

SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DAN PROGRES PROYEK KONSTRUKSI BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE FDD PADA AR4N GROUP

Putri Dwi Cahyani^{1*}, Kusnadi², Agung Supriyadi³

¹Teknik Informatika/Teknologi
Informasi

Universitas Catur Insan Cendekia

1*putriidwicahyani@gmail.com

(penulis korespondensi)

² Teknik Informatika/Teknologi
Informasi

Universitas Catur Insan Cendekia

2kusnadi@cic.ac.id

³ Akuntansi/Manajemen
Akuntansi

Universitas Catur Insan Cendekia

3agung.supriyadi@cic.ac.id

Abstrak—Pengelolaan administrasi proyek dan keuangan pada AR4N GROUP masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik dan Microsoft Excel yang terpisah, sehingga menyebabkan duplikasi data, ketidaksinkronan informasi, serta kesulitan dalam monitoring progres proyek dan pengendalian biaya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Akuntansi dan Progres Proyek Terintegrasi berbasis web yang mampu menghubungkan data proyek dan keuangan secara efektif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Feature Driven Development (FDD) dengan tahapan perencanaan model, pembangunan daftar fitur, perencanaan berdasarkan fitur, desain berdasarkan fitur, serta pembangunan berdasarkan fitur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menyediakan pengelolaan data progres proyek, administrasi keuangan, laporan proyek, dan informasi akuntansi secara terintegrasi sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung proses monitoring proyek secara lebih terstruktur. Simpulan penelitian ini adalah penerapan sistem informasi berbasis web dengan metode FDD dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek dan akuntansi pada AR4N GROUP.

Kata kunci: akuntansi; feature driven development; proyek konstruksi; sistem informasi; web

Abstract—Project administration and financial management at AR4N GROUP are still carried out manually using separate physical documents and Microsoft Excel files, causing data duplication, information inconsistency, and difficulties in monitoring project progress and cost control. This study aims to design and develop an integrated web-based Accounting Management Information System and Project Progress System that connects project and financial data effectively. The system development method used is Feature Driven Development (FDD), consisting of domain object modeling, feature list development, feature planning, feature design, and feature construction. The results show that the developed system is capable of managing project progress data, financial administration, project reports, and accounting information in an integrated manner according to user requirements. The system improves data management efficiency, reduces recording errors, and supports more structured project monitoring processes. The conclusion of this study is that implementing a web-based information system using the FDD method can provide an effective solution to improve project and accounting management at AR4N GROUP.

Keywords: accounting; construction project; feature driven development; information system; web

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor industri, termasuk industri konstruksi. Perusahaan konstruksi dituntut mampu mengelola proyek secara efektif melalui pengendalian waktu, biaya, mutu, dan koordinasi antar pihak yang terlibat. Pengelolaan proyek yang baik tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis di lapangan, tetapi juga pada sistem informasi yang mampu mendukung proses administrasi, dokumentasi, pelaporan, dan pengendalian keuangan secara terintegrasi [1], [2]. Integrasi antara data operasional proyek dan data keuangan

menjadi penting karena setiap aktivitas proyek memiliki konsekuensi finansial yang harus dicatat secara akurat dan tepat waktu [3].

Pada praktiknya, masih banyak perusahaan konstruksi yang mengelola data proyek dan keuangan secara manual atau menggunakan aplikasi yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya duplikasi data, ketidaksinkronan informasi, keterlambatan pelaporan, serta meningkatnya risiko kesalahan pencatatan [4], [5]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen proyek berbasis web dapat meningkatkan transparansi, efektivitas monitoring proyek, dan akurasi

pelaporan [6], [7]. Selain itu, sistem informasi akuntansi berbasis web terbukti mampu mempercepat proses pencatatan transaksi dan mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih efisien [8].

AR4N Group sebagai perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi juga menghadapi permasalahan serupa. Berdasarkan hasil observasi, pengelolaan progres proyek, pembukuan kas, dan administrasi proyek masih dilakukan secara manual menggunakan lembar kerja fisik dan *Microsoft Excel* yang terpisah. Proses pelaporan progres proyek dari PIC kepada owner dilakukan melalui media komunikasi sederhana dan memerlukan input ulang data ke sistem administrasi perusahaan. Kondisi ini menimbulkan ketidakefisienan proses kerja, potensi inkonsistensi data, serta kesulitan dalam melakukan monitoring proyek dan pengendalian biaya secara real time. Di sisi lain, supervisor lapangan juga melakukan pencatatan stok barang, alat, serta persetujuan pengajuan dana secara terpisah sehingga integrasi informasi antarbagian belum tercapai.

