



**PERANCANGAN APLIKASI LAPORAN KEUANGAN BERBASIS *WEB*
DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK REACT JS* DAN *NODE JS***

***DESIGNING WEB-BASED FINANCIAL REPORTING APPLICATIONS USING
REACT JS AND NODE JS FRAMEWORKS***

js وعقدة js تصميم تطبيقات إعداد التقارير المالية المستندة إلى الويب باستخدام أطر عمل تفاعل

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Program Studi Manajemen Informatika
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya (A.Md)
Dalam Bidang Manajemen Informatika*

YOGI KURNIA ADILLA

NIM : 2150401034

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
TAHUN 2025 M/1446 H**

ABSTRAK

Aplikasi laporan keuangan berbasis web merupakan catatan informasi keuangan perusahaan pada suatu periode akuntansi yang dapat digunakan untuk menggambarkan kinerja perusahaan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework React untuk frontend dan Node.js untuk backend, sehingga dapat menyediakan antarmuka yang responsif dan performa yang optimal. Pengguna dapat mengelola catatan pemasukan, pengeluaran, dan laporan. Selain itu, aplikasi ini menyediakan pengingat otomatis untuk tagihan dan pembayaran, mempermudah pengguna untuk mengatur keuangan secara tepat waktu. Dengan desain yang intuitif, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk mengelola keuangan, baik bagi perusahaan kecil maupun pengguna individu.

Kata Kunci: *Aplikasi laporan keuangan, web-based, React, Node.js, manajemen keuangan.*

ABSTRACT

A web-based financial reporting application is a record of a company's financial information during an accounting period that can be used to illustrate the company's performance. This application is developed using the React framework for the frontend and Node.js for the backend, allowing it to provide a responsive interface and optimal performance. Users can manage records of income, expenses, and financial reports. Additionally, the application offers automatic reminders for bills and payments, helping users manage their finances in a timely manner. With an intuitive design, this application is expected to be an effective solution for managing finances, both for small businesses and individual users.

Keywords: *Financial reporting application, web-based, React, Node.js, financial management.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya serta kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI LAPORAN KEUANGAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK REACT JS* DAN *NODE JS*”**

Lantunan Salawat dan salam senantiasa terkirim untuk Rasulullah SAW sang revolusioner sejati yang telah membawa pelita penerang bagi umat manusia di muka bumi ini, yakni Nabi Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini penulis susun untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada almamater serta memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Diploma III Jurusan Manajemen Informatika Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Delmus Puneri Salim, S.Ag., M.A., M.Res., Ph.D selaku Rektor UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
2. Bapak Dr. H.Rizal, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
3. Ibuk Lidya Rahmi M.Pd.T selaku ketua Program Studi Manajemen Informatika UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
4. Bapak Adriyendi M.Kom selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Bapak dan Ibuk Dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Kepada Ibunda tercinta Yulnetri dan Ayahanda tercinta Mukhtar yang telah

banyak memberikan dorongan, semangat bantuan moril maupun materil, nasehat serta doa yang tiada henti-hentinya.

7. Rekan-rekan seperjuangan MI 2021, yang telah memberikan motivasi dan semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
8. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis sadar bahwasanya Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga berharap semoga penulisan tugas akhir ini memberikan manfaat kepada kita semua. Amin.

Akhirnya kepada Allah SWT jualah penulis bermohon dan bersujud semoga keikhlasan yang diberikan akan dibalas-Nya. ***Amin Ya Robbal'alamin.***

Batusangkar, Januari 2025

Yogi Kurnia Adilla

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Identifikasi Masalah	4
C.Batasan Masalah	4
D.Rumusan Masalah	4
E.Tujuan Penelitian	4
F.Manfaat Penelitian	4
G.Metodologi Penelitian	5
H.Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A.Gambaran umum BUMNag Rangkiang Maimbau Sungayang	7
a. Sejarah BUMNag Rangkiang Maimbau	7
b. Pengurus BUMNag Rangkiang Maimbau Sungayang	8
B. Landasan Teori	8
a. Pengertian Aplikasi	8
b. Pengertian Laporan Keuangan	9
c. Framework	9
d. React JS	10
e. Node JS	11
C. Perancangan Sistem	11
a. Pengertian SDLC	11
b. Tahapan SDLC	12
a. Javascript	12
b. Website	13
c. Express	13
d. Mysql	13
e. React JS	13
f. Visual Code Studio (VS CODE)	13
g. DBMS	14
h. XAMPP	15

D. Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi	15
a. Unified Modelling Language(UML)	15
b. Use Case Diagram	16
c. Activity Diagram	18
d. Class Diagram.....	19
e. Sequence Diagram	21
BAB III ANALISA DAN HASIL	23
A. Perencanaan Sistem	23
<i>a. Sistem Yang Sedang Berjalan.....</i>	<i>23</i>
b. Perancangan Antar Muka	30
<i>a. Desain Input.....</i>	<i>30</i>
<i>b. Desain File.....</i>	<i>36</i>
BAB IV PENUTUP	38
DAFTAR PUSTAKA	39

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laporan keuangan merupakan catatan informasi keuangan perusahaan pada suatu periode akuntansi yang dapat digunakan untuk menggambarkan kinerja perusahaan. Laporan keuangan sebagai hasil dari proses akuntansi atau sebagai produk akhir dari serangkaian proses pencatatan data transaksi bisnis dapat digunakan sebagai alat untuk mengkomunikasikan data keuangan atau aktivitas perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan (Rosadi, 2012).

Penyusunan laporan keuangan benar dan akurat dapat membantu perusahaan dalam memutuskan suatu kebijakan yang tepat atas kondisi yang dialami selama periode pembukuan berlangsung. Pelaporan keuangan diharapkan memberi informasi mengenai kinerja keuangan perusahaan selama suatu periode dan bagaimana manajemen dari sebuah perusahaan menggunakan tanggung jawab pengurusannya. Pelaporan keuangan tidak dirancang untuk mengukur nilai dari perusahaan bisnis secara langsung (Qulukhil, 2016).

Permasalahan yang dihadapi adalah meskipun perusahaan telah mencatat pemasukan dan pengeluaran secara rutin, pencatatan ini sering kali memakan waktu lama dan kurang efisien karena masih menggunakan metode tradisional seperti buku atau aplikasi spreadsheet seperti Excel. Penggunaan metode tersebut, meskipun bisa dilakukan, tidak memberikan akses *real-time*, pengolahan data otomatis, atau kemudahan dalam visualisasi laporan keuangan. Sebagai akibatnya, perusahaan kesulitan mendapatkan gambaran yang cepat dan akurat mengenai kondisi keuangan terkini, yang bisa memperlambat proses pengambilan keputusan strategis.

Dengan beralih ke aplikasi laporan keuangan berbasis web, memungkinkan pencatatan keuangan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien. Aplikasi ini

memungkinkan pengguna untuk mencatat pemasukan, pengeluaran, dan saldo secara otomatis dan *real-time*

. Hal ini akan menghemat waktu, mengurangi kesalahan input manual, dan membantu perusahaan mengidentifikasi tren keuangan dengan lebih baik, sehingga meningkatkan efisiensi operasional serta akurasi dalam pengambilan keputusan.

Dari masalah tersebut maka, perancangan Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* dengan menggunakan *framework React.js* dan *Node.js*. dalam laporan keuangan dengan fitur pencatatan laporan keuangan, grafik keuangan, dan laporan bulanan yang mudah digunakan. Pengguna dapat mencatat setiap pemasukan dan pengeluaran dengan kategori yang jelas dan deskripsi tambahan. Selain itu, aplikasi menyediakan fungsi pencatatan berdasarkan tanggal, kategori, dan jumlah, memudahkan pengguna untuk mengelola transaksi, dan juga aplikasi ini menyediakan fitur seperti grafik, pencatatan pendapatan dan pengeluaran, dan laporan bulanan atau selama periode akuntansi. Dengan ini, perusahaan dapat menghemat waktu, mengidentifikasi pola pengeluaran, dan memastikan bahwa perusahaan tetap berada dalam jalur keuangan yang sehat (Mega & Korespondensi, 2023).

Pemilihan teknologi yang tepat sangat penting untuk pengembangan sistem akuntansi berbasis *web* yang efisien dan efektif. *Node.js* dan *React.js* adalah kombinasi ideal yang menawarkan berbagai keunggulan untuk pengembangan aplikasi *web* modern. *Node.js* menggunakan arsitektur *event-driven* yang memungkinkan penanganan banyak permintaan secara bersamaan dengan efisien, yang sangat berguna untuk sistem yang memerlukan kinerja tinggi dan latensi rendah, seperti sistem akuntansi yang harus memproses banyak transaksi secara *real-time* (Shah, 2017). Sedangkan, *React.js* memungkinkan pengembangan antarmuka yang responsif dan interaktif. Dengan *Virtual DOM*, *React.js* dapat melakukan pembaruan UI dengan efisien tanpa perlu merender ulang seluruh

halaman, yang meningkatkan kinerja sistem. Dengan menggabungkan *Node.js* dan *React.js*.

Laporan keuangan berbasis *web* ini diharapkan memiliki kinerja tinggi, responsif, dan mudah diakses, serta dapat diskalakan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan yang terus berkembang. Sehingga menciptakan solusi yang kuat dan fleksibel, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Geovanny, 2022).

Penelitian yang dilakukan M Imam Santoso dkk, membahas tentang pemanfaatan *Framework React Js* dan *Node js* mempermudah pembuatan sistem layanan dalam rancangan sistem informasi pemabayaran. Dalam satu sistem dengan proses pencatatan keuangan, dibutuhkan sistem informasi pembayaran yang terkomputerisasi dan berbasis website agar proses pembayaran uang iuran sekolah menjadi lebih efektif dan efisien serta menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. Dalam perancangan sistem informasi di Sekolah Sepak Bola Tasbi *React js* digunakan sebagai *frontend*, dan *Node.js* digunakan untuk *backend*. Manfaat arsitektur *React js* dan *Node js* ini adalah pengelolaan data pembayaran menjadi lebih teratur, efisien, dan minim kesalahan, sehingga dapat mendukung operasional.

