

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN DESAIN UI/UX APLIKASI SIMPORA DENGAN FIGMA

Mohamad Firdaus^(*), Indra Bakti²

¹ Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

²ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

Abstract

Tanjung Pandan Customs Office as a state institution has the opportunity to compete with other customs offices in Indonesia, as an added value for the assessment of the Tanjung Pandan Customs office in its assessment in the Customs Institution. SIMPORA as an information system for Budget Absorption and Realization is made to meet these needs. The design of the application design in this study was built with Figma Application. by making a Software Design Design (DPPL), then followed by the results of the application interface is expected to make this application user friendly. This process is carried out so that with a good time frame and planning it can produce a good product as well. The results of the software interface are also equipped with design and application documentation which in the end goal is to give the Tanjung Pandan Customs office a winner in the competition between customs offices throughout Indonesia.

Kata Kunci: SIMPORA, Design, Figma

Januari – Juni 2024, Vol 5 (1) : hlm 1-14

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

All rights reserved.

(*) Korespondensi: mfirdausmumu@gmail.com (Mohamad Firdaus)

PENDAHULUAN

Penganggaran merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting dalam organisasi. Prediksi anggaran dan realisasinya dibutuhkan untuk mengelola dan menjalankan roda organisasi sama seperti suatu ERP atau *Enterprise Resource Planning* (Firdaus and Bakti, 2023). Bila suatu organisasi tidak dapat memprediksi pengeluaran dana dan hasilnya dapat dipastikan kegiatan akan berhenti dan juga tidak dapatnya hasil ideal untuk penyelenggaraan kegiatan organisasi. Dengan berbagai tuntutan akan hal diatas dibutuhkan aplikasi sistem informasi manajemen berbasis Website *online* atau masuk dalam *cloud system* (Rachmad *et al.*, 2023) yang terdesain dengan baik dengan Desain Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) (Firdaus, 2022b) yang mampu mengelola kegiatan penganggaran dan realisasinya untuk menciptakan pengelolaan organisasi yang lebih baik dan meningkatkan kemudahan akses terhadap informasi penggunaan dan pemantauan kegiatannya. Oleh karena itu Bea cukai Tanjung Pandan selaku salah satu kantor bea cukai diwilayah Indonesia, berinisiatif untuk membuat aplikasi sekaligus untuk meningkatkan kinerja mereka yang sedang dituntut untuk memenangkan perlombaan kinerja kantor seluruh Indonesia yang mereka ikuti, diharapkan aplikasi ini dapat menjadi ujung tombak dan inovasi yang dapat dibanggakan dalam kegiatan mereka kedepannya yang rencananya akan menggunakan AI (*Artificial Inteligent*) seperti dengan menggabungkannya dengan bahasa *Phyton* (Bakti and Firdaus, 2023). Dengan berbagai latar belakang pendidikan dari setiap staf Bea Cukai yang bermacam-macam, perlu dibuatkan suatu *Graphic User Interface* (GUI) yang *user friendly* dan mengakomodi seluruh kemampuan dari staf Bea Cukai tersebut. Oleh karena itu perlu dibuat desain antar muka dari program aplikasi yang sangat baik dan terstruktur. Dengan digunakannya aplikasi desain Figma dengan website <https://www.figma.com> dan UML sebagai dan evaluasi proyek dengan PERT (Firdaus, 2020). Aplikasi Website ini juga merupakan sebuah web portal strategis dalam lingkungan Bea Cukai Tanjung Pandan (Firdaus, Herliawan and Fatoni, 2023)

A. PHP (Hypertext Pre Processor)

PHP, singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*," adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk pengembangan aplikasi web. PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server, yang berarti kode PHP dieksekusi pada server web sebelum hasilnya dikirim ke perangkat pengguna. Berikut adalah beberapa karakteristik utama dan kelebihan dari PHP sebagai perangkat lunak (software):

1. Sisi Server

PHP dirancang untuk dijalankan di sisi server, sehingga hasil yang dikirimkan ke perangkat pengguna sudah dalam bentuk HTML atau data lainnya.

2. Bahasa Pemrograman Web

PHP dikhususkan untuk pengembangan aplikasi web. Kode PHP dapat disematkan dalam dokumen HTML, sehingga memungkinkan pengembang untuk membuat halaman web dinamis.

3. Open Source

PHP bersifat open source, yang berarti kode sumbernya dapat diakses dan dimodifikasi secara bebas oleh para pengembang. Hal ini mendorong kolaborasi dan pertumbuhan ekosistem PHP.

4. Kemudahan Integrasi

PHP dapat dengan mudah diintegrasikan dengan berbagai database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Oracle. Ini memungkinkan aplikasi web untuk berinteraksi dengan dan memanipulasi data secara efisien.

5. Fleksibilitas

PHP bersifat sangat fleksibel, mendukung berbagai tipe server web dan sistem operasi. Sebagai contoh, PHP dapat dijalankan di server Apache, Nginx, atau Microsoft IIS.

6. Pemrosesan Formulir

PHP sering digunakan untuk memproses data formulir yang dikirim oleh pengguna. Dengan kemampuan ini, PHP dapat mengelola input dari pengguna dan melakukan tindakan tertentu berdasarkan informasi tersebut.

