RANCANGAN APLIKASI DIGITAL *APPROVAL WORKSPACE* SKBDN BERBASIS WEB PADA PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

Sagita Lorenza[1], Suyanto[2]
[1,2]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi,
Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia
[1]agilorenza0412@gmail.com, [2]suyanto@binadarma.ac.id

Abstrak

Proses verifikasi dokumen Surat Kredit Berdokumen Dalam Negeri (SKBDN) di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang masih dilakukan melalui media email konvensional dan sebagian proses administrasi dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala manajerial, di antaranya sulitnya pemantauan status dokumen secara *real-time*, risiko kehilangan berkas, tidak adanya *dashboard* terpusat, serta keterlambatan proses persetujuan yang berdampak pada arus kas perusahaan. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi *Digital Approval Workspace* berbasis web untuk mendukung proses *monitoring* dan persetujuan dokumen SKBDN secara terintegrasi dan terstruktur. Metode yang digunakan adalah analisis kebutuhan sistem dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (*UML*), meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Sistem dirancang untuk mengakomodasi tiga aktor utama, yaitu *Buyer*, AP2, dan Bagian Keuangan, dengan alur kerja berbasis *Workflow Management System* (*WfMS*) dan kendali akses berbasis peran (*Role-Based Access Control/RBAC*). Hasil penelitian berupa rancangan arsitektur perangkat lunak dan purwarupa antarmuka yang mampu mendukung unggah dokumen, verifikasi bertingkat, persetujuan, penolakan, serta pemantauan status secara *real-time*. Sistem yang diusulkan diharapkan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas proses persetujuan dokumen SKBDN di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Kata Kunci: Digital *Approval Workspace*, SKBDN, Sistem Informasi, UML, Website, *Workflow Management System*

Article History
Received: June 2026
Reviewed: July 2026
Published: July 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstract

The document verification process for Domestic Documentary Letters of Credit (SKBDN) at PT Pupuk Sriwidjaja Palembang is still conducted through conventional email and partially manual administrative procedures, resulting in various managerial challenges. These include difficulties in monitoring document status in real time, risks of document loss, the absence of a centralized dashboard, and delays in the approval process that affect the company's cash flow. This study aims to design a web-based Digital Approval Workspace application to support the monitoring and approval of SKBDN documents in an integrated and structured manner. The method employed involves system requirements analysis and system design using Unified Modeling Language (UML), including use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The proposed system is designed to accommodate three main actors, namely Buyer, AP2, and the Finance Department, through a workflow based on a Workflow Management System (WfMS) and role-based access control (RBAC). The result of this study is a software architecture design and user interface prototype capable of supporting document uploads, multi-level verification, approval, rejection, and real-time status monitoring. The proposed system is expected to improve the efficiency, transparency, and accountability of the SKBDN document approval process at PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

***Keywords**: Digital Approval Workspace, SKBDN, Information System, UML, Website, Workflow Management System (WfMS).*

1. PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 menuntut setiap entitas bisnis, khususnya Badan Usaha Milik Negara (BUMN), untuk melakukan adaptasi teknologi melalui transformasi digital secara komprehensif. Transformasi digital tidak lagi dipandang sekadar sebagai pemutakhiran infrastruktur teknologi informasi, melainkan telah menjadi pilar strategis yang krusial guna menjamin efisiensi operasional, transparansi birokrasi, dan daya saing korporasi di tingkat global (Kurniawan, 2021). Di dalam sektor manufaktur, integrasi teknologi ke dalam proses bisnis inti diyakini mampu meminimalisasi redudansi pekerjaan administratif, memitigasi risiko kesalahan manusia (*human error*), serta mempercepat siklus pengambilan keputusan yang berbasis data.

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (PUSRI) sebagai salah satu produsen dan distributor pupuk terbesar di Indonesia memiliki volume transaksi perdagangan domestik yang sangat masif. Dalam memitigasi risiko finansial pada transaksi *Business-to-Business* (*B2B*) dengan para mitranya, perusahaan memanfaatkan instrumen Surat Kredit Berdokumen Dalam Negeri (SKBDN) sebagai jaminan pembayaran yang diterbitkan oleh bank kepada pihak penjual berdasarkan instruksi pemohon (Pajriana & Telaumbanua, 2025). Mengingat sifat dokumen ini memiliki implikasi hukum yang mengikat secara finansial, draf pengajuannya menuntut proses verifikasi (*clearance*) yang teliti, presisi, dan berlapis sebelum diterbitkan secara resmi oleh pihak perbankan.

