

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA KAS VALUTA ASING HARIAN BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI LAPORAN KEUANGAN PADA BAGIAN ONS (OPERATIONAL NETWORK SERVICES) BANK BRI REGIONAL OFFICE BANDUNG

Imas Anggraeni¹, Senggita Nurfitri²

^{1,2} Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Institut Digital Ekonomi LPKIA
Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266, Telp 022-75642823, Fax. 022-7564282

¹ imasanggraeni74@gmail.com, ² 220213016@fellow.lpkia.ac.id

Abstrak

Bagian *Operational Network Services* (ONS) pada Bank BRI Regional Office Bandung memiliki peran penting dalam pengelolaan dan pelaporan data operasional, termasuk data transaksi valuta asing (valas) harian. Proses pencatatan dan pelaporan data valas yang sudah dilakukan secara digital namun proses hanya menggunakan excel untuk menyebabkan potensi terjadinya penyimpanan file yang menumpuk, kehilangan file, serta ketidakefisienan dalam penyusunan laporan tujuan. Oleh karena itu, penyusunan proyek akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi berbasis Android yang dapat membantu mengelola data valas harian secara terintegrasi dan realtime guna meningkatkan efisiensi dan akurasi laporan keuangan. Metodologi yang digunakan dalam penyusunan ini meliputi observasi langsung, wawancara dengan staf ONS, serta studi dokumentasi terkait prosedur pelaporan valas. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *prototyping* dengan pendekatan *User Centered Design* (UCD) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Aplikasi ini dirancang untuk mencatat kurs harian, transaksi valas masuk dan keluar, serta secara otomatis menyajikan data rekapitulasi dalam format laporan keuangan. Hasil dari penyusunan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Android yang dirancang mampu mempercepat proses pencatatan data valas harian, meminimalisasi kehilangan file secara tidak sengaja, serta menghasilkan laporan tujuan yang lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, aplikasi ini berpotensi menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung transformasi operasional berbasis teknologi di lingkungan Bank BRI, khususnya pada bagian ONS.

Kata kunci : *aplikasi android, efisiensi, laporan keuangan, operational network services, valuta asing*

1. Pendahuluan

Era transformasi digital menuntut lembaga keuangan, termasuk perbankan, untuk berinovasi dalam pengelolaan data operasional agar lebih efisien dan akurat. Di Bank BRI Regional Office Bandung, bagian *Operational Network Services* (ONS) memiliki peran penting dalam pengelolaan serta pelaporan data transaksi valuta asing (valas) harian yang krusial bagi posisi keuangan bank. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa pencatatan masih menggunakan Microsoft Excel dengan berbagai keterbatasan, seperti potensi penumpukan file, risiko kehilangan data, serta lamanya proses pencarian dan rekapitulasi informasi, yang berdampak pada menurunnya efisiensi dan akurasi laporan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini merancang aplikasi Android berbasis Kehadiran aplikasi ini diharapkan menjadi solusi strategis dalam mendukung transformasi digital Bank BRI,

meningkatkan efisiensi kerja, transparansi data, dan kualitas informasi yang dihasilkan oleh bagian ONS.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dalam penyusunan ini adalah:

1. Penginputan pencatatan dan pelaporan data kas valas harian yang dilakukan menggunakan excel.
2. Proses pencatatan dan pelaporan data kas valas harian saat ini yang beresiko akibat penyimpanan file yang menumpuk.
3. Masih lamanya dalam memantau dan menelusuri transaksi kas valas harian.

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka dapat diketahui tujuan penulisan proposal tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi berbasis Android yang dapat menggantikan pencatatan dan pelaporan data kas valuta asing harian yang sebelumnya hanya dilakukan melalui Microsoft Excel, agar proses input data menjadi lebih efisien, sistematis, dan mobilefriendly.
2. Meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan data dengan menyediakan sistem penyimpanan terpusat dan otomatis, guna meminimalisasi risiko kehilangan data akibat penumpukan file atau kesalahan pengarsipan manual.
3. Menyediakan fitur monitoring dan penelusuran transaksi kas valas harian secara realtime, sehingga bagian Operational Network Services (ONS) Bank BRI Regional Office Bandung dapat lebih cepat dan akurat dalam melakukan analisis serta penyusunan laporan keuangan.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Pembahasan Tugas Akhir ini difokuskan pada pengembangan aplikasi pengelolaan data kas valuta asing harian berbasis Android untuk mendukung efisiensi laporan keuangan di bagian Operational Network Services (ONS) Bank BRI Regional Office Bandung. Aplikasi ini dirancang menggunakan pendekatan UserCentered Design dan dikembangkan dengan metode prototyping. Adapun ruang lingkup pembahasan dalam Tugas Akhir ini dibatasi pada:

1. Pembahasan hanya difokuskan pada perancangan dan pengembangan aplikasi pengelolaan data kas valuta asing harian, tidak mencakup sistem operasional lain di luar ruang lingkup bagian ONS.
2. Tidak membahas secara rinci tentang kebijakan internal perbankan atau prosedur keuangan yang bersifat rahasia atau strategis.
3. Pembahasan difokuskan pada proses input data, rekapitulasi transaksi valas harian, dan penyusunan laporan keuangan secara otomatis, tidak mencakup proses transaksi perbankan lainnya seperti kliring, treasury, atau perdagangan internasional, atau sistem kas lainnya di luar bagian ONS.

1.5 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem (perangkat lunak) dalam Tugas Akhir ini menggunakan metode Prototyping, yang merupakan salah satu pendekatan pengembangan sistem berorientasi pada pengguna (UserCentered Design). Prototyping dipilih karena memungkinkan iterasi cepat dalam mendesain antarmuka dan fungsionalitas sistem berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna bagian ONS.

Langkah-langkah utama dalam metode Prototyping meliputi:

1. Identifikasi kebutuhan pengguna
2. Perancangan awal antarmuka dan fitur aplikasi
3. Pembuatan prototipe awal

4. Evaluasi dan pengujian bersama pengguna
5. Perbaikan berdasarkan umpan balik
6. Implementasi sistem akhir

Metode ini dipilih agar hasil pengembangan sistem dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional di lapangan dan memudahkan staf dalam mengelola serta melaporkan data kas valuta asing secara cepat dan akurat.