Dengan menggabungkan semua komponen tersebut, Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* menggunakan framework *Node Js* dan *React Js* dapat memberikan performa yang tinggi, terstruktur, efisien dan aman. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman dalam pengolahan laporan keuangan yang aman dan efisien digunakan.

Berdasarkan potensi diatas, untuk merancang sebuah Aplikasi Laporan Keuangan yang efektif dengan menggunakan teknologi yang tepat maka di ambil judul **“PERANCANGAN APLIKASI LAPORAN KEUANGAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT JS DAN NODE JS”**, diharapkan dapat memberikan pengalaman berbelanja yang menarik dan membangun kepercayaan pelanggan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan bahwa permasalahan pokok yang dipilih sebagai pokok bahasan penelitian ini adalah:

1. Pencatatan keuangan yang memakan waktu dan kurang efisien: Metode pencatatan manual menggunakan buku atau aplikasi seperti Excel membuat proses pencatatan keuangan lambat, dan tidak efisien.
2. Kurangnya otomatisasi: Penggunaan metode tradisional seperti Excel yang membutuhkan formula dalam aksesnya. Akibatnya, perusahaan kesulitan mendapatkan mencatat secara cepat tentang kondisi keuangan dan memvisualisasikan laporan keuangan secara efektif.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan ini meliputi pada pencatatan laporan pemasukan dan pengeluaran, grafik keuangan, serta laporan bulanan.
2. Aplikasi Laporan Keuangan ini akan dirancang dengan menggunakan framework Node Js dan React Js.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan bahwa masalah yang melatarbelakangi tugas akhir ini adalah bagaimana merancang Aplikasi Laporan Keuangan yang mampu mencatat laporan keuangan masuk, keluar, penyediaan grafik, dan laporan bulanan menggunakan *Node js* dan *React js*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun suatu Aplikasi Laporan Keuangan yang dapat meminimalisir kurangnya transparansi laporan keuangan.
2. Untuk meningkatkan keefesienan terhadap pengelolaan keuangan masuk, keluar, dan laporan bulanan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini memiliki

manfaat dalam pengelolaan keuangan. Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian tersebut:

1. Bagi perusahaan / toko, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kinerja perusahaan / toko dalam mengelola keuangan.
2. Bagi Pengguna sistem, karena memiliki sistem yang mudah dikelola dan diperbarui, serta mengurangi masalah teknis karena data yang sudah terstruktur dan terorganisir.
3. Sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Program Diploma III (D.III) Manajemen Informatika di UIN Mahmud Yunus Batusangkar.

G. Metodologi Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Perencanaan

Langkah pertama dalam memahami mengapa suatu sistem perlu dibangun adalah perencanaan, dan selama tahap ini perlu dilakukan analisis kelayakan dengan mencari data atau mewawancarai pengguna untuk mendapatkan informasi.

2. Analisa

Proses analisis memerlukan melihat ke dalam sistem yang berfungsi untuk mempelajari lebih lanjut tentang pengguna sistem, bagaimana fungsinya, khususnya sistem, dan kapan menggunakannya. Cara untuk membuat sistem baru akan ditemukan melalui proses analisis ini.

3. Perancangan

Proses perancangan melibatkan mencari tahu bagaimana sistem berfungsi dalam hal arsitektur, antarmuka, basis data, dan spesifikasi file, serta programnya. Sebagai hasil dari proses perancangan ini, akan diperoleh spesifikasi sistem.

4. Implementasi

Membangun dan menguji sistem, menginstal sistem, dan membuat rencana

untuk dukungan sistem adalah bagian dari implementasi.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah proses pembuatan laporan yang menyajikan rangkuman informasi dalam tugas akhir, yang terdiri dari pendahuluan, landasan teori, analisis dan hasil, serta kesimpulan.

BAB IV yang menyusun sistem penulisan laporan akhir disusun sebagai berikut:

Latar belakang masalah, identifikasi masalah, definisi, dan rumusan, serta tujuan penelitian, metodologi, dan standar penulisan, semuanya dijelaskan dalam BAB I PENDAHULUAN.

BAB II LANDASAN TEORI, bab ini berisi penjelasan mengenai konsep dan teori yang digunakan dalam Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* dengan menggunakan *framework Node Js* dan *React Js*.

BAB III ANALISA DAN HASIL, bab ini berisi uraian mengenai hasil analisis kebutuhan dan Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* dengan menggunakan *framework Node Js* dan *React Js*.

BAB IV PENUTUP, bab ini berisi tentang kesimpulan yang dicapai selama penyusunan laporan akhir proyek dan saran yang akan digunakan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Gambaran umum BUMNag Rangkaian Maimbau Sungayang

a. Sejarah BUMNag Rangkaian Maimbau

BUMNag Rangkaian Maimbau didirikan pada tanggal 20 Oktober 2016 di Jl. Sungayang - Batusangkar, Minangkabau, Kec. Sungayang, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat dengan tujuan untuk mendorong kemandirian ekonomi Nagari Sungayang di Kabupaten Tanah Datar. Berdirinya BUMNag ini sejalan dengan inisiatif pemerintah dalam memberdayakan potensi lokal melalui pembentukan Badan Usaha Milik Nagari (BUMNag) di seluruh Indonesia. Gagasan ini muncul sebagai respons terhadap tantangan ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat, seperti sulitnya akses terhadap layanan perbaikan kendaraan serta minimnya fasilitas umum untuk kegiatan sosial dan komersial di nagari.

Proses pendirian BUMNag ini diawali dengan musyawarah bersama masyarakat Nagari Sungayang, yang menyepakati kebutuhan untuk membangun sektor ekonomi melalui badan usaha yang dikelola nagari. Setelah melalui berbagai tahapan administrasi dan peraturan yang diatur dalam Peraturan Nagari (PerNag) Nomor 4 Tahun 2016, BUMNag resmi berdiri dan mulai beroperasi. Pada awal pembentukannya, BUMNag berfokus pada dua sektor utama, yaitu bengkel dan gedung serbaguna, yang dipilih berdasarkan kebutuhan dan potensi ekonomi lokal.

BUMNag Rangkaian Maimbau menjalankan dua bidang usaha utama:

1. Bengkel: BUMNag mengoperasikan bengkel yang menyediakan layanan perbaikan dan perawatan kendaraan roda dua dan roda empat. Bengkel ini tidak hanya melayani perbaikan kendaraan, tetapi juga menyediakan suku cadang, serta jasa servis rutin untuk memastikan kelayakan kendaraan masyarakat.
2. Gedung Serbaguna: BUMNag menyewakan gedung serbaguna yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan, seperti rapat, acara adat, pernikahan, dan kegiatan sosial lainnya.

b. Pengurus BUMNag Rangkaing Maimbau Sungayang

Berikut ini adalah daftar pengurus BUMNag Rangkaian Maimbau berdasarkan lampiran keputusan Wali Nagari Sungayang:

Daftar Pengurus BUMNag Rangkaian Maimbau

1. Ardiansyah – Ketua BUMNag Rangkaian Maimbau
2. David AZ – Sekretaris BUMNag Rangkaian Maimbau
3. Rahmi Fauziah – Bendahara BUMNag Rangkaian Maimbau
4. Yuhelman Dt. Malano Nan Kuniang – Ketua Pengawas
5. Afrinal Dt. Rajo Tanpatiah – Anggota Pengawas

Lampiran Keputusan Wali Nagari Sungayang

Nomor : 26 /SK-2023

Tentang : Pengangkatan Pengurus Bumrag Rangkaing Maimbau

DAFTAR PENGURUS BUMNAG RANGKIANG MAIMBAU

NO	NAMA	JABATAN
1	2	3
1	Ardiansyah	Ketua Bumrag Rangkaing Maimbau
2	David AZ	Sekretaris Bumrag Rangkaing Maimbau
3	Rahmi Fauziah	Bendahara Bumrag Rangkaing Maimbau
4	Yuhelman Dt. Malano Nan Kuniang	Ketua Pengawas
5	Afrinal Dt. Rajo Tanpatiah	Anggota Pengawas

Gambar 1.1 Datar Pengurus BUMNag Sungayang (Putusan Wali Nagari Sungayang, 2023)

B. Landasan Teori

a. Pengertian Aplikasi

Aplikasi (*application*) adalah perangkat lunak komputer yang ditujukan untuk menjalankan fungsi atau tugas tertentu yang dapat diakses oleh pengguna. Aplikasi dapat dikategorikan berdasarkan platform, fungsi, atau teknologi yang digunakan. Secara umum, aplikasi membantu meningkatkan produktivitas pengguna dengan memberikan solusi yang spesifik untuk berbagai permasalahan (Pramana, 2012). Aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Aplikasi web adalah bagian dari client-side yang dapat dijalankan oleh *browser web* (Simarmata, 2010). Pengertian Aplikasi Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah penerapan dari rancangan sistem untuk mengolah data

yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari *user* (pengguna)(Syifani & Dores, 2018).

b. Pengertian Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan suatu informasi yang menggambarkan kondisi laporan keuangan suatu perusahaan, dan lebih jauh informasi tersebut dapat dijadikan sebagai gambaran kinerja keuangan perusahaan tersebut(Fahmi, 2012).

