

SISTEM INFORMASI MONITORING DAN PELAPORAN DENGAN PENDEKATAN MODEL AGILE PROYEK FURNITUR PADA CV ANPRO BERBASIS WEB

Ari Dwi Setiyadi, Bayu Priyatna, Fitria Nurapriani, Tukino

Sistem Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Jalan Teluk Jambe Timur Karawang, Indonesia

Si22.arisetiyadi@mhs.ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek. Namun, CV Anpro saat ini masih mengandalkan mekanisme konvensional dalam mengawasi dan mendokumentasikan progres pengerjaan proyek furnitur. Hal ini memicu berbagai kendala operasional, mulai dari distorsi data hingga keterlambatan pembaruan status proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi monitoring dan pelaporan proyek berbasis web pada CV Anpro guna mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan perangkat lunak menerapkan metodologi *Agile* dengan pendekatan *Kanban*. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* CodeIgniter 3 dengan arsitektur MVC, dan penyimpanan data MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan teknik *Black Box Testing*. Hasil pengujian fungsional membuktikan bahwa seluruh modul utama sistem beroperasi secara optimal dengan tingkat keberhasilan 100%. Implementasi sistem ini berhasil mentransformasi tata kelola data menjadi lebih sistematis, memfasilitasi manajemen inventaris, dan mempercepat birokrasi pelaporan periodik proyek di CV Anpro.

Kata kunci : Sistem Informasi, Monitoring Proyek, Agile, CodeIgniter, PHP, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang dengan sangat pesat dan memberikan dampak besar terhadap berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan proyek pada suatu perusahaan. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk mengelola data secara lebih terstruktur, meningkatkan efisiensi kerja, serta mempercepat proses penyampaian informasi. Sistem informasi dapat membantu organisasi dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan secara efektif[1].

Dalam pelaksanaan suatu proyek, proses monitoring sangat penting dilakukan untuk memastikan bahwa pekerjaan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Monitoring proyek dilakukan untuk mengetahui perkembangan pekerjaan, mengidentifikasi potensi keterlambatan, serta memastikan bahwa setiap tahapan proyek dapat diselesaikan tepat waktu. Tanpa adanya sistem monitoring yang baik, perusahaan akan mengalami kesulitan dalam mengetahui perkembangan proyek yang sedang berjalan serta kesulitan dalam melakukan evaluasi terhadap kinerja proyek[2].

Namun pada kenyataannya, masih banyak perusahaan yang melakukan proses monitoring proyek secara manual. Proses pencatatan dan pelaporan yang masih dilakukan secara konvensional seringkali menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan data, serta kesulitan dalam mencari data historis proyek. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu proses monitoring dan pelaporan proyek secara terintegrasi sehingga

informasi perkembangan proyek dapat diakses dengan lebih cepat dan akurat[3].

Sistem informasi monitoring proyek berbasis web dapat membantu manajer proyek dalam memantau perkembangan pekerjaan serta mempermudah komunikasi antar anggota tim proyek. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, proses pelaporan dan pemantauan proyek dapat dilakukan secara *real-time* sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek dalam suatu organisasi[4].

Penerapan sistem informasi harus dibarengi dengan edukasi serta peningkatan kesadaran terhadap perlindungan data. Di samping itu, organisasi perlu merumuskan regulasi keamanan data yang komprehensif serta memastikan pengawasannya berjalan secara konsisten di lapangan. Upaya untuk memitigasi risiko siber dapat dilakukan melalui pembaruan infrastruktur teknologi secara berkelanjutan serta menjalin sinergi dengan pakar keamanan digital. Terakhir, pelaksanaan audit keamanan secara periodik menjadi krusial untuk memverifikasi bahwa seluruh prosedur perlindungan dan integritas sistem tetap terjaga dari potensi ancaman[5].

Secara lebih luas, platform digital ini tidak hanya memberikan solusi operasional langsung bagi CV AnPro, tetapi juga memperkuat temuan empiris mengenai digitalisasi serta berpotensi menjadi purwarupa (*prototype*) kerangka teknologi bagi industri manufaktur atau bisnis berbasis pesanan (*make-to-order*) lainnya. Arsitektur sistem ini dirancang sedemikian rupa sehingga dapat diadopsi sebagai kerangka awal pengembangan teknologi serupa, baik dalam lingkup industri furnitur maupun bidang usaha lainnya yang memerlukan mekanisme

pengawasan dan pelaporan periodik. Dengan demikian, luaran dari studi ini tidak hanya memberikan solusi operasional bagi CV Anpro.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Monitoring merupakan instrumen evaluasi yang digunakan untuk memverifikasi apakah implementasi di lapangan telah berjalan seiring dengan rencana awal. Proses ini melibatkan identifikasi hambatan secara dini guna merumuskan solusi yang tepat, sekaligus menilai sejauh mana pola kerja dan manajemen mampu mendukung pencapaian target organisasi secara terukur[6].

