

PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN MANAJEMEN PROYEK PEGAWAI BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL

Dano Fadilah Amelya Rizki^{1*}, Umi Chotijah²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Gresik, Jl. Sumatera No.101 Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121

Keywords:

sistem monitoring proyek, manajemen proyek berbasis web, Laravel, MySQL, metode Waterfall

Correspondent Email:

danoamel023@gmail.com

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi mengadopsi sistem yang dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan proyek. CV. Mitra Teknologi Sejahtera, perusahaan di bidang teknologi informasi, menghadapi kendala dalam memantau perkembangan proyek dan mendistribusikan tugas karena sebagian besar proses masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring dan manajemen proyek pegawai berbasis web untuk mendukung koordinasi kerja secara terintegrasi dan real-time. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL dengan metode Waterfall, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan dengan UML dan ERD, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Fitur utama meliputi pengelolaan proyek, distribusi tugas, pelacakan progres, manajemen tiket, project board interaktif dengan drag and drop, dan pembuatan laporan. Pengujian black box menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi, sehingga sistem terbukti meningkatkan koordinasi antarpegawai, mempercepat penyampaian informasi, mengurangi kesalahan pelaporan, dan membantu pimpinan mengambil keputusan. Dengan antarmuka responsif dan akses mudah, sistem ini menjadi solusi efektif untuk pengelolaan proyek yang cepat, terpusat, dan akurat.

Abstract. The development of information technology encourages organizations to adopt systems that enhance efficiency, transparency, and accuracy in project management. CV. Mitra Teknologi Sejahtera, a company engaged in information technology, faces challenges in monitoring project progress and distributing tasks as most processes are still performed manually. This study aims to design and implement a web-based employee project monitoring and management system to support integrated and real-time work coordination. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database with the Waterfall method, covering requirements analysis, design using UML and ERD, implementation, testing, and maintenance stages. Key features include project management, task distribution, progress tracking, ticket management, an interactive project board with drag-and-drop functionality, and report generation. Black box testing showed that all functions met specifications, proving the system effectively improves employee coordination, accelerates information delivery, reduces reporting errors, and assists management in decision-making. With its responsive interface and easy access, the system provides an effective solution for fast, centralized, and accurate project management.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, terutama dalam

dunia bisnis. Teknologi tidak lagi hanya berperan sebagai alat pendukung, melainkan telah menjadi komponen utama dalam mempercepat alur kerja, meningkatkan

produktivitas, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang kini banyak diterapkan adalah sistem informasi berbasis web, yang mampu membantu dalam pengelolaan data dan operasional kerja secara lebih sistematis dan terkendali [1][2].

Dalam lingkungan perusahaan, pengelolaan proyek merupakan bagian krusial yang memerlukan pendekatan yang terstruktur, khususnya dalam hal distribusi tugas, pemantauan perkembangan pekerjaan, dan dokumentasi hasil kegiatan. Tanpa dukungan sistem yang memadai, proses ini rawan mengalami hambatan komunikasi, keterlambatan pelaksanaan, serta ketidakakuratan dalam pelaporan. Oleh karena itu, sistem informasi manajemen proyek dirancang untuk mempermudah pihak manajemen dalam memantau serta mengelola pelaksanaan proyek secara lebih efektif dan terorganisir.

Sebuah proyek memang bisa diselesaikan secara individu, namun umumnya dilaksanakan secara kolaboratif dalam sebuah tim. Setiap proyek memiliki tujuan tertentu, dan untuk mencapainya dibutuhkan rencana kerja yang tersusun dengan baik sebagai bagian dari pelaksanaannya. Selama proses ini, diperlukan kegiatan monitoring untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan menghasilkan output yang diharapkan. Pemantauan juga berguna untuk mengetahui status terkini dari proyek yang sedang berlangsung. Dalam hal ini, monitoring menjadi elemen penting dalam manajemen proyek.

