E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Perancangan Sistem Informasi Pemantauan Aktivitas Dan Dana Operasional (SIPANDA) Di PT. SUCOFINDO Cabang Jambi Berbasis Website

Hery Afriyadi[1] , Nazwa Salsa Renata[2], Arya Ponco Saputra[3], Aditya Rahmattullah[4], Ahmad Azqi Yauci[5]
[1]Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, hery.afriyadi@uinjambi.ac.id
[2]Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, nazwarenata6@gmail.com
[3]Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, aryaponcos@gmail.com
[4]Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi,aditrahmattullah33@gmail.com
[5]Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, ahmadazqiyauci05@gmail.com

Abstrak

PT SUCOFINDO Cabang Jambi menghadapi kendala dalam pengelolaan dan pemantauan biaya operasional karena sistem Oracle ERP Cloud yang digunakan hanya mampu menganalisis biaya secara umum berbasis portofolio dan belum mendukung pelacakan dana secara rinci pada setiap nomor order. Penggunaan perangkat alternatif seperti VBA Macro Excel, Google Sheets, dan WhatsApp Bot juga menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain risiko kerusakan data, duplikasi data, serta kesulitan dalam identifikasi komponen biaya pada akun revenue recognition. Praktik Kerja Lapangan ini bertujuan merancang dan mengembangkan SIPANDA (Sistem Informasi Pemantauan Aktivitas dan Dana Operasional) berbasis web untuk mendukung pencatatan dan pemantauan biaya operasional secara terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall dengan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Hasil implementasi menunjukkan bahwa SIPANDA mampu mengotomatisasi pengelolaan data melalui fitur smart bulk import yang dilengkapi algoritma Anti Duplicate, serta menyediakan pemantauan alokasi dana secara real time pada setiap nomor order. Selain itu, penerapan Role Based Access Control (RBAC) meningkatkan keamanan dan integritas data. Sistem ini berhasil mengurangi kesalahan input, meminimalkan duplikasi data, mempercepat pelaporan keuangan, serta meningkatkan transparansi pengelolaan dana operasional.

Kata Kunci: *SIPANDA, Anti Duplicate System, Financial Tracking, Role Based Access Control; Platform Komplementer*

Abstract

PT SUCOFINDO Jambi Branch experienced challenges in monitoring operational costs due to limitations in the Oracle ERP Cloud system, which only provided portfolio-level cost analysis and lacked detailed tracking of fund allocations for individual order numbers. The use of alternative tools such as VBA Macro Excel, Google Sheets, and WhatsApp Bot created additional issues, including data duplication, file corruption risks, and difficulties in identifying cost components within revenue recognition accounts. This internship project aimed to develop SIPANDA (Operational Activity and Fund Monitoring Information System), a web-based application designed to improve the recording and monitoring of operational expenses. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model, with PHP as the programming language and MySQL as the database platform. The implementation results showed that SIPANDA successfully automated data management through a smart bulk import feature integrated with an Anti-Duplicate algorithm and enabled real-time tracking of fund allocations for each order number. Furthermore, the application of Role-Based Access Control (RBAC) enhanced data security and integrity. Overall, SIPANDA reduced manual input errors, minimized data redundancy, accelerated financial reporting, and improved transparency in operational fund management, making it an effective solution to address the shortcomings of the previous system.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Keywords: *SIPANDA, Anti-Duplicate System, Financial Tracking, Role-Based Access Control (RBAC), Complementary Platforms.*

Corresponding Author:
Hery Afriyadi
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi,; hery.afriyadi@uinjambi.ac.id

PENDAHULUAN

Pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi merupakan pilar penting untuk menciptakan efisiensi operasional perusahaan. PT. Superintending Company of Indonesia (SUCOFINDO) Cabang Jambi saat ini telah mengimplementasikan sistem *Oracle ERP Cloud* berskala korporasi untuk mendukung aktivitas bisnisnya. Namun, pada tingkat manajerial harian di unit Dukungan Bisnis (DUKBIS), ditemukan kesenjangan fungsionalitas antara kapabilitas sistem dengan kebutuhan lapangan. Sistem *ERP* tersebut berfokus menganalisis biaya secara makro berbasis portofolio (porto), sehingga belum memiliki fungsi untuk melacak dan merincikan alokasi dana operasional secara spesifik pada setiap nomor order.

Untuk menutupi celah pencatatan tersebut, unit terkait sebelumnya menggunakan alternatif seperti, VBA Macro Excel, Google Sheets, hingga WhatsApp Bot. Sayangnya, pendekatan yang terdesentralisasi ini memunculkan kendala baru dan hal yang mendesak untuk diselesaikan. Penggunaan spreadsheet bersama tanpa basis data terpusat menyebabkan file sangat rentan rusak *(corrupt)* dan ketiadaan validasi sistem memicu tingginya tingkat duplikasi pencatatan nomor order akibat *human error*. Jika dibiarkan, hal ini mengakibatkan data antardivisi tidak sinkron, pelaporan keuangan melambat, serta mempersulit manajemen dalam mengidentifikasi biaya pengeluaran pada pendapatan yang belum diakui *(revenue recognition)* (Januar Batista Ardana et al., 2025).

