

Rancang Bangun Sistem Informasi *Website* Pergudangan Toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda Berbasis *Framework Laravel* Dan *Vue.js* Dengan Metode *Waterfall*

Harrys Qomarul Zamani ¹, Putut Pamilih Widagdo ², Akhmad Irsyad ³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

¹harrysqomarulzamani@gmail.com, ²putut@ft.unmul.ac.id, ³akhmadirsyad@ft.unmul.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Histori Artikel

Diterima : 01 Maret 2023
Direvisi : 24 Maret 2023
Diterbitkan : 30 April 2023

Kata Kunci:

Sistem Pergudangan
Website
Laravel
Vue.js
Waterfall

ABSTRAK

Toko Mitra Mandiri Mebel adalah sebuah toko furnitur di Samarinda yang menjual berbagai macam furnitur. Pendataan data furnitur masih dilakukan secara manual menggunakan buku yang menimbulkan kurangnya kinerja karyawan dan kontrol dari stok furnitur yang ada. Peningkatan kinerja karyawan dan kontrol stok furnitur dapat menggunakan sistem berbasis *website* agar pendataan dapat dilakukan dimana saja secara *online*. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang *website* sistem informasi pergudangan menggunakan *framework Laravel* dan *framework Vue.js*. Perancangan ini dibuat menggunakan metode *waterfall*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang memiliki tahapan beralur yang berjalan secara urut. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara pemilik toko dan observasi kegiatan toko secara langsung. Hasil dari penelitian ini adalah berhasil merancang *website* sistem informasi pergudangan menggunakan *framework Laravel* dan *framework Vue.js* pada toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda yang berguna untuk mempermudah dan meningkatkan kinerja karyawan toko Mitra Mandiri Mebel dalam pendataan stok furnitur.

2023 SAKTI – Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi.

Hak Cipta.

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan oleh pengusaha bisnis untuk meningkatkan kinerja usahanya dengan mengimplementasikan teknologi baru yang dapat bersaing dengan pengusaha bisnis lainnya. Teknologi yang dapat membantu pengusaha bisnis salah satunya adalah menggunakan sistem informasi dalam usaha mereka. Sistem informasi mengolah informasi yang didapat menjadi data untuk meningkatkan performa aktivitas dengan memberikan dampak yang positif bagi usaha tersebut [1].

Sistem informasi yang sering digunakan dalam usaha bisnis adalah sistem informasi pergudangan. Sistem informasi pergudangan dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dengan mempermudah pendataan stok barang yang disimpan oleh perusahaan dan mengurangi terjadinya kesalahan pendataan pada stok barang. Stok barang dengan pendataan yang teratur dapat meningkatkan efisiensi dari penjualan barang kepada pelanggan [2]. Toko Mitra Mandiri Mebel adalah salah satu usaha bisnis yang berlokasi di Samarinda yang berfokus kepada penjualan perabotan rumah atau furnitur. Toko Mitra Mandiri Mebel memiliki masalah dimana pelanggan memiliki kesusahan dalam mengecek furnitur yang tersedia secara *online* dikarenakan karyawan yang harus mengecek ketersediaan stok furnitur secara langsung di toko karena pencatatan stok furnitur masih dilakukan secara manual dengan buku sehingga mengurangi kinerja dan kontrol dari stok furnitur toko tersebut. Masalah tersebut dapat menjadi acuan untuk meningkatkan performa pelayanan transaksi pelanggan di toko Mitra Mandiri Mebel.

Perancangan pergudangan dapat menggunakan teknologi *website*. *Website* dapat menjadi salah satu pilihan untuk toko Mitra Mandiri Mebel karena toko dapat dengan mudah mengakses data stok furnitur dimana saja dan kapan saja. Penggunaan *website* juga membantu dalam memudahkan proses komunikasi antara karyawan toko dan pelanggan. Solusi pendataan stok furnitur dari toko Mitra Mandiri dapat diselesaikan dengan membangun sistem informasi *website* pergudangan sehingga meningkatkan performa kinerja dari karyawan dan pendataan stok furnitur yang dapat dilakukan dimana saja secara *online*. Sistem informasi *website* yang dibangun akan menggunakan *framework Laravel* dan *framework Vue.js* agar dapat menghasilkan *website* dengan pengembangan yang efisien dan mudah. Penelitian ini memiliki perbandingan dari penelitian

sebelumnya dengan menggunakan 2 *framework* yaitu *framework Laravel* dan *framework Vue.js* untuk memudahkan pembuatan *website* dalam sisi server dan sisi antarmuka pengguna.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini mengangkat judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Website* Pergudangan Pada Toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda Berbasis *Framework Laravel* Dan *Framework Vue.js* Dengan Metode *Waterfall*”. Perancangan sistem informasi ini akan memudahkan toko Mitra Mebel Mandiri dalam melakukan pencatatan stok barang dan transaksi yang dilakukan karena bersifat digital dan mengurangi terjadinya redundansi data.

II. Material dan Metode

A. *Framework Laravel*

Framework Laravel adalah *framework* berbasis *PHP* menggunakan arsitektur *MVC (Model-View-Controller)* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011 [3]. *Framework Laravel* memiliki keunggulan yaitu mudah untuk dipahami dan memudahkan pengembang dalam mengimplementasikan autentikasi, *routing*, *API (Application Programming Interface)*, *session manager*, *caching*, dan fitur komponen *Framework Laravel* yang lain [4]. *Framework Laravel* memiliki sistem *open source* atau sumber terbuka yang berarti pengembang dapat membagikan kodenya secara terbuka di internet dan bisa diakses oleh pengembang lainnya sebagai salah satu komponen yang digunakan oleh aplikasi mereka atau hanya sebatas digunakan sebagai pembelajaran [5].

