

Aplikasi Pengawasan Proyek Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Software Development

Muhammad Faraby¹, Marlindawati*², Suyanto³, Taqrim Ibadi⁴

^{1,3,4}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang

^{*2}Prodi Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma Palembang
Jl. A. Yani No. 3, Palembang 30624, Indonesia. (0711) 515582

e-mail: ¹22141046P@student.binadarma.ac.id, ^{*2}marlindawati@binadarma.ac.id,
³suyanto@binadarma.ac.id, ⁴taqrimibadi@binadarma.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat, didorong oleh keberadaan internet, telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang konstruksi sistem dan pengembangan teknologi informasi. Smart Integrated Systems, sebuah perusahaan yang berlokasi di Palembang, Sumatera Selatan, bergerak dalam jasa konstruksi sistem dan aplikasi serta pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras. Perusahaan ini berfokus pada kualitas, inovasi, profesionalisme, dan kepuasan pelanggan.

Namun, tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan proyek adalah sering terjadinya penundaan akibat proses pelaporan yang masih dilakukan secara manual melalui grup WhatsApp dan pencatatan di Microsoft Excel. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk memudahkan pemantauan dan pelaporan kemajuan proyek secara real-time kepada pelanggan. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan metodologi Agile, yang memungkinkan fleksibilitas dalam menanggapi perubahan kebutuhan pelanggan serta memastikan bahwa proyek dapat diselesaikan secara efektif dan efisien.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mengurangi penundaan proyek dan meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan proyek, sehingga mendukung pencapaian tujuan utama perusahaan dalam memberikan layanan berkualitas tinggi dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci— Smart Integrated System, Pengawasan Proyek, Agile Software Development

Abstract

Information technology is developing rapidly. The existence of the internet has led to the utilization of technology in various aspects of life. Smart Integrated Systems is a company that provides system and application construction services and operates in the field of IT development for both software and hardware in Palembang, South Sumatra, Indonesia. Smart Integrated Systems focuses on quality, professional innovation, and customer satisfaction. Project monitoring is a crucial step to ensure that ongoing projects are managed effectively and completed on time. The current issue is that ongoing projects often experience delays. Reporting processes are still manually conducted through WhatsApp groups and recorded in Microsoft Excel. To address these issues, a web-based information system has been created to facilitate informing customers about the progress of ongoing projects and monitoring ongoing projects. In this case, using agile methodology will help you complete your website development project effectively and efficiently, as well as easily respond to changing customer needs.

Keywords— *Smart Integrated System, Project Monitoring, Agile Software Development*

1. PENDAHULUAN

Smart Integrated System adalah sebuah perusahaan yang berdedikasi dalam menyediakan jasa pembuatan sistem maupun aplikasi yang bergerak di bidang IT Development baik software maupun hardware yang ada di kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia. Dengan fokus pada kualitas, inovasi profesional dan kepuasan klien. Sistem manajemen proyek adalah cara untuk mengelola proyek perangkat lunak dengan merencanakan, mengatur, dan mengelola semua elemennya.

Saat ini, proses proyek yang dilakukan dimulai dari kesepakatan antara pihak SIS dan klien, setelah terjadi kesepakatan maka akan dibuat surat kontrak kerja sama. Setelah itu, setiap proyek akan dibuatkan grup whatsapp dengan Project Manager (PM) sebagai penanggung jawab. Seringkali dijumpai, terjadinya beberapa kesalahpahaman tentang fitur yang diminta klien dikarenakan proses laporan yang belum ter-monitor dengan baik. Klien menginginkan data progress pengerjaan proyek melalui sebuah website agar dapat dilakukan monitoring. Karena laporan aktivitas proyek dibuat melalui grup WhatsApp dan kemudian dimasukkan ke dalam Microsoft Excel, data proyek tidak terintegrasi dengan data proyek dalam sistem yang sedang berjalan. Akibatnya, proses verifikasi dan rekapitulasi data secara manual membutuhkan waktu yang lama.