2. Landasan Teori

2.1 Aplikasi Pengolahan Data Berbasis Android

2.1.1 Definisi Aplikasi Pengolahan Data

Menurut M. Adlan Al Hawari Nasution, Siswanto, dan Eko Suryana dalam Jurnal Media Infotama (Vol. 19 No.2 2023) menyebutkan “Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem yang dibuat serta dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu, Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris “Application” yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugastugas tertentu”. (Hawari Nasution et al., 2023)

Menurut Dechan Gusta Dwijaya (2021:6) dalam laporannya menyatakan bahwa “Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user”. (Dwijaya, 2021)

Menurut Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi (2024) aplikasi pengolahan data merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk mengotomatisasi proses manipulasi data, mulai dari pengumpulan hingga penyajian informasi, sehingga meminimalkan kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi kerja organisasi. (Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs, n.d.)

Menurut Saputri (2024) pada Jurnal Manajemen dan Ilmu Komputer UM Metro mendefinisikan aplikasi pengolahan data sebagai sistem perangkat lunak yang memfasilitasi proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan informasi secara terstruktur, sering kali digunakan pada sistem administrasi surat menyurat. (Saputra et al., 2024)

Aplikasi pengolahan data adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mencatat, menyimpan, dan mengelola data secara sistematis agar dapat diolah menjadi informasi yang berguna. Dalam konteks penelitian ini, aplikasi pengolahan data berfungsi untuk memproses data kas valuta asing harian secara otomatis melalui perangkat Android, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyusunan laporan keuangan pada Bagian ONS Bank BRI Regional Office Bandung.

2.1.2 Definisi Berbasis Android

Menurut Prabowo (2021) dalam Buku Ajar Pemrograman Mobile Berbasis Android, Android dianggap sebagai tumpukan perangkat lunak (software stack) untuk perangkat seluler termasuk

system operasi, middleware, dan aplikasi utama yang memungkinkan pengembangan aplikasi mobile secara menyeluruh. (Prabowo et al., n.d.)

Menurut Klaudio Koloay, Sherwin R. U. A., Sompie, dan Sary D.E. Paturusi (2020) dalam jurnal nya menyatakan bahwa android merupakan system operasi berbasis linux yang dirancang khusus untuk layer sentuh seperti smartphone dan tablet, awalnya dikembangkan oleh android, Inc. di Palo Alto dan kemudian diperluas oleh Google. (Koloay, n.d.)

Secara teoretis, media berbasis Android menyediakan banyak keunggulan seperti efisiensi biaya, ketersediaan offline, interaktivitas tinggi, serta kemudahan akses, karena dibangun menggunakan infrastruktur Android yang telah matang. Berbasis Android dalam konteks aplikasi pengolahan data mengacu pada pemanfaatan sistem operasi Android sebagai platform utama untuk menjalankan perangkat lunak yang dirancang guna mencatat, menyimpan, mengelola, dan memproses data secara sistematis menjadi informasi yang bermanfaat. Android, sebagai sistem operasi mobile yang bersifat terbuka dan fleksibel, memungkinkan pengembangan aplikasi dengan antarmuka yang mudah digunakan, kompatibilitas luas pada berbagai perangkat, serta dukungan fitur seperti konektivitas internet, penyimpanan lokal, dan sinkronisasi data real-time. Dengan memanfaatkan keunggulan tersebut, aplikasi pengolahan data berbasis Android dapat memberikan kemudahan akses, mobilitas tinggi, serta pemrosesan data yang cepat dan akurat.

Dalam penelitian ini, penerapan konsep berbasis Android memungkinkan proses pengolahan data kas valuta asing harian di Bagian ONS Bank BRI Regional Office Bandung dilakukan secara otomatis, sehingga mengurangi risiko kesalahan input, mempercepat penyusunan laporan keuangan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu dan berbasis data aktual.

2.1.3 Aplikasi Pengolahan Data Appsheet-Google Spreadsheet

Menurut Ananda Ramadhan (2025) pada Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi menyatakan bahwa AppSheet memudahkan pembuatan aplikasi pencatatan (seperti survei harga) dengan cepat. Data awal dibuat menggunakan Google Spreadsheet atau Excel, kemudian dihubungkan ke AppSheet untuk membangun fitur aplikasi secara cepat dan efisien. (A. Ramadhani & Arifin, 2025)

Menurut Indri Handayani (2017) pada Jurnal yang berjudul "Pemanfaatan Google Spreadsheet Sebagai Media Pembuatan Dashboard pada Official Site iFacility di Perguruan Tinggi" menjelaskan Google Spreadsheet digunakan sebagai basis pembuatan dashboard informasi penting, yang mendukung penyajian visual data dalam pengambilan keputusan. (Handayani et al., 2017)

Aplikasi Pengolahan Data AppSheet-Google Spreadsheet adalah sebuah sistem berbasis cloud yang dirancang untuk membantu mengelola data kas valuta

asing harian secara otomatis dan efisien. Dalam konteks skripsi ini adalah aplikasi memanfaatkan Google Spreadsheet sebagai basis data dan AppSheet sebagai platform pengembangan aplikasi Android tanpa kode (no-code). Dengan aplikasi ini, proses pencatatan dan pelaporan data kas valuta asing menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses, sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas laporan keuangan harian di lingkungan kerja Bank BRI.

2.1.4 Keunggulan Aplikasi Pengolahan Data Appsheet-Google Spreadsheet

Aplikasi pengolahan data AppSheet-Google Spreadsheet memiliki berbagai keunggulan yang mendukung pengelolaan data kas valuta asing harian secara efisien. Pertama, aplikasi ini menggunakan sistem no-code sehingga pengguna tanpa kemampuan pemrograman dapat dengan mudah membuat dan mengoperasikan aplikasi. Integrasi langsung dengan Google Spreadsheet memungkinkan data tersimpan secara otomatis dan terorganisir dengan baik. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat Android, memberikan kemudahan pencatatan dan pemantauan data secara realtime kapan saja dan di mana saja.

Menurut blog post nya Universitas Medan Area (2023) menjelaskan bahwa Appsheet memungkinkan pembuatan aplikasi oleh pengguna non-teknis tanpa menulis kode, cukup melalui antarmuka drag-and-drop dan konfigurasi visual mempercepat pengembangan dan menekan kebutuhan pengembangan spesialis. (Universitas Medan Area, 2023)

Proses pengolahan data menjadi lebih cepat dan minim kesalahan karena adanya fitur otomatisasi dan validasi input. Pembaruan data yang terjadi langsung tersinkronisasi secara realtime, sehingga informasi selalu akurat dan uptodate. Keamanan data juga terjamin karena disimpan di Google Cloud dengan pengaturan kontrol akses yang ketat. Terakhir, aplikasi ini fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus di Bagian ONS Bank BRI, seperti pembuatan form dan laporan khusus, sehingga sangat membantu meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas laporan keuangan.

