

Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Berbasis Website

Iqbal Heriyadi¹, Dini Rohmayani²

¹Politeknik TEDC Bandung, Jl. Politeknik-Pesantren KM2, Cimahi 40513, Indonesia

²Politeknik TEDC Bandung, Jl. Politeknik-Pesantren KM2, Cimahi 40513, Indonesia

e-mail: iqbalheriyadi@gmail.com¹, dinirohmayani@poltektedc.ac.id²

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 17 Juli 2025

Revisi Akhir : 04 November 2025

Diterbitkan Online : 10 November 2025

Kata Kunci :

Manajemen Proyek, Aplikasi Website, Waterfall, Black Box, UAT,

Korespondensi :

Telepon / Hp : +62 895388150193

E-mail : iqbalheriyadi@gmail.com

A B S T R A K

Transformasi digital dalam industri arsitektur menuntut adanya sistem manajemen proyek yang lebih efektif dan efisien. CV Gilang Kencana Mulya masih menggunakan metode konvensional yang kerap menyebabkan keterlambatan, miskomunikasi, dan rendahnya produktivitas tim. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen proyek berbasis website guna meningkatkan koordinasi kerja dan mempermudah pemantauan proyek secara real-time. Metodologi yang digunakan adalah metode Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan diagram UML dan antarmuka pengguna, implementasi, serta pengujian sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Dari hasil uji sistem yang dilakukan dengan metode Blackbox Testing sudah berjalan dengan baik, serta User Acceptance Test (UAT) terhadap 8 pengguna untuk mengukur tingkat penerimaan sistem berdasarkan 3 parameter uji yaitu desain, fitur, dan kepuasan pengguna menunjukkan bahwa hasil pengujian seluruh fitur utama login, penambahan proyek, penugasan, pembagian tugas, dan validasi proyek berjalan dengan baik tanpa kendala, dan aplikasi memperoleh tingkat penerimaan sebesar 85,63%.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di era digital telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis, konstruksi, dan arsitektur. Salah satu bidang yang mengalami perubahan besar adalah manajemen proyek, yang kini dituntut untuk tidak hanya efisien secara operasional, tetapi juga mampu mengikuti perkembangan sistem berbasis digital. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi dan arsitektur yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan serta proses kerja yang kompleks, penerapan digitalisasi menjadi hal yang krusial guna meningkatkan efektivitas komunikasi dan koordinasi antar tim yang terlibat [1].

Digitalisasi membuka peluang luas untuk mengotomatiskan proses kerja, mempercepat aliran informasi, dan memfasilitasi pemantauan proyek secara real-time. Namun, implementasi teknologi ini tidak lepas dari berbagai hambatan, seperti kurangnya infrastruktur pendukung, rendahnya kesiapan sumber daya manusia, serta adanya resistensi terhadap perubahan pola kerja yang sudah mapan. Di lapangan, masih banyak perusahaan yang bergantung pada metode tradisional seperti pencatatan secara manual dan komunikasi terpisah antar divisi, yang pada akhirnya menyebabkan keterlambatan, rendahnya efisiensi, serta penurunan mutu hasil proyek [2].

CV Gilang Kencana Mulya merupakan salah satu contoh nyata dari permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Desember 2024, diketahui bahwa proses manajemen proyek di perusahaan ini belum terdigitalisasi dengan baik, sehingga menyebabkan berbagai kendala seperti

kurangnya transparansi, miskomunikasi, dan keterlambatan penyelesaian proyek.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi manajemen proyek berbasis website yang dapat mengintegrasikan proses kerja dalam satu platform. Aplikasi ini dirancang untuk membantu dalam penjadwalan, pelacakan progres, pembagian tugas, hingga komunikasi internal yang lebih terstruktur dan efisien. Dengan fitur notifikasi otomatis dan monitoring real-time, hambatan proyek dapat dikenali lebih awal dan ditangani dengan tepat waktu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem manajemen proyek berbasis website dengan studi kasus pada CV Gilang Kencana Mulya. Implementasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, memperbaiki alur komunikasi tim, dan mempercepat penyelesaian proyek, serta menjadi langkah strategis dalam mendukung digitalisasi sektor arsitektur dan konstruksi, khususnya pada skala usaha menengah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu secara terstruktur dan efisien. Tujuan utama dari aplikasi adalah menyediakan solusi digital yang dapat mempercepat dan mempermudah proses kerja, serta meningkatkan akurasi dalam pengolahan data. Aplikasi dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan fungsi

yang spesifik sesuai dengan konteks permasalahan yang dihadapi [3].

2.2. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah suatu pendekatan sistematis yang mencakup proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, serta pengendalian sumber daya dalam rangka mencapai tujuan proyek secara efektif dan efisien. Dalam manajemen proyek, diperlukan koordinasi yang baik antar tim serta pengelolaan waktu, biaya, dan ruang lingkup proyek agar hasil yang diperoleh sesuai dengan target yang telah ditentukan [4].

