



# Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT XYZ

## *Design of a Web-based Project Management Information System at PT XYZ*

M. Johan Arifin <sup>1)</sup>, Dwi Amalia Purnamasari <sup>\*2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam  
Jl. Ahmad Yani, Batam, Indonesia 29461

---

**How to cite:** Arifin, M. J., & Purnamasari, D. A., "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT XYZ," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 9, no. x, pp. xx-xx, 2021. doi: [10.14710/jtsiskom.2022.xxxxx](https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2022.xxxxx) [Online].

---

**Abstract** – This research aims to design and build a web-based project management information system that will help companies monitor employee performance and handle tasks more effectively. The problem faced is how to design and build this system. The waterfall method was used in system development, encompassing the stages of requirements, design, development, testing, and maintenance. The developed system is designed to assist leaders in managing project requests, monitoring status in real-time, and generating reports automatically. The research findings show that this system can provide solutions to the problems of task management and employee performance evaluation. The application facilitates project submissions for leader confirmation, allowing employees to start working on the project immediately after confirmation. Additionally, there are features for editing and deleting project submissions, as well as downloading project reports. In conclusion, the system successfully improves task completion timeliness and provides accurate information regarding employee performance, thereby enhancing operational efficiency and employee productivity in the company.

**Keywords** – Web-based System; Waterfall Method; Task Management; Project Management

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen proyek berbasis web yang akan membantu perusahaan dalam memonitor kinerja karyawan dan menangani tugas-tugas secara lebih efektif. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana merancang dan membangun sistem ini. Metode waterfall digunakan dalam pengembangan sistem, meliputi tahapan kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk memudahkan leader dalam mengelola permintaan proyek, memantau status secara real-time, serta membuat laporan secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu

memberikan solusi atas permasalahan pengelolaan tugas dan evaluasi kinerja karyawan. Aplikasi ini memfasilitasi pengajuan proyek untuk dikonfirmasi oleh leader, memungkinkan karyawan segera mengerjakan proyek setelah konfirmasi. Selain itu, terdapat fitur edit dan hapus pengajuan proyek serta fitur unduhan laporan. Kesimpulannya, sistem ini berhasil meningkatkan ketepatan waktu penyelesaian tugas dan memberikan informasi yang akurat terkait kinerja karyawan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas karyawan di perusahaan.

**Kata kunci** – Sistem Berbasis Web; Metode Waterfall; Pengelolaan Tugas; Manajemen Proyek

### I. PENDAHULUAN

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem yang dibangun dengan tujuan mengumpulkan, menyimpan, dan mengubah data menjadi informasi yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai fungsi manajemen. Menurut kamus bisnis, sistem informasi manajemen merupakan cara yang terorganisir untuk melihat kebutuhan informasi manajemen dari organisasi di setiap tingkat untuk pengambilan keputusan operasional, taktis, dan strategis. Tujuan SIM adalah mengubah data menjadi informasi digital. Oleh karena itu, data dikumpulkan dan digunakan untuk mendukung prosedur pengambilan keputusan organisasi. Sistem ini merupakan program berbasis komputer yang bisa sesederhana lembar *excel* atau serumit platform yang canggih [1].

Pemeliharaan *preventif* sangat penting, seperti halnya mengetahui kondisi fasilitas produksi, utilitas, serta fasilitas industri. Perusahaan menghadapi kesulitan untuk mengetahui status proyek secara *real-time* tanpa sistem yang terintegrasi. Jika seorang karyawan menemukan kerusakan fasilitas perusahaan, mereka diharuskan mengirim *email* ke *leader* departemen *facility*, yang bertanggung jawab memperbaiki fasilitas tersebut agar segera diperbaiki. *Leader* kemudian dapat menghubungi karyawan departemen *facility* menggunakan *chat* pribadi untuk mempercepat proses