Dari perspektif manajerial, aktivitas pemantauan memberikan ruang bagi pimpinan untuk mengawal operasional program secara komprehensif, mengevaluasi keberhasilan tujuan, serta memetakan berbagai variabel yang bersifat akseleratif maupun penghambat dalam organisasi. Melalui pengolahan data yang sistematis, hasil analisis tersebut kemudian dikonversi menjadi dasar pertimbangan strategis untuk melakukan perbaikan berkelanjutan[7].

Pelaksanaan monitoring yang berorientasi pada sasaran bertujuan untuk mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi kerja, sekaligus berperan sebagai sistem peringatan jika terjadi deviasi dalam proses pengerjaan. Dalam lingkup manajemen inventaris, fungsi monitoring juga mencakup pengawasan sirkulasi ketersediaan barang di gudang secara akurat, yang nantinya menjadi rujukan utama dalam penyusunan laporan pertanggungjawaban kepada pihak manajemen[8].

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi landasan penting sebagai rujukan dan perbandingan dalam pengembangan sistem ini. Penelitian pada [1] merancang sistem informasi monitoring progres proyek properti berbasis *website*. Penelitian tersebut membuktikan bahwa digitalisasi mempermudah evaluasi tahapan proyek secara terstruktur, meskipun fungsionalitasnya difokuskan secara khusus pada industri properti.

Sejalan dengan hal tersebut, studi lainnya [2], [4] juga mengembangkan sistem pemantauan proyek untuk mengatasi kendala evaluasi kinerja manual. Keduanya mengonfirmasi bahwa sistem monitoring yang terintegrasi memungkinkan pemantauan operasional secara *real-time* dan meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek.

Dari sisi pengembangan sistem dan manajemen, sebuah purwarupa (*prototype*) sistem informasi monitoring yang difokuskan pada pemetaan operasional secara terukur telah dirancang pada referensi [6].

Sementara itu, terkait metodologi yang digunakan, literatur [18] membuktikan bahwa penggunaan metode *Agile* dengan pendekatan Kanban sangat efektif dalam membangun sistem informasi

berbasis *website* yang adaptif terhadap dinamika dan perubahan kebutuhan operasional di lapangan.

Berdasarkan tinjauan terhadap berbagai literatur tersebut, terdapat kesamaan pada fokus pemanfaatan teknologi web untuk monitoring proyek serta penggunaan metodologi *Agile*. Namun, kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada ruang lingkup dan pendekatan teknisnya. Penelitian ini difokuskan pada manajemen proyek berbasis pesanan (*make-to-order*) di industri manufaktur furnitur (CV Anpro), dengan mengintegrasikan fitur pengawasan progres kerja dan otomatisasi pelaporan periodik. Secara teknis, pengembangan sistem ini memadukan metodologi *Agile* pendekatan Kanban dengan *framework* CodeIgniter 3 berbasis arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) guna menghasilkan *platform* tata kelola proyek yang ringan, terstruktur, dan responsif.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan integrasi dari berbagai komponen yang saling berkolaborasi dalam mengelola siklus data mulai dari akuisisi, pemrosesan, hingga penyimpanan dan distribusi informasi. Kehadiran sistem ini krusial bagi organisasi untuk mengoptimalkan operasional harian serta memperkuat akurasi dalam pengambilan keputusan strategis. Sinergi antar-elemen di dalamnya dirancang sedemikian rupa untuk mendukung fungsi manajerial dan mekanisme pengendalian internal secara efektif [9].

Secara lebih luas, sebuah sistem dapat dipahami sebagai rangkaian prosedur yang saling bertautan dan terorganisir untuk mengeksekusi aktivitas tertentu demi tercapainya target kolektif perusahaan.

2.3. Metode Pengembangan Agile

Metode *Agile* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berulang (*iterasi*). Metode *Agile* sering disebut sebagai *framework* sebab dalam metode ini terdapat berbagai metode yang penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan aplikasi. Selain itu, durasi untuk setiap iterasi dapat berbeda, disesuaikan dengan sistem yang sedang dikembangkan dan metode yang digunakan. Namun, umumnya durasi setiap iterasi adalah antara satu sampai empat minggu. Iterasi pada *Agile* berfokus pada proses pengembangan perangkat lunak yang cepat, kesesuaian perangkat lunak dengan perubahan kebutuhan pengguna, dan keterlibatan semua tim dalam tahapan pengembangan[10].

2.4. PHP

PHP, atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa pemrograman berbasis *open-source* yang secara spesifik dirancang untuk kebutuhan pengembangan ekosistem web. Secara operasional, *PHP* berfungsi sebagai skrip di sisi server (*server-side scripting*) yang diintegrasikan langsung ke dalam struktur dokumen *HTML*.

Kepopulerannya didasarkan pada sifatnya yang fleksibel serta kemudahan akses bagi pengembang untuk membangun situs web yang dinamis. Meskipun memiliki sintaksis yang serupa dengan bahasa pemrograman tingkat tinggi lainnya, *PHP* dikenal memiliki kurva pembelajaran yang relatif landai, sehingga lebih mudah dipahami oleh pengembang pemula maupun profesional[11].

