

Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Dana Di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat

Ani Maryani*, Vita Citra Mulayandini

Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi, Indonesia

Email: aniemaryani03@gmail.com*

Abstrak:

Pengelolaan keuangan daerah merupakan fondasi utama dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik, transparan, dan akuntabel. Secara global, adopsi teknologi informasi dalam sektor publik telah menjadi keniscayaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pemerintahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengajuan dana yang efisien dan terintegrasi di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sistem yang diusulkan akan menggantikan proses manual yang saat ini menyebabkan keterlambatan, kesalahan dalam pencatatan, dan kurangnya transparansi. Dengan menggunakan metode Waterfall, penelitian ini menganalisis kebutuhan, merancang sistem, dan mengimplementasikan solusi berbasis teknologi yang memungkinkan pengajuan, verifikasi, dan pencairan dana secara elektronik. Sistem yang terkomputerisasi diharapkan meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses verifikasi, dan memastikan akurasi data. Hasil yang diharapkan adalah sistem yang lebih transparan dan dapat diandalkan dalam pengelolaan keuangan daerah. Sistem ini juga diharapkan membantu pemerintah daerah dalam meningkatkan akuntabilitas dan tata kelola yang baik. Temuan utama menunjukkan bahwa sistem usulan mampu mempercepat proses administrasi, meminimalkan kesalahan input data, serta menyediakan fitur pelacakan status pengajuan secara real-time. Implikasi penelitian ini adalah mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan sesuai regulasi keuangan daerah.

Kata kunci: Sistem informasi; pengajuan dana; pengelolaan keuangan; transparansi; efisiensi.

Abstract:

Regional financial management is the main foundation in realizing good governance, transparent, and accountable. Globally, the adoption of Information Technology in the public sector has become a necessity to improve the efficiency and effectiveness of government services. This study aims to design an efficient and integrated fund submission information system in the West Java provincial Health Office. The proposed system would replace manual processes that currently cause delays, errors in recording, and lack of transparency. Using the Waterfall method, this study analyzes the needs, designs systems, and implements technology-based solutions that enable electronic filing, verification, and disbursement of funds. The computerized system is expected to improve administrative efficiency, speed up the verification process, and ensure data accuracy. The expected result is a more transparent and reliable system in regional financial management. This system is also expected to help local governments in improving accountability and good governance. The main findings show that the proposal system is able to speed up the administrative process, minimize data input errors, and provide real-time tracking of submission status. The implication of this study is to support the realization of governance that is transparent, accountable, and in accordance with local financial regulations.

Keywords: *Information system; fund application; financial management; transparency; efficiency.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan daerah merupakan fondasi utama dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik, transparan, dan akuntabel. Secara global, adopsi teknologi informasi dalam sektor publik telah menjadi keniscayaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pemerintahan. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2022) menegaskan bahwa digitalisasi administrasi keuangan publik berkontribusi signifikan terhadap pencegahan korupsi dan optimalisasi alokasi anggaran. Namun, di berbagai negara berkembang, implementasi sistem informasi keuangan daerah masih menghadapi hambatan struktural dan budaya birokrasi yang resisten terhadap perubahan (World Bank, 2023).

Dasar hukum pengelolaan keuangan daerah di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, serta Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Pengelolaan ini melibatkan berbagai pihak, antara lain Organisasi Perangkat Daerah (OPD), Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKAD), dan lembaga pengawasan seperti Inspektorat Daerah dan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Proses pengelolaan keuangan daerah dimulai dari tahapan perencanaan anggaran, yaitu penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) serta Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), yang menjadi dasar pelaksanaan seluruh program dan kegiatan pemerintah daerah (Korompot & Poputra, 2015; Primastuti, 2018; Wance, 2019). Setelah anggaran ditetapkan, masuk ke tahap pelaksanaan anggaran, di mana masing-masing Organisasi Perangkat Daerah (OPD) mulai mengimplementasikan anggaran tersebut melalui pengajuan dana, pelaksanaan program, dan pengeluaran belanja sesuai dengan rencana yang telah disetujui. Selanjutnya, dalam tahap penatausahaan keuangan, dilakukan pencatatan secara sistematis atas seluruh transaksi keuangan oleh bendahara dan pejabat yang berwenang, guna memastikan data yang akurat dan tertelusur. Terakhir, pada tahap pelaporan dan pertanggungjawaban, disusun laporan keuangan secara berkala yang mencakup laporan realisasi anggaran, neraca, laporan operasional, serta laporan perubahan saldo anggaran lebih. Laporan ini kemudian diaudit oleh lembaga yang berwenang untuk menilai kepatuhan dan akuntabilitas pengelolaan keuangan daerah.

Dalam Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) atas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (LKPD) Tahun Anggaran 2023 yang dilakukan oleh BPK Perwakilan Jawa Barat pada semester I tahun 2024, ditemukan sejumlah permasalahan signifikan dalam pelaksanaan belanja daerah. Salah satu temuan menonjol terjadi pada Biro Kesejahteraan Rakyat (Kesra), di mana pelaksanaan perjalanan dinas luar negeri tidak sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini menunjukkan lemahnya kepatuhan terhadap standar administratif dan regulasi pembiayaan kegiatan luar negeri.

Selain itu, BPK juga mencatat adanya ketidaksesuaian dalam pelaksanaan belanja modal gedung dan bangunan di delapan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) (Cakraningrat, 2024; Novilia, 2017; Putri, 2025). Dalam temuan tersebut, pelaksanaan pekerjaan tidak sesuai dengan ketentuan kontrak yang telah disepakati. Ketidaksesuaian ini mencakup kualitas hasil pekerjaan hingga volume pekerjaan yang tidak sesuai. Dampaknya berpotensi menimbulkan kerugian keuangan daerah, serta mengindikasikan lemahnya pengawasan internal di masing-masing OPD.

Temuan dari Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) BPK atas pengelolaan keuangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat Tahun Anggaran 2023 menunjukkan adanya permasalahan signifikan, seperti keterlambatan pekerjaan yang menyebabkan denda dan belum disetorkannya denda tersebut ke kas daerah oleh penyedia jasa, yang bertentangan dengan prinsip akuntabilitas dan integritas dalam pengelolaan keuangan daerah (BPK, 2023). Selain itu, ditemukan rendahnya penyerapan anggaran yang tidak merata sepanjang tahun anggaran, yang menghambat efektivitas layanan publik, khususnya di sektor kesehatan (BPKP, 2011; Juanda et al., 2013). Pola penyerapan anggaran yang menumpuk di akhir tahun juga menunjukkan lemahnya kualitas perencanaan dan pelaksanaan program (Septianova, 2013). Hal ini terjadi

karena proses pengajuan dana yang masih manual, melibatkan pencatatan fisik, verifikasi berkas, dan pengelolaan data dalam bentuk dokumen kertas, yang mempengaruhi kecepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan tugas (Ali Ikhwan et al., 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digitalisasi proses pengajuan dan pengelolaan dana, seperti melalui sistem informasi pengajuan dana, dapat mempercepat proses administrasi, menyediakan data yang akurat, dan meningkatkan transparansi (Laudon & Laudon, 2019; O'Brien & Marakas, 2010; Turban et al., 2011). Sistem terkomputerisasi ini diharapkan dapat mendukung tata kelola pemerintahan yang baik dan memastikan pengelolaan keuangan daerah yang lebih efisien, transparan, dan sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku (Prasetya, A, 2020; Edi Triwibowo et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem keuangannya masih bersifat manual, sehingga memakan banyak waktu dalam penginputan data keuangan maka sering terjadinya kesalahan penjumlahan keluar masuknya uang, kesalahan dalam pengitungan, dan kesalahan dalam pencatatan keuangan yang sering terjadinya keliruan (Fiqa Khairunnisa, dkk, 2024). Bagi sebuah organisasi, sistem informasi berfungsi sebagai alat bantu untuk pencapaian tujuan organisasi melalui penyediaan Jurnal informasi (Ikhwan, dkk., 2024)

