

WEB-Based Inventory Information System using PHP LARAVEL Method on CV. DUA BERSAUDARA

[Sistem Informasi Inventory Berbasis WEB Menggunakan PHP Metode LARAVEL Pada CV. DUA BERSAUDARA]

Rizky Susilo Hartono¹⁾, Ade Eviyanti^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: adeeviyanti@umsida.ac.id

Abstract. *The use of inventory in a company is closely related to the activity of collecting information regarding the activities and exchange of incoming and outgoing goods or goods from an organization or business actor. Because inventory plays a very important role for organizations or business actors, the task of the inventory system in relation to data innovation (IT) is expected to facilitate recording and monitoring of exchanges compared to physical recording. Stock or what is commonly called stock is a place to store raw materials or goods, materials or finished products that are stored for further use. starting now or within a certain period of time.*

Keywords – Web Inventory; Web Information System; LARAVEL Method.

Abstrak. *Pemanfaatan inventory dalam perusahaan erat kaitannya dengan kegiatan pengumpulan informasi sehubungan dengan kegiatan dan pertukaran atas keluar masuknya barang dagangan atau barang dari suatu organisasi atau pelaku usaha. Karena Inventory memainkan peran yang sangat penting bagi organisasi atau pelaku bisnis, tugas sistem inventory dalam kaitannya dengan inovasi data (TI) diharapkan dapat mempermudah pencatatan dan pengawasan pertukaran dibandingkan pencatatan secara fisik. Stok atau yang biasa disebut stok adalah tempat penyimpanan barang mentah atau barang, bahan atau produk jadi itu disimpan untuk digunakan lebih lanjut. mulai saat ini atau dalam jangka waktu tertentu.*

Kata Kunci – Web Inventory; Web Information System; Laravel Method.

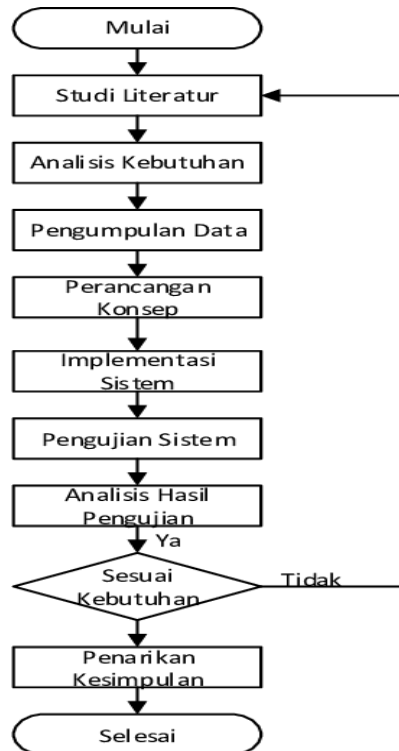
I. PENDAHULUAN

Penerapan Inventory pada suatu perusahaan atau pelaku usaha berkaitan erat dengan kegiatan pengumpulan data tentang aktifitas serta transaksi masuk keluarnya barang atau produk dari suatu perusahaan atau pelaku usaha[1]. Stok adalah sumber daya yang terdiri dari inventory produk atau barang yang masih diproduksi atau tidak diproduksi, atau barang yang diklaim oleh suatu organisasi dan disediakan secara khusus untuk dibeli dalam jangka waktu tertentu, atau adanya stok produk mentah yang akan digunakan dalam suatu siklus penciptaan[2].

Perkembangan Teknologi informasi membantu perusahaan dalam mengelola bisnisnya agar lebih mudah dan cepat sehingga banyak perusahaan menggunakan teknologi informasi untuk bersaing dalam bisnis dengan kompetitor-kompetitornya[3]. Stok barang dagang dalam suatu perusahaan sangatlah penting karena dari stok tersebut perusahaan dapat mengawasi persediaan produk dan menyaring produk. mendekati dan mengaktifkan barang dagangan sehingga suatu organisasi tidak menghadapi kelebihan atau kekurangan produk yang akan berdampak buruk bagi organisasi.[4]. CV. Dua Bersudara merupakan salah satu perusahaan karoseri yang memproduksi kendaraan Bus dan juga mobil Elef, namun saat ini CV. Dua Bersaudra belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi secara keseluruhan. seperti pada proses pencatatan barang masuk dan keluar, manajemen persediaan dan pelaporan yang masih menggunakan manual[5]. Dengan pemakaian sistem yang telah terkomputerisasi, CV. Dua Bersaudara diharapkan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam proses pengolahan data inventory barang yang dilakukan [6]. Dengan memanfaatkan sistem yang sudah terkomputerisasi dalam sebuah pemrograman ini secara tepat, kinerja pengawai atau kontrol terhadap pemrosesan persediaan barang menjadi lebih baik dan mudah dalam melakukan proses persediaan barang [7].

II. METODE

Perancangan dasar Pembuatan Sistem informasi Inventory berisi tentang konsep dari gudang yang akan didata meliputi aspek barang masuk, barang keluar, jenis barang, merk barang, stock barang.

