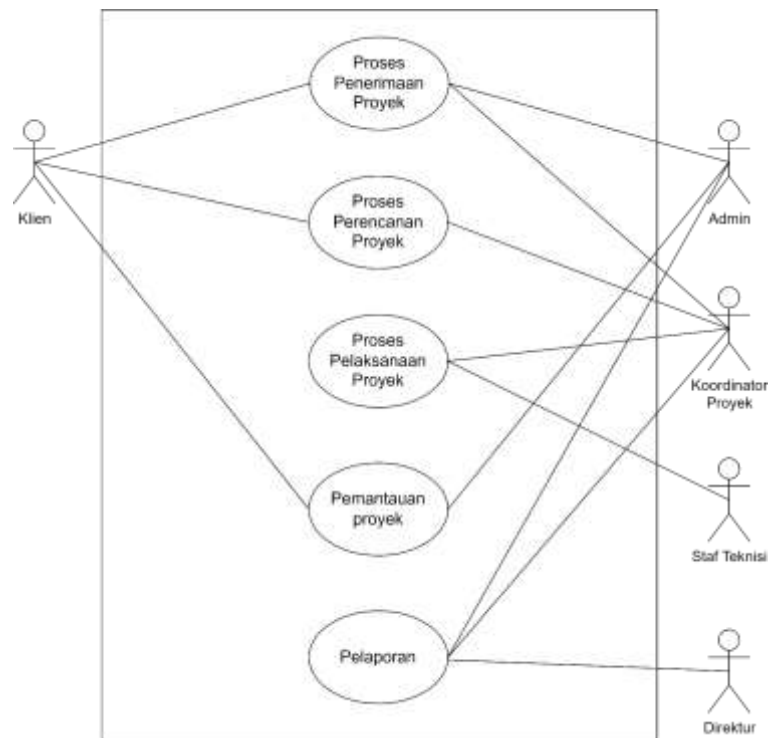
Penelitian ini menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan data dan pengembangan sistem. Tahapan metode penelitian diuraikan sebagai berikut:

- Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui tiga cara. Pertama, Observasi, dengan melakukan survei dan pengamatan langsung pada proses bisnis di CV. Open The Sky. Kedua, Wawancara, dilakukan langsung dengan bagian perusahaan untuk memperoleh data yang akurat. Ketiga, Studi Pustaka, dengan mempelajari referensi seperti buku dan jurnal yang terkait dengan perancangan sistem informasi dan manajemen proyek.
- Perancangan Sistem: Metode perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Proses ini mencakup pembuatan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk memvisualisasikan arsitektur sistem.
- Implementasi Sistem: Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel untuk bagian *backend* dan *logic*, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS).
- Pengujian Sistem: Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas sistem untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan, menemukan kesalahan, dan memvalidasi alur kerja aplikasi tanpa melihat struktur kode internalnya.

4 Hasil dan Pembahasan

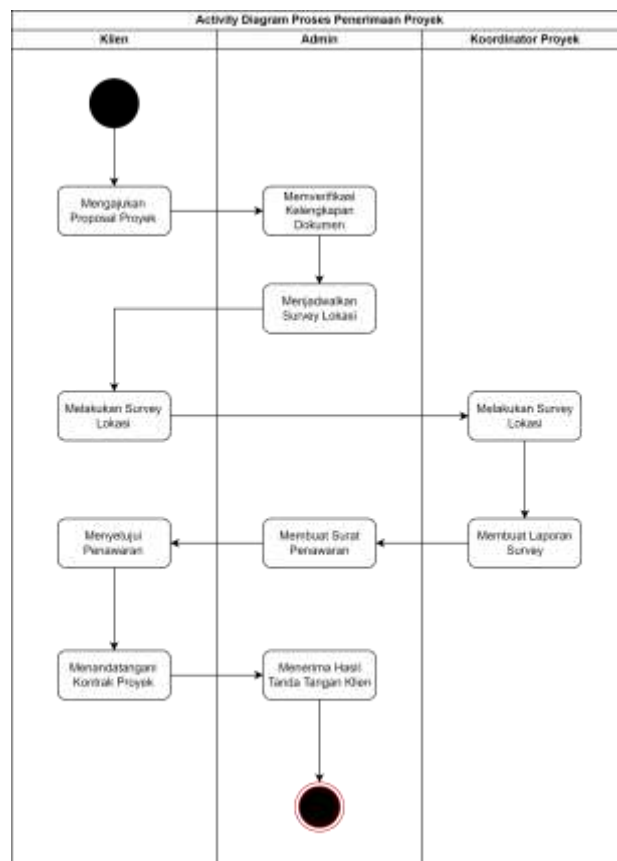
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi jasa konstruksi berbasis web yang fungsional pada CV. Open The Sky. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data proyek yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Perancangan sistem dimodelkan secara visual menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk mendefinisikan alur kerja dan kebutuhan sistem secara terstruktur.