2.2 Proses Pengolahan Data Kas Valuta Asing Harian

2.2.1 Definisi Data Valas (Valuta Asing) Harian

Menurut Bambang Sutrisno, S.E., M.S.M. (2020) pada modul nya yang berjudul "Manajemen Keuangan Internasional" menyatakan bahwa Valuta asing (valas) atau foreign exchange (forex) merupakan mata uang asing dan alat pembayaran lainnya yang digunakan untuk melakukan atau membiayai transaksi ekonomi keuangan internasional dan yang mempunyai catatan kurs resmi pada bank sentral. (Bambang Sutrisno 2020 Modul Manajemen Keuangan Internasional, n.d.)

Valuta asing sendiri merupakan istilah yang digunakan untuk mata uang nondomestik yang diperdagangkan di pasar global dalam konteks ini, mata uang asing terhadap rupiah. Data harian ini sangat penting bagi berbagai pihak seperti bank, perusahaan, importir, eksportir, dan pelaku pasar keuangan dalam pengambilan keputusan finansial, hedging risiko, serta menyusun strategi likuiditas dan valuasi laporan keuangan.

Dalam konteks operasional perbankan, khususnya pada bagian ONS (Operation and Services) Bank BRI Regional Office Bandung, data valas harian memiliki peran yang sangat krusial dalam mendukung akurasi dan efisiensi laporan keuangan harian. Proses pencatatan dan pelaporan data kas valuta asing yang dilakukan secara manual selama ini berpotensi menimbulkan keterlambatan, kesalahan input, serta duplikasi data yang berdampak langsung terhadap kecepatan pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, perancangan aplikasi pengelolaan data kas valas harian berbasis Android menjadi solusi strategis untuk mendigitalisasi proses tersebut. Aplikasi ini diharapkan mampu mengotomatiskan pencatatan kurs valas harian, menyederhanakan proses rekapitulasi kas, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih cepat serta akurat, sehingga mendukung efisiensi kerja dan transparansi dalam operasional keuangan bank.

2.2.2 Proses Pengolahan Data Kas Valas

Menurut Syanaya Raissa Khofifah di Repository Politeknik Negeri Jakarta (2025) menjelaskan pada artikel ilmiah bahwa setiap tahap pencatatan kas valas diikuti oleh prosedur audit internal untuk menjamin bahwa penggunaan kurs dan penyesuaian akuntansi telah dilakukan dengan benar, serta asset valas telah dikelola sesuai prinsip keandalan dan integritas data keuangan.(Syanaya Raissa Khofifah, 2025)

Langkah akhir dalam proses adalah pelaporan dan integrasi data. Data yang telah diproses diekspor dalam bentuk dashboard atau laporan harian yang kemudian digunakan oleh bagian ONS untuk analisis likuiditas, audit internal, dan pengambilan keputusan manajerial. Sistem ini biasanya menyertakan fitur notifikasi otomatis untuk pergerakan kurs besar dan memungkinkan akses offline di lapangan. Model seperti ini sudah diadopsi dalam berbagai aplikasi pengelolaan kas, termasuk mobile money management dalam sektor keuangan.

2.2.3 Efisiensi Pengolahan Data Kas Valas

Menurut Daffany Viroza (2025) menjelaskan bahwa membangun efisiensi dalam pengolahan kas valas membutuhkan integrasi penganggaran dan perencanaan arus kas yang baik. Proses ini mencakup penyusunan dan pemantauan anggaran kas valas, penyesuaian alokasi, dan kendali biaya transaksi. Studi menunjukkan proses penganggaran kas yang sistematis dan terintegrasi

dapat mengurangi risiko defisit dan meningkatkan likuiditas organisasi.(Viroza et al., n.d.)

Menurut Alifiyyah Deka Putri (2025) pada analisis nya menjelaskan bahwa Prosedur pengendalian internal yang ketat dan audit berkala menjadi landasan penting dalam menjaga efisiensi dalam pengolahan data kas valas. Pemeriksaan sistematis terhadap jurnal valas, pencatatan kurs, hingga rekonsiliasi saldo memastikan tidak ada kebocoran atau kesalahan pencatatan yang merugikan. Referensi menunjukkan pengendalian internal memperkuat keandalan data keuangan.(Putri & Wijayanti, 2024)

Laporan keuangan harian yang disajikan melalui dashboard interaktif dan modul ERP multimat uang memungkinkan pengguna langsung melihat saldo valas, kurs terkini, dan perbedaan (gain/loss) kurs dalam satu platform. Sebuah artikel menyebutkan bahwa sistem mobile money management yang terintegrasi dengan fitur notifikasi otomatis terbukti dapat menambah kecepatan akses dan transparansi bagi pengguna, termasuk petugas lapangan.

2.2.4 Pengaruh Pengolahan Data Kas Valas pada Laporan Keuangan

Menurut Rizki Eka Putra (2018) menjelaskan dalam jurnalnya bahwa Fluktuasi nilai tukar menghasilkan selisih kurs, yang jika tidak ditetapkan dengan tepat dalam pencatatan, akan memengaruhi jumlah laba atau rugi yang dilaporkan. Hal ini secara langsung berdampak ke profitabilitas perusahaan dan persepsi investor terhadap kinerjanya.(Putra, 2018)

Menurut Andre Kevin Roring (2014) menjelaskan bahwa pengolahan data kas valas secara akurat memastikan bahwa aset dan kewajiban dalam valuta asing yang dicatat dalam laporan keuangan telah diperhitungkan dengan nilai tukar terkini. Ini penting agar neraca mencerminkan posisi keuangan sebenarnya, terutama untuk kas valas, piutang atau utang luar negeri. Ketidadaan penyesuaian dapat menyebabkan kesalahan dalam menilai nilai riil pos-pos tersebut.(Roring et al., 2014)

Inovasi dalam akuntansi digital menjadi faktor kunci bagi efisiensi pelaporan. Menurut Nyoman Gita Gunawan (2024) menekankan bahwa adopsi sistem informasi akuntansi terintegrasi yang mencakup data valas harian memungkinkan ekstraksi, agregasi, dan analisis data secara otomatis, menghasilkan laporan keuangan yang lebih cepat dan lebih transparan bagi pemangku kepentingan.(I Nyoman Gita Gunawan, 2024)

Pengolahan data valas harian melalui sistem digital tidak hanya meningkatkan efisiensi pembuatan laporan, tetapi juga meningkatkan kualitas dan integritas informasi keuangan, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan cepat di tingkat manajemen. Jika diperlukan, saya dapat membantu menyusun kutipan lengkap dalam gaya APA atau MLA.