CV. Mitra Teknologi Sejahtera merupakan perusahaan yang berfokus pada bidang teknologi informasi dan layanan digital, serta menyediakan solusi sistem informasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan klien. Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan ini terlibat dalam berbagai proyek pengembangan dan pengadaan teknologi, baik dalam skala kecil maupun menengah. Sebagai entitas yang aktif menangani proyek-proyek berbasis teknologi, perusahaan ini membutuhkan sistem pengelolaan proyek yang efektif dan efisien. Proses tersebut mencakup perencanaan aktivitas kerja, pembagian tugas kepada tim pelaksana, serta pelacakan progres pelaksanaan tugas. Meskipun perusahaan telah memiliki

website internal sebagai sarana pendukung operasional, pemanfaatannya dalam konteks manajemen proyek masih belum sepenuhnya optimal. Beberapa informasi penting mengenai progres tugas kerap tidak diperbarui secara rutin, sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan pemantauan yang cepat dan akurat. Kondisi ini membuat pimpinan terkadang harus melakukan komunikasi langsung untuk mengetahui perkembangan pekerjaan yang sedang berlangsung. Situasi tersebut menandakan perlunya sistem yang dapat menampilkan data proyek secara real-time dan terintegrasi, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, dirancang sebuah aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk memperlancar manajemen proyek internal perusahaan, khususnya dalam mengelola alur kerja dan pengawasan proyek yang sedang berlangsung. Sistem ini memungkinkan pemantauan progres tugas, pencatatan durasi pengerjaan, serta pengaturan daftar proyek aktif. Selain itu, aplikasi juga memperlancar pertukaran informasi antar bagian terkait dalam proses kerja.

Pada tahap pengembangannya, sistem ini dibuat menggunakan framework Laravel, salah satu framework PHP modern yang memiliki struktur terorganisir, dokumentasi lengkap, serta kemudahan dalam implementasinya [3]. Sistem ini menggunakan MySQL sebagai database untuk menyimpan seluruh data proyek. Agar proses pembangunan sistem berjalan secara terstruktur, digunakan metode Waterfall dengan alur kerja berurutan, mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pengujian sistem. [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Monitoring

Monitoring merupakan proses pengawasan yang dilakukan secara sistematis untuk memastikan suatu aktivitas berlangsung sesuai dengan perencanaan. Dalam konteks sistem informasi, monitoring memungkinkan pelacakan kinerja serta deteksi dini terhadap potensi penyimpangan dalam proses operasional. Sistem monitoring yang diterapkan pada platform digital umumnya mampu menyajikan data secara real-time, sehingga memudahkan pengguna dalam

mengakses informasi dan melakukan evaluasi secara berkala [5].

2.2 Manajemen Proyek Berbasis Web

Manajemen proyek berbasis web adalah pemanfaatan aplikasi web untuk merencanakan, membagi tugas, memantau progres, dan mendokumentasikan hasil pekerjaan proyek secara terpusat. Sistem semacam ini dirancang agar seluruh informasi proyek dapat diakses kapan saja oleh pihak yang berwenang, sehingga proses koordinasi dan pelaporan menjadi lebih terstruktur dibandingkan dengan praktik manual. Penelitian oleh Z. Ramadhani et al. [6] menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen proyek berbasis web mampu meningkatkan efektivitas koordinasi tim, mempercepat proses distribusi tugas, serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan progres pekerjaan. Sistem ini juga memungkinkan pihak manajemen memantau perkembangan proyek secara langsung dan terdokumentasi, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat sasaran.

2.3 Framework Laravel

Laravel merupakan framework PHP bersifat open source yang menggunakan pola arsitektur Model View Controller (MVC) untuk memisahkan logika, antarmuka, dan data, sehingga mempermudah proses pengembangan maupun pemeliharaan aplikasi [7]. Framework ini menyediakan fitur built-in seperti routing, middleware, autentikasi, dan manajemen sesi, yang mempercepat pembuatan aplikasi berbasis web [8]. Dengan kelebihan tersebut, Laravel banyak dipilih untuk pengembangan sistem informasi, termasuk sistem manajemen proyek berbasis web yang memerlukan integrasi data secara real-time dan tingkat keamanan yang tinggi.