7. Modularitas dan Fungsionalitas yang Luas

PHP menyediakan sejumlah fungsi dan pustaka bawaan, serta mendukung konsep modularitas dengan kemampuan menggunakan ekstensi dan pustaka eksternal.

8. Pengolahan File

PHP dapat digunakan untuk mengelola file pada server, seperti mengunggah dan mengunduh file, membuat, membaca, atau menghapus file.

9. Kode Terintegrasi

Kode PHP dapat terintegrasi dengan HTML dengan mudah, memungkinkan pengembang membuat halaman web yang dinamis dengan menggunakan logika pemrograman.

10. Pengembangan Cepat

Karena sederhana dan mudah dipahami, PHP memungkinkan pengembangan aplikasi web yang cepat dan efisien.

Dengan kombinasi fitur-fitur ini, PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman yang sangat populer dalam pengembangan aplikasi web dan terus digunakan secara luas di seluruh dunia.

B. MySQL Database

MySQL merupakan sistem manajemen basis data (database management system atau DBMS) yang berbasis relasional. Ini adalah perangkat lunak open-source yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam basis data relasional. Ciri Utamanya adalah:

1. Struktur Relasional

MySQL menggunakan struktur basis data relasional, di mana data disimpan dalam tabel yang terkait satu sama lain. Ini memfasilitasi pengelolaan data terstruktur dan hubungan antar data.

2. *Open Source*

MySQL tersedia secara gratis sebagai perangkat lunak open source. Kode

sumbernya dapat diakses, dimodifikasi, dan didistribusikan oleh para pengembang.

3. Kemampuan Kinerja Tinggi

MySQL dikenal karena kinerja tingginya, baik dalam hal kecepatan eksekusi kueri maupun kapasitas penanganan simultan pengguna.

4. Dukungan untuk Bahasa SQL

MySQL menggunakan SQL (Structured Query Language) sebagai bahasa untuk berinteraksi dengan basis data. Ini mencakup pembuatan, pengambilan, pembaruan, dan penghapusan data.

5. Multi-Platform

MySQL dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan macOS. Ini memungkinkan fleksibilitas dalam penerapan di berbagai lingkungan.

6. Dukungan Transaksi

Mendukung transaksi, yang memastikan keintegritasan data dan konsistensi bahkan dalam situasi yang melibatkan beberapa operasi.

7. Keamanan

MySQL menyediakan fitur keamanan seperti otentikasi pengguna, enkripsi data, dan manajemen izin akses untuk melindungi integritas dan kerahasiaan data.

8. Replikasi dan Kepantasan

MySQL mendukung replikasi, memungkinkan salinan identik dari basis data diimplementasikan di server lain. Ini meningkatkan ketersediaan dan keandalan sistem.

9. Skalabilitas

MySQL dapat diatur untuk menangani beban kerja yang berkembang, baik melalui vertikal (peningkatan kapasitas server tunggal) maupun horizontal (penambahan server).

10. Komunitas dan Dukungan

MySQL didukung oleh komunitas pengembang yang besar dan aktif, serta memiliki dokumentasi yang kaya dan forum untuk pertanyaan dan solusi.

11. Penggunaan Umum

MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web, manajemen data bisnis, dan aplikasi yang memerlukan penyimpanan dan pengolahan data yang efisien dan terstruktur.

Dengan kombinasi fitur-fitur ini, MySQL menjadi pilihan yang populer dalam dunia pengelolaan basis data relasional, mendukung berbagai jenis proyek dari skala kecil hingga besar.

C. APACHE WEB Server

Apache HTTP Server, umumnya dikenal sebagai Apache, adalah perangkat lunak server web *open source* yang berfungsi sebagai server untuk mengelola permintaan

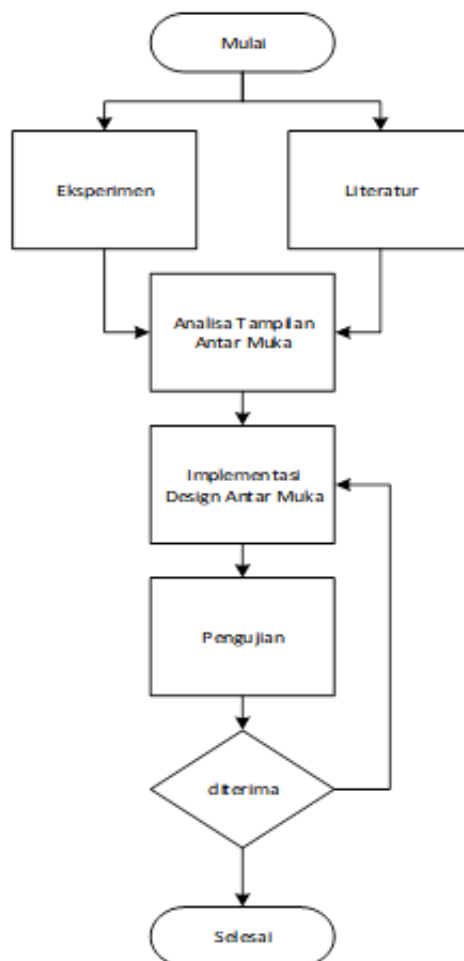
HTTP dan menyampaikan konten web kepada klien. Apache merupakan salah satu server web paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Ciri Utama:

1. *Open Source*
Apache adalah perangkat lunak open source yang berarti kode sumbernya dapat diakses, dimodifikasi, dan didistribusikan secara bebas oleh para pengembang.
2. Sederhana dan Stabil
Apache dikenal karena kesederhanaan implementasinya dan kestabilannya. Ini menjadikannya pilihan utama untuk berbagai jenis proyek web.
3. Dukungan untuk Protokol HTTP
Apache dirancang untuk menangani protokol HTTP dan HTTPS, yang merupakan protokol komunikasi yang digunakan di web. Ini memungkinkan Apache menjadi server web yang tangguh dan dapat diandalkan.
4. Konfigurasi yang Fleksibel
Apache memberikan konfigurasi yang sangat fleksibel melalui file konfigurasi "httpd.conf". Pengguna dapat menyesuaikan banyak aspek server sesuai dengan kebutuhan proyek mereka.
5. Modularitas
Apache dirancang secara modular, memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan fungsionalitas server dengan mengaktifkan atau menonaktifkan modul sesuai kebutuhan. Ini membantu dalam pengelolaan sumber daya.
6. Dukungan untuk Berbagai Sistem Operasi
Apache dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, termasuk Unix, Linux, Windows, dan lainnya. Ini memberikan fleksibilitas implementasi pada berbagai lingkungan.
7. Kinerja yang Tinggi
Apache dikenal karena kinerjanya yang tinggi dan kemampuannya menangani lalu lintas web yang besar. Modul caching dan optimisasi lainnya membantu meningkatkan kinerja.
8. Keamanan
Apache menyediakan berbagai fitur keamanan, termasuk dukungan untuk protokol enkripsi seperti SSL/TLS, otentikasi pengguna, dan kontrol akses. Ini membantu melindungi server dan data.
9. Dokumentasi dan Komunitas yang Kuat
Apache memiliki dokumentasi yang luas dan komunitas yang aktif. Ini memudahkan pengguna untuk memahami dan mengatasi masalah yang mungkin timbul.
10. Pengelolaan Logging
Apache memungkinkan pemantauan aktivitas server melalui file log, yang mencatat informasi seperti permintaan pengguna, respons server, dan kesalahan.
11. Penggunaan Umum

Apache banyak digunakan sebagai server web dalam berbagai jenis proyek, termasuk situs web statis, aplikasi web dinamis, dan proyek besar yang memerlukan skalabilitas dan keamanan.

METODE

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Dimulai dari tahapan studi pendahuluan dan literatur. Awalnya pembuatan aplikasi diharapkan untuk memilih Dengan memilih perangkat lunak dari daftar pembuat situs web CMS (*Content Management System*)(Firdaus, Herliawan and Bakti, 2023) yang sudah ada dipasaran seperti JOOMLA. Tapi setelah itu dilakukan analisa Tampilan Muka dari aplikasi tersebut maka diputuskan penggunaan Bahasa pemrograman PHP saja dalam pembuatan aplikasi ini dikarenakan SIMPORA kemudian dipilih suatu desain yang sudah cukup *User Friendly* dan terkostumisasi dengan baik dan dapat didesain lebih mudah lagi. Untuk tampilan makanya setelah melalui tahapan analisis pemilihan yang baik. Dipilihlah kemudian desain yang sudah dipilih ini. Setelah itu akan ada pengujian dengan membandingkan *output* yang dihasilkan dengan desain yang sudah dibuat. Berikut metode penelitian seperti yang terlihat didalam Gambar. 1



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Didalam pembahasan disini akan dijelaskan mengenai beberapa hal yaitu

Identifikasi Kebutuhan Pengguna

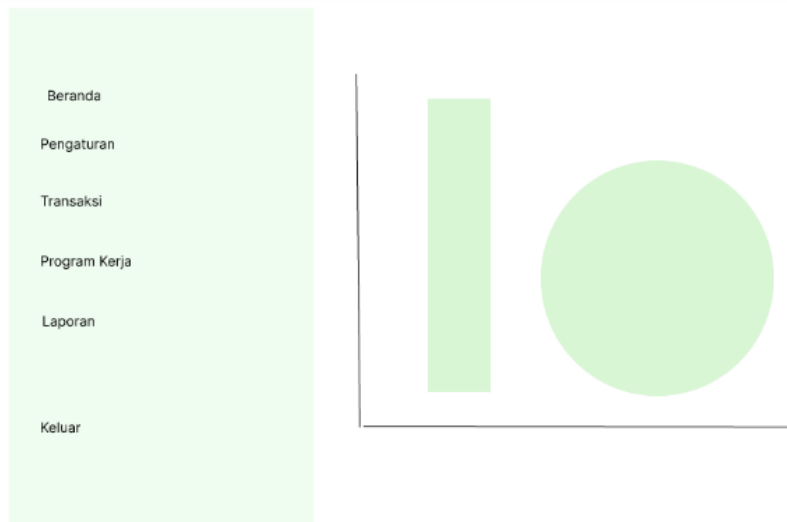
1. Pengidentifikasian kebutuhan pengguna menjadi dasar perancangan. Penentuan fitur utama yang mendukung kebutuhan pengguna aplikasi SIMPORA. Disini dapat dilihat adalah bagaimana menu di sebelah kiri dapat mengarahkan user untuk melakukan pemilihan transaksi diawal awal masuk kedalam dashboard aplikasi
2. Wireframe Awal yang diawasi dengan penjadwalan aplikasi Microsoft Project (Firdaus, 2022a) dapat terlihat dari perjalanan penugasan desain aplikasi ini

A wireframe of a login form on a light green background. At the top center, the word "LOGIN" is written in a small, dark font. Below it, there are two identical input fields. Each field is preceded by the text "User Name" in a small, dark font. The input fields are white with a thin grey border. Below the second input field, there is a grey rectangular button with the word "Login" written in a small, dark font.