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dirancanglah Sistem Informasi Pemantauan Aktivitas dan Dana Operasional (SIPANDA) berbasis website. SIPANDA dibangun menggunakan PHP dan MySQL sebagai platform komplementer *(complementary tool)* untuk melengkapi ekosistem Oracle ERP Cloud. Sistem ini mengotomatisasi tata kelola data melalui fitur smart bulk import, anti duplikasi data, pelacakan dana per nomor order *(financial tracking)*, serta pengamanan arsip melalui *Role Based Access Control* (RBAC). Perancangan sistem ini bertujuan untuk menstandarisasi pencatatan biaya, mengeliminasi kesalahan input manual, dan mewujudkan transparansi penuh dalam alur pelaporan dana operasional di PT. SUCOFINDO Cabang Jambi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, terstruktur, dan sesuai untuk pengembangan sistem informasi berbasis kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas. Tahapan pengembangan sistem terdiri atas lima fase utama, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis), Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi langsung terhadap proses bisnis di unit Dukungan Bisnis (DUKBIS) PT. SUCOFINDO Cabang Jambi, wawancara dengan Customer Service (CS), staf DUKBIS, manajemen, serta studi dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan adanya kebutuhan sistem yang mampu melakukan pencatatan dan pemantauan dana operasional secara rinci berdasarkan nomor order.
2. Perancangan Sistem (System Design), Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun arsitektur sistem, diagram konteks, Entity Relationship Diagram (ERD), desain basis data, serta rancangan antarmuka pengguna. Perancangan ini bertujuan untuk menghasilkan struktur sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Implementasi (Coding and Development), Pada tahap implementasi, SIPANDA dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Sistem dibangun dengan menerapkan fitur Smart Bulk Import, Anti-Duplicate System, Financial Tracking, serta mekanisme keamanan berbasis Role Based Access Control (RBAC).

4. Pengujian Sistem (Testing), Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian meliputi autentikasi pengguna, input data, validasi duplikasi, pelacakan dana, proses approval, serta ekspor laporan.
5. Implementasi dan Evaluasi (Deployment and Evaluation), Setelah sistem dinyatakan berjalan dengan baik, SIPANDA diimplementasikan pada lingkungan kerja PT. SUCOFINDO Cabang Jambi. Evaluasi dilakukan melalui observasi penggunaan sistem dan wawancara pengguna untuk mengetahui efektivitas sistem dalam mendukung pengelolaan dana operasional.

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur. Ketiga metode tersebut digunakan secara terpadu untuk memperoleh kebutuhan sistem yang akurat dan mendukung proses pengembangan SIPANDA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan pendataan menyeluruh terhadap spesifikasi teknis dan operasional yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun sebagai bagian dari pengembangan sistem informasi yang terstruktur (Windyasari et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi dan temuan masalah di lapangan PT. SUCOFINDO Cabang Jambi, kebutuhan SIPANDA dibagi menjadi dua kelompok besar: kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mendefinisikan proses dasar dan fitur-fitur utama yang harus mampu dijalankan oleh sistem untuk memfasilitasi kebutuhan para pengguna (Sitepu et al., 2024). Kebutuhan fungsional SIPANDA sebagai berikut:

a. Sistem harus menampilkan halaman login dan memvalidasi pengguna.
b. Sistem mampu mengenali 4 role yang ada, sehingga menampilkan dashboard yang sesuai.
c. Sistem memberikan fasilitas Super Admin untuk melakukan validasi pengguna baru, reset password bagi pengguna yang lupa kata sandi, dan membuka order yang telah terkunci.
d. Sistem memberikan fitur untuk menginput nomor order secara manual dan fitur *smart bulk import* untuk role CS dan DUKBIS.
e. Sistem menggunakan algoritma *Anti Duplicate* untuk menolak nomor order yang telah ada.
f. Sistem memberikan fasilitas role DUKBIS untuk mengelola rincian biaya.
g. Sistem menyediakan tombol “Request Buka Kunci” untuk role DUKBIS, jika terdapat revisi pada data yang telah dikunci order.
h. Sistem menyediakan fitur filter pada pencarian berdasarkan rentang bulan, tahun, dan jenis portofolio.
i. Sistem mampu mengekspor data dalam format excel dan PDF.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional mendefinisikan standar kualitas, keandalan, dan batasan teknis dari perangkat lunak. Kebutuhan non fungsional SIPANDA sebagai berikut:

a. Sistem mampu melakukan penguraian data excel pada fitur *smart bulk import* dengan waktu tunggu yang minim.