2.4 PHP

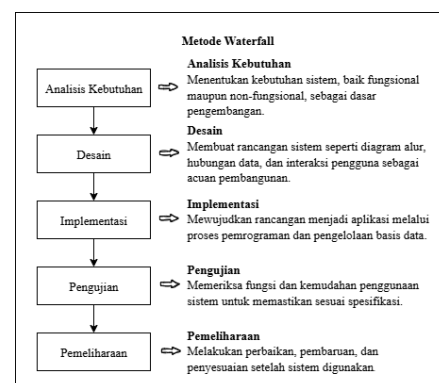
PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman skrip open source yang berjalan di sisi server dan digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis. PHP mendukung berbagai basis data seperti MySQL dan PostgreSQL, dapat terintegrasi dengan HTML, CSS, serta JavaScript, dan memiliki banyak framework populer seperti Laravel dan CodeIgniter yang mempercepat pengembangan dan keamanan aplikasi [9].

2.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System / RDBMS) bersifat open source yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL) untuk mengelola data. MySQL terkenal dengan performanya yang cepat, stabil, serta kemudahan dalam pengoperasian, sehingga sering digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web. Sistem ini mendukung berbagai fungsi seperti penyimpanan, pembaruan, dan penghapusan data, serta mampu mengelola basis data dengan skala besar [10].

2.6 Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat berurutan (linear), di mana setiap tahapan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. [11]. Model ini sering disebut sebagai linear sequential model atau classic life cycle. Metode Waterfall mencakup sejumlah tahap yang disusun secara berurutan dan sistematis, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. [12].



Gambar 1. Tahapan Waterfall
Sumber : A. F. A. Aziz (2024)

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam proses pengembangan sistem ini adalah metode Waterfall. Penerapan metode Waterfall pada perancangan sistem monitoring dan manajemen proyek pegawai berbasis web dilakukan dengan mengikuti alur proses yang terstruktur dan berurutan, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem,

implementasi, pengujian, hingga penerapan [13].

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, meliputi fungsi utama seperti manajemen proyek, pembagian tugas, pemantauan progress secara real-time dan penyimpanan data proyek pada basis data MySQL. Informasi kebutuhan diperoleh melalui wawancara dengan pihak CV. Mitra Teknologi Sejahtera dan observasi alur kerja. Hasilnya adalah dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi acuan desain sistem.

3.2. Desain

Spesifikasi kebutuhan yang telah dikumpulkan kemudian ke tahap desain rancangan sistem. Tahap ini dilakukan dengan menyesuaikan rancangan terhadap kebutuhan yang ada, menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan dalam proses perancangan ini. Use Case Diagram dimanfaatkan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, sedangkan Activity Diagram digunakan untuk menjelaskan alur proses yang terjadi.

3.3. Implementasi

Tahap ini merupakan proses penulisan kode sistem. Framework Laravel dipilih karena memiliki berbagai fitur bawaan, seperti autentikasi, manajemen, middleware, dan routing. Sementara itu, basis data MySQL digunakan untuk menyimpan semua informasi proyek, pengguna, dan aktivitas dengan penyusunan data yang terstruktur.

3.4. Pengujian

Setelah implementasi selesai, dilakukan proses pengujian guna memastikan seluruh fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, seperti pembuatan proyek baru, pembaruan progres tugas, dan pembuatan laporan. Pengujian ini mencakup pengecekan bug, kesesuaian fitur, dan mengevaluasi fungsi-fungsi utama, sehingga dapat memastikan sistem bekerja dengan baik dari berbagai pengguna.

3.5. Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan setelah sistem digunakan, biasanya akan muncul kebutuhan untuk melakukan perbaikan. Pemeliharaan

mencakup perbaikan bug yang ditemukan dan pembaruan fitur sesuai kebutuhan operasional yang berkembang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan-tahapan metode waterfall dalam perancangan sistem monitoring dan manajemen proyek pegawai pada CV. Mitra Teknologi Sejahtera, diperoleh dari hasil penelitian tersebut sebagai berikut.