2.5. Xampp

Sebagai paket solusi perangkat lunak yang komprehensif, XAMPP berfungsi sebagai server lokal (*localhost*) yang memungkinkan eksekusi situs web berbasis *PHP* dengan dukungan MySQL sebagai sistem manajemen basis data utamanya. Nama XAMPP sendiri merupakan akronim yang merepresentasikan komponen penyusunnya, yaitu Apache, MySQL, *PHP*, serta Perl. Keberadaan platform ini memberikan kemudahan signifikan bagi para pengembang dalam menyimulasikan lingkungan web secara mandiri di komputer personal. Dengan memanfaatkan ekosistem web yang lengkap ini, proses pengembangan dan uji coba aplikasi dapat dilakukan dengan lebih efisien, aman, dan tanpa memerlukan koneksi internet aktif selama tahap pengerjaan[12].

2.6. Website

Website merupakan representasi digital yang terdiri dari interkoneksi berbagai halaman web dan dapat dijangkau melalui jaringan internet maupun intranet dengan bantuan peramban *browser*. Secara visual, sebuah situs web mengintegrasikan beragam komponen multimedia seperti teks, gambar, serta elemen video guna menyajikan informasi yang komprehensif bagi penggunaannya. Dalam proses pengembangannya, sisi tampilan antarmuka (*front-end*) dibangun menggunakan sinergi antara *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, serta sering kali diperkuat dengan *framework* seperti Bootstrap untuk aspek responsivitas. Sementara itu, untuk menangani logika bisnis dan pengelolaan data di sisi server (*back-end*), platform ini mengandalkan bahasa pemrograman seperti *PHP* guna memastikan fungsionalitas sistem berjalan secara dinamis[13].

2.7. Codeigniter

CodeIgniter hadir sebagai kerangka kerja (*framework*) berbasis *PHP* yang mengutamakan aspek efisiensi dan kecepatan dalam membangun aplikasi berbasis web. Popularitasnya didorong oleh arsitektur yang ramping serta beban kerja sistem (*overhead*) yang minimal, sehingga mampu memberikan performa yang sangat responsif[14].

Keberadaan fitur-fitur tersebut memungkinkan pengembang untuk membangun fondasi aplikasi tanpa perlu menyusun seluruh baris kode dari titik nol [15].

Integrasi komponen-komponen ini tidak hanya mempercepat siklus pengembangan sistem, tetapi juga menjamin standarisasi struktur kode guna memitigasi risiko kesalahan teknis selama proses pemrograman.

Lebih lanjut, kerangka kerja ini mengadopsi pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang secara sistematis memisahkan logika pemrosesan data, manajemen basis data, serta presentasi antarmuka pengguna demi kemudahan dalam pemeliharaan sistem.

2.8. Data

Data dapat dipahami sebagai representasi simbolik berupa karakter alfabet maupun numerik yang diperoleh melalui proses observasi terhadap atribut tertentu. Karakteristik data cenderung bersifat dinamis; sebagai ilustrasi, pengukuran bobot tubuh dalam sebuah populasi akan menghasilkan angka yang beragam seperti 60 kg, 50 kg, hingga 75 kg. Fenomena keberagaman nilai inilah yang mendasari munculnya konsep variabel. Secara definitif, variabel merupakan parameter yang memiliki nilai fluktuatif dan dapat diukur secara sistematis dari satu subjek ke subjek lainnya. Dalam praktiknya, informasi tersebut diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yakni data kuantitatif yang berfokus pada besaran numerik, serta data kualitatif yang bersifat deskriptif[16].

2.9. Agile

Agile merupakan paradigma pengembangan perangkat lunak yang memprioritaskan aspek adaptabilitas, kolaborasi tim, serta pengembangan berbasis iterasi yang berkelanjutan. Berbeda dengan pendekatan konvensional, metodologi ini dirancang untuk mengakomodasi dinamika perubahan kebutuhan sistem secara responsif selama proses pengerjaan berlangsung. Implementasi *Agile* terbukti efektif dalam memecahkan kompleksitas sistem informasi karena proses pengembangannya senantiasa selaras dengan kebutuhan fungsional pengguna di setiap tahapannya. Dalam penelitian ini, penulis mengintegrasikan *Agile* dengan kerangka kerja Kanban, sebuah instrumen manajemen proyek yang memanfaatkan visualisasi papan, kolom, serta kartu tugas untuk mengoptimalkan alur kerja. Melalui pendekatan ini, fokus tim dapat terjaga dengan meminimalisasi *multitasking*, memetakan setiap tahapan pengembangan secara transparan, serta meningkatkan efisiensi operasional dalam merampungkan proyek[10].

3. METODE PENELITIAN

Studi ini dikategorikan sebagai penelitian rekayasa perangkat lunak yang difokuskan pada pengembangan platform digital untuk pemantauan serta pelaporan operasional di CV Anpro, sebuah perusahaan di sektor industri furnitur. Urgensi dari penelitian ini adalah untuk menghadirkan solusi teknologi yang mampu mensinkronisasi progres pengerjaan proyek ke dalam sistem yang lebih sistematis dan efisien. Dalam fase eksekusinya, pengembangan sistem mengadopsi metodologi *Agile*, yang menekankan pada proses pengerjaan secara iteratif dan evolusioner. Pendekatan ini dipilih karena

fleksibilitasnya dalam mengakomodasi dinamika kebutuhan pengguna yang mungkin berubah selama siklus pengembangan berlangsung.

