

Sistem *Inventory* Barang Bangunan Berbasis Web

Nurul Afni ^{1,*}, Anus Wuryanto ¹, Indah Pujihastuti ¹

* Korespondensi: e-mail: nurul.nrf@bsi.ac.id

¹ Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika;
Jl. Kramat Raya no 98, Jakarta Pusat, 021(8000063); e-
mail: nurul.nrf@bsi.ac.id, anus.awu@bsi.ac.id,
indahpujihastuti4@gmail.com

Submitted : **9 Agustus 2022**
Revised : **14 September 2022**
Accepted : **10 Oktober 2022**
Published : **30 November 2022**

DOI:
<https://doi.org/10.31599/jsracs.v3i2.1545>

Abstract

TB. Barokah Jaya Group is a business engaged in trading with its operational activities selling building goods. Inventory of goods plays a very important role in managing the inventory of goods in the warehouse, has problems in managing inventory because it is still using a manual system. Often occurs when checking goods and errors in recording incoming and outgoing goods reports. We need a web-based application as a solution to existing problems using the PHP programming language and codeigniter as a framework. To run the web server the author uses XAMPP. As a result, store owners can check the availability of goods without having to go to the warehouse and manage incoming and outgoing goods by inputting goods data into the application that the author made, so that the results obtained are faster and more accurate.

Keywords: Goods Inventory, System, Web-based

Abstrak

TB. Barokah Jaya Group merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan dengan kegiatan operasionalnya menjual barang-barang bangunan. Inventory barang berperan sangat penting dalam pengelolaan persediaan barang yang ada di gudang, memiliki masalah dalam pengelolaan persediaan barang karena masih menggunakan sistem manual. Sering terjadi saat pengecekan barang serta kekeliruan pencatatan laporan barang masuk maupun keluar. Perlu suatu Aplikasi berbasis web sebagai solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan codeigniter sebagai *framework*. Untuk menjalankan web server peneliti menggunakan XAMPP. Hasilnya, pemilik toko bisa mengecek ketersediaan barang tanpa harus pergi ke gudang serta mengelola barang masuk maupun keluar dengan menginputkan data barang ke dalam aplikasi yang peneliti buat, sehingga hasil yang didapatkan lebih cepat dan akurat.

Kata kunci: Inventory Barang, Sistem, Web

1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi memudahkan para pembisnis untuk dapat melakukan aktivitas bisnisnya dan memudahkan untuk bersaing dengan pelaku bisnisnya, teknologi informasi juga dapat mengubah tata cara kerja menjadi lebih cepat dan sederhana. Teknologi informasi dapat dipergunakan oleh berbagai jenis usaha, dimana teknologi informasi ini dapat memberikan banyak kontribusi yang sangat baik (Wahyudi et al, 2019). Salah satu jenis usaha yang perlu memanfaatkan peranteknologi adalah usaha perdagangan seperti TB. Barokah Jaya Group.

TB. Barokah Jaya Group adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang perdagangan yang menjual barang-barang bangunan. Mempunyai persediaan barang yang cukup banyak. Dalam kegiatan operasionalnya, sistem pengelolaan persediaan barang masih menggunakan cara manual dengan melakukan pengecekan barang satu per satu pada gudang TB. Barokah Jaya Group sehingga menyebabkan terhambatnya proses pengiriman barang ke pelanggan dan dari segi waktu kurang efektif karena waktu yang seharusnya digunakan untuk kegiatan lain menjadi tertunda. Ketika ada barang masuk maupun barang keluar nota akan dikumpulkan menjadi satu dan disimpan pada rak buku yang dapat menimbulkan permasalahan seperti kekeliruan nota yang akan diterima supplier dan banyaknya nota yang sama.

Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Hisbikal Haqqi Muflihin pada Toko Rosadah menyebutkan bahwa dalam pelaksanaan sistem inventory masih menggunakan manual yang menyebabkan sering terjadinya kesalahan proses pembuatan laporan perhitungan dan persediaan stok produk yang masih kurang efektif maupun metode pembayaran yang masih menggunakan nota tulis (Muflihin et al, 2020). Sehingga timbul permasalahan dalam hal efisiensi dan keefektifan pengolahan data (Imaniawan, 2019).