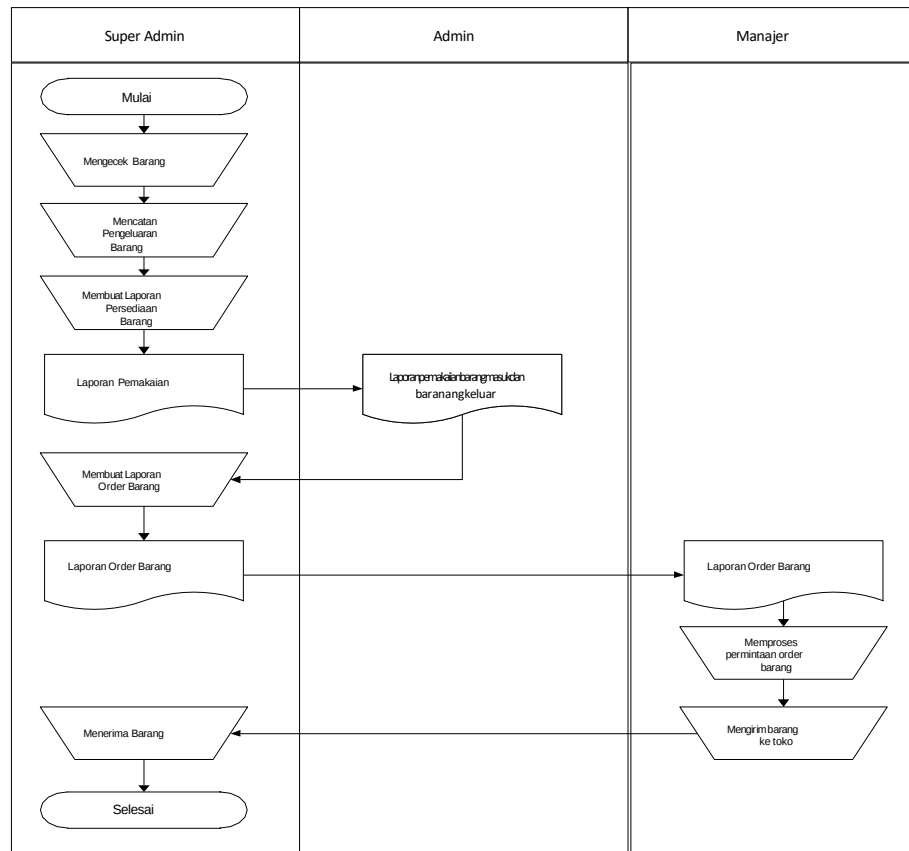


Gambar 1. Alur Penelitian

Tahap inti penelitian merupakan kegiatan utama yang meliputi pengumpulan data, analisis data, dan perancangan sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung pada CV. Dua Bersaudara untuk memahami sistem *inventory* yang diterapkan secara menyeluruh. Observasi ini mencakup prosedur penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terstruktur dengan pemilik perusahaan, admin, dan beberapa karyawan yang terlibat dalam pengelolaan *inventory*. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai proses kerja, kendala yang dihadapi, dan kebutuhan sistem yang diharapkan. Dokumentasi juga dikumpulkan untuk mempelajari dokumen-dokumen terkait dengan pengelolaan *inventory*, seperti nota, kwitansi, laporan stok, dan catatan manual lainnya.

Stok barang dicatat di bagian gudang dengan menggunakan informasi stok yang tersedia. Jika persediaan pusat distribusi sedikit atau habis, permintaan pembelian yang ditargetkan akan dibuat kepada pihak penyedia.

Penyedia mendapat (permintaan beli) dari pusat distribusi, kemudian penyedia akan mengirimkan barang dagangan sesuai indikasi sesuai permintaan populer. Kantor pusat distribusi menerima barang dagangan dan mencatat produk yang mendekati dari penyedia. Kantor pusat distribusi juga mencatat produk aktif dari tim penjangkau saat mengambil produk.



Gambar 2. Tahapan Perancangan Sistem

Di karoseri, pencatatan informasi stok, informasi produk dekat dan informasi barang aktif masih merupakan hal yang biasa, apalagi dengan cara pencatatan. Hal ini membuat sulit untuk melacak informasi ketika diperlukan karena fakta bahwa informasi tersebut tidak terstruktur. Oleh karena itu, dengan membangun framework data stok online dipercaya dapat membantu kantor pusat distribusi di Karoseri pergudangan dalam membuat laporan stok, melakukan pendekatan laporan produk, dan laporan barang dagangan yang aktif. Selain itu, dengan adanya framework data stok online ini dipercaya juga dapat membantu bagian pusat distribusi untuk mencari informasi ketika dibutuhkan, karena informasi tersebut tersimpan dengan baik pada dataset framework.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. TINJAUAN PERUSAHAAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi stok barang berbasis framework Laravel pada Karoser CV. Dua Bersaudara Buduran, Sidoarjo. Dalam proses perancangan sistem ini, peneliti melakukan berbagai tahapan mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, hingga pengujian dan implementasi sistem. Pembahasan ini akan menguraikan hasil dari setiap tahapan tersebut dan bagaimana sistem yang dihasilkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh CV. Dua Bersaudara.

CV. Dua Bersaudara adalah usaha yang bergerak di bidang karosesri bus dan elef dengan berbagai jenis bentuk bus dari medium bus(MHD) sampai big bus(SHD) dan juga elef memiliberbagai jenis dari elef shor hingga long. Perusahaan ini telah beroperasi selama beberapa tahun dengan sistem pengelolaan stok yang masih manual. Hal ini menyebabkan berbagai kendala dalam pengelolaan inventory, seperti kesulitan dalam pencatatan barang masuk dan keluar, serta ketidakakuratan dalam laporan stok. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu mengotomatisasi proses tersebut.