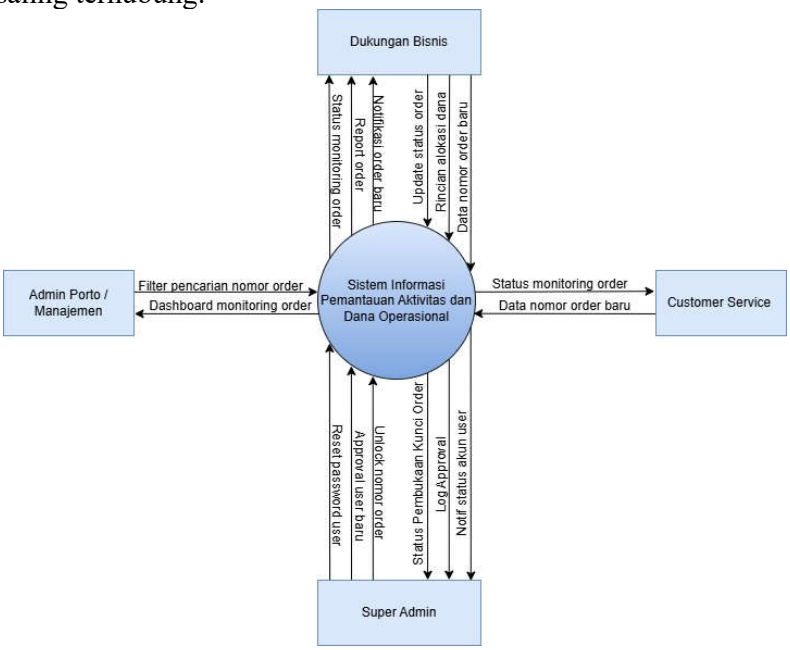
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

b. Sistem mampu menyimpan data terpusat untuk meminimalisir risiko kerusakan file (Prastyo et al., 2025).
c. Seluruh kata sandi pengguna dienkripsi menggunakan metode hasing sebelum disimpan ke dalam database.(Rompas et al., 2024)
d. Perangkat lunak mampu berjalan stabil pada web standar yang digunakan staff tanpa perlu menginstal aplikasi tambahan.
e. Design antarmuka pengguna (UI) dibuat dengan intuitif dan user friendly.

B. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem berfungsi untuk mengkonversi spesifikasi kebutuhan yang telah dikumpulkan ke dalam representasi desain logis perangkat lunak. Dalam kerangka pengembangan SIPANDA, pemodelan arsitektur sistem dijabarkan melalui dua instrumen perancangan: Diagram Konteks sebagai gambaran makro aliran data, dan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai fondasi struktur penyimpanan data relasional.

Perancangan Proses (Diagram Konteks)
ERD dirancang untuk memastikan data tersimpan secara rapi dan terstruktur, sekaligus mencegah terjadinya data yang berulang. Struktur basis data SIPANDA terdiri dari empat entitas yang saling terhubung:

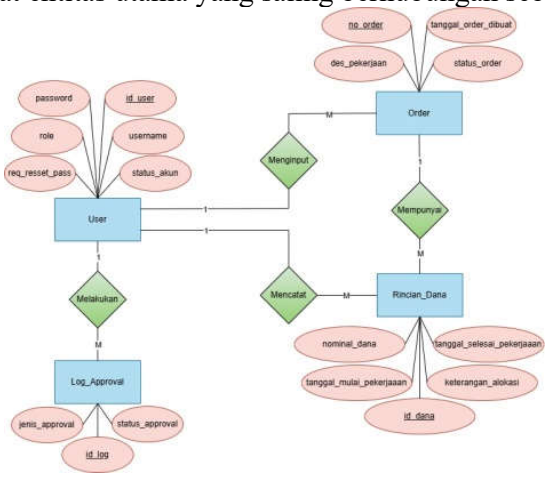


Gambar 1 Diagram Konteks

a. Customer Service (CS): Entitas yang menjadi pintu utama untuk penerimaan nomor order baru.
b. Dukungan Bisnis (DUKBIS): Entitas yang menjadi kendali operasional dan keuangan sistem.
c. Admin Portofolio / Manajemen: Entitas ini hanya bisa melacak nomor order sebagai pengawasan.
d. Super Admin: Entitas yang dikelola oleh tim IT atas keamanan dan integritas basis data.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Perancangan Basis Data (Entity Relationship Diagram)
Perancangan basis data berfungsi untuk mendefinisikan kerangka penyimpanan relasional agar sistem terhindar dari redundansi.(Duha et al., 2025) Berdasarkan ERD SIPANDA dibangun menjadi empat entitas utama yang saling berhubungan sebagai berikut:



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

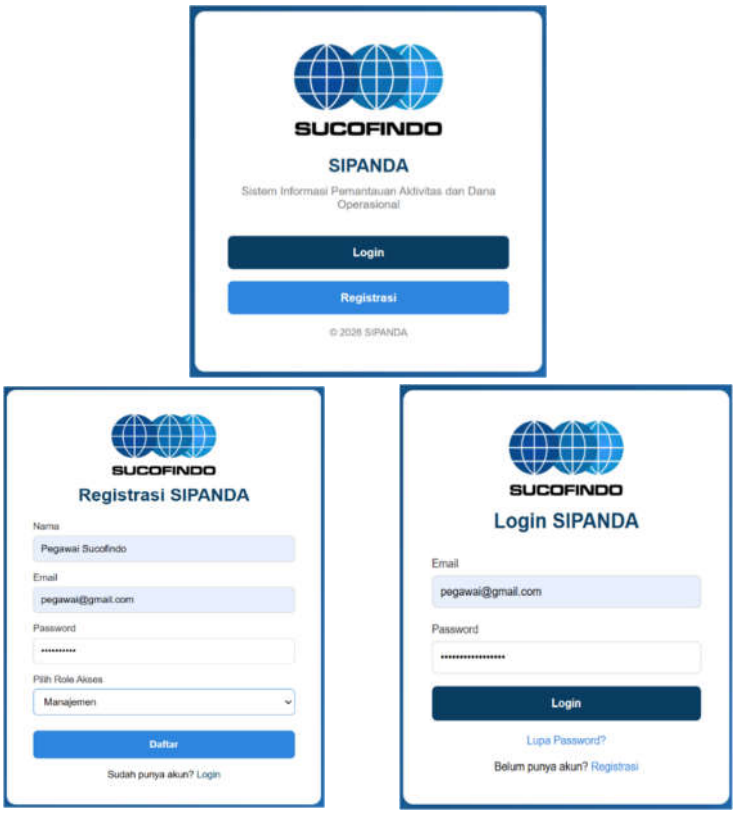
a. Entitas user: Berfungsi menyimpan data pengguna. Dalam satu user dapat menginput banyak order, mencatat banyak rincian dana, dan melakukan banyak otorisasi.
b. Entitas order: Berfungsi menyimpan informasi pesanan. Dalam satu order memiliki banyak rincian alokasi dana.
c. Entitas rincian dana: Berfungsi sebagai pengelola transaksi operasional.
d. Entitas log approval: Berfungsi sebagai rekam jejak otorisasi keamanan.

C. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang agar dapat digunakan oleh pengguna (user). Sistem Informasi Pemantauan Aktivitas dan Dana Operasional (SIPANDA) ini diimplementasikan menggunakan arsitektur berbasis web yang berjalan di sisi peladen (server-side) untuk mendukung aktivitas monitoring secara terintegritas (Tia Fauzi et al., 2025).

Halaman Autentikasi (Login)
Halaman login merupakan gerbang keamanan utama sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan email dan password yang telah terenkripsi (password_hash). Sistem akan mendeteksi peran pengguna (CS, DUKBIS, Manajemen, atau Super Admin) dan mengarahkannya ke dashboard yang sesuai (Muh. Rafianto et al., 2026; Rompas et al., 2024).

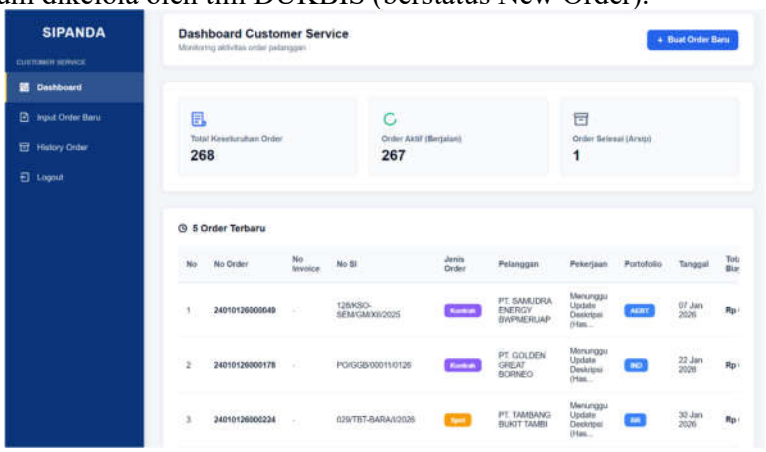
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



Gambar 3 Antarmuka Halaman Autentikasi (Login & Registrasi)

Dashboard Customer Service (CS)

Pada halaman dashboard ini, staf CS dapat memantau ringkasan statistik order pelanggan. Terdapat panel indikator khusus yang menampilkan jumlah pesanan yang baru diinput dan belum dikelola oleh tim DUKBIS (berstatus New Order).



