

Building Web-Based Job Management System Using the Laravel 8.0 Framework (Case Study: Muhammadiyah Lamongan Hospital)

D Efita Ningsi Husen^{1*} and Danur Wijayanto¹

¹Information Technology, Faculty of Science and Technology, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

*Email korespondensi: defitaningsi61@email.com

Received Feb 03, 2022; Accepted Feb 20, 2022; Published Mar 08, 2022

Abstract. The Job Management System is a system that can make easier for Directors to monitor their completing tasks/projects employees. The application of Job Management at the SIRS Unit of the Muhammadiyah Lamongan Hospital is still done manually. Actually this is not a big thing, but it can affect the efficiency and effectiveness of employees in terms of collecting tasks/projects assigned by the project leader. In addition, the director as the highest leader at Muhammadiyah Lamongan Hospital also has to wait for a report from the project chairman to be able to get the final results of the project that is being worked on. For this reason, a web-based work management system was created using the *waterfall* method, *Laravel 8.0 Framework*, and *MySQL database*. The purpose of this system is to help the Director to be able to monitor the progress of a project carried out by employees in each unit. In addition, this system can assist the project leader in monitoring the progress of the project given by the Director. And the benefits that employees get are that they don't have to wait for offline meetings or regular meetings to collect tasks that have been done. This system also supports project team members to improve effectiveness, time efficiency, and quality of work.

Keywords: *Laravel, Software Engineer, Software Developer, MySQL, PHP*

1. Pendahuluan

Pengerjaan suatu proyek dapat dikatakan berhasil dengan baik apabila seluruh ruang lingkup pekerjaan dilakukan dengan kualitas yang baik, kesesuaian antara batas waktu yang telah disepakati, realisasi jadwal, serta biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu, penggunaan waktu yang efisien dan efektif sangat diperlukan [1]. Kemampuan menggunakan aplikasi pendukung manajemen proyek dapat mempermudah perusahaan dalam mendokumentasikan dan mengelola proyek. Kemampuan ini dapat memangkas waktu dalam pengaturan dan pengawasan pengerjaan proyek karena cukup melihat dari sistem [2].

Perkembangan ilmu dan teknologi telah merambah dan mengubah semua sisi kehidupan dari era konvensional menuju era digital. Pengaruh kemajuan tersebut tidak dapat dihindari, hal ini berlaku juga di bidang perumasan. Semua rumah sakit seluruh Indonesia saat ini mulai mengembangkan diri dalam hal kualitas manajemen pelayanan kesehatan maupun non kesehatan dengan menerapkan sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis komputer untuk mendukung perubahan dan perbaikan disemua aspek dan bidang.

Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (RSML) adalah rumah sakit islami tipe B yang berada dibawah naungan Perserikatan Muhammadiyah Lamongan. Pencapaian Rumah sakit menjadi Tipe B diperoleh pada 23 Oktober 2013, dan penghargaan Akreditasi RS diperoleh pada tahun 2014 dan tahun 2017 dengan predikat Lulus Paripurna. Penghargaan Akreditasi RS ini merupakan wujud dari upaya Rumah Sakit dalam menjaga mutu dan keselamatan pasien. RSML merupakan salah satu Rumah Sakit dikota lamongan yang memiliki kualitas dan fasilitas yang baik. (Sutahar, Interview, 20 Oktober 2021).

Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (RSML) terdapat beberapa unit. Salah satu unit yang ada pada RS Muhammadiyah Lamongan adalah unit SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit). Unit SIRS adalah sebuah unit dalam RS Muhammadiyah Lamongan yang mendukung proses pengumpulan data, pengelolaan, analisis, dan pengambilan keputusan oleh RS. Namun, pada unit SIRS Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan belum ada sistem yang digunakan untuk memantau aktivitas karyawan, sehingga menimbulkan sebuah masalah yaitu kurangnya efisiensi dan efektifitas karyawan pada kemajuan suatu proyek. (Sutahar, Interview, 20 Oktober 2021)

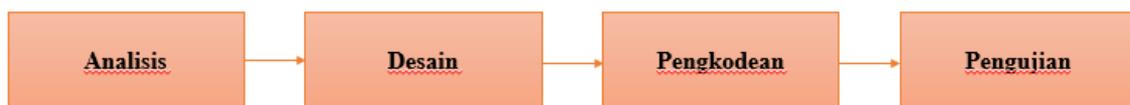
Dari beberapa penjelasan latar belakang diatas untuk memberikan solusi tersebut dengan cara memberikan suatu usulan rancangan sistem informasi dengan judul “Rancang bangun sistem informasi manajemen pekerjaan berbasis web menggunakan *Framework* Laravel 8.0 (Studi Kasus: RSML)”. Sistem manajemen pekerjaan ini di bangun dengan metode waterfall menggunakan *Framework* Laravel 8.0 dan *database* MySQL. Sistem ini diharapkan dapat Direktur untuk bisa memantau perkembangan suatu proyek yang dikerjakan Karyawan setiap unit. Selain itu, sistem ini dapat membantu ketua proyek dalam memonitoring kemajuan proyek yang diberikan Direktur. Dan manfaat yang di dapatkan Karyawan yaitu tidak harus menunggu rapat secara offline atau rapat rutin untuk mengumpulkan tugas yang sudah dikerjakan. Sistem ini juga mendukung anggota tim proyek untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi waktu, dan kualitas Pekerjaan.