Dari pembahasan diatas, maka CV Smart Integrated System membutuhkan sebuah aplikasi untuk membantu proses pengawasan proyek dan mengintegrasikan data proyek dengan data pelaporan aktivitas pekerjaan programmer. Pembuatan aplikasi pengawasan proyek ini menggunakan metode Agile Software Development. Agile Software Development dikenal karena kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan proyek. Dalam industri IT yang dinamis seperti pembuatan sistem dan aplikasi, seringkali terjadi perubahan kebutuhan atau spesifikasi dari klien. Metode Agile memungkinkan perubahan ini diakomodasi dengan lebih fleksibel, sehingga dapat lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan klien yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Dengan memilih metode Agile Software Development, CV Smart Integrated System dapat mengoptimalkan pengembangan proyeknya dengan lebih adaptif, terlibat secara intensif dengan klien, dan menghasilkan produk berkualitas dengan efisiensi tinggi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Langkah-langkah metode penelitian menurut [1] yaitu :

1. Observasi

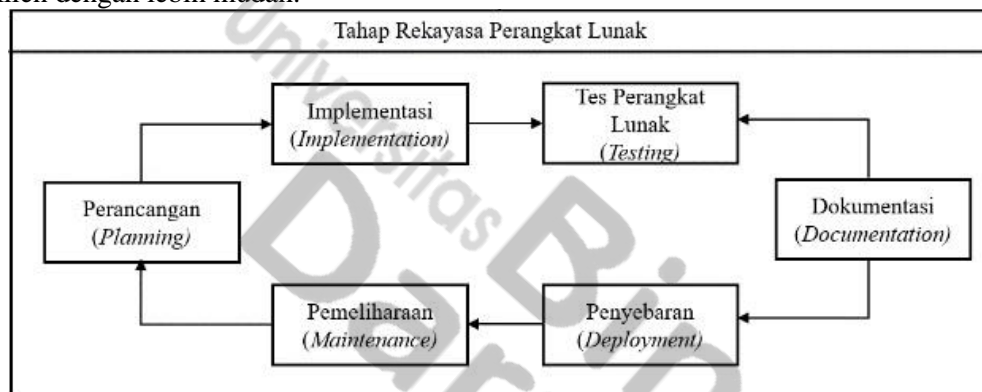
Merupakan metode untuk mengamati langsung kegiatan selama melakukan penelitian. Metode ini memungkinkan Anda untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi selama proses pemantauan proyek sistem terintegrasi pintar CV dengan mengamati dan menunjukkannya secara langsung.

2. Wawancara

Dalam penelitian merupakan suatu metode dialog lisan dimana terjadi komunikasi antara dua orang atau lebih dan saling mendengarkan serta bertukar informasi.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Penulis menggunakan metode pengembangan sistem menggunakan Agile Software Development. Metode ini didasarkan pada konsep pengembangan sistem jangka waktu dekat yang sama dan membutuhkan adaptasi pengembangan cepat terhadap perubahan [2]. Dalam hal ini, penggunaan metode Agile akan membantu CV Smart Integrated System dalam menyelesaikan proyek pembuatan website dengan cepat dan efektif, serta dapat menangani perubahan kebutuhan dari klien dengan lebih mudah.



Gambar 1. Tahap Metode Agile Software Development

Berikut merupakan tahapan dalam pengembangan Agile Software Development :

1. Perancangan (Planning)
Perancangan dilakukan untuk mengumpulkan data dan membuat rencana sistem untuk dikembangkan kepada pengguna. Ini mencakup melakukan wawancara dengan CEO dan CMO untuk mengetahui kebutuhan pengguna, dan kemudian membuat desain dengan menggunakan alat sistem dan aplikasi.
2. Implementasi (Implementation)
Pada titik ini, dokumentasi harus dibuat untuk memulai tahap perencanaan program dengan menggunakan UML dan UI menggunakan framework PHP Laravel.
3. Tes Perangkat Lunak (Testing)
Pada titik ini, program diuji untuk memastikan bahwa semuanya berjalan dengan benar. Ini dilakukan dengan menggunakan blackbox secara manual, dan jika ada kesalahan, penyebabnya dapat dengan mudah diidentifikasi.
4. Dokumentasi (Documentation)
Pada bagian ini, dokumentasi terdiri dari modul dan fungsi sistem yang tersedia.
5. Penyebaran (Deployment)
Fase ini adalah bagian dari proses pengembangan sistem dan menerapkannya kepada pengguna akhir.
6. Pemeliharaan (Maintenance)
Untuk menjamin keamanan sistem pada titik ini, pemeliharaan rutin dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Sistem saat ini yang sedang berjalan pada proses pengelolaan proyek di CV Smart Integrated System adalah sebagai berikut:

1. Project Manager membuat sebuah grup WhatsApp dan akan dilakukan komunikasi melalui grup WhatsApp.
2. Project Manager menyiapkan data tugas dari proyek yang akan dikerjakan oleh programmer.
3. Programmer melakukan tugas yang sudah diberikan oleh Project Manager.
4. Project Manager melaporkan setiap tugas yang telah selesai dikerjakan melalui grup WhatsApp dan melakukan koordinasi dengan klien.

3.2 Analisis Sistem yang akan diterapkan

Sistem yang akan diterapkan dalam Aplikasi Pengawasan Proyek di CV Smart Integrated System adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini memiliki aktor sebagai Super Admin, Project Manager, Programmer, dan Klien.
2. Setiap aktor harus memasuki aplikasi terlebih dahulu, dan masing-masing aktor mempunyai hak akses masing-masing.
3. Admin yakni aktor yang memiliki kemampuan untuk mengelola aplikasi dan pengelolaan yang berkaitan dengan fitur yang ada pada website.
4. Project Manager memiliki kemampuan untuk mengelola data proyek, data tugas proyek, dan memberikan penugasan kepada programmer untuk setiap tugas proyek.
5. Programmer melakukan tugas yang telah ditugaskan oleh project manager.
6. Klien dapat melakukan pemantauan atau monitoring dari proyek yang dikerjakan serta dapat meminta penugasan jika terdapat revisi ataupun hal lain dengan melalui sebuah tiket.

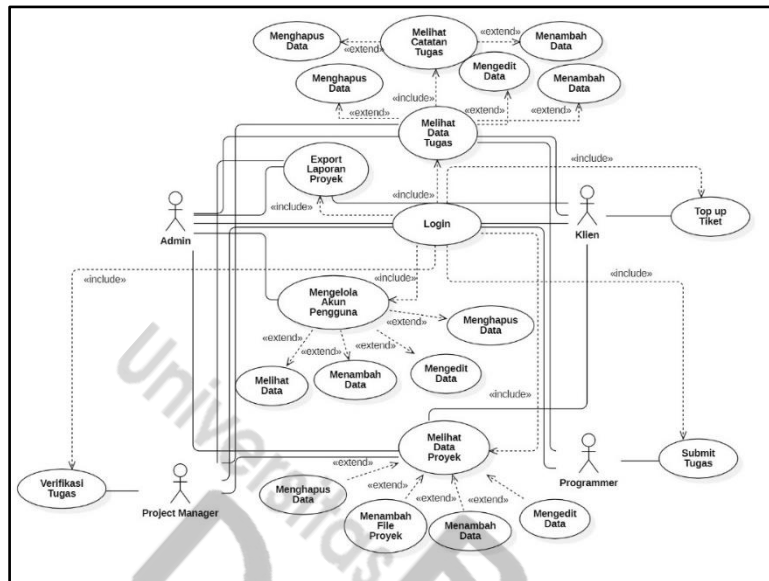
3.3 Analisis Kebutuhan Data

Data proyek, klien, dan karyawan adalah semua data yang dibutuhkan dalam sistem ini.

3.4 Perancangan Proses Sistem

3.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram membantu mengidentifikasi fungsi dan fitur dari perangkat lunak. Melalui garis, boneka kayu menunjukkan aktor yang terkait dengan kategori pengguna dan terhubung ke Use Case yang mereka selesaikan [3].