Pada praktiknya, mekanisme verifikasi draf SKBDN di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang masih menghadapi tantangan inefisiensi. Pihak mitra bisnis (*Buyer*) diwajibkan mengirimkan dokumen melalui media email konvensional kepada unit Administrasi Penjualan (AP2) dan Bagian Keuangan. Permasalahan utama dari pendekatan ini adalah tidak tersedianya *dashboard*

terpusat untuk pelacakan status dokumen secara *real-time*, tingginya volume email yang memperbesar kemungkinan berkas terselip atau terabaikan, tidak adanya standar umpan balik (*feedback*) yang terstruktur, serta tidak terdokumentasinya riwayat revisi secara sistematis. Penumpukan *bottleneck* administratif ini berpotensi memperlambat proses pencairan dana, menunda jadwal distribusi pupuk, serta menurunkan indeks kepuasan mitra bisnis (Lestari & Hidayat, 2024).

Menyikapi urgensi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan *Digital Approval Workspace*, yakni sebuah platform ruang kerja digital berbasis web yang menghubungkan tiga aktor utama secara sistematis: *Buyer* (pengaju dokumen), AP2 (verifikator tahap awal), dan Bagian Keuangan (pemberi persetujuan akhir). Implementasi berbasis web dipilih karena memungkinkan pengguna lintas departemen mengakses ruang kerja yang sama tanpa instalasi perangkat lunak khusus, cukup melalui intranet korporasi (Valacich & George, 2021). Tujuan akhir penelitian ini adalah menghasilkan rancangan arsitektur perangkat lunak dan purwarupa antarmuka yang mampu memodernisasi tata kelola administrasi keuangan perusahaan.

Penelitian ini memiliki kontribusi berupa perancangan *Digital Approval Workspace* SKBDN yang mengintegrasikan *Workflow Management System* (WfMS) dan *Role-Based Access Control* (RBAC) untuk mendukung proses persetujuan dokumen secara *real-time* pada lingkungan industri manufaktur pupuk berskala nasional. Berbeda dari penelitian terdahulu yang hanya membahas digitalisasi dokumen secara umum, penelitian ini secara khusus memfokuskan pada siklus verifikasi SKBDN bertingkat (dua fase) yang melibatkan tiga aktor dengan wewenang berbeda dalam satu ekosistem platform terintegrasi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan entitas terintegrasi yang terdiri dari sekumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu sasaran spesifik, mencakup perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur jaringan, dan prosedur operasional (Valacich & George, 2021). Data berperan sebagai fakta mentah yang, setelah melalui pemrosesan dan analisis, bertransformasi menjadi informasi yang bernilai bagi manajemen. Pada tingkat korporasi, sistem informasi yang terkomputerisasi berfungsi sebagai instrumen strategis untuk mengakuisisi, memproses, dan mendistribusikan aliran data antardepartemen guna menjamin transparansi dan efisiensi prosedur. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (*UML*) merupakan standar industri global untuk merepresentasikan struktur statis maupun perilaku dinamis sistem yang dikembangkan (Niqotaini et al., 2023), meliputi: (1) *Use Case Diagram* untuk memetakan interaksi aktor dengan fungsionalitas sistem; (2) *Activity Diagram* untuk mendeskripsikan alur kerja dinamis termasuk titik keputusan; dan (3) *Class Diagram* sebagai fondasi struktur data yang menggambarkan hubungan antar-entitas (Rosa & Shalahuddin, 2022).

2.2 *Workflow Management System* dan *Digital Monitoring*

Workflow Management System (WMS) adalah infrastruktur perangkat lunak yang dirancang untuk merumuskan, mengelola, dan mengeksekusi serangkaian alur kerja operasional secara terotomatisasi. Dalam konteks SKBDN, WMS mengatur perpindahan dokumen elektronik dari inisiasi oleh *Buyer*, verifikasi administratif di unit AP2, hingga otorisasi finansial akhir di Bagian Keuangan. Sistem ini mendistribusikan setiap tugas (*task routing*) kepada aktor yang tepat berdasarkan matriks kewenangan *Role-Based Access Control* (RBAC), sehingga risiko keterlambatan dan ambiguitas tanggung jawab lintas departemen dapat diminimalisasi. Kapabilitas *digital monitoring* hadir sebagai komponen integratif yang memberikan visibilitas penuh terhadap siklus hidup dokumen. Melalui fitur *dashboard* digital, seluruh pengguna yang berwenang dapat melacak posisi, status, dan riwayat pergerakan dokumen secara *real-time* (Lestari & Hidayat, 2024). Pencatatan *timestamp* otomatis pada setiap tahapan verifikasi juga

memungkinkan manajemen mengevaluasi kepatuhan terhadap *Service Level Agreement* (SLA) secara *data-driven*.