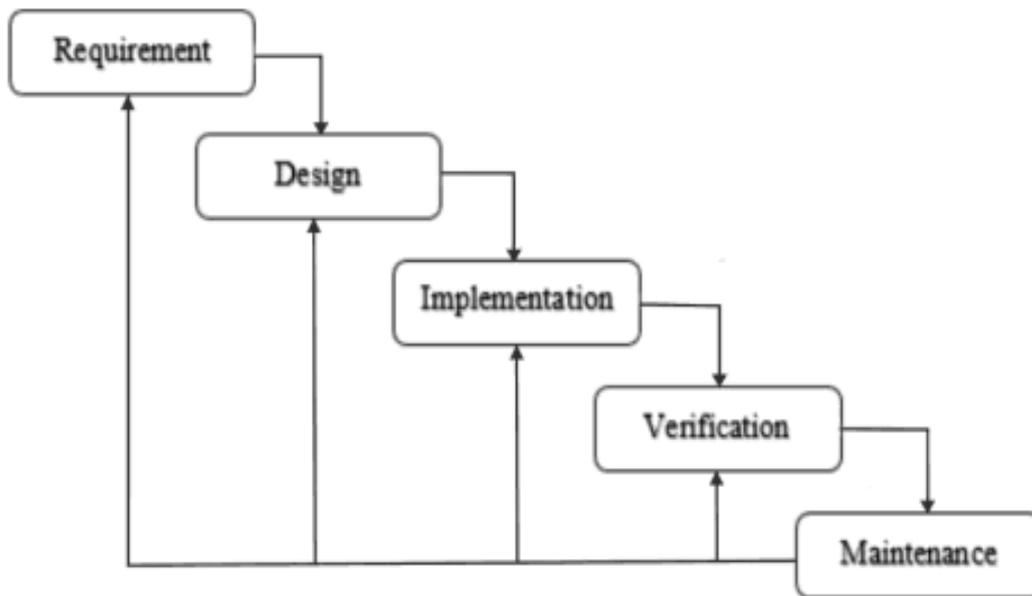
Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dibuatkan suatu program aplikasi inventory barang bangunan berbasis *website* untuk meminimalisir terjadinya kesalahan-kesalahan yang ada serta mendapatkan hasil yang cepat dan akurat dalam pengelolaan persediaan barang bangunan pada TB. Barokah Jaya Group.

2. Metode Penelitian

Untuk mendukung penelitian maka peneliti merancang penelitian dengan mencari konsep pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall* kemudian melakukan pengamatan (observasi), wawancara dan mencari studi pustaka sebagai bahan pengumpulan data penelitian.

Metode Perancangan Perangkat Lunak (*Waterfall*)

Menurut Apriyanto & Salwa dalam penelitiannya menjelaskan bahwa model *Waterfall* adalah model sekuensial linier atau alur hidup klasik dengan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut (Apriyanto & Salwa, 2018).



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Pada Gambar 1 terdapat tahapan-tahapan dalam model *Waterfall* sebagai berikut:

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan user. Program akan dirancang dengan hak akses sebagai karyawan dan admin yang nantinya untuk tampilan akan dibedakan. Untuk user admin bisa mengakses fitur-fitur seperti dashboard, data barang, data pengguna, data supplier, transaksi barang masuk dan barang keluar, pengaturan akun, laporan data barang masuk dan data barang keluar. Sedangkan untuk user karyawan bisa mengakses fitur-fitur seperti dashboard, data barang, data pengguna, data supplier (tetapi tidak diberi akses untuk menambah, mengubah dan menghapus), pengaturan akun, transaksi barang masuk dan barang keluar.

b. Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan desain terhadap sistem yang akan menggunakan *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) serta *LRS* (*Logical Record Structure*).

c. Pengkodean

Pada tahapan ini peneliti mengembangkan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML5*, *Javascript*, serta menggunakan *Framework Codeigniter*. Untuk mengatur tampilan akan menggunakan template *SB Admin 2* dengan dukungan *Framework Bootstrap*. Kemudian peneliti menggunakan *XAMPP* untuk menjalankan web server serta *SQL* untuk bahasa *query* dalam pembuatan *database*. Sebagai *text editor*, peneliti menggunakan *Visual Studio Code*.

d. Pengujian dan tahap pendukung (support)

Untuk mengimplementasikan program yang sudah dibuat, peneliti menggunakan *Black Box Testing* untuk pengujian program guna memeriksa fungsional proses berjalannya program.

Konsep Dasar Web

Program adalah sekumpulan instruksi yang membuat sebuah computer bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan. Instruksi dapat berupa perhitungan matematis, pengetikan, pengeditan, bahkan penyajian gambar (Sukirno et al, 2017). *Website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian saling terkait. Masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Huda, 2021). Dalam suatu *website* ada beberapa komponen yang mendukung agar *website* dapat diakses dan dijalankan dengan baik. Komponen tersebut yaitu:

a. Internet

Internet atau *Interconnected Network* merupakan sistem jaringan computer yang saling terhubung secara global untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia yang didalamnya terdapat jutaan bahkan milyaran informasi atau data yang dapat berupa teks, grafik, audio maupun animasi dan lain-lain dalam bentuk media elektronik. Internet sarana yang sangat efektif dan efisien untuk melakukan pertukaran informasi jarak jauh maupun dekat (Suwarya, 2021).

b. Web Browser

Web browser adalah suatu program atau *software* yang digunakan untuk menjelajah internet atau untuk mencari informasi yang dibutuhkan dari suatu web yang tersimpan dalam komputer (Permana, 2021).

c. Web Server

Web server merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) melalui protocol HTTP atau HTTPS dari client kemudian mengirimkan kembali dalam bentuk halaman-halaman web (Abdulloh, 2018).