Gambar 2. Use Case Diagram

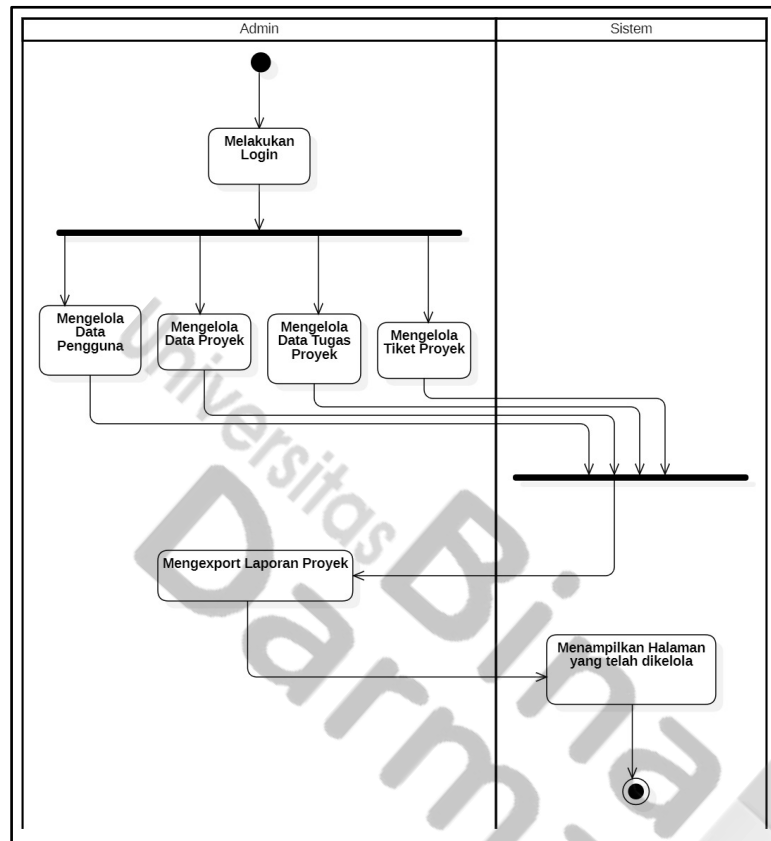
Tabel 1. Definisi Aktor Use Case Diagram

No	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
1	Admin	Pengguna yang disebut admin bertugas mengelola website. Admin memiliki akses ke semua fiturnya.
2	Project Manager	Project Manager merupakan pengguna yang berperan sebagai penanggung jawab dari proyek. Project Manager dapat mengelola proyek dan menugaskan programmer untuk setiap proyek.
3	Programmer	Programmer merupakan pengguna yang menyelesaikan tugas dari setiap proyek yang telah diberikan oleh Project Manager
4	Klien	Klien merupakan pengguna yang dapat melihat progress proyek yang sedang berjalan dan dapat melakukan sebuah revisi dan sebagainya melalui sebuah tiket.

3.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan proses perancangan aktivitas antara aktor dan sistem[3].

