

### APLIKASI INVENTORI GUDANG BARANG TELEKOMUNIKASI BERBASIS WEB DI PT. PERSADA

---

#### PENULIS

<sup>1)</sup>Nurizkiansyah, <sup>2)</sup>Waskita Cahya

---

#### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi inventori gudang barang telekomunikasi berbasis web di PT. Persada guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data barang masuk, barang keluar, dan stok inventori. Latar belakang penelitian didasari oleh masih diterapkannya sistem pencatatan manual yang menyebabkan keterlambatan laporan dan potensi kesalahan data. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan pendekatan prototipe, didukung oleh teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem inventori berbasis web yang dikembangkan mampu menyajikan data inventori dan laporan transaksi secara real-time, meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih efektif di PT. Persada.*

#### Kata Kunci

*Sistem Informasi Inventori; Pengelolaan Stok; Prototype; DFD; PHP;*

---

#### AFILIASI

Prodi, Fakultas  
Nama Institusi  
Alamat Institusi

<sup>1,2)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer.  
<sup>1,2)</sup> Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957.  
<sup>1,2)</sup> Jl. Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

---

#### KORESPONDENSI

Penulis  
Email

Nurizkiansyah  
[nurizkiansyah02@gmail.com](mailto:nurizkiansyah02@gmail.com)

---

#### LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

---

## I. PENDAHULUAN

Dalam era pesatnya kemajuan teknologi informasi saat ini, akses yang mudah, akurat, dan efisien ke data dan informasi telah menjadi nyata berkat perkembangan teknologi. Berbagai kalangan, termasuk para ahli dan pengambil keputusan di berbagai sektor seperti ekonomi, pemerintahan, ilmu pengetahuan, dan dunia bisnis, telah merasakan manfaat signifikan dari kemajuan terbaru dalam sistem informasi.

Namun, PT. PERSADA masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan dan penyimpanan data produk, barang masuk, dan barang keluar, serta dalam penyusunan laporan-laporan terkait secara manual, walaupun kemajuan teknologi informasi sudah mengubah banyak aspek operasional. Pendekatan manual ini dianggap tidak efektif dan tidak efisien karena memerlukan pemeriksaan manual setiap kali ada penambahan data produk, barang masuk, atau barang keluar. Akibatnya, proses pengolahan dan penyimpanan data menjadi kurang efisien, dan sering kali mengakibatkan keterlambatan dalam penyediaan laporan kepada pemilik bisnis. Penggunaan sistem informasi inventori berbasis web telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan kecepatan pelaporan pada perusahaan jasa dan manufaktur. Oleh karena itu, pengembangan sistem inventori berbasis web menjadi solusi yang relevan bagi PT. Persada dalam mengatasi permasalahan pengelolaan inventori yang masih dilakukan secara manual.

Untuk mengatasi tantangan ini, PT. PERSADA membutuhkan sebuah sistem informasi inventori berbasis web yang dapat mendukung manajemen dan penyimpanan data, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan terkait data produk, barang masuk, dan barang keluar. Diharapkan sistem ini mampu menghasilkan laporan secara real-time setiap kali terjadi perubahan data, memastikan keakuratan dan keterandalan data. Dengan implementasi sistem informasi inventori yang canggih, diharapkan semua permasalahan ini dapat diselesaikan dengan baik.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data dan informasi, penulis menerapkan beberapa metode yang melibatkan pengamatan, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

- **Observasi** : Penulis melakukan pengumpulan data dengan mengamati proses kegiatan di PT. Persada secara langsung di lokasi penelitian. Pendekatan ini memberikan penulis pemahaman mendalam tentang keseluruhan proses yang terjadi di perusahaan.
- **Metode Wawancara** : Penulis menjalankan wawancara dengan informan kunci yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan topik penelitian. Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau melalui telepon, dengan izin dari responden. Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk mendapatkan wawasan yang berharga dari individu yang berperan penting dalam organisasi.
- **Metode Studi Pustaka** : Penulis mengumpulkan informasi tambahan dari berbagai publikasi dan melakukan pencarian online untuk mendapatkan bahan pelengkap. Dengan cara ini, penulis dapat memperkaya pemahaman mereka tentang topik penelitian dengan mengacu pada sumber-sumber terpercaya dan penelitian sebelumnya.