Tools Pendukung

Adapun *tools* pendukung yang peneliti perlukan seperti Struktur Navigasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Derajat *relationship* dan *Logical Record Structure* (LRS), kemudian pengujian program dan perangkat lunak lainnya yang diperlukan.

a. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah sebuah urutan alur informasi dari suatu aplikasi multimedia agar mempunyai suatu arah informasi yang jelas. Terdapat empat macam bentuk dasar struktur navigasi yaitu, Struktur Navigasi *Linier*, Struktur Navigasi *Non Linier*, Struktur Navigasi *Hierarchy*, dan Struktur Navigasi *Composite* (Budiawan, 2021).

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Muharni, 2021) *Entity Relationship diagram* (ERD) menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi *database*.

c. *Logical Record Structure (LRS)*

Logical Record Structure (LRS) digambarkan dengan kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. File *Record* pada *LRS* ditempatkan dalam kotak (Sari et al, 2019).

d. *Implementasi dan Pengujian Web (Black Box Testing)*

Pengujian dilakukan terhadap *tools-tools* yang telah dibuat dalam *website* untuk memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan untuk meminimalisir kesalahan (*error*). Dalam tahap pengujian dilakukan teknik *black box testing* (pengujian kotak hitam) (Rosmiati, 2020).

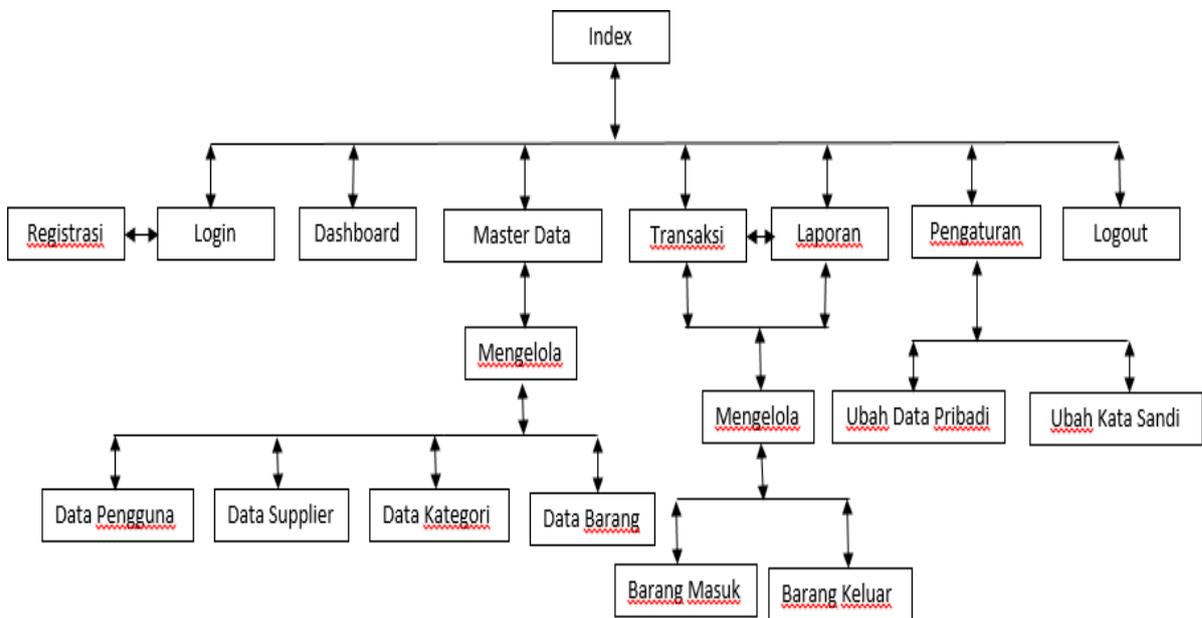
3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini dimulai dari menganalisa kebutuhan admin dan kebutuhan user (karyawan). Pada admin dapat login, mengelola data pengguna, persediaan barang, supplier, kategori barang, data barang masuk, data barang keluar. Sedangkan pada karyawan dapat login, melihat data pengguna, persediaan barang, supplier, kategori barang, mengelola barang masuk-keluar.

3.1. Struktur Navigasi

Halaman Administrator

Pada Gambar 2 menunjukkan struktur navigasi untuk halaman administrator. Dimana administrator merupakan level tertinggi dari sistem *inventory*.