---

<sup>\*</sup>) Corresponding author (Author name)  
Email: [corr\\_author@institusi.ac.id](mailto:corr_author@institusi.ac.id)

perbaikan. Akibatnya, akan sulit bagi *leader* untuk memantau kemajuan pekerjaan karena dia harus berkomunikasi dengan karyawan yang mengerjakan perbaikan melalui *chat* pribadi untuk memastikan apakah kerusakan telah diperbaiki atau belum. Proses pengambilan keputusan bisa jadi tertunda, dan evaluasi kinerja karyawan bisa jadi sulit dilakukan. Selain itu, *leader* merasa kesulitan dalam membuat laporan bulanan karena harus meninjau setiap *email* permintaan proyek satu per satu. Sistem informasi manajemen proyek diperlukan untuk mengatasi masalah ini.

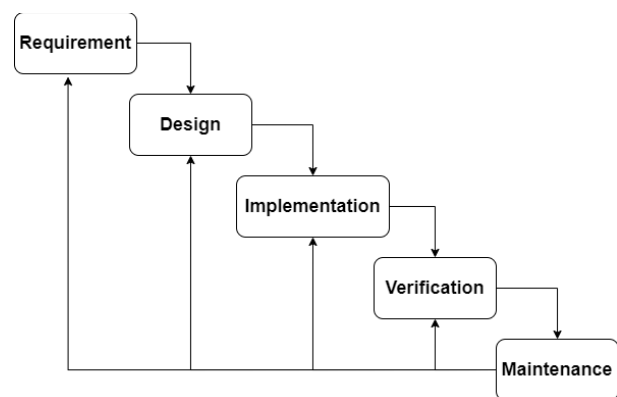
Oleh karena itu, untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi yang produktif untuk manajemen kerja dan melacak kemajuan *progress* pekerjaan karyawan. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas dan efektivitas kinerja karyawan. Dengan memberikan informasi yang jelas kepada *leader*, sistem ini juga memfasilitasi kemampuan mereka untuk menangani permintaan dan tenggat waktu baru. *Leader* dapat memperoleh informasi proyek yang mereka butuhkan tanpa harus membuat laporan secara manual atau memilah-milah *email* satu per satu berkat adanya opsi unduhan laporan dalam format *excel*. Pelacakan dan pemantauan proyek menjadi lebih sederhana dengan merekam setiap aktivitas proyek secara digital. Karyawan dapat memantau status proyek mereka sendiri tanpa harus menghubungi *leader*, yang juga memudahkan *leader*.

Sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi perusahaan, sangat penting untuk mengatasinya dengan menciptakan sistem informasi manajemen yang dapat membantu mengatasi masalah dalam manajemen tugas dan tinjauan kinerja karyawan. Dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web pada PT XYZ”, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi web untuk sistem informasi manajemen proyek yang akan memonitor produktivitas pekerja, mengawasi penugasan, dan mempercepat prosedur pelaporan. Diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan dalam mengawasi setiap tahapan proyek, menjamin penyelesaian tugas tepat waktu, dan memberikan data yang akurat mengenai kinerja pekerja.

Selain itu, sistem informasi untuk manajemen proyek telah diterapkan untuk membantu mengelola dan pelaporan pekerjaan. Menurut Suwandana dan Utami [2] sistem yang mereka bangun dapat mengatasi masalah di PT Tekno Mandala Kreatif dan meningkatkan produktivitas pekerja. Sistem yang dikembangkan oleh Darmawan dan Ratnasari [3] dapat membantu *leader* untuk tetap memegang kendali atas proyek yang mereka kerjakan. Menurut Faturohman dan Topiq [4] sistem yang mereka bangun memiliki potensi untuk memudahkan manajemen dalam perencanaan proyek. Sistem yang dikembangkan oleh Gheffira dkk [5] mampu memproses data dan mengontrol kemajuan proyek secara tepat. Sistem yang dikembangkan oleh Vidianto dan Haji [6] dapat memudahkan PT. XYZ untuk menangani operasional proyek.