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

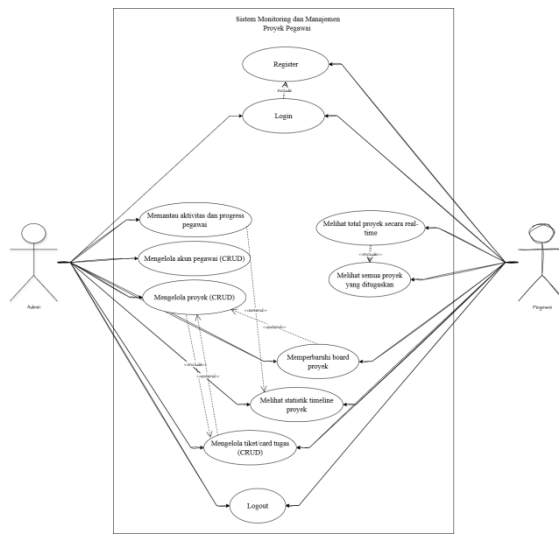
Hasil wawancara dengan pihak CV. Mitra Teknologi Sejahtera dan pengamatan terhadap proses kerja yang berlangsung menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki sistem terpusat untuk mengelola dan memantau proyek secara real-time. Proses pemantauan perkembangan tugas, pembagian pekerjaan, serta pelaporan masih dilakukan secara manual atau melalui komunikasi langsung, sehingga informasi yang diperoleh sering terlambat dan koordinasi tim kurang optimal.

Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan seluruh data proyek dalam satu platform. Sistem ini dirancang untuk mendukung pembuatan dan pengelolaan proyek, distribusi tugas kepada anggota tim, pemantauan progres secara langsung, pencatatan waktu pengerjaan, serta pembuatan laporan yang terdokumentasi dengan rapi.

4.2 Desain

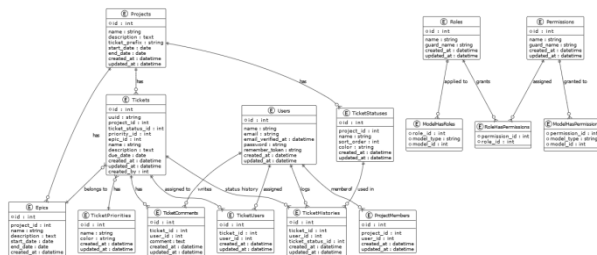
Untuk menggambarkan kebutuhan sistem, digunakan pemodelan dengan diagram UML (Unified Modeling Language), khususnya Use Case Diagram yang merepresentasikan interaksi pengguna dan alur kerja dalam sistem. Selain itu, digunakan juga Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai visualisasi struktur basis data yang menampilkan entitas, atribut, serta hubungan antar entitas. [14].

1. Use case



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Monitoring dan Manajemen Proyek Pegawai

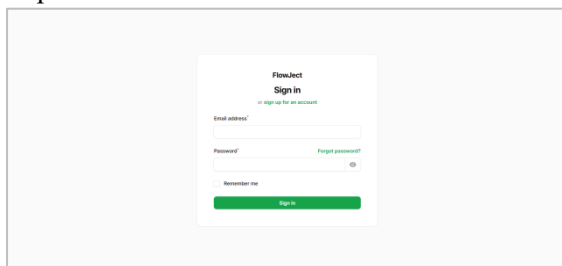
2. ERD



Gambar 3. ERD Sistem Monitoring dan Manajemen Proyek Pegawai

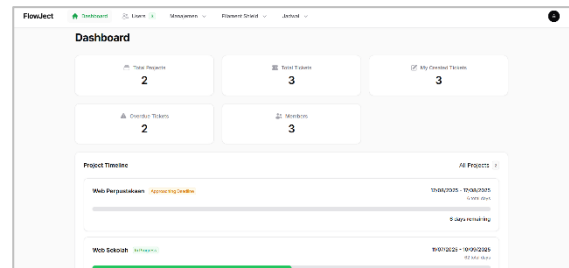
4.3 Implementasi Sistem

Pada sistem monitoring dan manajemen proyek karyawan ini melibatkan 2 aktor utama yaitu admin dan pegawai, yang memiliki hak akses yang berbeda untuk mengelola aktivitas dalam web. Tampilan awal pada web akan menampilkan halaman Sign in. Terdapat halaman register untuk petugas yang dimana dapat membuat akun sendiri.