Laporan keuangan merupakan salah satu sarana penting untuk mengkomunikasikan informasi keuangan kepada pihak-pihak di luar perusahaan. Esensi laporan keuangan sangat penting mengingat dari laporan keuangan berbagai keputusan penting mengenai kelangsungan hidup dari entitas bisnis terjadi. Tujuan utama dari laporan keuangan adalah penyedia informasi yang penting bagi *users of information*. Dalam *Statement of Financial Accounting Concepts* (SFAC) No. 1 dijelaskan bahwa tujuan utama dari laporan keuangan adalah untuk menyediakan informasi yang berguna dalam pembuatan keputusan bisnis dan ekonomi. Agar dapat memberikan informasi yang berguna, maka laporan keuangan harus berkualitas. Menyediakan informasi yang berkualitas tinggi adalah penting karena hal tersebut akan secara positif memengaruhi penyedia modal dan pemegang kepentingan lainnya dalam membuat keputusan investasi, kredit, dan keputusan alokasi sumber daya lainnya yang akan meningkatkan efisiensi pasar secara keseluruhan.(Pongoh, 2013)

c. Framework

Framework adalah sebutan untuk sebuah kerangka kerja yang digunakan para developer aplikasi atau *software* untuk mempermudah mereka dalam membuat maupun mengembangkan sebuah *software* atau aplikasi. *Framework* sendiri berisikan fungsi dasar dan perintah yang lazim dipakai untuk membuat dan mengembangkan sebuah *software* atau aplikasi, dengan harapan aplikasi yang dibuat bisa dibangun secara lebih terstruktur, lebih cepat serta lebih tersusun dengan cukup rapi(Suprayogi & Rahmanesa, 2019).

Penggunaan *framework* terutama dalam membangun sebuah aplikasi adalah kemudahan yang ditawarkan, didalam sebuah *framework* biasanya sudah tersedia struktur aplikasi yang baik, *standard coding, best practice, design pattern*, dan *common function*. Dengan menggunakan *framework* dapat langsung fokus kepada *business process* yang dihadapi tanpa harus berfikir banyak masalah struktur aplikasi, standar coding dan lain-lain.

Menurut(Hakim, 2010) menjelaskan bahwa *Framework* adalah koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal. Sedangkan menurut (Raharjo, 2015), *Framework* adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja *framework* guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Jadi, *Framework* adalah kumpulan-kumpulan potongan program yang dipadukan menjadi satu kerja kerja yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi.

d. React JS

React JS adalah *Library Javascript* yang bersifat *Open Source* yang mayoritas digunakan untuk membangun *User Interface (UI)* secara spesifik untuk satu *page* dalam aplikasi. Awalnya, *React JS* adalah *JavaScript Library* yang dikembangkan oleh Jordan Walke sekitar tahun 2013. *ReactJS* digunakan sebagai salah satu *framework* untuk membuat bagian *front-end* dari sebuah aplikasi. *ReactJS* berfungsi untuk mengatur Layer pada tampilan untuk Desktop maupun versi mobile Aplikasi. Dengan *React*, *user* bisa membuat *Reusable Component* atau jenis komponen yang bisa digunakan kembali tanpa harus membangunnya dari awal lagi.*React JS* dapat mendesain tampilan sederhana untuk setiap level dalam aplikasi, sehingga dapat digunakan untuk membuat dan mengembangkan pembuatan aplikasi berbasis web. Popularitasnya dapat diukur oleh aplikasi –aplikasi yang menggunakannya seperti Facebook, WhatsApp, Netflix, Instagram, Airbnb, American Express, Dropbox, Ebay, dan ratusan penyedia

jasa pembuatan aplikasi berbasis web memanfaatkan kemampuan *React JS*. (Sulistyorini, 2022)

e. Node JS

Node js adalah perangkat lunak yang didesain untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan ditulis dalam sintaks bahasa pemrograman *JavaScript*. Ditulis dengan bahasa *JavaScript* dan dijalankan pada *Windows, Mac OS X*, dan *Linux* tanpa perubahan kode program. *Node js* memiliki pustaka peladen *HTTP* sendiri sehingga memungkinkan untuk menjalankan peladen web tanpa menggunakan program peladen web seperti *Apache* atau *Lighttpd*. (Huda, 2020)

Node.js adalah sebuah runtime environment *JavaScript* yang bersifat open-source dan lintas platform. *Node.js* memungkinkan kita untuk menjalankan kode *JavaScript* di sisi server. (Setyo, 2023)

C. Perancangan Sistem

1. SDLC (system development life cycle)

a. Pengertian SDLC

Menurut (Putra, 2020), SDLC merupakan singkatan dari *System Development Life Cycle* atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai siklus hidup pengembangan sistem. SDLC digunakan untuk membangun sistem informasi agar dapat berfungsi sesuai harapan. *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses untuk memahami bagaimana sistem informasi dapat memenuhi kebutuhan bisnis, merancang sistem, membangun sistem, dan mengimplementasikannya kepada pengguna (Ramadhany & Peniarsih, 2022).

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metode dan proses untuk mengembangkan sistem informasi (Wahid, 2020). SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah proses untuk mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang telah digunakan sebelumnya oleh orang-orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, berdasarkan praktik terbaik atau metode yang telah terbukti efektif (Samudra DKK, 2023)

b. Tahapan SDLC

Metode SDLC adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan beberapa tahap tertentu (Satiyaningsih & Mutiah, 2019) , yaitu:

- 1) Fase perencanaan (*Planning*): pada fase ini, semua masalah diidentifikasi secara rinci dan dijadikan acuan untuk fase-fase berikutnya. Fase ini membahas aspek-aspek seperti masalah, solusi, keuntungan, dan ruang lingkup proyek.
- 2) Fase Analisis (*Analysis*): tahap ini memulai persiapan kebutuhan berdasarkan perencanaan sebelumnya. Perkiraan mencakup aspek teknologi, biaya, rencana proses, audit dan kontrol ulang, kriteria penerimaan dan lain-lain.
- 3) Fase Desain (*Design*): pada fase ini, bagaimana sistem akan berfungsi secara keseluruhan didefinisikan dan didokumentasikan dalam spesifikasi desain.
- 4) Fase Implementasi (*Implementation*) : pada fase ini, tindakan dilakukan berdasarkan perencanaan, analisis, dan desain yang telah dibuat sebelumnya.
- 5) Fase penggunaan (*use*) : semua perencanaan dari awal hingga akhir telah selesai, dan program siap dijalankan untuk mendukung kinerja operasional yang diharapkan

2. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

a. Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi berjalan pada dokumen HTML. JavaScript merupakan bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini memberikan kemampuan tambahan pada HTML dengan memungkinkan pengeksekusian perintah di sisi pengguna (browser), bukan di sisi server web. (Alamsyah, 2003) . Javascript adalah suatu bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language Client Side Programming Language merupakan tipe pemrograman yang prosesnya dilakukan oleh client atau user. Proses yang dilakukan oleh user yang dimaksud adalah proses yang dilakukan melalui aplikasi browser seperti Google Chrome, dll (Fadhilullah, 2022)

b. Website

Website adalah sekumpulan halaman yang digunakan untuk menyajikan berbagai jenis informasi, termasuk teks, gambar statis atau bergerak, animasi, suara, atau kombinasi dari semua elemen tersebut. Halaman ini, baik yang bersifat statis maupun dinamis, membentuk satu struktur yang saling terhubung melalui jaringan halaman. *Hyperlink* merujuk pada koneksi yang menghubungkan satu halaman web dengan halaman web lainnya, sementara *hypertext* adalah teks yang berfungsi sebagai penghubung antar halaman tersebut (Tajuddin, 2023)

c. Express

Express merupakan sebuah *web application framework* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Javascript*. *Express* merupakan salah satu *web framework* berbasis *NodeJS* dengan fitur handal untuk aplikasi *web* dan *mobile*. *Express* memudahkan programmer untuk membangun dan menjalankan *web server* dengan kode yang seminimal mungkin, sehingga mempercepat proses perancangan situs *web* (Hahn, 2016)

d. Mysql

Mysql (*My Structured Query Language*) adalah perangkat lunak *database* tipe relasional, yang berarti data disimpan dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan (Sitohang, 2018)

e. React JS

React JS adalah *Library Javascript* yang bersifat *Open Source* yang mayoritas digunakan untuk membangun *User Interface (UI)* secara spesifik untuk satu *page* dalam aplikasi. Awalnya, *React JS* adalah *JavaScript Library* yang dikembangkan oleh Jordan Walke sekitar tahun 2013 (Sulystyorini, 2022) *ReactJS* memiliki beberapa keunggulan diantaranya memberikan kecepatan, simplicity, dan scalability. *ReactJS* memungkinkan pengembang dapat membangun sebuah komponen UI yang lebih interaktif, stateful, & reusable. Di dalam kaidah MVC (Model View Control), *ReactJS* bertanggung jawab pada bagian views saja. (Panjaitan, 2021)

f. Visual Code Studio (VS CODE)

1) Sejarah Visual Studio Code

Visual studio code diumumkan oleh *Microsoft* pada konferensi *Build 2015* pada 29 April 2015, dan tak lama kemudian dirilis versi pratinjau. Pada 18 November 2015, *Visual Studio Code* dirilis dibawah *Lisensi Expat*, dan kode sumbernya dipublikasikan di *Github* , bersamaan dengan pengumuman dukungan untuk ekstensi, pada 14 April 2016, *Visual Studio Code* keluar dari tahap pratinjau publik dan dirilis secara resmi di web (Rahmel, 2018).

Bahasa program itu tersusun seperti dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh programmer untuk menulis program- program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran untuk konsep dasar pemograman komputer. Sejak saat itu, banyak versi *BASIC* yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer.