Gambar 4 Antarmuka Dashboard Customer Service

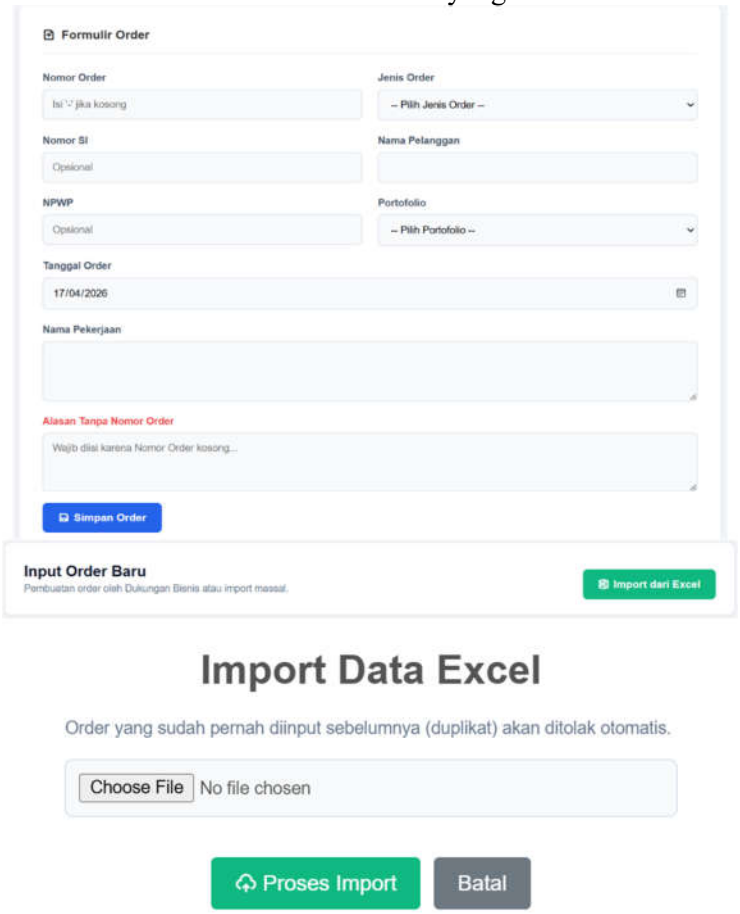
Modul Input Order & Smart Bulk Import

Halaman ini dirancang untuk memfasilitasi CS dan DUKBIS dalam mencatat pesanan baru. Modul ini dilengkapi dengan dua metode:

a. Input Manual: Pengisian formulir pesanan satu per satu.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

b. Import Excel: Menggunakan pustaka PhpSpreadsheet, pengguna dapat mengunggah file .xlsx berisi puluhan pesanan sekaligus. Sistem dilengkapi dengan algoritma Anti-Duplicate yang secara otomatis menolak nomor order yang sudah terdaftar di database.

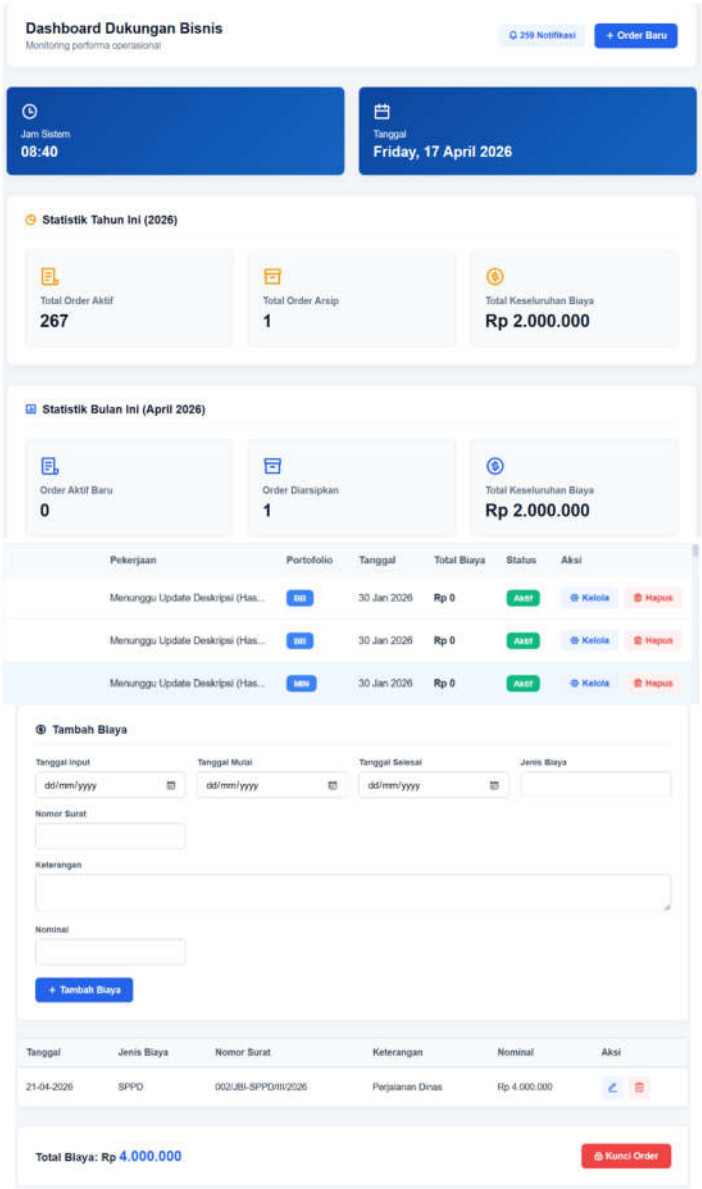


Gambar 5 Antarmuka Modul Input Order & Smart Bulk Import

Dashboard Dukungan Bisnis (DUKBIS) & Kelola Biaya

Tim DUKBIS memiliki dashboard dengan fokus pada analitik biaya operasional. (Tia Fauzi et al., 2025). Saat DUKBIS menekan tombol "Kelola" pada suatu pesanan aktif, mereka akan diarahkan ke halaman Rincian Order. Pada halaman ini, DUKBIS dapat mencatat setiap pengeluaran operasional (seperti transportasi, material, dll.) secara real-time, melengkapi nomor Invoice, dan memantau total akumulasi biaya.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

