

# Merancang Dan Membuat Aplikasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Teknologi (NextJS, Express, MySQL) Di Sampurna Group

Ayu Tri Rahayu<sup>1\*</sup>, Qurrotul A'yun<sup>2</sup>, Yudhistira Tama<sup>3</sup>, Suhanda Saputra<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[ayutrirahayu189@gmail.com](mailto:ayutrirahayu189@gmail.com), <sup>2</sup>[qurrotulayun842@gmail.com](mailto:qurrotulayun842@gmail.com), <sup>3</sup>[yudhistira4u@gmail.com](mailto:yudhistira4u@gmail.com), <sup>4</sup>[dosen02393@unpam.ac.id](mailto:dosen02393@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Sampurna Group merupakan perusahaan transportasi yang membutuhkan sistem inventory barang yang terkomputerisasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Tujuan dari kerja praktek ini adalah merancang dan mengembangkan aplikasi inventory berbasis website menggunakan teknologi Next.js, Express, dan MySQL. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall. Hasil dari kerja praktek ini adalah sebuah aplikasi inventory yang dapat membantu Sampurna Group dalam mengoptimalkan pendataan barang, pembelian, serta pelaporan keluhan hardware. Aplikasi ini mencakup fitur manajemen aset, pembelian, kartu stok, dan penanganan keluhan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pengelolaan inventory di Sampurna Group menjadi lebih efisien, akurat, dan terintegrasi.

**Kata Kunci:** *Sistem Inventory; Aplikasi Web; Next.js; MySQL; Transportasi*

**Abstract**– *Sampurna Group is a transportation company that requires a computerized inventory system to improve efficiency and accuracy in data management. The purpose of this practical work is to design and develop a web-based inventory application using Next.js, Express, and MySQL technologies. The development method used is the waterfall method. The result of this practical work is an inventory application that can assist Sampurna Group in optimizing item data collection, purchases, and hardware complaint reporting. This application includes features for asset management, purchasing, stock cards, and complaint handling. With this application, it is expected that the inventory management process at Sampurna Group will become more efficient, accurate, and integrated.*

**Keywords:** *Inventory System; Web Application; Next.js; MySQL; Transportation*

## 1. PENDAHULUAN

Informatika merupakan ilmu yang baik mempelajari terkait penggunaan komputer untuk mengatur dan menganalisis data yang berukuran besar, baik data maupun informasi pada mesin berbasis komputasi. Disiplin ilmu ini mencakup beberapa macam bidang, termasuk di dalamnya: sistem informasi, ilmu komputer, ilmu informasi, teknik komputer dan aplikasi informasi dalam sistem informasi manajemen. Secara umum informatika mempelajari struktur, sifat, dan interaksi dari beberapa sistem yang dipakai untuk mengumpulkan data, memproses dan menyimpan hasil pemrosesan data, serta menampilkannya dalam bentuk informasi. Aspek dari informatika lebih luas dari sekadar sistem informasi berbasis komputer saja, tetapi masih banyak informasi tidak dan belum diproses dengan komputer.

Di era yang modern ini, masyarakat sangat memerlukan teknologi yang dapat memudahkan aktivitas dalam kehidupan mereka. Karena mereka menilai dengan menggunakan teknologi, aktivitas akan lebih mudah dikerjakan, serta hemat tenaga dan waktu. Dalam suatu perusahaan Transportasi, terdapat beberapa transaksi barang seperti barang yang akan dibeli untuk disimpan digudang dan barang yang akan digunakan untuk suatu keperluan kerja. Semuanya itu membutuhkan laporan arsip perusahaan untuk mengetahui berapa barang yang masuk dan barang yang telah digunakan. Dengan pembuatan laporan secara terkomputerisasi akan lebih efektif dan efisien jika dibandingkan secara manual dengan menggunakan dokumen kertas karena akan lebih memakan waktu, tenaga, dan biaya.