2.3. Framework

Framework adalah kerangka kerja yang menyediakan struktur, pustaka, dan fungsi standar yang digunakan untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan perangkat lunak, khususnya aplikasi web. *Framework* membantu pengembang dalam menulis kode yang lebih rapi, terstruktur, serta mudah dalam pemeliharaan [5]. Pada penelitian ini, *framework* yang digunakan adalah *Laravel* untuk sisi *backend* dan *Next.js* untuk sisi *frontend*, keduanya dipilih karena kemampuannya dalam mendukung pengembangan sistem berbasis web secara *modern* dan efisien.

2.4. Database

Database adalah kumpulan data yang dikelola dan disusun secara terstruktur untuk mempermudah penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan informasi secara sistematis. Dalam pengembangan sistem informasi, perancangan *database* yang baik sangat penting untuk menjamin integritas data, keamanan, serta performa sistem yang optimal. Sistem manajemen basis data (DBMS) yang digunakan harus mendukung kebutuhan operasional sistem aplikasi yang dibangun [6].

2.5. Perangkat Lunak Aplikasi Web

Pengembangan aplikasi ini menggunakan berbagai teknologi web, seperti HTML dan CSS untuk membangun struktur dan tampilan antarmuka, *JavaScript* serta *Next.js* untuk mendukung interaktivitas di sisi *frontend*, serta PHP dan *Laravel* sebagai *framework backend* yang menangani logika sistem dan pengelolaan data secara efisien.

2.6. Tools/Diagram Desain Aplikasi

Dalam proses pengembangan aplikasi, digunakan berbagai alat bantu *desain* sistem untuk menggambarkan alur proses dan struktur aplikasi. Penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu visualisasi yang mencakup *use case diagram*, *class diagram*, serta *activity diagram*. Selain itu, digunakan juga *Flowmap* untuk menggambarkan alur navigasi antar halaman dalam sistem yang dikembangkan.

2.7. Penelitian Terkait

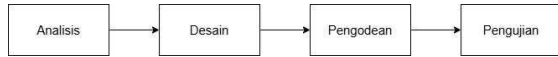
Penelitian terkait berikut beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah tugas akhir ini, yaitu:

- a. Pada penelitian yang berjudul “Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. *Cleverlabs* Teknologi Indonesia)” membahas tentang perancangan dan pembangunan sistem manajemen proyek berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam pengelolaan proyek di lingkungan perusahaan. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pemantauan progres proyek, pembagian tugas antar anggota tim pengembang, dan memberikan kontrol yang lebih terstruktur. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini mengadopsi metode *Rapid Application Development* (RAD), yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi secara langsung [7].
- b. Pada penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek Sistem Informasi Dalam Pengendalian Proyek Pembangunan Berbasis Web” membahas pengembangan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu pengelolaan proyek konstruksi. Aplikasi ini dirancang agar kontraktor dapat mencatat serta mengelola data proyek secara lebih terorganisir, mencakup pemakaian bahan bangunan, tenaga kerja, dan peralatan. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Waterfall*, yang menitikberatkan pada tahapan bertahap dan terstruktur. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi kerja serta memudahkan proses pelaporan dan pemantauan sumber daya dalam proyek [8].
- c. Pada penelitian yang berjudul “Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web di Perusahaan Gana IT Consultant” mengkaji pengembangan aplikasi manajemen proyek dengan memanfaatkan teknologi *JavaScript*, menggunakan *Express.js* pada sisi *backend* dan *React.js* untuk antarmuka pengguna, serta basis data MySQL. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur seperti pengelolaan akun pengguna, data klien, serta informasi proyek. Tujuan dari sistem ini adalah untuk mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia, mempercepat proses kerja, dan menyimpan seluruh data proyek secara rapi dan dapat diakses secara langsung, sehingga membantu pihak manajemen dalam membuat keputusan secara lebih cepat dan akurat [9].

3. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *Waterfall* dalam proses pengembangan aplikasi. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan berurutan, yaitu analisis, perancangan, pembuatan kode program, serta pengujian. Alasan

pemilihan metode *Waterfall* adalah karena setiap tahap memiliki alur yang jelas dan spesifikasi yang terdefinisi dengan baik, sehingga sistem dapat dikembangkan secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang sebelumnya [10].



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall*

Gambar pada 1. merupakan tahapan metode *waterfall* yang dibutuhkan pada penelitian ini. Penjelasan dari setiap tahapan metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

3.1. Analisis

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan pendalaman terhadap berbagai kebutuhan sistem guna memastikan bahwa pengembangan aplikasi selaras dengan kebutuhan pengguna serta tujuan dari penelitian. Proses analisis ini dilaksanakan melalui beberapa metode, antara lain observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, serta telaah pustaka atau studi literatur [11].