Gambar.2 Desain Form Login

dengan menggunakan Figma untuk membuat wireframe awal berdasarkan analisis kebutuhan. Pada awalnya desainer aplikasi akan membuat suatu menu login awal seperti terlihat di Gambar 2. yang kemudian akan mengarahkan user ke halaman awal yaitu dashboard yang dilengkapi dengan menu disebelah kiri.

3. Iterasi wireframe melibatkan pemahaman mendalam terhadap tata letak dan interaksi antarmuka.



Gambar.3 Desain Form Menu

4. Desain Visual

Implementasi desain visual yang memperhitungkan identitas merek SIMPORA yang sudah dipilih dengan penggunaan AHP (Analytic Hierarchy Process)(Firdaus, 2024). Pemilihan palet warna, jenis huruf, dan elemen desain lainnya untuk meningkatkan daya tarik visual aplikasi.

5. Prototipe Interaktif

Pembuatan prototipe interaktif menggunakan fitur prototyping Figma.

Pengujian prototipe untuk memvalidasi respons pengguna dan memastikan alur kerja yang lancar.

Pembahasan Hasil

1. Kejelasan dan Navigasi

Desain antarmuka yang jelas untuk memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses fungsi utama. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan comment pada masing-masing ikon yang ada di SIMPORA.

Pengaturan navigasi yang intuitif untuk meminimalkan hambatan pengguna.

2. Konsistensi Desain

Penerapan konsistensi dalam elemen desain, seperti tombol, ikon, dan layout.

Menjamin konsistensi visual untuk memperkuat identitas merek SIMPORA.

3. Responsif dan Aksesibilitas

Desain responsif untuk mendukung penggunaan aplikasi di berbagai perangkat. Hal ini juga sejalan dengan pemilihan PHP basic dibandingkan dengan penggunaan CMS (*Content Management System*) yang sudah *terpatent*. Hal ini sejalan dengan aksesibilitas dengan mempertimbangkan pandangan pengguna yang berbeda.

4. Kesesuaian dengan Standar UX

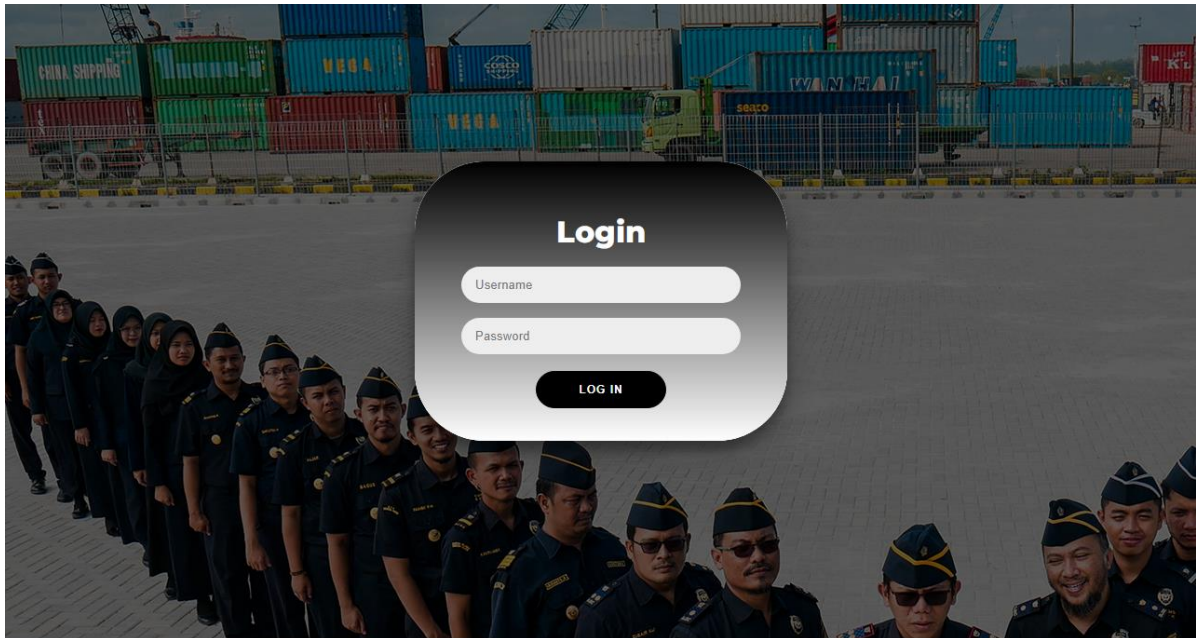
Pemeriksaan kesesuaian desain dengan prinsip-prinsip User Experience (UX).