B. *Framework Vue.js*

Framework Vue.js adalah *framework* berbasis *JavaScript* diciptakan oleh Evan You pada tahun 2014 yang digunakan untuk membangun sistem antarmuka pengguna dengan bantuan sistem *MVC (Model-View-Controller)* [6]. *Framework Vue.js* memberikan fitur *System Reactive Data Binding* yang berfungsi sebagai pengikat koneksi antara data yang digunakan dari *database* dan *DOM (Document Object Model)* [1]. Keunggulan *Framework Vue.js* adalah memiliki ukuran yang sangat ringan sehingga mempercepat waktu proses dalam mengunduh dan menjalankan *framework*. *Framework Vue.js* memanfaatkan fitur *library* yang dapat digunakan untuk memodifikasi komponen-komponen yang digunakan dengan mudah. *Framework Vue.js* bersifat *open source* dan memiliki struktur bahasa yang bersifat singkat dan jelas yang menjadi salah satu keunggulan agar pengembang aplikasi pemula sekalipun dapat dengan mudah mengembangkan dan mengimplementasikan *Framework Vue.js* ke aplikasi [7].

C. *Website*

Website adalah sebuah halaman atau kumpulan halaman yang berada di internet dan dapat diakses menggunakan perangkat yang dapat mengakses internet seperti komputer, laptop, *smartphone*, dan tablet. *Website* dapat dibangun dengan mudah menggunakan bahasa *HTML (Hypertext Markup Language)* dan memanfaatkan protokol jaringan *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* [8]. *Website* dapat berfungsi sebagai tempat penyimpanan informasi mulai dari yang gratis maupun yang berbayar hanya dengan mengakses *website* tersebut menggunakan perangkat yang terkoneksi internet. *Website* dapat membantu perkembangan perusahaan atau usaha dengan meningkatkan pelayanan dan memberikan informasi yang diperlukan oleh pengguna. Menurut [9], perusahaan yang telah menggunakan aplikasi berbasis *website* memiliki citra perusahaan yang lebih baik dibandingkan perusahaan yang masih menggunakan aplikasi berbasis *desktop* mengenai bisnis mereka yang sedang berjalan.

D. *Metode Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah salah satu metode *SDLC (System Development Life Cycle)* yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi yang bersifat linear dan sekuensial [10]. Metode *Waterfall* pertama kali dikenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970 dan menjadi salah satu metode *SDLC* yang sering digunakan oleh pengembang aplikasi [11]. Metode *Waterfall* menggunakan proses metode linear bertahap yang harus dijalankan sesuai urutan mulai dari tahap perencanaan sampai akhir yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan selanjutnya tidak akan dilakukan sampai tahapan sebelumnya belum dilaksanakan dan tidak bisa kembali ke tahapan sebelumnya yang telah dilakukan sampai seluruh tahapan telah dilakukan [12]. Tahapan metode *Waterfall* yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Requirement*, tahap ini akan dilakukan analisa pada toko Mitra Mandiri Mebel untuk mencari informasi tentang kebutuhan yang diperlukan dalam *website* pergudangan yang dirancang mulai dari tampilan antarmuka pengguna, pengumpulan data dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pembangunan *website*.
2. *Design*, tahap ini dilakukan perancangan dari *UML, ERD* dan tampilan awal *website*. *UML* yang dibuat terdiri dari *use case, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram*. Tampilan rancangan kerangka dasar *website* atau *wireframe* dibantu menggunakan *Whimsical*. Tampilan rancangan *website* yang dibuat akan digunakan untuk membantu perancangan *website*.
3. *Implementation*, tahap ini dilakukan implementasi desain tampilan yang telah jadi ke dalam *website* dengan menggunakan *framework Laravel* sebagai badan *website* yang mengatur berjalannya *website*

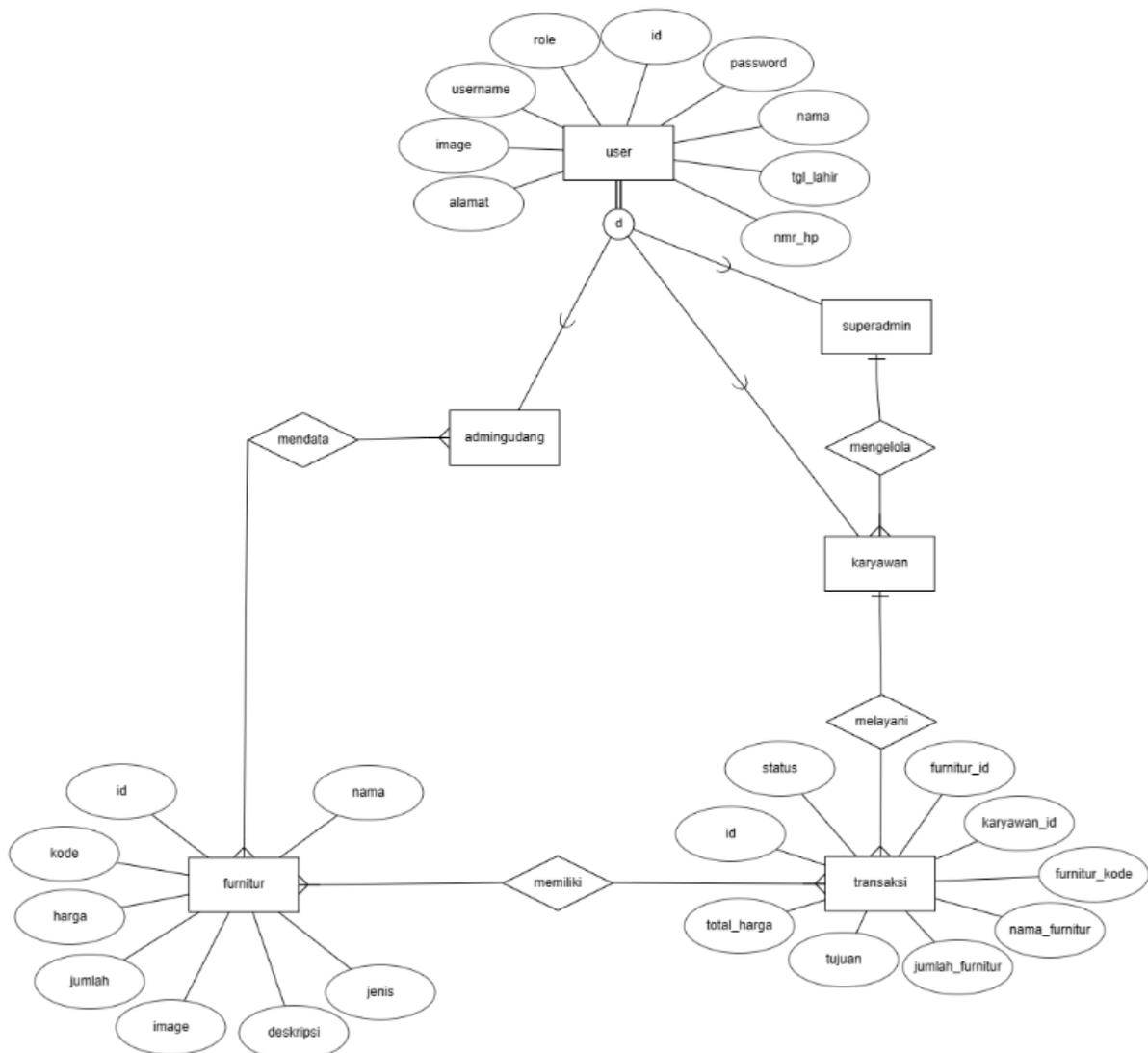
dengan *server* dan *framework Vue.js* sebagai *framework* yang membantu mengimplementasikan desain sebagai tampilan antarmuka pengguna atau *user interface*.