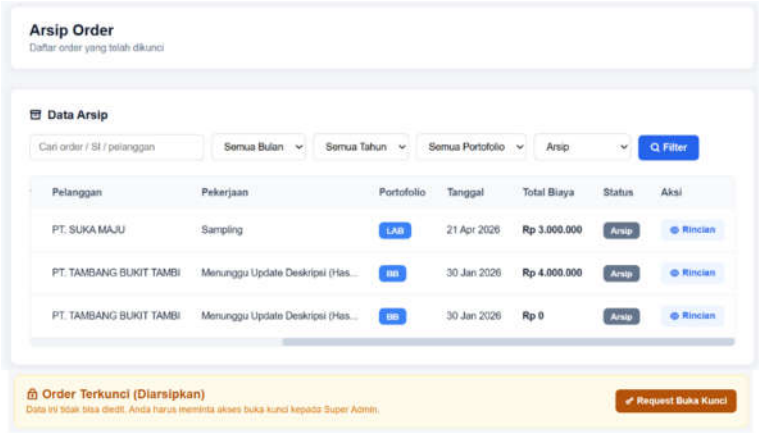


Gambar 6 Antarmuka Dashboard Dukungan Bisnis (DUKBIS) & Kelola Biaya

Modul Arsip & Fitur Request Unlock

Pesanan yang telah selesai dan ditagihkan akan dikunci dan masuk ke menu Arsip (Read-Only). Jika DUKBIS perlu melakukan revisi data pada pesanan yang telah diarsipkan, mereka tidak dapat mengubahnya secara langsung, melainkan harus menekan tombol "Request Buka Kunci". Permintaan ini akan mengirimkan sinyal ke dashboard Super Admin untuk meminta persetujuan.

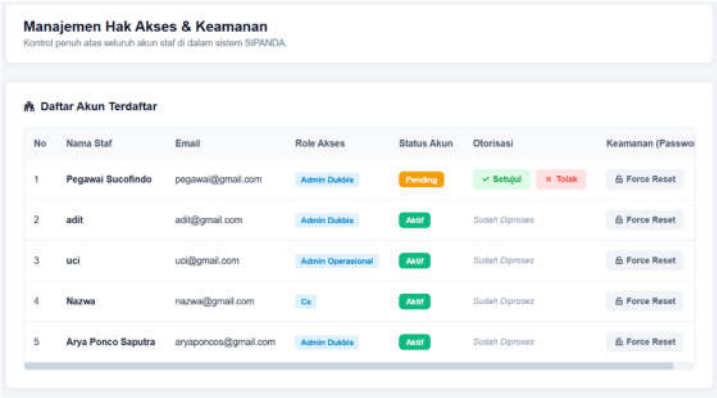
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



Gambar 7 Antarmuka Modul Arsip & Fitur Request Unlock

Dashboard Super Admin & Approval

Halaman ini merupakan pusat kendali tertinggi yang dipegang oleh tim IT (Super Admin). Pada halaman ini, Super Admin dapat mengelola keamanan pengguna (mereset password staf yang lupa sandi dengan standar keamanan yang ketat) serta memiliki tabel khusus untuk menyetujui (Approve) atau menolak (Reject) permintaan buka kunci arsip dari tim DUKBIS.

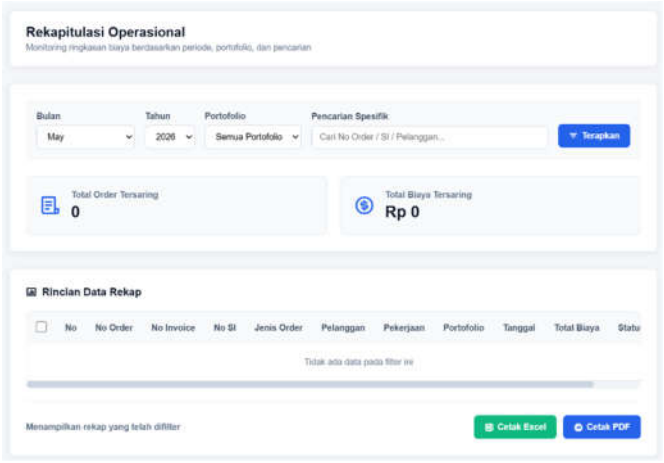


Gambar 8 Antarmuka Dashboard Super Admin & Approval

Modul Rekapitulasi & Export Laporan

Aplikasi SIPANDA memfasilitasi pembuatan laporan operasional secara dinamis untuk mendukung proses monitoring dan evaluasi data secara berkala (Widiyanto & Wicaksono, 2022). Pengguna dapat melakukan penyaringan (filter) data berdasarkan bulan, tahun, portofolio, dan status. Data yang telah disaring dapat dicetak langsung menjadi dokumen PDF (menggunakan Dompdf) atau diekspor ke dalam format Excel terstruktur (Rizka Khoirotun Nisaa et al., 2024).

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



Gambar 9 Antarmuka Modul Rekapitulasi & Export Laporan

a. Pengujian Sistem

Setelah tahap implementasi antarmuka dan penulisan kode program selesai, verifikasi sistem dilaksanakan melalui penerapan metode Black-Box Testing. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengujian fungsionalitas sistem secara komprehensif berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan, tanpa ketergantungan pada pemahaman terhadap struktur kode internalnya. (Leo & Saputra, 2021; Winata & Wahju Rahardjo Emanuel, 2022).