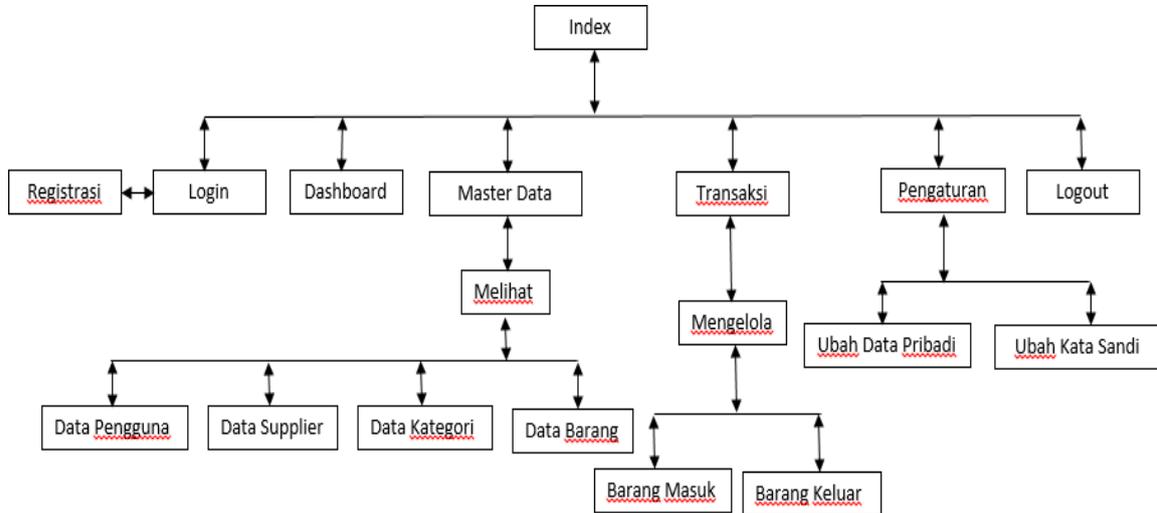


Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Struktur Navigasi Administrator Admin

Halaman User(Karyawan)

Pada Gambar 3 menunjukkan struktur navigasi untuk halaman user(karyawan). Dimana karyawan merupakan bagian yang hanya melihat data master namun dapat memasukkan data barang masuk dan barang keluar sebagai transaksi.

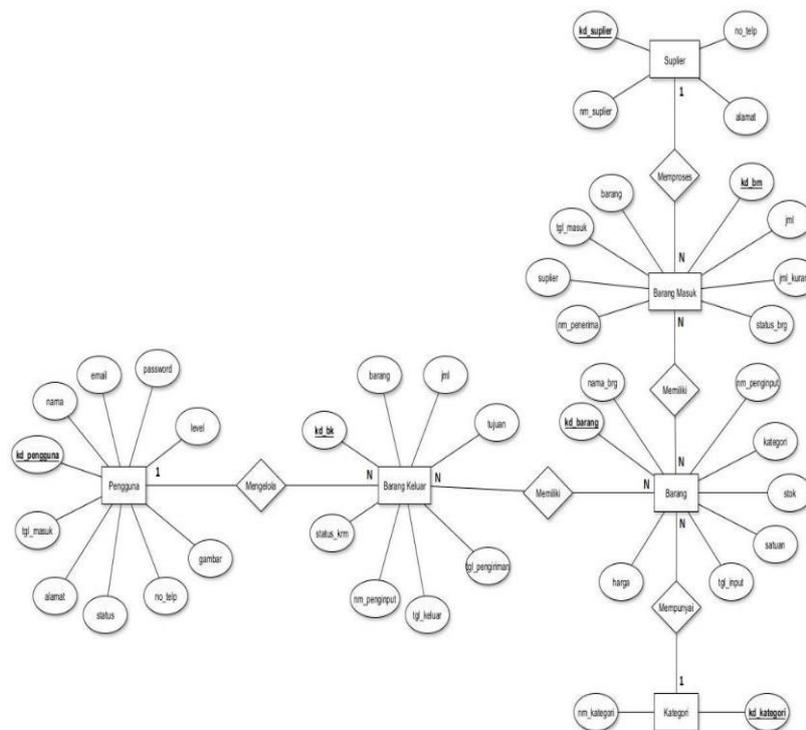


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Struktur Navigasi Halaman Karyawan

3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dapat dilihat pada Gambar 4.