B. PROSES SISTEM BERJALAN

Sebelum adanya sistem terkomputerisasi, CV. Dua Bersaudara menjalankan proses bisnis secara manual. Proses stock barang dilakukan dengan konsumen memilih produk dan menyerahkannya kepada karyawan perusahaan untuk dihitung total harganya. Setelah transaksi selesai, karyawan mencatat transaksi tersebut dan menyerahkan nota penjualan kepada konsumen serta laporan kepada admin. Proses pengelolaan stok barang dilakukan oleh admin dengan melakukan pengecekan secara berkala dan melaporkan kekurangan stok kepada pemilik perusaan. Semua pencatatan dilakukan secara manual, yang seringkali menyebabkan kesalahan dalam perhitungan dan kesulitan dalam pencarian data.

C. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, peneliti mengidentifikasi beberapa kebutuhan utama untuk sistem yang akan dikembangkan. Sistem harus mampu mencatat transaksi penjualan secara otomatis, mengelola data barang masuk dan keluar, serta menyediakan laporan stok yang akurat dan *real-time*. Selain itu, sistem harus *user-friendly* dan mudah digunakan oleh karyawan perusahaan yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis. Analisis Kebutuhan berisi proses-proses apa saja yang nantinya akan dilakukan oleh sistem, sistem harus memudahkan pengolahan barang masuk dan barang keluar serta dapat menampilkan data stok barang yang tersedia. Maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu melakukan fungsi-fungsi sebagai berikut:

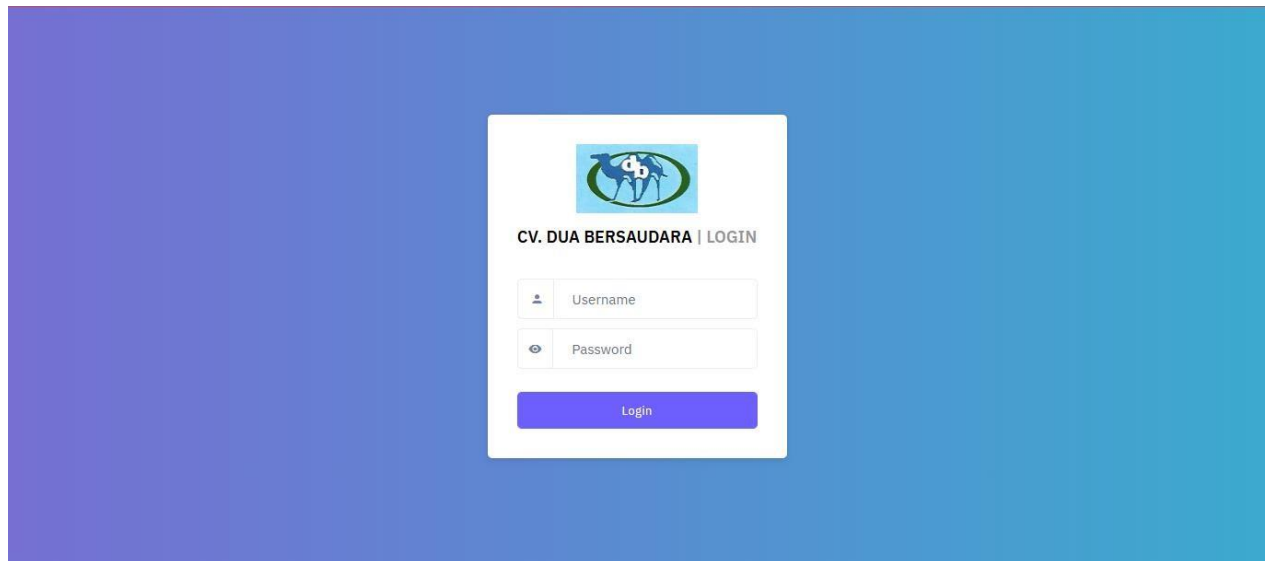
1. Jika *user* masuk ke aplikasi, halaman yang pertama kali muncul saat *user* membuka aplikasi adalah halaman utama.
2. Jika *user* menekan tombol barang masuk, maka halaman yang pertama kali muncul saat *user* membuka aplikasi adalah halaman penginputan barang masuk.
3. Jika *user* menekan tombol barang keluar, maka halaman yang pertama kali muncul saat *user* membuka aplikasi adalah halaman penginputan barang keluar.
4. Jika *user* menekan tombol *barang*, maka halaman yang pertama kali muncul adalah data stok.
5. Jika *user* menekan tombol laporan, maka halaman yang pertama kali muncul adalah informasi stok yang berupa laporan barang masuk dan barang keluar.