3.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Fungsi-fungsi utama yang wajib dimiliki oleh aplikasi manajemen proyek untuk menunjang aktivitas operasional di CV Gilang Kencana Mulya dikategorikan sebagai kebutuhan fungsional. Adapun kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

- Pengguna memiliki kemampuan untuk melihat daftar seluruh proyek yang sedang berlangsung maupun yang telah diselesaikan.
- Sistem memungkinkan pengguna untuk menambahkan, memperbarui, dan menghapus data proyek sesuai dengan level hak akses yang dimiliki.
- Pengguna dapat mendistribusikan tugas kepada anggota tim serta menentukan batas waktu penyelesaiannya.
- Progres pengerjaan proyek dapat dipantau oleh pengguna secara langsung dan terkini (*real-time*).
- Sistem secara otomatis memberikan notifikasi terkait perubahan tugas atau tenggat waktu yang telah ditetapkan.
- Tersedia fitur komentar atau ruang diskusi untuk memfasilitasi komunikasi antar anggota tim dalam satu proyek.
- Pengguna dapat mengatur data akun serta menetapkan peran dan tanggung jawab masing-masing pengguna dalam sistem.

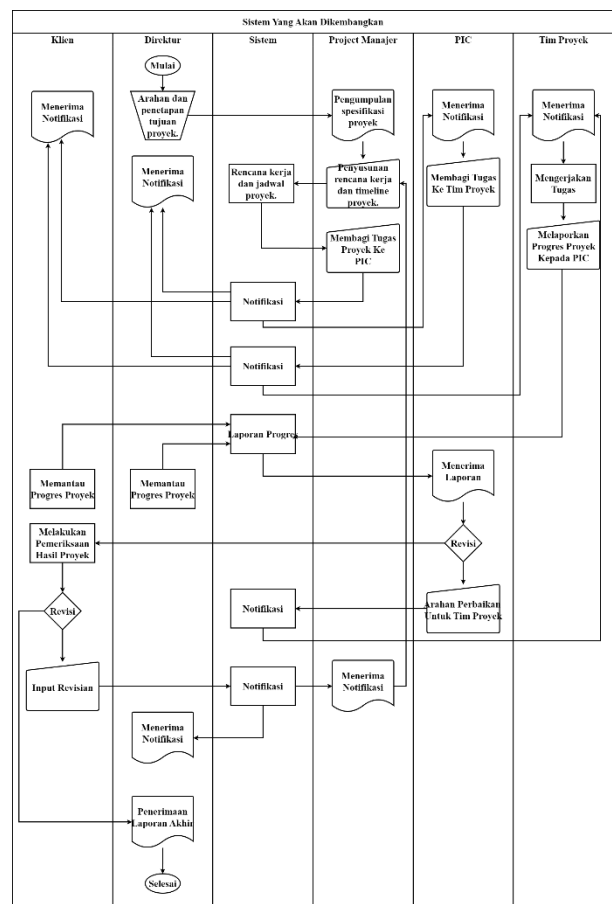
3.3. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan aspek teknis serta kualitas sistem yang berperan dalam

memastikan aplikasi dapat digunakan dengan lancar dan optimal. Beberapa kebutuhan yang termasuk dalam kategori ini antara lain:

- Aplikasi harus memiliki desain antarmuka yang adaptif, sehingga dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, maupun ponsel pintar.
- Sistem wajib memberikan performa yang stabil dan mampu memuat data proyek serta tugas dengan cepat.
- Antarmuka pengguna dirancang agar intuitif dan mudah digunakan oleh pengguna dari beragam latar belakang.
- Keamanan sistem harus terjamin untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data proyek serta informasi pribadi pengguna.
- Informasi pengguna dan data proyek disimpan dalam format yang terorganisir serta didukung oleh mekanisme pencadangan (*backup*) secara rutin.

3.4. Analisis Sistem Yang Akan Dibangun



Gambar 2. Flowmap sistem yang akan dibangun

Berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh, akan dikembangkan sebuah aplikasi manajemen proyek berbasis *website* yang bertujuan untuk mendukung proses kerja yang lebih terstruktur dan efisien di lingkungan CV Gilang Kencana Mulya. Sistem ini

dirancang untuk menangani seluruh tahapan alur kerja proyek, mulai dari perencanaan hingga pembuatan laporan akhir, serta melibatkan berbagai pihak yang berperan dalam proyek seperti klien, direktur, manajer proyek, PIC (*person in charge*), dan tim proyek.

