

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus PT. Dekornata Indonesia Berkarya)

Rangga Dwi Mardika^{1*}, Galuh Oka Safitri²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

*Corresponding Author Email: ranggadwimardikamardika@gmail.com

Abstract

This research aims to design and develop a web-based project management application to support team efficiency and managerial transparency at PT. Dekornata Indonesia Berkarya. The current project management system, ClickUp, still has several limitations, such as the absence of integrated Key Performance Indicator (KPI) assessment, reimbursement processes conducted outside the system, and the lack of a unified managerial report. To address these issues, this study applies the Extreme Programming (XP) method, which emphasizes planning, design, coding, and testing phases with intensive user involvement. The developed application includes modules for project management, employee KPI evaluation, and digital reimbursement integrated with an interactive web-based dashboard. The results of this study are a project management system capable of supporting more structured task management, objective performance evaluation, documented reimbursement processes, and real-time information presentation to assist managerial decision-making.

Keywords: Project Management, Extreme Programming, KPI, Reimbursement, Web Application.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen proyek berbasis web yang dapat mendukung efisiensi kerja tim serta transparansi manajerial di PT. Dekornata Indonesia Berkarya. Sistem manajemen proyek yang saat ini digunakan, yaitu ClickUp, masih memiliki keterbatasan, antara lain belum adanya integrasi penilaian Key Performance Indicator (KPI), proses reimbursement yang masih dilakukan di luar sistem, serta laporan manajerial yang tidak terpadu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang menekankan pada tahapan perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian dengan melibatkan pengguna secara intensif. Aplikasi yang dibangun mencakup modul manajemen proyek, penilaian KPI karyawan, dan reimbursement digital yang terintegrasi dengan dashboard interaktif berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem manajemen proyek yang mampu mendukung pengelolaan tugas secara lebih terstruktur, penilaian kinerja yang objektif, proses reimbursement yang terdokumentasi, serta penyajian informasi real-time untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial.

Kata Kunci: Manajemen Proyek, Extreme Programming, KPI, Reimbursement, Aplikasi Web.

A. PENDAHULUAN

Manajemen proyek merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, koordinasi, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan sesuai ruang lingkup, waktu, dan biaya yang ditetapkan. Pada industri kreatif dan media sosial, manajemen proyek diperlukan untuk memastikan pekerjaan dapat dikelola secara terstruktur, tepat waktu, dan sesuai kebutuhan klien. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu solusi untuk mendukung koordinasi, pemantauan progres, dan pengelolaan sumber daya secara efektif dan efisien.

PT. Dekornata Indonesia Berkarya sebagai perusahaan di bidang kreatif dan media sosial masih menghadapi kendala dalam pengelolaan operasional. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengelolaan proyek, penilaian

kinerja karyawan, dan pengajuan reimbursement dilakukan menggunakan media yang terpisah seperti Microsoft Excel dan WhatsApp. Kondisi tersebut menyebabkan data belum terdokumentasi secara terpusat dan menyulitkan proses pemantauan progres, evaluasi kinerja, serta pengelolaan administrasi reimbursement. Meskipun terdapat aplikasi manajemen proyek seperti Trello, Asana, dan Jira, aplikasi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan proses bisnis perusahaan yang memerlukan integrasi antara manajemen proyek, penilaian kinerja, dan reimbursement. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi manajemen proyek berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan proyek, penilaian kinerja, dan reimbursement pada PT. Dekornata Indonesia Berkarya. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memantau

progres pekerjaan, meningkatkan transparansi penilaian kinerja, serta mengelola administrasi reimbursement secara lebih terstruktur dan terdokumentasi sehingga mendukung efektivitas operasional perusahaan.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development / R&D). Metode ini dipilih karena penelitian berorientasi pada pengembangan produk berupa aplikasi manajemen proyek berbasis web yang dapat digunakan secara nyata oleh PT. Dekornata Indonesia Berkarya.

Metode R&D bertujuan menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji keefektifannya. Dalam penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah aplikasi manajemen proyek yang berfungsi untuk mempermudah proses pembuatan dan pengelolaan proyek yang mirip dengan aplikasi Jira dan Trello, menyediakan fitur Key Performance Indicator (KPI) sebagai alat ukur kinerja karyawan, serta menyediakan fitur reimbursement untuk mempermudah pengajuan dan pencatatan biaya operasional.