Penyesuaian berdasarkan umpan balik dari pengujian pengguna dan pengembang dilakukang berdasarkan Survey dengan AHP.

Antarmuka Aplikasi

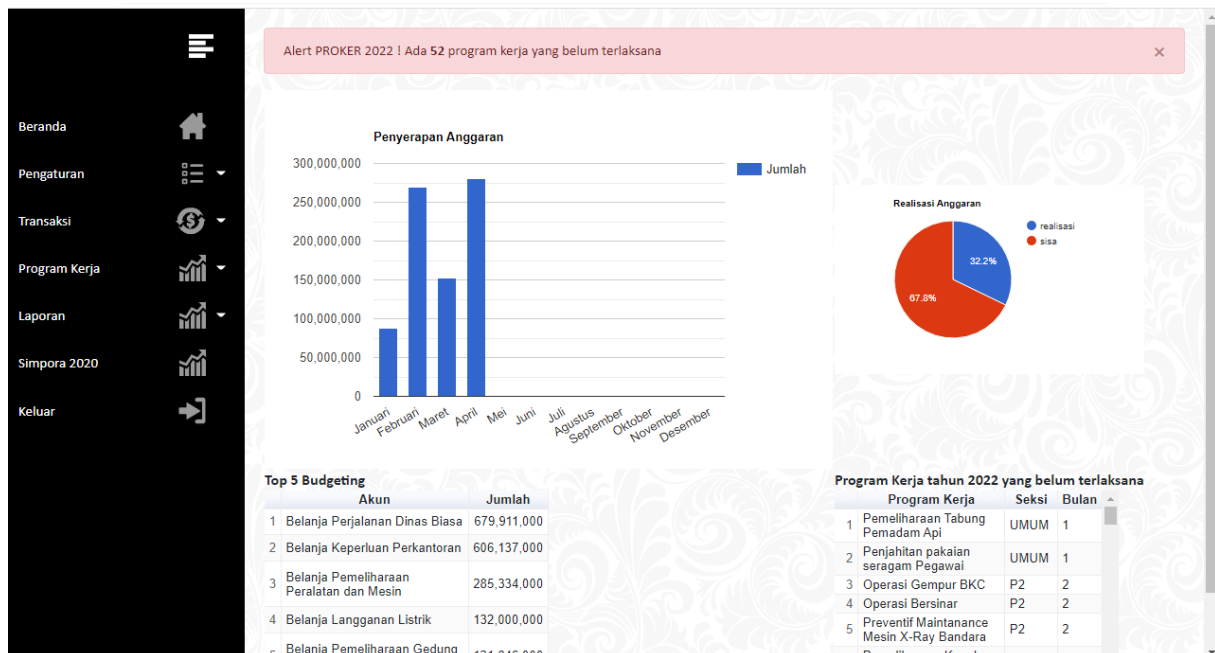
Halaman login

Dalam halaman ini terlihat sudah sesuai dengan desain yang sangat baik.

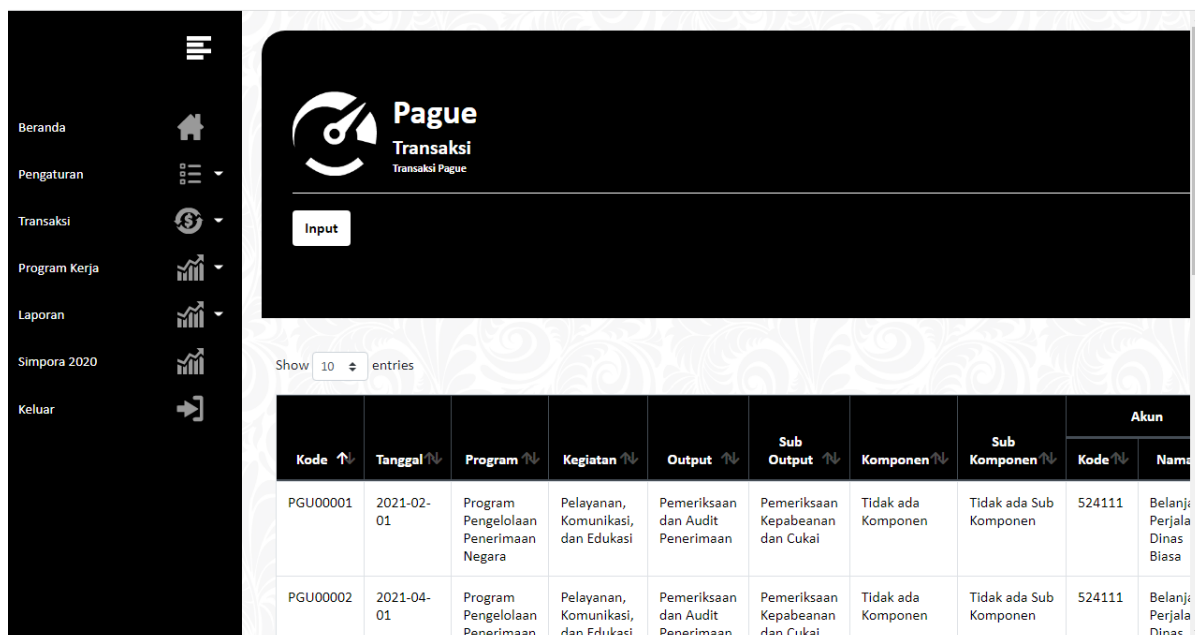


Gambar 4. Halaman login

Berikut adalah bentuk jadi dari Halaman Utama SIMPORA.