2) Pengertian Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Editor ini mendukung *debugging*, kontrol git terintegrasi, *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode. Sangat dapat disesuaikan, *Visual Studio Code* memungkinkan pengguna mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, serta menginstal ekstensi untuk menambah fungsionalitas tambahan (Agustini, 2020)

g. DBMS

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola pembuatan, pemeliharaan, pengolahan, dan penggunaan data dalam skala besar. Penggunaan DBMS kini sangat penting di berbagai bidang, baik dalam konteks besar maupun kecil. Sebagai contoh, media sosial seperti Facebook memanfaatkan DBMS kini sangat penting di berbagai bidang, baik dalam konteks besar maupun kecil. Sebagai contoh, media sosial seperti Facebook memanfaatkan DBMS untuk menyimpan data pengguna yang sangat banyak menggunakan MySQL. Beberapa DBMS yang umum digunakan adalah MySQL dan MariaDB. Berdasarkan hasil survei, MySQL dan MariaDB adalah dua DBMS yang populer, seperti yang terlihat

dalam peringkat db-engines.com di mana MySQL menduduki posisi ke-2 dan MariaDB berada di posisi ke-20. Namun, dalam survei *serverwatch.com* untuk Top 10 *Enterprise Database Systems of 2016*, MariaDB menempati posisi ke-6, sedangkan MySQL berada di posisi ke-7 (Tajuddin, 2023)

h. XAMPP

1. Pengertian XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat *open source* dan mendukung berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*. *Xampp* berfungsi sebagai server mandiri atau yang biasa disebut *localhost* yang memudahkan proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi (Noviantoro, 2022).

2. Manfaat XAMPP

Xampp memungkinkan pengaturan basis data di *PhpMyAdmin* tanpa resiko *error*, karena akses dilakukan hanya pada server lokal komputer. Dengan *PhpMyAdmin*, pengguna dapat dengan mudah mengedit, menghapus, memperbarui, dan menambahkan pengguna pada *database*.

D. Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi

Peralatan dan teknik yang diperlukan untuk melaksanakan langkah- langkah pengembangan sistem sesuai dengan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur mencakup penggunaan gambar dan diagram sebagai alat bantu dalam desain sistem. Perangkat yang digunakan untuk membuat sistem yang akan digunakan dalam penelitian meliputi:

a. *Unified Modelling Language (UML)*

Cetak biru perangkat lunak saat ini dapat ditulis dalam bahasa pemodelan perangkat lunak standar yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language (UML)*. Beberapa komponen sistem yang diimplementasikan sebagai perangkat lunak dapat divisualisasikan, serta spesifikasi, konstruksi, dan dokumentasinya semuanya dapat dilakukan menggunakan UML. Dengan kata lain, arsitek perangkat lunak membuat diagram UML untuk membantu pemrogram dan pengembang dalam

membangun perangkat lunak, mirip dengan cara seorang arsitek membuat dokumen cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi untuk membangun gedung. Oleh karena itu, akan lebih mudah bagi kita untuk memahami detailnya jika kita lebih mengenal beberapa terminologi yang digunakan dalam UML (Sumiati, 2021).

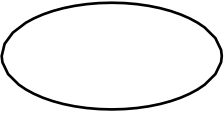
Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam Marlindawati (2022), Bahasa pemodelan standar yang disebut UML digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dengan metode pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram digunakan untuk mempresentasikan berbagai elemen UML. Berikut ini adalah contoh-contoh dari setiap diagram tersebut:

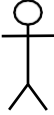
b. Use Case Diagram

Use case diagram adalah model perilaku sistem yang menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat, seperti yang dijelaskan oleh Rosa dan Salahuddin dalam Marlindawati (2022). Diagram ini menggunakan beberapa simbol untuk menunjukkan berbagai elemen dan hubungan dalam sistem tersebut.

Tabel 2. 1

Tabel Use Case Diagram (Lambang Probo Sumirat, 2021)

No	Simbol	Deskripsi
1.	<p data-bbox="762 1406 890 1440"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="1062 1406 1353 1989">Penggunaan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> biasanya mengungkapkan <i>fungsi</i> yang ditawarkan oleh sistem sebagai unit yang berkomunikasi dengan unit atau aktor lain.</p>





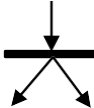
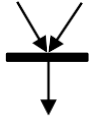
2.	<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>Meskipun lambang seorang aktor adalah gambaran seseorang, namun aktor tersebut belum tentu merupakan orang. Ini biasanya diungkapkan dengan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor. Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.</p>
3.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> <hr data-bbox="639 1361 927 1366"/>	<p>interaksi antara <i>use case</i> dan aktor. Aktor berinteraksi dengan partisipan dalam <i>use case</i>.</p>
4.	<p>-- <<extend>> --></p>	<p>Mirip dengan konsep pewarisan dalam pemrograman berorientasi objek, <i>use case</i> tambahan berhubungan dengan <i>use case</i> yang ada dengan cara yang memungkinkan <i>use</i></p>

		<p><i>case</i> yang ditambahkan berfungsi secara independen bahkan tanpa <i>use case</i> tambahan. Misalnya, panah yang menunjuk ke <i>use case</i> yang ditambahkan biasanya menunjukkan bahwa <i>use case</i> yang diperluas memiliki jenis yang sama dengan <i>use case</i> induk.</p>
5.	<p>Include / usesi</p> <p>-- <<include>> -></p>	<p>Hubungan antar use case dimana use case tambahan bergantung pada use case yang sudah ada untuk memenuhi tujuannya atau untuk dieksekusi.</p>

c. Activity Diagram

Activity Diagram, seperti yang dijelaskan oleh Rosa dan Salahuddin dalam Marlindawati (2022), menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem, proses bisnis, atau menu perangkat lunak. Diagram ini memfokuskan pada aktivitas yang dilakukan oleh sistem, bukan pada apa yang dilakukan oleh aktor. Oleh karena itu, semua aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem perlu diperhitungkan.

Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram (Simatupang, 2019)

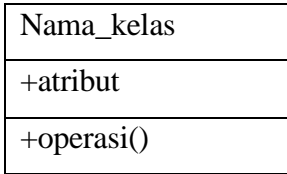
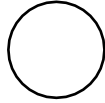
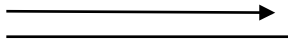


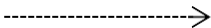
No	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
3.	Aktivitas / <i>activities</i> 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
4.	Keputusan / <i>decision</i> 	suatu titik atau point pada <i>activity</i> diagram yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
5.	Percabangan / <i>fork</i> 	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
6.	Penggabungan / <i>join</i> 	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.

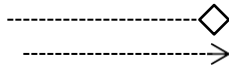
d. Class Diagram

Menurut Rosa dan Salahuddin dalam Marlindawati (2022), diagram kelas menunjukkan struktur sistem dengan mendefenisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk

membangun sistem tersebut. *Class diagram* menggambarkan hubungan antar kelas serta menjelaskan secara mendetail setiap kelas dalam model desain suatu sistem. Diagram ini menunjukkan aturan dan tanggung jawab entitas yang mempengaruhi perilaku sistem(Siregar & Melani, 2021).

Tabel 2. 2
Class Diagram (Evi Triandini, Gede Suardika, 2021)

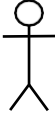
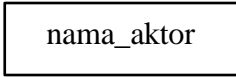

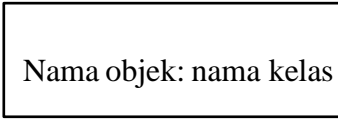
No	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas / <i>Class</i></p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka / <i>Interface</i></p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	<p>Asosiasi berarah / <i>Directed Association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
6.	<p>Kebergantungan / <i>Dependency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

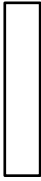

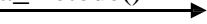

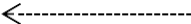
7.	Agregasi / <i>Aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).
----	--	---

e. Sequence Diagram

Diagram urutan menjelaskan interaksi antara objek didalam dan disekitar sistem, seperti pengguna, tampilan, dan objek lainnya, dengan menggunakan pesan-pesan yang digambarkan seiringberjalannya waktu.

Tabel 2. 3
Sequence Diagram (Lambang Probo Sumirat, 2021)

No	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor  Atau 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi meskipun simbol aktor adalah gambar seseorang, aktor belum tentu orang; biasanya diekspresikan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2.	Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
3.	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan

4.	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5.	Pesan tipe create <<create>> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
6.	Pesan tipe call 1:nama_metode() 	Panah menunjuk ke objek yang memiliki operasi atau metode, dan karena ini memanggil operasi atau metode, operasi atau metode yang dipanggil harus ada di diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi. Sebuah objek menyatakan bahwa ia memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau pada dirinya sendiri.
7.	Pesan tipe send 1:masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek Mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	Pesan tipe return 1:keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian.