Tahapan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Studi Literatur: mengkaji teori, metode, serta penelitian terdahulu yang relevan.
- Analisis Kebutuhan: mengidentifikasi kebutuhan pengguna di PT. Dekornata Indonesia Berkarya.
- Perancangan Sistem: membuat desain sistem menggunakan UML (use case, activity diagram, class diagram) serta perancangan database.
- Implementasi Sistem: membangun aplikasi menggunakan PHP Laravel.
- Pengujian Sistem: melakukan uji fungsional dengan black-box testing dan uji penerimaan pengguna (user acceptance test).
- Evaluasi dan Penyusunan Laporan: menganalisis hasil implementasi serta menyusun laporan penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk merumuskan secara detail perangkat keras, perangkat lunak, serta sumber daya yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi manajemen proyek berbasis web dengan metode Extreme Programming (XP).

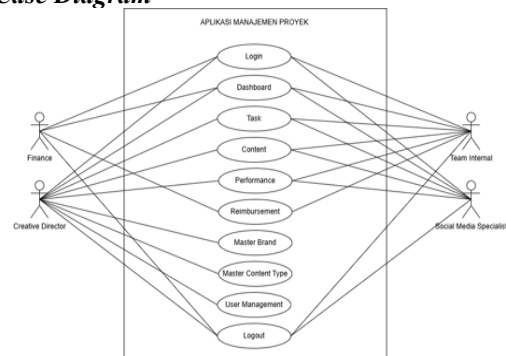
- Analisis Sistem Berjalan
PT. Dekornata Indonesia Berkarya saat ini menggunakan ClickUp untuk mendukung manajemen proyek, seperti pembuatan proyek, pembagian tugas, penetapan tenggat waktu, dan pemantauan progres. Namun, sistem tersebut belum menyediakan modul KPI yang terintegrasi dengan capaian tugas dan belum mendukung proses reimbursement secara langsung.
- Analisis Sistem Usulan
Sistem yang diusulkan berupa Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web dengan metode Extreme Programming (XP) yang mengintegrasikan manajemen proyek, penilaian KPI, dan reimbursement. Sistem menyediakan pengelolaan proyek dan tugas, pemantauan progres, penilaian kinerja berdasarkan aktivitas proyek, serta proses reimbursement secara digital melalui tahapan pengajuan, verifikasi, dan persetujuan. Seluruh data disimpan dalam satu basis

data dan ditampilkan melalui dashboard, sehingga proses monitoring menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dijalankan setelah seluruh kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi pada tahap kajian. Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap beragam aspek yang menopang pembangunan aplikasi, mulai dari perancangan database sebagai media penyimpanan data, pemodelan sistem memakai *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan proses bisnis dan interaksi antar komponen, hingga perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) yang akan menjadi tampilan aplikasi. Seluruh rancangan tersebut disusun berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dianalisis sebelumnya sehingga dapat mendukung proses pengelolaan proyek, manajemen tugas, pengelolaan *content brief*, penilaian *Key Performance Indicator* (KPI), pengajuan *reimbursement*, serta pengelolaan data master brand secara terintegrasi.

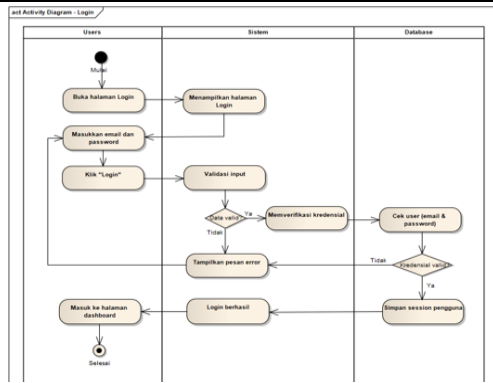
Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