Dalam pelaksanaan Pengelolaan Keuangan Daerah di lingkungan instansi pemerintah, terutama pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, proses pengajuan dana dan pelaporan pertanggungjawaban (SPJ) merupakan aspek yang penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, serta efisiensi penggunaan anggaran (Madany & Maryani, 2025). Namun, dalam praktiknya, proses ini sering kali masih dilakukan secara manual atau semi-digital, yang menyebabkan berbagai kendala seperti keterlambatan proses, kesalahan input, serta kesulitan dalam monitoring dan pelaporan real-time.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak terkait, diketahui bahwa proses pengajuan dana yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan dokumen fisik dan pencatatan terpisah pada beberapa bagian. Proses tersebut melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pengajuan oleh unit kerja, verifikasi oleh pihak terkait, hingga pencairan dana oleh bendahara. Kondisi ini sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan proses pengajuan, kesulitan dalam pelacakan status pengajuan, serta potensi terjadinya kesalahan pencatatan dan kehilangan dokumen.

Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa setiap pihak yang terlibat dalam proses pengajuan dana membutuhkan informasi yang sama, namun dengan status proses yang berbeda. Ketidakterpaduan sistem yang ada menyebabkan informasi pengajuan harus disampaikan secara berulang, sehingga kurang efisien dan menyulitkan dalam proses monitoring serta pelaporan.

Dengan banyaknya jumlah kegiatan dan kompleksitas pengelolaan dana, diperlukan sistem informasi yang mampu memfasilitasi proses pengajuan dana dan pemantauan SPJ secara terintegrasi dan efisien. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pengajuan dan persetujuan, serta mendokumentasikan proses pengajuan dengan baik untuk kebutuhan audit dan pertanggungjawaban keuangan.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada perancangan sistem informasi pengajuan dana yang mengintegrasikan tiga modul utama—pengajuan, verifikasi, dan pencairan—dalam satu platform berbasis web dengan basis data terpusat. Sistem ini dilengkapi dengan fitur

unggah dokumen pendukung otomatis, mekanisme verifikasi berjenjang, serta notifikasi status secara real-time yang membedakannya dari sistem manual maupun sistem semi-digital yang ada sebelumnya. Selain itu, sistem dirancang dengan memperhatikan karakteristik kebutuhan spesifik Dinas Kesehatan yang menangani beragam jenis belanja, seperti belanja perjalanan dinas, belanja alat tulis kantor, serta belanja makanan dan minuman.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang muncul dalam proses pengajuan dana di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Beberapa permasalahan tersebut meliputi ketidakjelasan proses perencanaan sistem informasi pengajuan dana yang ada saat ini, serta kesulitan dalam pelacakan status pengajuan dana yang memerlukan pembaruan manual. Untuk itu, penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem informasi pengajuan dana yang terkomputerisasi dan terintegrasi guna mendukung proses administrasi pengelolaan keuangan di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sistem yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi dalam pengelolaan dana.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi pengajuan dana yang dapat memfasilitasi proses input, verifikasi, dan persetujuan dana secara elektronik. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga diharapkan mampu memberikan informasi status pengajuan dana secara real-time, sehingga pemohon dan pihak terkait dapat memantau proses pengajuan dana dengan lebih mudah dan transparan.

METODE PENELITIAN

Umum (Teknik Analisis yang di gunakan)

Dalam menganalisis sistem informasi pengajuan dana yang sedang berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, penulis menggunakan pendekatan analisis deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi nyata sistem secara objektif dan sistematis. Pendekatan ini dipadukan dengan metode studi kasus, yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengumpulan data secara mendalam terhadap satu objek organisasi, yaitu Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, khususnya pada bagian yang berkaitan langsung dengan proses pengajuan dana. Untuk mendapatkan gambaran yang utuh dan akurat mengenai sistem yang sedang berjalan, penulis menerapkan beberapa teknik analisis sebagai berikut:

Observasi Langsung

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas langsung di lapangan, khususnya alur pengajuan dana mulai dari proses pengisian formulir, pengajuan ke bagian keuangan, verifikasi dokumen, hingga proses pencairan dana oleh bendahara. Dengan melakukan observasi, penulis dapat mencatat waktu proses, interaksi antar bagian, serta hambatan yang muncul di lapangan.

Studi Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan menelaah berbagai dokumen yang digunakan dalam proses pengajuan dana, seperti Nota Dinas, Nota Pencairan Dana (NPD), Rincian perjalanan dinas, surat perintah, kwitansi, Surat perintah perjalanan dinas (SPPD), bukti bensin, tol dan penginapan, laporan kegiatan dan dokumentasi kegiatan. Sedangkan untuk pengajuan dana belanja ATK, antara lain Nota Dinas, Nota Pencairan Dana (NPD), Kwitansi Invoice, buku

tabungan, KTP, dan NPWP penyedia. dan untuk belanja makanan dan minuman antara lain, Nota Dinas, Nota Pencairan Dana (NPD), Kwitansi Invoice, buku tabungan, KTP, dan NPWP penyedia, daftar absensi peserta, notulensi rapat/kegiatan, dokumentasi kegiatan. Studi dokumen ini penting untuk memahami alur kerja administratif, mengetahui standar pengisian data, serta memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan nantinya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pemodelan Sistem Menggunakan *Flowchat* dan *Data Flow Diagram (DFD)*

Pemodelan Sistem dengan *Flowchat* dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Sebagai bagian dari teknik analisis sistem, penulis juga menggunakan *Flowchat* dan *Data Flow Diagram (DFD)* untuk memodelkan aliran data dalam sistem pengajuan dana yang sedang berjalan. *Flowchat* dan *Data Flow Diagram (DFD)* membantu dalam menggambarkan hubungan antara proses-proses, entitas luar (seperti pemohon atau bendahara), dan aliran data yang terjadi. Dengan *Flowchat* dan *Data Flow Diagram (DFD)*, sistem yang kompleks dapat divisualisasikan secara lebih sederhana dan mudah dipahami, baik oleh pengembang sistem maupun oleh pemangku kepentingan di instansi terkait. Dengan penerapan teknik-teknik analisis di atas, penulis mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai sistem pengajuan dana yang sedang berjalan, serta dasar yang kuat untuk merancang sistem informasi yang lebih efisien dan terintegrasi sesuai dengan kebutuhan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.