2.3 Peningkatan Kecepatan dan Akurasi Input Data

2.3.1 Pentingnya Kecepatan dan Akurasi dalam Pengolahan Data

Menurut Nurul Aini dalam Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi menjelaskan bahwa Akurasi data adalah fondasi kualitas informasi: tanpa akurasi, keputusan cepat justru berisiko keliru. Riset (2024) menegaskan akurasi sebagai dimensi inti kualitas informasi di organisasi menopang keandalan analisis, pelaporan, dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan kata lain, kecepatan harus berjalan seiring akurasi agar manfaat bisnis benar-benar terwujud. (Nurul Aini & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024)

Menurut Rida Indah Fariani (2022) menjelaskan dalam buku nya bahwa Di ranah operasi manufaktur/industri, praktek lapangan memperlihatkan bahwa pelaporan yang cepat dan akurat memperpendek waktu penanganan gangguan proses (mis. line stop) dan mempercepat tindakan korektif. Hasilnya, produktivitas naik karena informasi yang mengalir cepat dan tepat meminimalkan jeda keputusan di lantai produksi. (Fariani et al., 2022)

Dengan AppSheet, data kas valuta asing harian dapat dicatat dan disinkronkan secara langsung dari form input ke spreadsheet terintegrasi seperti Google Sheets, lalu diolah menjadi dashboard keuangan yang langsung dapat digunakan. Studi dari Google Cloud (2023) menyebutkan bahwa institusi keuangan yang menggunakan AppSheet mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 45%, terutama dalam proses pengumpulan dan pelaporan data. Keunggulan lainnya adalah fitur validasi otomatis yang dapat meminimalkan kesalahan input saat proses pencatatan data berlangsung.

Penerapan AppSheet juga mendorong pengurangan waktu input data harian karena adanya fitur autofill, integrasi barcode, serta dukungan offline mode yang sangat relevan untuk operasional lapangan. Dengan demikian, penggunaan AppSheet tidak hanya mempercepat proses pengumpulan data, tetapi juga meningkatkan akurasi input yang berpengaruh langsung terhadap kualitas laporan keuangan yang dihasilkan oleh bagian ONS maupun unit lain dalam organisasi perbankan.

2.3.2 Dampak Implementasi Sistem Terhadap Kinerja Perusahaan

Menurut Abdul Hafiz (2024) dalam Jurnal Ilmiah Eonomi dan Manajemen menyimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) mendorong efisiensi proses bisnis melalui otomatisasi tugas, pengurangan biaya operasional, serta mempercepat pengambilan keputusan strategis secara akurat dan tepat waktu. (Hafiz & Nasution, n.d.)

Menurut studi pada SIM (Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi, 2025), implementasi sistem meningkatkan produktivitas kerja karyawan. Data menunjukkan bahwa sekitar 78% responden menyatakan bahwa SIM mempercepat proses kerja, sementara kualitas sistem dan informasi terbukti berkontribusi positif terhadap produktivitas secara signifikan. (F. Ramadhani & Nasution, n.d.)

Kasus Toyota juga memperlihatkan efek positif konkret: implementasi AppSheet dalam proses manufaktur berhasil mengotomatiskan sistem monitoring kondisi mesin dan pemeliharaan, sehingga membantu meningkatkan efisiensi operasional dan pengawasan alur kerja secara otomatis.

Melalui otomatisasi proses, sistem ini mampu mengurangi biaya operasional, mempercepat penyelesaian pekerjaan, serta membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasakan percepatan alur kerja dan peningkatan produktivitas berkat kualitas sistem dan informasi yang andal. Contoh nyata terlihat pada kasus Toyota, di mana penggunaan AppSheet dalam proses manufaktur berhasil mengotomatiskan pemantauan kondisi mesin dan jadwal pemeliharaan, sehingga efisiensi operasional dan pengawasan alur kerja dapat meningkat secara signifikan. Dengan kata lain, implementasi SIM bukan hanya mempermudah pekerjaan, tetapi juga memberikan nilai tambah strategis bagi perusahaan.

3. Pokok Bahasan

3.2 Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1 Profil Perusahaan

Bank Rakyat Indonesia (BRI) merupakan salah satu bank milik negara terbesar dan tertua di Indonesia yang berkomitmen untuk melayani kebutuhan finansial masyarakat dari berbagai lapisan. BRI didirikan pada tanggal 16 Desember 1895 di Purwokerto oleh Raden Bei Aria Wirjaatmadja dan sejak saat itu berkembang menjadi institusi keuangan terdepan, khususnya dalam sektor mikro dan UMKM. Saat ini, jaringan kerja BRI tersebar hingga ke pelosok negeri, termasuk melalui kantor wilayah seperti Bank BRI Regional Office Bandung, yang memiliki peran strategis dalam pengawasan dan pembinaan unit-unit kerja di wilayah Jawa Barat.

Kantor Wilayah (Kanwil) BRI Bandung beralamat di Jl. Asia Afrika No. 5759, Bandung. Wilayah kerja Kanwil Bandung mencakup sejumlah kantor cabang, kantor unit, dan layanan mikro lainnya di berbagai kota dan kabupaten sekitar Bandung. Kantor wilayah ini menjadi pusat koordinasi antara kantor pusat BRI dan seluruh unit kerja operasional yang ada di wilayahnya. Selain itu, Kanwil Bandung berperan penting dalam memastikan kualitas pelayanan, kepatuhan terhadap peraturan internal maupun eksternal, serta mendukung transformasi digital BRI di tingkat regional.

Dalam menjalankan perannya, BRI memiliki visi untuk menjadi “The Most Valuable Banking Group in Southeast Asia” dan menjadi “Champion of Financial Inclusion”. Untuk mewujudkan visi tersebut, BRI membawa misi antara lain memberikan pelayanan prima berbasis teknologi, mendorong pemberdayaan UMKM, menciptakan nilai optimal bagi stakeholder, dan berkomitmen pada tanggung jawab sosial. Visi dan misi ini menjadi pedoman bagi seluruh kantor wilayah, termasuk Kanwil Bandung, dalam menyusun strategi kerja dan program operasional.

Salah satu bagian penting dalam struktur kerja Kanwil Bandung adalah Divisi Operational Network Services (ONS). Divisi ini bertanggung jawab terhadap kelancaran operasional jaringan kantor BRI di wilayah kerja, baik dari sisi teknis, sistem, maupun alur kerja operasional. ONS memastikan bahwa seluruh cabang bekerja sesuai standar operasional prosedur (SOP), serta siap membantu mengatasi kendala teknis atau administratif yang dihadapi oleh unit kerja.