2.3 Surat Kredit Berdokumen Dalam Negeri (SKBDN)

SKBDN, atau *Local Letter of Credit* (*L/C*) dalam terminologi perdagangan internasional, adalah komitmen tertulis yang diterbitkan oleh bank pembuka (*issuing bank*) untuk menjamin pembayaran kepada penerima manfaat (*beneficiary*) apabila seluruh persyaratan dokumen telah dipenuhi (Pajriana & Telaumbanua, 2025). Karakteristik fundamental instrumen ini adalah sifatnya yang *irrevocable*; bank penerbit secara hukum mengambil alih tanggung jawab pembayaran dari pembeli. Sistem perbankan domestik memberlakukan prinsip *strict compliance*, di mana perbedaan data sekecil apa pun pada dokumen dapat dikategorikan sebagai *discrepancy* yang mengakibatkan penolakan klaim (Ramadhan & Wijaya, 2025). Oleh karena itu, akurasi administratif menjadi kunci utama keberhasilan pencairan dana, dan digitalisasi mekanisme verifikasi menjadi kebutuhan mendesak untuk meminimalisasi *human error* (Pajriana & Telaumbanua, 2025).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian perancangan sistem (*system design research*) yang dilaksanakan di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, Sumatera Selatan, pada periode Mei–Juli 2026. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada prosedur administrasi, verifikasi, dan persetujuan dokumen SKBDN.

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga pendekatan:

1. Observasi langsung terhadap alur kerja pengelolaan berkas SKBDN di unit AP2 dan Departemen Keuangan untuk memahami bottleneck pada sistem berjalan.
2. Wawancara dengan staf fungsional terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan titik-titik kelemahan proses konvensional.
3. Studi pustaka terhadap referensi akademik dan dokumentasi teknis tentang *Workflow Management System*, aplikasi berbasis web, dan mekanisme SKBDN.

3.2 Teknik Analisis Data

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem pada proses verifikasi SKBDN yang berjalan. Hasil analisis tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional menggunakan kerangka *PIECES Framework*. Selanjutnya, spesifikasi kebutuhan dimodelkan ke dalam diagram UML berupa *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk menghasilkan cetak biru arsitektur sistem yang terstruktur dan dapat diimplementasikan.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilaksanakan secara sekuensial sebagai berikut:

1. Observasi sistem berjalan dan identifikasi permasalahan pada prosedur verifikasi SKBDN.
2. Analisis kebutuhan sistem (*requirement analysis*) untuk memetakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.
3. Perancangan arsitektur sistem menggunakan pemodelan UML (*Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*).
4. Desain purwarupa antarmuka pengguna (*User Interface Wireframe*) untuk setiap aktor.

3.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibatasi sampai pada fase perancangan (*design*), mencakup pemodelan UML dan purwarupa antarmuka, dan tidak mencakup tahap pengkodean penuh maupun integrasi dengan sistem ERP perusahaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Berjalan

Sebelum adanya inisiatif digitalisasi, mekanisme pemantauan berkas SKBDN di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dikelola menggunakan email konvensional sebagai media pertukaran dokumen utama, sementara sebagian proses administrasi dan pencatatan masih dilakukan secara manual. Sirkulasi dokumen komersial melibatkan tiga entitas utama: *Buyer* (Pemasaran/Mitra), unit Administrasi Penjualan (AP2), dan Departemen Keuangan. Prosedur operasionalnya berlangsung sebagai berikut:

1. Pihak *Buyer* mengirimkan dokumen pengajuan klaim SKBDN melalui email kepada unit AP2, mencakup *Commercial Invoice*, *Delivery Order*/*Bill of Lading*, Faktur Pajak, dan *Packing List*.
2. Staf AP2 mengunduh dan mengevaluasi kelengkapan berkas secara manual lembar demi lembar untuk memastikan tidak ada *discrepancy*.
3. Jika ditemukan kekurangan, berkas dikembalikan kepada *Buyer* melalui email balasan untuk diperbaiki di luar alur sistem.
4. Jika dokumen valid, nomor dokumen dan identitas *Buyer* dicatat dalam buku besar atau *spreadsheet*, lalu berkas diteruskan ke Departemen Keuangan melalui email atau kurir internal.
5. Departemen Keuangan melakukan validasi akhir dan menerbitkan Nota Dinas Persetujuan berformat cetak sebelum dokumen diserahkan ke bank penerbit untuk pencairan dana.

Pola pencatatan ini bersifat terfragmentasi dan belum terpusat. Metode distribusi via email sering mengakibatkan penumpukan *bottleneck* dan risiko keterlambatan klaim akibat berkas yang terselip atau tidak tertangani. Ramadhan dan Wijaya (2025) menegaskan bahwa banyaknya titik perpindahan dokumen serta ketergantungan pada pencatatan manual meningkatkan *cycle time* dan memperbesar peluang distorsi informasi, yang pada akhirnya menghambat perputaran modal operasional perusahaan.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan (*requirement analysis*) dilakukan untuk memetakan spesifikasi kapabilitas yang harus dipenuhi oleh *Website Monitoring* SKBDN.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Berbasis Peran Aktor

No	Peran Aktor (Role)	Deskripsi Kebutuhan Fungsional
1	Sistem / Administrator	Memvalidasi kredensial login pengguna dengan mencocokkan pangkalan data. Merekam jejak digital (*audit trail*) setiap perubahan status dokumen.
2	*Buyer* (Inisiator)	Menginput nomor SKBDN, nominal transaksi, dan tanggal masa berlaku berkas. Mengunggah berkas pendukung (*Invoice*, *Delivery Order*, dll.).
3	Staf AP2 (Verifikator)	Menerima notifikasi otomatis pada dasbor ketika status berubah menjadi *Draft Submitted*. Memeriksa keabsahan berkas PDF melalui fitur pratinjau.