## II. METODE PENELITIAN

Metode *waterfall* diterapkan dalam metode penelitian sistem informasi ini. Sebuah bentuk model pengembangan aplikasi yang dikenal sebagai metode *waterfall* adalah siklus hidup tradisional, yang menunjukkan pada fase-fase yang logis dan berurutan. Setiap tahap dari proses pengembangan harus diselesaikan secara berurutan, mulai dari atas dan terus ke bawah, seperti air terjun. Akibatnya, tidak ada langkah yang dapat diselesaikan secara bersamaan. Dengan demikian, tahapan untuk SDLC-nya adalah di mana metode *waterfall* dan metode *agile* berbeda. Karena prosedurnya hanya berjalan dalam satu arah, mirip seperti air terjun, pendekatan ini juga diterapkan pada *software development* lunak yang kurang fleksibel dan berulang [7].



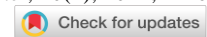
Gambar 1. Metode Waterfall [7]

### A. Requirement

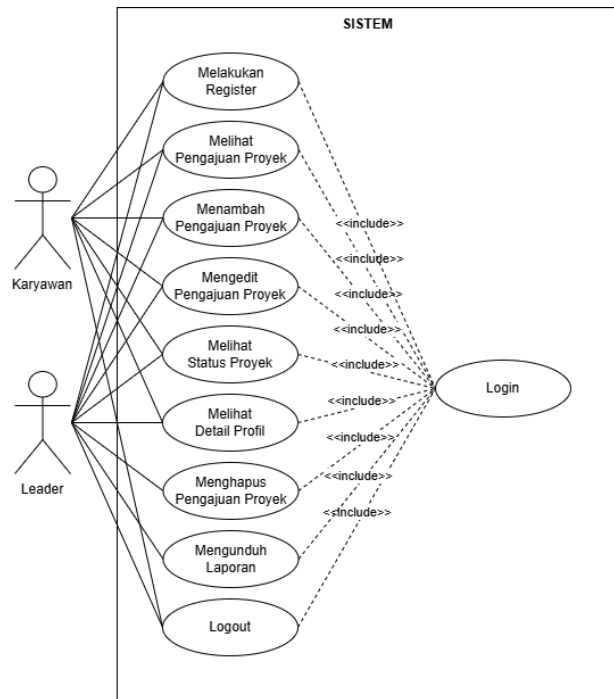
Pada tahap *requirement*, pengembang sistem sekarang perlu berinteraksi untuk memahami program yang diinginkan pengguna dan batasannya. Untuk mengetahui fitur apa saja yang dibutuhkan, informasi ini dapat dikumpulkan melalui survei langsung, diskusi atau wawancara dengan *leader* dari departemen *facility*. Setelah mengumpulkan data, data tersebut dievaluasi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna. Di sini peneliti memperoleh kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan aplikasi berkaitan dengan fitur yang harus disediakan oleh sistem dikenal sebagai kebutuhan fungsional, termasuk bagaimana sistem berinteraksi dengan data input dan berperilaku pada keadaan tertentu [8]. Berikut merupakan kebutuhan fungsional:

Table 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional
F01	Karyawan memiliki akses <i>register</i>
F02	Karyawan memiliki akses <i>login</i>
F03	Karyawan memiliki akses melihat daftar pengajuan proyek
F04	Karyawan dapat mengisi formulir baru untuk pengajuan proyek
F05	Karyawan dapat mengisi formulir yang telah diperbarui untuk pengajuan proyek.