2. Metodologi Penelitian

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai metode yang di gunakan penulis dalam merancang Sistem Manajemen Pekerjaan berbasis Web. Di mulai dari metode pengembangan, *Flowchart* sebagai tambahan ilustrasi alur sebuah sistem, desain perencanaan *database*, dan *Unified Modeling Language (UML)* meliputi *use case* diagram, *Entity Relational Diagram (ERD)*.

2.1. Metode Pengembangan

Metode yang di gunakan dalam rancang bangun sistem manajemen pekerjaan berbasis web ini menggunakan metode *waterfall*. Alasan penggunaan metode *waterfall* karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah. Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Proses Metode Waterfall

Sesuai dengan model waterfall, rancang bangun sistem manajemen pekerjaan berbasis web dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan akan menganalisis permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan untuk perancangan sistem. Kemudian dari hasil analisa tersebut mendapatkan solusi untuk merancang sistem. Tahap berikutnya adalah tahap desain, dari analisis kebutuhan yang telah selesai kemudian dibuatlah *flowchart* sebagai ilustrasi alur sebuah sistem. Desain perencanaan database dan *Unified Modeling Language (UML)* meliputi *use case* diagram, *Entity Relational Diagram (ERD)*. Tahap implementasi dilakukan dengan menulis kode program sesuai dengan desain yang telah dirancang. Kemudian pada tahap selanjutnya melakukan uji pada sistem yang telah dibuat [3].

2.1.1 Analisis

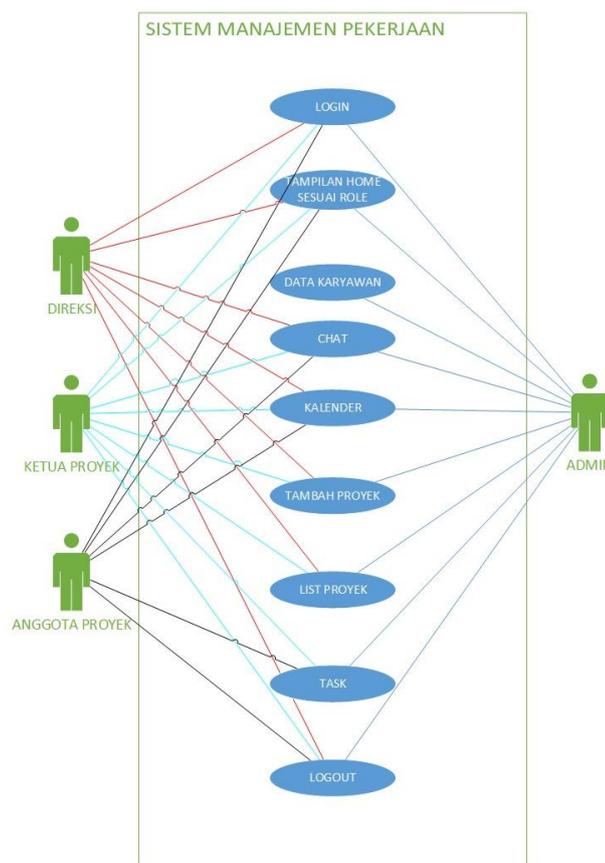
Perangkat Lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi perancangan penyimpanan data karyawan yang terdiri dari beberapa komponen program. Komponen-komponen tersebut membantu agar penyimpanan data dapat berjalan dengan baik. Adapun komponen tersebut antara lain:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. XAMPP x64-8.0.11
3. Phpmyadmin/MySQL Workbench 8.0 CE
4. MySQL
5. Apache
6. Laravel
7. Composer V2.2.3
8. Git Bash
9. Google Chrome

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak. Dengan kata lain, seperti arsitek bangunan membuat denah yang akan digunakan oleh sebuah perusahaan konstruksi, arsitek software membuat diagram UML untuk membantu pengembang perangkat lunak membangun perangkat lunak [4]. Penelitian ini menggunakan UML untuk membuat *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan sebuah metodologi yang digunakan dalam analisis sistem untuk mengidentifikasi, klarifikasi, mengatur kebutuhan sistem atau gambaran fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan dibangun. Adapun komponen pembentuk *usecase* adalah aktor yang dapat mempresentasikan seseorang yang berinteraksi dengan sistem [5], [6], [7]. Berikut ini merupakan *use case diagram* Sistem Manajemen Pekerjaan Berbasis Web dilihat pada Gambar 2.