No	Peran Aktor (Role)	Deskripsi Kebutuhan Fungsional
4	Departemen Keuangan	Menerima alur dokumen otomatis yang telah berstatus Verified dari unit AP2. Memvalidasi kesesuaian nilai finansial transaksi dan menginput nomor referensi pembayaran.

Kebutuhan non-fungsional dianalisis menggunakan parameter PIECES *Framework* untuk menjamin kualitas performa aplikasi berskala *enterprise*:

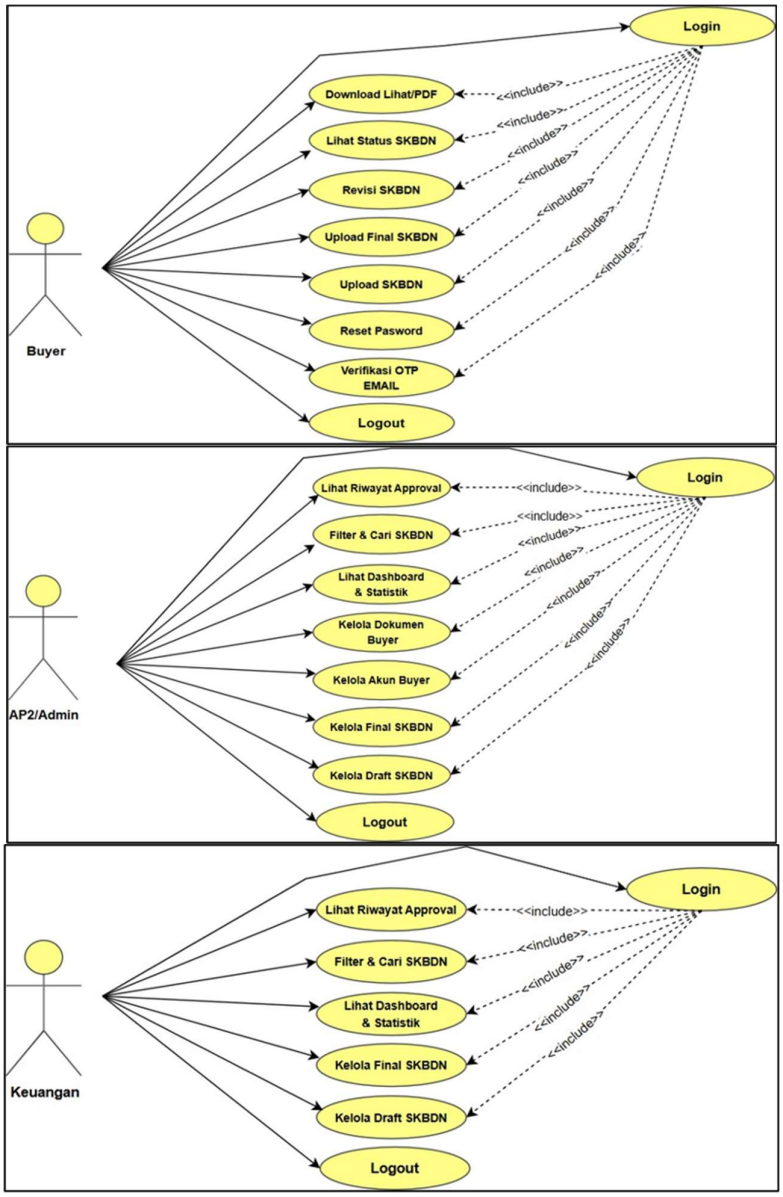
Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional Berbasis PIECES *Framework*

Dimensi PIECES	Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional
Performance **(Kinerja)**	Waktu respons pembaruan status alur kerja dan visualisasi dasbor wajib tampil stabil di bawah 3–5 detik saat diakses serentak oleh operator.
Information **(Informasi)**	Posisi berkas, riwayat peninjauan, nama verifikator, dan pesan revisi disajikan secara akurat, konsisten, dan *real-time*.
Economics **(Ekonomi)**	Migrasi ke sistem digital menekan biaya kertas (*paperless*), menghemat anggaran pengiriman dokumen fisik, serta mereduksi waktu tunggu hingga 85%.
Control **(Pengendalian)**	*Role-Based Access Control* (RBAC) membatasi hak akses setiap aktor sesuai wewenang sehingga manipulasi data lintas divisi dapat dicegah.
Efficiency **(Efisiensi)**	Desain antarmuka yang ringkas dan intuitif meminimalkan kelalaian operator lapangan dalam pengelolaan dokumen.
Service **(Pelayanan)**	Aplikasi berbasis web menjamin ketersediaan akses tinggi selama jam operasional kerja melalui jaringan intranet korporasi.