- F06 Karyawan memiliki akses melihat status proyek
- F07 Karyawan memiliki akses melihat *profile* akun
- F08 Karyawan memiliki akses *logout*
- F09 *Leader* memiliki akses *register*
- F10 *Leader* memiliki akses *login*
- F11 *Leader* dapat melihat daftar pengajuan proyek
- F12 *Leader* dapat mengisi *form* pengajuan proyek baru
- F13 *Leader* dapat mengisi *form* edit pengajuan proyek yang baru
- F14 *Leader* dapat menghapus pengajuan proyek yang baru
- F15 *Leader* dapat melihat status proyek
- F16 *Leader* dapat mengunduh laporan proyek
- F17 *Leader* dapat melihat *profile* akun
- F18 *Leader* dapat melakukan *logout*



Gambar 2. Use Case Diagram

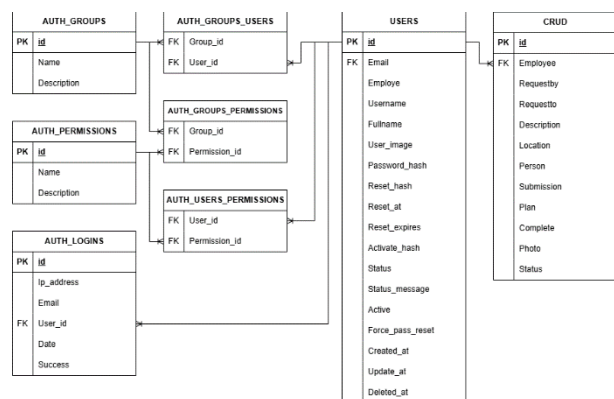
Kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang tidak secara eksplisit menyertakan fitur dalam sistem perangkat lunak; sebaliknya, persyaratan ini menekankan pada seberapa baik sistem atau perangkat lunak mematuhi standar, ketepatan waktu, dan proses pengembangan [8]. Berikut adalah kebutuhan Non Fungsional:

No	Kebutuhan Non Fungsional
NF01	Aplikasi hanya dapat diakses melalui server lokal perusahaan
NF02	Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP
NF03	Aplikasi dibangun dengan tampilan yang <i>progressive</i> dan <i>user friendly</i>

**B. Design**

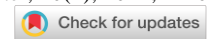
Pada tahap ini, melibatkan pembuatan tabel relasi, *use case diagram*, dan *user interface*. *Use case diagram* mendeskripsikan bagaimana satu atau lebih aktor akan berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibangun. *Use case diagram* digunakan untuk mengidentifikasi pengguna yang dapat mengakses fungsionalitas sistem dan bagaimana fungsionalitas tersebut dapat digunakan [9]. *Use case diagram* juga dapat membantu dalam menggambarkan skenario penggunaan sistem, sehingga memungkinkan tim pengembang untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta alur kerja yang relevan. Pemodelan *use case diagram* dilakukan menggunakan standar pemodelan visual UML (*Unified Modeling Language*) [10].

Gambar 2 menunjukkan *Use Case Diagram* dengan dua aktor, karyawan dan *leader*. Hak akses yang dimiliki oleh karyawan seperti, melakukan *register*, melakukan *login*, melihat list pengajuan proyek, mengisi *form* pengajuan proyek baru, mengisi *form* edit pengajuan proyek yang baru, melihat *profile* dan *logout*. Sedangkan *leader* memiliki akses melakukan *register*, melakukan *login*, melihat daftar pengajuan proyek, mengisi *form* pengajuan proyek baru, mengisi *form* edit pengajuan proyek yang baru, menghapus pengajuan proyek yang baru, mengunduh laporan pengajuan proyek bulanan, melihat *profile*, dan *logout*.