3.1. Sistem

Sistem merupakan fase krusial dalam penelitian ini, karena berfungsi sebagai proses mengubah kebutuhan pengguna menjadi cetak biru teknis yang dapat diimplementasikan sebagai perangkat lunak. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan struktur sistem yang stabil, logis, efisien, dan mudah dikelola, serta memastikan implementasi pada tahap selanjutnya tidak mengalami masalah spesifikasi atau kesalahpahaman terhadap kebutuhan pengguna. Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui observasi dan wawancara di CV AnPro.

3.2. Desain Tampilan

Perancangan antarmuka sistem dalam penelitian ini merupakan tahap krusial yang menjembatani kebutuhan teknis dengan pengalaman pengguna akhir, yakni administrator dan karyawan, yang memiliki tingkat literasi digital bervariasi. Desain tampilan dikembangkan dengan mengedepankan prinsip *usability* agar sistem bersifat ramah pengguna (*user-friendly*) dan intuitif, sehingga pengguna dapat beradaptasi dengan cepat tanpa memerlukan pelatihan teknis yang rumit. Struktur visual sistem dirancang menggunakan pendekatan modular yang terbagi ke dalam beberapa komponen utama, seperti halaman *dashboard* yang menyajikan ringkasan informasi inventaris secara informatif melalui grafik transaksi bulanan, serta halaman manajemen data supplier yang memiliki antarmuka konsolidasi untuk memudahkan koordinasi logistik.

3.3. Analisis Kebutuhan

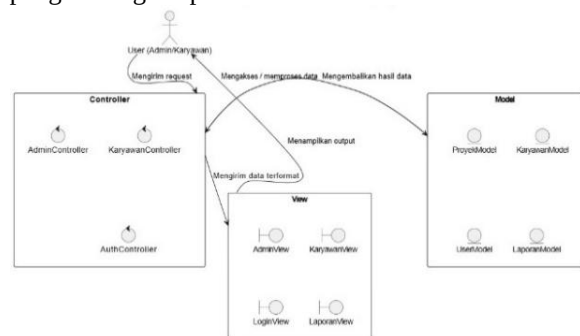
Proses perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui observasi dan wawancara mendalam di CV Anpro untuk memastikan struktur yang dibangun mampu mendukung operasional secara jangka panjang serta menjadi fase krusial dalam mengubah ekspektasi pengguna menjadi cetak biru teknis yang stabil, logis, dan efisien. Analisis kebutuhan ini terbagi menjadi dua kategori utama, yakni kebutuhan fungsional dan non-fungsional, di mana kebutuhan fungsional berfokus pada penyediaan layanan inti seperti mekanisme autentikasi pengguna untuk membedakan hak akses admin dan karyawan melalui validasi sesi guna menjamin keamanan fitur sesuai perannya.

Sistem harus mampu memfasilitasi manajemen data proyek serta basis data pemasok (supplier) secara komprehensif, mulai dari tahap inisiasi data hingga pemutakhiran informasi kontak yang bersifat dinamis, serta fungsionalitas untuk menerima masukan kemajuan pekerjaan secara real-time yang disertai fitur unggah bukti pekerjaan sebagai instrumen validasi objektif. Selain itu, sistem mengintegrasikan

manajemen inventaris dengan otomatisasi pembaruan stok saat terjadi transaksi masuk atau keluar, serta memproses seluruh data tersebut menjadi laporan periodik dalam format digital yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial.

3.4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem adalah proses menerjemahkan desain sistem ke dalam aplikasi nyata. Dalam penelitian ini, pengembangan modul perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *framework CodeIgniter 3*, yaitu *framework* berbasis *PHP* yang mengikuti arsitektur Model View Controller (MVC). Kerangka kerja ini dipilih karena kinerjanya yang ringan, struktur yang terorganisir, dokumentasi yang baik, dan penggunaannya yang luas dalam pengembangan aplikasi web di industri.



Gambar 1. Arsitektur MVC

Arsitektur MVC dalam *CodeIgniter 3* membagi sistem menjadi tiga lapisan: lapisan data Model, lapisan logika bisnis Controller, dan lapisan antarmuka pengguna View. Pemisahan ini memungkinkan pengembangan yang lebih terstruktur dan mudah dikelola. Model bertanggung jawab untuk menangani interaksi dengan basis data MySQL, Controller mengelola logika dan proses pengambilan keputusan dalam sistem, sementara View digunakan untuk menampilkan informasi kepada pengguna melalui antarmuka web. Implementasi dimulai dengan pembuatan modul autentikasi pengguna menggunakan validasi sesi dari *CodeIgniter* untuk membedakan antara hak akses admin dan karyawan.