A. Usecase

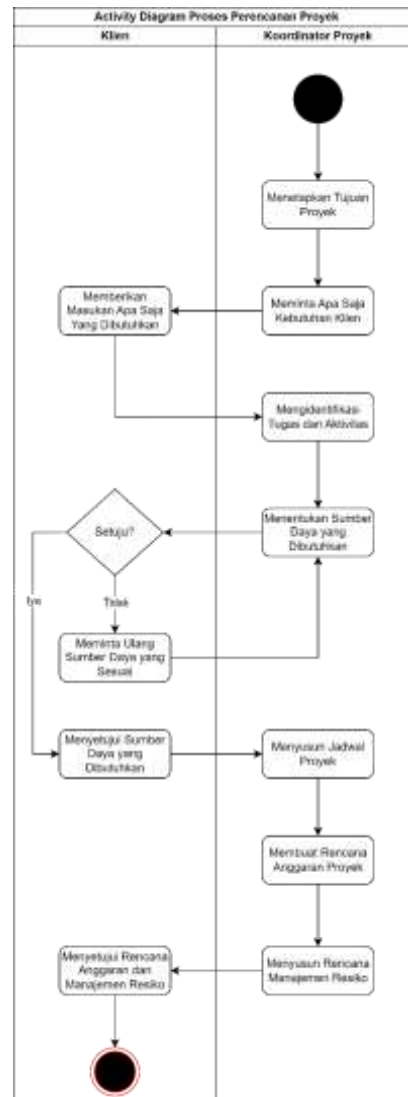


Gambar 1 Usecase Diagram

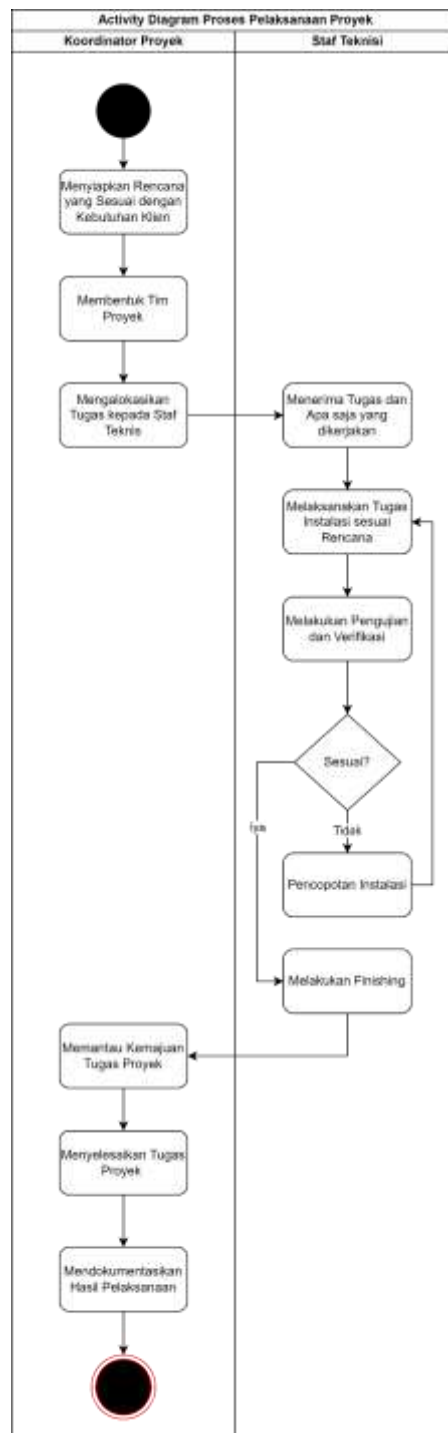
B. Activity Diagram



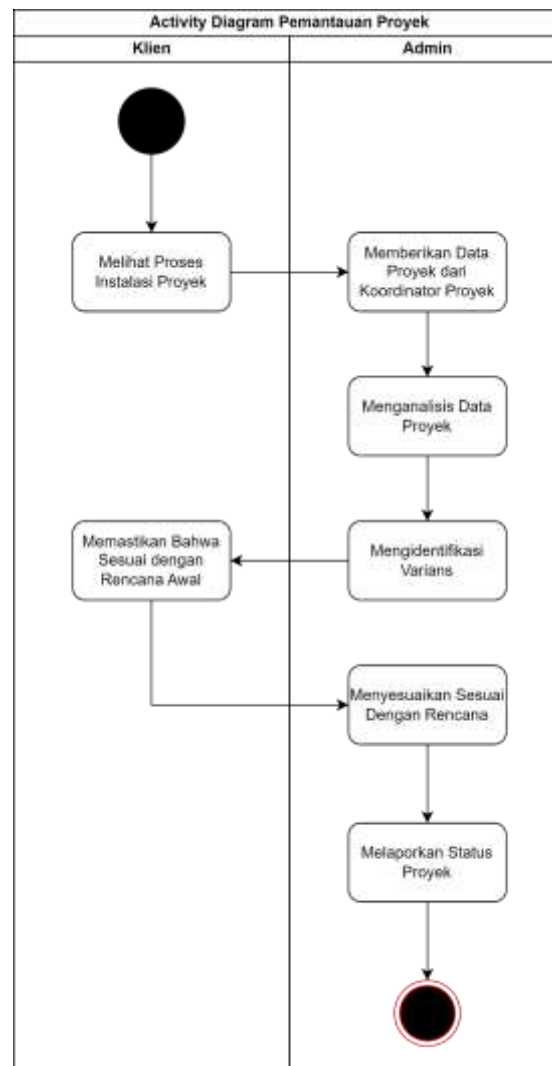