4.3 Perancangan Sistem Menggunakan UML

Tahap ini menerjemahkan hasil analisis kebutuhan menjadi cetak biru (*blueprint*) arsitektur *Website Monitoring* SKBDN menggunakan tiga diagram UML utama.

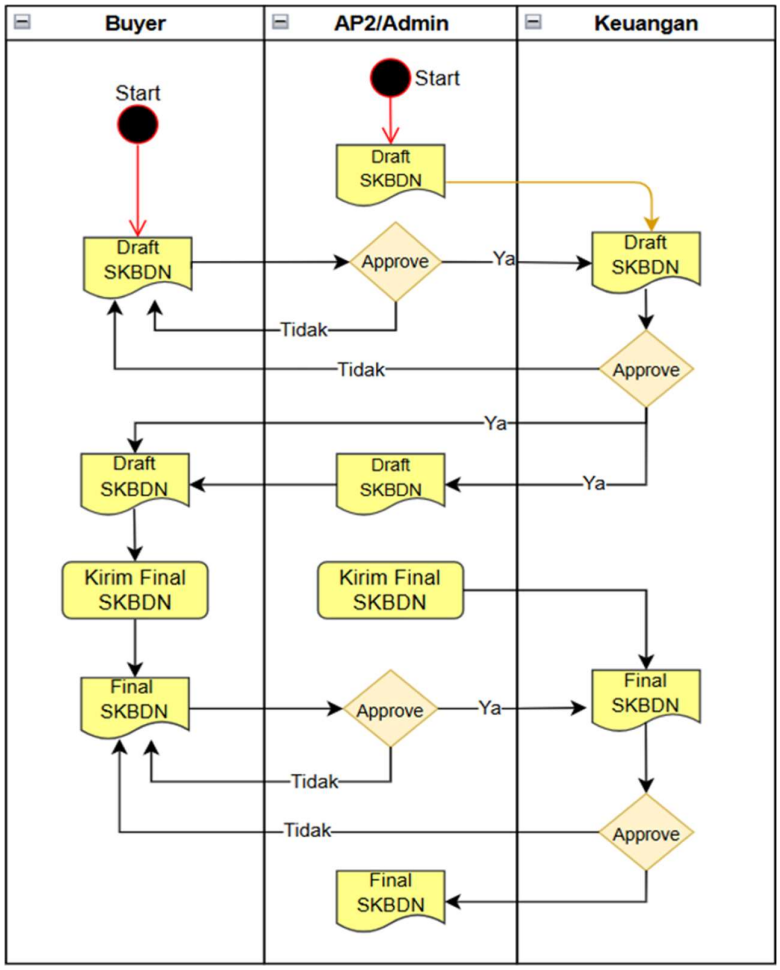
Use Case Diagram. *Use Case Diagram* merepresentasikan ruang lingkup fungsionalitas sistem dan mendefinisikan batasan interaksi antara aktor dengan fitur yang tersedia. Tiga aktor yang terlibat memiliki hak akses yang berbeda berdasarkan *Role-Based Access Control* (RBAC): (1) *Buyer*: mengunggah draf dokumen, melihat ringkasan dokumen, mengirim *Final SKBDN*, dan memantau riwayat persetujuan; (2) AP2/*Admin*: menerima notifikasi, memeriksa berkas, memberikan keputusan *Approve*/*Reject*, mengelola akun *Buyer*, dan mengakses riwayat persetujuan global; (3) Departemen Keuangan: menerima dokumen yang telah diverifikasi AP2, melakukan validasi finansial akhir, dan memberikan keputusan persetujuan final.



Gambar 1. *Use Case* Diagram Digital *Approval Workspace* SKBDN

a. Activity Diagram

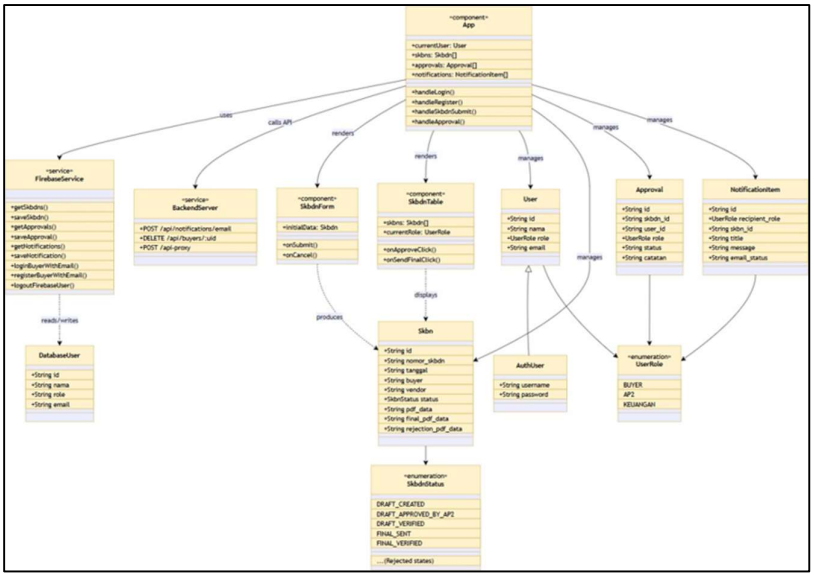
Activity Diagram memetakan aliran kerja (*workflow*) prosedural sistem secara dinamis, mengawal siklus hidup dokumen dari draf hingga pencairan dana. Sistem bekerja dalam dua fase utama: (1) Fase Pertama – Validasi dan Persetujuan *Draft SKBDN*: *Buyer* mengunggah draf, AP2 melakukan verifikasi awal, dan Departemen Keuangan melakukan tinjauan finansial. Jika ada penolakan pada tahap mana pun, dokumen dikembalikan ke posisi sebelumnya. Jika disetujui penuh, draf berstatus *clean* dan konfirmasi dikirim ke semua pihak. (2) Fase Kedua – Validasi dan Persetujuan *Final SKBDN*: *Buyer* mengirim berkas *Final SKBDN*, AP2 memvalidasi keaslian manifes fisik, dan Departemen Keuangan melakukan pemeriksaan administratif-finansial akhir. Jika disetujui, sistem menutup siklus dokumen dengan status *Final SKBDN Verified* yang sah dan siap dicairkan ke perbankan.