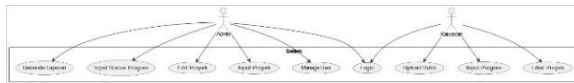
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil dari realisasi perancangan sistem yang telah direncanakan sebelumnya, serta analisis mengenai performa sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

4.1. Use case Diagram

Diagram Kasus Penggunaan dalam Sistem Informasi Pemantauan dan Pelaporan Proyek di CV AnPro menunjukkan bagaimana berbagai aktor berinteraksi dengan sistem untuk mendukung proses manajemen proyek terintegrasi. Diagram ini mencakup dua aktor utama, Admin dan Karyawan, yang memiliki peran dan hak akses berbeda berdasarkan kebutuhan operasional perusahaan.

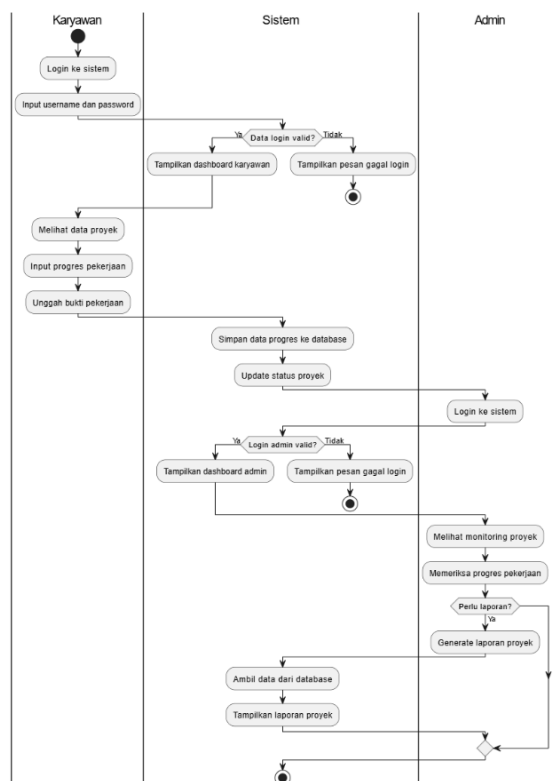
Admin bertindak sebagai manajer utama sistem dan memiliki akses penuh ke fitur inti, seperti menambahkan proyek baru, mengedit data proyek, memasukkan status kemajuan proyek dan mengelola data pengguna.



Gambar 2. Perancangan Use Case Diagram

Selain itu, admin juga melalui proses login sebagai bentuk otentikasi sebelum mengakses semua fungsi sistem. Semua aktivitas yang dilakukan oleh Admin bertujuan untuk memastikan bahwa data proyek disimpan dengan benar, kemajuan pekerjaan dapat dipantau secara *real-time*, dan laporan proyek dapat dihasilkan secara akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Sementara itu, aktor Karyawan berperan sebagai pengguna sistem yang terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek di lokasi. Karyawan dapat Masuk ke sistem, lihat data proyek yang sedang berjalan, masukkan kemajuan pekerjaan berdasarkan tugas yang mereka kerjakan, dan unggah bukti pekerjaan sebagai cara untuk memvalidasi dan mendokumentasikan aktivitas proyek mereka.

4.2. Activity Diagram



Gambar 3. Perancangan Activity Diagram

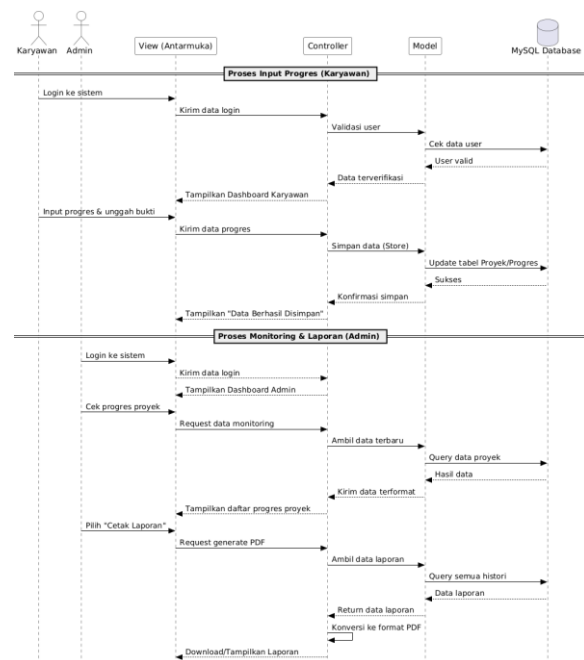
Diagram tersebut menunjukkan alur kerja Sistem Informasi Pemantauan dan Pelaporan Proyek Furnitur di CV AnPro, yang melibatkan tiga jalur utama

Karyawan, Sistem, dan Admin. Proses dimulai dengan karyawan masuk ke sistem dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka. Sistem kemudian melakukan validasi data login. Jika data valid, sistem akan menampilkan dasbor karyawan, tetapi jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan login gagal dan proses berhenti. Setelah masuk, karyawan dapat melihat data proyek yang sedang berjalan, memasukkan kemajuan pekerjaan, dan mengunggah bukti pekerjaan. Admin kemudian dapat memantau proyek dengan memeriksa kemajuan pekerjaan yang telah dimasukkan oleh karyawan.