Gambar 2 Activity Diagram Proses Penerimaan Proyek



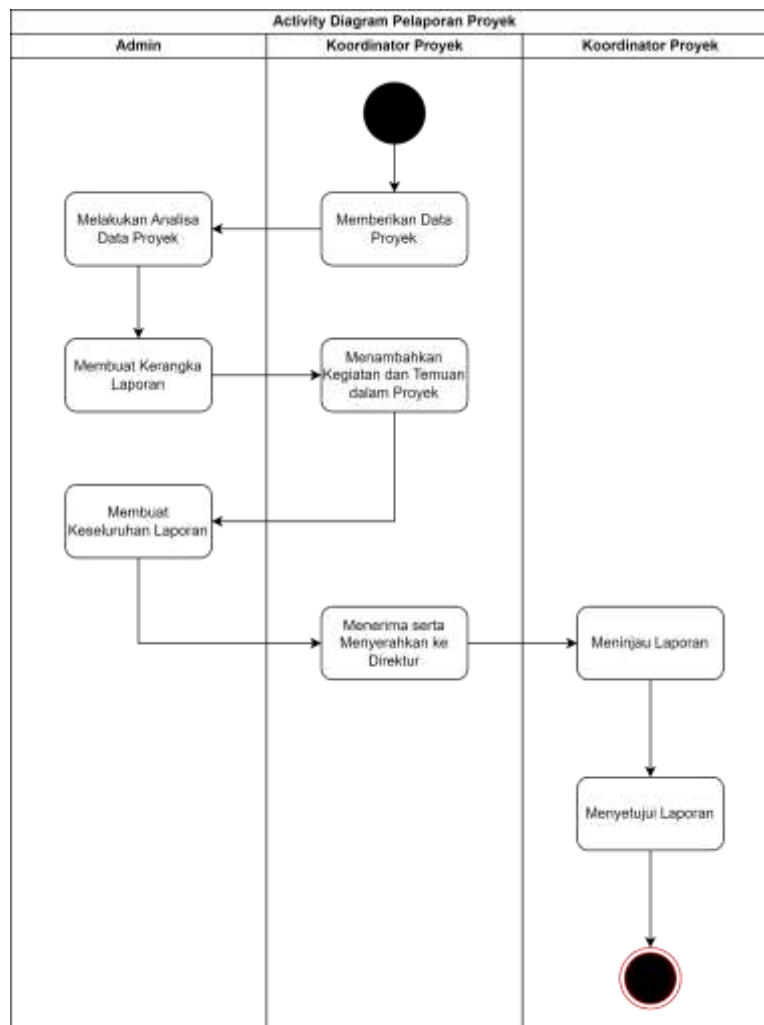
Gambar 3 Activity Diagram Proses Perencanaan Proyek