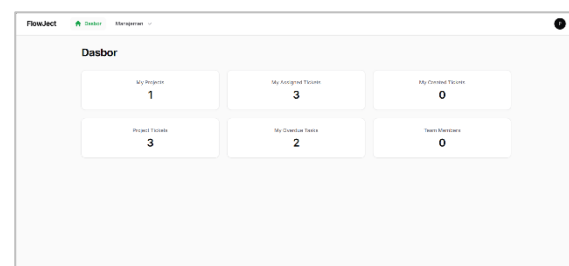
Gambar 4. Halaman Sign In

Setelah mengisi email dan password dengan benar dan sign in berhasil, maka sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan akses pengguna. Pada dashboard admin menampilkan data proyek secara real-time, progress seluruh proyek dan aktivitas semua akun guna memudahkan admin dalam memantau proyek dan tugas secara efisien.



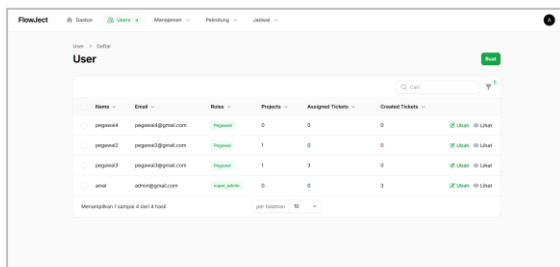
Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

Pada tampilan dashboard admin terdapat beberapa menu yang dapat memudahkan admin untuk melakukan monitoring dan manajemen proyek dengan memiliki fungsi masing-masing yaitu mengelola pengguna, mengelola data proyek, mengatur akses pengguna dan memantau progress proyek secara keseluruhan. Sementara pada tampilan dashboard pegawai, hanya menampilkan widgets data proyek masing-masing pegawai secara realtime. Dan menampilkan beberapa menu manajemen proyek dengan fitur terbatas.



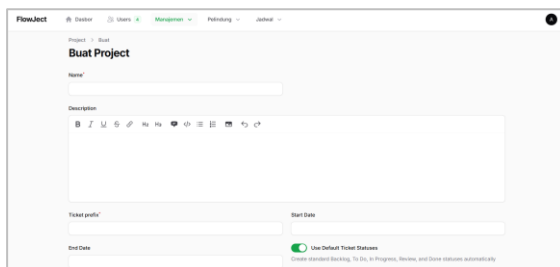
Gambar 6. Halaman Dashboard Pegawai

Pada halaman user, admin dapat mengelola akun pengguna berdasarkan hak akses. Informasi yang ditampilkan meliputi nama, email, peran pengguna, jumlah proyek yang terkait, tiket yang ditugaskan, dan tiket yang dibuat. Setiap akun dapat diedit atau dilihat detailnya melalui tombol aksi yang tersedia.

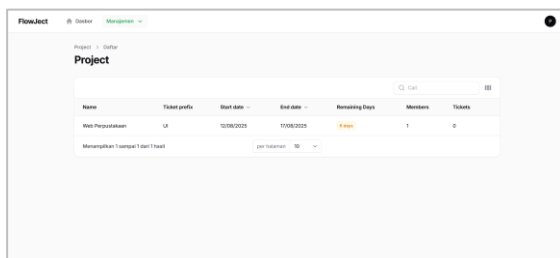


Gambar 7. Halaman User

Selanjutnya terdapat halaman proyek pada akun admin dan pegawai, namun memiliki hak akses berbeda. Admin dapat mengelolah semua proyek, sedangkan pegawai memiliki hak akses terbatas hanya dapat melihat proyek yang ditugaskan.