Pada tahap ini, admin dapat memeriksa kemajuan proyek dan memutuskan apakah perlu dibuat laporan. Jika laporan diperlukan, admin akan memberi tahu sistem untuk membuat laporan proyek. Sistem kemudian mengambil data dari basis data, memprosesnya, dan menampilkan laporan proyek sebagai output akhir. Dengan alur ini, diagram aktivitas menunjukkan bagaimana sistem mendukung proses pemantauan dan pelaporan secara terstruktur, terintegrasi, dan efisien, menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan di CV AnPro.

4.3. Sequence Diagram

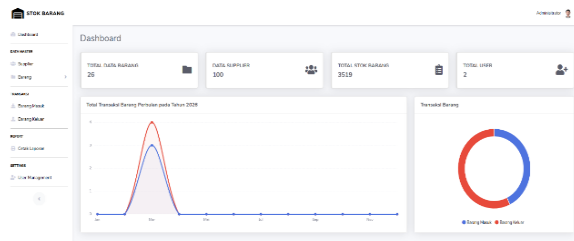
Sequence diagram pada sistem ini menggambarkan interaksi dinamis antara komponen Model-View-Controller (MVC) yang disusun berdasarkan urutan waktu untuk mendukung manajemen proyek secara terintegrasi. Alur kerja dimulai ketika aktor Karyawan atau Admin melakukan proses autentikasi melalui antarmuka (View), di mana data login diteruskan ke Controller untuk divalidasi oleh Model melalui pengecekan pada basis data MySQL.



Gambar 4. Sequence Diagram

4.4. Halaman Dashboard

Halaman dasbor adalah halaman utama yang muncul setelah pengguna berhasil masuk ke sistem. Pada halaman ini, ringkasan informasi mengenai data yang ada dalam sistem ditampilkan, termasuk jumlah barang, jumlah pemasok, total inventaris, dan jumlah pengguna terdaftar.



Gambar 5. Tampilan Dashboard

Selain itu, dasboard menampilkan grafik data transaksi bulanan, yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memantau arus masuk dan keluar barang selama periode tertentu.

4.5. Halaman Data Supplier

Fungsionalitas Data Supplier dalam sistem informasi ini dirancang secara khusus untuk mengorganisir serta mengonsolidasikan basis data mitra pengadaan yang menjalin kolaborasi strategis dengan CV Anpro. Keberadaan fitur ini menjadi krusial mengingat efektivitas manajemen rantai pasok sangat bergantung pada keakuratan data entitas penyedia bahan baku furnitur. Melalui antarmuka yang intuitif, sistem memberikan otoritas penuh kepada pengguna untuk melakukan manajemen data secara komprehensif, mulai dari tahap inisiasi penambahan entitas baru, pemutakhiran informasi yang bersifat dinamis, hingga mekanisme penghapusan catatan bagi pemasok yang sudah tidak aktif dalam kerja sama operasional perusahaan.

The screenshot shows a table with columns: No., Nama, Nomor Telepon, Alamat, and Aksi. There are 5 rows of data. The 'Aksi' column contains icons for edit, delete, and status.

No.	Nama	Nomor Telepon	Alamat	Aksi
1	PT Maju Jaya	081-12345678	Jakarta	[Edit] [Delete] [Status]
2	PT Maju Jaya	081-12345678	Bekasi	[Edit] [Delete] [Status]
3	PT Maju Jaya	081-12345678	Sukabumi	[Edit] [Delete] [Status]
4	PT Maju Jaya	081-12345678	Bandung	[Edit] [Delete] [Status]
5	PT Maju Jaya	081-12345678	Surabaya	[Edit] [Delete] [Status]

Gambar 6. Tampilan Data Supplier

Struktur informasi yang dikelola dalam basis data ini mencakup atribut-atribut esensial, antara lain identitas legal nama perusahaan pemasok, pemetaan lokasi alamat kantor atau gudang, serta rincian kontak person yang dapat dihubungi sewaktu-waktu. Seluruh parameter data tersebut tidak hanya berfungsi sebagai arsip digital, namun juga menjadi rujukan utama bagi divisi pengadaan dalam melakukan koordinasi logistik, pemesanan stok barang, hingga verifikasi pengiriman

4.6. Transaksi Barang Masuk Dan Keluar

Halaman transaksi barang masuk digunakan untuk mencatat setiap barang yang masuk ke gudang atau proyek.

The screenshot shows a table with columns: No., No Transaksi, Tanggal Masuk, Nama Barang, Jumlah Masuk, User, and Aksi. There are 5 rows of data. The 'Aksi' column contains icons for edit, delete, and status.

No.	No Transaksi	Tanggal Masuk	Nama Barang	Jumlah Masuk	User	Aksi
1	1-001-2024-000001	2024-01-01	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
2	1-001-2024-000002	2024-01-02	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
3	1-001-2024-000003	2024-01-03	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
4	1-001-2024-000004	2024-01-04	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
5	1-001-2024-000005	2024-01-05	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]

Gambar 7. Tampilan Barang Masuk

Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan data transaksi barang masuk dengan mengisi informasi seperti tanggal transaksi, nama barang, kuantitas, dan pemasok yang menyediakan barang tersebut. Data transaksi barang masuk ini akan secara otomatis menambah jumlah barang yang tersimpan dalam sistem. Halaman transaksi barang masuk digunakan untuk mencatat setiap barang yang masuk ke gudang atau proyek.