4. *Verification*, tahap ini dilakukan pengujian *website* yang telah selesai dibangun menggunakan *black box testing*. Pengujian dilakukan untuk mengecek apabila *website* tersebut dapat berjalan normal sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak.
5. *Maintenance*, tahap ini melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi yang sudah berjalan. Pemeliharaan yang dilakukan termasuk dalam memperbaiki kesalahan pada aplikasi yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

E. Perancangan

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau *ERD* adalah diagram yang berstruktur yang digunakan dalam perancangan *database* sistem. Gambaran *ERD* dari *website* sistem pergudangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar. 1. *Entity Relationship Diagram*

2. Use Case Diagram

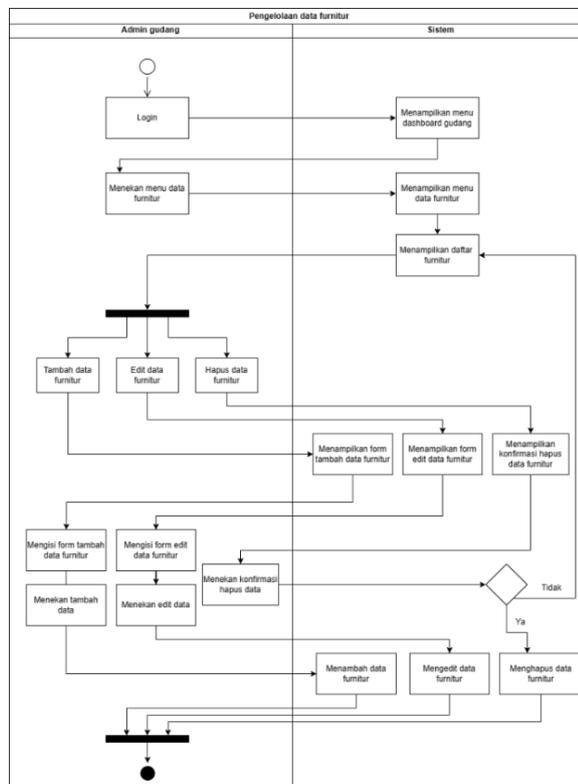
Use case diagram adalah penggambaran interaksi antara pengguna dengan aplikasi. *Website* yang dibuat kali ini menggunakan 4 aktor yaitu *superadmin*, *admin gudang*, *karyawan* dan *pelanggan*. *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