Dengan menggabungkan teknik-teknik analisis tersebut, penulis memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kekuatan, kelemahan, dan potensi pengembangan sistem pengajuan dana di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam perancangan sistem baru yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi dengan kebutuhan organisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Sistem Usulan

Prosedur Sistem Usulan
Prosedur sistem usulan merupakan rangkaian tahapan alur kerja yang dirancang berdasarkan hasil analisis terhadap sistem pengajuan dana yang sedang berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sistem yang diusulkan bersifat terkomputerisasi dan terintegrasi, sehingga seluruh proses pengajuan dana dapat dilakukan secara elektronik dengan dukungan basis data terpusat. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan proses administrasi pengajuan dana dapat berlangsung secara lebih efektif, efisien, transparan, serta mudah untuk dipantau oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Prosedur sistem usulan dimulai dari proses autentikasi pengguna. Pemohon atau pelaksana kegiatan terlebih dahulu melakukan login ke dalam sistem dengan menggunakan akun yang telah terdaftar. Proses login ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang sah yang dapat menggunakan sistem, sekaligus sebagai bentuk pengamanan data dan kontrol terhadap aktivitas pengguna di dalam sistem.

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pemohon dapat melakukan pengajuan dana dengan mengisi formulir pengajuan secara elektronik. Pada tahap ini, pemohon wajib menginput data-data yang diperlukan, seperti informasi kegiatan, jenis pengajuan, nominal dana yang diajukan, serta keterangan pendukung lainnya. Selain itu, pemohon juga diwajibkan

untuk mengunggah dokumen pendukung yang dipersyaratkan sesuai dengan jenis pengajuan dana, seperti nota dinas, nota pencairan dana (NPD), kwitansi, surat tugas, atau dokumen pendukung lainnya. Penginputan data secara elektronik ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempercepat proses administrasi.

Selanjutnya, sistem akan menyimpan seluruh data pengajuan dana ke dalam basis data secara otomatis. Data yang telah tersimpan kemudian diteruskan kepada verifikator untuk dilakukan proses pemeriksaan. Dengan adanya basis data terpusat, seluruh data pengajuan dapat dikelola dan ditelusuri dengan mudah, serta mengurangi risiko kehilangan dokumen yang sering terjadi pada sistem manual.

Pada tahap verifikasi, verifikator melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan kesesuaian data serta dokumen pengajuan yang telah diinput oleh pemohon. Pemeriksaan ini mencakup pengecekan kesesuaian data dengan ketentuan yang berlaku, ketersediaan anggaran, serta kelengkapan dokumen pendukung. Apabila dalam proses verifikasi ditemukan data yang belum lengkap atau tidak sesuai, maka pengajuan dana akan dikembalikan kepada pemohon melalui sistem untuk dilakukan perbaikan. Sistem akan memberikan informasi atau catatan terkait kekurangan yang harus diperbaiki oleh pemohon.

Apabila data pengajuan dana telah dinyatakan lengkap dan sesuai, maka verifikator akan menyetujui pengajuan tersebut dan sistem akan meneruskan pengajuan kepada bendahara untuk dilakukan verifikasi akhir. Tahapan ini merupakan bentuk pengendalian internal agar setiap pengajuan dana telah melalui proses pemeriksaan berlapis sebelum dilakukan pencairan.

Pada tahap selanjutnya, bendahara melakukan verifikasi akhir terhadap pengajuan dana yang telah disetujui oleh verifikator. Bendahara memeriksa kembali kesesuaian nominal dana yang diajukan dengan alokasi anggaran yang tersedia serta memastikan bahwa seluruh dokumen telah memenuhi ketentuan administrasi keuangan. Apabila pengajuan telah memenuhi seluruh persyaratan, bendahara akan memproses pencairan dana sesuai dengan prosedur yang berlaku.

Diagram Alir Data Sistem Usulan

Diagram Alir Data Sistem Usulan Diagram Alir Data atau Data Flow Diagram (DFD) sistem usulan digunakan untuk menggambarkan aliran data yang terjadi di dalam sistem informasi pengajuan dana secara terstruktur dan sistematis. DFD berfungsi untuk memperlihatkan bagaimana data diterima oleh sistem, diproses, disimpan, serta dihasilkan kembali dalam bentuk informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Dengan adanya DFD, hubungan antara proses, data, dan pihak-pihak yang terlibat dalam sistem dapat dipahami dengan lebih jelas.

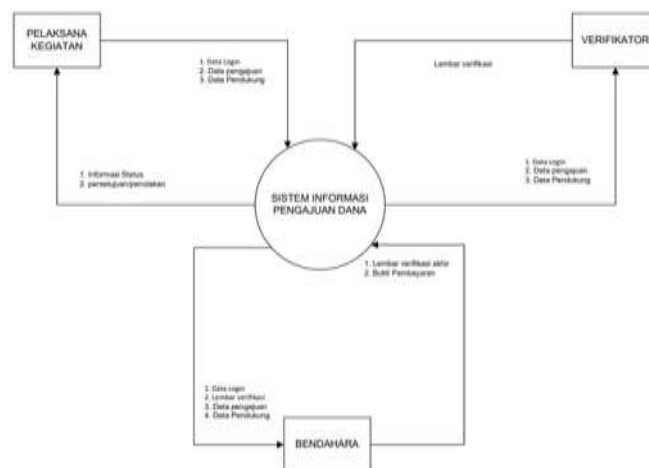
DFD sistem usulan terdiri dari diagram konteks (Level 0) dan DFD Level 1. Diagram konteks digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem informasi pengajuan dana sebagai satu kesatuan proses utama. Pada diagram konteks, sistem digambarkan sebagai satu proses tunggal yang berinteraksi dengan entitas eksternal. Entitas eksternal yang terlibat dalam sistem ini meliputi pemohon, verifikator, dan bendahara. Pemohon berinteraksi dengan sistem dengan cara menginput data pengajuan dana serta mengunggah dokumen pendukung, dan menerima informasi terkait status pengajuan. Verifikator menerima data pengajuan dari sistem untuk dilakukan pemeriksaan dan memberikan hasil verifikasi. Bendahara menerima

data pengajuan yang telah disetujui untuk diproses pencairan dana serta menghasilkan informasi terkait realisasi pencairan.

Selanjutnya, DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan sistem secara lebih rinci dengan memecah proses utama pada diagram konteks menjadi beberapa subproses. Pada DFD Level 1, proses pengajuan dana diuraikan menjadi beberapa tahapan utama, yaitu proses penginputan dan penyimpanan data pengajuan, proses verifikasi data pengajuan, proses pencairan dana, serta proses pelaporan pertanggungjawaban.

Proses pengajuan dana menggambarkan aliran data dari pemohon ke dalam sistem, di mana data pengajuan dan dokumen pendukung disimpan ke dalam basis data. Proses verifikasi menggambarkan aliran data dari basis data ke verifikator untuk dilakukan pemeriksaan, serta aliran hasil verifikasi kembali ke sistem. Proses pencairan dana menggambarkan aliran data pengajuan yang telah disetujui kepada bendahara untuk diproses lebih lanjut. Sementara itu, proses pelaporan pertanggungjawaban menggambarkan aliran data laporan penggunaan dana yang diinput oleh pemohon dan disimpan dalam basis data sebagai arsip.