ONS juga berperan dalam pengelolaan kas, baik dalam mata uang rupiah maupun valuta asing (valas), untuk memastikan ketersediaan dana operasional dan pelayanan nasabah berjalan lancar. Divisi ini menyusun laporan kas harian, mengevaluasi efisiensi penggunaan dana, dan berkoordinasi dengan Bank Indonesia serta unit kerja terkait untuk pengadaan kas fisik dan pengelolaan valas. Dengan begitu, ONS mendukung proses akuntansi dan pelaporan keuangan yang akurat dan tepat waktu.

3.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan



Sumber. SDM BRI Regional Office Bandung

Gambar 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi Regional Office Bandung tersusun secara sistematis untuk mendukung fungsi bisnis, operasional, dan strategis perbankan. Di tingkat pusat terdapat Regional Office Bandung sebagai koordinator utama yang mengatur berbagai unit kerja, termasuk Kantor Cabang, SME Center, dan departemendepartemen kunci seperti Regional Micro Bank, Risk Management, Decision Support, hingga Funding & Retail Transaction Banking. Setiap bagian ini menjalankan tugas spesifik yang saling terhubung untuk memastikan pelayanan perbankan berjalan efisien dan sesuai dengan target yang ditetapkan.

Salah satu bagian penting yang relevan dengan fokus penelitian ini adalah Regional Operation Department, khususnya unit Operation,

Network & Service Department (ONS). Unit ini memiliki peran strategis dalam mengelola operasional harian serta memastikan jaringan layanan dan sistem informasi berjalan dengan baik. Dalam konteks penelitian ini, ONS Department menjadi lokasi implementasi aplikasi pengelolaan data kas valuta asing harian yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan. ONS tidak hanya bertugas memastikan kelancaran proses transaksi dan distribusi data keuangan, tetapi juga menjadi penghubung antara sistem manual yang sebelumnya digunakan dan transformasi digital berbasis Android yang akan diimplementasikan melalui aplikasi yang dirancang. Dengan struktur organisasi yang mendukung dan adanya pembagian fungsi yang jelas, diharapkan integrasi aplikasi ke dalam sistem kerja ONS dapat mempercepat proses input data, meminimalisir kesalahan pencatatan, dan menghasilkan laporan keuangan harian valuta asing yang lebih akurat dan tepat waktu. Sehingga, perancangan aplikasi ini sejalan dengan tujuan peningkatan efisiensi operasional dan akuntabilitas laporan yang dibutuhkan oleh Regional Office Bandung.

3.2 Analisis Sistem yang Berjalan

Pada saat ini, sistem yang digunakan oleh Bagian Operational Network Services (ONS) Bank BRI Regional Office Bandung untuk melakukan pengolahan data kas valuta asing (valas) harian masih bersifat manual dan semi terkomputerisasi. Penginputan data kas valas dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, yang kemudian dikompilasi setiap harinya sebagai dasar penyusunan laporan keuangan internal. Meskipun penggunaan Excel sudah membantu dalam penyimpanan dan perhitungan data, namun sistem ini memiliki sejumlah keterbatasan yang berdampak terhadap efisiensi dan akurasi pelaporan.

Dalam prakteknya, petugas ONS setiap hari mencatat saldo awal, transaksi keluarmasuk valas, dan saldo akhir dalam format spreadsheet. Proses ini memerlukan ketelitian tinggi dan rawan terjadi kesalahan input (human error), seperti kesalahan dalam pengetikan nilai tukar, rumus perhitungan yang terhapus, atau duplikasi data. Selain itu, karena file Excel ini umumnya tersimpan secara lokal di komputer kerja, maka risiko kehilangan data atau keterlambatan distribusi laporan ke atasan menjadi cukup tinggi, terlebih jika tidak ada backup sistem yang memadai.

Proses rekapitulasi dan pelaporan data valas juga tidak dilakukan secara realtime. Data dari setiap cabang atau unit kerja yang berada di bawah pengawasan Kanwil Bandung biasanya dikirim melalui email atau perangkat penyimpanan fisik seperti flashdisk, kemudian digabungkan secara manual oleh petugas ONS. Hal ini menyebabkan proses pembuatan laporan harian membutuhkan waktu yang lebih lama, kurang efisien, dan tidak

responsif terhadap perubahan-perubahan nilai tukar yang bersifat dinamis.

Dari sisi keamanan data, sistem Excel juga memiliki kelemahan karena tidak dilengkapi dengan sistem otentikasi pengguna yang kuat atau sistem kontrol akses yang memadai. Siapa pun yang memiliki file dapat mengubah data tanpa proses validasi. Ini dapat menimbulkan risiko terhadap integritas data dan menghambat proses audit internal. Di sisi lain, proses pencarian data historis juga kurang efektif karena pengguna harus membuka satu per satu file berdasarkan tanggal tertentu.

Melihat berbagai kelemahan tersebut, maka perlu dilakukan perancangan sistem berbasis Android yang dapat digunakan untuk mencatat, menyimpan, dan mengolah data kas valas secara otomatis dan terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pelaporan keuangan harian, sekaligus mempercepat distribusi informasi antar bagian dan mengurangi risiko kesalahan input maupun kehilangan data.

Dengan sistem aplikasi berbasis Android, petugas ONS dapat dengan mudah melakukan input data harian secara langsung melalui perangkat mobile, dan data akan otomatis tersimpan dalam database terpusat yang aman. Fitur validasi data dan backup otomatis juga akan membantu menjaga keamanan dan integritas data. Selain itu, laporan keuangan dapat langsung dihasilkan secara otomatis dan dikirim ke pihak terkait secara realtime tanpa perlu proses penggabungan manual.

Secara keseluruhan, analisis sistem yang berjalan saat ini menunjukkan bahwa ketergantungan pada Microsoft Excel tidak lagi memadai untuk menangani kebutuhan operasional yang dinamis dan kompleks, khususnya dalam hal pengelolaan kas valuta asing harian. Oleh karena itu, solusi aplikasi berbasis Android menjadi langkah strategis untuk mendukung transformasi digital di lingkungan Bagian ONS Bank BRI Regional Office Bandung, serta mendukung peningkatan kualitas laporan keuangan yang lebih cepat, akurat, dan aman.