Sistem inventory barang adalah suatu system yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menyebarkan, dan memperoleh informasi segala sesuatu tentang pencatatan barang digudang yang masuk dan keluar dalam perusahaan. Sistem yang

bersifat manual atau pencatatan langsung memerlukan waktu yang lama dan juga prosesnya lambat. Apalagi mengingat manusia yang melakukan fungsi itu, dengan banyak fungsi yang dilakukan, kemungkinan membuat kesalahannya besar, itu akan berakibat buruk dan menimbulkan ketidakefektifan dalam pelaksanaan fungsinya. Beberapa kesalahan dalam pengolahan data manual akan menuntut para pelaku dan pelaksana untuk mengecek dan meneliti ulang data yang masuk. Hal ini menyebabkan kemunduran dalam hal pengolahan data dan pemberian informasi, sehingga dapat mengakibatkan kemunduran kinerja para petugas yang berimbas pada ketidakakuratan data dan informasi. Oleh karena itu kita perlu membangun suatu Sistem Inventory Barang di Sampurna Group ini. Demikian perlu adanya pembuatan system inventory sebagai sarana untuk perekapan data. Diharapkan dapat memudahkan perekapan data serta lebih efisien dalam perekapannya.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu Pengertian CRUD adalah kepanjangan dari Create, Read, Update dan Delete. Keempat istilah ini merupakan perintah atau query yang digunakan programmer untuk melakukan aksi melalui database relasional. Metode ini tidak terbatas pada pengembangan web saja, namun juga bisa diaplikasikan pada perangkat lunak (software) dengan basis mobile.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti; mengurai, membedakan dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya.

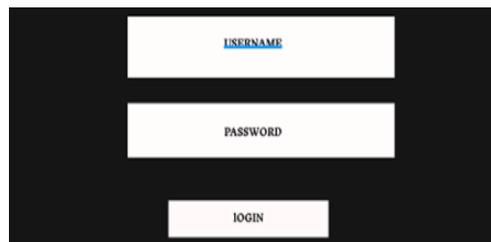
### 3.1 Pembahasan Algoritma

Algoritma adalah serangkaian instruksi yang memberitahu komputer bagaimana mengubah serangkaian fakta tentang dunia menjadi informasi yang berguna. Fungsi dari Algoritma sendiri yaitu:

- a. Membantu memecahkan suatu permasalahan dengan logika dan sistematis.
- b. Memudahkan dalam membuat suatu program untuk penyelesaian masalah tertentu.
- c. Dapat digunakan berkali-kali untuk menyelesaikan suatu permasalahan .
- d. Membuat sebuah program yang rumit dan besar menjadi sederhana.
- e. Mengatasi permasalahan yang ada secara urut.
- f. Memecahkan program yang rumit sehingga memungkinkan adanya perhitungan tingkat tinggi.
- g. Menggunakannya secara berulang atau lebih dari satu kali penggunaan.
- h. Memudahkan dalam tracking kesalahan karena alur kerjanya yang jelas.
- i. Memudahkan dalam memodifikasi program tanpa harus merubah dan mengganggu modul lainnya.
- j. Memudahkan membuat program yang lebih rapi dan terstruktur sehingga lebih mudah dipahami dan dikembangkan.

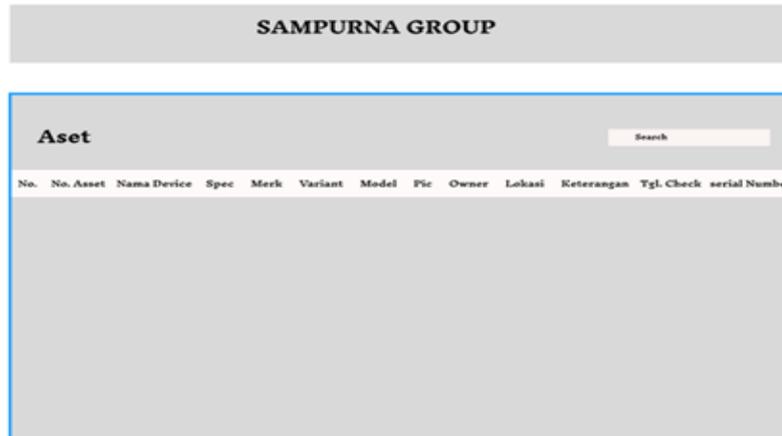
### 3.2 Rancangan Layar

#### a. Rancangan Login

The image shows a simple login interface on a black background. It consists of three white rectangular input fields stacked vertically. The top field is labeled 'USERNAME', the middle field is labeled 'PASSWORD', and the bottom field is a button labeled 'LOGIN'.