Gambar 3. Tabel Relasi

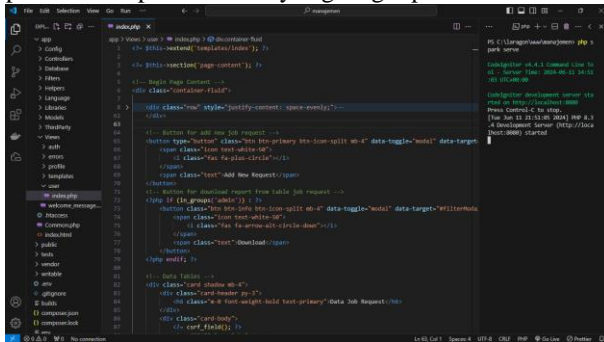
Gambar 3 merupakan tabel relasi pada aplikasi yang memiliki 10 tabel, yaitu tabel *auth\_logins* menyimpan data sesi akun yang *login* ke aplikasi, tabel *auth\_groups* menyimpan informasi untuk menentukan *role* akun pada aplikasi, tabel *auth\_permissions* untuk menentukan hak akses kepada akun yang terdaftar berdasarkan *role* yang telah diberikan, tabel *auth\_groups\_users* untuk menyimpan informasi akun yang terdaftar di bagian *role*



tertentu, tabel `auth_groups_permissions` menyimpan data untuk menentukan perizinan hak akses *role* akun pada fitur yang tersedia di aplikasi, tabel `auth_users_permissions` untuk menyimpan informasi akun yang diberikan akses berdasarkan *role* setiap akun, tabel `users` menyimpan data akun yang terdaftar pada aplikasi, dan tabel `crud` menyimpan data pengajuan proyek yang diajukan oleh karyawan maupun *leader*.

**C. Development**

Pada tahap *Development*, aplikasi dibuat menggunakan *framework Codeigniter 4* dikarenakan *framework PHP* yang ringan dan cepat serta bersifat *open-source*. *MySQL* digunakan sebagai basis data, dengan *phpMyAdmin* untuk mengelola *database*. Selain itu, dalam proses pembuatan aplikasi ini, digunakan tools seperti *Microsoft Edge* untuk menampilkan *User Interface*, dan *Visual Studio Code* digunakan untuk *Integrated Development Environment (IDE)* dengan *performa* cepat dan fitur yang lengkap.



Gambar 4. Code Editor

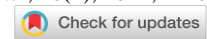
**D. Testing**

Pada tahap *testing*, aplikasi diuji dengan menggunakan teknik *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berfungsi sebagaimana mestinya, memenuhi kebutuhan karyawan, menemukan potensi *bug* dan pembaruan fitur. *Black box testing* digunakan untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian fungsi, kesalahan antarmuka, dan potensi kesalahan lainnya [11]. Pengujian ini dimulai pada tanggal 4 Maret 2024 yang dilakukan oleh karyawan departemen *Facility*. Hasil dari pengujian ditampilkan pada Tabel 3 berikut:

Table 3. Hasil Pengujian

Fungsi	Ske-nario Pen-gujian	Role	Hasil yang diharap-kan	Hasi-l
Register	Penggun a me-ma-sukan email, usernam e dan pass-	Leader, karya-wan	Sistem menam-pilkan flash data berhasil dan mengarah kan	Ber-fung si

	word		pengguna kehalaman login	
Login	Penggun a me-ma-sukan email atau usernam e dan pass-word	Leader, karya-wan	Sistem mengarah kan pengguna kehalaman dash-board	Ber-fung si
Melihat list pengajua n	Penggun a melihat list pengaju an proyek di halaman dash-board	Leader, karya-wan	Diara-hkan ke halaman dash-board dan dapat melihat list pengajua n proyek	Ber-fung si
Mengisi form pengajua n	Penggun a menam-bahkan pengaju an proyek di halaman dash-board	Leader, karya-wan	Diara-hkan ke halaman dash-board dan berhasil menam-bah pengajua n proyek	Ber-fung si
Mengisi form edit pengajua n	Penggun a mengedi t pengaju an proyek di halaman dash-board	Leader, karya-wan	Diara-hkan ke halaman dash-board dan berhasil mengedit pengajua n proyek	Ber-fung si
Mengha-pus pengajua n	Penggun a mengha-pus data pengaju an proyek	Leader	Diara-hkan ke halaman dash-board dan berhasil mengha-pus pengajua n proyek	Ber-fung si
Melihat status proyek	Penggun a melihat status	Leader, karya-wan	Diara-hkan ke halaman dash-	Ber-fung si