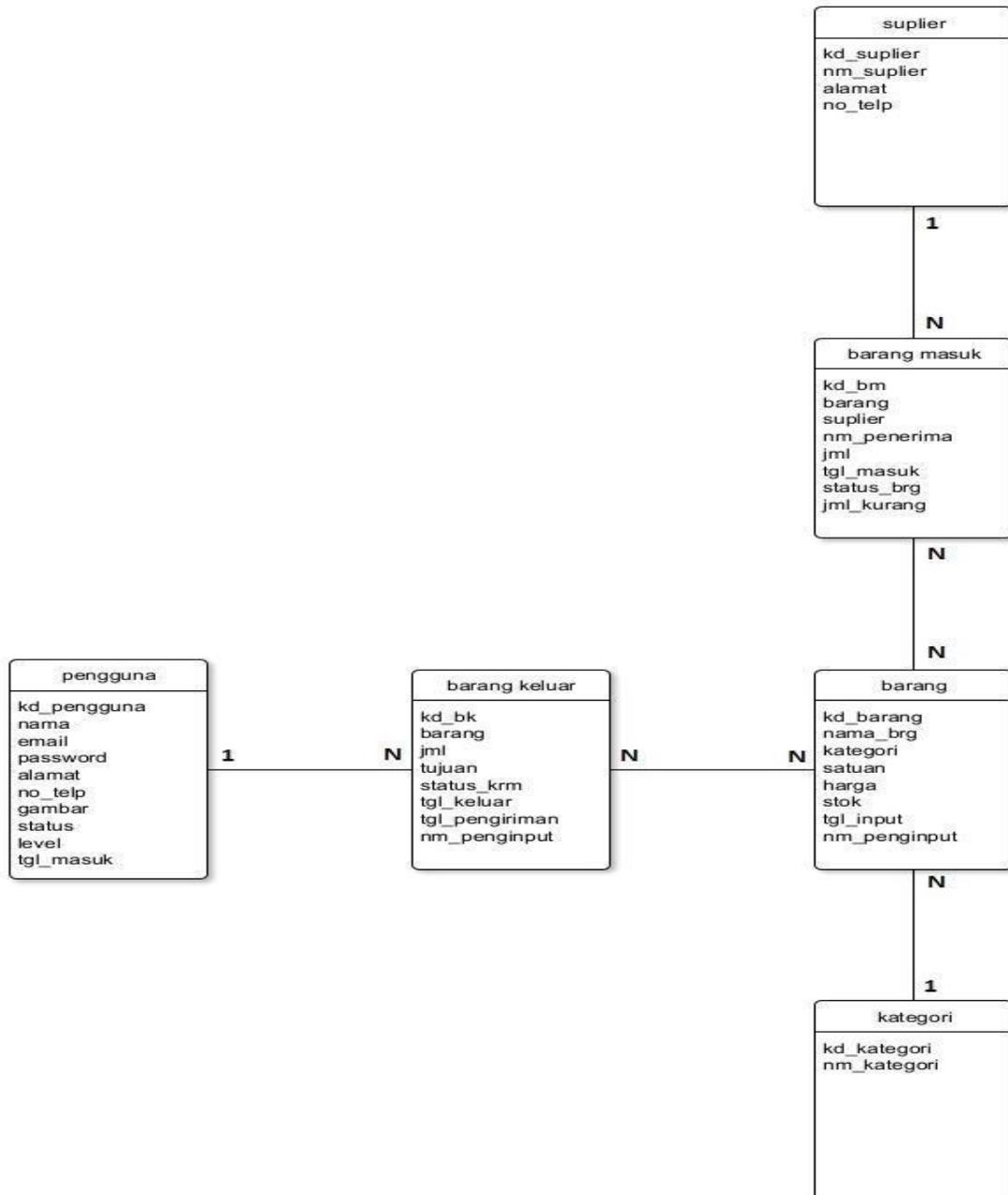


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Logical Record Structure (LRS)

Pada Gambar 5 merupakan gambaran LRS dari rancangan web pemetaan tabel-tabel pada sistem *inventory*.



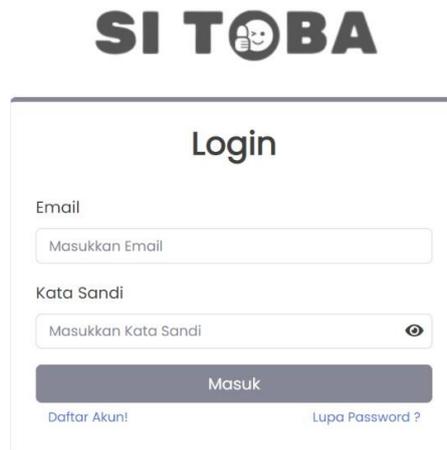
Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

3.4. Implementasi dan Pengujian Web (Black Box Testing)

Halaman Login

Pada Gambar 6 merupakan implementasi program pada halaman login, baik login admin maupun login user (karyawan).