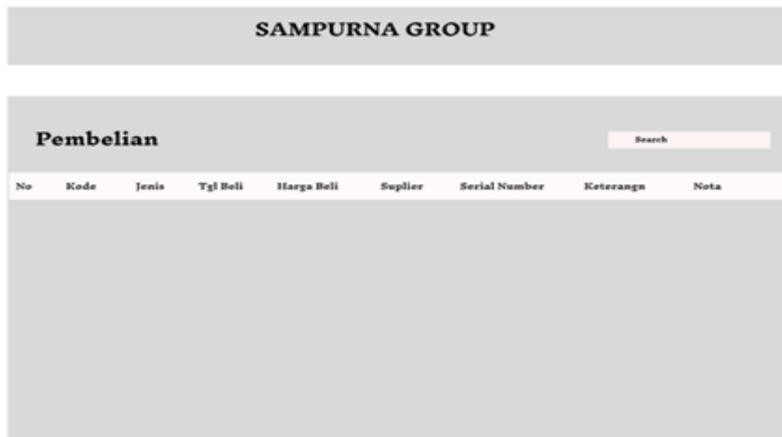
Gambar 1. Rancangan Login

**b. Rancangan Halaman Asset**



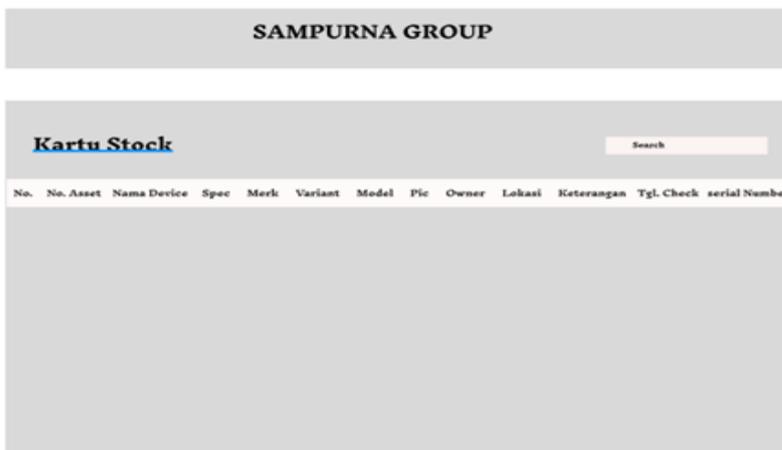
**Gambar 2.** Rancangan Halaman Asset

**c. Rancangan Halaman Pembelian**



**Gambar 3.** Rancangan Halaman Pembelian

**d. Rancangan Kartu Stok**



**Gambar 4.** Rancangan Halaman Kartu Stok

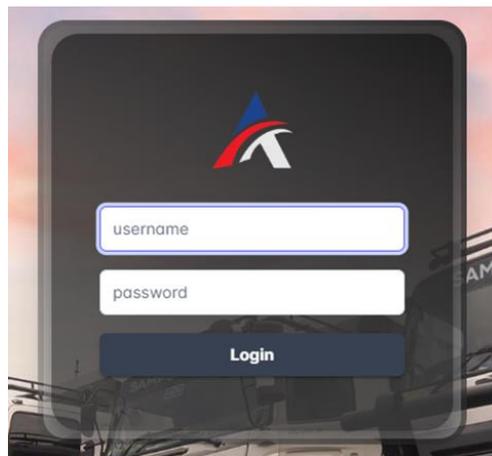
**e. Rancangan Keluhan**



**Gambar 6.** Rancangan Keluhan

**3.3 Implementasi dan Penjelasan Rancangan Layar**

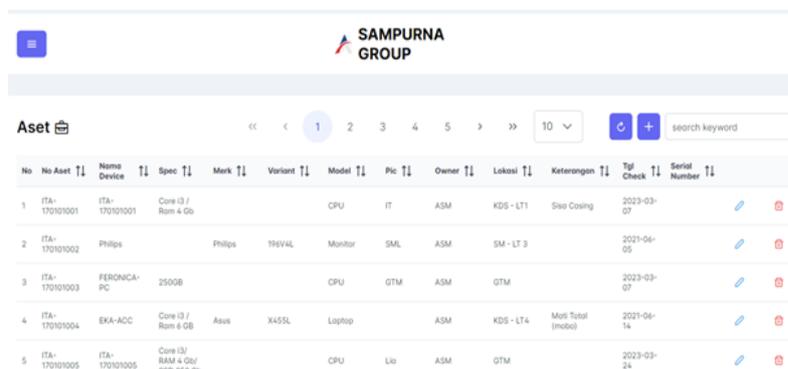
**a. Halaman Login**



**Gambar 7.** Halaman *Login*

Rancangan layar halaman login dirancang untuk memberikan akses kepada customer untuk masuk ke area web.

**b. Halaman Asset**

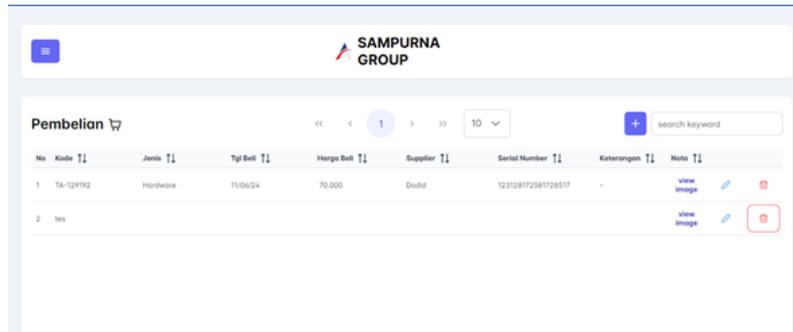


No	No Aset	Nama Device	Spec	Mark	Variant	Model	Pic	Owner	Lokasi	Keterangan	Tgl Check	Serial Number
1	ITA-170101001	ITA-170101001	Core i3 / Ram 4 Gb			CPU	IT	ASM	KDS - LT1	Sisa Casing	2023-03-07	
2	ITA-170101002	Philips		Philips	196V4L	Monitor	SML	ASM	SM - LT 3		2021-06-09	