Penerapan beragam metode pengumpulan data ini memungkinkan penulis untuk mendapatkan pandangan yang komprehensif dan terperinci tentang perusahaan PT. Persada. Metode yang digunakan memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki validitas dan relevansi yang tinggi.

## 2.2 Metode Metode Pengembangan Sistem

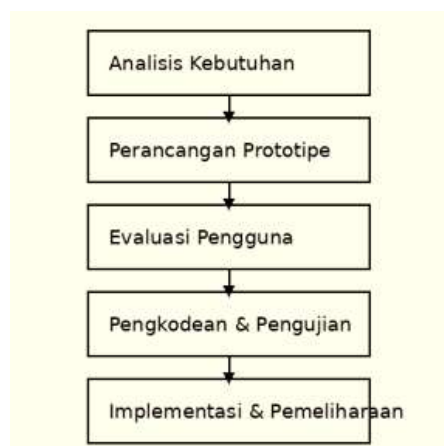
Penulis menggunakan model prototipe dalam pengembangan sistem ini. Model ini memungkinkan pengembangan sistem dengan pendekatan yang cepat dan bertahap, yang pada gilirannya memungkinkan evaluasi yang terus-menerus oleh pengguna. Proses pengembangan melibatkan langkah-langkah berikut:

- **Analisis Kebutuhan:** Tahap pertama melibatkan pengumpulan dan dokumentasi persyaratan yang diperlukan, sehingga pengembang dan pengguna akhir dapat bekerja sama untuk menciptakan produk yang sesuai. Ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.
- **Desain :** Proses ini mencakup perencanaan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi yang lebih baik. Pada tahap ini, desain yang telah dibuat akan diubah menjadi perangkat lunak yang dapat dieksekusi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap desain.
- **Pengujian :** Tahap pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengurangi bug serta memastikan bahwa produk akhir memenuhi persyaratan fungsional dan logis. Pengujian ini memainkan peran kunci dalam memastikan kualitas dan kinerja sistem.
- **Pendukung (Support) :** Dukungan dan pemeliharaan sistem adalah langkah penting untuk menjaga kinerja dan keandalan sistem setelah diluncurkan. Ini termasuk analisis spesifikasi yang terus-menerus dan perubahan perangkat lunak yang mungkin diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang berkembang. Penting untuk dipahami bahwa perubahan ini tidak hanya berlaku untuk perangkat lunak yang sudah ada, tetapi juga untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak baru.

Model prototipe dipilih karena mampu melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan sistem serta memungkinkan perbaikan berulang sesuai kebutuhan pengguna. Menurut Pressman (2015), metode prototipe efektif digunakan pada sistem yang membutuhkan interaksi intensif antara pengembang dan pengguna untuk memastikan kesesuaian fungsional sistem yang dibangun. Pendekatan model prototipe memungkinkan perbaikan dan penyesuaian berkelanjutan selama proses pengembangan, yang berkontribusi pada keberhasilan pengembangan sistem yang akhirnya akan memenuhi kebutuhan perusahaan PT. Persada dengan lebih baik.

## 2.3 Tahapan Pengembangan Sistem dengan metode Prototipe

Metode prototipe dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi pengguna, pengkodean sistem, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan dilakukan secara iteratif hingga sistem memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototipe

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

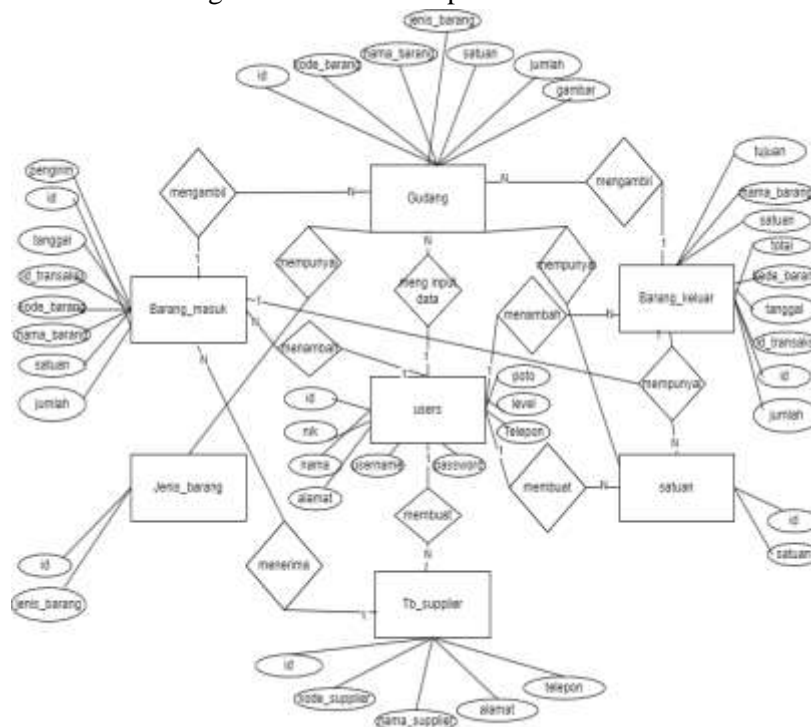
Realisasi sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem akan diuraikan di sini. Aplikasi inventori gudang barang telekomunikasi yang telah direncanakan adalah sistem yang akan digunakan untuk mengelola inventaris barang telekomunikasi di PT. Persada. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan teknologi berbasis web, yang memungkinkan akses yang mudah dan cepat dari berbagai lokasi. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur kunci, termasuk:

- **Manajemen Inventori** : Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mencatat, mengelola, dan melacak inventaris barang telekomunikasi. Data barang masuk dan keluar dapat dicatat dengan mudah, dan sistem secara otomatis memperbarui stok barang.
- **Laporan Real-time** : Aplikasi ini menghasilkan laporan secara real-time, yang memungkinkan manajemen untuk memantau inventaris dan transaksi secara akurat. Ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.
- **Layanan Pemesanan Online** : Aplikasi ini juga menyediakan layanan pemesanan online, di mana pelanggan atau pengguna internal dapat memesan barang secara langsung melalui sistem.
- **Informasi Visual** : Aplikasi ini menyajikan informasi dalam bentuk visual, seperti presentasi penjualan dan informasi tentang barang terlaris, yang mempermudah analisis data.

Realisasi sistem ini membantu PT. Persada dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen inventori barang telekomunikasi mereka. Dengan akses yang mudah melalui web, sistem ini memungkinkan berbagai pihak terlibat untuk berinteraksi dengan inventaris dengan cara yang lebih efisien dan efektif.

#### 3.1. Entity Relation Diagram

Untuk merencanakan koneksi antara tabel database dalam implementasi sistem informasi inventori berbasis web di PT. PERSADA, telah dibuat sebuah model Entity Relationship Diagram (ERD) yang direncanakan. ERD ini merupakan alat yang berguna untuk menggambarkan hubungan antara entitas (tabel) dalam database. Model ERD yang diusulkan mencakup beberapa entitas utama yang berinteraksi dalam pengelolaan inventori barang telekomunikasi di perusahaan ini.