Gambar 2 menampilkan visualisasi alur proses sistem yang akan dikembangkan, dengan penjabaran tahapan sebagai berikut:

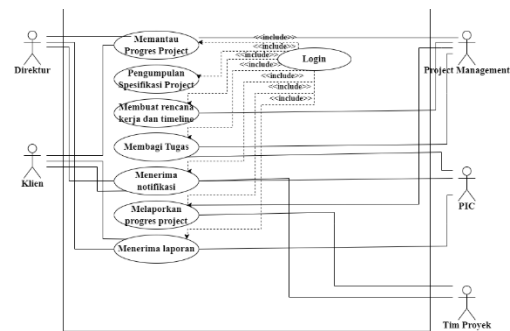
- Direktur menetapkan arahan awal serta menentukan sasaran utama dari proyek yang akan dijalankan.
- Project Manager* mengumpulkan informasi terkait spesifikasi proyek dan mengidentifikasi kebutuhan sumber daya.
- Berdasarkan data tersebut, *Project Manager* menyusun perencanaan kerja beserta jadwal pelaksanaannya.
- Rencana kerja di *input* ke dalam sistem, kemudian tugas dialokasikan kepada masing-masing PIC.
- PIC mendistribusikan tugas lebih lanjut kepada anggota tim sesuai dengan divisi atau bidang masing-masing.
- Tim proyek menerima penugasan dan mulai mengerjakan sesuai dengan peran serta tenggat waktu yang ditentukan.
- Secara rutin, tim memberikan laporan perkembangan pekerjaan kepada PIC.
- PIC memeriksa laporan progres, melakukan verifikasi, dan memberikan umpan balik jika ditemukan kekurangan atau hal yang perlu diperbaiki. Jika revisi dibutuhkan, instruksi akan dikirimkan kembali ke tim proyek.
- Sistem akan secara otomatis mengirimkan notifikasi kepada pihak-pihak terkait setiap terjadi pembaruan.
- Klien menerima pemberitahuan untuk meninjau hasil akhir proyek. Bila hasil belum memenuhi harapan, klien dapat mengajukan permintaan revisi.
- Apabila revisi diperlukan, direktur dan tim akan kembali memantau proses perbaikannya. Namun jika tidak ada revisi, proyek dianggap selesai.
- Setelah proyek dinyatakan selesai, direktur menerima laporan akhir dan menyimpan seluruh dokumentasi ke dalam sistem.

3.5. Perancangan

Perancangan sistem bertujuan untuk menyusun spesifikasi teknis dari aplikasi manajemen proyek berbasis *website* yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini, proses perancangan memanfaatkan beberapa alat bantu, antara lain: *use case diagram*, deskripsi *use case*, *activity diagram*, serta rancangan *user interface*. Setiap alat tersebut digunakan untuk merepresentasikan alur kerja sistem, interaksi antara

pengguna dan sistem, serta desain tampilan yang akan diimplementasikan dalam aplikasi [12].

3.6. Usecase Diagram



Gambar 3. Usecase diagram

Gambar 3 menyajikan penjelasan mengenai *Use Case Diagram* dari sistem manajemen proyek yang dirancang oleh penulis. *Diagram* ini menggambarkan sejumlah fitur inti yang dapat diakses oleh masing-masing aktor dalam sistem, seperti melakukan *login*, memantau perkembangan proyek, menghimpun spesifikasi proyek, menyusun rencana kerja dan jadwal, mendistribusikan tugas, menerima notifikasi, menyampaikan laporan progres, hingga menerima laporan akhir.

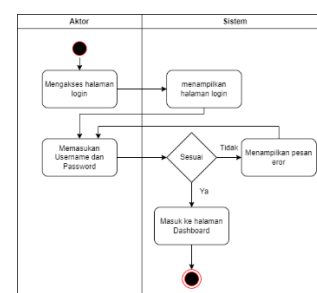
Aktor yang terlibat dalam sistem mencakup Direktur, Klien, *Project Manager*, PIC, serta Tim Proyek, di mana setiap peran memiliki hak akses dan tanggung jawab yang berbeda sesuai dengan fungsinya dalam pengelolaan proyek.

3.7. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dalam aplikasi. Pada sistem manajemen proyek berbasis *website* ini, diagram aktivitas menggambarkan proses mulai dari *login* pengguna ke dalam sistem, pengelolaan proyek, distribusi tugas, pelaporan progres pekerjaan, hingga pengiriman laporan akhir kepada klien.

Diagram ini bertujuan memberikan representasi visual mengenai urutan kegiatan yang berlangsung dalam sistem, mencakup peran direktur, *project manager*, PIC, hingga tim proyek dalam menjalankan fungsinya masing-masing secara terstruktur dan terorganisir.