Dengan adanya DFD Level 1, alur data dalam sistem informasi pengajuan dana dapat dipahami secara lebih detail, sehingga memudahkan dalam proses perancangan, pengembangan, serta evaluasi sistem. DFD ini juga menjadi acuan dalam memastikan bahwa seluruh kebutuhan pengguna telah terakomodasi dalam sistem yang diusulkan.



Gambar 1. Diagram Konteks Usulan Sistem



Gambar 2. DFD Usulan Sistem

Diagram Hubungan Entitas Sistem Usulan

Diagram Hubungan Entitas atau *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data serta hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem informasi pengajuan dana. ERD berfungsi sebagai dasar dalam perancangan basis data agar data yang disimpan dapat terorganisasi dengan baik, konsisten, serta mampu mendukung kebutuhan pengolahan data secara terintegrasi. Dengan adanya ERD, hubungan antar data dapat dipahami secara jelas sehingga meminimalkan terjadinya redundansi data dan kesalahan dalam pengelolaan informasi.

Pada sistem informasi pengajuan dana yang diusulkan, terdapat beberapa entitas utama yang saling berhubungan untuk mendukung seluruh proses pengajuan, verifikasi, dan pencairan. Entitas pertama adalah data user, yang merepresentasikan pengguna sistem, baik sebagai pelaksana, verifikator, maupun bendahara. Entitas data user menyimpan data identitas pengguna dan digunakan sebagai dasar pemberian hak akses sesuai dengan peran masing-masing pengguna dalam sistem.

Entitas data pengajuan merupakan entitas inti dalam sistem, yang berfungsi untuk menyimpan data terkait permohonan dana yang diajukan oleh pelaksana. Setiap data pengajuan dana memiliki keterkaitan langsung dengan entitas data user, karena satu pengguna dapat melakukan satu atau lebih pengajuan dana. Entitas ini memuat informasi seperti nomor pengajuan, tanggal pengajuan, jenis kegiatan, nominal dana yang diajukan, serta status pengajuan.

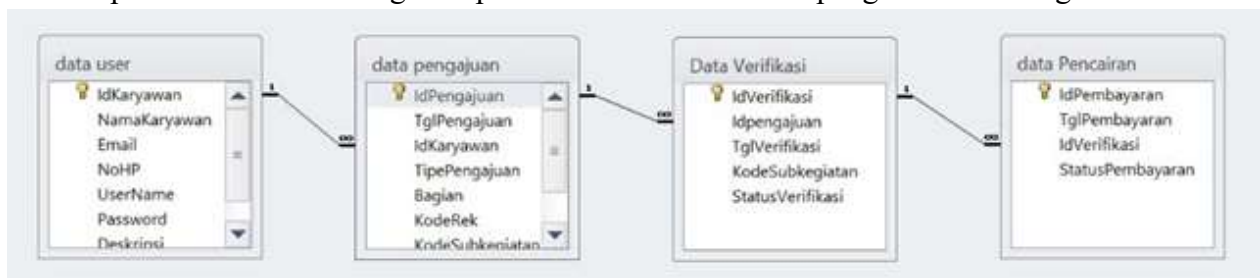
Selanjutnya, entitas data pengajuan berfungsi untuk menyimpan data dokumen pendukung yang diunggah oleh pemohon pada saat melakukan pengajuan dana. Entitas ini memiliki hubungan dengan entitas data pengajuan, di mana satu pengajuan dana dapat memiliki lebih dari satu dokumen pendukung. Hubungan ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan dan penelusuran dokumen yang berkaitan dengan setiap pengajuan dana.

Entitas data verifikasi digunakan untuk menyimpan hasil pemeriksaan terhadap pengajuan dana yang dilakukan oleh verifikator. Entitas ini berhubungan dengan entitas data pengajuan Dana dan data user, karena setiap proses verifikasi dilakukan terhadap satu

pengajuan dana dan dilakukan oleh seorang verifikator. Data yang disimpan dalam entitas Verifikasi meliputi tanggal verifikasi, status verifikasi, serta keterangan atau catatan hasil pemeriksaan.

Entitas terakhir Data Pencairan berfungsi untuk menyimpan data terkait proses pencairan dana yang dilakukan oleh bendahara setelah pengajuan dana disetujui. Entitas ini memiliki hubungan dengan entitas data pengajuan, di mana setiap pencairan dana hanya dapat dilakukan untuk pengajuan dana yang telah lolos proses verifikasi. Data pencairan meliputi tanggal pencairan, jumlah dana yang dicairkan, serta keterangan pencairan.

Secara keseluruhan, hubungan antar entitas dalam ERD sistem informasi pengajuan dana dirancang secara terintegrasi untuk mendukung alur proses bisnis yang telah ditetapkan. Perancangan ERD ini diharapkan mampu menghasilkan struktur basis data yang efisien, konsisten, dan mudah dikembangkan, sehingga sistem informasi pengajuan dana dapat berjalan secara optimal dan mendukung transparansi serta akuntabilitas pengelolaan keuangan.



Gambar 3. ERD Usulan Sistem Pengajuan Dana

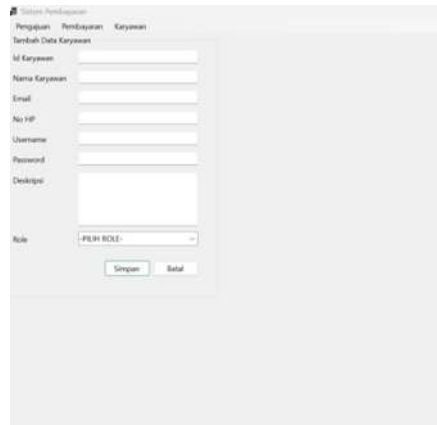
Spesifikasi Rancangan Sistem Usulan

Bentuk Dokumen Masukan

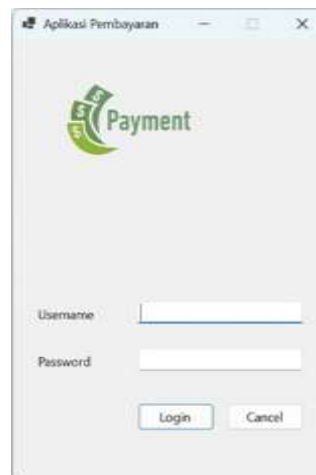
Data awal yang harus diinput ke dalam sistem adalah data pengguna (user). Data pengguna ini berfungsi sebagai dasar dalam pengelolaan hak akses serta proses autentikasi pengguna pada aplikasi. Adapun data pengguna yang dimasukkan meliputi ID karyawan, nama karyawan, alamat email, nomor telepon (No. HP), username, password, deskripsi pengguna, serta peran (role).

Data tersebut digunakan untuk proses login ke dalam aplikasi, sehingga setiap pengguna dapat mengakses sistem sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya masing-masing. Dalam sistem ini terdapat beberapa jenis peran, yaitu administrator, validator, bendahara, dan karyawan. Setiap peran memiliki hak akses dan fitur yang berbeda, yang disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan pengguna dalam sistem.

Dengan adanya pengelompokan peran pengguna ini, sistem dapat berjalan lebih terstruktur, aman, dan terkontrol, karena setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang telah ditentukan sesuai dengan kewenangannya. Hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta meminimalkan terjadinya kesalahan atau penyalahgunaan akses dalam sistem.