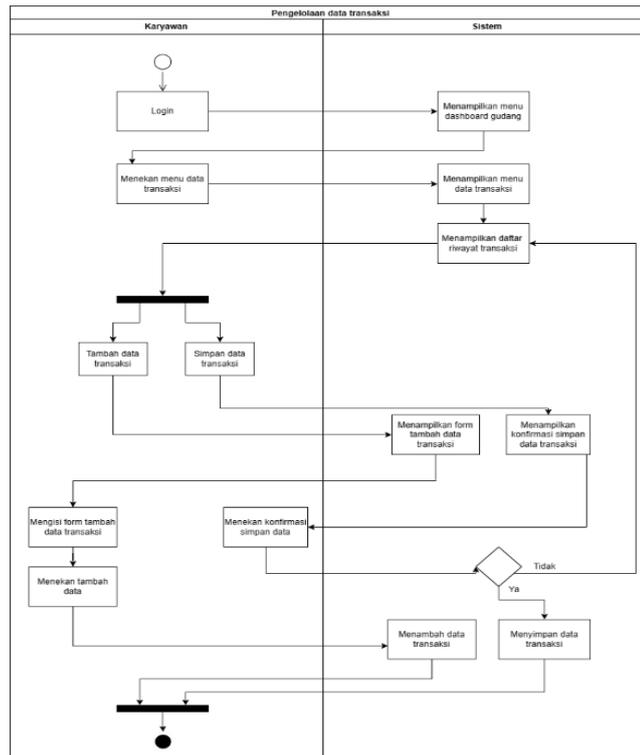
Gambar. 2. Use Case Diagram

3. Activity Diagram

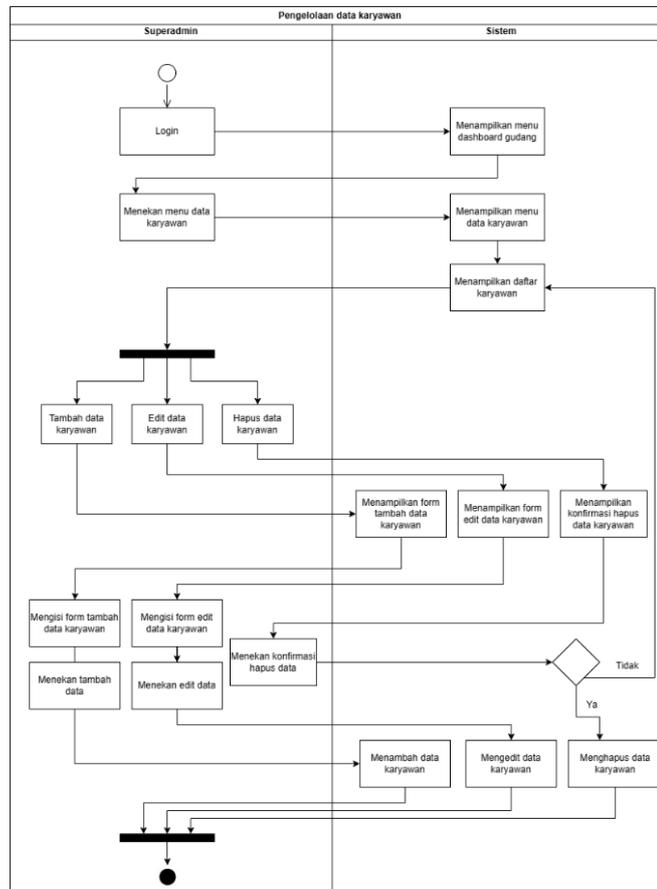
Activity Diagram adalah gambaran suatu aktivitas didalam suatu sistem dan dirancang dalam bentuk diagram. Activity diagram yang digunakan pada website sistem pergudangan dapat dilihat pada Gambar 3, Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar. 3. Activity Diagram Pengelolaan Data Furnitur



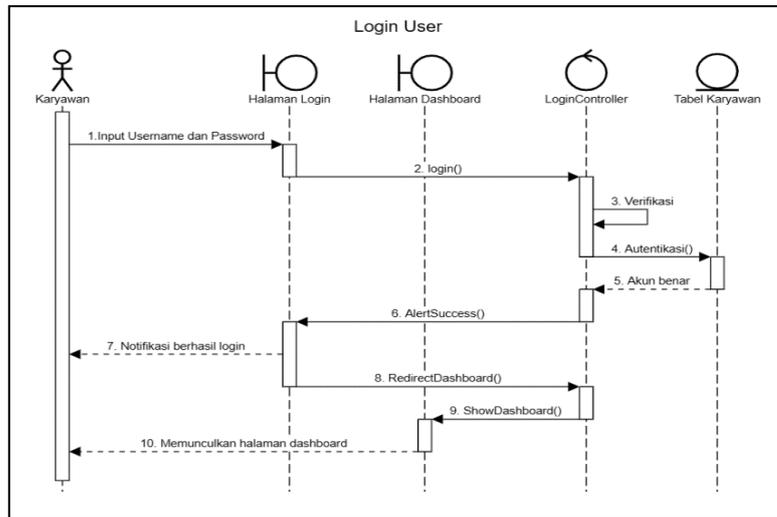
Gambar. 4. Activity Diagram Pengelolaan Data Transaksi



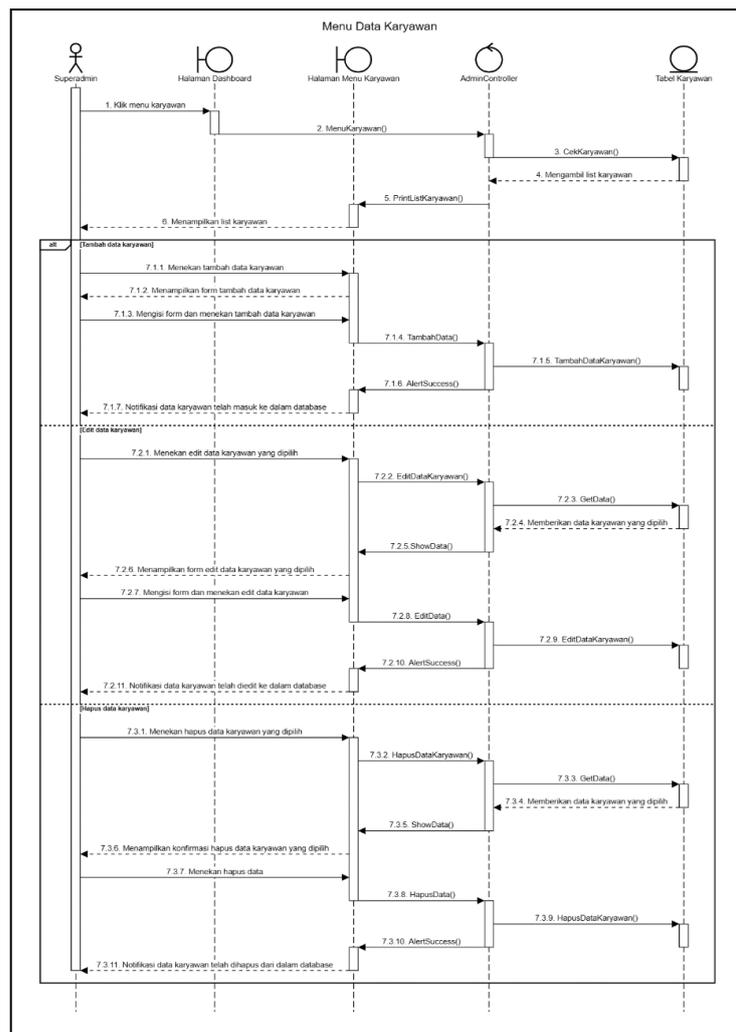
Gambar. 5. Activity Diagram Pengelolaan Data Transaksi