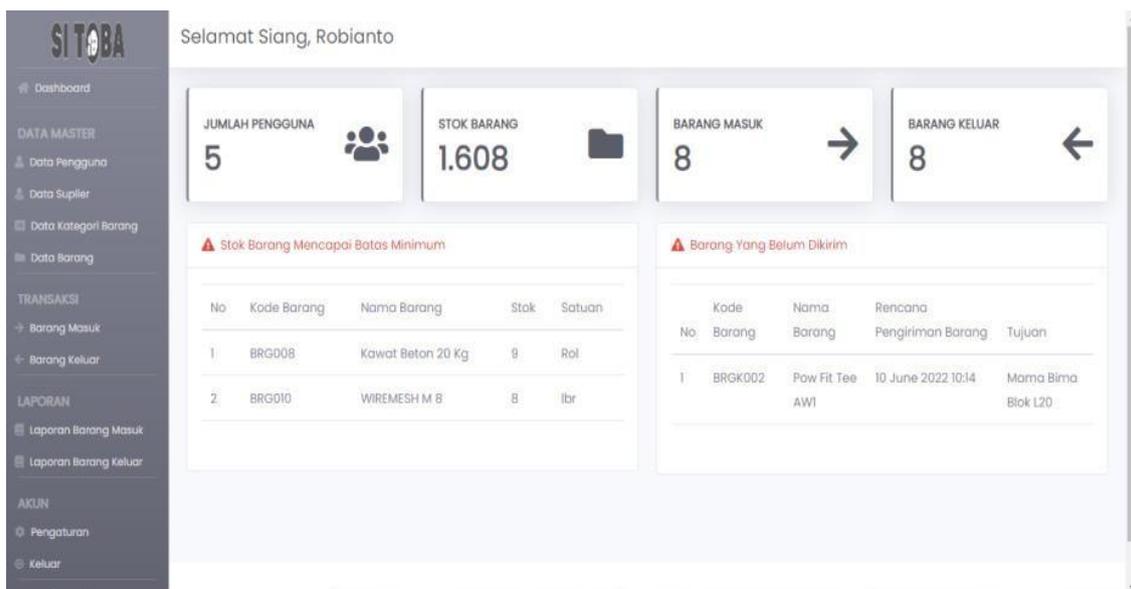


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 6. Halaman Login

Halaman Admin

Pada Gambar 7 merupakan implementasi program pada halaman admin. Pada halaman admin dapat mengelola semua data master maupun transaksi yang dapat disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak.

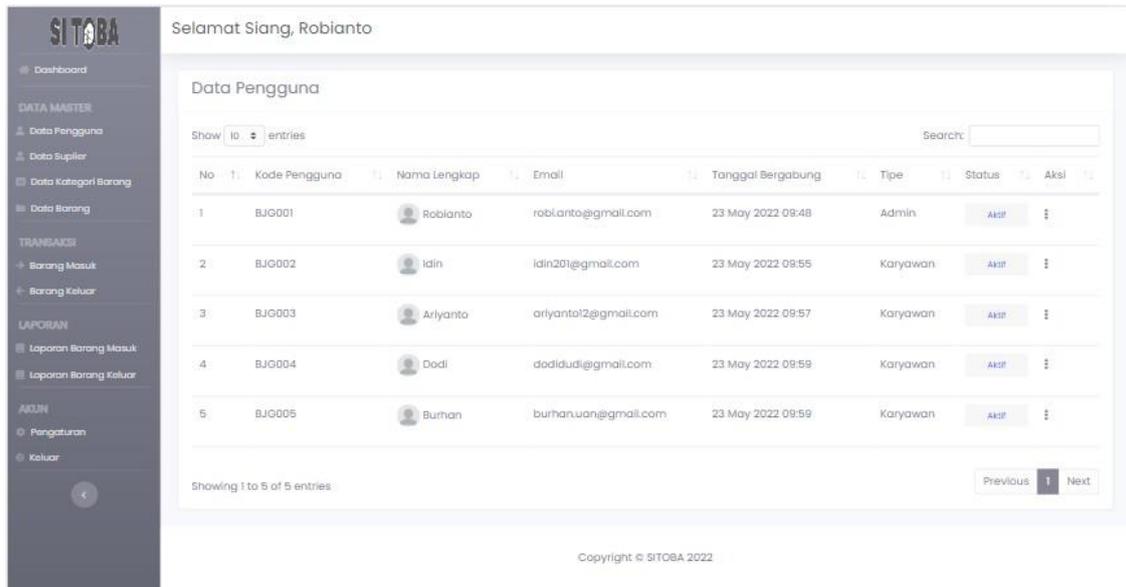


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 7. Halaman Admin

Halaman Pengguna

Pada Gambar 8 merupakan implementasi program pada halaman pengguna. Pada halaman pengguna merupakan data master yang dapat disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak serta dikelola oleh admin namun hanya dapat dilihat oleh user (karyawan).