Gambar 4. Data User



Gambar 5. Login

Data selanjutnya yang diperlukan dalam sistem adalah data pengajuan dana. Data ini berfungsi sebagai dasar dalam proses pengajuan, verifikasi, serta pengelolaan dana pada sistem. Adapun data pengajuan dana yang diinput meliputi ID pengajuan, ID karyawan, tanggal penerimaan pengajuan, nama karyawan, tipe pengajuan, bagian, kode rekening belanja, kode subkegiatan, nilai pengajuan, nama kegiatan, serta keterangan.

Selain itu, sistem juga menyediakan fasilitas untuk mengunggah dokumen pendukung pengajuan dalam bentuk file berformat PDF. Dokumen tersebut digunakan sebagai bukti kelengkapan administrasi yang mendukung proses verifikasi dan persetujuan pengajuan dana oleh pihak terkait.

Dengan pencatatan data pengajuan dana secara terstruktur dan terintegrasi, sistem diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses pengelolaan dana, serta memudahkan pemantauan dan pengarsipan data pengajuan.

Gambar 6. Data pengajuan

Setelah data pengajuan dana berhasil diinput ke dalam sistem, data tersebut akan secara otomatis diteruskan ke akun validator untuk dilakukan proses verifikasi. Verifikasi ini bertujuan untuk memastikan keabsahan data pengajuan serta kesesuaian dokumen pendukung yang diunggah dengan ketentuan yang berlaku.

Pada akun validator, sistem menyediakan fitur penanda berupa ceklis sebagai indikator kelengkapan dokumen. Apabila seluruh data dan dokumen pendukung telah dinyatakan sesuai, maka pengajuan dana akan divalidasi. Sebaliknya, apabila terdapat data atau dokumen yang belum memenuhi persyaratan, maka pengajuan dana akan ditolak dan dikembalikan kepada pemohon untuk dilakukan perbaikan.

Proses verifikasi ini diharapkan dapat meningkatkan ketertiban administrasi, akurasi data, serta menjamin kelancaran pengelolaan pengajuan dana dalam sistem.

Gambar 7. Data Verifikasi honorarium

Gambar 8. Data Verifikasi perjalanan dinas

Setelah data pengajuan dana divalidasi oleh validator, proses selanjutnya adalah proses pembayaran yang dilakukan oleh bendahara. Pada tahap ini, bendahara akan mengakses data pengajuan yang telah disetujui untuk melakukan pencairan atau pembayaran dana sesuai dengan nilai dan ketentuan yang telah ditetapkan.

Setelah proses pembayaran selesai dilaksanakan, bendahara diwajibkan untuk mengunggah bukti transfer ke dalam sistem sebagai bentuk pertanggungjawaban dan dokumentasi transaksi keuangan. Bukti transfer tersebut berfungsi sebagai arsip digital serta sebagai penanda bahwa proses pembayaran telah selesai dilakukan.

Dengan adanya alur pembayaran yang terintegrasi dalam sistem, mulai dari validasi hingga pengunggahan bukti transfer, diharapkan proses pengelolaan dana dapat berjalan secara tertib, transparan, dan akuntabel, serta memudahkan proses monitoring dan pelaporan keuangan.

Gambar 9. Data Bendahara

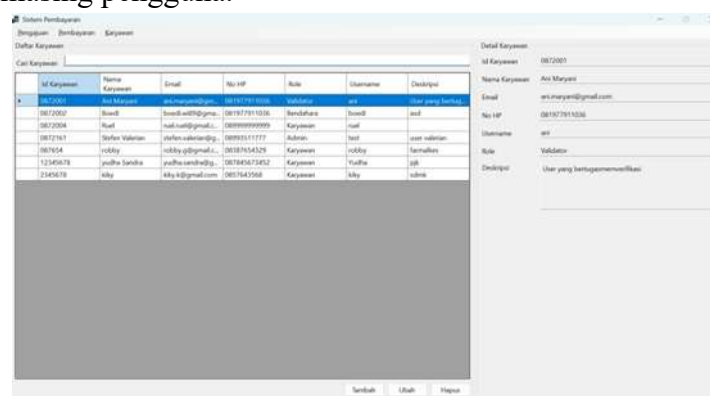
Bentuk Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran merupakan informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi pengajuan dana sebagai hasil dari proses pengolahan data yang telah diinput sebelumnya. Dokumen keluaran ini berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi kepada pengguna

sistem, serta sebagai bahan pendukung dalam proses pengawasan, evaluasi, dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan dana. Keakuratan dan kelengkapan dokumen keluaran sangat bergantung pada data yang tersimpan dalam basis data sistem.

Salah satu dokumen keluaran yang dihasilkan oleh sistem adalah dokumen keluaran data pengguna (user). Dokumen ini memuat informasi terkait data pengguna yang tersimpan di dalam sistem, meliputi ID karyawan, nama karyawan, alamat email, nomor telepon, username, deskripsi pengguna, serta peran (role).

Dokumen keluaran data pengguna digunakan sebagai sarana informasi dan dokumentasi bagi pihak yang berwenang dalam mengelola sistem. Dengan adanya dokumen keluaran ini, sistem dapat membantu proses pemantauan, pengelolaan, dan pengendalian data pengguna secara terstruktur, sehingga mendukung efektivitas pengelolaan hak akses sesuai dengan peran masing-masing pengguna.



The screenshot displays a web application interface for user management. On the left, a table lists several users with columns for ID, Name, Email, Phone Number, Role, Username, and Description. The first user, Ani Maryani, is highlighted. On the right, a 'Detail Karyawan' panel shows the selected user's information, including her ID (0812001), Name (Ani Maryani), Email (anmaryani@gmail.com), Phone Number (081977911036), Username (ani), Role (Validasi), and Description (User yang bertanggung jawab).

ID Karyawan	Nama Karyawan	Email	No HP	Role	Username	Deskripsi
0812001	Ani Maryani	anmaryani@gmail.com	081977911036	Validasi	ani	User yang bertanggung jawab
0812004	Budi	budi.ani@gmail.com	081977911036	Bendahara	budi	ani
0812004	Rudi	rudi.ani@gmail.com	081977911036	Karyawan	rudi	ani
0812007	Syifa Vidiya	syifa.ani@gmail.com	081977911036	Admin	syifa	User yang bertanggung jawab
0812004	Yulha	yulha.ani@gmail.com	081977911036	Karyawan	yulha	ani
12345678	yulha Sandia	yulha.sandia@gmail.com	081977911036	Karyawan	yulha	ani
12345678	iky	iky.ani@gmail.com	081977911036	Karyawan	iky	ani

Gambar 10. Output Data User

Dokumen Keluaran selanjutnya adalah Dokumen keluaran yang dihasilkan oleh sistem pada setiap akun memiliki format tampilan yang sama, baik pada akun pengajuan, akun verifikasi, maupun akun bendahara. Perbedaan utama pada dokumen keluaran tersebut terletak pada status proses pengajuan dana yang sedang berlangsung.