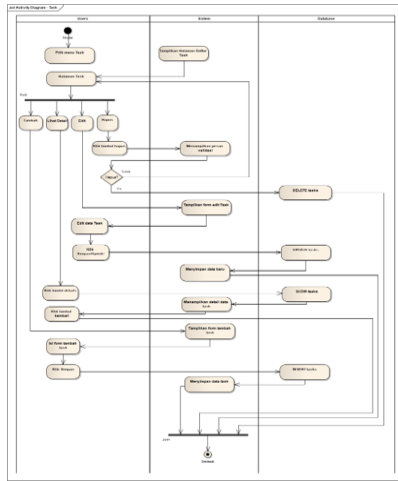
Use Case Diagram adalah fungsionalitas utama dari Aplikasi Manajemen Proyek serta interaksi antara sistem dengan dua aktor, yaitu Admin dan Users. Kedua aktor tersebut memiliki kemampuan untuk Login dan Logout dari sistem. Aktor Users memiliki hak akses untuk menjalankan fungsi inti manajemen tugas, seperti Melihat Daftar Tugas, Membuat Tugas Baru, Mengedit Detail Tugas, Mengubah Status Tugas, dan Menghapus Tugas. Sementara itu, aktor Admin memiliki semua hak akses yang dimiliki oleh Users, ditambah dengan fungsi manajerial yang bersifat krusial, yaitu Mengelola Pengguna, yang mencakup penambahan, penghapusan, atau modifikasi data pengguna dalam sistem. Diagram ini secara jelas memvisualisasikan batasan fungsional sistem dan membedakan peran (hak akses) antara pengguna biasa dengan administrator.

Activity Diagram



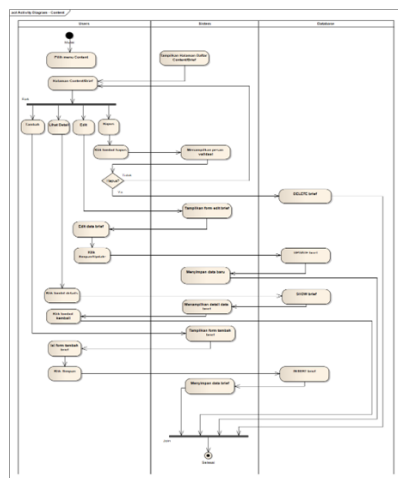
Gambar 2. Activity Diagram - Login

Activity Diagram Login menggambarkan proses autentikasi pengguna untuk mengakses sistem. Proses dimulai saat pengguna membuka halaman login dan mengisi email serta password. Sistem melakukan validasi input, kemudian memverifikasi kredensial dengan data pada database.



Gambar 3. Activity Diagram – Task

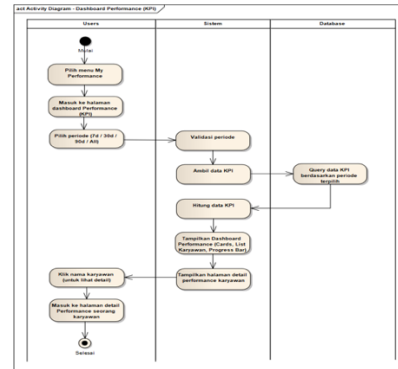
Activity Diagram Task menggambarkan alur pengelolaan data tugas (task) pada aplikasi manajemen proyek yang digunakan untuk membantu proses pencatatan, pembagian, dan pemantauan pekerjaan dalam setiap proyek.



Gambar 4. Activity Diagram – Content

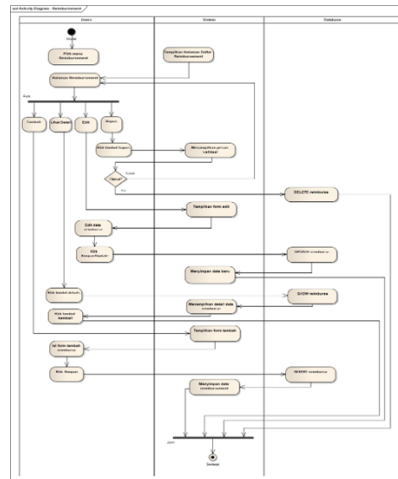
Activity Diagram Content menggambarkan alur pengelolaan data content brief pada aplikasi manajemen

proyek yang digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan konten. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Content, kemudian sistem mengambil data yang tersimpan pada database dan menampilkan halaman daftar content brief.



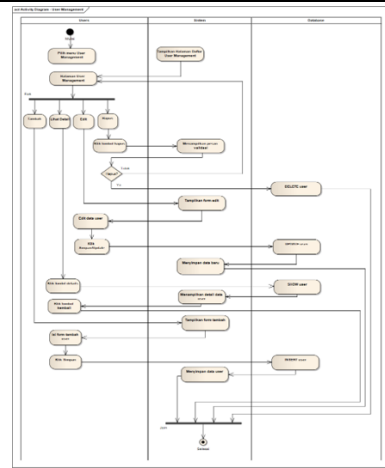
Gambar 5. Activity Diagram - My Performance

Activity Diagram Dashboard Performance (KPI) menggambarkan proses pemantauan kinerja karyawan berdasarkan aktivitas tugas yang dikerjakan. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu My Performance. Sistem menampilkan dashboard KPI yang berisi informasi performa tim atau individu.