4. Sequence Diagram

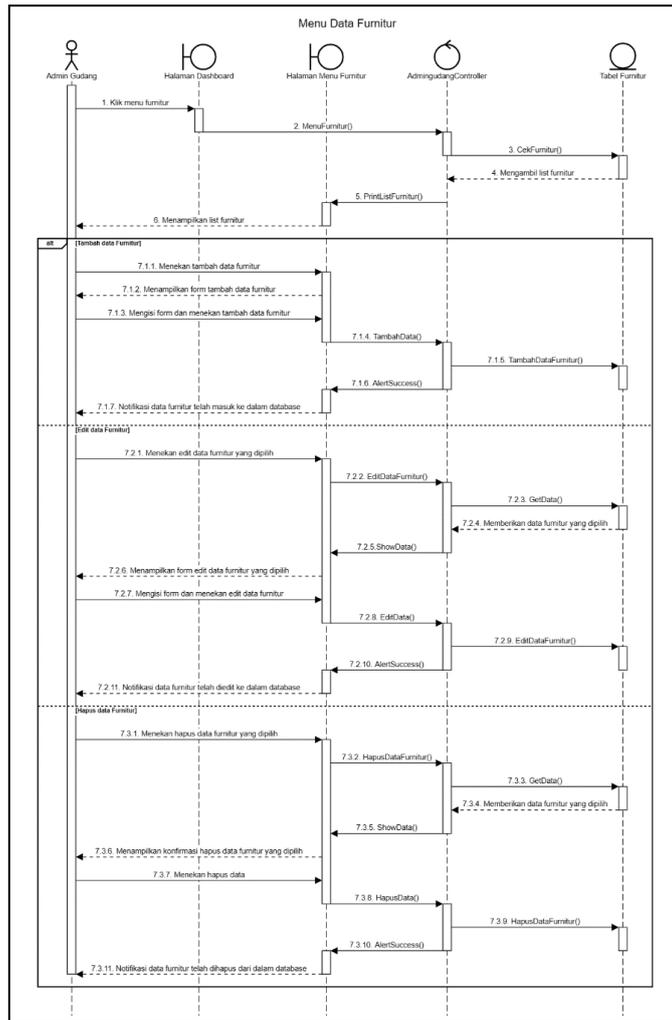
Sequence diagram adalah gambaran alur interaksi antar objek dengan mengurutkan sesuai waktu dan detail. Sequence diagram website sistem pergudangan dapat dilihat pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9.



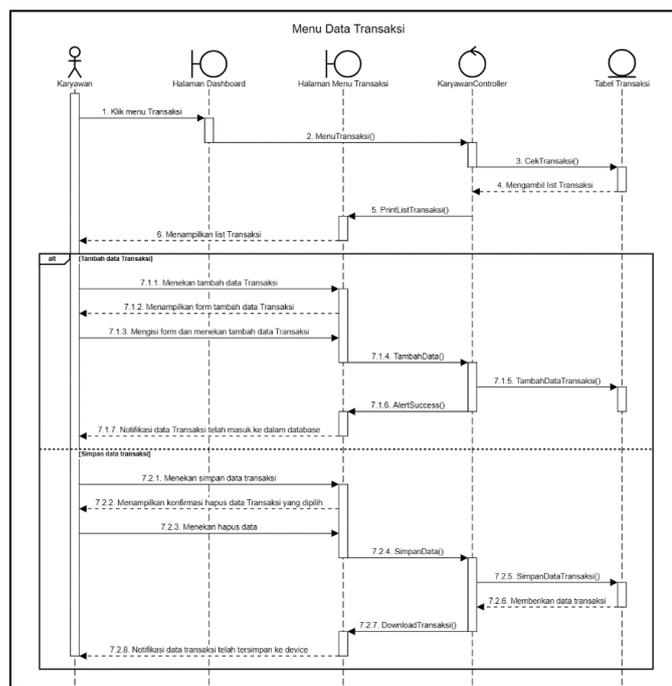
Gambar. 6. Sequence Diagram Login User



Gambar. 7. Sequence Diagram Menu Data Karyawan



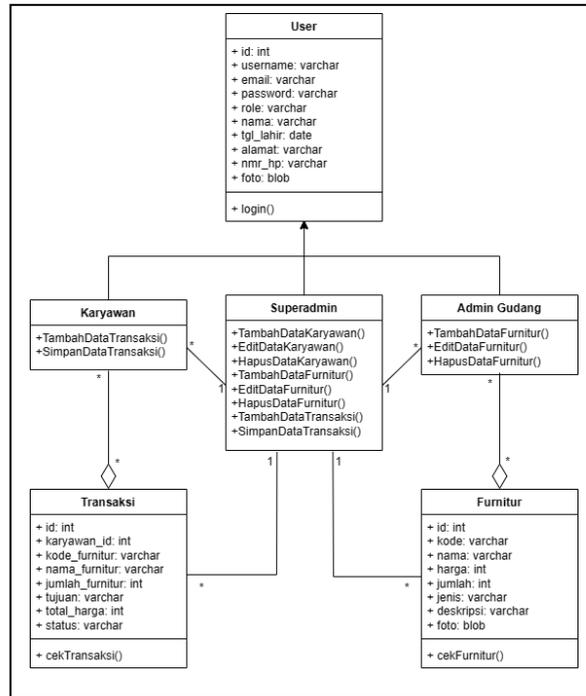
Gambar. 8. Sequence Diagram Menu Data Furnitur



Gambar. 9. Sequence Diagram Menu Data Transaksi

5. Class Diagram

Class diagram adalah gambaran dari struktur sistem dari segi penamaan kelas dan fungsi yang digunakan untuk membangun sebuah sistem. Class diagram website sistem pergudangan dapat dilihat pada Gambar 10.