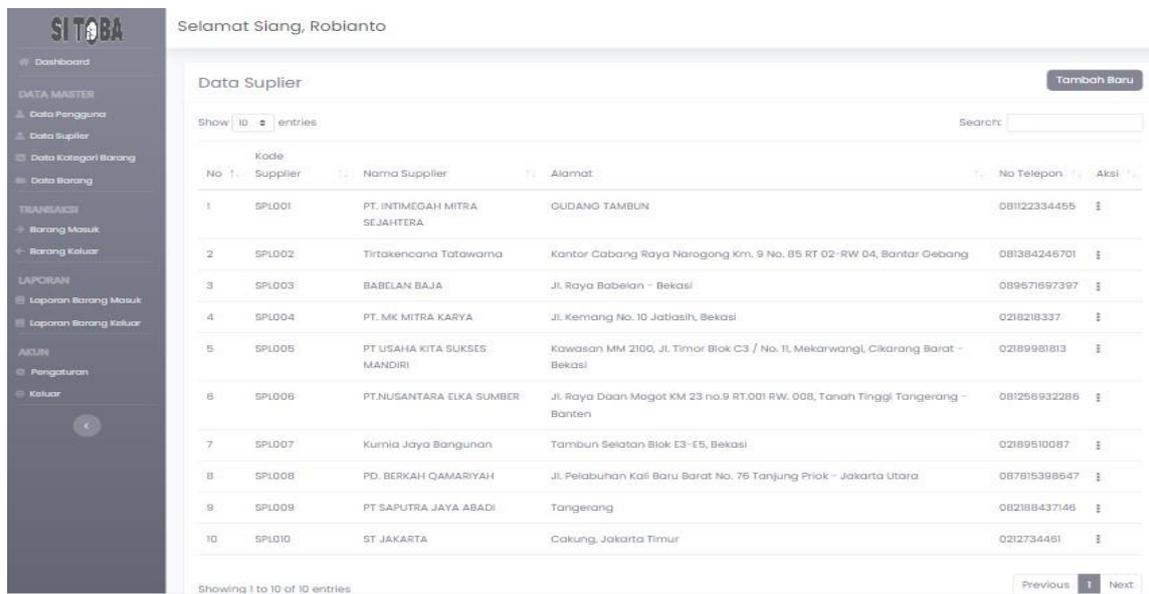


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 8. Halaman Pengguna

Halaman Data Supplier

Pada Gambar 9 merupakan implementasi program pada halaman data supplier. Pada halaman supplier merupakan data master yang dapat disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak serta dikelola oleh admin namun hanya dapat dilihat oleh user (karyawan).

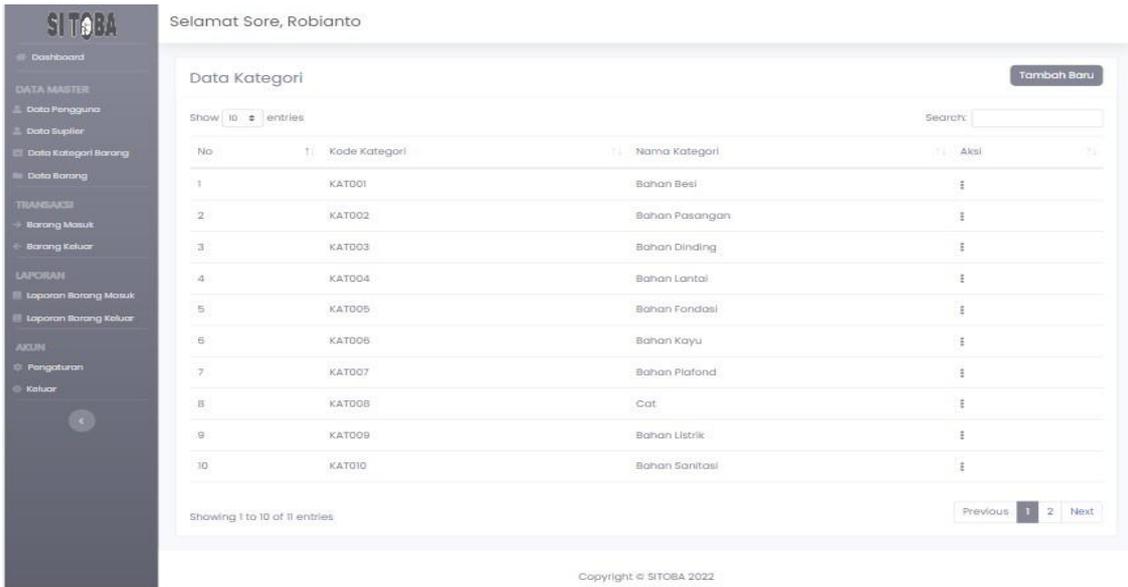


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 9. Halaman Data Supplier

Halaman Data Katagori

Pada Gambar 10 merupakan implementasi program pada halaman data katagori. Pada halaman katagori merupakan data master yang dapat disimpan, edit, hapus, cari maupun dicetak serta dikelola oleh admin namun hanya dapat dilihat oleh user (karyawan).