3.4.2.1 Activity Diagram Admin

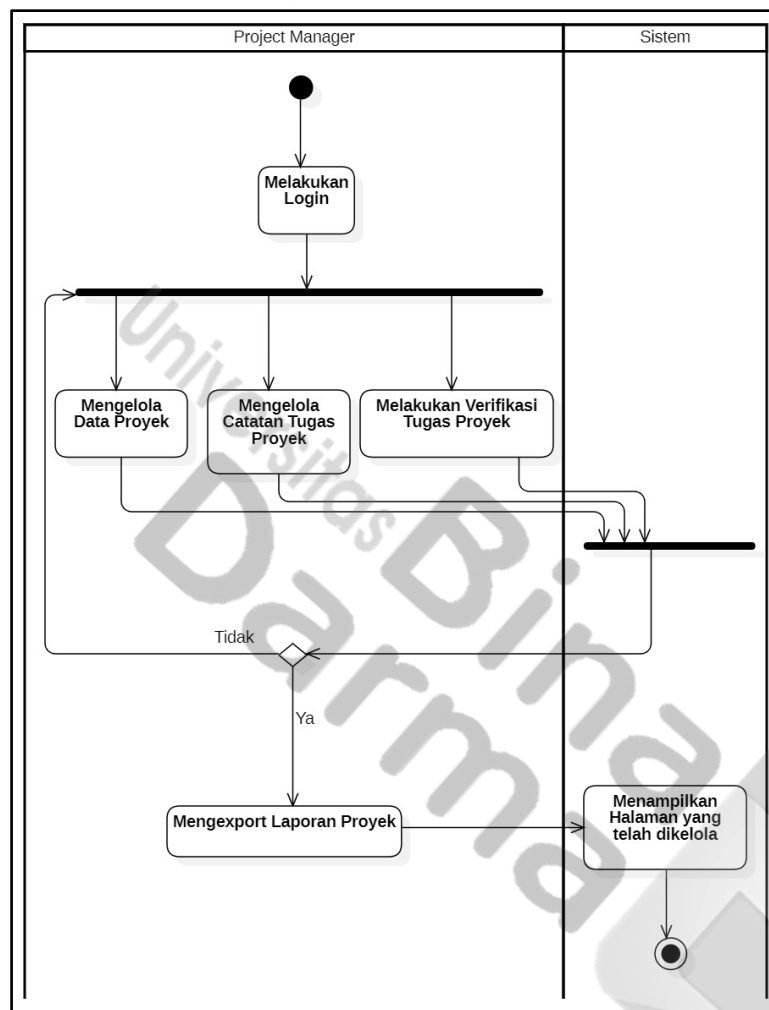


Gambar 3. Activity Diagram Admin

Keterangan:

Admin melakukan login ke dalam website. Admin dapat melakukan pengelolaan data pengguna, data proyek, data tugas proyek, dan data tiket proyek. Proyek yang telah dibuat dapat dilakukan export ke dalam format PDF atau Excel.

3.4.2.2 Activity Diagram Project Manager

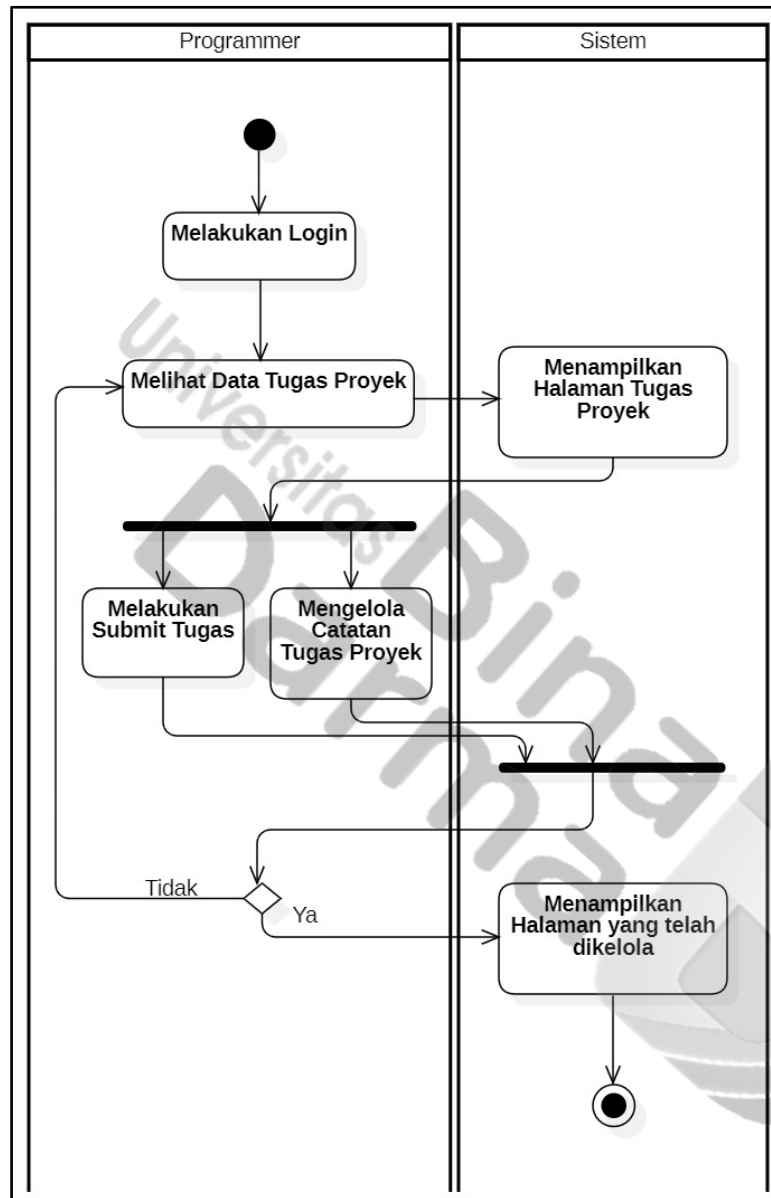


Gambar 4. Activity Diagram Project Manager

Keterangan:

Project Manager melakukan login ke dalam website. Project Manager dapat melakukan pengelolaan data proyek, melakukan pengelolaan catatan tugas proyek, dan melakukan verifikasi dari tugas yang telah disubmit oleh Programmer. Data Proyek dapat diexport ke dalam format PDF maupun Excel.