The screenshot shows a table with columns: No., No Transaksi, Tanggal Keluar, Nama Barang, Jumlah Keluar, User, and Aksi. There are 5 rows of data. The 'Aksi' column contains icons for edit, delete, and status.

No.	No Transaksi	Tanggal Keluar	Nama Barang	Jumlah Keluar	User	Aksi
1	1-001-2024-000001	2024-01-01	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
2	1-001-2024-000002	2024-01-02	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
3	1-001-2024-000003	2024-01-03	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
4	1-001-2024-000004	2024-01-04	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]
5	1-001-2024-000005	2024-01-05	Kayu Jati 100	1000	Admin	[Edit] [Delete] [Status]

Gambar 8. Tampilan Barang Keluar

Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan data transaksi barang masuk dengan mengisi informasi seperti tanggal transaksi, nama barang, kuantitas, dan pemasok yang menyediakan barang tersebut. Informasi yang dicatat pada halaman ini mencakup detail seperti tanggal transaksi, nama barang, dan jumlah barang yang digunakan. Ketika transaksi dicatat, sistem secara otomatis mengurangi jumlah stok yang tersedia untuk memastikan data stok tetap akurat.

4.7. Halaman Cetak Laporan

Evaluasi fungsionalitas dilakukan guna menjamin bahwa setiap modul dan fitur dalam sistem telah beroperasi secara optimal sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna. Studi ini menerapkan metode *Black Box Testing*, sebuah pendekatan pengujian yang menitikberatkan pada validasi fungsionalitas eksternal perangkat lunak.

The screenshot shows a form titled 'Laporan Transaksi' with a 'Formulir Laporan' section. It includes radio buttons for 'Laporan Transaksi' and 'Barang Masuk', a date range selector from '2024-01-01' to '2024-01-05', and a 'Cetak' button.

Gambar 9. Tampilan Cetak Laporan

4.8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur dalam sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Metode

pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *BlackBox*, yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan kode yang digunakan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas

No	Modul Sistem	Pengujian	Hasil	Status
1	Login	Admin melakukan login ke sistem	Sistem menampilkan dashboard	Berhasil
2	Manajemen Proyek	Menambahkan data proyek baru	Data berhasil tersimpan dan tampil pada daftar proyek	Berhasil
3	Monitoring Proyek	Mengubah status proyek	Status proyek berhasil diperbarui	Berhasil
4	Laporan Proyek	Menghasilkan laporan proyek	Laporan berhasil diunduh dalam format PDF	Berhasil
5	Filter Data Proyek	Memfilter proyek berdasarkan status	Sistem menampilkan data sesuai filter	Berhasil

Table 2. Presentase Keberhasilan

Kategori Pengujian	Jumlah Test Case	Berhasil	Gagal	Persentase
Functional Testing	15	15	0	100%
Usability Testing	5	5	0	100%
Performance Testing	3	3	0	100%
Security Testing	2	1	1	50%
Total	25	24	1	95%

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui rangkaian tahapan riset yang mencakup perancangan, pengembangan, hingga uji coba sistem, studi ini berhasil mewujudkan sebuah platform digital untuk pemantauan dan pelaporan proyek furnitur pada CV Anpro. Implementasi perangkat lunak ini dibangun dengan mengintegrasikan bahasa pemrograman *PHP*, kerangka kerja *CodeIgniter*, serta sistem manajemen basis data *MySQL*. Kehadiran sistem informasi ini memberikan kontribusi signifikan bagi perusahaan dalam mengorganisir data inventaris, manajemen pemasok (*supplier*), hingga sirkulasi logistik barang secara lebih sistematis.

Dengan adanya sistem yang telah dibangun, proses monitoring stok barang yang digunakan dalam proyek furnitur menjadi lebih mudah dan efisien. Melalui tampilan dashboard, pengguna dapat melihat informasi penting seperti jumlah data barang, jumlah supplier, total stok barang, serta aktivitas transaksi barang secara lebih cepat dan informatif. Implementasi sistem ini turut mengotomasi mekanisme pendokumentasian mutasi barang, baik pada saat penerimaan maupun pengeluaran. Dengan fitur pembaruan data stok secara *real-time*, risiko diskrepansi data dapat diminimalisasi karena setiap transaksi yang terjadi akan langsung merefleksikan jumlah ketersediaan barang terkini di dalam basis data secara akurat. Platform ini juga dilengkapi dengan fungsionalitas penyusunan laporan inventaris, baik untuk barang masuk maupun keluar, yang dapat dikustomisasi berdasarkan rentang waktu tertentu.