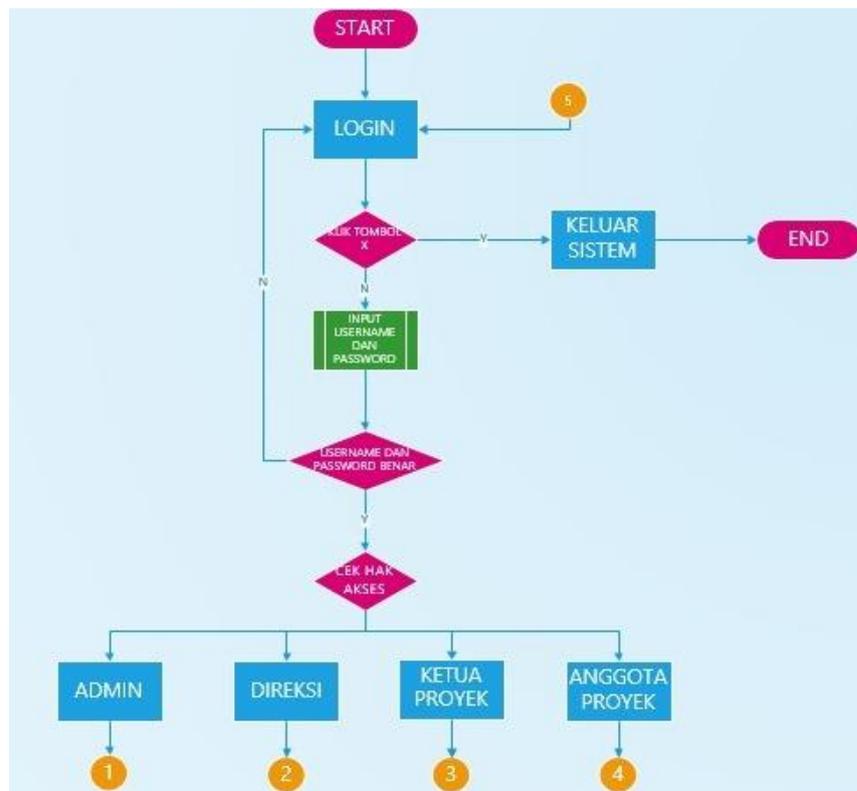
Gambar 2. *Use Case Diagram*

Terdapat empat aktor yang mempunyai hak akses dalam menggunakan sistem dalam diagram *usecase* yang berinteraksi dengan sistem yaitu: Admin, Direksi, Ketua Proyek dan Anggota Proyek. Admin dapat mengelola akses Direksi, Ketua Proyek, Anggota Proyek dan semua halaman yang ada pada aplikasi web.

Kemudian Direksi dapat melihat semua ringkasan Proyek dari tiap unit dan dapat melakukan tambah proyek. Ketua Proyek dapat melihat list proyek yang sedang di tugaskan dan dapat menambah, mengedit proyek sesuai yang di tugaskan. Anggota Proyek dapat melihat list proyek yang sedang di tugaskan dan dapat mengerjakan proyek sesuai yang ditugaskan.

Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program atau dapat di artikan sebagai suatu sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus [8]. Diagram Flowchart dari Sistem Manajemen Pekerjaan Berbasis Web ditampilkan pada Gambar 3.