Gambar 4 Activity Diagram Proses Pelaksanaan Proyek



Gambar 5 Activity Diagram Pemantauan Proyek

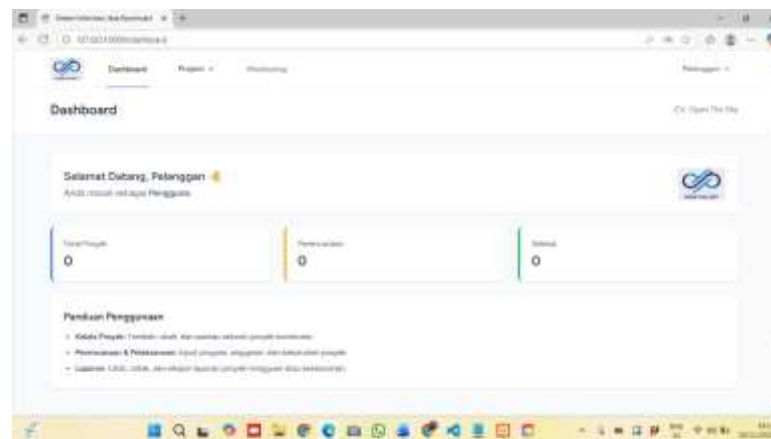


Gambar 6 Activity Diagram Pelaporan

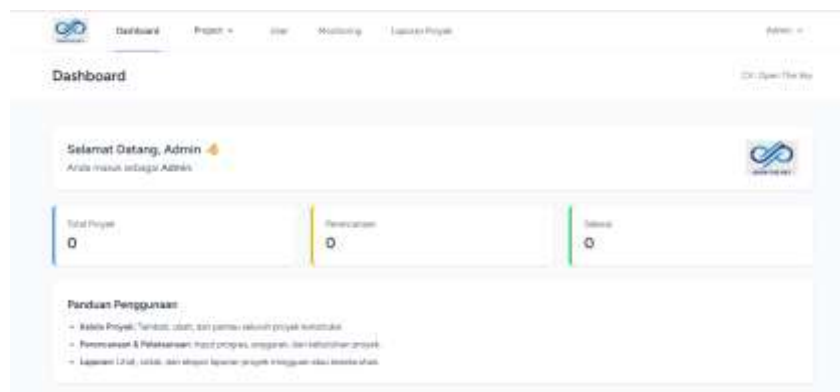
C. Implementasi aaaa



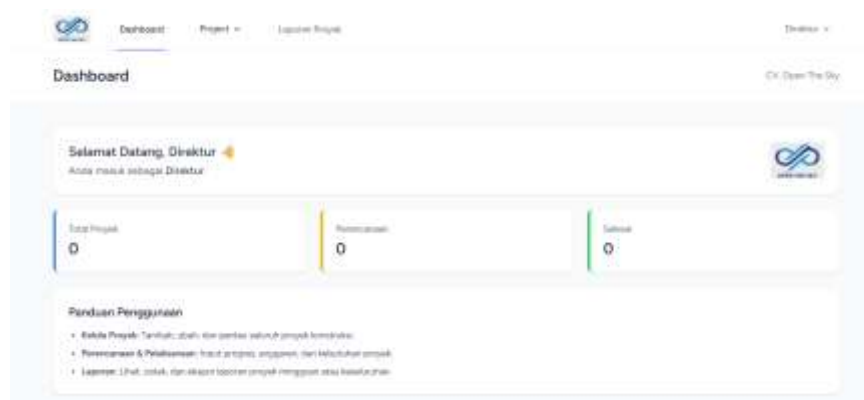
Gambar 7 Login Page



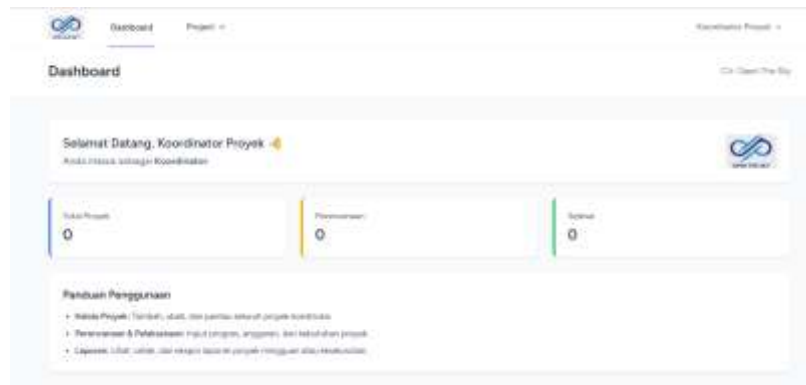
Gambar 8 Dashboard Pelanggan



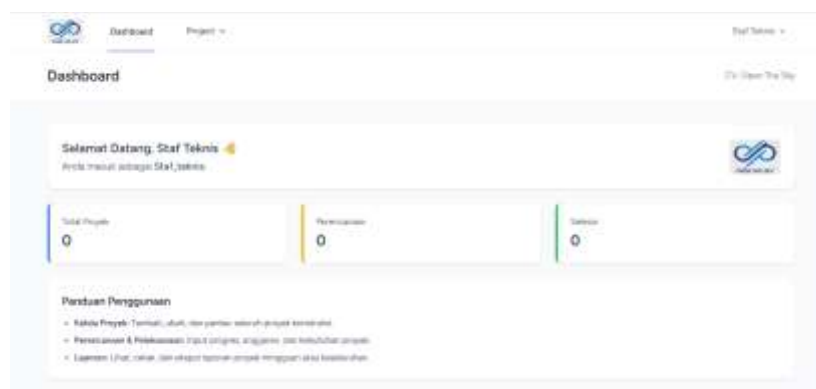
Gambar 9 Dashboard Admin



Gambar 10 Dashboard Direktur



Gambar 11 Dashboard Koordinator



Gambar 12 Dashboard Staff Teknis

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama pada CV. Open The Sky adalah proses pengelolaan data proyek jasa konstruksi yang masih dilakukan secara manual. Proses ini menimbulkan berbagai risiko seperti kehilangan data, keterlambatan informasi, serta rentan terhadap kesalahan input (*human error*).

Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun sebuah sistem informasi jasa konstruksi berbasis web yang menjawab kebutuhan tersebut. Sistem yang dikembangkan mampu membantu perusahaan dalam mengelola data proyek, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, hingga pelaporan secara terintegrasi dan lebih efisien. Hasil pengujian terhadap prototipe sistem menunjukkan bahwa fungsionalitas utama telah bekerja dengan baik dan sistem mampu memproses data proyek secara terstruktur. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu meningkatkan efektivitas kerja tim teknis serta memudahkan proses pemantauan oleh koordinator dan direktur.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem ini dapat diperluas untuk mencakup manajemen dokumen kontrak serta diintegrasikan dengan pihak ketiga seperti vendor atau *supplier* material. Selain itu, diharapkan sistem ini ke depannya dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *mobile* untuk meningkatkan mobilitas dan kemudahan akses bagi tim teknis di lapangan.

Referensi