3.2.1 Prosedur Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bagian Operasional dan Sistem (ONS) Bank BRI Regional Office Bandung, pengelolaan data kas valuta asing harian masih dilakukan secara semimanual dengan menggunakan lembar kerja elektronik (spreadsheet). Prosedur ini mencakup serangkaian tahapan mulai dari pencatatan saldo awal, pencatatan transaksi masuk dan keluar valas, hingga rekapitulasi dan pembuatan laporan keuangan harian yang dikirimkan ke pihak manajemen. Proses ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Pencatatan Saldo Awal

Setiap pagi, petugas ONS melakukan pengecekan terhadap saldo kas valas hari sebelumnya. Nilai ini dicatat sebagai saldo awal hari berjalan, dan dimasukkan secara manual ke dalam file Excel

template yang telah disediakan. Saldo awal menjadi acuan dalam menghitung pergerakan transaksi harian.

2. Pencatatan Transaksi Harian

Petugas mencatat setiap transaksi masuk dan keluar valas (USD, SGD, dll.) berdasarkan dokumen fisik atau laporan transaksi dari unit kerja terkait. Transaksi ini bisa berupa penarikan tunai, penyetoran, atau pemindahan antar unit kerja. Data dimasukkan ke Excel secara manual dan diklasifikasikan berdasarkan jenis mata uang serta jenis transaksi.

3. Perhitungan Saldo Akhir dan Laba/Rugi Kurs

Setelah seluruh transaksi harian dicatat, sistem Excel secara otomatis menghitung saldo akhir dan selisih kurs (jika ada) menggunakan rumus yang telah tertanam dalam file. Namun, rumus ini sering kali mengalami gangguan jika terjadi kesalahan input atau perubahan struktur tabel oleh pengguna lain.

4. Penyusunan Laporan Harian

Data yang telah direkap akan digunakan untuk menyusun laporan keuangan kas valas harian, yang kemudian disimpan dalam format Excel dan dilaporkan kepada supervisor atau atasan. Laporan ini juga digunakan untuk evaluasi pergerakan valas harian dan kesiapan kas operasional.

5. Distribusi Laporan

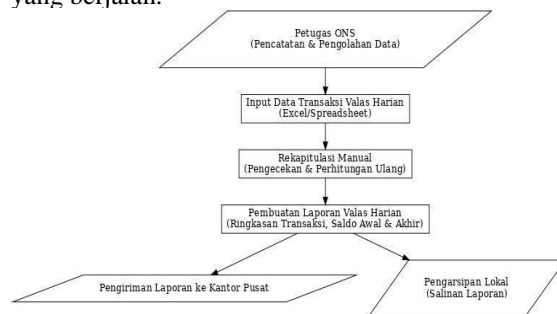
Setelah laporan selesai, file Excel dikirim melalui email atau disimpan dalam folder bersama (share folder) yang diakses oleh bagian terkait. Proses distribusi ini memerlukan waktu dan sangat bergantung pada konektivitas serta koordinasi manual antar petugas.

Prosedur di atas memiliki sejumlah kelemahan, di antaranya: rawan kesalahan input, lambat dalam pendistribusian informasi, keterbatasan pelacakan data historis, serta tidak adanya sistem validasi dan otorisasi pengguna. Hal ini menyebabkan rendahnya efisiensi, khususnya saat volume transaksi tinggi atau ketika dibutuhkan laporan secara cepat untuk pengambilan keputusan.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu adanya sistem aplikasi berbasis Android yang dirancang untuk mengotomatisasi dan menyederhanakan prosedur yang berjalan, dengan mengintegrasikan seluruh proses ke dalam sistem digital yang lebih cepat, akurat, dan terpusat.

3.2.2 Mapping Chart (Dokumen Flowchart) Sistem Berjalan

Berikut ini adalah alur dokumen dari sistem yang berjalan:



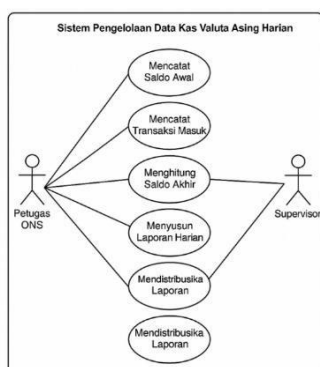
Sumber. Visualisasi Data dan Proses untuk Komunikasi Grafis(Bianconi, 2024a)
Gambar 2 Flowchart system berjalan

Gambar 2 menggambarkan alur dokumen dalam proses pengelolaan data transaksi kas valuta asing harian yang dilakukan oleh petugas ONS. Proses dimulai dari petugas ONS yang bertugas melakukan pencatatan dan pengolahan data kas valas setiap harinya. Langkah pertama adalah input data transaksi valas harian, yang dilakukan melalui aplikasi spreadsheet seperti Excel. Data yang dimasukkan mencakup transaksi masuk maupun keluar dalam bentuk mata uang asing.

Setelah seluruh data transaksi dicatat, proses dilanjutkan dengan rekapitulasi manual, yaitu proses penghitungan dan pengecekan ulang terhadap semua data transaksi yang telah dimasukkan untuk memastikan akurasi saldo dan total transaksi.

Berikutnya adalah pembuatan laporan valas harian, yaitu dokumen yang berisi ringkasan transaksi, saldo awal dan akhir, serta informasi penting lainnya mengenai aktivitas kas valas pada hari tersebut. Langkah terakhir adalah pengiriman laporan ke kantor pusat dan pengarsipan lokal. Laporan harian yang telah selesai dibuat akan dikirimkan ke pusat untuk kebutuhan monitoring dan dokumentasi, sementara salinannya juga disimpan secara lokal sebagai arsip internal.

3.2.3 Diagram Use Case Sistem Berjalan



Sumber. Definisi Seperangkat Pola Kasus Penggunaan untuk Sistem Aplikasi: Pendekatan Pengembangan yang Didukung Prototipe(Nikiforova et al., 2024a)

Gambar 3 Usecase Sistem Berjalan
Diagram use case di atas menggambarkan proses bisnis dalam sistem pengelolaan data kas valuta asing harian. Sistem ini melibatkan dua aktor utama, yaitu petugas ONS dan supervisor. Petugas ONS memiliki peran utama dalam operasional harian sistem, dimulai dari mencatat saldo awal, yaitu memasukkan data saldo kas valas yang tersedia di awal hari. Selanjutnya, petugas juga melakukan proses pencatatan transaksi masuk, yaitu setiap kali ada transaksi penambahan kas valas.

Setelah seluruh transaksi harian dicatat, petugas melakukan proses perhitungan saldo akhir untuk memastikan keseimbangan antara saldo awal,

transaksi masuk, dan total kas valas yang dimiliki. Data tersebut kemudian digunakan oleh petugas untuk menyusun laporan harian yang merangkum seluruh aktivitas kas valas pada hari tersebut.