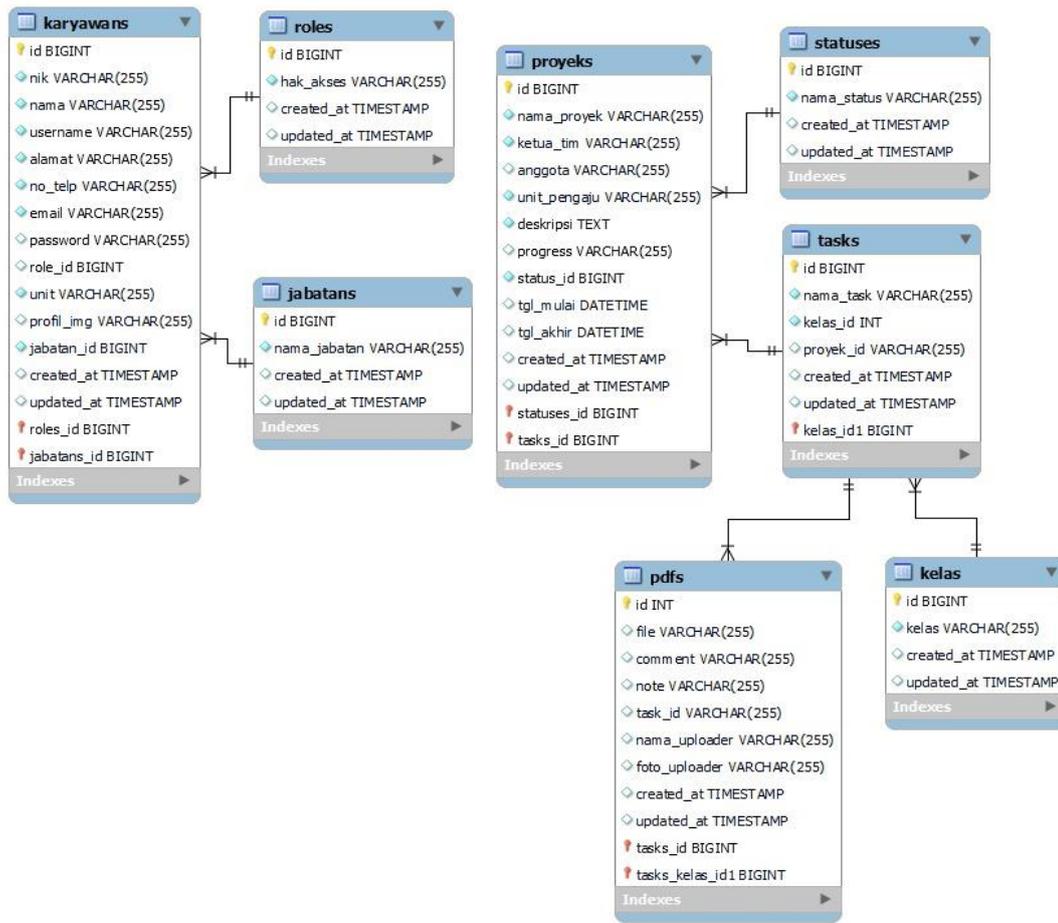


Gambar 3. Flowchart

Bagan alur Sistem Manajemen Pekerjaan di mulai dari start menuju login, sebelum user masuk ke halaman dashboard, user akan di hadapkan dengan tampilan login. Jika user klik *close* (x), maka user akan keluar dari sistem dan selesai. Tetapi jika user menginput username dan password dengan benar maka akan di validasi oleh sistem, setelah di validasi dan berhasil maka user akan masuk ke halaman dashboard sesuai dengan hak aksesnya.

2.1.2 Desain Database

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran tentang relasi dari setiap entity atribut dari file yang digunakan untuk menggabungkan atau menghubungkan data sehingga dapat dirancang laporan atau input data yang di inginkan. ERD berfungsi menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem [9], [5], [10]. Berikut ini merupakan Entity Relationship Diagram Sistem Manajemen Pekerjaan Berbasis Web dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Entity Relational Diagram

Database SIMRS memiliki 8 buah tabel yang terdiri dari table karyawans, roles, jabatans, proyekes, statuses, tasks, pdfs, dan kelas. Tabel karyawans memiliki beberapa field yaitu id, nik, nama, username, alamat, no_telp, email, password, role_id, unit, profil_img, jabatan_id yang fungsinya sebagai menyimpan data karyawan. Tabel roles menyimpan data hak akses(Admin, Direksi, Ketua Proyek, Anggota Proyek) yang terdiri dari field id dan hak akses. Tabel jabatans menyimpan jabatan-jabatan karyawans yang fieldnya terdiri dari id dan nama jabatan. Tabel karyawans, roles dan tabel jabatans saling berelasi. Kemudian untuk tabel proyekes, statuses, tasks, pdfs dan kelas merupakan tabel untuk menyimpan data proyek. 5 Tabel ini saling berelasi.

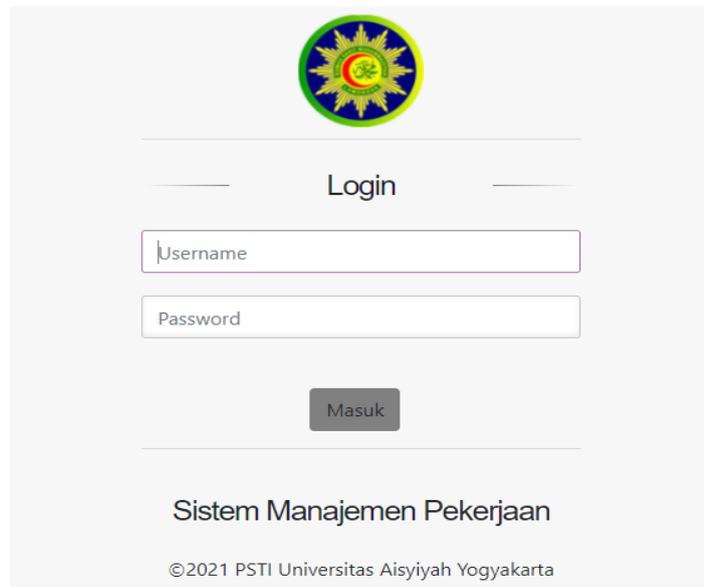
3. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini penulis menyajikan hasil implementasi dan pengujian. Hasil implementasi bertujuan untuk menampilkan hasil rancangan Sistem Manajemen Pekerjaan yang sebelumnya adalah sebuah rencana matang dan terperinci. Sedangkan pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem manajemen pekerjaan berbasis web dapat berjalan dengan baik atau tidak. Pada tahap pengujian menggunakan metode *black box testing*. Pengujian yang akan dilakukan yaitu pada form *login*, kelola data proyek dari hak akses ketua proyek dan anggota proyek, bagian admin, Direksi, dan form *logout*.