D. DESAIN SISTEM

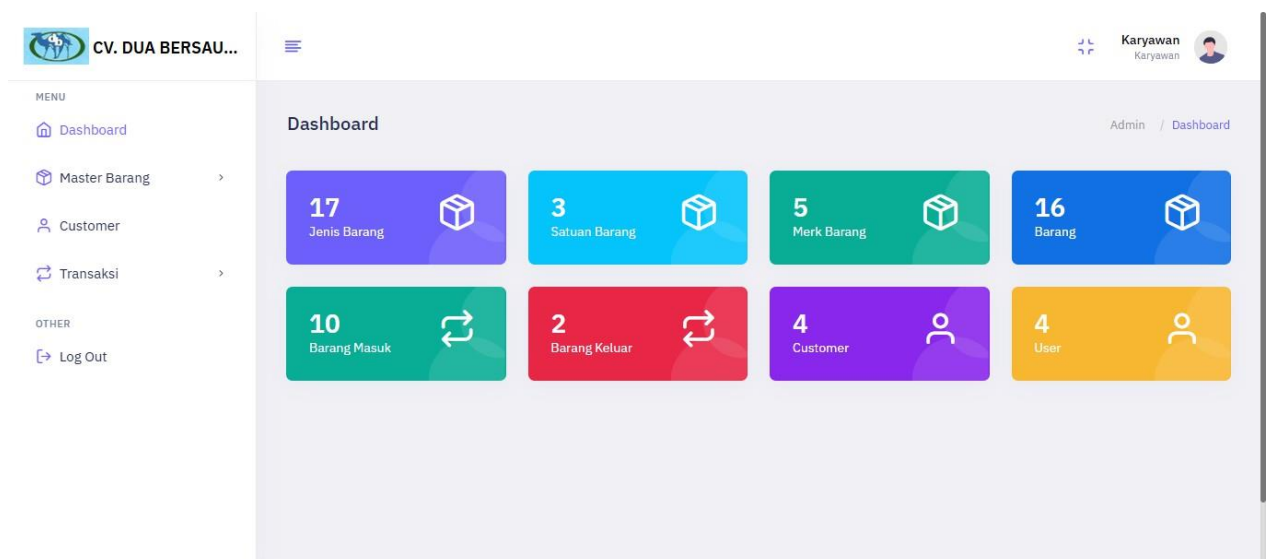
Dalam tahap desain, peneliti menggunakan pendekatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancang struktur *database* yang akan digunakan. Sistem ini dirancang untuk memiliki beberapa modul utama, yaitu modul *Login*, modul pengelolaan barang masuk dan keluar, serta modul laporan stok. *User interface* dirancang dengan menggunakan *framework Laravel* untuk memastikan bahwa sistem mudah diakses dan digunakan..

E. DESAIN User Interface (UI)

UI dirancang agar *user-friendly* dan intuitif. Desain ini mencakup halaman Login, halaman utama, halamn jenis, halaman satuan,halaman merk ,halaman stock barang,halaman costumer,halaman input barang masuk, dan halaman input barang keluar.



Gambar 3. User Interface Login



Gambar 4. User Interface Halaman Utama

Jenis Barang Master Barang / Jenis Barang

Data Tambah Data +

Show 10 entries Search:

NO	JENIS BARANG	KETERANGAN	ACTION
1	Top Colo Yellow	-	
2	Top Color Grey	-	
3	Top Color Jet Black	-	
4	Top Color White	-	
5	SP-635 (4,8x9,5mm)	-	

Gambar 5. User Interface Jenis Barang

Satuan Barang Master Barang / Satuan Barang

Data Tambah Data +

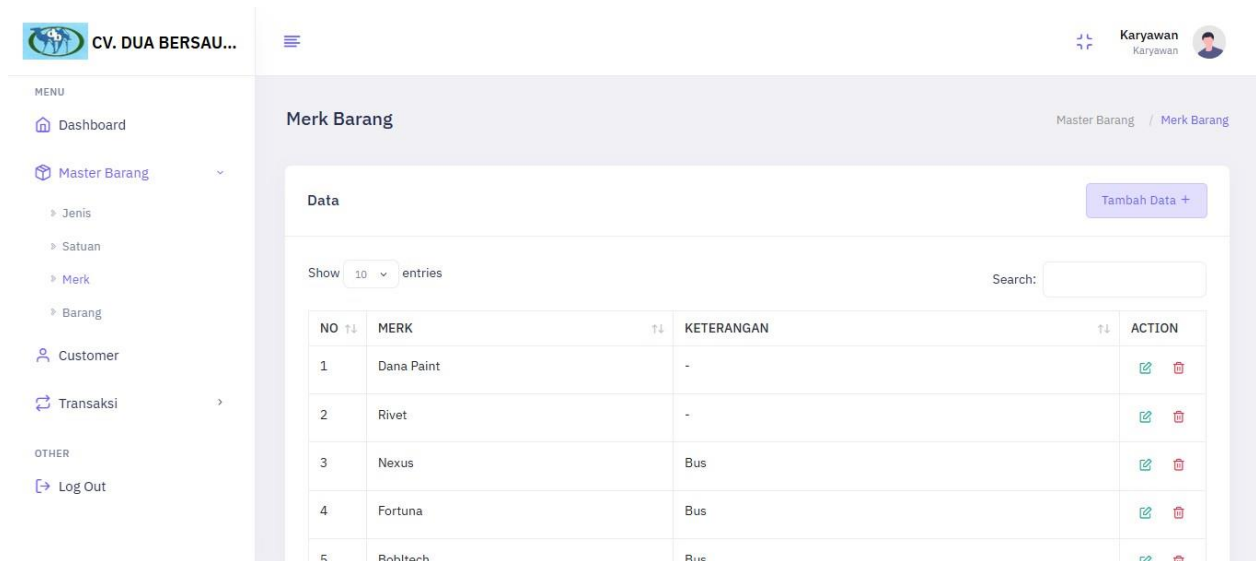
Show 10 entries Search:

NO	SATUAN	KETERANGAN	ACTION
1	Liter	-	
2	Qty	-	
3	Pcs	-	

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gamabar 6. User Interface Satuan Barang



Merk Barang

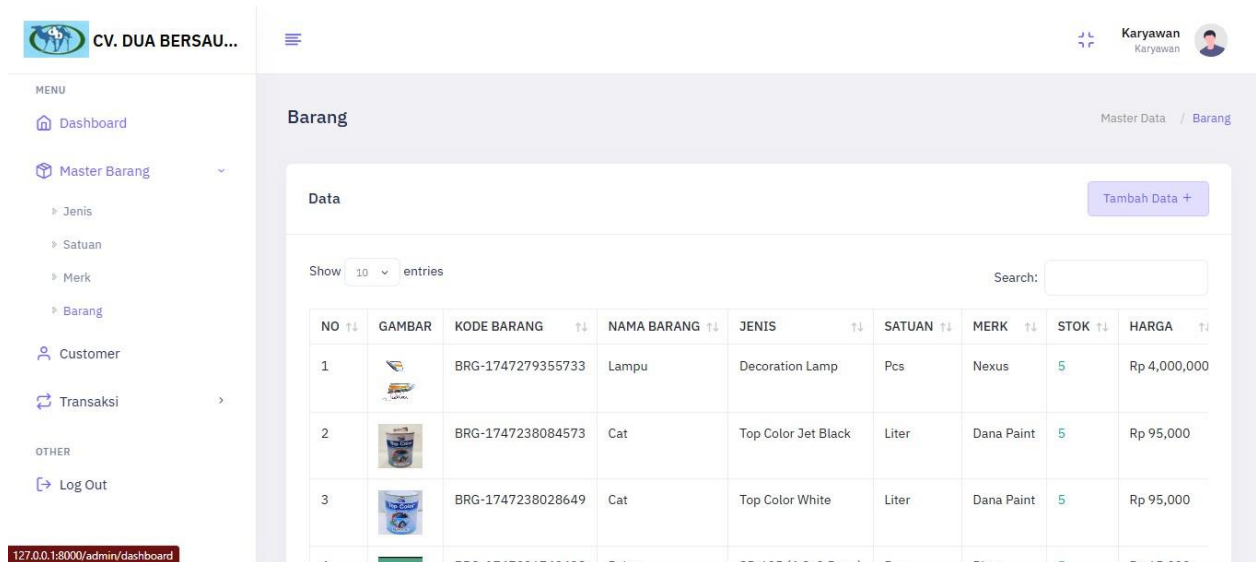
Master Barang / Merk Barang

Data

Show 10 entries Search:

NO	MERK	KETERANGAN	ACTION
1	Dana Paint	-	 
2	Rivet	-	 
3	Nexus	Bus	 
4	Fortuna	Bus	 
5	Bobltech	Bus	 

Gamabr 7. User Interface Merk Brang



Barang

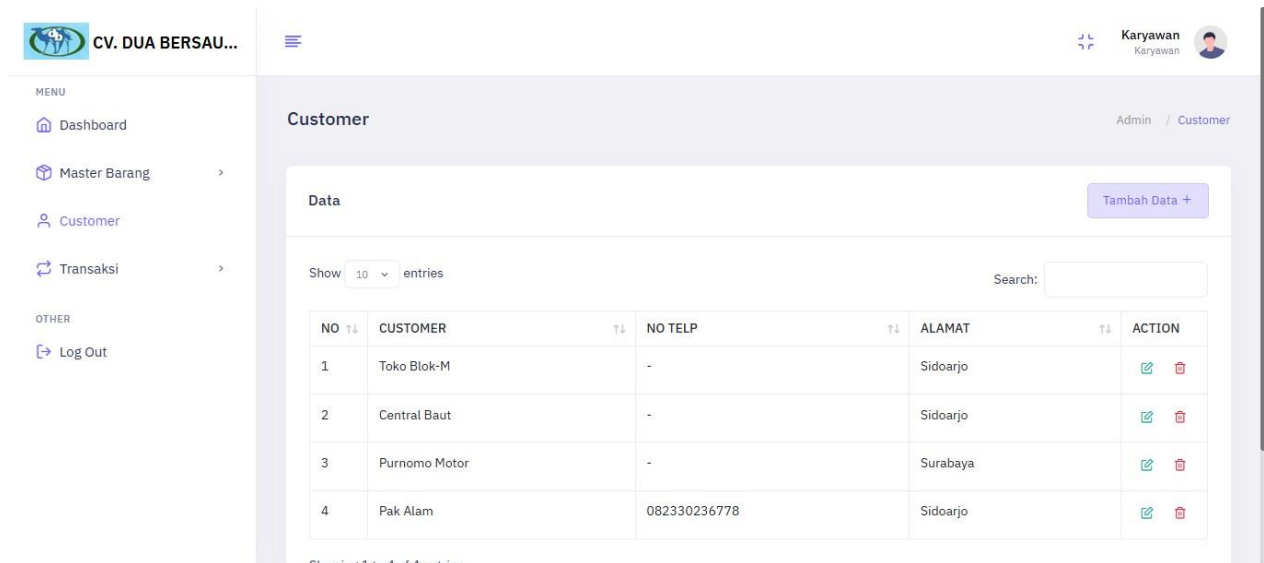
Master Data / Barang

Data

Show 10 entries Search:

NO	GAMBAR	KODE BARANG	NAMA BARANG	JENIS	SATUAN	MERK	STOK	HARGA
1		BRG-1747279355733	Lampu	Decoration Lamp	Pcs	Nexus	5	Rp 4,000,000
2		BRG-1747238084573	Cat	Top Color Jet Black	Liter	Dana Paint	5	Rp 95,000
3		BRG-1747238028649	Cat	Top Color White	Liter	Dana Paint	5	Rp 95,000

Gambar 8. User Interface Stock Barang



CV. DUA BERSAU...

Customer Admin / Customer

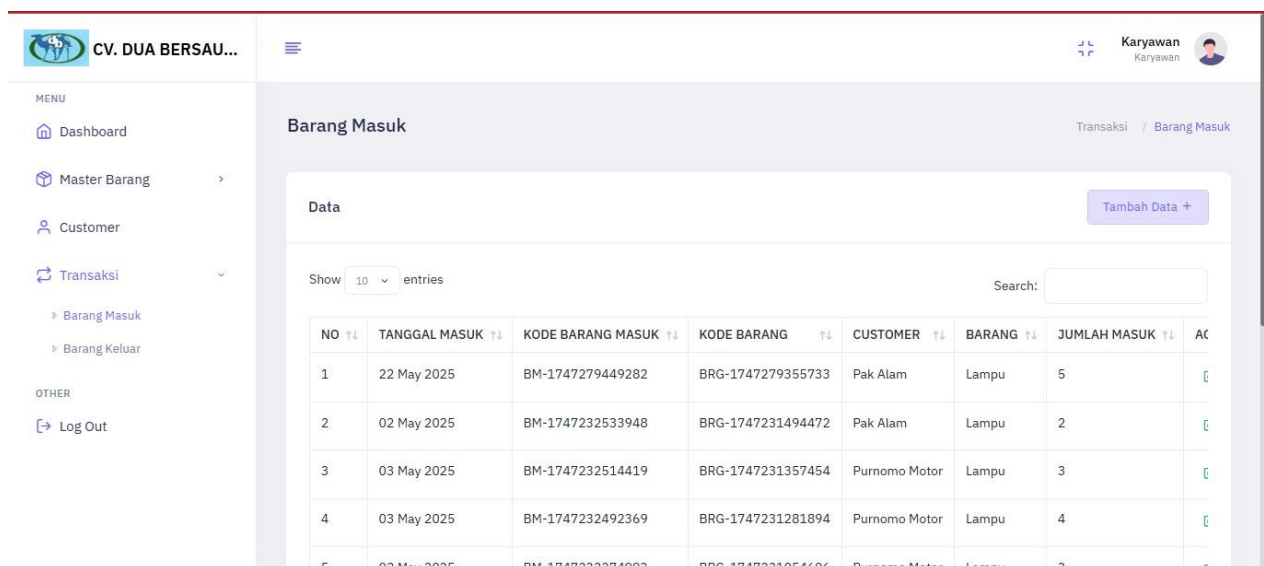
Data [Tambah Data +](#)

Show 10 entries Search:

NO	CUSTOMER	NO TELP	ALAMAT	ACTION
1	Toko Blok-M	-	Sidoarjo	Edit Delete
2	Central Baut	-	Sidoarjo	Edit Delete
3	Purnomo Motor	-	Surabaya	Edit Delete
4	Pak Alam	082330236778	Sidoarjo	Edit Delete

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 9. User Interface Costumer



CV. DUA BERSAU...

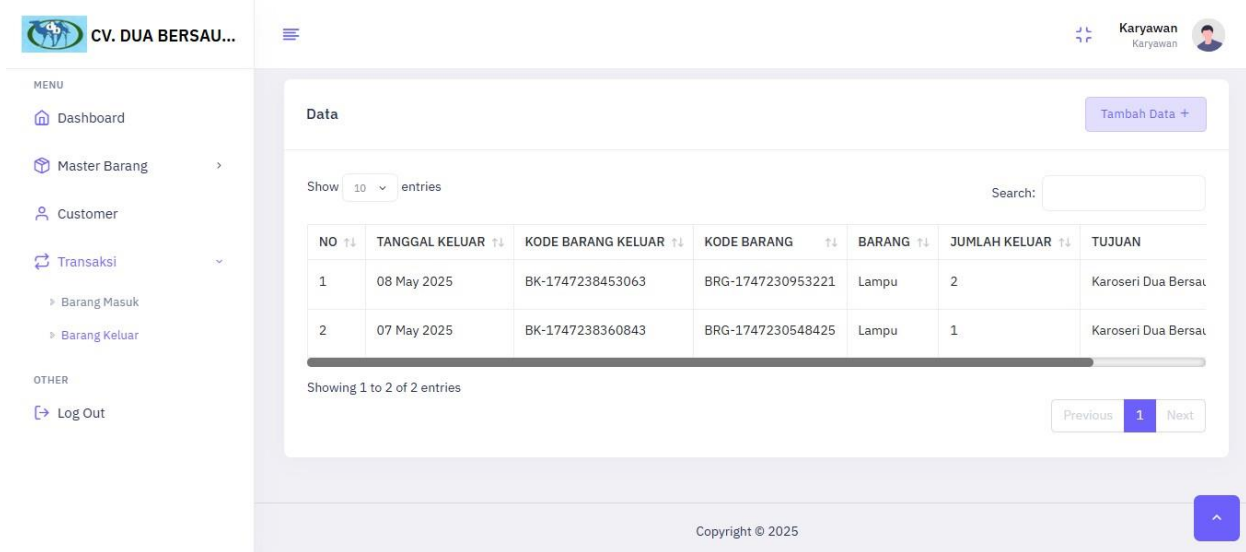
Barang Masuk Transaksi / Barang Masuk

Data [Tambah Data +](#)