3.4.2.3 Activity Diagram Programmer

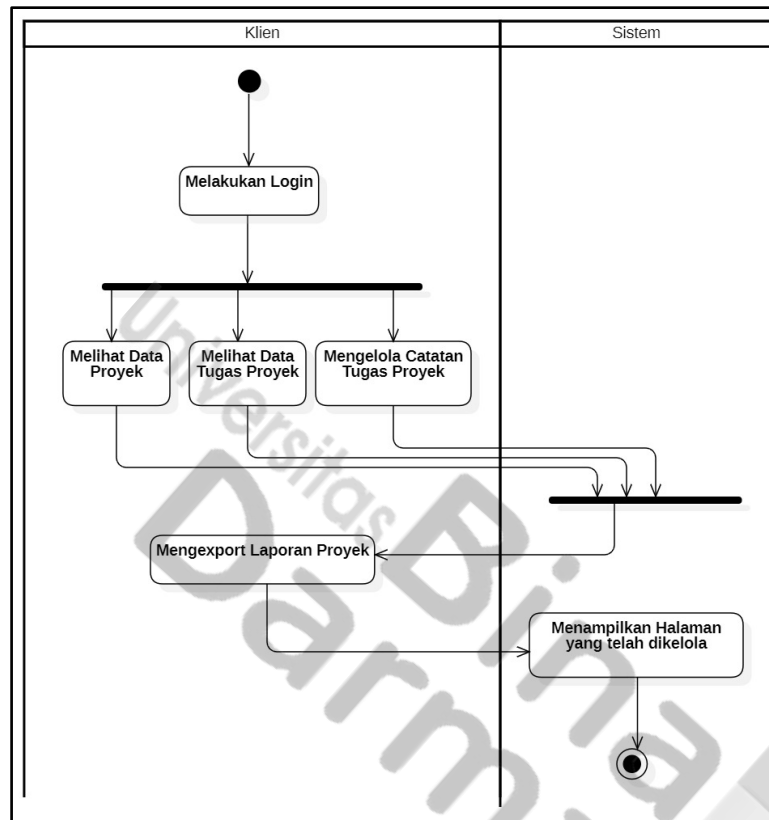


Gambar 5. Activity Diagram Programmer

Keterangan:

Programmer melakukan login ke dalam website. Programmer dapat melihat data tugas dari proyek yang telah dibuat dan melakukan submit ataupun melakukan pengelolaan terhadap catatan tugas proyek.

3.4.2.4 Activity Diagram Klien



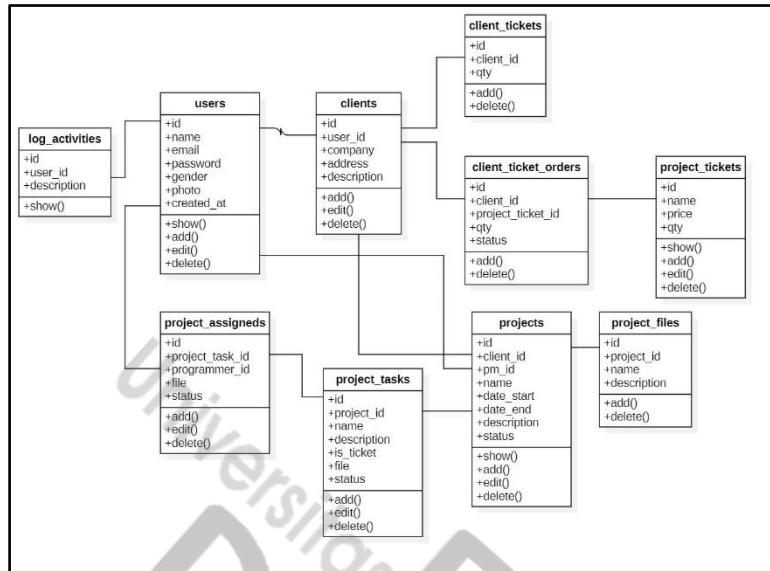
Gambar 6. Activity Diagram Klien

Keterangan:

Klien melakukan login ke dalam website. klien dapat melihat data proyek, data tugas dari proyek yang telah dibuat dan melakukan pengelolaan terhadap catatan tugas proyek.

3.4.3 Class Diagram

Proses pembentukan dimulai dengan menentukan class berupa objek atau aktor (dalam kasus ini, atribut adalah identitas class)[3].



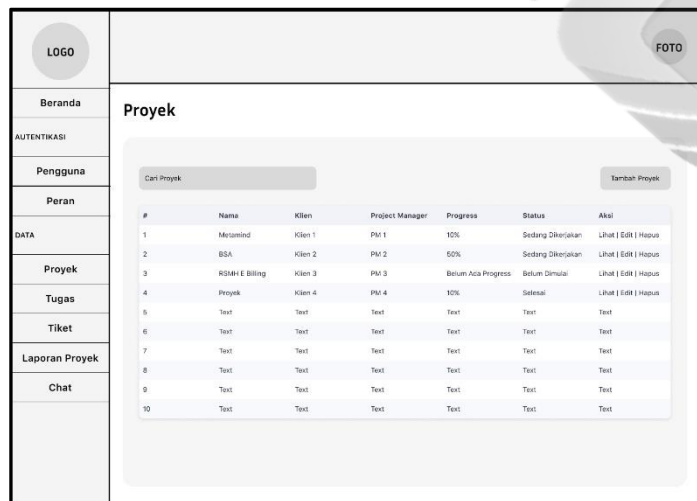
Gambar 7. Class Diagram

3.5 Desain Interface (Antarmuka)/Mockup

Sebuah antarmuka harus memiliki tampilan yang menarik dan responsif. Pengguna biasanya akan sangat tertarik jika mencoba sebuah website dengan tampilan yang menarik, terutama pengguna baru. Website yang baik adalah yang mudah dipahami dan digunakan.

Menurut [4] Antarmuka pengguna didasarkan pada estetika web. Desain UI berfungsi untuk menempatkan berbagai elemen seperti teks, tombol, gambar, dan komponen lainnya pada tampilan sebuah website atau aplikasi.

3.5.1 Desain Interface Halaman Data Proyek



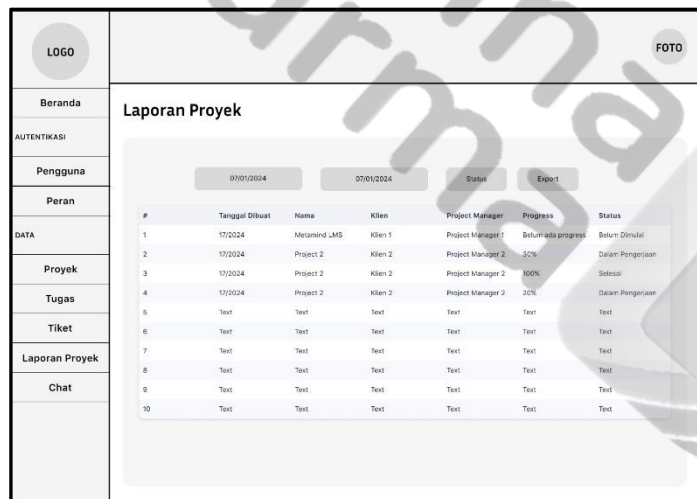
Gambar 8. Desain Perancangan Interface Data Proyek