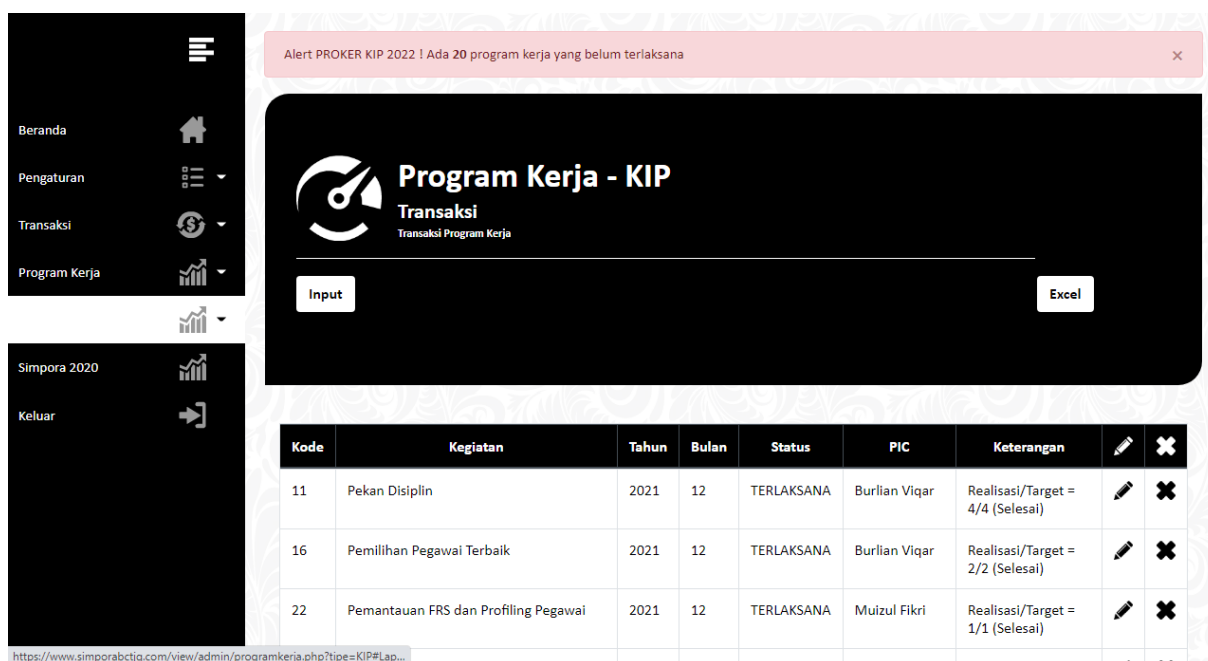


Gambar 5. Halaman Utama



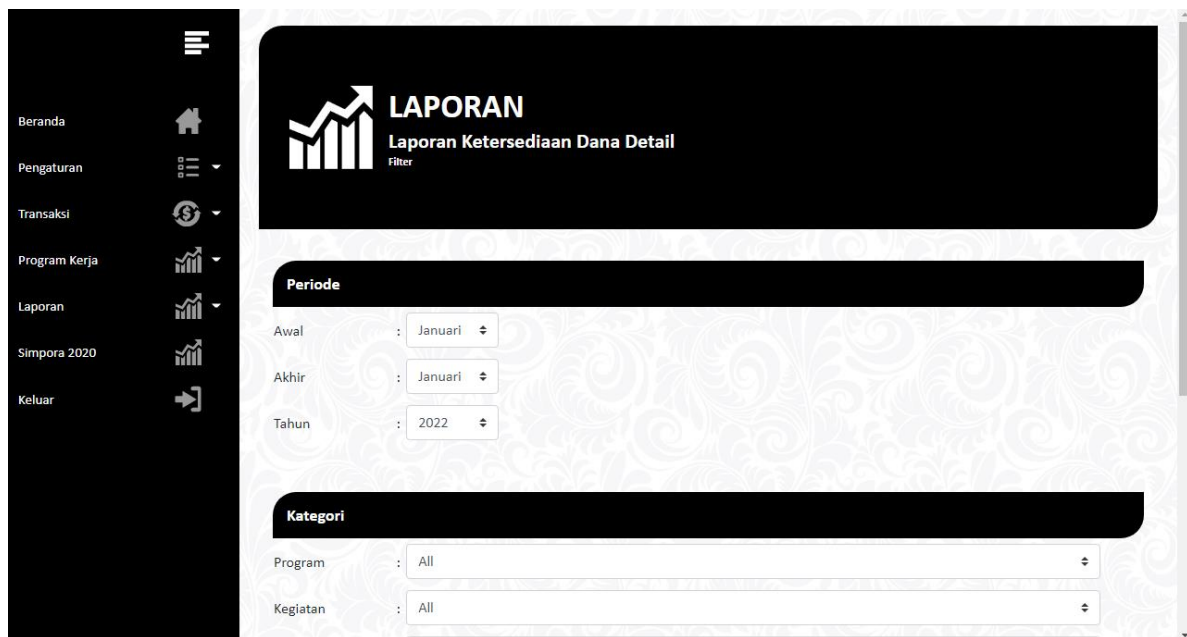
Gambar 6. Halaman Pague

Secara umum halaman utama dengan halaman pagu memiliki menu yang sama yang telah ternavigasi dengan baik yang akan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memilih transaksi yang ada dalam aplikasi tersebut. Hal ini dapat terlihat dari gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 7. Program Kerja

Bentuk Jadi Halaman Laporan dalam format query yang memudahkan user untuk mencari laporan secara terprogram. (gambar 7).