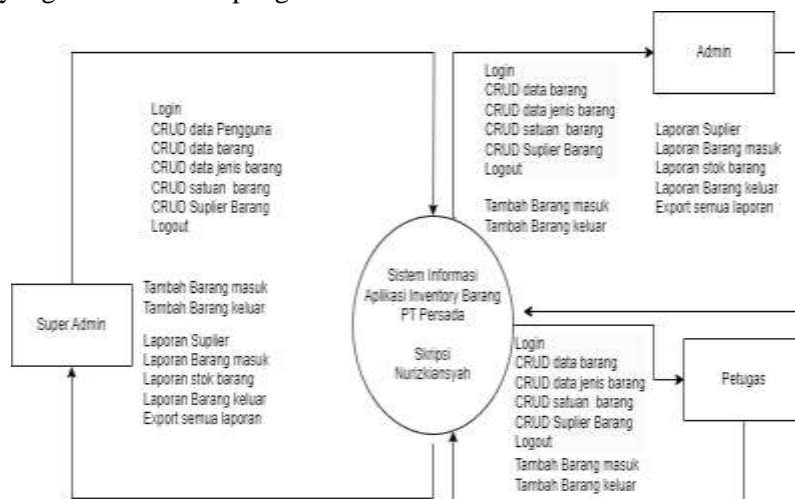


Gambar 2. ERD / Entity Relation Diagram

### 3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang digunakan untuk menggambarkan asal-usul data, tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses-proses yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang memanipulasi data tersebut. DFD adalah alat yang berguna untuk memvisualisasikan aliran data dalam suatu sistem. Salah satu bagian penting dari DFD adalah "Diagram Konteks." Diagram Konteks adalah level tertinggi dalam DFD dan menggambarkan sistem secara keseluruhan, menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas-entitas eksternal, seperti pengguna atau sistem lain di luar sistem yang sedang dianalisis.

Diagram Konteks membantu dalam pemahaman awal tentang sistem, menjelaskan apa yang akan dihasilkan oleh sistem dan apa yang menjadi sumber data masukan. Ini adalah langkah awal yang penting dalam analisis sistem dan perancangan sistem informasi. Dengan demikian, DFD, dan khususnya Diagram Konteks, membantu dalam merencanakan dan menggambarkan bagaimana data bergerak melalui sistem dan proses apa yang terlibat dalam pengelolaan data tersebut.



Gambar 3. Diagram Konteks atau DFD

### 3.3. Implementasi Software Perangkat Lunak

Software yang disebut juga sebagai perangkat lunak yang di perlukan dalam pembuatan sistem informasi aplikasi inventori barang adalah berikut ini :

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	OS sistem operasi komputer untuk menjalankan program	Windows 11, 64 bit
2	Development software tool Aplikasi	VS Code
3	Database penyimpanan data	MySql
4	Web Server	SharedHosting

### 3.4. Implementasi Hardware Perangkat Keras.

Software yang disebut juga sebagai perangkat lunak yang di perlukan dalam pembuatan sistem informasi aplikasi inventori barang adalah berikut ini :

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Processor sistem	Athlon gold
2	Random Acces Memory (RAM)	8 GB
3	Harddisk SSD	500 GB
4	Mouse dan Keyboard	Standar

3.5.Implementasi kebutuhan pengguna

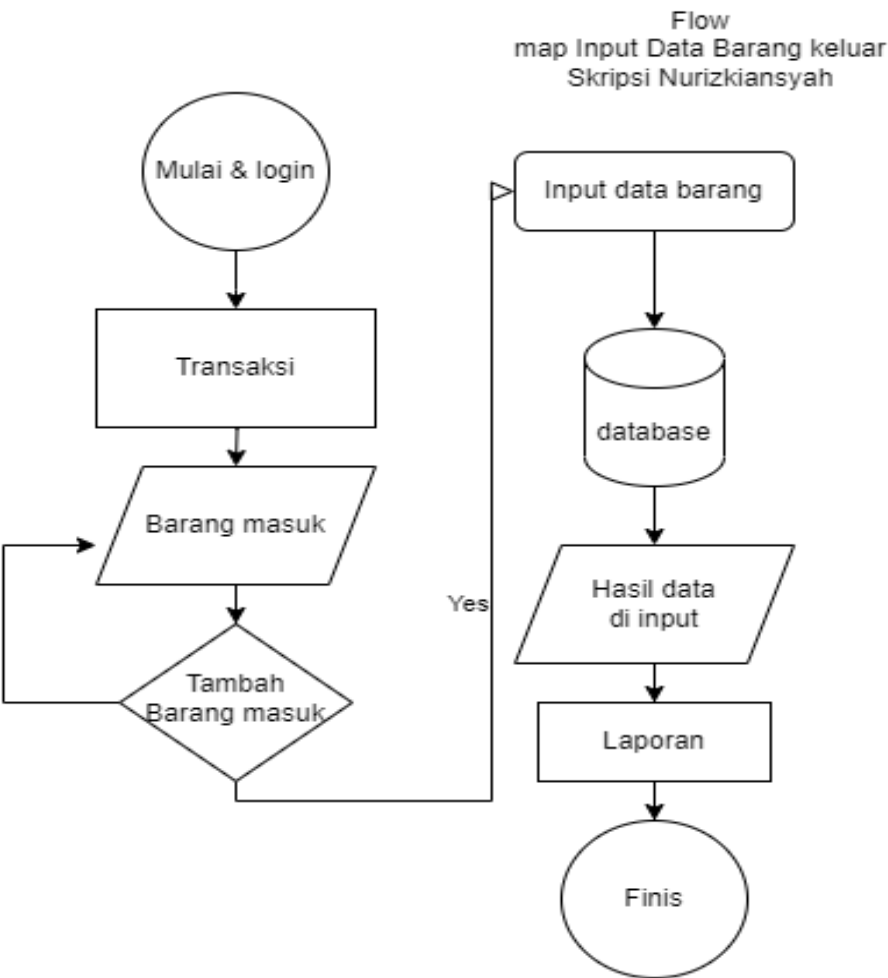
Kebutuhan user sebagai pengguna Aplikasi sistem informasi inventory barang sebagai berikut :