Show 10 entries Search:

NO	TANGGAL MASUK	KODE BARANG MASUK	KODE BARANG	CUSTOMER	BARANG	JUMLAH MASUK	ACTION
1	22 May 2025	BM-1747279449282	BRG-1747279355733	Pak Alam	Lampu	5	Edit
2	02 May 2025	BM-1747232533948	BRG-1747231494472	Pak Alam	Lampu	2	Edit
3	03 May 2025	BM-1747232514419	BRG-1747231357454	Purnomo Motor	Lampu	3	Edit
4	03 May 2025	BM-1747232492369	BRG-1747231281894	Purnomo Motor	Lampu	4	Edit
5	02 May 2025	BM-1747232274993	BRG-1747231054696	Purnomo Motor	Lampu	3	Edit

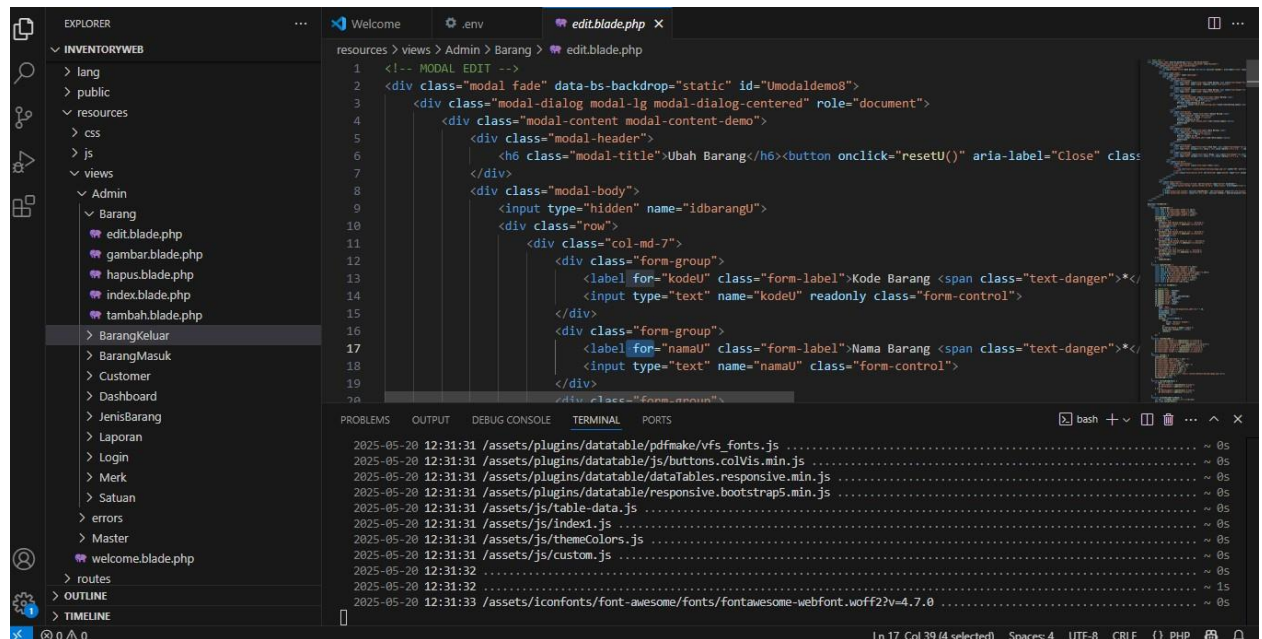
Gambar 10. User Interface Barang Masuk



Gambar 10. User Interface Barang keluar

F. IMPLEMENTASI SISTEM

Sistem informasi stok barang ini diimplementasikan menggunakan *framework Laravel* yang dikenal memiliki performa baik dan keamanan yang terjamin. *Database* yang digunakan adalah MySQL yang terintegrasi dengan *Laravel*. Proses implementasi meliputi pembuatan kode program untuk setiap modul, pengujian fungsionalitas sistem, dan penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba.



Gambar11. Code Generate

G. PENGUJIAN DAN EVALUASI SISTEM

Setelah sistem selesai diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memeriksa apakah input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat transaksi penjualan, mengelola barang masuk dan keluar, serta menghasilkan laporan stok dengan akurat.