Tabel 1. Penelitian sebelumnya

No	Peneliti	Fokus Penelitian	Kelemahan/Keterbatasan	Posisi Penelitian Ini
1	Tanjung [1]	Aplikasi manajemen proyek berbasis web	Hanya fokus pada pengendalian proyek, tidak mencakup akuntansi	Penelitian ini mengintegrasikan progres proyek dan akuntansi dalam satu sistem
2	Putri [2]	Sistem informasi manajemen proyek konstruksi	Belum ada modul keuangan/akuntansi terintegrasi	Menambahkan modul jurnal, neraca lajur, dan laporan keuangan
3	Pramadika [4]	Monitoring proyek berbasis web	Tidak membahas administrasi keuangan proyek	Mengintegrasikan monitoring progres dengan pencatatan transaksi keuangan
4	Septian & Hutabri [5]	Sistem akuntansi berbasis web (metode Agile Scrum)	Tidak terhubung dengan data progres proyek konstruksi	Menghubungkan data akuntansi dengan progres proyek secara real time
5	Santoso & Maulana [9]	Sistem informasi akuntansi dan proyek konstruksi	Metode pengembangan sistem belum menggunakan pendekatan berbasis fitur (FDD)	Menerapkan metode FDD yang lebih terstruktur dan iteratif untuk sistem terintegrasi

Meskipun telah banyak penelitian mengenai sistem informasi proyek konstruksi dan sistem informasi akuntansi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada

salah satu aspek saja, yaitu manajemen proyek atau akuntansi secara terpisah [9]. Penelitian mengenai sistem manajemen proyek umumnya hanya menyediakan fitur monitoring progres pekerjaan tanpa mengintegrasikan proses administrasi keuangan proyek, sedangkan penelitian sistem informasi akuntansi lebih berorientasi pada pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan tanpa mempertimbangkan perkembangan progres proyek di lapangan. Selain itu, penggunaan metode Feature Driven Development (FDD) pada pengembangan sistem terintegrasi di bidang konstruksi juga belum banyak dikaji secara mendalam. Selain itu, penelitian terdahulu juga belum banyak menerapkan metode Feature Driven Development (FDD) dalam pengembangan sistem terintegrasi yang mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna secara bertahap berdasarkan fitur bisnis. Oleh karena itu, terdapat research gap berupa belum tersedianya sistem berbasis web yang mampu mengintegrasikan monitoring progres proyek konstruksi, pengelolaan kas proyek, supplier, vendor, serta pelaporan keuangan dalam satu platform menggunakan pendekatan FDD.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan monitoring progres proyek konstruksi dengan manajemen akuntansi dalam satu platform. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya berfokus pada salah satu aspek, sistem yang dikembangkan mampu menghubungkan data progres proyek, pencatatan kas proyek, pengelolaan supplier dan vendor, serta penyusunan laporan keuangan secara terintegrasi. Selain itu, penelitian ini menerapkan metode Feature Driven Development (FDD) sehingga proses pengembangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan fitur bisnis secara iteratif dan lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna pada perusahaan konstruksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi progres proyek konstruksi dan manajemen akuntansi berbasis web menggunakan metode Feature Driven Development (FDD) pada AR4N Group. Sistem yang dikembangkan ditargetkan mampu mengintegrasikan data progres proyek dan transaksi keuangan secara real time, mengurangi duplikasi serta kesalahan pencatatan data melalui penggunaan basis data terpusat, mempercepat proses penyusunan laporan proyek dan laporan keuangan dibandingkan proses manual, serta meningkatkan efisiensi monitoring proyek melalui penyediaan informasi yang dapat diakses secara langsung oleh setiap pengguna sesuai hak aksesnya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*). Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan Sistem Informasi Akuntansi dan Progres Proyek Konstruksi berbasis web sesuai dengan

kebutuhan pengguna pada AR4N Group. Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Feature Driven Development (FDD) yang berorientasi pada pengembangan perangkat lunak berbasis fitur secara bertahap, terstruktur, dan iteratif. Sementara itu, observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengidentifikasi proses bisnis, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem. Dengan pendekatan tersebut, sistem yang dihasilkan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan fungsional pengguna secara efektif dan mendukung pengelolaan proyek serta administrasi keuangan secara terintegrasi [11].