3	ITA-170101003	FERONICA-PC	2500B			CPU	GTM	ASM	GTM		2023-03-07	
4	ITA-170101004	EKA-ACC	Core i3 / Ram 8 GB	Asus	X455L	Laptop		ASM	KDS - LT4	Muti Tatal (motor)	2021-06-14	
5	ITA-170101005	ITA-170101005	Core i3 / RAM 4 GB / SSD 250 Gb			CPU	Lit	ASM	GTM		2023-03-24	

**Gambar 8.** Halaman *Asset*

Rancangan layar halaman Asset dirancang untuk memberikan tampilan yang informatif dan fungsional setelah mereka berhasil melakukan login. Halaman ini biasanya menyajikan beberapa elemen penting untuk membantu Admin dalam mengelola akun mereka dan memberikan inputan dengan lebih mudah.

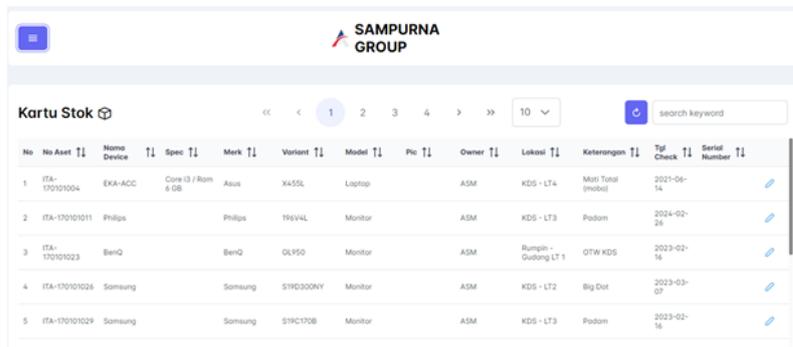
**c. Halaman Pembelian**



**Gambar 9.** Halaman Pembelian

Rancangan layar halaman Pembelian dirancang untuk memberikan tampilan yang informatif dan fungsional setelah mereka berhasil melakukan klik sidebar. Halaman ini biasanya menyajikan beberapa elemen penting untuk membantu Admin dalam mengelola akun mereka dan memberikan inputan dan tampilan data dengan lebih mudah.