Gambar 2. *Activity Diagram* Alur Verifikasi dan Persetujuan SKBDN (Dua Fase)

b. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur statis, arsitektur kelas, komponen antarmuka frontend, dan pemetaan layanan yang membangun ekosistem perangkat lunak. Pangkalan data relasional dirancang dengan lima kelas utama yang saling terintegrasi melalui relasi kardinalitas: tabel pengguna (*User*), pengajuan dokumen SKBDN (*SKBDNSubmission*), riwayat status verifikasi (*ApprovalHistory*), berkas pendukung (*DocumentFile*), dan log aktivitas sistem (*AuditTrail*). Pemodelan visual *Class Diagram* UML sangat membantu pengembang dalam memetakan relasi logis antar-tabel dan menyusun struktur penyimpanan data yang kokoh pada sistem berskala korporasi (Rosa & Shalahuddin, 2022).

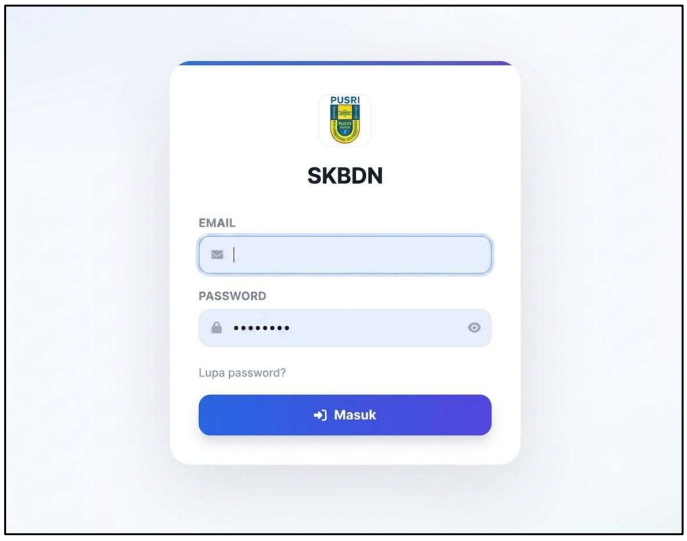


Gambar 3. *Class Diagram* Arsitektur Basis Data *Digital Approval Workspace* SKBDN

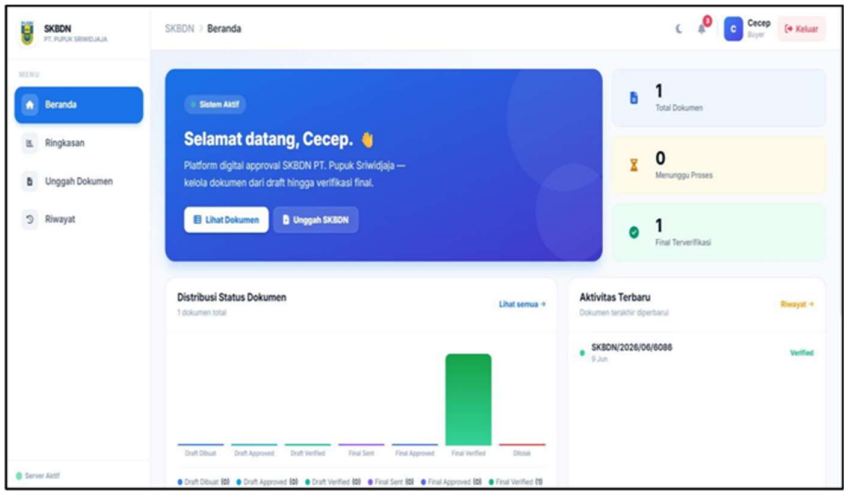
4.4 Desain Antarmuka Pengguna

Desain antarmuka pengguna (*User Interface*) dirancang dengan mengedepankan fungsionalitas dan kenyamanan visual (*User Experience*) bagi pegawai PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Seluruh elemen visual diselaraskan dengan identitas korporat perusahaan. Purwarupa antarmuka yang dirancang mencakup 15 halaman, meliputi:

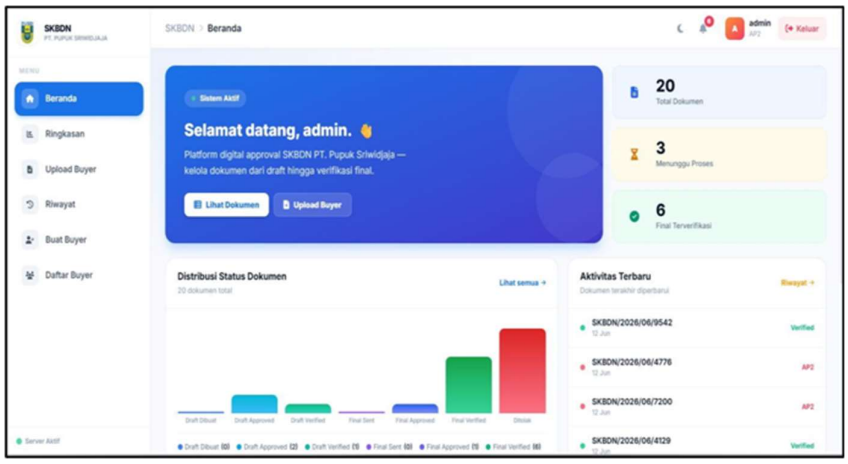
1. Halaman Login Page dan Reset Password untuk autentikasi pengguna.
2. Dashboard *Buyer*: menampilkan ringkasan status dokumen, formulir unggah dokumen, dan riwayat persetujuan secara *real-time*.
3. Dashboard AP2/Admin: mencakup kontrol dokumen Draft/Final, formulir unggah atas nama *Buyer*, riwayat persetujuan global, serta manajemen akun *Buyer* (pendaftaran dan pengelolaan daftar akun).
4. Dashboard Keuangan: menampilkan halaman validasi dokumen Final SKBDN dan riwayat persetujuan finansial.



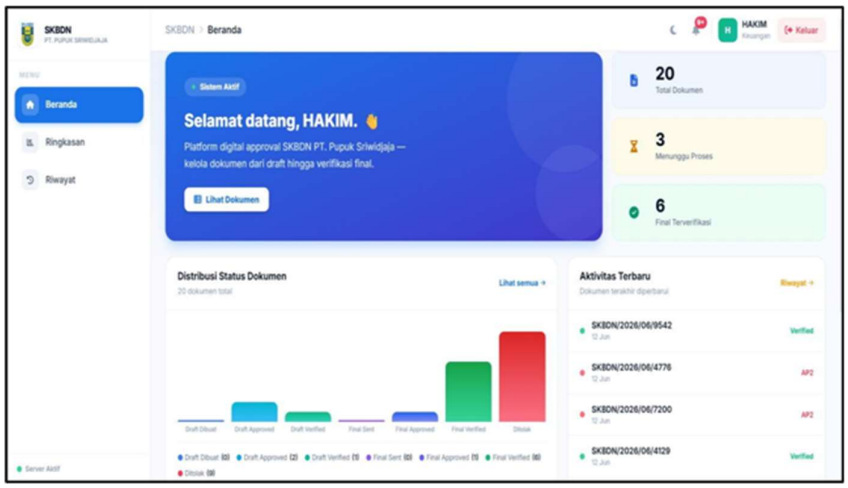
Gambar 4. Tampilan Halaman Login *Page*



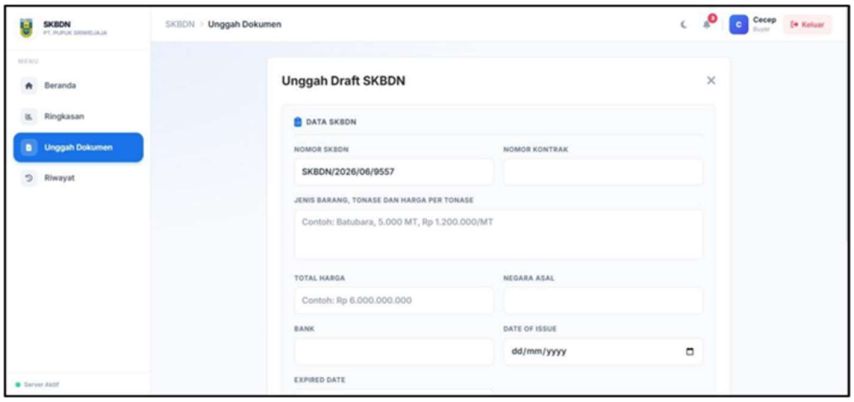
Gambar 5. Tampilan *Dashboard Buyer*



Gambar 6. Tampilan *Dashboard AP2/Admin*



Gambar 7. Tampilan *Dashboard Departemen Keuangan*



Gambar 8. Tampilan Form Upload Dokumen SKBDN

4.5 Pembahasan

Sistem *Digital Approval Workspace* yang dirancang mampu mengatasi secara langsung setiap kelemahan yang diidentifikasi pada sistem konvensional. Digitalisasi dokumen dari format email *ad-hoc* menjadi platform terpusat yang menyimpan berkas dalam satu basis data secara efektif mengeliminasi risiko kehilangan berkas dan fragmentasi informasi antardepartemen.