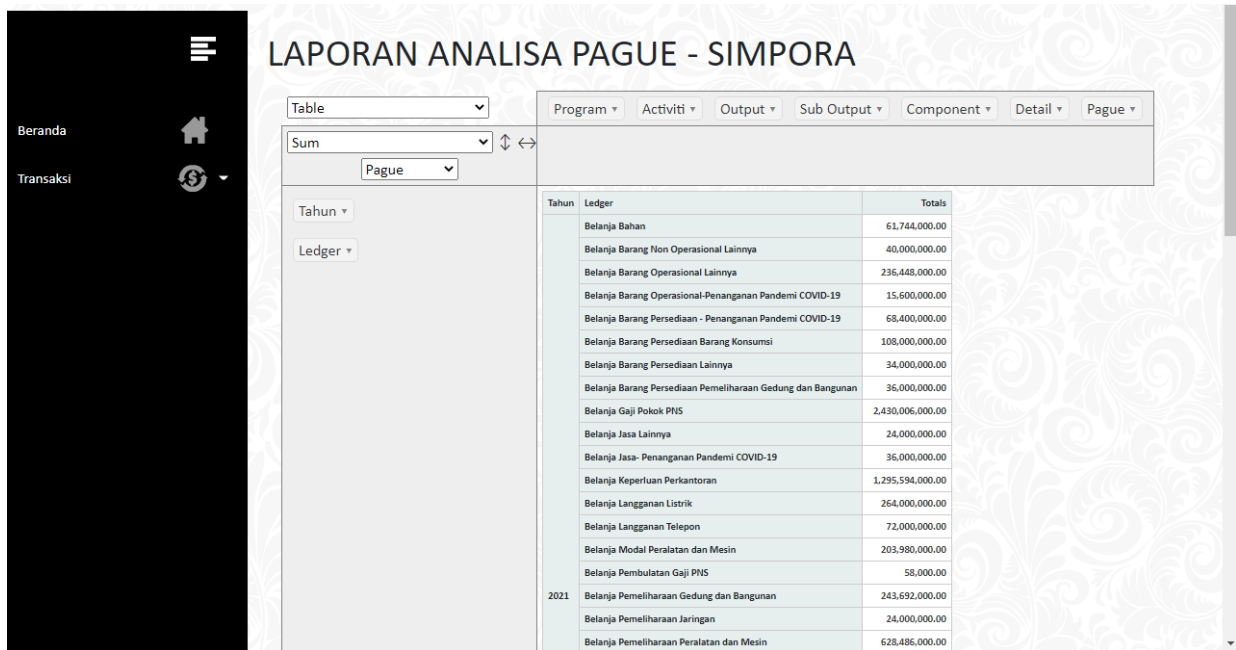
Gambar 8. Program Laporan

Bentuk laporan yang dihasilkan dengan penggunaan berbagai macam warna untuk penggolongan dari setiap data dengan masing-masing klasifikasi yang sudah ditetapkan oleh user akan memudahkan user mengidentifikasi laporan yang dibuat oleh pengembang. Hal ini terlihat seperti terlihat didalam gambar 8.

Kode	Uraian Kegiatan	Pagu Revisi	Realisasi TA 2022							
			Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
015.05.CC	Program Pengelolaan Penerimaan Negara	764,397,000	33,159,850	0	0	0	0	0	0	0
4787	Pelayanan, Komunikasi, dan Edukasi	492,769,000	27,361,850	0	0	0	0	0	0	0
4787.BIG	Pemeriksaan dan	424,020,000	8,036,000	0	0	0	0	0	0	0