3.5.2 Desain Interface Halaman Data Tugas



Gambar 9. Desain Perancangan Interface Data Tugas

3.5.3 Desain Interface Halaman Laporan Data Proyek

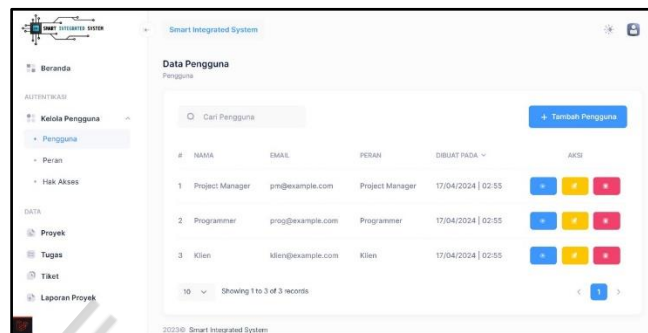


Gambar 10. Desain Perancangan Interface Laporan Data Proyek

3.6 Tampilan Halaman Interface (Antarmuka)

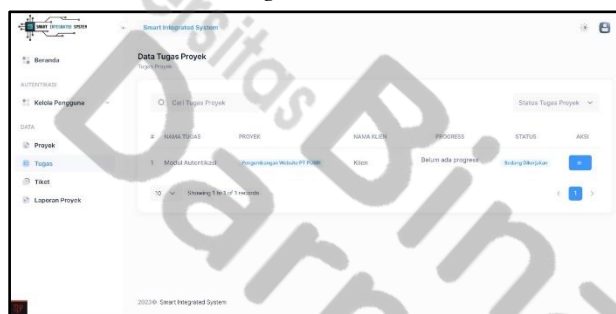
Berikut merupakan tampilan dari hasil pembuatan website yang telah dirancang dan di desain pada Aplikasi Pengawasan Proyek di CV Smart Integrated System.

3.6.1 Tampilan Interface Halaman Data Proyek



Gambar 11. Tampilan *Interface* Halaman Data Proyek

3.6.2 Tampilan Interface Halaman Data Tugas



Gambar 12. Tampilan *Interface* Halaman Data Tugas

4. KESIMPULAN

Secara umum, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal berikut berdasarkan temuan diskusi tentang aplikasi yang telah dibangun di bab-bab sebelumnya:

1. Aplikasi Pengelolaan Proyek ini dibuat dengan tujuan untuk digitalisasi sistem yang awalnya hanya melalui WhatsApp grup. Aplikasi ini juga bertujuan agar sistem yang berjalan dapat memudahkan semua pengguna dalam melakukan pekerjaan serta meningkatkan efektifitas dan fleksibilitas para pengguna.
2. Ada empat aktor dalam perancangan sistem ini: Admin, Project Manager, Programmer, dan Klien. Dalam melakukan pengelolaan website, admin mengontrol fitur website, contohnya mengelola data pengguna, data peran, data hak akses, data proyek, data tugas, data file tugas, data tiket, dan data laporan proyek. Manajer proyek memiliki kemampuan untuk mengelola proyek dan menugaskan Programmer untuk mengerjakan tugas untuk setiap proyek, serta melakukan pengecekan tuga. Dengan menggunakan sistem tiket yang disediakan, klien dapat melihat kemajuan proyek yang sedang berjalan dan melakukan permintaan tugas.

5. SARAN

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi yang dibuat berdasarkan hasil penelitian:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang tidak hanya berfokus kepada pengelolaan proyek saja, seperti pengembangan pada aplikasi yang mengelola SDM yang ada pada kantor dan sebagainya.

2. Pembinaan, sosialisasi, dan pelatihan harus dilakukan sebelum penggunaan aplikasi. Ini dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas pengguna dan mencegah kekeliruan dalam proses pengolahan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada CV Smart Integrated System yang telah memberikan kami kesempatan untuk menggunakannya sebagai subjek penelitian ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada tim peninjau dan semua orang yang terlibat dalam penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Huda, N. (2018). Website Sistem Informasi Desa Sungai Rebo Banyuasin Sumatera Selatan. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018
- [2] Aji, A. M. B., Aulianita, R., & Lubis, B. O. (2021). Sistem Informasi Penjualan Jersey Berbasis Web Dengan Menggunakan Agile Software Development. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(2), 409–421.
- [3] Sa'ad, Muhammad Ibnu. 2020. *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [4] Jamilah, Y. S., & Padmasari, A. C. (2022). PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SAY.CO. *Jurnal TANRA*, 9(1).