Pada akun pengajuan, dokumen keluaran menampilkan status awal sebagai dalam proses pengajuan. Selanjutnya, pada akun verifikasi, dokumen yang sama akan menunjukkan perubahan status menjadi dalam proses verifikasi, yang menandakan bahwa pengajuan sedang dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Setelah proses verifikasi selesai dan pengajuan dinyatakan layak, dokumen tersebut akan diteruskan ke akun bendahara dengan status dalam proses bendahara, yang menunjukkan bahwa pengajuan telah memasuki tahap pencairan atau pengelolaan dana.

Dengan adanya keseragaman format dokumen keluaran pada setiap akun, sistem dapat menjaga konsistensi informasi, meningkatkan kemudahan pemahaman bagi pengguna, serta meminimalkan kesalahan dalam proses pengajuan dan pengelolaan dana.



Gambar 11. Output Pengajuan dana

Normalisasi Data Base

Normalisasi basis data merupakan proses perancangan struktur basis data yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya redundansi data serta menjaga konsistensi dan integritas data dalam sistem informasi pengajuan dana. Dengan menerapkan normalisasi, data yang disimpan dalam basis data dapat dikelola secara lebih terstruktur, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya inkonsistensi data akibat pengulangan penyimpanan data yang sama pada beberapa tabel.

Pada sistem informasi pengajuan dana yang diusulkan, proses normalisasi dilakukan secara bertahap hingga mencapai bentuk normal ketiga (*Third Normal Form* atau 3NF). Tahapan normalisasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tabel dalam basis data hanya menyimpan data yang relevan dan memiliki ketergantungan fungsional yang jelas terhadap kunci utama (*primary key*).

Pada tahap Bentuk Normal Pertama (*First Normal Form/1NF*), setiap tabel dirancang agar memiliki atribut dengan nilai yang bersifat atomik, yaitu tidak mengandung data ganda atau kelompok data dalam satu atribut. Setiap record dalam tabel juga memiliki kunci utama yang unik untuk membedakan satu data dengan data lainnya. Penerapan 1NF bertujuan untuk memastikan bahwa struktur tabel telah memenuhi kaidah dasar perancangan basis data.

Tabel 1

Bentuk Normal Pertama (First Normal Form/1NF)

Nama Atribut	Keterangan
IdPengajuan (PK)	Kunci utama pengajuan
TglPengajuan	Tanggal pengajuan
IdKaryawan	Identitas karyawan
NamaKaryawan	Nama karyawan
Email	Email karyawan
NoHP	Nomor telepon karyawan
TipePengajuan	Jenis pengajuan dana
Bagian	Bagian/unit kerja
KodeRek	Kode rekening belanja
KodeSubkegiatan	Kode sub kegiatan
NilaiPengajuan	Nominal dana yang diajukan
NamaKegiatan	Nama kegiatan
StatusVerifikasi	Status hasil verifikasi
StatusPembayaran	Status pembayaran

Sumber : Data Olah 2026

Selanjutnya, pada tahap Bentuk Normal Kedua (Second Normal Form/2NF), setiap tabel telah memenuhi kriteria 1NF dan seluruh atribut non-kunci memiliki ketergantungan fungsional secara penuh terhadap kunci utama. Pada tahap ini, atribut yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci utama dipisahkan ke dalam tabel lain yang lebih sesuai. Penerapan 2NF bertujuan untuk menghilangkan ketergantungan parsial yang dapat menyebabkan redundansi data.

Tabel 2. Data User (2NF)

Nama Atribut	Keterangan
IdKaryawan (PK)	Kunci utama karyawan
NamaKaryawan	Nama karyawan
Email	Email karyawan
NoHP	Nomor telepon
Username	Username login
Password	Password login
Role	Hak akses pengguna
Deskripsi	Keterangan tambahan

Sumber : Data Olah 2026

Tabel 3. Data Pengajuan(2NF)

Nama Atribut	Keterangan
IdPengajuan (PK)	Kunci utama pengajuan
TglPengajuan	Tanggal pengajuan
IdKaryawan (FK)	Relasi ke data user
TipePengajuan	Jenis pengajuan
Bagian	Bagian/unit kerja
KodeRek	Kode rekening belanja
KodeSubkegiatan	Kode sub kegiatan
NilaiPengajuan	Nominal dana
NamaKegiatan	Nama kegiatan
Keterangan	Keterangan pengajuan

Tahap akhir normalisasi adalah Bentuk Normal Ketiga (Third Normal Form/3NF). Pada tahap ini, setiap tabel telah memenuhi kriteria 2NF dan tidak terdapat ketergantungan transitif, yaitu ketergantungan antar atribut non-kunci. Seluruh atribut non-kunci hanya bergantung secara langsung pada kunci utama. Dengan demikian, struktur basis data menjadi lebih efisien dan mudah dikelola.

Penerapan normalisasi hingga 3NF pada sistem informasi pengajuan dana diharapkan dapat menghasilkan basis data yang terstruktur dengan baik, mengurangi duplikasi data, serta meningkatkan konsistensi dan keakuratan informasi. Selain itu, struktur basis data yang telah ternormalisasi juga memudahkan proses pengembangan sistem, pemeliharaan data, serta penyusunan laporan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 5. Data Verifikasi(3NF)

Nama Atribut	Keterangan
IdVerifikasi (PK)	Kunci utama verifikasi
IdPengajuan (FK)	Relasi ke data pengajuan

TglVerifikasi	Tanggal verifikasi
StatusVerifikasi	Status disetujui atau ditolak
CatatanVerifikasi	Catatan validator

Sumber : Data Olah 2026

Tabel 6. Data Pencairan(3NF)

Nama Atribut	Keterangan
IdPembayaran (PK)	Kunci utama pembayaran
IdVerifikasi (FK)	Relasi ke data verifikasi
TglPembayaran	Tanggal pembayaran
StatusPembayaran	Status pembayaran
BuktiTransfer	File bukti transfer

Sumber : Data Olah 2026

Struktur Kode Program

Struktur kode program pada sistem informasi pengajuan dana dirancang secara modular dengan tujuan untuk memudahkan proses pengembangan, pengujian, serta pemeliharaan sistem. Perancangan kode secara modular memungkinkan setiap fungsi utama dalam sistem dipisahkan ke dalam modul-modul yang saling terintegrasi, sehingga perubahan atau pengembangan pada satu modul tidak memengaruhi modul lainnya secara signifikan.

Modul pertama dalam struktur kode program adalah modul login dan manajemen pengguna. Modul ini berfungsi untuk mengatur proses autentikasi pengguna serta pengelolaan data pengguna sistem. Di dalam modul ini terdapat proses login, pengaturan hak akses berdasarkan peran pengguna, serta pengelolaan data pengguna seperti penambahan, perubahan, dan penghapusan data user. Modul ini berperan penting dalam menjaga keamanan sistem dan memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan kewenangannya.

Modul berikutnya adalah modul pengajuan dana, yang berfungsi untuk menangani seluruh proses penginputan dan pengelolaan data pengajuan dana. Modul ini mencakup pengisian formulir pengajuan dana secara elektronik, pengunggahan dokumen pendukung, serta penyimpanan data pengajuan ke dalam basis data. Modul pengajuan dana menjadi penghubung utama antara pemohon dan sistem dalam proses administrasi pengajuan dana.