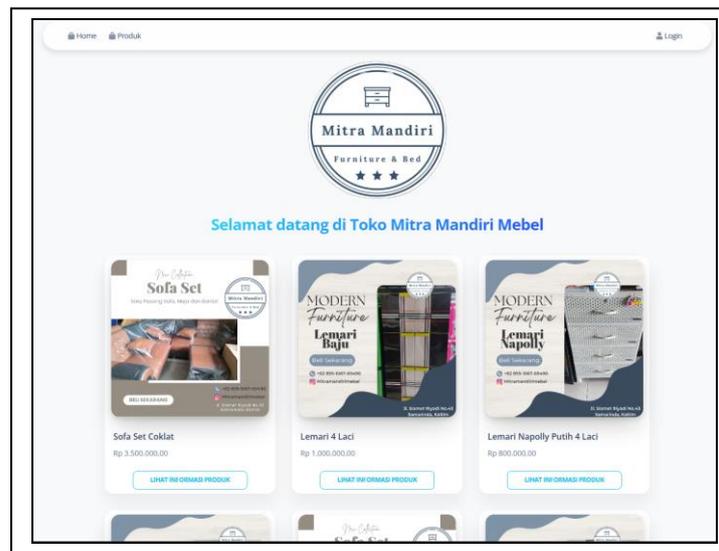
Gambar. 10. Class Diagram Sistem Informasi Pergudangan

III. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi pergudangan untuk toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda dibuat dalam bentuk website dengan menggunakan framework Laravel dan framework Vue.js. Metode SDLC (System Development Life Cycle) yang digunakan dalam proses pengembangan website adalah metode waterfall dan diuji menggunakan pengujian black box testing.

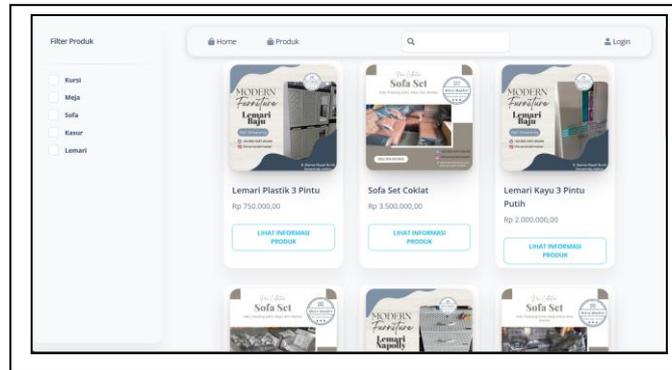
A. Hasil

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebuah website sistem pergudangan untuk toko Mitra Mandiri Mebel. Akses ke website saat pertama kali dibuka akan diarahkan ke halaman utama website. Halaman utama website dapat dilihat pada Gambar 11.



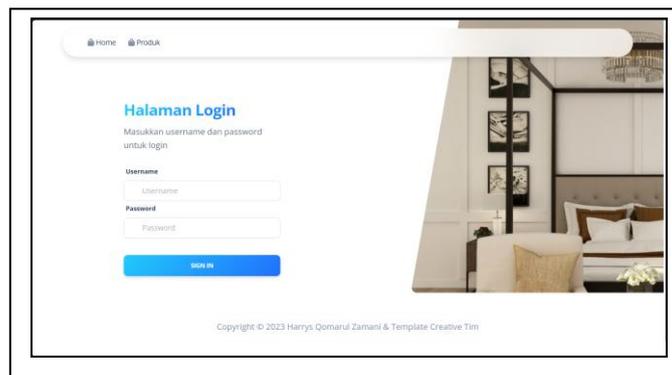
Gambar. 11. Halaman Utama

Pengguna dapat menekan produk untuk pergi ke halaman produk atau *login* untuk melakukan proses login dan masuk ke dalam halaman *dashboard* sistem pergudangan. Halaman produk dapat dilihat pada Gambar 12.



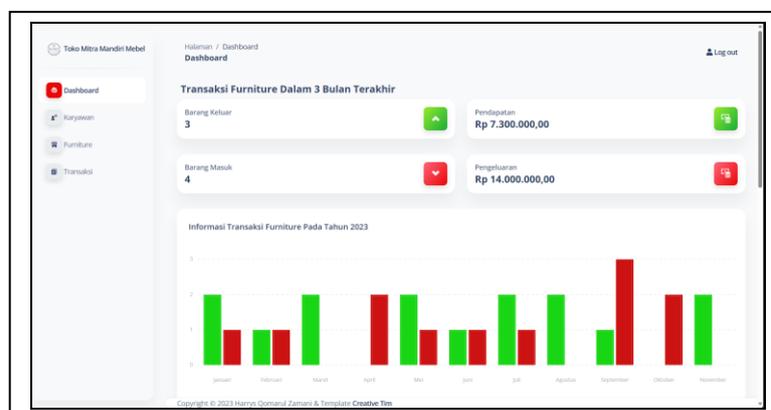
Gambar. 12. Halaman produk

Halaman produk memperlihatkan furnitur yang dijual oleh toko Mitra Mandiri Mebel. Halaman produk dapat melakukan pencarian produk berdasarkan nama furnitur dan filter produk sesuai dengan kategori furnitur. Pengguna dapat menekan *home* untuk kembali ke halaman utama atau menekan *login* untuk melakukan *login* ke halaman *dashboard* sistem pergudangan. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 13.