Pengumpulan data merupakan tahapan penting dalam proses penelitian, karena dengan mendapatkan data yang tepat maka riset akan berlangsung sesuai dengan perumusan masalah yang sudah ditentukan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis melakukan observasi secara langsung pada AR4N GROUP untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan, khususnya dalam pengelolaan proyek dan pencatatan keuangan. Observasi dilakukan untuk memperoleh data nyata mengenai alur kerja, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang diinginkan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, seperti Owner, PIC Proyek, Supervisor (SPV), dan Kepala Bagian Keuangan. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang terjadi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

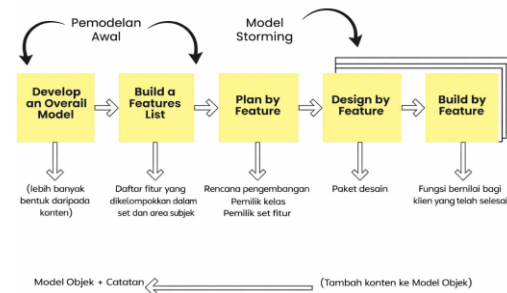
3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari jurnal ilmiah, buku, dan sumber lain yang relevan dengan topik penelitian. Referensi ini digunakan sebagai landasan teori serta pembandingan dalam pengembangan sistem.

Pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini mengadopsi metode *Feature Driven Development (FDD)*, yang merupakan bagian dari pendekatan rekayasa perangkat lunak berbasis Agile. Metode ini berfokus pada pengembangan sistem berdasarkan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna secara bertahap dan terstruktur.

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode Feature Driven Development (FDD) yang merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak berbasis Agile. Metode ini berfokus pada pengembangan sistem berdasarkan fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna secara bertahap, terstruktur, dan iteratif. Pendekatan FDD memungkinkan setiap fitur dirancang, dikembangkan, diuji, dan diimplementasikan secara independen sehingga memudahkan pengendalian proses pengembangan serta meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Penelitian terkini menunjukkan bahwa penerapan FDD mampu meningkatkan efektivitas pengembangan sistem informasi

melalui pendekatan berbasis fitur yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna [10]. Maka disajikan diagram alur metode FDD sebagai berikut:



Gambar 1. Feature Driven Development (FDD)

Berdasarkan gambar 1, metode *Feature Driven Development (FDD)* terdiri dari lima tahapan utama yang dilakukan secara berurutan, yaitu *Develop an Overall Model*, *Build a Feature List*, *Plan by Feature*, *Design by Feature*, dan *Build by Feature*. Setiap tahapan memiliki peran penting dalam proses pengembangan sistem, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem.

Pendekatan berbasis fitur pada metode FDD memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur dan iteratif, sehingga kebutuhan pengguna dapat diterjemahkan secara sistematis ke dalam fitur-fitur fungsional yang dikembangkan [12].

1. Develop an Overall Model

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan serta identifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini berupa gambaran umum sistem.

2. Build a Feature List

Tahap ini dilakukan dengan menyusun daftar fitur yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna, seperti fitur manajemen proyek, pencatatan keuangan, serta pelaporan.

3. Plan by Feature

Pada tahap ini dilakukan perencanaan pengembangan sistem berdasarkan fitur yang telah ditentukan, termasuk penjadwalan dan pembagian tugas dalam proses pengembangan.

4. Design by Feature

Tahap ini meliputi perancangan sistem untuk setiap fitur, seperti desain database, antarmuka pengguna, serta alur sistem.

5. Build by Feature

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi atau pembangunan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat, serta dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan

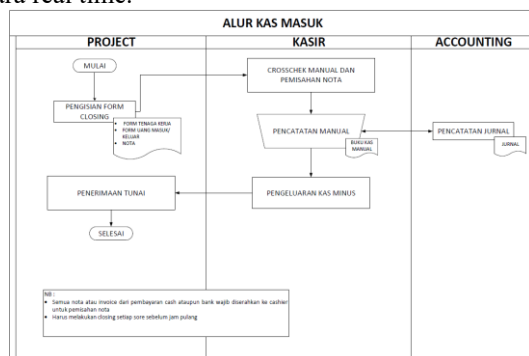
fungsional tanpa melihat struktur atau kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan (input) pada setiap fitur, kemudian membandingkan hasil keluaran (output) dengan hasil yang diharapkan berdasarkan spesifikasi sistem.

Pengujian dilakukan oleh peneliti bersama pengguna yang mewakili setiap aktor sistem, yaitu Owner, Admin Keuangan, *Project In Charge* (PIC), Supervisor (SPV), dan Teknisi IT. Setiap aktor menguji fitur sesuai dengan hak aksesnya masing-masing.