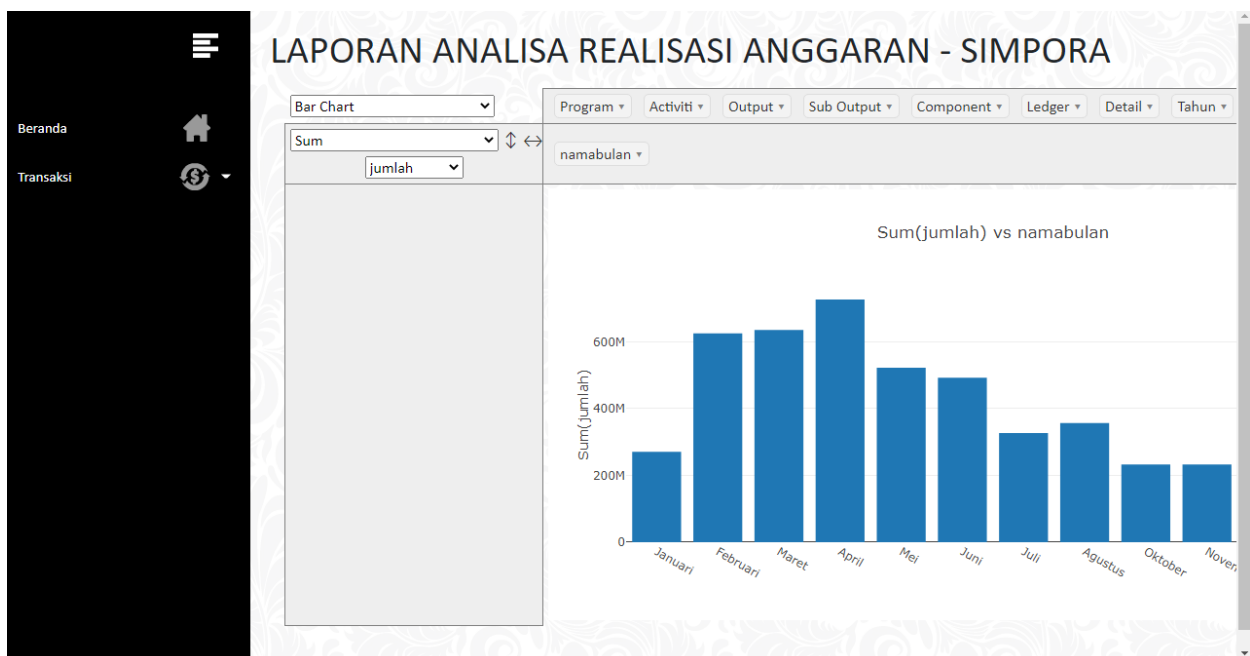
Gambar 11 Hasil Laporan

Dalam Analisa laporan pague atau *Budget Analyst*. Pengguna dimanjakan lagi dengan fasilitas *Click and drag*. Yang dibuat pengembang sebagai suatu hasil desain yang sangat canggih dan memudahkan pengguna (gambar 12).



Gambar 12. Hasil Analisa Pague

Pada hasil desain yang terakhir dibuat adalah penggunaan metode pivot table yang dimasukkan dalam aplikasi ini sebagai suatu fasilitas yang ditawarkan dalam web dashboard yang mempermudah pengambilan keputusan secara cepat oleh atasan yang akan menentukan suatu tugas pada personelnnya dapat terlihat pada gambar. 13



Gambar 13. Program Analisa Realisasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan antar muka aplikasi SIMPORA berbasis web ini dapat disimpulkan bahwa desain yang di rancang dengan aplikasi figma dapat memberikan kemudahan kepada developer aplikasi dan pengguna untuk memperkirakan dan membuat suatu rancangan yang tepat guna dan ramah terhadap pengguna, yang pada akhirnya website ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengolahan data transaksi didalam menentukan Realisasi Anggaran dan juga transaksi lainnya seperti program kerja di lingkungan Bea Cukai Tanjung Pandan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakti, I. and Firdaus, M. (2023) '**Arsitektur CNN InceptionResNet-V2 Untuk Pengelompokan Pneumonia Chest X-Ray**', *Jurnal Komputer dan Teknologi*, 1(2), pp. 35–42. Available at: <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i2.66>.
- Firdaus, M. (2020) '**Implementation Of Activity Based Management To Improve Project Quality In It Companies (Case Study: Pt. X)**', *Jurnal Terapan Teknik Industri*, 1(November), pp. 109–118. Available at: <http://jurnal.sttmicileungsi.ac.id/index.php/jenius/article/view/55>.
- Firdaus, M. (2022a) '**Implementasi It Project Management Dalam Pembuatan Sistem Informasi Monitoring Pagu Dan Anggaran**', *Jurnal Teknologi Informasi (JUTECH)*, 3(2), pp. 122–130.
- Firdaus, M. (2022b) '**Perancangan Aplikasi Chat-Room Dengan Prinsip Threading Melalui Pemrograman Dengan Bahasa Java**', *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, 9(2), pp. 121–135.
- Firdaus, M. (2024) '**Analisis Pemilihan Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP): Studi Kasus Pada Pt. Laba Usaha Mandiri**', *Jutech*, 4(2), pp. 79–88. Available at: <https://ojs.itb-ad.ac.id/index.php/JUTECH/article/view/2351>.
- Firdaus, M. and Bakti, I. (2023) '**Penerapan Erp Frontaccounting Pada Sistem Pembelian, Penjualan Dan Stok Barang Di Pt. Laba Usaha Mandiri**', *Jutech*, 4(Juni), pp. 14–30.
- irdaus, M., Herliawan, A. and Bakti, I. (2023) '**PKM Pengenalan Pengelolaan Marketplace Kepada Warga Komplek Kebersihan RT 13 RW 10 Cengkareng**', *Faedah: Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), pp. 205–212.
- Firdaus, M., Herliawan, A. and Fatoni (2023) '**Empowering Communities in Cengkareng through Online Learning: Unveiling the Potential of News Portal Nachannel.my.id**', *Room of Civil Society Development*, 2(2), pp. 202–212. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.59110/aplikatif.v2i2.176>.
- Rachmad, Y.E. *et al.* (2023) **Mastering Cloud Computing (Foundations And**

Applications Programming). 1st edn. Edited by Sepriano. Jakarta: PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Available at: <https://play.google.com/store/books/details?id=FDewEAAAQBAJ&pli=1>.