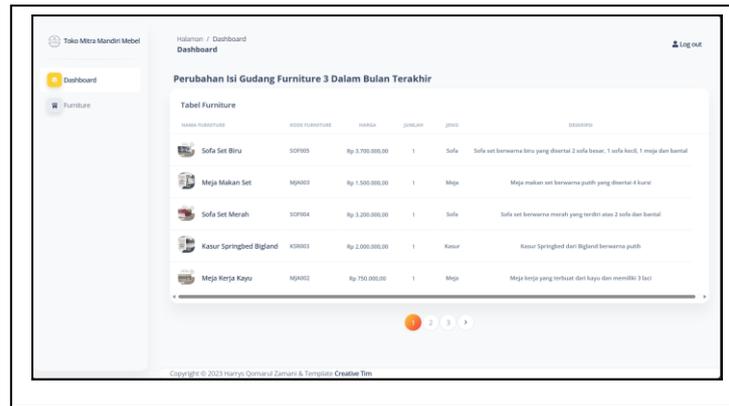


Gambar. 13. Halaman login

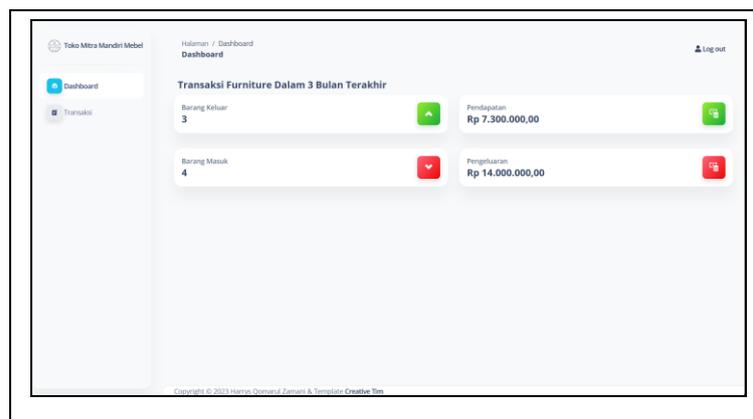
Halaman *login* adalah halaman yang digunakan karyawan toko untuk masuk ke sistem pergudangan toko. Karyawan dapat memasukkan akun mereka dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar di *database* untuk masuk ke dalam sistem. Sukses melakukan *login* akan mengarahkan karyawan ke halaman *dashboard* sesuai dengan *role* dari akun tersebut. Halaman *dashboard* memperlihatkan data-data sesuai dengan *role* dari akun yang digunakan. Halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 14, Gambar 15 dan Gambar 16.



Gambar. 14. Halaman Dashboard Superadmin

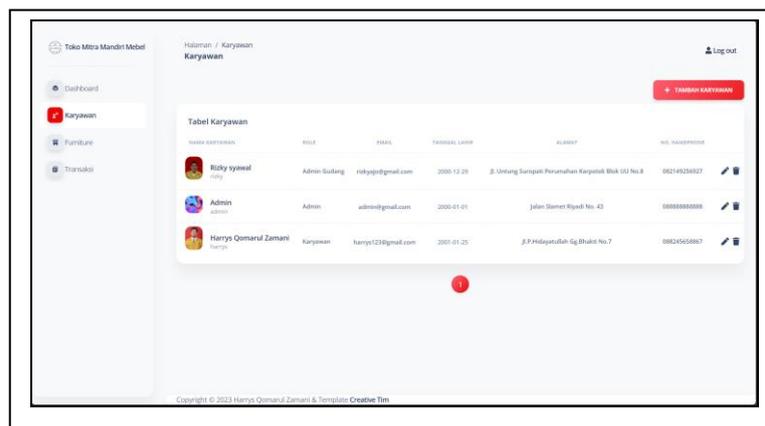


Gambar. 15. Halaman Dashboard Admin Gudang



Gambar. 16. Halaman Dashboard Karyawan

Superadmin memiliki akses ke seluruh menu dari sistem pergudangan seperti halaman dashboard, halaman menu karyawan, halaman menu furnitur dan halaman menu transaksi. Admin gudang hanya dapat mengakses halaman dashboard dan halaman menu furnitur. Karyawan hanya dapat mengakses halaman dashboard dan halaman menu transaksi. Halaman menu karyawan dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar. 17. Halaman Menu Karyawan

Halaman menu karyawan adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh superadmin. Superadmin dapat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data karyawan. Superadmin dapat menambah data karyawan dengan menekan tombol tambah karyawan, mengedit data karyawan dengan menekan icon pensil di data karyawan yang dipilih dan menghapus data karyawan dengan menekan icon sampah pada data karyawan yang dipilih. Halaman menu tambah karyawan dan halaman menu edit karyawan dapat dilihat pada Gambar 18 dan Gambar 19.

Halaman / Tambah Karyawan
Tambah Karyawan

Foto
Choose File No file chosen

Nama Karyawan
Harrys

Role
Karyawan

Username
karyawan1

Email
karyawan@gmail.com

Password

Tanggal Lahir
dd/mm/yyyy

No. Handphone
081234567890

Alamat
Alamat karyawan

Tambah Karyawan

Copyright © 2023 Harrys Qomarul Zamani & Template Creative Tim

Gambar. 18. Halaman Menu Tambah Karyawan

Halaman / Edit Karyawan
Edit Karyawan

Foto (Opsional)
Choose File No file chosen

Nama Karyawan
Harrys Qomarul Zamani

Role
Karyawan

Username
harrys

Email
harrys123@gmail.com

Password (Opsional)

Tanggal Lahir
25/01/2001

No. Handphone
088245658867

Alamat
Jl.P.Hidayatullah Gg.Shakti No.7

Edit Karyawan

Copyright © 2023 Harrys Qomarul Zamani & Template Creative Tim

Gambar. 19. Halaman Menu Edit Karyawan

Menu selanjutnya adalah halaman menu furnitur. Halaman menu furnitur adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh *superadmin* dan *admin gudang*. Halaman menu furnitur dapat dilihat pada Gambar 20.