Skenario pengujian meliputi proses autentikasi pengguna, pengelolaan data proyek, pengelolaan supplier dan vendor, pencatatan kas proyek, pengelolaan stok material, pengajuan dana proyek, persetujuan transaksi, serta pembuatan laporan proyek dan laporan keuangan. Hasil pengujian dinyatakan berhasil apabila seluruh fungsi menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem.

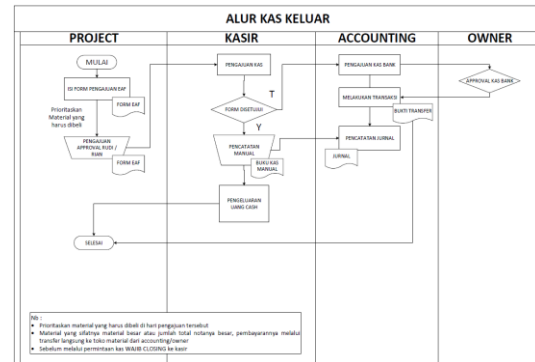
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada AR4N Group, diketahui bahwa proses pengelolaan proyek konstruksi dan administrasi keuangan masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik dan Microsoft Excel. Proses pelaporan progres proyek dilakukan oleh *Person In Charge* (PIC) kepada owner melalui media komunikasi yang terpisah, sedangkan pencatatan transaksi keuangan dilakukan secara manual oleh bagian keuangan. Kondisi tersebut menyebabkan keterlambatan penyampaian informasi, potensi kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kesulitan dalam melakukan monitoring proyek dan pengendalian keuangan secara real time.



Gambar 2. Flowchart Alur Kas Masuk

Flowchart alur kas masuk menunjukkan proses pencatatan penerimaan dana yang berjalan pada perusahaan. Berdasarkan hasil analisis, proses pencatatan masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dalam proses rekapitulasi dan pelaporan. Selain itu, data transaksi yang tersimpan pada beberapa dokumen berbeda berpotensi menimbulkan inkonsistensi informasi apabila terjadi perubahan data atau kesalahan pencatatan.

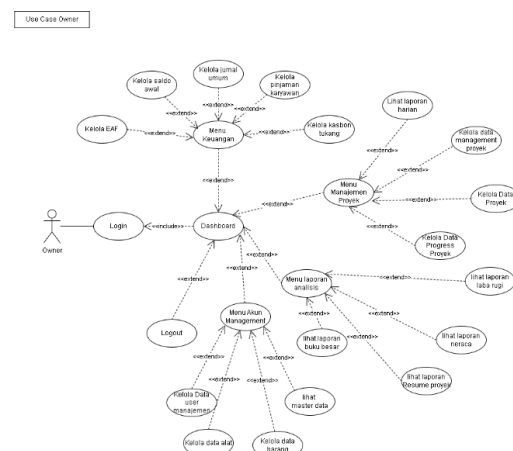


Gambar 3. Flowchart Alur Kas Keluar

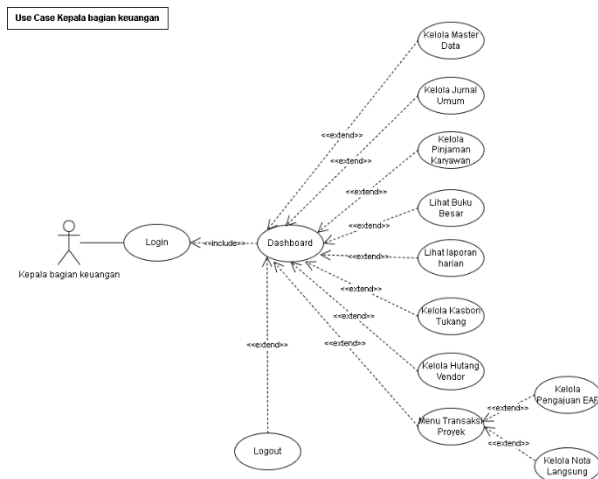
Flowchart alur kas keluar menggambarkan proses pengajuan, persetujuan, dan pencatatan pengeluaran dana proyek. Proses yang masih dilakukan secara manual menyebabkan proses verifikasi dan pelacakan riwayat transaksi menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem terintegrasi yang mampu mengelola data proyek dan transaksi keuangan dalam satu platform sehingga informasi dapat diakses secara lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Feature Driven Development (FDD). Metode ini dipilih karena mampu mendukung pengembangan perangkat lunak yang memiliki banyak fitur dan melibatkan beberapa jenis pengguna dengan kebutuhan yang berbeda. Tahapan pengembangan dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, penyusunan daftar fitur, perencanaan pengembangan, perancangan sistem, hingga implementasi fitur secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna.