Laporan yang telah disusun tersebut selanjutnya didistribusikan. Dalam diagram, terdapat dua proses distribusi laporan, masing-masing ditangani oleh petugas dan supervisor, keduanya memiliki akses ke fitur mendistribusikan laporan. Hal ini menunjukkan bahwa laporan harian dapat dikirimkan atau disampaikan baik oleh petugas maupun supervisor, tergantung pada alur kerja di lapangan.

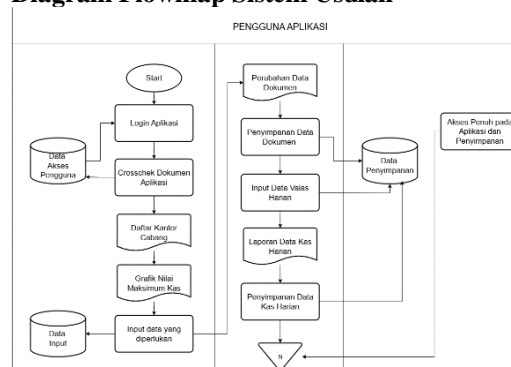
4. Perubahan/Pembangunan Sistem

Sistem lama yang digunakan oleh Bagian ONS Bank BRI Regional Office Bandung masih bersifat manual dengan dukungan aplikasi sederhana berupa Microsoft Excel. Pencatatan data transaksi kas valuta asing harian dilakukan secara terpisah, tanpa adanya integrasi yang baik antar dokumen. Kondisi ini menyebabkan proses rekapitulasi dan penyimpanan data yang kurang efisien sehingga dapat mengakibatkan kehilangan data serta tidak tersusunnya rekap data kas valuta asing harian.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem yang diusulkan adalah aplikasi pengelolaan data kas valuta asing harian berbasis Android. Aplikasi ini dirancang agar mampu mengakomodasi pencatatan, penyimpanan, serta pengolahan data dalam satu sistem. Seluruh data transaksi yang dimasukkan akan langsung tersimpan pada basis data berbasis cloud seperti Google Sheets atau Google Drive, sehingga dapat diperoleh secara realtime. Dengan cara ini, data lebih mudah diakses, lebih aman, dan tidak lagi bergantung pada file Excel terpisah yang rawan terjadi duplikasi atau kehilangan.

Selain menekankan pada aspek teknologi, pembangunan sistem ini juga memperhatikan kebutuhan pengguna dalam hal kemudahan dan fleksibilitas. Karena berbasis Android, aplikasi ini memungkinkan petugas untuk melakukan pencatatan di mana saja tanpa harus selalu menggunakan komputer kantor. Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, mempercepat proses pelaporan keuangan harian, serta mendukung peningkatan kualitas layanan internal di Bagian ONS Bank BRI Regional Office Bandung.

Diagram Flowmap Sistem Usulan



Sumber. Visualisasi Data dan Proses untuk
Komunikasi Grafis(Bianconi, 2024b)

Gambar 4 Flowmap Sistem Usulan

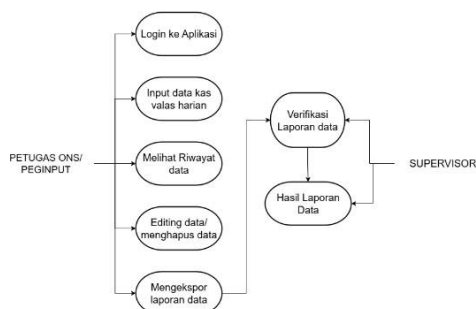
Alur proses pada gambar 4 dimulai dari tahap awal, di mana pengguna masuk ke aplikasi dengan melakukan login. Setelah berhasil login, pengguna akan melakukan cross check dokumen pada aplikasi untuk memastikan data yang ada sudah benar dan lengkap. Langkah berikutnya adalah melihat daftar kantor cabang yang tersedia, lalu meninjau grafik nilai maksimum kas yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Setelah itu, pengguna menginput data yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan operasional.

Pada tahap berikutnya, terdapat proses perubahan data dokumen. Perubahan ini dapat terjadi sewaktu-waktu apabila ada pembaruan data, perbaikan informasi yang ada perubahan, atau terdapat upgrade data yang memerlukan penyesuaian menyeluruh. Setelah perubahan dilakukan, data yang baru akan disimpan kembali ke dalam sistem agar semua informasi yang digunakan selalu akurat dan terkini. Proses ini sangat penting untuk menjaga keandalan data yang diolah oleh aplikasi.

Setelah penyimpanan data dokumen, pengguna dapat melakukan input data valuta asing (valas) harian. Data ini menjadi dasar bagi aplikasi untuk menghasilkan laporan data kas harian yang memuat informasi keuangan terkini. Laporan tersebut kemudian disimpan kembali ke dalam sistem agar dapat diakses kapan saja diperlukan. Proses ini memastikan bahwa catatan keuangan selalu lengkap dan terdokumentasi dengan baik. Semua penyimpanan bersifat cloud dan tidak beresiko kehilangan data sampai kapan pun.

Bagi pengguna yang memiliki akses penuh, mereka tidak hanya dapat menginput dan mengubah data, tetapi juga mengelola keseluruhan aplikasi serta melakukan penyimpanan data secara menyeluruh. Hak akses penuh ini memberikan keleluasaan untuk memastikan sistem berjalan optimal dan semua informasi tercatat dengan rapi. Dengan alur yang terstruktur seperti ini, aplikasi dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data kas valuta asing harian dan meminimalkan risiko kesalahan.

Diagram Use Case Sistem Usulan



Sumber. Definisi Seperangkat Pola Kasus
Penggunaan untuk Sistem Aplikasi: Pendekatan
Pengembangan yang Didukung Prototipe(Nikiforova

et al., 2024b)

Gambar 5 Usecase Sistem Usulan

Diagram use case sistem usulan pada gambar 4.2 ini menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem aplikasi yang akan dirancang, yakni Aplikasi Pengelolaan Data Kas Valuta Asing Harian Berbasis Android. Tujuan dari diagram ini adalah untuk menunjukkan fitur-fitur utama yang dapat diakses oleh masing-masing aktor dalam sistem serta menjelaskan batasan sistem yang diusulkan.

Pada sistem usulan ini, terdapat beberapa aktor utama, yaitu:

1. Petugas ONS adalah Sebagai pengguna utama sistem, petugas bertugas menginput dan memantau data kas valuta asing harian.
2. Supervisor/Atasan bertugas melakukan pengecekan dan persetujuan terhadap data yang telah diinput oleh petugas.
3. Penginput bertugas sebagai sistem otomatisasi yang membantu dalam menyimpan, mengolah, dan menampilkan data kepada pengguna. Beberapa use case utama dalam sistem usulan ini meliputi:

1) Login ke Aplikasi
Semua aktor yang memiliki akses masuk ke sistem harus melakukan proses login untuk menjaga keamanan data.