Beberapa skenario pengujian utama yang berhasil divalidasi antara lain:

No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Autentikasi & Hak Akses (RBAC)	Pengguna memasukkan email dan password yang valid sesuai dengan role masing-masing.	Sistem memvalidasi enkripsi hashing dan mengarahkan pengguna ke dashboard yang sesuai dengan tingkat akses (CS, DUKBIS, Manajemen, atau Super Admin).	Sistem berhasil melakukan redirect halaman sesuai hak akses dengan tepat.
2.	Smart Bulk Import	Pengguna mengunggah file Excel (.xlsx) yang berisi format kolom yang sesuai standar duplikat. Pengguna menginput (baik manual maupun import) data dengan Nomor Order yang sudah terdaftar/eksis di dalam basis data.	Sistem (menggunakan PhpSpreadsheet) memproses dan menyimpan seluruh baris data pesanan ke dalam database dalam hitungan detik.	Data berhasil diekspor secara massal dan tampil pada tabel order aktif.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

3.	Anti-Duplicate System	Pengguna menginput (baik manual maupun import) data dengan Nomor Order yang sudah terdaftar/eksis di dalam basis data.	Sistem menolak proses penyimpanan data tersebut dan memunculkan pop-up alert (SweetAlert2) yang menyatakan data duplikat.	Sistem menggugurkan aksi simpan dan menampilkan notifikasi peringatan dengan tepat
4.	Financial Tracking	DUKBIS menambahkan beberapa baris rincian dana operasional pada satu Nomor Order.	Sistem menyimpan rincian tersebut dan menjumlahkan total nominal secara otomatis dan matematis di bagian bawah tabel rincian.	Akumulasi total biaya tampil secara real-time dan akurat.
5.	Arsip & Request Unlock	DUKBIS menekan tombol "Request Buka Kunci" pada pesanan yang telah berstatus arsip (Read-Only).	Status pesanan berubah menjadi "Menunggu Persetujuan" dan notifikasi muncul di dashboard Super Admin.	Permintaan berhasil terkirim dan sistem mengunci data hingga disetujui.
6.	Approval Super Admin	Super Admin menekan tombol "Setujui" pada daftar request unlock yang diajukan DUKBIS.	Log persetujuan tercatat dan status pesanan kembali aktif sehingga DUKBIS dapat merevisi rincian biaya.	Otorisasi pembukaan kunci berhasil dieksekusi dengan baik.
7.	Filter & Export Laporan	Pengguna memfilter data berdasarkan bulan tertentu dan menekan tombol "Export PDF" atau "Export Excel".	Sistem menghasilkan dan mengunduh format dokumen (menggunakan Dompdf / PhpSpreadsheet) sesuai rentang parameter yang dipilih.	File PDF dan Excel berhasil diunduh dengan struktur data yang rapi.

Melalui pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pemantauan Aktivitas dan Dana Operasional (SIPANDA) telah siap digunakan untuk mendukung integrasi pencatatan dan pelaporan keuangan operasional di PT. SUCOFINDO Cabang Jambi.

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian pelaksanaan Kerja Praktik di PT. Superintending Company of Indonesia (SUCOFINDO) Cabang Jambi, dapat disimpulkan bahwa mekanisme pencatatan pesanan dan pengelolaan anggaran operasional pada unit Dukungan Bisnis (DUKBIS) yang sebelumnya masih menggunakan pendekatan semi-manual memiliki berbagai kelemahan, seperti tingginya risiko human error, terjadinya duplikasi data pesanan, serta keterbatasan dalam melakukan pelacakan alokasi pengeluaran secara

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

rinci pada setiap nomor order. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, telah dikembangkan SIPANDA sebagai sistem berbasis web yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL, sehingga mampu mengisi kebutuhan fungsional yang belum terakomodasi oleh sistem sebelumnya (Sinlae et al., 2024). SIPANDA dilengkapi dengan berbagai fitur utama, antara lain Smart Bulk Import yang terintegrasi dengan algoritma Anti Duplicate untuk mencegah redundansi data, Financial Tracking yang memungkinkan pemantauan alokasi dana operasional secara real time, serta modul arsip yang menerapkan mekanisme otorisasi berlapis melalui fitur Unlock Request untuk setiap perubahan data historis (Widiyanto & Wicaksono, 2022). Selain itu, implementasi Role Based Access Control (RBAC) menjadikan SIPANDA mampu beroperasi secara sinergis dengan Oracle ERP Cloud sekaligus meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan, keamanan data, dan transparansi dalam pengelolaan data operasional perusahaan (Ramadita et al., 2025)

DAFTAR PUSTAKA

Aryono, G. D. P., Prasetya, B., & Auliana, S. (2025). Perancangan Sistem Arsip Data Digital Menggunakan Model Waterfall Berbasis Web. *Bulletin Of Computer Science Research*, *5*(5), 841–851. Https://Doi.Org/10.47065/Bulletincsr.V5i5.708

Avriel, D., Huda, B., Hilabi, S. S., & Priyatna, B. (2024). *Penerapan Desain Ui/Ux Pada Sistem Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Desain Thingking*. *4 Nomor 2 Tahun 2024*.