Tabel 3. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Super Admin	Dapat melakukan CRUD atau Create,Read,Update dan Delete
2	Petugas Karyawan	Dapat melakukan pengelolaan barang.

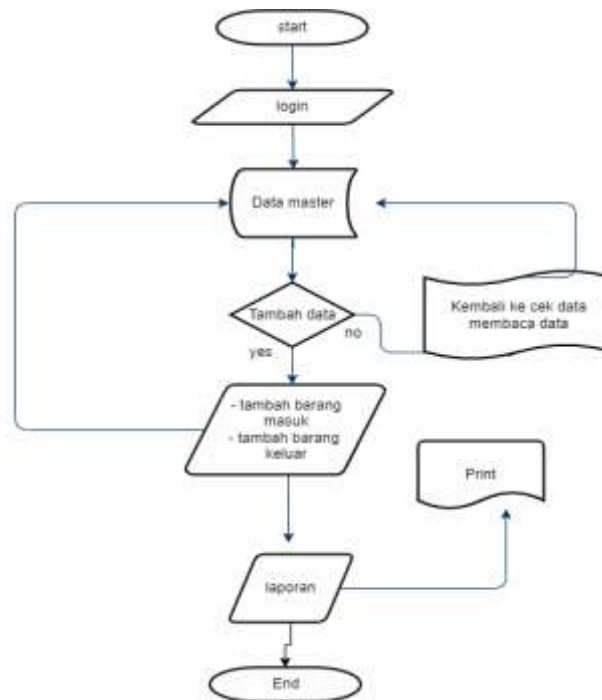
3.6.Implementasi kebutuhan pengguna

Proses Alur Input Data Barang masuk yang telah di usulkan :