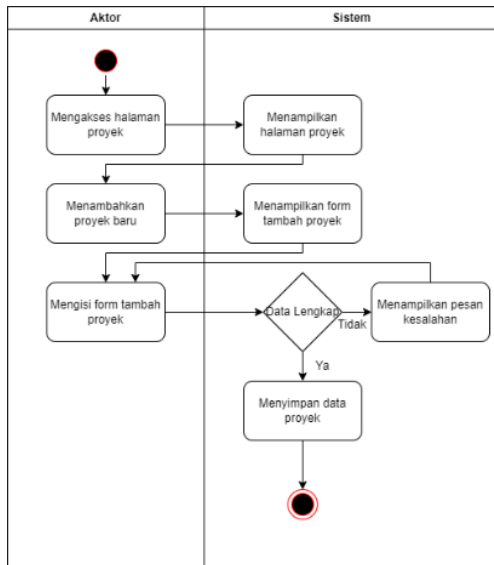
a. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity diagram login

Gambar 4 menunjukkan alur aktivitas saat pengguna mengakses sistem, dimulai dari proses *login* hingga berhasil masuk ke *dashboard* utama. Setelah autentikasi, pengguna diarahkan ke halaman utama untuk mulai mengelola proyek dan tugas.

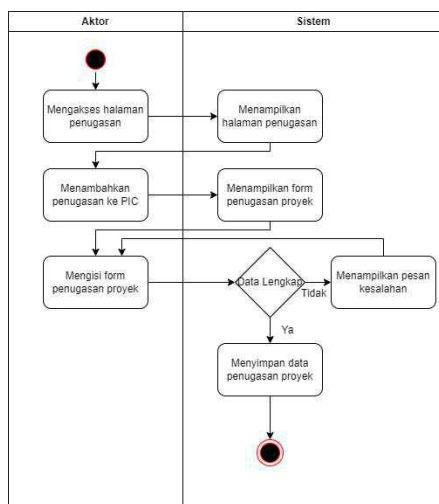
b. *Activity Diagram* Pembuatan Proyek



Gambar 5. *Activity diagram* pembuatan proyek

Gambar 5 menunjukkan alur aktivitas saat pengguna mengakses halaman proyek untuk menambahkan data proyek baru. Setelah *form* diisi dengan lengkap, sistem akan menyimpan data dan memberikan konfirmasi bahwa proyek telah berhasil ditambahkan.

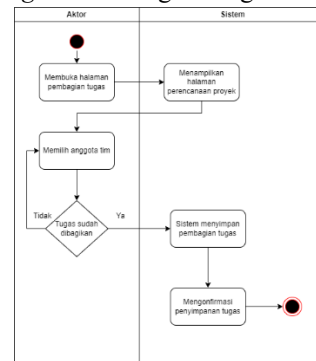
c. *Activity Diagram* Pembagian Tugas Ke PIC



Gambar 6. *Activity diagram* pembagian tugas ke pic

Gambar 6 menggambarkan proses penugasan proyek oleh *Project Manager* kepada PIC. Setelah pengguna membuka halaman penugasan dan mengisi *form* yang tersedia, sistem akan mengecek kelengkapan data dan menyimpan penugasan jika valid.

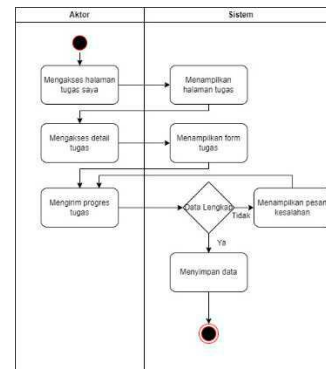
d. *Activity Diagram* Pembagian Tugas Ke Tim Proyek



Gambar 7. *Activity diagram* pembagian tugas ke tim proyek

Gambar 7 menjelaskan aktivitas pembagian tugas kepada anggota tim proyek. Proses dimulai dengan pemilihan anggota tim, kemudian pengguna menambahkan atau menyesuaikan tugas. Sistem akan menyimpan data jika semua tugas telah ditentukan.

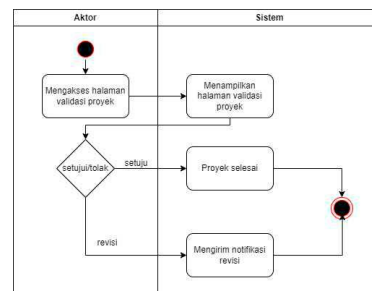
e. *Activity Diagram* Pelaksanaan Tugas Oleh Tim Proyek



Gambar 8. *Activity diagram* pelaksanaan tugas

Gambar 8 memperlihatkan proses pengisian progres tugas oleh pengguna. Setelah mengakses halaman tugas, pengguna memilih tugas tertentu lalu mengisi data progres. Jika data lengkap, sistem akan menyimpan informasi tersebut.

f. *Activity Diagram* Pemeriksaan dan Persetujuan Oleh Klien



Gambar 9. *Activity diagram* validasi oleh klien

Gambar 9 memperlihatkan rangkaian aktivitas saat klien melakukan validasi terhadap hasil akhir proyek. Proses diawali dengan klien membuka halaman pemeriksaan laporan proyek. Selanjutnya, sistem menampilkan detail laporan yang telah diselesaikan. Jika terdapat ketidaksesuaian, klien dapat mengajukan revisi. Namun bila laporan dianggap sudah sesuai, klien memberikan persetujuan, dan sistem akan menyimpan validasi tersebut sebagai dokumentasi akhir proyek.