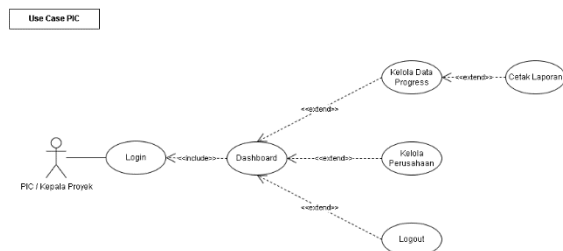
Hasil identifikasi kebutuhan menghasilkan beberapa fitur utama yang dibutuhkan oleh perusahaan, meliputi pengelolaan data proyek, monitoring progres pekerjaan, pengelolaan inventaris barang dan alat, pencatatan transaksi keuangan, pengajuan dana proyek, proses persetujuan pengajuan dana, serta penyusunan laporan keuangan. Seluruh fitur tersebut dirancang untuk mendukung proses bisnis perusahaan secara terintegrasi.



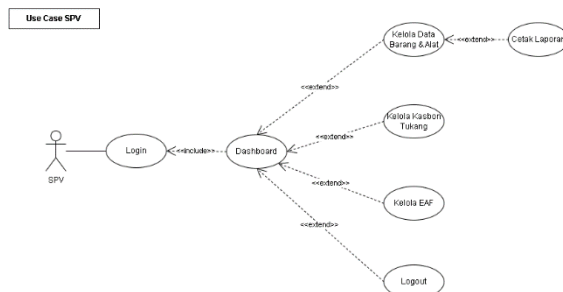
Gambar 4. Use Case Diagram owner



Gambar 5. Use Case Diagram kepala bagian keuangan



Gambar 6. Use Case Diagram PIC



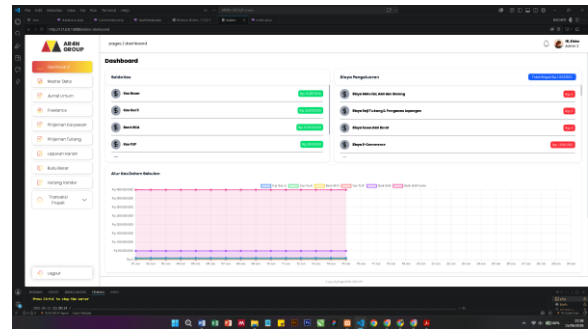
Gambar 7. Use Case Diagram SPV

Use case diagram gabungan menggambarkan interaksi seluruh aktor dalam sistem, yaitu Owner, Kepala Bagian Keuangan, Supervisor (SPV), dan PIC/Kepala Proyek. Masing-masing aktor memiliki hak akses dan tugas yang berbeda sesuai dengan perannya dalam perusahaan.

Owner berperan dalam melakukan pengawasan terhadap proyek, data master, dan laporan yang tersedia pada sistem. Kepala Bagian Keuangan bertanggung jawab mengelola transaksi keuangan, jurnal, kasbon, pinjaman karyawan, serta laporan keuangan. Supervisor bertugas mengelola data barang dan alat, kasbon tukang, serta pengajuan EAF. Sementara itu, PIC/Kepala Proyek berfokus pada pengelolaan data proyek, data perusahaan, dan pembaruan progres pekerjaan.

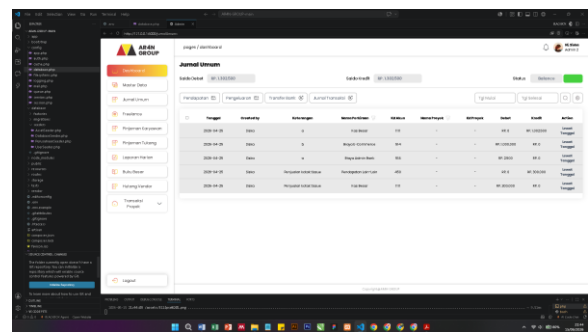
Melalui sistem yang terintegrasi, seluruh data dapat diakses sesuai hak pengguna sehingga proses pengelolaan

proyek dan keuangan menjadi lebih terstruktur, cepat, dan mudah dipantau oleh pihak yang berkepentingan.