- [1] H. G. Mangunsong dan T. A. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pekerjaan dan Barang Proyek Pemeliharaan Industri Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Karunia



- Utama Maju),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 9, no. 4, 2025.
- [2] N. D. Saputro dan Chairunnita, “Perancangan Sistem Informasi Penyediaan Jasa Konstruksi Berbasis Website,” *Prosiding Seminar Nasional Informatika 2*, p. 298–304, 2024.
- [3] M. Mawaddah dan J. Devitra, “Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi Pada CV. Lumbung Agroendo,” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, p. 520–529, 2023.
- [4] F. D. Chandra dan M. Rachmadi, “Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan PT. Tuffindo Investama Con,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, 2023.
- [5] A. Dewantoko dan Andiani, “Sistem Informasi Monitoring Proyek dan Aktivitas Harian pada PT. Visio Indonesia,” *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami*, vol. 4, no. 1, 2023.
- [6] Y. Sutrayana, “IMPLEMENTASI APLIKASI MONITORING PROYEK KONSTRUKSI DI PT BUMI SERPONG DAMAI TBK,” *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam dan Humaniora*, vol. 1, no. 1, p. 160–167, 2024.
- [7] R. D. Andrian, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada CV. Naila Fathiyah Farah,” *JAKAKOM (Jurnal Ilmiah Komputer dan Komputerisasi)*, vol. 5, no. 1, 2025.
- [8] S. Supriyatna, E. Fahrudin dan R. Hartono, “Penerapan Metode Agile Dalam Pembuatan Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengembangan Usaha Berkelanjutan (PUB) Pada Badan Usaha Jasa Konstruksi,” *Spectrum: Multidisciplinary Journal*, 2025.
- [9] A. M. Siregar, “PERANCANGAN APLIKASI MONITORING PROYEK KONSTRUKSI BERBASIS WEB PADA PT GRAHA METRO KREASINDO,” 2025.
- [10] N. P. J. Maharani dan R. Hadiwiyaniti, “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kasbon Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: PT Inka Multi Solusi Trading),” dalam *Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi (SITASI)*, 2023.