Selanjutnya, terdapat modul verifikasi dan persetujuan, yang digunakan oleh verifikator untuk melakukan pemeriksaan terhadap data dan dokumen pengajuan dana. Modul ini memfasilitasi proses pengecekan kelengkapan dan kesesuaian data, pemberian status persetujuan atau penolakan, serta penyampaian hasil verifikasi kepada pemohon melalui sistem. Dengan adanya modul ini, proses verifikasi dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik.

Modul pencairan dana merupakan modul yang digunakan oleh bendahara untuk memproses pencairan dana terhadap pengajuan yang telah disetujui. Modul ini mencakup proses verifikasi akhir, pencatatan data pencairan dana, serta pembaruan status pengajuan dana

dalam sistem. Modul pencairan dana berperan penting dalam memastikan bahwa proses pencairan dana dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Secara keseluruhan, struktur kode program yang dirancang secara modular diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengembangan sistem, mempermudah proses pemeliharaan, serta mendukung pengembangan sistem di masa mendatang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Spesifikasi Sistem Komputer

Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan komponen fisik yang berfungsi untuk mendukung operasional sistem informasi pengajuan dana agar dapat berjalan dengan baik dan optimal. Ketersediaan perangkat keras dengan spesifikasi yang memadai sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran proses pengolahan data, penyimpanan informasi, serta akses sistem oleh pengguna.

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi pengajuan dana adalah prosesor Intel Core i5 atau setara. Prosesor dengan spesifikasi tersebut dinilai mampu menangani proses pengolahan data dan menjalankan aplikasi sistem secara stabil, terutama dalam menangani akses pengguna secara bersamaan.

Selain itu, sistem membutuhkan memori RAM minimal sebesar 8 GB. Kapasitas RAM yang mencukupi diperlukan untuk mendukung kinerja sistem agar tetap responsif, khususnya saat melakukan pengolahan data dalam jumlah besar dan menjalankan beberapa proses secara bersamaan.

Media penyimpanan yang digunakan adalah harddisk atau solid state drive (SSD) dengan kapasitas minimal 256 GB. Media penyimpanan ini berfungsi untuk menyimpan sistem operasi, aplikasi sistem informasi pengajuan dana, serta basis data yang berisi data pengajuan, dokumen pendukung, dan laporan. Penggunaan SSD lebih disarankan karena memiliki kecepatan akses data yang lebih tinggi dibandingkan harddisk konvensional.

Selain komponen utama tersebut, sistem juga memerlukan perangkat input dan output, seperti monitor, keyboard, dan mouse. Perangkat ini digunakan oleh pengguna untuk melakukan interaksi langsung dengan sistem, mulai dari penginputan data, proses verifikasi, hingga peninjauan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

Dengan dukungan perangkat keras yang sesuai dengan spesifikasi minimum tersebut, diharapkan sistem informasi pengajuan dana dapat dioperasikan secara optimal, stabil, dan mampu mendukung kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data pengajuan dana.

Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan komponen pendukung yang berperan penting dalam pengembangan dan pengoperasian sistem informasi pengajuan dana. Perangkat lunak yang digunakan harus mampu mendukung proses pengolahan data, penyimpanan informasi, serta penyajian laporan secara efektif dan efisien (Pressman, 2015; Sukanto & Shalahuddin, 2014). Oleh karena itu, pemilihan perangkat lunak dalam sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan fungsional dan teknis sistem yang akan dikembangkan.

Sistem operasi yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi sistem informasi pengajuan dana adalah Microsoft Windows 10 atau versi yang lebih baru. Sistem

operasi ini dipilih karena memiliki stabilitas yang baik, kompatibilitas tinggi dengan berbagai aplikasi pendukung, serta mudah digunakan oleh pengguna.

Sebagai alat pengembangan sistem, digunakan Visual Studio .NET. Visual Studio .NET berfungsi sebagai *Integrated Development Environment* (IDE) yang menyediakan berbagai fitur pendukung dalam proses pembuatan aplikasi, seperti penulisan kode program, pengujian, serta pemeliharaan sistem. Penggunaan Visual Studio .NET diharapkan dapat mempercepat proses pengembangan sistem dan mempermudah pengelolaan kode program.

Untuk pengelolaan basis data, sistem ini menggunakan Microsoft Access atau Microsoft SQL Server. Basis data tersebut digunakan untuk menyimpan seluruh data yang berkaitan dengan sistem informasi pengajuan dana, seperti data pengguna, data pengajuan, data verifikasi, data pencairan, serta data laporan pertanggungjawaban. Pemilihan basis data ini disesuaikan dengan kebutuhan sistem serta kapasitas data yang akan dikelola.

Selain itu, Microsoft Visio digunakan sebagai alat bantu dalam perancangan diagram sistem. Microsoft Visio dimanfaatkan untuk membuat berbagai diagram pendukung, seperti Diagram Alir Data (DFD) dan Diagram Hubungan Entitas (ERD), yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi pengajuan dana (Kurnia et al., 2022; Lestari et al., 2019; Putri & Wicaksono, 2019).

Dengan penggunaan perangkat lunak tersebut, diharapkan proses pengembangan dan implementasi sistem informasi pengajuan dana dapat berjalan secara terstruktur, efisien, serta menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Konfigurasi Sistem Komputer

Konfigurasi sistem komputer pada sistem informasi pengajuan dana disesuaikan dengan peran dan tanggung jawab masing-masing pengguna, baik sebagai administrator, pemohon, verifikator, maupun bendahara. Pengaturan konfigurasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pengguna dapat mengakses fitur sistem sesuai dengan kewenangannya, sehingga keamanan data dan kelancaran proses pengelolaan dana dapat terjaga.

Administrator memiliki hak akses tertinggi dalam sistem. Konfigurasi untuk administrator meliputi pengelolaan data pengguna, pengaturan hak akses, pemeliharaan sistem, serta pengelolaan data master yang digunakan dalam sistem. Administrator bertanggung jawab dalam memastikan sistem dapat berjalan dengan baik dan seluruh pengguna dapat menggunakan sistem sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Pelaksana memiliki konfigurasi hak akses yang terbatas pada proses pengajuan dana. Pemohon dapat melakukan pengisian formulir pengajuan dana, mengunggah dokumen pendukung, memantau status pengajuan dana, serta mengunggah laporan pertanggungjawaban (SPJ). Pemohon tidak memiliki akses untuk melakukan verifikasi maupun pencairan dana, sehingga proses pengelolaan dana tetap terkontrol.

Verifikator memiliki hak akses untuk melakukan pemeriksaan terhadap data dan dokumen pengajuan dana yang diajukan oleh pelaksana. Konfigurasi sistem untuk verifikator mencakup akses terhadap data pengajuan dana, pemberian status verifikasi, serta penyampaian catatan atau hasil pemeriksaan melalui sistem. Verifikator tidak memiliki akses untuk melakukan pencairan dana, sehingga pemisahan tugas antar pengguna tetap terjaga.

Bendahara memiliki konfigurasi hak akses untuk memproses pencairan dana terhadap pengajuan yang telah disetujui. Bendahara dapat mengakses data pengajuan dana yang telah lolos tahap verifikasi, melakukan pencatatan pencairan dana, serta melihat laporan pencairan dana. Dengan adanya pembatasan hak akses ini, proses pengelolaan keuangan dapat dilakukan secara lebih tertib dan akuntabel.