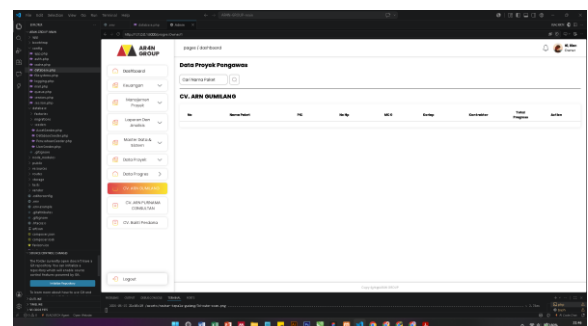
Gambar 8. Implementasi Dashboard

Dashboard dirancang untuk menyajikan informasi penting yang berkaitan dengan aktivitas proyek dan kondisi keuangan perusahaan. Melalui dashboard, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai jumlah proyek aktif, progres pekerjaan, transaksi keuangan, dan informasi lainnya secara cepat tanpa harus membuka banyak menu. Penyajian informasi secara terpusat membantu meningkatkan efektivitas proses monitoring dan pengambilan keputusan.



Gambar 9. Implementasi Jurnal Umum

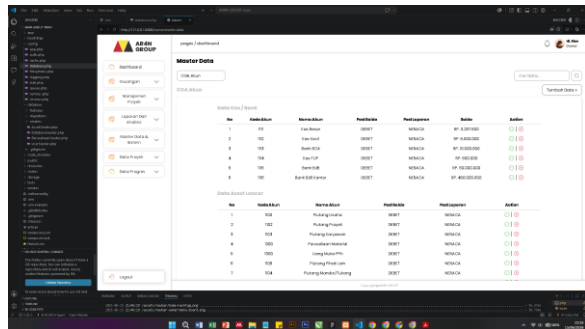
Modul jurnal umum digunakan untuk mencatat seluruh transaksi keuangan yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Data transaksi yang tersimpan pada modul ini menjadi dasar dalam proses pembentukan laporan keuangan sehingga mampu mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual.



Gambar 10. Implementasi Data Proyek

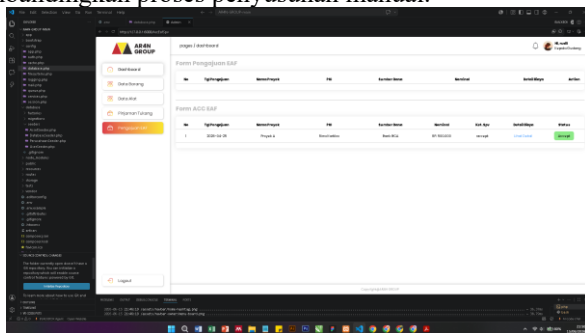
Modul data proyek digunakan untuk mengelola informasi proyek yang sedang berjalan. Seluruh data proyek tersimpan secara terpusat sehingga memudahkan

pengguna dalam melakukan pencarian informasi dan monitoring perkembangan proyek.



Gambar 11. Implementasi Neraca Lajur

Modul neraca lajur digunakan untuk membantu proses penyusunan laporan keuangan perusahaan. Sistem secara otomatis mengolah data transaksi yang telah dicatat sehingga laporan dapat dihasilkan dengan lebih cepat dibandingkan proses penyusunan manual.



Gambar 12. Implementasi Persetujuan EAF

Fitur persetujuan EAF digunakan untuk mendukung proses pengajuan dana proyek. Melalui fitur ini, proses persetujuan dapat dilakukan secara digital sehingga mempercepat alur kerja serta memudahkan proses pelacakan riwayat pengajuan dan persetujuan.

Untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional, dilakukan Black Box Testing terhadap seluruh modul utama sistem. Pengujian dilakukan oleh peneliti bersama lima orang pengguna yang mewakili setiap aktor sistem, yaitu **Owner**, Kepala Bagian Keuangan, Project In Charge (PIC), Supervisor (SPV), dan Teknisi IT. Setiap pengguna menguji fungsi sesuai hak akses yang dimiliki dengan menjalankan skenario yang telah disusun berdasarkan kebutuhan sistem. Pengujian difokuskan pada validasi masukan (input), proses sistem, serta keluaran (output) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian terdiri atas 20 skenario uji yang mencakup autentikasi pengguna, pengelolaan proyek, monitoring progres, inventaris, supplier, vendor, transaksi keuangan, jurnal umum, pengajuan dana (EAF), persetujuan dana, serta penyusunan laporan keuangan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Memasukkan username dan password yang valid	Sistem menampilkan dashboard sesuai hak akses pengguna	Sesuai harapan	Berhasil
2	Login	Memasukkan username atau password yang salah	Sistem menampilkan pesan kesalahan login	Sesuai harapan	Berhasil
3	Data Pengguna	Menambahkan data pengguna baru	Data pengguna tersimpan ke database	Sesuai harapan	Berhasil
4	Data Proyek	Menambahkan data proyek baru	Data proyek tersimpan dan ditampilkan pada daftar proyek	Sesuai harapan	Berhasil
5	Data Proyek	Mengubah data proyek	Data proyek diperbarui sesuai perubahan	Sesuai harapan	Berhasil
6	Data Proyek	Menghapus data proyek	Data proyek terhapus dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil
7	Progres Proyek	Menambahkan progres pekerjaan	Data progres tersimpan dan ditampilkan pada proyek terkait	Sesuai harapan	Berhasil
8	Progres Proyek	Memperbarui progres pekerjaan	Informasi progres diperbarui pada sistem	Sesuai harapan	Berhasil
9	Data Barang	Menambahkan data barang	Data barang tersimpan ke database	Sesuai harapan	Berhasil
10	Data Alat	Menambahkan data alat proyek	Data alat tersimpan dan dapat ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 20 skenario uji yang mencakup autentikasi pengguna, pengelolaan proyek, monitoring progres proyek, inventaris, pengajuan dana, transaksi keuangan, dan laporan keuangan, seluruh fitur menunjukkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Seluruh skenario pengujian memperoleh status berhasil sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi utama yang dibutuhkan oleh AR4N Group dalam mendukung proses pengelolaan proyek konstruksi dan administrasi keuangan secara terintegrasi.

Untuk mengetahui dampak implementasi sistem terhadap proses bisnis perusahaan, dilakukan analisis

perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem informasi yang dikembangkan.

Tabel 2. Analisis Dampak Implementasi

Aspek	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem
Monitoring Proyek	Melalui WhatsApp dan laporan manual	Melalui dashboard secara real time
Pengelolaan Data Proyek	File terpisah	Terintegrasi dalam database
Pengajuan Dana	Form manual	Digital melalui sistem
Persetujuan Dana	Manual dan bertahap	Melalui sistem
Pencatatan Keuangan	Microsoft Excel	Sistem terintegrasi
Penyusunan Laporan	Rekap manual	Otomatis dari database
Akses Informasi	Terbatas pada dokumen tertentu	Sesuai hak akses pengguna
Risiko Duplikasi Data	Tinggi	Lebih rendah

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, implementasi sistem memberikan peningkatan pada aspek efektivitas pengelolaan proyek dan administrasi keuangan. Integrasi data dalam satu basis data terpusat memungkinkan informasi proyek dan transaksi keuangan dapat diakses secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, proses monitoring progres proyek yang sebelumnya dilakukan melalui komunikasi manual kini dapat dilakukan secara real time melalui sistem sehingga memudahkan manajemen dalam melakukan pengawasan dan pengambilan keputusan. Sistem juga mampu mengurangi proses pencatatan berulang karena data yang telah dimasukkan dapat digunakan oleh berbagai modul yang saling terintegrasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri dan Bobby yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek konstruksi. Temuan penelitian ini juga mendukung penelitian Alawiyah dkk. yang menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen proyek mampu meningkatkan kemampuan monitoring proyek secara lebih efektif. Perbedaan, sistem yang dikembangkan pada penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengelolaan proyek, tetapi juga mengintegrasikan fungsi manajemen akuntansi, pengelolaan inventaris, dan proses persetujuan pengajuan dana dalam satu platform yang terpusat.

Dari sisi metodologi, penggunaan Feature Driven Development terbukti mampu mendukung proses pengembangan sistem secara terstruktur melalui pendekatan berbasis fitur. Setiap fitur dapat dirancang, dibangun, dan diuji secara bertahap sehingga memudahkan pengendalian proses pengembangan dan memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan, yaitu mampu mengintegrasikan data proyek dan data keuangan dalam satu platform, menyediakan informasi progres proyek secara real time, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengendalian transaksi keuangan secara lebih terstruktur. Selain itu, pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna membantu meningkatkan keamanan dan pengendalian data pada sistem.