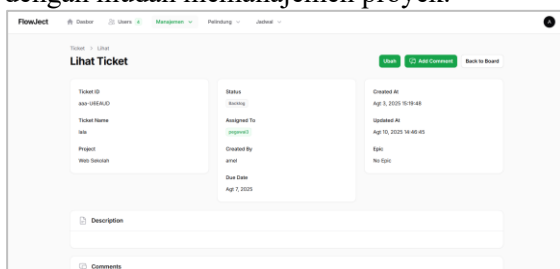


Gambar 1. Halaman Form Project Admin



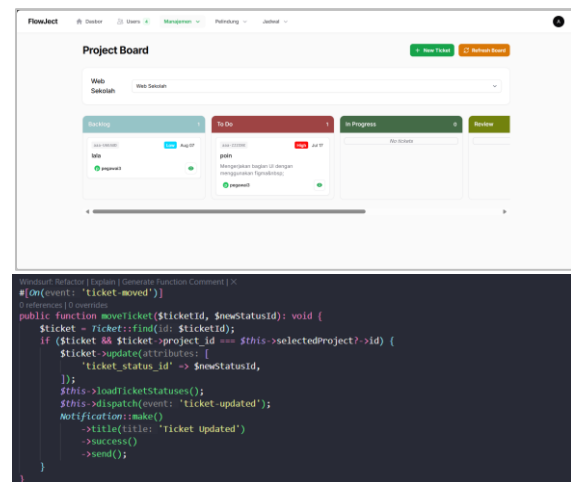
Gambar 2. Halaman Project Pegawai

Terdapat fitur tiket pada menu admin dan pegawai. Tiket merupakan fitur yang menampilkan secara detail mengenai proyek yang dibuat, dimana dalam fitur tiket dapat diskusi antara pegawai dan admin terkait tugas yang diberikan pada proyek tersebut. Dengan menambahkan tiket, admin dan pegawai dapat dengan mudah memanajemen proyek.



Gambar 3. Halaman Form Tiket

Selanjutnya untuk monitoring proyek secara visual berdasarkan tiket yang telah dibuat terdapat di halaman project board yang berfungsi untuk memantau dan mengelola tugas proyek secara visual melalui kolom backlog, to do, in progress, review, dan done. Setiap tiket dapat dipindahkan antar kolom dengan fitur drag and drop. Halaman ini dapat di akses penuh oleh akun dan pegawai.



Gambar 4. Halaman Project Board

4.4 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian sistem diterapkan menggunakan metode Black Box Testing. Metode ini berfokus pada pemeriksaan kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan yang diberikan, tanpa melakukan peninjauan terhadap kode program secara langsung. Pendekatan ini dipilih karena mampu menilai kinerja dan fungsi sistem dari perspektif pengguna. [15].

Tabel 1. Pengujian Sistem Monitoring dan Manajemen Project Pegawai

Halaman	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Register	Membuat email dan password	Tampilan akan mengarah ke login	Valid
Login	Email dan password invalid	Menampilkan pesan bahwa kredensial tidak ditemukan	Valid
	Email dan	Sistem	Valid

	password valid	menerima akses login dan menampilkan halaman dashboard sesuai dengan role	
User (akun admin)	Menambahk an data pegawai	Data pegawai bertambah sesuai data yang diinputkan	Valid
	Menghapus data pegawai	Data pegawai berkurang sesuai data yang dihapus	Valid
	Mengedit data pegawai	Data pegawai terupdate sesuai data yang diedit	Valid
Proyek (akun admin)	Menambahk an data proyek	Data proyek berhasil ditambah	Valid
Proyek (akun pegawai)	Melihat data proyek dengan rincian tugas	Menampilka n rincian tugas pada proyek yang dibuat oleh admin	Valid
Tiket (akun admin dan pegawai)	Menambahk an data tiket pada proyek	Data tiket bertambah sesuai data yang diinputkan	Valid
	Membuat komen pada setiap tiket	komen akan tampil di bagian form tiket sesuai proyek yang dikerjakan	Valid
	Mengubah isi data tiket	Data tiket berhasil terupdate	Valid
Project Board (akun admin dan	Memilih proyek yang akan dilihat	Menampilka n data tiket berdasar kan tahapan	Valid

pegawai)		workflow	
	Melakukan drag and drop pada tiket	Tiket berpindah ke tahapan lain	Valid
	Melakukan refresh board	Tiket akan berpindah jika terjadi bug	Valid

5. KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem monitoring dan manajemen proyek pegawai berbasis web berhasil dikembangkan menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan metode pengembangan Waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini menawarkan fitur utama seperti pengelolaan proyek, distribusi tugas, pemantauan progres secara real-time, pengelolaan tiket, serta pembuatan laporan, yang dapat digunakan oleh admin maupun pegawai.