Gambar 4. Flow alur input pendataan barang

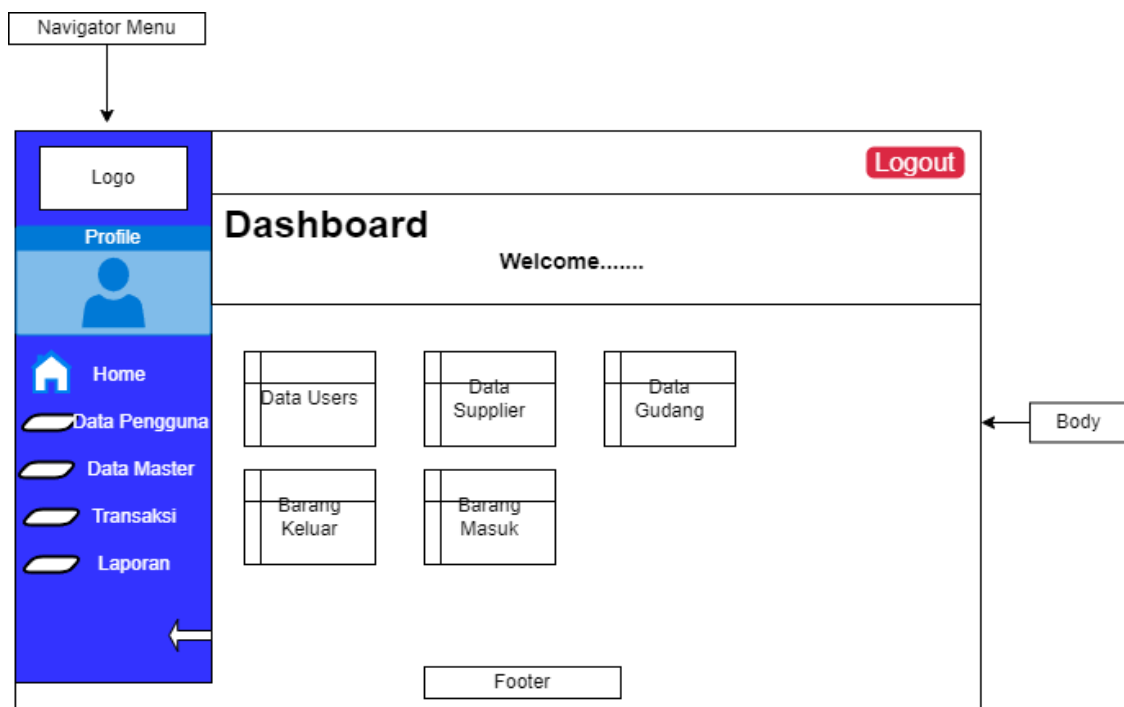
### 3.7. FlowChart Admin



Gambar 5. Flowchart barang masuk admin

### 3.8. Perancangan Antar Muka (Interface)

Untuk memastikan sistem dan administrator dapat berkomunikasi secara efektif, desain antarmuka yang sesuai adalah kunci. Pembuatan antarmuka yang menarik, responsif, dan mudah dipahami oleh administrator merupakan prioritas utama dalam perancangan sistem. Berikut adalah rancangan antarmuka sistem inventori berbasis web di PT. Persada:

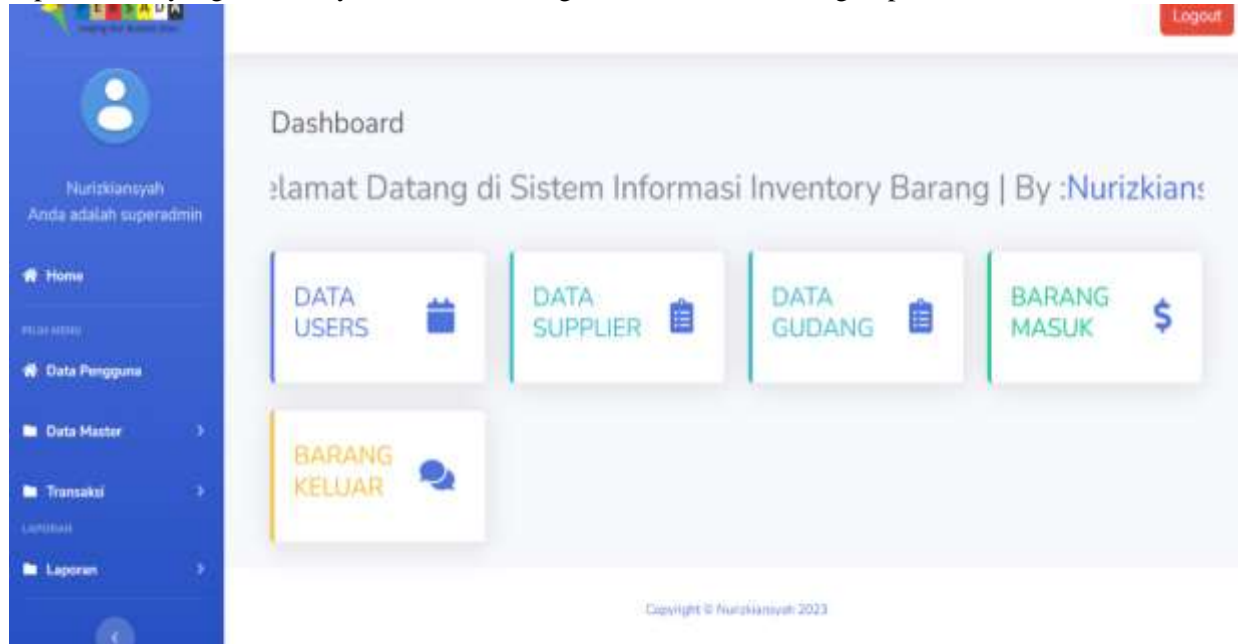


Gambar 6. Perancangan Antarmuka (Interface)



### 3.9. Implementasi UI Atau User Interface

Desain antarmuka harus diimplementasikan dalam bahasa pemrograman sebelum aplikasi dapat dibangun. Dalam kasus ini, PHP akan menjadi bahasa pemrograman yang digunakan, bersama dengan teknik dari framework natif. Visual Studio Code akan digunakan sebagai aplikasi pendukung dalam proses implementasi yang sebenarnya. Berikut adalah gambaran umum tentang implementasi antarmuka:



**Gambar 7. Tampilan Halaman Utama**

Implementasi yang tepat dari antarmuka adalah langkah kunci dalam memastikan bahwa sistem inventori berbasis web di PT. Persada berfungsi sesuai dengan desainnya dan memenuhi kebutuhan administrator dengan baik. Hal ini memerlukan pemrograman yang cermat dan pengujian yang teliti untuk memastikan bahwa antarmuka berjalan sesuai harapan.

## IV. SIMPULAN

Hal yang bisa dijadikan kesimpulan dari hasil implementasi “Sistem Informasi Inventory Berbasis web di PT Persada” adalah sebagai berikut :

- Sistem Informasi Aplikasi Inventori Barang yang kami rancang memberikan kemudahan dan kecepatan dalam pencatatan dan pengelolaan inventori gudang barang telekomunikasi. Pengguna dapat dengan mudah melihat informasi stok barang, melakukan transaksi barang masuk dan keluar, serta menghasilkan laporan terkait inventori.
- Dalam pengujian yang dilakukan, sistem ini menunjukkan kinerja yang baik dan dapat diandalkan.
- Sistem ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional gudang, mempercepat proses pencatatan transaksi, dan memberikan informasi yang akurat untuk pengambilan keputusan yang tepat waktu.



## REFERENSI

- [1] Sartono, Agus. 2010. Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi Edisi 4. Yogyakarta :BPFE.  
[https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/650/jbptunikompp-gdl-riesmarlit-32465-8-unikom\\_r-a.pdf](https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/650/jbptunikompp-gdl-riesmarlit-32465-8-unikom_r-a.pdf)
- [2] Arifin, Z . (2011). Penelitian Pendidikan : Metode dan Paradigma Baru. Bandung : Remaja Rosdakarya.  
<https://pustaka.unm.ac.id/opac/detail-opac?id=37645>
- [3] Brady M. Loonam J. 2010. Exploring The Use Of Entity-Relationship Diagramming As A Technique To Support Grounded Theory Inquiry. Qualitative Research In Organization And Management.  
[https://www.researchgate.net/publication/241675408\\_Exploring\\_the\\_use\\_of\\_entity-relationship\\_diagramming\\_as\\_a\\_technique\\_to\\_support\\_grounded\\_theory\\_inquiry](https://www.researchgate.net/publication/241675408_Exploring_the_use_of_entity-relationship_diagramming_as_a_technique_to_support_grounded_theory_inquiry)
- [4] Kadir, Abdul. 2010. Mudah Mempelajari Database MySQL. Yogyakarta : Penerbit ANDI.  
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=542635>
- [5] Komputer, Wahana. 2009. PHP Programming. Yogyakarta : Penerbit ANDI.  
<https://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/probisnis/article/download/382/355>