Meskipun demikian, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan. Sistem masih bergantung pada ketersediaan koneksi internet sehingga akses sistem dapat terganggu apabila terjadi gangguan jaringan. Selain itu, sistem belum dilengkapi fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan instan yang dapat mendukung proses monitoring dan persetujuan secara lebih cepat. Sistem juga belum terintegrasi dengan layanan perbankan atau payment gateway sehingga proses transaksi keuangan masih dilakukan di luar sistem. Keterbatasan tersebut dapat menjadi arah pengembangan pada penelitian selanjutnya untuk meningkatkan fungsionalitas dan nilai guna sistem yang telah dibangun.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Progres Proyek Konstruksi dan Manajemen Akuntansi Berbasis Web berhasil dirancang dan diimplementasikan pada AR4N Group menggunakan metode Feature Driven Development (FDD). Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan enam modul utama, yaitu pengelolaan proyek, monitoring progres pekerjaan, pengelolaan inventaris, pengajuan dan persetujuan dana (EAF), pencatatan transaksi keuangan, serta penyusunan laporan keuangan dalam satu platform berbasis web. Integrasi tersebut mendukung proses pengelolaan proyek dan administrasi keuangan secara lebih terstruktur, terpusat, dan real time.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing terhadap 20 skenario pengujian, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan sehingga memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100%. Selain itu, hasil User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna karena mampu mempermudah proses monitoring proyek, mengurangi pencatatan berulang, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan kemudahan akses informasi sesuai hak akses masing-masing pengguna.

Kontribusi ilmiah penelitian ini adalah menghasilkan model sistem informasi yang mengintegrasikan manajemen progres proyek konstruksi dan manajemen akuntansi dalam satu platform berbasis web menggunakan pendekatan Feature Driven Development (FDD), yang masih relatif terbatas dibahas pada penelitian sebelumnya. Dari sisi praktis, sistem yang dikembangkan membantu AR4N Group meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek, mempercepat proses pelaporan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan duplikasi data, serta

menyediakan informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat.

Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan instan untuk mendukung proses monitoring dan persetujuan secara real time, mengintegrasikan layanan perbankan atau *payment gateway* guna mendukung transaksi keuangan secara langsung, serta mengembangkan fitur analitik dan prediksi progres proyek berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) agar sistem mampu memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan proyek secara lebih proaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada AR4N GROUP selaku mitra penelitian atas kesempatan, dukungan, serta kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Kusnadi, M.Kom. dan Bapak Agung Supriyadi, S.E., M.Ak. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan penelitian ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Catur Insan Cendekia dan Universitas Duta Bangsa Surakarta atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] D. Tanjung, "Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek Sistem Informasi Dalam Pengendalian Proyek Pembangunan Berbasis Web," vol. 5, no. 1, pp. 77–93, 2024.
- [2] M. P. Putri, "Sistem Informasi Manajemen Proyek PT . Samudera Perkasa Konstruksi Berbasis Web," vol. 20, no. 1, 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.716.
- [3] H. M. Valentine and L. A. K. Thyas, "Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen," *Neptunus J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i2.340.
- [4] E. B. Pramana, A. Hidayatullah, and U. D. Nusantara, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PROYEK BERBASIS WEB UNTUK Mendukung IMPLEMENTASI," vol. 2, no. 2, pp. 34–43, 2022.
- [5] J. Informasi, D. E. Septian, and E. Hutabri, "Optimasi Sistem Akuntansi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Scrum Studi Kasus PT Segara Catur Perkasa," vol. 6, no. 1, 2024, doi: 10.60083/jidt.v6i1.476.
- [6] I. H. Rasyad, M. D. Irawan, S. Informasi, F. Sains, U. Islam, and N. Sumatera, "IMPLEMENTASI METODE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT PADA SISTEM," vol. 10, no. 2, pp. 320–328, 2025.
- [7] R. R. Al-hakim *et al.*, "Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan Metode Feature-Driven Development *) Corresponding Author," vol. 16, no. 2, pp. 193–207, 2024.
- [8] M. Mustika *et al.*, "TERAPI PADA SISWA INKLUSI MENGGUNAKAN METODE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT (FDD) BERBASIS JAVA STUDI KASUS PADA SEKOLAH TANAH TINGAL," vol. 5, no. 4, pp. 868–884, 2021, doi: 10.52362/jisamar.v5i4.539.
- [9] B. Santoso and R. Maulana, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi dan Proyek Konstruksi," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 1–10, 2021.
- [10] I. H. Rasyad, M. D. Irawan, S. Informasi, F. Sains, U. Islam, and N. Sumatera, "IMPLEMENTASI METODE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT PADA SISTEM," vol. 10, no. 2, pp. 320–328, 2025.
- [11] K. Peffers, T. Tuunanen, M. A. Rothenberger, and S. Chatterjee, "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research," *Journal of Management Information Systems*, vol. 24, no. 3, pp. 45–77, 2007, doi: 10.2753/MIS0742-1222240302.
- [12] R. P. De Oliveira *et al.*, "Defining and Validating a Feature-Driven Requirements Engineering Approach," vol. 20, no. 5, pp. 666–691, 2020.