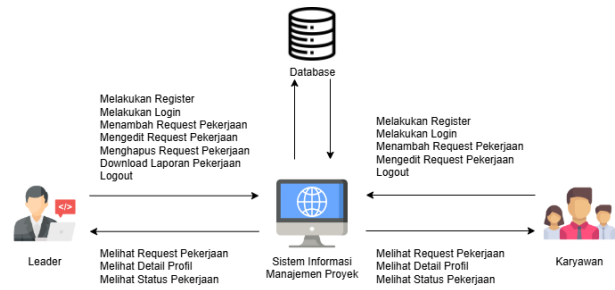
Mengunduh laporan	Pengguna mengunduh laporan di halaman dashboard	Leader	Diarahkan ke halaman dashboard dan berhasil mengunduh laporan	Berfungsi
Melihat profile akun	Pengguna melihat profile di halaman profile	Leader, karyawan	Diarahkan ke halaman profile dan sistem menampilkan profile akun	Berfungsi
Logout	Pengguna menekan tombol logout pada logo profile	Leader, karyawan	Sistem menampilkan notifikasi logout dan mengarahkan pengguna ke halaman login	Berfungsi

### E. Maintenance

Pada tahap *maintenance* dilakukan secara *proaktif*, termasuk memperbaiki *bug*, dan meningkatkan fungsionalitasnya. Pemeliharaan meliputi memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi sebelumnya, serta memastikan aplikasi beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Setelah aplikasi digunakan oleh pengguna, pengembang dapat mengatasi *bug* yang ditemukan selama proses pemeliharaan [7].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Sistem

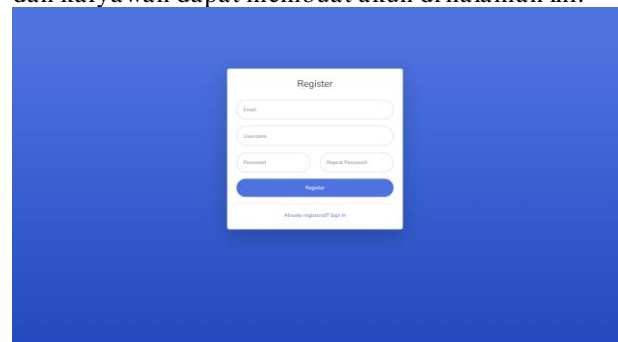


Gambar 5. Gambaran Umum Sistem

Sistem Manajemen Proyek yang akan diterapkan oleh perusahaan untuk memonitor produktivitas pekerja, mengawasi penugasan, dan mempercepat prosedur pelaporan di bawah arahan *leader*. *Leader* maupun karyawan dapat melihat halaman utama situs, halaman ini menunjukkan informasi proyek yang telah diajukan oleh karyawan kepada *leader*. Aplikasi ini memudahkan pengajuan proyek untuk disetujui oleh *leader* proyek, sehingga *leader* dapat segera mulai mengerjakan proyek tersebut. Terdapat pula fitur edit pengajuan proyek untuk memperbaiki kesalahan saat memasukkan data, serta fitur untuk menghapus pengajuan proyek yang sudah diajukan jika proyek tersebut telah diajukan terlebih dahulu oleh karyawan lain. Di samping itu, ada fitur *download* pengajuan proyek sebagai laporan.

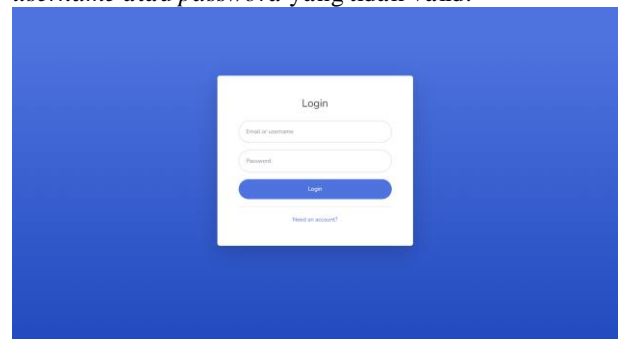
### B. Implementasi Web

Gambar 6 menunjukkan halaman *register* dari aplikasi. Untuk mengakses layanan situs web, *leader* dan karyawan dapat membuat akun di halaman ini.