Tabel 1. Black Box Testing From Login Admin

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diterapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Nama <i>user</i> dan <i>password</i> tidak diisi (kosong) kemudian klik tombol <i>Login</i>	Nama <i>user</i> : (kosong) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikan nama <i>user</i> dan <i>password</i> tidak diisi (Kosong) kemudian klik tombol <i>Login</i>	Nama <i>user</i> : admin@gmail.com Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”	Sesuai harapan	Valid
3	Nama <i>user</i> tidak diisi (Kosong) dan <i>password</i> diisi kemudian klik tombol <i>Login</i>	Nama <i>user</i> : (Kosong) Password : <i>password</i>	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetikan salah satu kondisi salah pada nama <i>user</i> atau <i>password</i> kemudian klik tombol <i>Login</i>	Nama <i>user</i> : admin@gmail.com (benar) Password : 123 (salah)	Sistem akan menolak akses, kemudian akan kembali diarahkan ke halaman <i>Login</i> dan menampilkan pesan “ <i>username atau password yang anda masukan salah</i> ”	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikan nama <i>user</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>Login</i>	Nama <i>user</i> : admin@gmail.com (benar) Password : <i>password</i> (benar)	Sistem akan menerima akses <i>Login</i> dan akan menampilkan halaman utama	Sesuai harapan	Valid

Setelah sistem informasi akuntansi stok barang berbasis *framework Laravel* selesai dikembangkan, langkah berikutnya adalah tahap implementasi. Implementasi sistem ini dimulai dengan pemasangan perangkat lunak dan hardware yang diperlukan di Perusahaan CV. Dua Bersaudara. Tim pengembang melakukan instalasi server lokal untuk menyimpan database dan aplikasi, serta memastikan koneksi jaringan yang stabil untuk akses sistem. Proses instalasi melibatkan penyesuaian konfigurasi agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan memastikan semua perangkat keras mendukung operasional sistem dengan baik.

Selanjutnya, dilakukan pengujian awal untuk memastikan bahwa semua modul dalam sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi. Pengujian ini menggunakan metode Blackbox Testing, di mana input yang diberikan ke sistem diuji untuk melihat apakah output yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Pengujian mencakup semua skenario yang mungkin terjadi, seperti login dengan data yang benar, login dengan data yang salah, serta penanganan input yang tidak lengkap. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat transaksi penjualan, mengelola barang masuk dan keluar, serta menghasilkan laporan stok dengan akurat. Umpan balik dari pengujian ini digunakan untuk melakukan perbaikan kecil sebelum sistem dioperasikan secara penuh.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan Hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi akuntansi stok barang berbasis *framework Laravel* menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan solusi efektif untuk mengelola *inventory* di CV. Dua Bersaudara. Sistem ini membantu mencatat transaksi, mengelola data barang masuk dan keluar, serta menyediakan laporan stok yang akurat dan real-time, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok barang. Saran dari hasil penelitian adalah untuk memastikan keberhasilan implementasi sistem ini. Pertama, perlu adanya kerjasama yang baik antara karyawan dan admin agar proses bisnis berjalan lancar. Kedua, pelatihan kepada karyawan yang akan menggunakan sistem ini sangat diperlukan untuk memastikan mereka memahami cara kerja dan fungsi sistem dengan baik. Terakhir, perawatan rutin baik dari segi hardware maupun software sangat penting untuk menjaga sistem agar tetap berfungsi dengan baik dan menghindari gangguan operasional. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan CV. Dua Bersaudara dapat mengatasi kendala dalam pengelolaan *inventory*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo serta pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Anwar, S. N. (n.d.). *Analisis Sistem Pengendalian Internal Persediaan dan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang PT. Mido Indonesia*. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Uin Jakarta.
- Azis, M. R., & Sirad, M. A. H. (2019). *Inventory Information System of Goods Using Codeigniter Framework*. *Patria Artha Technological Journal*, 3(1), 23–30.
- [2] E. B. Prasetya, “Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Berbasis Web,” *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45, 2017, doi: 10.24853/elektum.14.1.45-51
- [3] S. D. Paraswati *et al.*, “Analisis Metode Pencatatan Dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Pada Pt. Hasjrat Abadi Cabang Manado,” *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 9, no. 1, pp. 94–101, 2021
- [4] A. A. Rahman and N. Noviyanti, “Implementasi metode fifo pada sistem informasi persediaan barang dagang,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 44–47, 2022.
- [5] Andani, R., Khotijah, S. and Saragih, T.K. (2023) „Aplikasi Sistem Informasi Stock Barang Pabrik Pada Pt.Citra Jaya Garment Berbasis Java“, Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi), 7(1), pp. 646–651. Available at: <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v7i1.6394>.
- [6] Anggraini, Y. *et al.* (2020) „Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter“, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2), pp. 64–70. Available at: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>.
- [7] Hariandi *et al.* (2023) „Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Framework Laravel , Studi Kasus : Toko Smile Tech Atk Pontianak“, Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi, XII(1), pp. 194–202. Available at: <https://ejurnal.dipangegara.ac.id/index.php/sisiti/article/view/1181>.
- [8] Putra, A.D., Purba, L.M. and Nuralia, N. (2022) „Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Pada Toko Jabat“, *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(1), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i1.126>.
- [9] Syam, M.L. and Erdisna (2022) „Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan QR-Code Berbasis Android“, *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 4. Available at: <https://doi.org/10.37034/infob.v4i1.108>.
- [10] B. Website, T. 1?, D. Marini, U. Atmaja, and N. Suwaryo, “Analisis dan Perancangan Sistem Elektronik Toko (E-Toko) Kelontong,” *Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 2, pp. 775–789, 2024.
- [11] D. Mardiaty and Y. Saputra, “Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Metode Reorder Point (ROP) Pada Toko Bangunan Irhas Padang,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 163–178, Jan. 2023.
- [12] S. Mulyati, R. Hapipah, A. Rahman, A. Bagus, A. Wahidar, and A. Saifudin, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Pakaian,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 6, no. 1, pp. 12–18, Jan. 2023, doi: 10.32493/jtsi.v6i1.22638.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is prohibited.