Fitur ini bertujuan untuk menyederhanakan birokrasi pelaporan kepada manajemen perusahaan secara lebih cepat dan akurat. Berdasarkan serangkaian pengujian fungsional menggunakan teknik *Black Box Testing*, seluruh modul utama dalam sistem terbukti beroperasi secara optimal dan sesuai

dengan spesifikasi rancangan awal. Dengan demikian, sistem informasi ini layak diimplementasikan sebagai instrumen pendukung dalam mengawal siklus monitoring dan dokumentasi pelaporan proyek furnitur pada CV Anpro.

Berdasarkan riset yang telah dilakukan, sistem pemantauan dan pelaporan proyek furnitur ini masih dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk memberikan manfaat yang lebih optimal bagi informasi perusahaan. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pemberitahuan stok minimum, sehingga pengguna dapat diinformasikan ketika tingkat stok menipis dan segera melakukan pengadaan barang yang dibutuhkan. Selain itu, sistem ini dapat diperluas dengan menambahkan fitur manajemen proyek yang lebih komprehensif, sehingga sistem ini dapat digunakan tidak hanya untuk melacak inventaris tetapi juga untuk memantau kemajuan keseluruhan proyek furnitur. Peningkatan sistem keamanan juga perlu dipertimbangkan untuk melindungi data yang tersimpan dalam sistem dari akses yang tidak sah. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini diharapkan dapat berkontribusi lebih efektif dalam meningkatkan efisiensi dan manajemen data serta proses pemantauan proyek furnitur di CV Anpro.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Sutabri, T. Sugiharto, R. A. Krisdiawan, And M. A. Azis, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Progres Proyek Properti Berbasis Website Pada Pt Peruri Properti," *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, Vol. 8, No. 2, Pp. 17–29, Sep. 2022, Doi: 10.37012/Jtik.V8i2.1204.
- [2] J. Dedy Irawan And R. P. P, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Pekerjaan Proyek,"

- JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, Vol. 5, No. 3, pp. 525–529, 2023.
- [3] N. P. Riyanto, “Reminder System Dan Monitoring Proyek Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, Vol. 8, No. 2, pp. 172–183, 2019.
- [4] Agung Dewantoko. Andiani, “Adminjiac,+Sistem+Informasi+Monitoring+Proyek+Pt+Visio+-+Agung+Dewantoko,” *Journal Of Informatics And Advanced Computing (Jiac)*, Vol. 4 No.1, Mei 2023.
- [5] M. Hilmyansyah, H. Simorangkir, P. Studi Teknik Informatika, And F. Ilmu Komputer, “Implementasi Metode Scrum Pada Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Progress Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Quatra Engineering Mandiri).” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, Vol. 9, No. 4, pp. 761–768, 2022.
- [6] E. Purwanto, B. Prajadi, C. Utomo, And H. Permatasari, “Prototype Sistem Informasi Monitoring Penjualan,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, Vol. 9, No. 4, pp. 761–768, 2022.
- [7] F. Mumtas And M. Nugraheni, “Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Dosen Menggunakan Metode Agile Feature,” *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 10, No. 1, pp. 21–29, 2024.
- [8] S. Wahyudi And A. R. Dewi, “Impelementasi Metode User-Centered Design Pada Sistem Monitoring Penjualan Dan Persediaan Barang Berbasis Web Pada Ud. Batok Indah Perabot,” (*Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*) Vol 9 No. 8 Agustus 2025
- [9] N. Hasanah Et Al., “Sistem Informasi Penyewaan Kosan Berbasis Web Di Kabupaten Karawang,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 9, No. 5, pp. 8726–8730, 2025.
- [10] I. Firmansyah And I. A. Musdar, “Aplikasi Monitoring Skripsi Dan Integrasi Api Google Calendar Dengan Metode Agile Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar” *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)* Vol. 9, No. 2, pp. 356–366, 2024.
- [11] E. Arribe And M. Ryandi, “Edo Arribe Perancangan Sistem Informasi Absensi Perancangan Sistem Informasi Absensi Fingerprint Berbasis Website Pt. Media Andalan Nusa (Andalworks).” *Jurnal Ilmiah Informatika*, Vol. 11, No. 2, pp. 143–149, 2023.
- [12] L. Melani And V. Ilhadi, “Sisfo : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Karyawan K3 Pln Berbasis Website,” *Sisfo : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, Vol. 9, No. 2, 2025.
- [13] B. Huberta And A. B. Wijaya, “Perancangan Chatbot Website Program Studi Informatika Menggunakan Framework Codeigniter,” *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 11, No. 3, Aug. 2023.
- [14] B. Huda, A. S. Amin, F. Nurapriani, And A. Damuri, “Aplikasi Monitoring Perkembangan Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Web,” *Jurnal Informatika Utama*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–10, Jun. 2023, Doi: 10.55903/Jitu.V1i1.70.
- [15] N. Ramadhan, A. A. Ridha, And T. Ridwan, “Perancangan Ui Pada Stok Barang Makanan Berbasis Website Dengan Pendekatan User Centered Design (Studi Kasus : Pt.Xyz),” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 7, No. 3, pp. 2010–2015, 2023.
- [16] M. Zulfikar And A. Qoiriah, “Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi Keuangan Yayasan Umar Faruq Al Arifin Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Pendekatan Kanban,” *Journal Of Informatics And Computer Science*, Vol. 06, 2025