3.8. Pengkodean

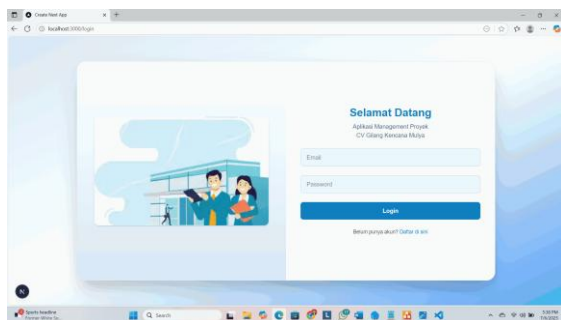
Pada tahap ini, proses pembangunan sistem dilaksanakan mengacu pada *desain* dan alur yang telah ditentukan sebelumnya. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *framework* Laravel dan Next.JS, serta menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan berbagai informasi. Selain itu, dilakukan pengujian unit secara bertahap guna memastikan bahwa setiap bagian dari aplikasi berjalan sesuai dengan fungsi dan tujuan yang telah direncanakan [13].

3.9. Pengujian

Tahapan pengujian diawali dengan metode *Blackbox* yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi antarmuka, seperti halaman tampilan, tombol, serta interaksi pengguna dengan sistem. Apabila ditemukan kendala atau kesalahan, perbaikan langsung dilakukan. Setelah pengujian awal selesai, tahap selanjutnya adalah *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan oleh pengguna untuk menilai apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

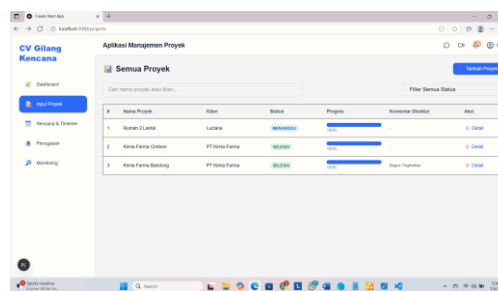
4.1. Tampilan Login



Gambar 10. Halaman Login

Gambar 10 menggambarkan rancangan halaman *login* yang akan muncul saat pengguna pertama kali mengakses aplikasi. Setelah halaman *login* ditampilkan, pengguna diminta untuk memasukkan akun yang telah terdaftar. Jika proses *login* berhasil, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* utama.

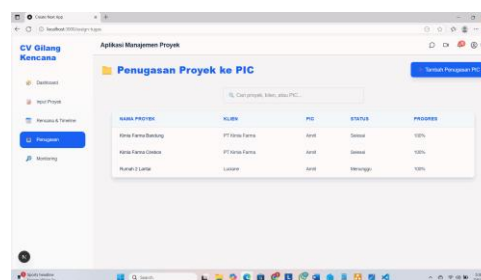
4.2. Tampilan Pembuatan Proyek



Gambar 11. Halaman pembuatan proyek

Gambar 11 memperlihatkan desain halaman untuk membuat proyek baru dalam sistem. Pada halaman ini, *Project Manager* dapat mengisi detail proyek seperti nama proyek, deskripsi, tanggal mulai, dan batas waktu penyelesaian. Setelah data dilengkapi, pengguna dapat menyimpan proyek tersebut agar tercatat dalam sistem dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

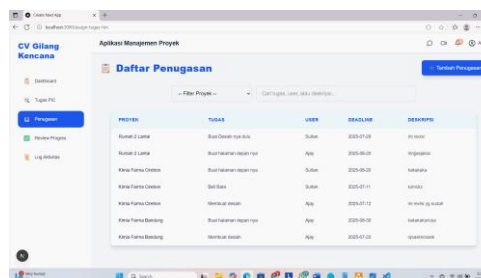
4.3. Tampilan Pembagian Tugas ke PIC



Gambar 12. Halaman pembagian tugas ke pic

Gambar 12 menampilkan tampilan halaman penugasan yang digunakan oleh *Project Manager* untuk mendistribusikan proyek kepada PIC. Pada halaman ini, pengguna dapat memilih proyek yang telah dibuat, lalu menentukan PIC yang bertanggung jawab atas pelaksanaan proyek tersebut. Setelah data penugasan dilengkapi, sistem akan menyimpan informasi tersebut dan menetapkan PIC sesuai *input* yang diberikan.