Penerapan *Workflow Management System* (WfMS) yang dipadukan dengan *Role-Based Access Control* (RBAC) terbukti mampu menyederhanakan birokrasi persetujuan dokumen antara *Buyer*, AP2, dan Departemen Keuangan. Otomatisasi alur kerja ini tidak hanya memangkas *cycle time* administratif dan memecah *bottleneck*, tetapi juga meningkatkan transparansi melalui *dashboard* interaktif *real-time*. Hal ini sejalan dengan temuan Lestari dan Hidayat (2024) yang menyatakan bahwa kemampuan pelacakan komprehensif berbasis *timestamp* memfasilitasi pendekatan *data-driven decision making* dalam identifikasi hambatan operasional.

Fitur rekam jejak digital (*audit trail*) yang disematkan dalam sistem mampu menjaga akuntabilitas operasional sehingga risiko penolakan dokumen akibat *discrepancy* oleh pihak perbankan dapat dimitigasi. Implementasi prinsip *strict compliance* dalam verifikasi bertingkat (dua fase) memastikan bahwa setiap berkas yang diteruskan ke bank penerbit telah melewati validasi administratif dan finansial yang ketat dari dua unit kerja berbeda, sebagaimana direkomendasikan oleh Pajriana dan Telaumbanua (2025). Secara keseluruhan, rancangan sistem ini berpotensi mempercepat siklus persetujuan SKBDN dan menjamin kelancaran arus kas korporasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan *Digital Approval Workspace* berbasis web mampu menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas proses verifikasi dan persetujuan dokumen SKBDN di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses verifikasi SKBDN yang masih menggunakan email konvensional dan administrasi manual menimbulkan berbagai kendala, seperti *bottleneck* administratif, risiko kehilangan berkas, keterbatasan *tracking real-time*, dan kurangnya transparansi proses persetujuan.

2. Perancangan *Digital Approval Workspace* berbasis web dengan pemodelan UML berhasil menghasilkan rancangan sistem yang mengintegrasikan *Workflow Management System* (WfMS) dan *Role-Based Access Control* (RBAC) untuk mengelola proses persetujuan dokumen secara terstruktur.
3. Sistem yang diusulkan mampu mendukung *monitoring real-time*, meningkatkan akuntabilitas melalui *audit trail*, serta membantu memastikan kepatuhan terhadap prinsip *strict compliance* sehingga proses persetujuan SKBDN menjadi lebih efisien dan terkendali.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya maupun implementasi di lingkungan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan hingga tahap implementasi penuh melalui proses *coding* dan integrasi dengan ekosistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) perusahaan.
2. Sistem dapat diintegrasikan dengan *Application Programming Interface* (API) milik bank penerbit untuk mendukung pembaruan status pencairan dana secara otomatis.
3. Pengembangan sistem dapat mengadopsi teknologi *digital signature* yang tervalidasi oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik resmi guna memperkuat validitas hukum proses persetujuan dokumen.
4. Pengembangan platform *mobile application* direkomendasikan untuk mendukung mobilitas pengguna, khususnya dalam proses otorisasi dokumen oleh pihak manajemen.
5. PT Pupuk Sriwidjaja Palembang disarankan melaksanakan program pelatihan dan *change management* secara berkala guna mendukung keberhasilan implementasi dan adaptasi sistem secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Kurniawan, T. (2021). Transformasi Digital dan Tantangan BUMN di Era Industri 4.0. Jurnal Manajemen Indonesia, 21(1), 1–12.

Lestari, R., & Hidayat, A. (2024). Digital Monitoring dalam Manajemen Dokumen Korporasi. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 14(2), 55–67.

Niqotaini, Z., et al. (2023). Pemodelan Sistem Informasi Menggunakan UML. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 10(3), 421–430.

Pajriana, N., & Telaumbanua, Y. (2025). Digitalisasi Verifikasi SKBDN pada Perusahaan Manufaktur. Jurnal Keuangan dan Perbankan, 29(1), 44–58.

Ramadhan, F., & Wijaya, D. (2025). Optimalisasi Alur Kerja Verifikasi Dokumen SKBDN pada Industri Pupuk. Jurnal Manajemen Operasional, 12(1), 33–47.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi). Informatika Bandung.

Valacich, J. S., & George, J. F. (2021). Modern Systems Analysis and Design (9th ed.). Pearson Education.