Duha, W. S., Hakim, A. N., Suci, C. N., & Niqotaini, Z. (2025). Perancangan Basis Data Rumah Sakit Berbasis Web Dengan Erd, Cdm, Dan Pdm. *Jurnal Sistem Informasi (Teknofile)*, *3*, 397–411.

Januar Batista Ardana, Fathor Rohman, & Roni Yanto. (2025). Meningkatkan Efektivitas Pencatatan Keuangan Melalui Medernisasi Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu*, *2*(4), 288–293. Https://Doi.Org/10.69714/Jcw7km36

Leo, M., & Saputra, A. (2021). Implementasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Di Kecamatan Muara Sugihan Menggunakan Metode Black Box Testing. *Indonesian Journal Of Data And Science (Ijodas)*, *2*(3), 148–157.

M Sahyudi, & Erliyan Redy Susanto. (2025). Analisis Implementasi Sistem Keamanan Basis Data Berbasis Role-Based Access Control (Rbac) Pada Aplikasi Enterprise Resource Planning. *Satesi: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, *5*(1), 105–116. Https://Doi.Org/10.54259/Satesi.V5i1.3997

Mallisza, D., Hadi, H. S., & Aulia, A. T. (2022). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode Sdlc. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, *1*(1), 24–35. Https://Doi.Org/10.56248/Marostek.V1i1.9

Maulana, A., Heryana, N., Pasaribu, J. S., Aditya, A., Rudiansyah, E., Angga, A., Permana, A., Yanto, A., Rahman, R., & Wahyono, A. T. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak: Konsep, Metode, Dan Praktik Terbaik Get Press Indonesia*.

Muh. Rafianto, Erick Irawadi Alwi, & St. Hajrah Mansyur. (2026). Implementasi Blockchain Terintegrasi Android Sebagai Identitas Digital Dalam Dscumi. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, *11*(1), 678–688. Https://Doi.Org/10.36341/Rabit.V11i1.7110

Parlindungan, & Nainggolan, E. (2024). *Analisis Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Dalammengoptimalkan Pengendalian Biaya Operasional*. *3 Nomor 3 2024*.

Prastyo, D., Irawan, D., & Mursyidin, I. H. (2025). Sistem Informasi Terpusat Untuk Manajemen Dokumen, Penelitian, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. *Bit-Tech*, *7*(3), 758–769. Https://Doi.Org/10.32877/Bt.V7i3.2182

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Ramadita, R., Putri, L., Rustam Herosuma, A., Amalia, M., Digital, P. B., Ekonomi, F., Bisnis, D., Swadharma, I., & Akuntansi, P. (2025). *Analisis Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Dalam Berbagai Industri: Perspektif Manajemen Dan Organisasi*.

Rizka Khoirotun Nisaa, Salsabila Maulidya Supriadi Bahrim, & Irda Agustin Kustiwi. (2024). Teknologi Digital Dan Transformasi Internal Audit Terhadap Perlakuan Laporan Keuangan : Studi Literatur. *Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi*, *2*(2), 263–277. Https://Doi.Org/10.55606/Jumia.V2i2.2596

Rompas, P., Dailer, M., & Kainde, Q. (2024). *Penerapan Algoritma Kriptografi Aes (Advanced Encryption Standard) 128pada Aplikasi Manajemen Pengarsipan Dinas Perpustakaan Dan Kearsipankab. Minahasa Berbasis Web*. *4 Nomor 4 Tahun 2024*.

Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). *Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan Php Dan Mysql*. *2*, *No.2*, *Juli 2024*. Https://Doi.Org/10.38035/Jsmd.V2i2

Sitepu, H., Ilmi, M., & Arifin, Y. (2024). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Untukoptimalisasi Pengelolaan Transaksi Pada Usaha Mikro Kecil*. *1 Nomor 2 2024*. Https://Ojsiibn1.Indobarunasional.Ac.Id/Index.Php/Jutekdisi

Tia Fauzi, I., Munfaridz, F., Rifaldi, A., & Supriyatna, S. (2025). Perancangan Dan Implementasi Sistem Monitoring Pengiriman Paket Aqiqah Berbasis Web Dengan Fitur Pelacakan Lokasi Real-Time (Pada Cv. Ibrahim Aqiqah). *Jimu: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, *04*(01).

Widiyanto, R. A., & Wicaksono, S. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Monitoring Laporan Penjualan Multi Cabang Berbasis Web Dengan Metode Prototype Studi Kasus Toko King Cellular*. *1*(1). Https://Ojs.Unsiq.Ac.Id/Index.Php/Biner

Winata, W., & Wahju Rahardjo Emanuel, A. (2022). *Pengujian Website Epos Pt Xyz Menggunakan Metode Black Box Testing*.

Windyasari, V., Ardhana, V., & Herlinda. (2023). *Pengenalan Sistem Informasi Secara Umum*.