4.4. Tampilan Pembagian Tugas ke Tim Proyek

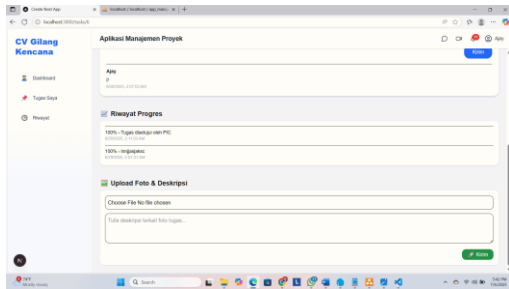


Gambar 13. Halaman pembagian tugas ke tim proyek

Gambar 13 menunjukkan rancangan halaman pembagian tugas yang digunakan oleh PIC untuk mendistribusikan pekerjaan kepada anggota tim proyek. Melalui halaman ini, PIC dapat menentukan nama tugas, deskripsi, tenggat waktu, serta memilih anggota tim yang akan mengerjakannya. Setelah data diisi lengkap, sistem

akan menyimpan informasi tersebut dan menampilkan daftar tugas yang telah dibagikan.

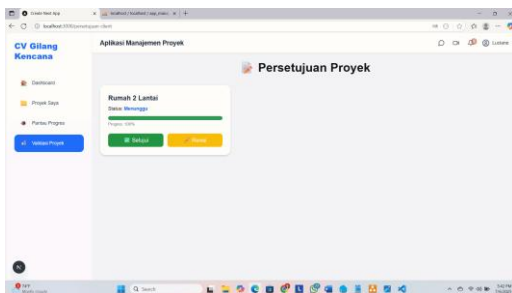
4.5. Tampilan Pelaksanaan Tugas Oleh Tim Proyek



Gambar 14. Halaman pelaksanaan tugas oleh tim proyek

Gambar 14 menampilkan tampilan halaman pelaksanaan tugas yang digunakan oleh anggota tim proyek. Pada halaman ini, tim dapat melihat daftar tugas yang telah diberikan oleh PIC, membaca detail setiap tugas, serta mulai mengerjakannya sesuai dengan arahan dan tenggat waktu yang ditentukan. Halaman ini juga memungkinkan anggota tim untuk memperbarui progres pekerjaan secara berkala.

4.6. Tampilan Persetujuan Proyek Oleh Klien



Gambar 15. Halaman persetujuan klien

Gambar 15 memperlihatkan rancangan halaman persetujuan proyek yang diakses oleh klien setelah proyek selesai dikerjakan. Melalui halaman ini, klien dapat meninjau hasil akhir proyek yang telah dilaporkan, memberikan catatan jika diperlukan, atau langsung menyetujui proyek apabila sudah sesuai. Setelah disetujui, sistem akan mencatat status proyek sebagai selesai dan tersimpan dalam arsip.

4.7. Hasil

Pengujian aplikasi menggunakan metode *Blackbox* dilakukan terhadap enam fitur utama, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur tersebut berfungsi dengan baik secara fungsional, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Selanjutnya, pengujian menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan 8 responden menghasilkan tingkat kepuasan pengguna dengan rata-rata nilai sebesar 85,63%, yang menandakan bahwa sistem telah mampu memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna. Detail perhitungan hasil UAT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil uji menggunakan *blackbox*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status dan Hasil Pengujian
1	Login pengguna dengan data valid	Pengguna dapat masuk ke sistem dan diarahkan ke <i>dashboard</i> utama	Sesuai Gambar 10
2	Penambahan proyek baru	Data proyek tersimpan dan muncul di daftar proyek	Sesuai Gambar 11
3	Penugasan proyek ke PIC	Informasi PIC tersimpan dan terhubung dengan proyek	Sesuai Gambar 12
4	Pembagian tugas oleh PIC	Tugas terbagi ke tim dan muncul di halaman tugas masing-masing anggota	Sesuai Gambar 13
5	Pelaksanaan tugas oleh tim proyek	Tim proyek mengirim progres tugas yang telah dikerjakan	Sesuai Gambar 14
6	Validasi proyek oleh klien	Klien dapat menyetujui atau memberikan catatan terhadap proyek	Sesuai Gambar 15

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa seluruh skenario pengujian yang dilakukan terhadap enam fitur utama dalam aplikasi manajemen proyek telah memberikan hasil yang sesuai dengan ekspektasi. Pengujian menggunakan metode *Blackbox* ini difokuskan pada pengujian fungsional sistem, seperti proses login, penambahan proyek, penugasan, pembagian tugas, hingga validasi proyek oleh klien. Setiap skenario menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan lancar dan responsif terhadap interaksi pengguna, serta tidak ditemukan kesalahan atau bug selama proses pengujian berlangsung.