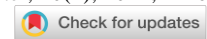


Gambar 6. Halaman Register

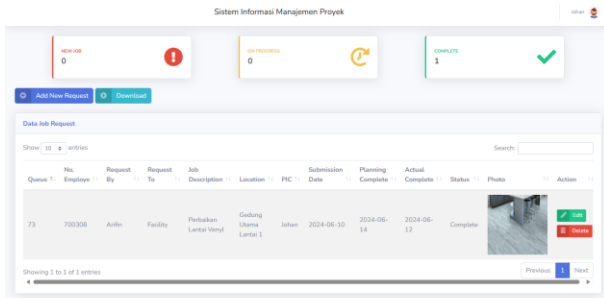
Gambar 7 menunjukkan halaman *login* dari aplikasi, di mana *flash data* akan muncul jika memasukkan *username* atau *password* yang tidak valid.



Gambar 7. Halaman Login

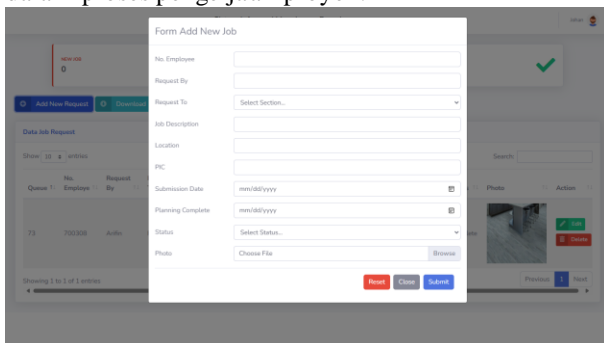


Gambar 8 menunjukkan halaman dashboard yang menampilkan informasi yang dikontribusikan ke proyek, terdapat tombol *Add New Request* yang berfungsi untuk mengajukan proyek baru, serta terdapat tombol *Download* yang berfungsi untuk mengunduh data sebagai laporan bulanan yang hanya dapat diakses oleh *leader*, dan terdapat informasi jumlah pengajuan proyek berdasarkan status dari proyek tersebut.



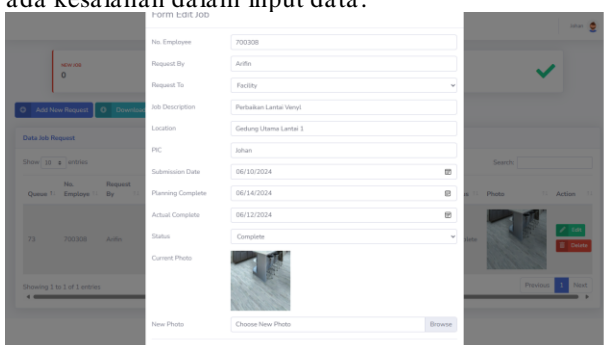
Gambar 8. Halaman *Dashboard*

Gambar 9 menunjukkan formulir pengajuan proyek yang merupakan tahapan pertama dalam proses pengerjaan proyek.



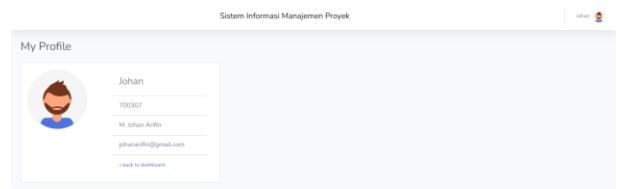
Gambar 9. Tampilan Formulir Pengajuan Proyek

Gambar 10 menunjukkan formulir ubah data pengajuan proyek yang telah diajukan, jika ada kesalahan dalam input data.