BAB III ANALISA DAN HASIL

A. Perencanaan Sistem

a. Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan suatu cara untuk mengetahui gambaran dan cara kerja sistem yang sedang berjalan. Langkah awal yang dilakukan dalam tahap analisis sistem adalah identifikasi masalah, dengan identifikasi masalah dapat diketahui kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan dan memperbaikinya (Sasue & Wijaya, 2021). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan BUMNag Sungayang mengenai sistem laporan keuangan. Saat ini masih menggunakan *spreadsheet* berupa excel dalam mencatat laporan keuangan. Hal ini menimbulkan beberapa kendala seperti kurangnya otomatisasi dan ke efisienan data.

b. Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)

Sebelum tahap pemrograman dimulai, perangkat lunak terlebih dahulu dirancang pada tahap pemodelan. Pada tahap ini, sistem dirancang dengan menggambarkan masalah menggunakan diagram *UML* (Triandini DKK., 2021)

A. Peranan Aktor

Aktor yang berperan dalam sistem ini sebagai berikut:

Tabel 3.1

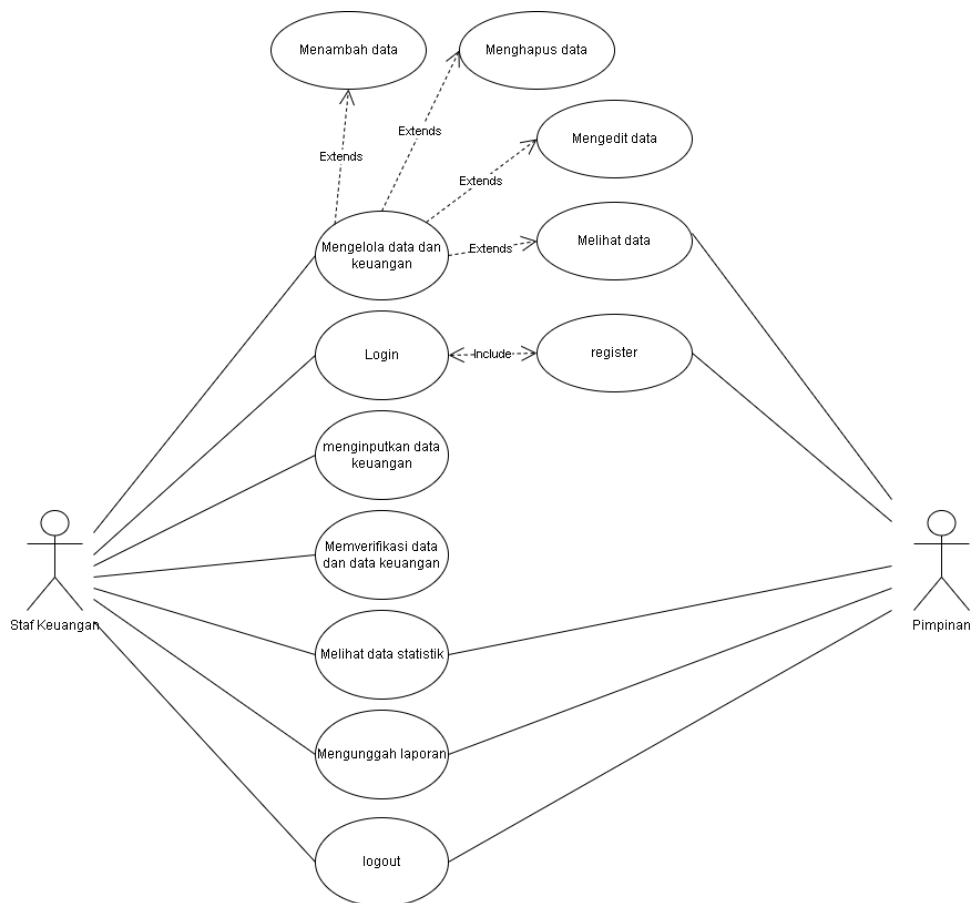
Aktor yang berperan dalam sistem

No	Aktor	Keterangan
1	Staf Keuangan (Admin)	<ul style="list-style-type: none">- Login- Menginputkan data keuangan- Mengelola data user dan keuangan- Memverifikasi data user dan keuangan- melihat data statistik- Mengunggah Laporan Keuangan- Logout

2	Pimpinan (Petugas)	<ul style="list-style-type: none"> - Login - Mengelola data user - Melihat data statistik - Mengunggah laporan keuangan - Logout
---	-----------------------	---

a. Use Case Diagram

Untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan, gunakan diagram kasus yang menekankan "apa" yang dilakukan sistem daripada "bagaimana" melakukannya. Sebuah contoh interaksi antara seorang aktor dan sistem disebut sebagai use case. Gambar berikut menunjukkan use case diagram sistem yang dirancang.



Gambar 3.2 Use Case Diagram interaksi antara seorang aktor

Sistem laporan keuangan ini adalah sistem dirancang untuk melibatkan dua peran utama, yaitu Staf Keuangan dan Pimpinan. Staf Keuangan memiliki kendali penuh terhadap pengelolaan data keuangan,

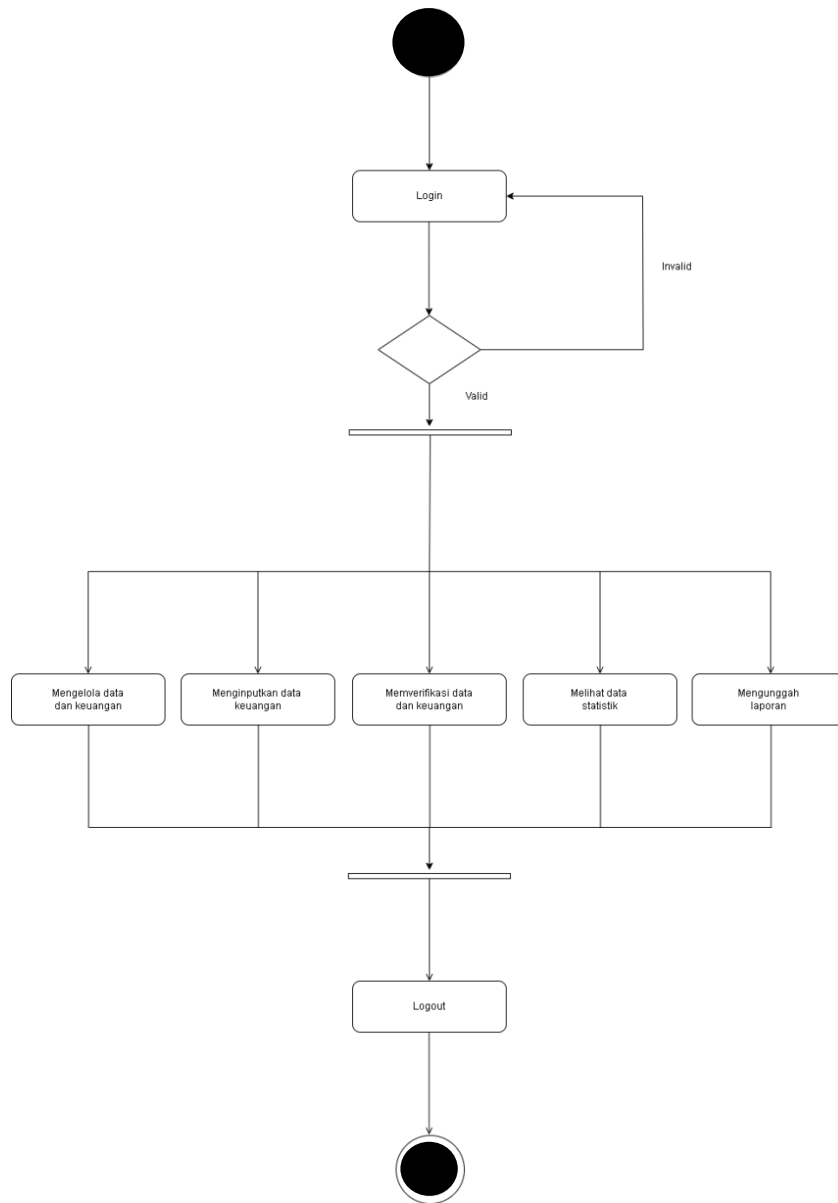
seperti menambah, mengedit, menghapus, memverifikasi, dan mengunggah laporan, serta melihat data statistik. Sementara itu, peran Pimpinan lebih berfokus pada pemantauan, di mana mereka hanya dapat melihat data keuangan yang tersedia dalam sistem. Sistem ini juga memastikan keamanan akses melalui proses Login dan Register. Pimpinan yang belum memiliki akun harus mendaftarkan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem, dan semua aktivitas pengguna diakhiri dengan Logout untuk menjaga keamanan data. Dengan demikian, sistem ini memastikan pengelolaan data keuangan berjalan efisien, aman, dan terstruktur dengan jelas sesuai peran masing-masing aktor.

b. Activity Diagram

Diagram aktivitas menunjukkan aliran aktivitas yang berbeda dalam sistem yang dirancang secara visual. Diagram menunjukkan bagaimana setiap aliran dimulai, keputusan potensial, dan bagaimana itu berakhir.

1. Activity Diagram (Staf Keuangan)

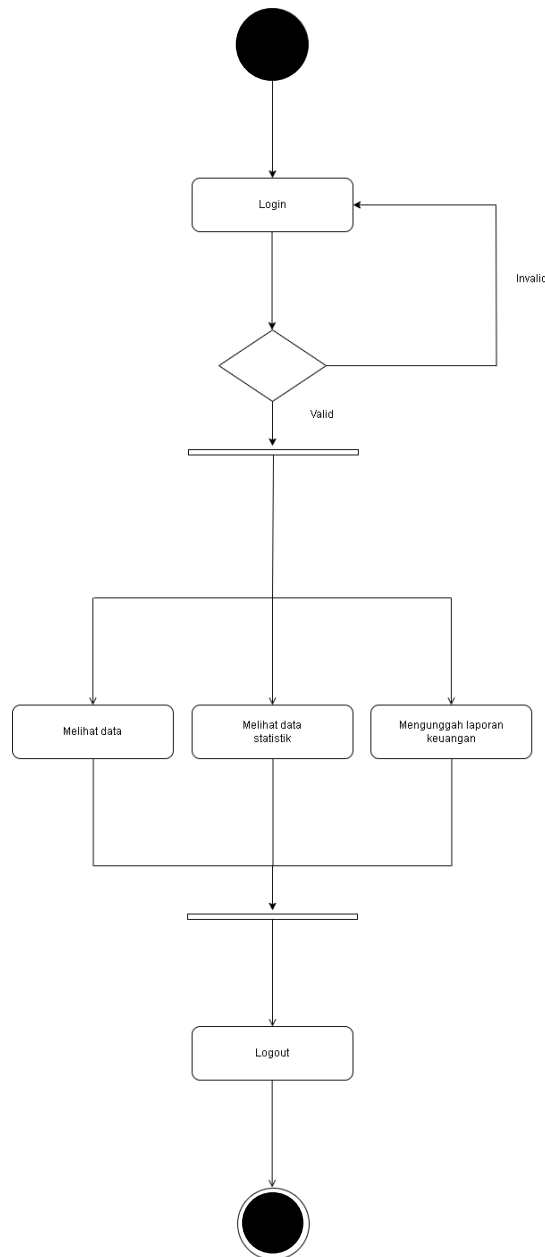
Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja umum yang dilakukan oleh seorang admin atau staf keuangan dalam menjalankan sistem. Proses dimulai dari login ke sistem, di mana identitas pengguna akan diverifikasi, jika verifikasi salah maka staf akan kembali ke halaman login. Setelah login berhasil, pengguna akan diberikan beberapa pilihan aktivitas yang dapat dilakukan, seperti mengelola data keuangan, menginputkan data, serta melihat laporan statistik. Setelah selesai melakukan aktivitas, pengguna dapat logout dari sistem.