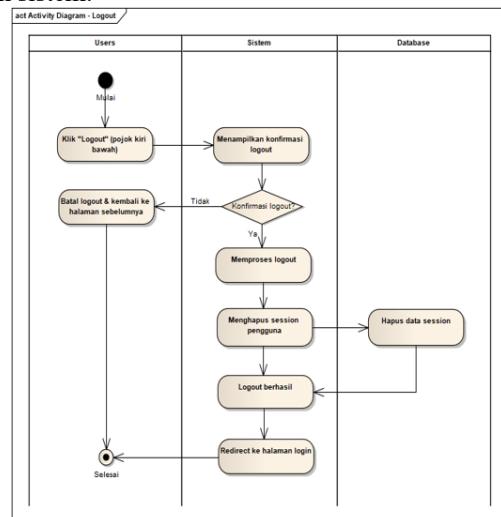
Gambar 6. Activity Diagram - Reimbursement

Activity Diagram Reimbursement menggambarkan alur pengelolaan data pengajuan reimbursement pada aplikasi manajemen proyek. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Reimbursement, kemudian sistem mengambil data yang tersimpan pada database dan menampilkan halaman daftar reimbursement.



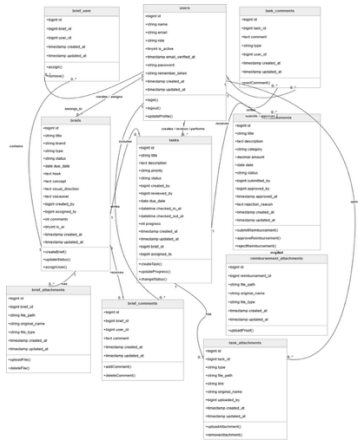
Gambar 7. *Activity Diagram – Master Brand*

Activity Diagram User Management menggambarkan proses pengelolaan data pengguna yang dilakukan oleh administrator melalui sistem. Proses dimulai ketika administrator memilih menu User Management, kemudian sistem menampilkan halaman daftar pengguna yang tersimpan pada database. Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan akun pengguna sehingga administrator dapat melihat seluruh data pengguna yang telah terdaftar dalam sistem.



Gambar 8. *Activity Diagram – Master Content Type*

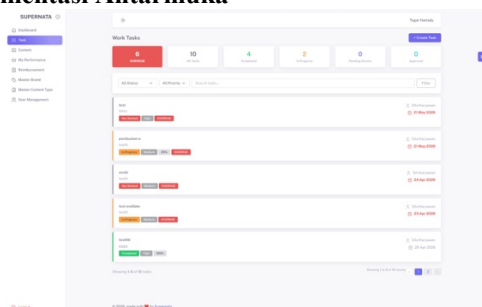
Activity Diagram Logout menggambarkan proses keluar dari sistem. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Logout pada aplikasi. Sistem akan menampilkan konfirmasi logout kepada pengguna.



Gambar 11. Class Diagram

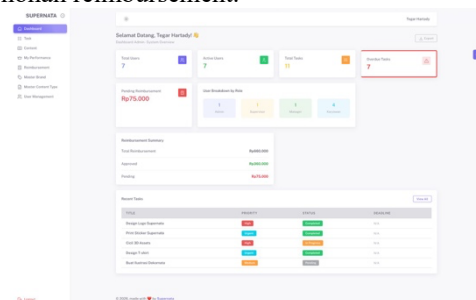
Class diagram merupakan salah satu diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem yang dibangun. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas yang terdapat dalam sistem, atribut yang dimiliki setiap kelas, method atau fungsi yang dapat dijalankan, serta hubungan antar kelas. Berdasarkan class diagram sistem Task Management yang terlampir, terdapat empat class utama yang membentuk sistem, yaitu class users, tasks, task_comments, dan task_attachments. Keempat class tersebut saling terhubung dan berperan dalam mendukung proses pengelolaan tugas, monitoring pekerjaan, pemberian komentar, serta pengelolaan lampiran file pada sistem.