3.1. Hasil Implementasi

3.1.1. Halaman Login

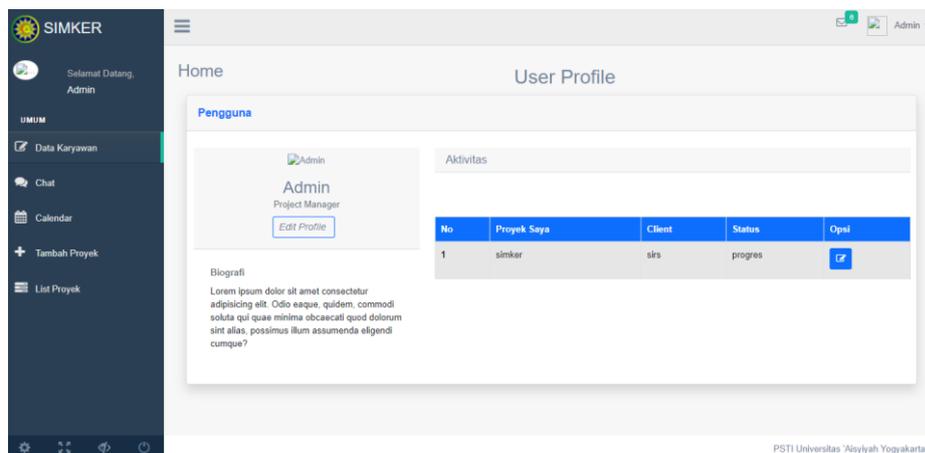
Antarmuka *Login* pada Gambar 5 berguna agar pengguna dapat masuk ke dalam sistem. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* dari akun yang sudah terdaftar sebelumnya. Sistem akan memverifikasi data yang telah pengguna masukkan. Apabila verifikasi berhasil, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard*.



Gambar 5. *Login*

3.1.2. Halaman Dashboard Admin

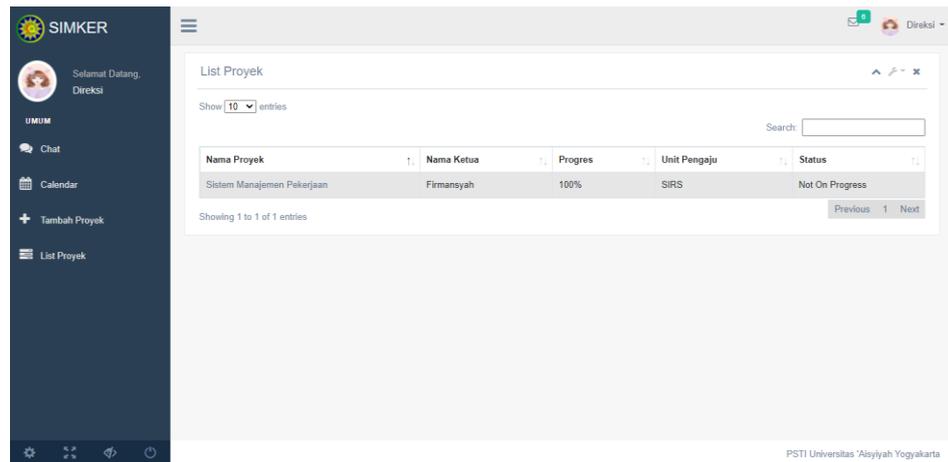
Antarmuka *Dashboard* pada Gambar 6 merupakan halaman *Dashborad* admin. Admin dapat mengakses, mengelola semua halaman yaitu halaman data karyawan, chat, kalender, tambah proyek, list proyek, dan halaman-halaman lainnya .