Gambar 3.3 Activity diagram staf keuangan aktivitas menggambarkan alur kerja umum yang dilakukan oleh seorang admin

2. Activity Diagram (Pimpinan)

Diagram menunjukkan bahwa peran pimpinan dalam sistem keuangan adalah sebagai pengawas. Pimpinan dapat memantau kinerja keuangan perusahaan secara real-time dan membuat keputusan strategis berdasarkan data yang tersedia. Namun, pimpinan tidak terlibat langsung dalam pengelolaan data keuangan sehari-hari.



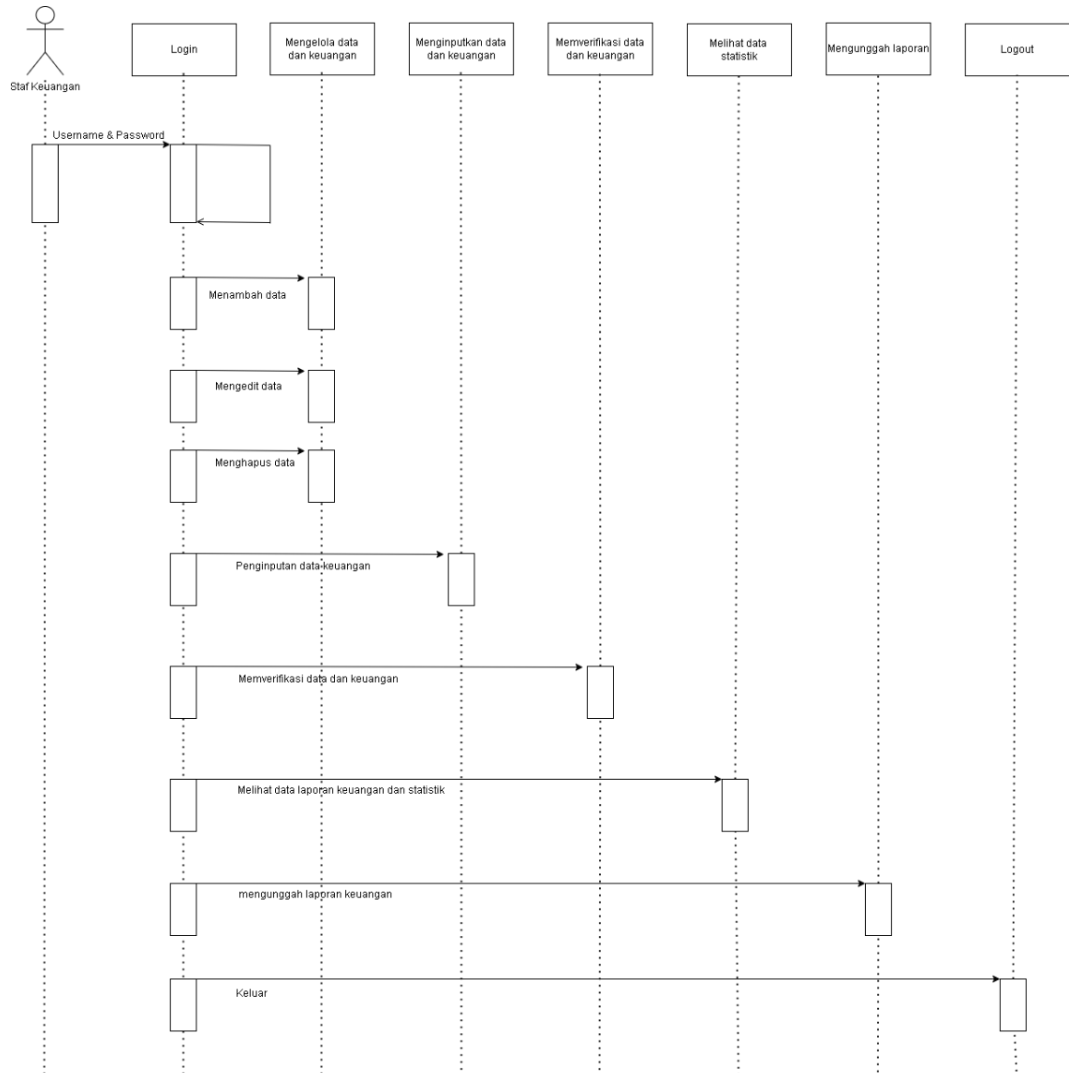
Gambar 3.4 Activity diagram Pimpinan menunjukkan bahwa peran pimpinan dalam sistem keuangan

c. Sequence Diagram

Diagram urutan menunjukkan interaksi antara objek di dalam dan di luar sistem dengan menggunakan pesan yang disusun dalam urutan waktu atau tindakan yang dilakukan oleh aktor yang mengendalikan sistem. Diagram urutan juga sering digunakan untuk menjelaskan skenario atau rangkaian tindakan yang harus dilakukan untuk menghasilkan output tertentu. Diagram urutan ditunjukkan pada gambar berikut:

1. Sequence Diagram (Admin)

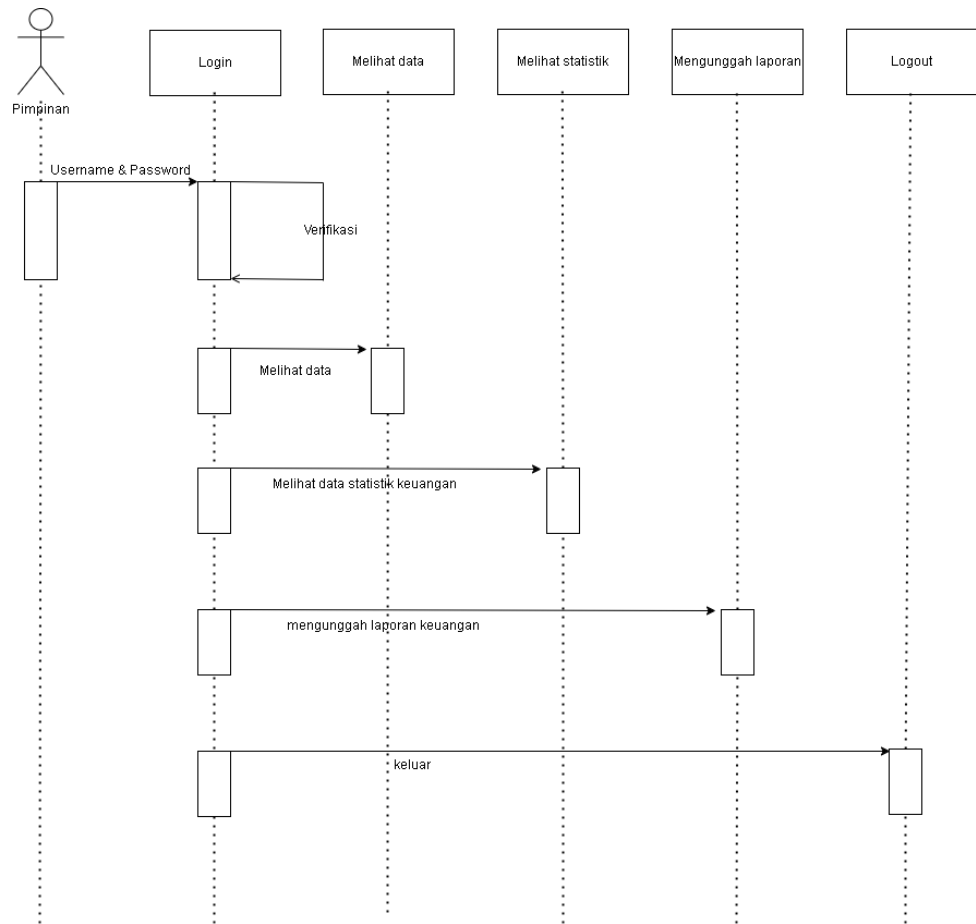
Diagram alur kerja staf keuangan ini menunjukkan bagaimana staf masuk ke sistem, mengelola data , menginputkan data, memverifikasi data dan keuangan, melihat statistic, mengunggah laporan dalam sistem laporan keuangan.