Implementasi Antarmuka



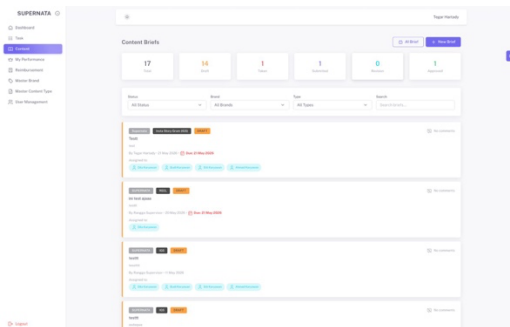
Gambar 12. Halaman Dashboard

Halaman *Dashboard* adalah tampilan utama yang muncul sesaat setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam aplikasi. Halaman ini menyuguhkan ikhtisar informasi tentang aktivitas sistem, mencakup jumlah pengguna (Total Users), pengguna yang sedang aktif (Active Users), total tugas (Total Tasks), tugas yang telah melewati tenggat waktu (Overdue Tasks), serta informasi mengenai permohonan reimbursement.



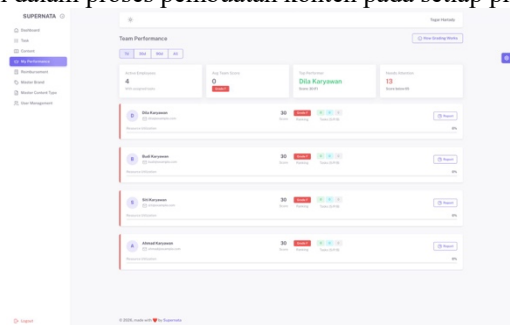
Gambar 13. Halaman Task

Halaman *Task* berfungsi untuk menampilkan semua daftar pekerjaan yang sedang dilaksanakan di setiap proyek. Di halaman ini, Anda akan menemukan informasi seperti nama tugas, penjelasan tugas, status terkini, tingkat prioritas, nama orang yang membuat tugas, individu yang bertanggung jawab, serta tanggal penyelesaian yang ditentukan.



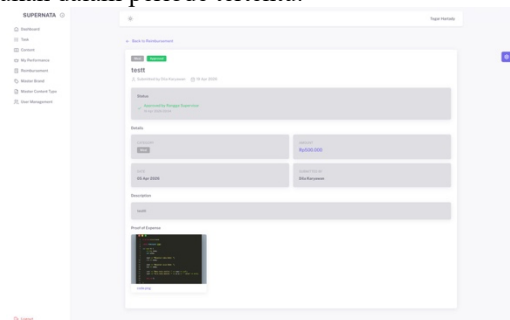
Gambar 14. Halaman Content

Halaman *Content* merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola seluruh data content brief yang menjadi acuan dalam proses pembuatan konten pada setiap proyek.



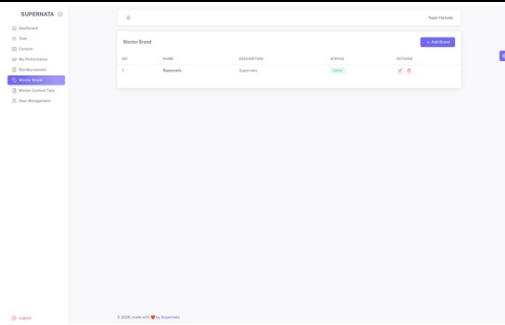
Gambar 15. Halaman My Performance

Halaman *My Performance* dimanfaatkan oleh Creative Director untuk memantau performa semua anggota tim berdasarkan aktivitas penyelesaian tugas yang telah dilakukan dalam periode tertentu.



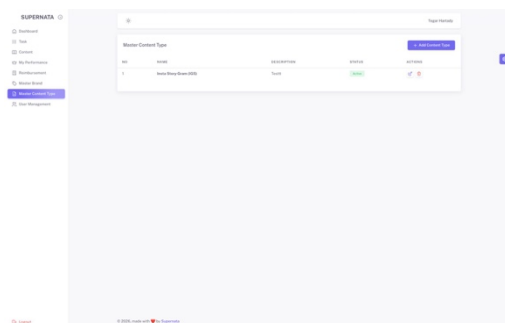
Gambar 16. Halaman Detail Reimbursement

Halaman *Detail Reimbursement* digunakan untuk menunjukkan informasi lengkap tentang sebuah pengajuan reimbursement. Halaman ini mencakup status persetujuan reimbursement, informasi kategori biaya, jumlah uang, tanggal transaksi, nama yang mengajukan, penjelasan biaya, serta bukti pembayaran yang telah diunggah.