Tabel 2. Hasil uji perhitungan UAT

Tabel 2. Hasil uji perbandingan SP4											
Grade		Pertanyaan								Jumlah Skor e	Jumlah ah Nilai
		Desain			Fitur			Kepuasan			
Huruf	Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8		
SB	5	3	2	1	3	1	3	2	3	18	90
B	4	5	6	7	5	7	5	6	5	46	184
C	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SK	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah		8	8	8	8	8	8	8	8	64	274

Skor Tertinggi : $5 \times 64 = 320$

Skor Terendah : $1 \times 64 = 64$

Interprestasi Skor Hasil Pengamatan : $(274 / 320) \times 100\% = 85,63\%$

Dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) terhadap 8 responden menghasilkan total skor sebesar 274 dari maksimal 320 poin. Hal ini

menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat penerimaan sebesar 85,63%, yang termasuk dalam kategori “Baik”. Mayoritas responden memberikan penilaian pada kategori Sangat Baik dan Baik, sementara tidak ada responden yang memilih kategori Cukup, Kurang, atau Sangat Kurang. Ini mengindikasikan bahwa aplikasi telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dari segi fungsionalitas, tampilan, dan kemudahan penggunaan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem manajemen proyek berbasis *website* di CV Gilang Kencana Mulya, disimpulkan bahwa seluruh fitur yang dirancang telah berfungsi dengan baik dan mendukung pengelolaan proyek secara efisien dan terstruktur. Aplikasi ini memudahkan *Project Manager* dalam membuat proyek, menetapkan dan membagi tugas kepada PIC, serta memantau progres tim secara *real-time*. Pada tahap perancangan, digunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan rancangan antarmuka pengguna. Implementasi aplikasi dilakukan dengan *framework Laravel* di sisi *backend*, *Next.js* untuk *frontend*, serta basis data MySQL. Proses pengembangan mengikuti model *Waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. Hasil pengujian dengan metode *Blackbox* menunjukkan seluruh fitur utama berfungsi sesuai harapan. Sementara itu, uji *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan delapan responden dengan 3 parameter yaitu desain, fitur, dan kepuasan pengguna menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 85,63%, menandakan aplikasi diterima dengan baik dari segi desain, fungsionalitas, dan kepuasan pengguna.

Sebagai rekomendasi untuk pengembangan di masa mendatang, sistem disarankan untuk ditingkatkan melalui penambahan fitur pelaporan berbasis grafik (*graphical reporting*), pengembangan versi mobile guna menunjang aksesibilitas yang lebih fleksibel, serta perbaikan dari sisi keamanan aplikasi agar mampu mengakomodasi kebutuhan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wardhani, “Transformasi Digital Dalam Desain Dan Alat Serta Teknologi,” vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2024, doi: 10.24167/joda.v4i1.12776.
- [2] M. N. Nasution and R. Maulana, “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus Di Smk Assalam Depok,” vol. 10, no. 2, pp. 156–164, 2024.
- [3] W. Erfisal and L. Fimawahib, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Sekolah Menengah Pertama (Smp) Kepenuhan Hulu Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial,” *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, vol. 9, no. 1, pp. 58–65, 2023, doi: 10.30606/rjocs.v9i1.1762.
- [4] T. Alawiyah, Y. S. Mulyani, M. A. Gunawan, R. Setiaji, and H. Nurdin, “Sistem Informasi Manajemen Proyek (Simapro) Berbasis Web (Studi Kasus : Pt . Arya Bakti Saluyu) Diterima : Diterbitkan : Key Words :,” vol. 10, no. 2, pp. 129–135, 2022.
- [5] L. Rahmawati and Sumarsono, “Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel,” vol. 6, no. 4, pp. 785–790, 2024.
- [6] Widodo, “Database Manajemen System (Dbms) Basic Concepts,” vol. 6, pp. 32–50, 2024.
- [7] K. G. Emor, “Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web Dan Mobile,” *Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 2087–4685, 2021.
- [8] N. R. Andini and Y. Yahfizham, “Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek Sistem Informasi Dalam Pengelolaan Kosan D2 Berbasis Web,” *Syntax : Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 378–384, 2024, doi: 10.46576/syntax.v5i1.4479.
- [9] S. Nugraha, M. Mahendra, and C. Putra, “Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web Di Perusahaan Gana IT Consultant,” vol. 2, pp. 5–8, 2024.
- [10] D. Rohmayani, F. Hasabi Adiwijaya, A. Sudrajat, R. Burjulius, and S. Lena, “Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web (Studi Kasus : Politeknik Tedc Bandung),” *Journal Informatics and Electronics Engineering*, vol. 02, no. 01, pp. 15–22, 2022.
- [11] H. Azizah, “Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada,” vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.
- [12] S. Alam, G. Tjahjadi, N. R. Yenita, and S. Supriyadi, “Rancang Bangun Prototype Pengendalian Lengan Robot (Robotic Arm) Sebagai Pemindah Barang Berbasis Internet of Things,” *Faktor Exacta*, vol. 14, no. 3, p. 140, 2021, doi: 10.30998/faktorexacta.v14i3.9807.
- [13] A. Niarman, Iswandi, and A. K. Candri, “Comparative Analysis of PHP Frameworks for Development of Academic Information System Using Load and Stress Testing,” *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, vol. 3, no. 3, pp. 424–436, 2023, doi: 10.35870/ijsecs.v3i3.1850.