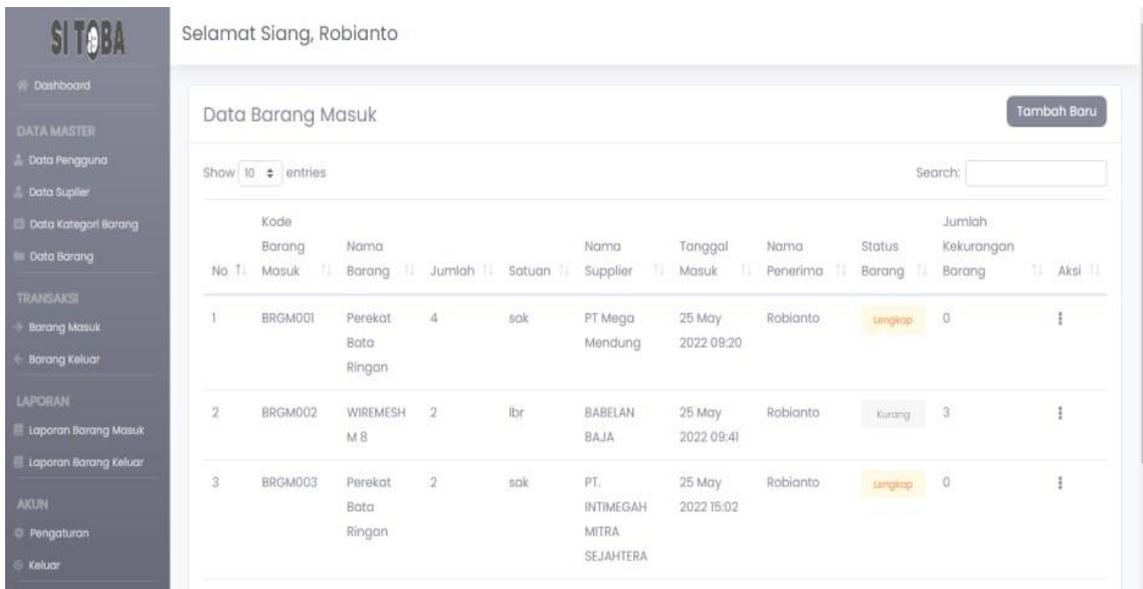


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 10. Halaman Data Katagori

Halaman Data Barang Masuk

Pada Gambar 11 merupakan implementasi program pada halaman data Barang Masuk. Pada halaman data barang masuk merupakan data transaksi yang dapat disimpan, diupdate, cari maupun dicetak serta dikelola oleh admin maupun oleh user (karyawan).



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 11. Halaman Data Barang Masuk

Halaman Data Barang Keluar

Pada Gambar 12 merupakan implementasi program pada halaman data Barang Keluar. Pada halaman data barang keluar merupakan data transaksi yang dapat disimpan, diupdate, cari maupun dicetak serta dikelola oleh admin maupun oleh user (karyawan).

No	Kode Barang	Nama	Jumlah	Satuan	Tanggal	Tujuan	Penginput	Status	Pengiriman	Aksi
1	BRGK001	6 Kl. NO DROP Base B	1	kg	31 May 2022 09:59	Babelan Raya	Robianto	Sudah Dikirim	Tidak Ada	
2	BRGK002	Pow Fit Tee AWI	2	Buah	31 May 2022 10:02	Marna Bima Blok L20	Robianto	Belum Dikirim	10 June 2022 10:14	
3	BRGK003	Perekat Bata Ringan	5	sak	02 June 2022 10:56	test	Indhah Pujihastuti	Sudah Dikirim	Tidak Ada	

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 12. Halaman Data Barang Keluar

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari usulan mengenai Perancangan Program Inventory Barang pada TB. Barokah Jaya Group Berbasis *Website* yang telah dirancang yaitu (a) Dengan dibangunnya *website* ini, sistem *inventory* pada TB. Barokah Jaya lebih efektif dan akan sangat terbantu; (b) Dengan dibangunnya *website* ini, dalam pengecekan persediaan barang serta pembuatan laporan lebih mudah; (c) Dengan dibangunnya *website* ini proses pengiriman barang jadi lebih cepat dan teratur.

Daftar Pustaka

- Abdulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Apriyanto, & Salwa, F. A. (2018). Penerapan Model *Waterfall* Dalam Pembuatan Aplikasi Toko Kado. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 3(2), 234–242.
- Budiawan, H. (2021). *Desain Media Interaktif SMK/MAK Kelas XII*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Huda, M. (2021). *Bisnis Web Hosting: Teknologi Pendukung Untuk Menjalankan Usaha Web Hosting*. Bisakimia.
- Imaniawan, F. F. D. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Material Bangunan. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(2), 101–112. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i2.6962>
- Muflihini, H. H., Dhika, H., & Handayani, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah. *Bianglala Informatika*, 8(2), 91–99. <https://doi.org/10.31294/bi.v8i2.8712>

- Permana, P. I. (2021). *Pemrograman Web dan Perangkat Bergerak SMK/MAK Kelas XI*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rosmiati, M. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 182–194. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.9003>
- Sukirno, S., Husin, W. S., Indrianto, D., Charles, S., & Saefullah, K. (2017). *Pengantar Bisnis*. Prenada Media.
- Sari, E. P., Wahyuni, A., & Narti, N. (2019). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 87–94. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5867>
- Muharni, S. (2021). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi: Bintang Pustaka*. Bintang Pustaka Madani.
- Suwarya, F. M. (2021). *Kolaborasi Aplikasi dan Pemanfaatan Internet*. GUEPEDIA.
- Wahyudi, I., Bahri, S., & Handayani, P. (2019). Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia, V(1), 135–138. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>