Gambar 3.5 Sequence diagram admin menggambarkan alur kerja admin mulai dari login hingga logout

2. Sequence Diagram (Pimpinan)

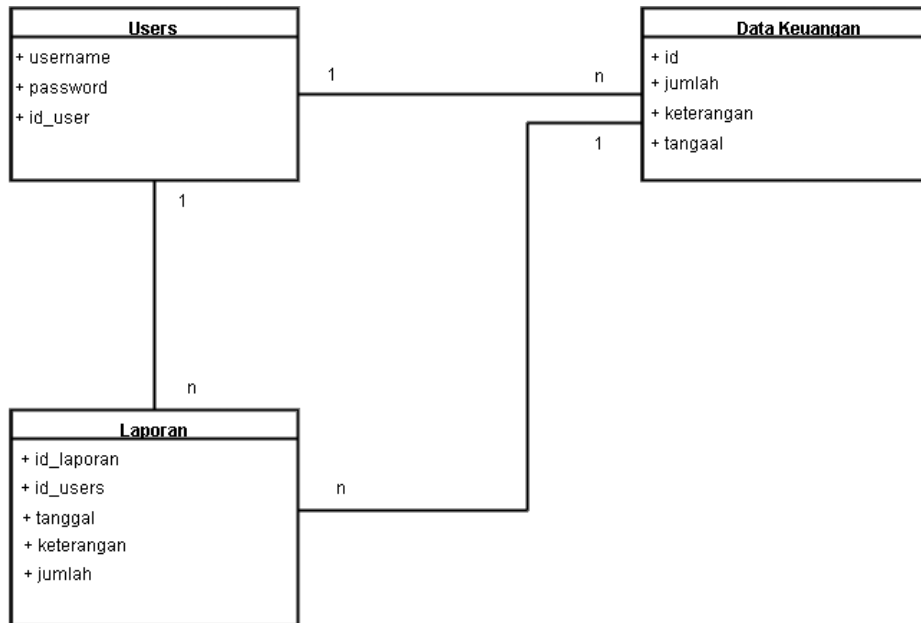
Sequence Diagram pimpinan ini menunjukan bagaimanai pimpinan masuk sebagai pemantau atau pengawas ke dalam sistem dengan melihat data statistik keuangan, mengunggah laporan dalam sistem aplikasi laporan keuangan.



Gambar 3.6 *Sequence diagram pimpinan yang menggambarkan alur pimpinan mulai dari login hingga logout*

d. Class Diagram

Diagram kelas menentukan perilaku objek dan menggambarkan informasi yang dimilikinya. Komponen-komponen sistem yang dibangun dan dirancang diabstraksikan dalam diagram kelas.



Gambar 3.7 Class diagram kelas menentukan perilaku objek dan menggambarkan informasi yang dimilikinya.

B. Perancangan Antar Muka

Proses menggambarkan bagaimana antarmuka sistem dibuat dikenal sebagai desain antarmuka. Terdapat berbagai layout atau form dalam sistem informasi ini antara lain.

a. Desain *Input*

Berisi awal informasi. Data yang dikumpulkan selama proses organisasi berfungsi sebagai dasar informasi. Tampilan layar komputer yang menggambarkan entri data dibuat menggunakan desain input.

a. Tampilan Menu *Register*

Formulir menu pendaftaran akan ditampilkan di halaman ini; desain lengkap ditunjukkan pada gambar berikut:

CREATE ACCOUNT

Fullname

Username

Password Confirm

Staf keuangan / Pimpinan ▾

Registrasi

Gambar 3.8 tampilan menu register Formulir menu pendaftaran akan ditampilkan di halaman

b. Tampilan Menu *Login*

Formulir menu *login* akan ditampilkan di halaman ini, desain lengkap ditujukan pada gambar berikut.

CREATE ACCOUNT

Username

Password

Login

Belum punya akun? Daftar sekarang

Gambar 3.9 Tampilan login dengan menggambarkan antar muka bagian login

c. Desain input data

Formulir entri data produk akan ditampilkan di halaman ini; desain lengkap ditunjukkan pada gambar berikut:

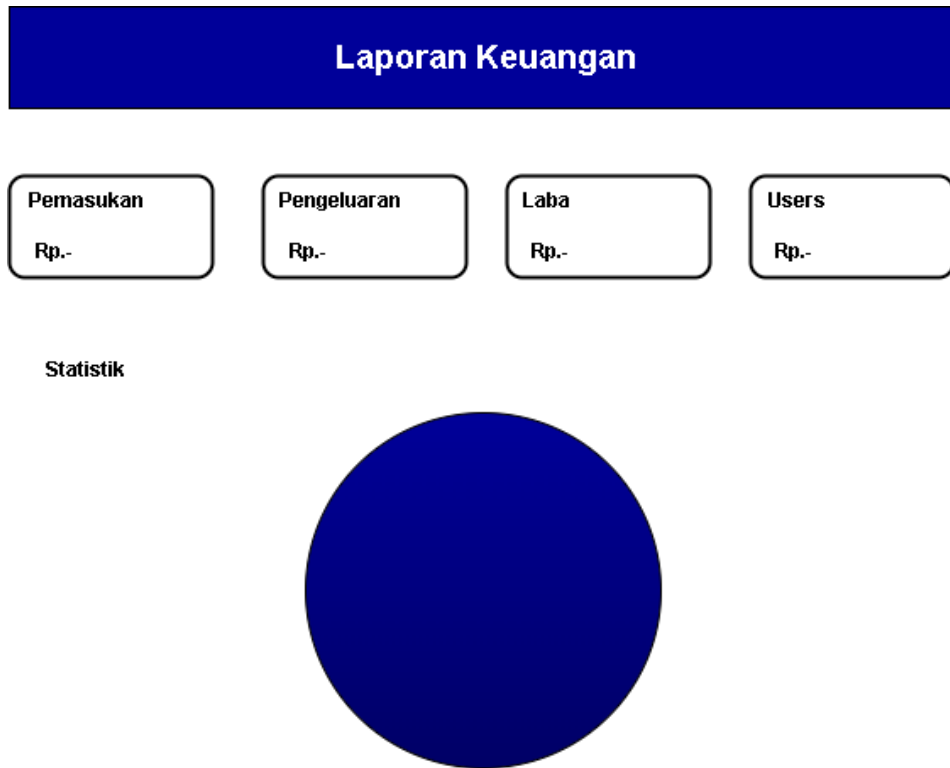
The image shows a data entry form titled "Masukan data". It contains the following elements:

- Kategori :** A dropdown menu with the selected value "Pemasukan/Pengeluaran" and a downward arrow.
- Tanggal :** An empty text input field.
- Jumlah :** An empty text input field.
- Deskripsi :** An empty text input field.
- Input**: A button at the bottom of the form.

Gambar 3.10 Tampilan input data Formulir entri data produk akan ditampilkan di halaman

1) Desain Dashboard

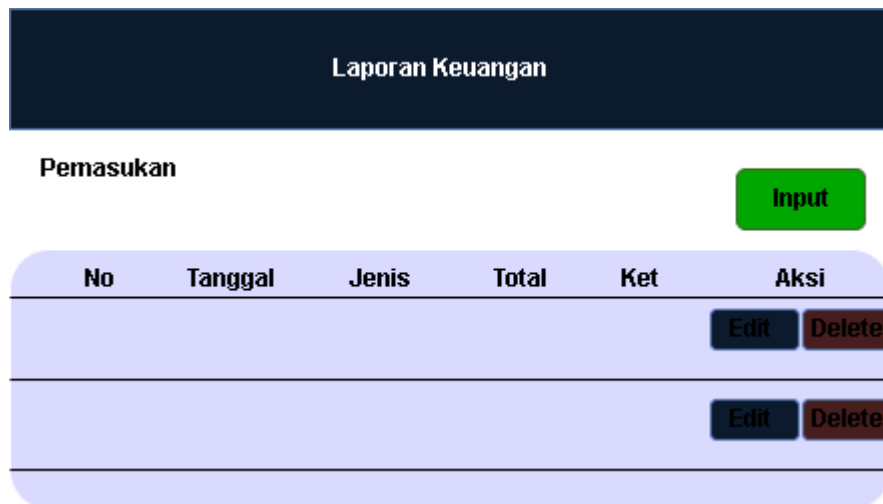
Pada tampilan ini menampilkan tampilan dashboard keuangan masuk, keluar, users, dan statistik.



Gambar 3.11 Tampilan desain dashboard keuangan masuk, keluar, users, dan statistik.

2) Desain Pemasukan

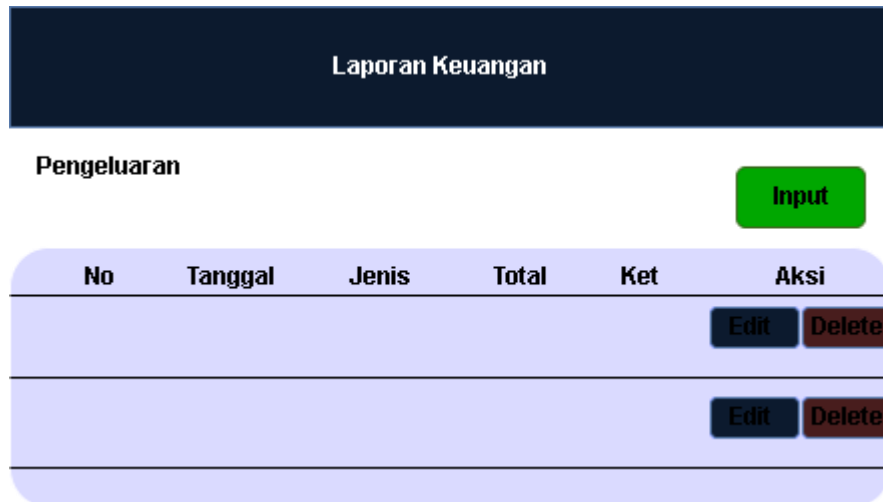
Pada tampilan ini menampilkan tampilan data uang masukan dan input data pemasukan.