Secara keseluruhan, konfigurasi sistem komputer yang disesuaikan dengan peran pengguna diharapkan mampu meningkatkan keamanan sistem, mencegah penyalahgunaan wewenang, serta mendukung proses pengelolaan pengajuan dana yang transparan dan terintegrasi.

Jadwal Implementasi

Jadwal implementasi merupakan rencana waktu pelaksanaan pengembangan dan penerapan sistem informasi pengajuan dana yang disusun secara sistematis dan bertahap. Penyusunan jadwal implementasi bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahapan pengembangan sistem dapat dilaksanakan secara terstruktur, terkontrol, dan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Tahap awal dalam jadwal implementasi adalah analisis kebutuhan sistem. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna, pengumpulan data, serta penelaahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasil dari tahap analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi pengajuan dana yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang berlaku.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yang meliputi perancangan proses, perancangan basis data, serta perancangan antarmuka sistem. Pada tahap ini disusun berbagai model sistem seperti Diagram Alir Data (DFD), Diagram Hubungan Entitas (ERD), serta perancangan struktur basis data dan tampilan sistem. Perancangan sistem bertujuan untuk menghasilkan gambaran sistem yang jelas sebelum dilakukan proses pengembangan.

Setelah tahap perancangan selesai, dilanjutkan dengan tahap implementasi dan pengkodean sistem. Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi sistem informasi pengajuan dana berdasarkan rancangan yang telah disusun. Proses pengkodean dilakukan secara bertahap sesuai dengan modul-modul sistem, seperti modul pengajuan dana, modul verifikasi, modul pencairan dana, serta modul laporan dan pertanggungjawaban.

Tahap berikutnya adalah pengujian sistem, yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari kesalahan (*error*). Pengujian dilakukan terhadap setiap fungsi sistem untuk memastikan bahwa seluruh modul dapat berfungsi dengan baik dan terintegrasi satu sama lain.

Setelah sistem dinyatakan layak digunakan, dilakukan tahap pelatihan pengguna. Pada tahap ini, pengguna sistem diberikan penjelasan dan panduan mengenai cara penggunaan sistem informasi pengajuan dana, sehingga pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan baik dan meminimalkan kesalahan dalam penggunaan.

Tahap akhir dari jadwal implementasi adalah penerapan dan evaluasi sistem. Pada tahap ini, sistem informasi pengajuan dana mulai digunakan secara resmi oleh pengguna. Evaluasi dilakukan untuk menilai kinerja sistem serta mengidentifikasi kendala yang mungkin muncul

selama penggunaan sistem. Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan perbaikan dan pengembangan sistem di masa mendatang.

Dengan adanya jadwal implementasi yang tersusun secara sistematis, diharapkan proses pengembangan dan penerapan sistem informasi pengajuan dana dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan sistem yang efektif, efisien, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

KESIMPULAN

Sistem yang sedang berjalan masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi, sehingga proses pengajuan dana belum dapat dilakukan secara optimal. Kondisi ini menyebabkan tahapan proses yang sedang berlangsung tidak dapat dilacak secara jelas, sehingga pihak pelaksana mengalami kesulitan dalam mengetahui status dan perkembangan proses yang sedang berjalan. Akibatnya, informasi mengenai posisi atau tahap suatu proses tidak dapat diperoleh secara cepat dan akurat, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, serta menurunkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan.

Dengan diterapkannya sistem informasi pengajuan dana ini, proses pengajuan dana dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien, serta mendukung terwujudnya transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cakraningrat, D. (2024). *Analisis belanja pegawai, belanja barang jasa, belanja modal terhadap kinerja keuangan organisasi dalam mendukung pembangunan berkelanjutan Pemerintah Kabupaten Bangkalan*. Universitas Narotama.
- Edi Triwibowo, & Malik, I. A. (2023). Analisis implementasi pengelolaan dana desa menggunakan aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Desa Gandasari Kecamatan Cikarang Barat. *Jurnal Ekonomi Efektif*, 6(1), 31–32. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JEE/article/view/34491>
- Ikhwan, A., dkk. (2024). Perancangan sistem informasi pengelolaan dana hibah berbasis web: Studi kasus Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 1–2. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/1353>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2014). *Systems analysis and design* (9th ed.). Pearson Education.
- Korompot, R., & Poputra, A. T. (2015). Analisis penyusunan anggaran pada Dinas Pendapatan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kota Kotamobagu tahun anggaran 2014. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 3(1), 2510.
- Kurnia, O., dkk. (2022). Perancangan sistem informasi petty cash menggunakan Microsoft Visual Basic di CV Dwi Cipta Manunggal Karya. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1, 25–29. <https://media.neliti.com/media/publications/560429-perancangan-sistem-informasi-petty-cash-6aed0d0d.pdf>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson Education.

- Lestari, D. I., Mardiani, R., & Siregar, I. W. (2019). Analisis perancangan dan implementasi sistem informasi tugas akhir berbasis web untuk mendukung keunggulan bersaing. Dalam *Prosiding Seminar Hasil Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat Unjani Expo (UNEX) I 2019*. Universitas Jenderal Achmad Yani.
- Madany, A. L., & Maryani, N. (2025). *Analisis implementasi sistem informasi pemerintah daerah di lingkungan Pemerintah Kota Bandung*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Achmad Yani.
- Novilia, F. (2017). *Pengaruh ukuran pemerintah daerah, pendapatan asli daerah, dan belanja modal terhadap temuan audit BPK atas sistem pengendalian intern pada pemerintah daerah di Indonesia*. Universitas Lampung.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Management information systems* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Prasetya, A. (2020). Analisis dan perancangan sistem informasi pengajuan dana pada Dinas Keuangan Kota Metro berbasis Visual Basic .NET. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(1), 33–40. <https://doi.org/10.33366/jtsi.v6i1.1130>
- Pressman, R. S. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Primastuti, A. (2018). Evaluasi proses perencanaan dan penganggaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Publik*, 5(1), 41–56.
- Putri, A., & Wicaksono, A. (2019). Sistem informasi pengajuan dana kegiatan. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 7(2).
- Putri, A. A. M. (2025). *Analisis kinerja keuangan pemerintah daerah Jawa Tengah ditinjau dari pendapatan asli daerah, belanja modal, dana perimbangan, dan opini audit BPK (studi pada pemerintah daerah Jawa Tengah periode 2020–2023)*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Savitri, S. L. (2021). Tugas sistem informasi akuntansi: Diagram aliran data untuk perusahaan kecil. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Informasi*. <https://www.researchgate.net/publication/344727994>
- Septianova, I. (2013). Analisis sistem informasi pengelolaan dana BOS pada SD Negeri di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 89–95. <https://doi.org/10.24036/rmsi.v1i2.98>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa perangkat lunak (software engineering)*. Informatika.
- Turban, E., Rainer, R. K., & Potter, R. E. (2011). *Introduction to information systems*. Wiley.
- Wance, M. (2019). Dinamika perencanaan anggaran pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Buru Selatan. *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 5(1).