Gambar 10. Tampilan Edit Pengajuan Proyek

Gambar 11 menunjukkan halaman *profile* akun, pada halaman ini menampilkan data akun yang telah didaftarkan pada sistem.



Gambar 11. Tampilan *Profile* Akun

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan diskusi sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT XYZ” telah berhasil dibuat menggunakan metode *waterfall* dari *requirement*, *design*, *development*, *testing*, hingga *maintenance*. Tujuan utama sistem ini, yaitu untuk membantu perusahaan mengelola dan melacak proyek serta menyediakan laporan, berhasil dicapai. Perusahaan dapat menggunakan sistem ini, terutama departemen *Facility* yang menangani perbaikan fasilitas karyawan. *Leader* mendapatkan kemudahan dalam memonitor produktivitas pekerja, mengawasi penugasan, dan mempercepat prosedur pelaporan. Hanya dengan memasukkan pengajuan proyek dan memandu anggota karyawan di departemen *Facility* melalui sistem. Kemampuan sistem ini juga memudahkan para *leader* untuk membuat laporan, sehingga mereka tidak perlu lagi memeriksa email terkait pengajuan proyek secara manual.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dan memberikan dorongan selama proses penelitian ini. Peneliti sangat menghargai kasih sayang dan bantuan orang tua peneliti. Peneliti juga menghargai saran dan rekomendasi dari dosen pembimbing, yang memungkinkan peneliti untuk menyusun dan menyempurnakan tugas akhir ini. Setiap bantuan dan dukungan yang diterima dari berbagai sumber, sangat penting bagi tercapainya tugas akhir ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. F. Mohamadi, “Mekari Jurnal,” 17 October 2023. [Online]. Available: <https://www.jurnal.id/id/blog/mengenal-sistem-informasi-manajemen-dan-manfaatnya-bagi-perusahaan/>.
- [2] A. V. Suwandana dan A. W. Utami, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Project Management Body Of Knowledge 6 (Studi Kasus PT. Tekno Mandala Kreatif),” *Journal of Emerging*



*Information Systems and Business Intelligence*, pp. 80-89, 2022.

- [3] D. Darmawan dan A. Ratnasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT Seatech Infosys," *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Volume 09, Nomor 03, pp. 365-372, 2020.
- [4] F. Faturohman dan S. Topiq, "Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web Divisi Survey Drawing Inventory di PT. Telkom Akses," *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, pp. 142-147, 2021.
- [5] A. Gheffira, Z. I. Masri, R. Teguh dan D. Oktaviany, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT. AKM," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, pp. 62-71, 2019.
- [6] A. S. Vidiyanto dan W. H. Haji, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Kanban," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, pp. 283-292, 2020.
- [7] M. R. Adani, "Sekawan Media," 29 December 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-waterfall/>.
- [8] A. C. Fatiyah, S. F. S. Gumilang dan D. Witarsyah, "Pengujian Fungsional dan Non Fungsional Aplikasi Web Borongjayuk," *eProceedings of Engineering*, vol. 6, no. Vol. 6 No. 2 (2019): Agustus 2019, p. 8415, 2019.
- [9] D. A. Pumamasari, A. Uperiati, E. Suswaini dan F. Cahyadi, "PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA PENGENALAN ELEKTRONIK SMART DISABILITIES (ESMADI)," 2021.
- [10] L. Setiyani, "Desain Sistem: Use Case Diagram," *In Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 2021.
- [11] A. Y. Rifanda, C. P. Nugroho, E. Nurfauziah, R. A. Lestari dan A. Saifudin, "Pengembangan Aplikasi Inventori Barang Dengan Metode Waterfall," *JURIHUM: Jurnal Inovasi dan Humaniora*, vol. 1, pp. 165-172, 2023.



©2021. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).