Gambar 6. *Dashboard Admin*

3.1.3. Halaman Dashboard Direksi

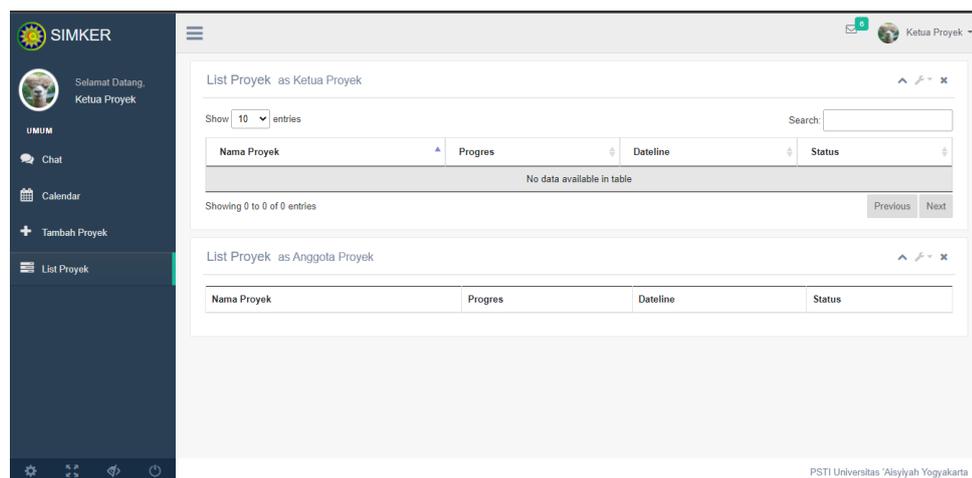
Antarmuka *Dashboard* pada Gambar 7 merupakan halaman *Dashboard Direksi* berguna untuk menampilkan semua ringkasan proyek yang terdiri nama proyek, nama ketua, progress, unit pengaju, dan status pengerjaan Proyek. Pekerjaan yang di ditampilkan diurutkan berdasarkan nama proyek atau batas waktu pengerjaan.



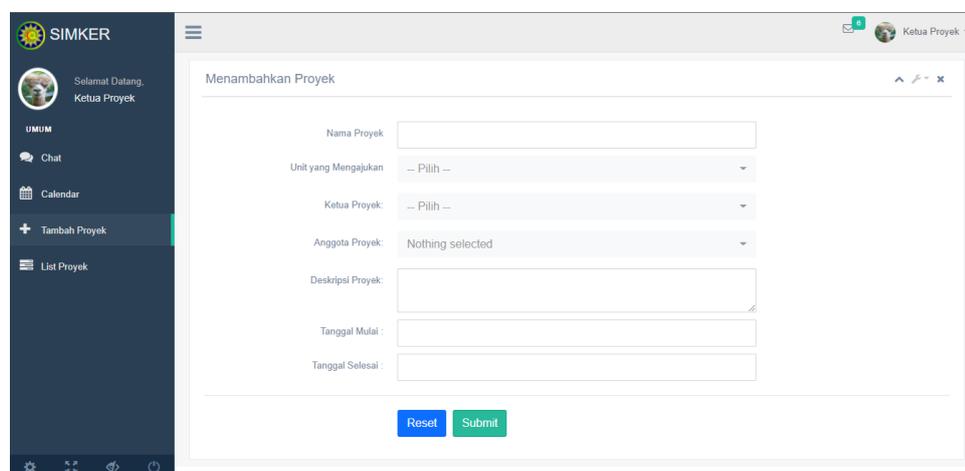
Gambar 7. Dashboard Direksi

3.1.4. Halaman Dashboard Ketua Proyek

Antarmuka *Dashboard* pada Gambar 8 adalah tampilan dari halaman ketua proyek. Berguna untuk menampilkan semua proyek yang sedang di tugaskan sebagai ketua proyek, yang terdiri dari nama proyek, progress, dateline, dan status pengerjaan. Ketua proyek juga bisa menambahkan proyek baru sesuai yang di tugaskan. Antarmuka halaman tambah proyek ada pada Gambar 9.