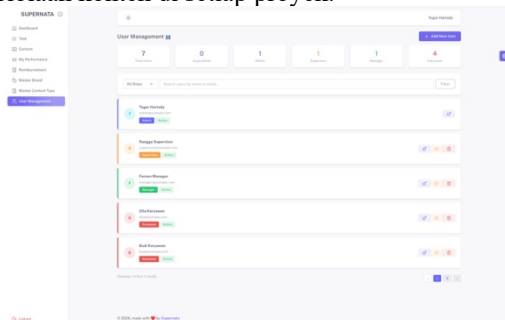
Gambar 17. Halaman Master Brand

Halaman *Master Brand* dimanfaatkan oleh Tim Internal untuk mengatur informasi merek yang akan digunakan dalam proses pengelolaan proyek dan konten. Di halaman ini, terdapat daftar merek yang disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup nomor, nama merek, keterangan, status, serta tindakan yang bisa dilakukan, seperti mengedit atau menghapus.



Gambar 18. Halaman Master Content Type

Halaman *Master Content Type* berfungsi untuk mengatur jenis-jenis konten yang dipakai dalam pembuatan dan pengelolaan konten di setiap proyek.



Gambar 19. Halaman User Management

Halaman *User Management* digunakan oleh Team Internal sebagai administrator sistem untuk mengelola seluruh data pengguna yang memiliki hak akses terhadap aplikasi manajemen proyek.

Pengujian Sistem

Dalam studi ini, pengujian dilakukan melalui pendekatan *Black box Testing*. Pendekatan *Black box Testing* adalah suatu teknik dalam pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada pengujian fungsi dari sistem tanpa melihat pada struktur internal atau kode yang diterapkan. Pengujian dijalankan dengan memberikan beragam skenario input kepada sistem, kemudian mengamati hasil

yang muncul untuk menentukan apakah fungsi yang diuji telah bekerja sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengujian *Black Box*

No Kelompok Pengujian	Jumlah Skenario	Berhasil Gagal Persentas		
		l	l	e
1 Menu Login	3	3	0	100%
2 Menu Dashboard	2	2	0	100%
3 Menu Task	5	5	0	100%
4 Menu Content	4	4	0	100%
5 Menu My Performance	3	3	0	100%
6 Menu Reimbursement	5	5	0	100%
7 Menu Master Brand	5	5	0	100%
8 Menu Master Content	5	5	0	100%
Type				
9 Menu User Management	5	5	0	100%
10 Menu Logout	1	1	0	100%

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil studi yang telah dijalankan mengenai Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus PT. Dekornata Indonesia Berkarya), berikut adalah kesimpulan yang dapat ditarik:

- Penelitian ini berhasil menciptakan aplikasi manajemen proyek berbasis web yang dilengkapi fitur-fitur seperti manajemen proyek, pemantauan kemajuan pekerjaan, evaluasi Indikator Kinerja Utama (KPI), dan pengelolaan penggantian biaya yang sesuai dengan kebutuhan operasional PT. Dekornata Indonesia Berkarya. Proses pengembangan sistem menggunakan metode Extreme Programming (XP) memungkinkan aplikasi dibangun secara bertahap sehingga kebutuhan pengguna dapat dipenuhi dengan baik.
- Aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan proses pemantauan kemajuan proyek dan evaluasi kinerja pegawai secara lebih efisien dan terpusat. Dengan adanya fitur manajemen tugas, pembaruan status pekerjaan, serta dashboard yang menyajikan informasi proyek secara langsung, manajemen dapat lebih mudah mengawasi perkembangan pekerjaan. Selain itu, fitur KPI yang terintegrasi dengan aktivitas pekerjaan menjadikan evaluasi kinerja lebih objektif, terukur, dan terdokumentasi.
- Aplikasi yang dibuat mampu mendukung pengelolaan dokumentasi dan laporan proyek dengan cara yang lebih terstruktur melalui penyimpanan data proyek, tugas, komentar, lampiran, serta pengajuan reimbursement dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan tersimpannya data secara pusat, proses pencarian informasi, pelacakan riwayat pekerjaan, serta penyusunan laporan menjadi jauh lebih mudah, cepat, dan tepat, sehingga dapat membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem di masa depan, sebagai berikut:

- PT. Dekornata Indonesia Berkarya diharapkan dapat menerapkan aplikasi yang telah dikembangkan sebagai alat bantu dalam pengelolaan proyek, pemantauan kemajuan pekerjaan, penilaian KPI, dan pengelolaan

reimbursement, sehingga proses bisnis perusahaan menjadi lebih efektif, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

- b. Pengembangan sistem di masa mendatang diharapkan mencakup penambahan fitur notifikasi secara langsung, baik melalui email maupun aplikasi pesan instan, serta mengembangkan aplikasi dalam versi mobile (Android dan iOS) agar pengguna dapat mengakses sistem dengan lebih mudah dan fleksibel.
- c. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan fitur pelaporan dan dashboard yang lebih menyeluruh serta melakukan pengujian sistem dengan metode seperti User Acceptance Test (UAT) atau pengujian kegunaan agar kualitas sistem dapat dinilai secara lebih lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of information system and software quality testing in company operational applications based on ISO/IEC 25010 (Case study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 97-102.
- Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 507-525.
- Agustha, E. B., Adhy, S., & Nugraheni, D. M. (2024). Pengembangan Aplikasi Monitoring Informasi Proyek Berbasis Web Menggunakan Metode ICONIX Process (Studi Kasus: PT Telkom Akses Witel Semarang). *Jurnal Masyarakat Informatika*, 81-96.
- Alamsyah, A., & Yuliansyah, H. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB UNTUK MANAJEMEN PROYEK BERBASIS SCRUM. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1-12.
- Amelia, N. M., Terttiaavini, & Coyanda, J. R. (2025). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI BERBASIS WEBSITE PADA PT JAYA KUSUMA. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 299-306.
- Hakim, A. M., & Santoso, N. (2022). Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perusahaan Jasa Konstruksi Kecil dan Menengah berbasis Web (Studi Kasus: AMF-Haq Engineering and Consultant). *urnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1232-1238.
- Lai, A., & Ramadhan, I. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN LIVEWIRE (STUDI KASUS: PT DIGITAL OTOMA SOLUSI). *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 9-18.
- Nugraha, A. A., Mahendra, I. B., & Putra, I. G. (2024). Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web di Perusahaan Gana IT Consultant. *JURNAL PENGABDIAN INFORMATIKA*, 243-246.
- Nurhabibah, S. D., & Danoesoebroto, A. (2024). Perancangan Aplikasi Project Managament Berbasis Web di Bidang Pembangunan dan Aktivasi dengan Model Agile Scrum. *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 105-120.
- Rahayu, R., Sihombing, V., & Irmayani, D. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web untuk Optimalisasi Kinerja Tim. *Jurnal Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Teknologi Pendidikan*, 23-27.
- Suhada, M. M., & Mukhsin. (2024). DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 52-60.
- Widjojo, J. F., Rusdianto, E., & Dewi, F. K. (2023). Pembangunan Sistem Manajemen Proyek pada Perusahaan Konstruksi Bangunan Berbasis Website. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 60-70.
- Ardiansyah, R. (2023). Pemodelan Proses Bisnis dengan UML. Yogyakarta: Andi.
- Fauzi, A., & Ramadhan, M. (2023). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Firmansyah, D., & Nurdin, M. (2024). Sistem Informasi Keuangan dan Reimbursement. Bandung: Informatika.
- Gunawan, B. (2025). Basis Data: Teori dan Implementasi. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hidayat, T. (2021). Unified Modeling Language (UML) untuk Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Hutabarat, R. (2024). Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek. Yogyakarta: Deepublish.
- Pratama, I. (2021). Pemrograman Aplikasi Berbasis Web. Jakarta: Salemba Infotek.

- Putra, Y. (2022). Analisis dan Desain Sistem Informasi dengan UML. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Rahmawati, S. (2023). Pengukuran Kinerja dengan KPI. Jakarta: Rajawali Pers.
- Siregar, H. (2022). Desain Sistem dengan UML Class Diagram. Bandung: Informatika.
- Suryani, A. (2022). Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak Agile dan Extreme Programming. Yogyakarta: Andi.
- Sutanto, A. (2022). Manajemen Proyek Teknologi Informasi. Jakarta: Mitra Wacana Media.