Pengujian sistem membuktikan bahwa penerapannya mampu meningkatkan koordinasi antara admin dan pegawai, mengurangi hambatan komunikasi, serta mempercepat sekaligus meningkatkan akurasi pemantauan perkembangan proyek. Keunggulan sistem mencakup antarmuka yang responsif dan ramah pengguna, pembaruan status secara real-time, pengelolaan data yang terstruktur, serta fitur tiket yang mendukung pertukaran informasi terkait tugas.

Namun, masih terdapat beberapa keterbatasan, seperti belum tersedianya integrasi notifikasi otomatis, pilihan format laporan yang terbatas. Pengembangan di masa mendatang dapat mencakup penambahan notifikasi otomatis, peningkatan opsi format laporan, penerapan autentikasi multi-faktor untuk keamanan, serta penyediaan API publik guna memungkinkan integrasi dengan sistem atau aplikasi eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Fajarrini, J. R. Coyanda, and H. Di Kesuma, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pt Media Jaya Kontruksi," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 16,

- no. 2, pp. 131–136, 2025.
- [2] A. A. Kurniawan and A. Hermawan, “Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web Rimbo Dua PTPN VI,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 2, pp. 44–51, 2023, doi: 10.52060/juptik.v1i2.1615.
- [3] A. A. Azis and A. Voutama, “Rancangan Sistem Monitoring Siswa Berbasis,” vol. 13, no. 3, 1866.
- [4] I. Pradesan, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Dagang,” *JuSiTik J. Sist. dan Teknol. Inf. Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.32524/jusitik.v2i2.434.
- [5] “View of Sistem Monitoring Data Aset Dan Inventaris Pt Telkom Cianjur Berbasis Web.pdf.”
- [6] Z. Ramadhani, E. Emilia, M. Iqbal, D. Ariska, S. Rahayu, and S. Oktarina, “Sistem Manajemen Proyek pada Startup Jasa Pembuatan Aplikasi,” *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 44–52, 2024, doi: 10.56869/klik.v5i2.592.
- [7] H. Pandowo *et al.*, “Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel Pada Smk Bp Subulul Huda Kembangawit Kebonsari Madiun,” vol. 9, no. 1, pp. 26–30, 2020.
- [8] M. N. Nasution and R. Maulana, “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus di SMK Assalam Depok,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 10, no. 2, pp. 156–164, 2024, doi: 10.54914/jit.v10i2.1436.
- [9] Desma A and Harry W, “Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web,” *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, p. 2022, 2022.
- [10] J. Devgan Oktawijaya and S. Agustin, “Optimalisasi Sistem Digitalisasi Penerimaan Dan Pengeluaran Barang Dengan Laravel 11 Pada PT Swadaya Graha Gresik,” *J. Restikom Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 6, no. 3, pp. 489–500, 2024.
- [11] “Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Di Sd Masehi Kambaniru 2 _ Rohi _ Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan.”
- [12] M. W. Pratama, Muhammad Albariqi Qolbu Islami, S. Melvina, S. Yulianti, and S. Rahayu, “Implementasi Metode Waterfall dalam Perancangan Manajemen Proyek Sistem Informasi Penjualan pada Toko Elektronik Jaya Abadi,” *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 53–61, 2024, doi: 10.56869/klik.v5i2.599.
- [13] A. F. A. Aziz and M. Maryam, “Implementasi Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Di SMK Muhammadiyah 3 Karanganyar,” *J. Ilm. SINUS*, vol. 22, no. 1, p. 71, 2024, doi: 10.30646/sinus.v22i1.793.
- [14] L. O. M. I. Setiawan, Gunawan, and A. Tenriawaru, “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Menggunakan Framework Reactjs,” *AnoaTIK J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–50, 2024, doi: 10.33772/anoatik.v2i1.25.
- [15] F. K. Kartono *et al.*, “Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Website Osha Snack: Pendekatan Teknik Boundary Value Analysis,” *J. Kridatama Sains Dan Teknol.*, vol. 6, no. 02, pp. 754–766, 2024, doi: 10.53863/kst.v6i02.1407.