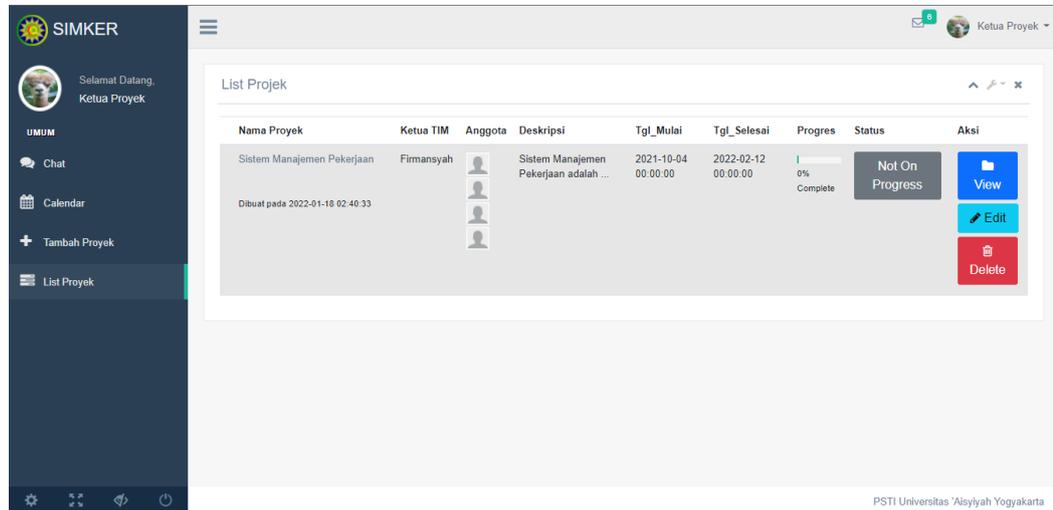
Gambar 8. Dashboard Ketua Proyek



Gambar 9. Tampilan Tambah Proyek

3.1.5. Halaman List Proyek

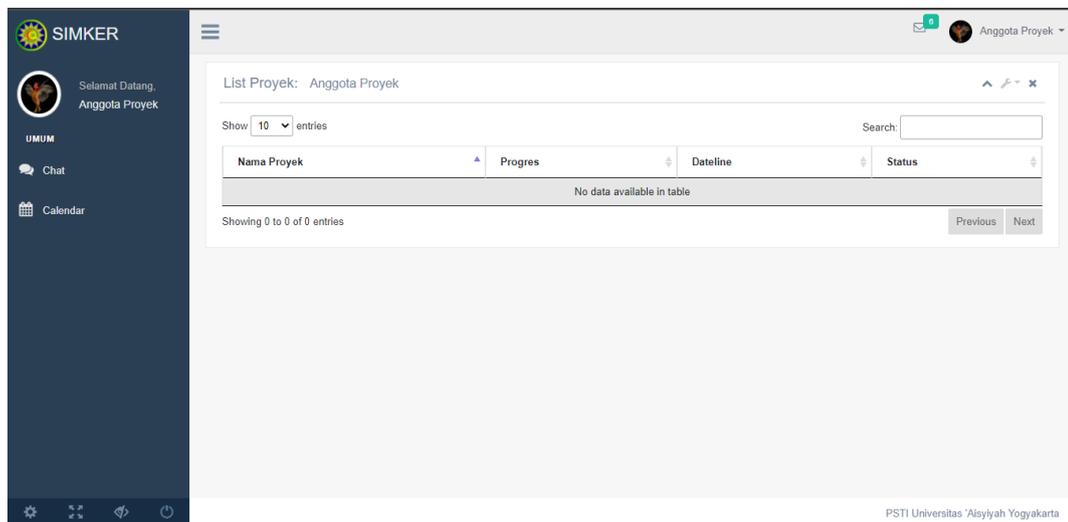
Antarmuka halaman pada Gambar 10 adalah tampilan dari halaman list proyek yang ada pada hak akses ketua proyek. Berguna untuk menampilkan proyek-proyek yang telah ditambahkan. Ada 3 menu pada tampilan list proyek yaitu, menu view berguna untuk mengupload proyek, menu edit untuk mengupdate proyek, dan menu delete berguna untuk menghapus proyek.



Gambar 10. Tampilan List Proyek

3.1.6. Halaman Dashboard Anggota Proyek

Antarmuka *Dashboard* pada Gambar 11 merupakan tampilan *Dashboard* dari anggota proyek. Berguna untuk menampilkan semua proyek yang sedang di tugaskan sebagai anggota, yang terdiri dari nama proyek, progress, dateline, dan status pengerjaan. Di halaman ini anggota proyek mengerjakan proyek yang sedang di tugaskan.



Gambar 11. Dashboard Anggota Proyek

3.2. Pengujian

Pada tahap pengujian ini penulis menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian *Black Box Testing* adalah pengujian terhadap suatu program untuk mengetahui program tersebut apakah berjalan dengan baik, baik dalam proses *input* maupun proses output dari program tersebut [11]. *Black Box Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur control sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Black Box Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih

seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Keuntungan penggunaan metode *black box testing* adalah pengujian tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu, dan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan. Kekurangan dari metode *black box testing* adalah uji kasus sulit desain tanpa spesifikasi yang jelas, kemungkinan memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan *programmer*, dan beberapa bagian *back end* tidak diuji sama sekali [12].

Langkah-langkah pengujian terdapat di dalam tabel 1 dan hasil pengujian dapat dilihat di tabel 2. Hasil pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan dapat diterima untuk setiap jenis uji. Dengan demikian sistem yang di rancang bisa di gunakan, namun masih perlunya pengembangan.

Tabel 1. Langkah-langkah Pengujian

No	Komponen sistem yang diuji	Butir uji	Jenis Pengujian
1.	Login	Login	<i>Black Box</i>
2	Kelola Data Proyek (Hak akses Ketua proyek dan anggota proyek)	Tambah Proyek	<i>Black Box</i>
		Edit proyek	
		Delete proyek	
		Cari Proyek	
		Upload Proyek	
3	Admin	Tambah data karyawan	<i>Black Box</i>
		Edit data	
		Delete data	
		Cari data	
4	Direksi	Tambah proyek	<i>Black Box</i>
		List proyek	
5	Logout	Logout	<i>Black Box</i>