2) Input Data Kas Valas Harian
Petugas ONS dapat melakukan penginputan data kas masuk dan kas keluar dalam bentuk valuta asing setiap harinya melalui antarmuka Android.

3) Melihat Riwayat Transaksi Petugas dapat melihat kembali data transaksi valas yang telah diinput sebagai referensi atau untuk koreksi.

4) Mengedit dan Menghapus Data (jika perlu)
Petugas diberi akses terbatas untuk melakukan perubahan atau penghapusan data transaksi yang belum disetujui oleh supervisor.

5) Mengekspor Laporan
Sistem memungkinkan petugas dan supervisor mengekspor data dalam bentuk laporan harian/mingguan/bulanan yang dapat digunakan untuk keperluan akuntansi dan pelaporan keuangan.

6) Verifikasi Data oleh Supervisor
Supervisor bertugas memverifikasi dan menyetujui data yang telah diinput sebelum data dianggap sah dan terkunci.

Dengan adanya diagram use case ini, rancangan sistem menjadi lebih terstruktur dan jelas dalam menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem. Ini akan memudahkan proses pengembangan aplikasi dan memastikan setiap kebutuhan pengguna (user requirement) telah tertampung secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs, T. (n.d.). BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM INFORMASI. 2024.
- [2] Bambang Sutrisno 2020 Modul Manajemen Keuangan Internasional. (n.d.).

- [3] Bianconi, F. (2024a). Flowcharts. In F. Bianconi, Data and Process Visualisation for Graphic Communication (pp. 167–173).
- [4] Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-57051-3_12
Dwijaya, D. G. (2021). APLIKASI PENGOLAHAN DATA INVENTORI SMK PEMBANGUNAN YPT PALEMBANG BERBASIS WEB.
- [5] Fariani, R. I., Goffar, E. A., & Paramadhani, F. (2022). PENINGKATAN AKURASI DATA PADA PELAPORAN LINE STOP PROSES PRODUKSI DENGAN PENERAPAN BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT (BPI).
- [6] FullBookPanduanLengkapPemrogramanAplika siAndroid. (n.d.).
- [7] Hafiz, A., & Nasution, M. I. P. (n.d.). Analisis Dampak Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pada Efisiensi Proses Bisnis.
- [8] Handayani, I., Kusumahati, H., & Badriah, A. N. (2017). Pemanfaatan Google Spreadsheet Sebagai Media Pembuatan Dashboard pada Official Site iFacility di Perguruan Tinggi. SISFOTENIKA, 7(2), 177. <https://doi.org/10.30700/jst.v7i2.155>
- [9] Hawari Nasution, M. A. A., Siswanto, S., & Suryana, E. (2023). RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA APLIKASI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID. JURNAL MEDIA INFOTAMA, 19(2), 528–537. <https://doi.org/10.37676/jmi.v19i2.4771>
- [10] I Nyoman Gita Gunawan. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Valuta Asing Pada PT Gita Gemilang. Smart Techno (Smart Technology, Informatics and Technopreneurship), 6(1). <https://doi.org/10.59356/smart-techno.v6i1.98>
- [11] Koloay, K. (n.d.). Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus: Popeye Gym Suwaan).
- [12] Nikiforova, O., Babris, K., & Guliyeva, A. (2024a). Definition of a Set of Use Case Patterns for Application Systems: A Prototype-Supported Development Approach. Applied Computer Systems, 29(1), 59–67. <https://doi.org/10.2478/acss-2024-0008>
- [13] Nikiforova, O., Babris, K., & Guliyeva, A. (2024b). Definition of a Set of Use Case Patterns for Application Systems: A Prototype-Supported Development Approach. Applied Computer Systems, 29(1), 59–67. <https://doi.org/10.2478/acss-2024-0008>
- [14] Nurul Aini & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). AKURASI KUALITAS DATA INFORMASI PADA SISTEM MANAJEMEN. JURNAL RUMPUN MANAJEMEN DAN EKONOMI, 2(1), 40–50. <https://doi.org/10.61722/jrme.v2i1.3259>
- [15] Prabowo, I. A., Kom, M., Wijayanto, H., Kom, M., Yudanto, B. W., & Nugroho, S. (n.d.).
- [16] Putra, R. E. (2018). ANALISIS PERLAKUAN AKUNTANSI ATAS SELISIH KURS DAN TRANSAKSI DALAM MATA UANG ASING SERTA PENGARUHNYA TERHADAP LAPORAN KEUANGAN (STUDI KASUS PADA PT.APPIPA INDONESIA). Measurement : Jurnal Akuntansi, 12(2), 180. <https://doi.org/10.33373/mja.v12i2.1743>
- [17] Putri, A. D., & Wijayanti, R. (2024). Analisis pengendalian dan pengelolaan kas kecil dalam efisiensi penggunaan dana konsumsi rapat di Perusahaan Geothermal Energy. 7(2).
- [18] Ramadan, A. (2022). PENGAMANAN DATA KEUANGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 PADA PT. CHARISE DEO INDONESIA.
- [19] Ramadhani, A., & Arifin, A. (2025). Pemanfaatan Appsheets Untuk Pengembangan Aplikasi Pencatatan Hasil Survey (Studi Kasus: Diskominfo Kukar). 12(1).
- [20] Roring, A. K., Morasa, J., & Pusung, R. (2014). ANALISIS PENERAPAN PSAK NO.10 TAHUN 2012 TERHADAP TERHADAP LAPORAN KEUANGAN PT. BANK CENTRAL ASIA (BCA) TBK.
- [21] Saputra, R. A., Sudarmaji, S., & Prabowo, D. (2024). PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA SURAT PADA KANTOR DESA PURWODADI BERBASIS DESKTOP. Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer, 5(1), 76–85. <https://doi.org/10.24127/ilmukomputer.v5i1.4498>
- [22] Syanaya Raissa Khofifah. (2025, July 31). PROSEDUR AUDIT ATAS AKUN KAS DI BANK VALAS PADA PT SYR OLEH KAP PKF HADIWINATA. <https://repository.pnj.ac.id/id/eprint/30491>
- [23] Universitas Medan Area. (2023). Pusat Pelayanan Teknologi Informasi. Pusat Pelayanan Teknologi Informasi. <https://p2ti.uma.ac.id/appsheets-mempermudah-membuat-aplikasi-tanpa-koding>
- [24] Viroza, D., Yasmin, P., & Rizal, M. (n.d.). Optimalisasi Anggaran Kas dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Keuangan.