**d. Halaman Kartu Stok**



**Gambar 10.** Halaman Kartu Stok

Rancangan layar halaman Kartu Stok dirancang untuk memberikan tampilan yang informatif dan fungsional setelah mereka berhasil melakukan klik sidebar. Halaman ini biasanya menyajikan beberapa elemen penting untuk membantu Admin dalam mengelola akun mereka dan memberikan inputan dan tampilan data dengan lebih mudah.

**e. Halaman Keluhan**



**Gambar 11.** Halaman Keluhan

Rancangan layar halaman Pembelian dirancang untuk memberikan tampilan yang informatif dan fungsional setelah mereka berhasil melakukan klik sidebar. Halaman ini biasanya menyajikan beberapa elemen penting untuk membantu Admin dalam mengelola akun mereka dan memberikan tampilan data dengan lebih mudah.

### **3.4 Penggunaan Program (Manual Program)**

Cara menggunakan program adalah sebagai berikut:

- a. Admin masuk kedalam website dan diarahkan ke halaman login.
- b. Lalu akan diarahkan ke halaman dashboard website. Kemudian Admin dapat mengklik tambah asset.
- c. Lalu Admin bisa memasukan data. Kemudian submit data dan Admin dapat melihat di dashboard.
- d. Admin dapat menginput data pembelian ada di bagian sidebar.
- e. Lalu admin dapat menambahkan data pembelian. Kemudian submit, data akan muncul setelah di submit.
- f. Admin mengedit kartu stok yang ada di bagian sidebar.
- g. Lalu refresh data atau pun mencari data yang ingin di update atau di hapus.
- h. Admin dapat melihat keluhan user di bagian sidebar.
- i. Lalu admin dapat melihat keluhan dari user.

### **3.5 Uji Coba Program**

Pengujian Program Pengujian merupakan tahap terakhir dalam pengembangan program sebelum akhirnya program masuk ke tahap pemeliharaan. Pengujian bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam program dan memperbaikinya:

#### **a. Metode Pengujian**

Metode pengujian yang digunakan adalah metode black box testing. Pengujian dilakukan dengan menjalankan dan mengeksekusi program, kemudian mengamati apakah hasil dari eksekusi program sesuai dengan kebutuhan.

#### **b. Hal-hal yang diuji Hal-hal yang diuji pada Sistem Inventory Barang Berbasis Web Pada Sampurna Group adalah sebagai berikut:**

1. Fungsi yang hilang atau tidak sesuai  
Fungsi fungsi didalam aplikasi harus berjalan dengan benar dan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan.
2. Kesalahan interace.  
Interface program harus dipastikan dapat berjalan dengan benar dan user friendly, serta tidak terdapat error yang menyebabkan susunan interface program menjadi tidak teratur.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal Program berjalan dengan benar dan tidak terdapat error pada struktur database. Program harus bisa berinteraksi atau melakukan koneksi dengan database secara lancar tanpa terjadi error yang tidak dikehendaki.

## **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari hasil Kerja Praktek di Sampurna Group , maka hasil kesimpulan yang telah dilakukan selama Kerja Praktek, yaitu:

1. Sampurna Group membutuhkan sistem inventory berbasis website untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan data barang masuk dan keluar. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan perekapan data dan lebih efisien dibandingkan dengan pencatatan excel.
2. Aplikasi inventory ini dapat membantu mengoptimasi pendataan barang dan mengatasi masalah pelaporan hardware yang masuk di Sampurna Group.

## REFERENCES

- Abdulloh, R. (2018). Pemrograman Web untuk Pemula. Elex Media Komputindo.
- Fahrezi, A. S. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. Aino Indonesia. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(1), 22-27.
- Lowman, M. &. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Iterative Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(2), 253-262.
- Maryanah Safitri, N. M. (2019). Aplikasi Inventory Manajemen Aset Berbasis Web. *Jurnal Infortech*, 1(2), 105-109.
- Setiawan, J. &. (2022). Aplikasi Inventory Barang Berbasis Web pada PT Tetap Panah Mas. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 7(1), 1-10.
- Tarigan, R. &. (2020). Perancangan Aplikasi Inventory Barang pada CV. MR Lestari Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTik)*, 4(2), 36-43.