Gambar 3.12 Tampilan desain pemasukan yang menampilkan edit,delete,input

3) Desain Pengeluaran

Pada tampilan ini menampilkan tampilan pengeluaran dan input data pengeluaran



Gambar 3.13 Tampilan desain pengeluaran yang menampilkan edit,delete,dan input

4) Desain Rekap Bulanan

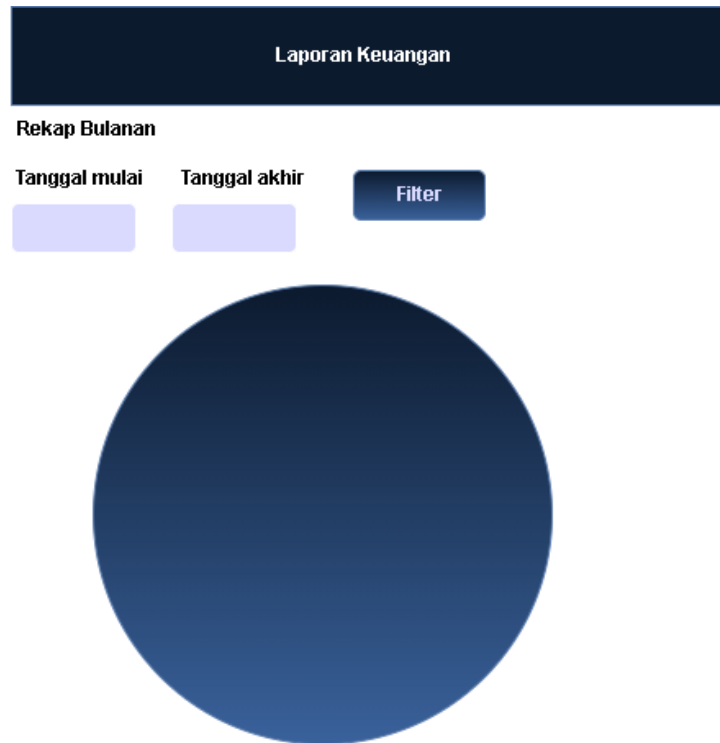
Pada tampilan ini menampilkan tampilan Rekap bulanan dengan tanggal yang bisa diatur dan data yang di export ke pdf.



Gambar 3.14 Tampilan Rekap bulanan pada tanggal yang bisa diedit dan diunduh dengan format pdf

5) Desain Statistik

Pada tampilan ini menampilkan tampilan diagram pie.



Gambar 3.15 Tampilan statistik yang menampilkan diagram pie

6) Desain Company

Pada tampilan ini menampilkan tampilan untuk menambahkan perusahaan yang akan di rekap data.

Gambar 3.16 Tampilan update data perusahaan dan menginputkan logo perusahaan dengan format png

b. Desain File

Apabila desain *output* dan input selesai dirancang, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah merancang *file-file database*. *File* ini berfungsi menyimpan dan mengelompokkan data-data. Di dalam rancangan *file* ini dijelaskan variabel-variabel apa saja yang digunakan dalam *file-file* atau tabel-tabel yang terkait dalam Perancangan aplikasi laporan keuangan berbasis Web sebagai berikut :

a. Tabel User

Nama *Database* : financial

Nama Tabel : users

Primary Key : id

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
id	Int	11	Id user
username	Varchar	191	Username
password	Int	191	Password
role	enum	-	-
CreatedAt	datetime	3	-
UpdatedAt	datetime	3	-

b. Tabel Pemasukan

Nama *Database* : financial

Nama Tabel : pemasukan

Primary Key : id

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
id	Int	11	Id user
tanggal	datetime	3	tanggal
jenisId	Int	11	pilihan
total	double	-	total
keterangan	Varchar	191	keterangan
CreatedAt	datetime	3	-
UpdatedAt	datetime	3	-

c. Tabel Pengeluaran

Nama Database : financial

Nama Tabel : pengeluaran

Primary Key : id

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
id	Int	11	Id user
tanggal	datetime	3	tanggal
jenisId	Int	11	piliha
total	double	-	total
keterangan	Varchar	191	keterangan
CreatedAt	datetime	3	-
UpdatedAt	datetime	3	-

d. Tabel Jenis

Nama Database : financial

Nama Tabel : jenis

Primary Key : id

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
id	Int	11	Id
nm_jenis	Varchar	191	Varchar

e. Tabel Company

Nama Database : financial

Nama Tabel : company

Primary Key : id

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
id	Int	11	Id user
nama	Varchar	19	Nama
alamat	Varchar	191	Alamat
kontak	Varchar	191	Nomor telp
logo	Varchar	191	png
CreatedAt	datetime	3	-
UpdatedAt	datetime	3	-

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada bagian akhir penulisan ini penulis mengemukakan tentang kesimpulan yang didapatkan selama melakukan penelitian. Adapun beberapa hal yang dapat penulis simpulkan dari Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* dengan menggunakan *framework react js* dan *node js*, yaitu :

1. Dengan adanya Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan berbasis *web* dengan menggunakan *framework react js* dan *node js* dapat memudahkan admin dalam proses pengelolaan data keuangan.
2. Dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan laporan keuangan dalam suatu perusahaan melalui aplikasi.
3. Dapat melakukan visualisasi lebih mendalam dan otomatisasi aplikasi laporan keuangan berbasis *web*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan diatas, maka saran yang dapat di berikan adalah sebagai berikut :

1. Dalam penerapan sistem ini sebaiknya didukung oleh perangkat-perangkat atau alat-alat yang memadai, baik dari segi manusia (*Brainware*) maupun dari segi peralatannya (*Hardwere dan Softwere*).
2. Perlu diadakan sedikit pelatihan kepada staf keuangan dalam menjalankan aplikasi berbasis *web* agar dapat bekerja secara optimal.
3. Dengan adanya aplikasi ini semoga dapat membantu meringankan pihak BUMNag Sungayang dalam mengelola data keuangan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah. (2003). *Pengantar javascript. Kuliah Umum IlmuKomputer.*
- Fadhlullah. (2022). Penerapan Teknologi Web Scraping Sebagai Pengumpulan Data Covid-19 Di Provinsi Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 25-30.
- Fahmi. (2012). *Laporan Keuangan. 21.*
- Geovanny, A. (2022). ANALISIS RENDERING PERFORMA ANTARA SERVER SIDE DAN CLIENT SIDE PADA WEB APPLICATION. In *Jurnal Ilmiah Betrik* (Vol. 13, Issue 03).
- Hahn, E. (2016). *Express in Action: Writing, building, and testing Node. js applications. Simon and Schuster.*
- Hakim. (2010). Cary, J. R., Hakim, A., MiFACETS—a framework for parallel coupling of fusion components. In *2010 18th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network-based Processing* (pp. 435-442). 435–442.
- Huda. (2020). Perancangan Aplikasi It Help Desk Menggunakan Platform Node. Js Pada Mittasys. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), 137-143.
- HW Pramana. (2012). *Aplikasi Inventory berbasis Acces.*
- Mega, E. D., & Korespondensi, P. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah Pada Smkn 1 Marga Sekampung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi Dan Komputer Akuntansi (JIMASIKA)*, 1(2), 71–77.
- Panjaitan, J., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1).
- Pongoh. (2013). Analisis Laporan Keuangan untuk Menilai Kinerja Keuangan PT. Bumi Resources Tbk. . *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3).
- Putra. (n.d.). Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Karyawan Menggunakan Metode Sdlc Pada CV Putra Karya Motor. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(6), 2334-2344.
- Qulukhil Imaniar Fitra. (2016). Faktor faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu laporan keuangan. *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETEPATAN WAKTU PELAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN*, 1–18.
- Raharjo. (2015). *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter.*
- Rosadi, D., Lousiani, U., Mardira Indonesia, S., & dadi, B. (n.d.). *APLIKASI PEMBUATAN LAPORAN KEUANGAN BERBASIS WEB.*

- Samudra, E. R. Hadi, & Oktiarso, T. (2023). Perancangan Sistem Pemenuhan Material Minibus PT XYZ dengan Metode System Development Life Cycle. *Jurnal Sains Dan Aplikasi Keilmuan Teknik Industri (SAKTI)*, 3(2), 121-136.
- Sasue, N. S., & Wijaya, A. F. (2021). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning (Eap) Framework. *Jurnal Bina Komputer*, 3(1), 79-87.
- Setyo Nugroho, D., Anggara Putra, A., Luqmanulhakim, H., Farras Pratama, N., Alam Saputra, B., Alit, R., & Negeri Suarabaya, U. (2023). Inovasi Pembaruan Desain Website Penyederhana Link Unesa Menggunakan Typescript Dan Node.js. *Jurnal Ilmu Teknik*, 1(2), 35-40.
- Shah, H., Zulfikar, S., & Bhutto, A. (2017). Node.js Challenges in Implementation. In *Article in Global Journal of Computer Science and Technology*. <https://www.researchgate.net/publication/318310544>
- Simarmata(2010, 56). (n.d.). *Aplikasi Web*. Retrieved September 15, 2024, from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Simarmata++%282010%3A56%29+&btnG=
- Sitohang. (2018). Sistem informasi pengagendaan surat berbasis web pada pengadilan tinggi medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). *PENERAPAN FRAMEWORK BOOTSTRAP DALAM SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 PACET CIANJUR JAWA BARAT* (Vol. 6, Issue 2).
- Sulistiyorini, T., Sova, E., & Ramadhan, R. (2022). Pemantauan Kasus Penyebaran Covid-19 Berbasis Website Menggunakan Framework React Js Dan Api. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(04), 01-13.
- Syifani, D., & Dores, A. (2018). APLIKASI SISTEM REKAM MEDIS DI PUSKESMAS KELURAHAN GUNUNG. *Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1).
- Tajuddin. (2023). *e-learning platform for foundation students*. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 12(5), 3170-3178.
- Triandini, E., Suardika, I. G., & Suniantara, I. K. P. (2021). Database Click Stream of E-commerce Functional. *MATRIK. Triandini, E., SuarJurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 21(1), 75-86.
- Wahid. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK*, No. November, 1(1), 1-5.