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Form yang diuji	Skenario uji	Hasil pengujian	Jenis pengujian
1	Login	Masukkan data username dan password yang benar.	Proses login berhasil dan masuk ke halaman dashboard	Diterima
		Masukkan data username dan password yang salah	proses login gagal atau sistem menolak	Diterima

2	Kelola Data Proyek(Hak akses Ketua proyek dan anggota proyek)	Tambah proyek dengan judul proyek yang berbeda, lalu klik simpan	Sistem sukses tambah data proyek ke dalam database	Diterima
		Tambah proyek dengan judul proyek yang sama, lalu klik simpan	Sistem menolak untuk data proyek	Diterima
		Edit Proyek	Mengubah data proyek yang sudah tersimpan di database	Diterima
		Delete proyek	Menghapus data proyek yang sudah tersimpan di dalam database	Diterima
		Cari proyek	System akan menampilkan data yang dicari	Diterima
		Upload Proyek	Upload dan download file yang tersimpan di database	Diterima
3	Admin	Tambah data baru ke dalam database	Memasukkan data baru pada form yang telah disediakan dan tekan tombol simpan untuk menyimpan ke dalam database	Diterima
		Edit data	mengubah data yang sudah tersimpan di database	Diterima
		Delete Data	Menghapus data karyawan yang sudah ada dalam database	Diterima
		Cari data	Sistem akan menampilkan data yang sudah dicari	Diterima
4	Direksi	Tambah Proyek	Sistem sukses tambah data proyek ke dalam database.	Diterima
		List proyek	Data muncul pada setelah data di tambahkan ke database	Diterima
5	Logout	Klik menu logout	Proses logout berhasil dan kembali ke halaman login	Diterima

4. Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dilakukan perancangan sistem manajemen pekerjaan berbasis web menggunakan *framework* laravel. Sistem ini dirancang untuk membantu Direksi, dan unit-unit RSML dalam memberikan tugas dengan jumlah banyak menggunakan sistem. Sistem yang dirancang menyediakan fitur login dengan hak akses yang berbeda-beda. Sistem ini dapat mencatat setiap perkembangan atau proses pengerjaan dari semua unit Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan dan dapat membantu Direksi untuk melihat kinerja karyawan dalam bentuk detail kontribusi suatu proyek. Sistem ini juga mampu membuat berkas yang diunggah untuk dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Adapun pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan dengan fitur-fitur yang lain yang dibutuhkan agar dapat memberikan informasi statistik yang

lebih baik dan beragam dan menambahkannya fitur hak akses sehingga semua data yang berhubungan dengan karyawan dapat diakses oleh karyawan yang bersangkutan.

5. Ucapan Terimakasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Unit SIRS Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan beserta jajarannya, Dosen Pembimbing magang MBKM, dan tim magang MBKM RSML 2021-2022.

6. Daftar Pustaka

- [1] G. P. Arianie and N. B. Puspitasari, "MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN (Studi Kasus : Qiscus Pte Ltd)," vol. 12, no. 3, pp. 189–196, 2017.
- [2] A. Abdurrasyid, L. Luqman, A. Haris, and I. Indrianto, "Implementasi Metode PERT dan CPM pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan Kapal," *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 28–36, 2019, doi: 10.23917/khif.v5i1.7066.
- [3] M. MUDJAHIDIN and N. DITA PAHANG PUTRA, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web," *J. Tek. Ind.*, vol. 11, no. 1, p. 75, 2012, doi: 10.22219/jtiiumm.vol11.no1.75-83.
- [4] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th Edition. New York : McGraw-Hill. 2010.*
- [5] J. F. Widjojo, E. Rusdianto, F. Kartika, and S. Dewi, "Pembangunan Sistem Manajemen Proyek pada Perusahaan Konstruksi Bangunan Berbasis Website," vol. 1, no. November, pp. 60–70, 2020.
- [6] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [7] J. S. Informasi, F. Sains, and U. I. N. S. Riau, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN PROYEK BERBASIS WEB (STUDI KASUS : PT . INTI PRATAMA SEMESTA)," vol. 1, no. 1, pp. 49–54, 2015.
- [8] R. Nuraini, "Desain algoritma operasi perkalian matriks menggunakan metode flowchart," vol. 1, no. 1, pp. 144–151, 2015.
- [9] O. Veza, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY DATA BARANG PADA PT.ANDALAS BERLIAN MOTORS (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi)," *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 2, no. 2, pp. 121–134, 2017, doi: 10.36352/jt-ibsi.v2i2.63.
- [10] M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. III, no. 4, pp. 4058–4065, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>.
- [11] A. F. Pakpahan and R. R. Sinulingga, "Perancangan Aplikasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di Pt . Asian Isuzu Casting A Design of Web-based Employee Management System using Laravel Framework in PT . Asian Isuzu Casting Center," no. 1, pp. 1–14, 2020.
- [12] T. Snadhika Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 03, no. 02, pp. 45–48, 2018.