Halaman / Furniture
Furniture

Tambah Furniture

NAMA FURNITUR	KODE FURNITUR	HARGA	JUMLAH	KATEGORI	DESKRIPSI
Lemari Plastik 3 Pintu	LMR001	Rp 750.000,00	2	Lemari	Lemari plastik dengan 3 pintu berwarna putih cream dan kaca di pintunya
Sofa Set Coklat	SOF001	Rp 3.500.000,00	1	Sofa	Paket sofa dengan seprang empuk dan bantal yang memiliki warna coklat hitam
Lemari Kayu 3 Pintu Putih	LMR002	Rp 2.000.000,00	1	Lemari	Lemari putih dari kayu yang memiliki 3 pintu dan kaca di depannya.
Sofa Set Abu-Abu	SOF002	Rp 3.000.000,00	1	Sofa	Seprang sofa dengan empuk dan bantal berwarna abu-abu
Lemari Napoly Putih 4 Laci	LMR003	Rp 800.000,00	1	Lemari	Lemari Napoly dari plastik dengan 4 laci.

Copyright © 2023 Harrys Qomarul Zamani & Template Creative Tim

Gambar. 20. Halaman Menu Furnitur

Superadmin dan *admin gudang* dapat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data furnitur. *Superadmin* dapat menambah data furnitur dengan menekan tombol tambah furnitur, mengedit data furnitur dengan menekan *icon* pensil di data furnitur yang dipilih dan menghapus data furnitur dengan menekan *icon* sampah pada data furnitur yang dipilih. Data transaksi yang tersimpan akan masuk ke *device* berbentuk *file* dengan ekstensi *.xlsx* (*Microsoft Excel Spreadsheet*) yang dapat dibuka menggunakan aplikasi *spreadsheet* seperti *Google Sheet* atau *Microsoft Excel*. *File* data transaksi dapat dilihat pada Gambar 21 dan Gambar 22.

Gambar. 21. File Semua Data Transaksi

Gambar. 22. File Data Transaksi 3 Bulan Terakhir

B. Pengujian

Pengujian *website* dilakukan dengan menggunakan *black box testing* yang berfungsi untuk memastikan bahwa *website* yang dibuat berjalan sesuai yang diinginkan dan bebas dari error atau *bug*. Hasil pengujian *black box testing* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No.	Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Melihat produk pada halaman utama	Masuk ke halaman utama	Halaman utama memunculkan produk rekomendasi acak sesuai dengan stok furnitur di gudang	Berhasil
2.	Melihat produk pada halaman menu produk	Menekan menu produk	Halaman menu produk memunculkan daftar furnitur dari gudang	Berhasil
3.	Mencari nama furnitur pada halaman menu produk	Mengisi nama produk di menu produk	Memunculkan furnitur sesuai dengan nama furnitur yang dicari	Berhasil
4.	Filter produk sesuai kategori	Memilih filter kategori furnitur	Memunculkan furnitur sesuai dengan filter kategori yang dipilih	Berhasil
5.	Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke dalam menu dashboard berdasarkan <i>role user</i>	Berhasil
6.	Melihat data karyawan	Menekan menu karyawan	Masuk ke menu karyawan dan menampilkan daftar karyawan	Berhasil
7.	Menambah data	Menekan tambah	Memunculkan formulir tambah	Berhasil

No.	Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	karyawan	karyawan	karyawan dan menambah data karyawan di <i>database</i>	
8.	Mengedit data karyawan	Menekan tombol edit pada data karyawan di daftar karyawan	Memunculkan formulir edit data karyawan dan mengedit data karyawan di <i>database</i>	Berhasil
9.	Menghapus data karyawan	Menekan tombol hapus pada data karyawan di daftar karyawan	Memunculkan konfirmasi hapus data karyawan dan menghapus data karyawan di <i>database</i>	Berhasil
10.	Melihat furnitur	Menekan menu furnitur	Masuk ke menu furnitur dan menampilkan daftar furnitur	Berhasil
11.	Filter transaksi	Menekan tombol filter data	Memunculkan data transaksi sesuai dengan filter yang dipilih	Berhasil
12.	Menambah furnitur	Menekan tambah furnitur	Memunculkan formulir tambah furnitur dan menambah data furnitur di <i>database</i>	Berhasil
13.	Mengedit furnitur	Menekan tombol edit pada data furnitur di daftar furnitur	Memunculkan formulir edit data furnitur dan mengedit data furnitur di <i>database</i>	Berhasil
14.	Menghapus furnitur	Menekan tombol hapus pada data furnitur di daftar furnitur	Memunculkan konfirmasi hapus data furnitur dan menghapus data furnitur di <i>database</i>	Berhasil
15.	Melihat transaksi	Menekan menu transaksi	Masuk ke menu transaksi dan menampilkan daftar transaksi	Berhasil
16.	Menambah transaksi	Menekan tambah transaksi	Memunculkan formulir tambah transaksi dan menambah data transaksi di <i>database</i>	Berhasil
17.	Menyimpan transaksi	Menekan simpan data transaksi	Menyimpan data transaksi dari <i>database</i> ke <i>device</i>	Berhasil

IV. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini telah berhasil membuat *website* sistem informasi pergudangan pada toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda dengan menggunakan *framework Laravel* dan *framework Vue.js*. Hasil pengujian *black box testing* memiliki keterangan bahwa seluruh fungsi pada sistem informasi berhasil dijalankan, sehingga pengujian sistem berjalan sesuai dengan telah sesuai dengan perancangan. Pemilik toko dan karyawan pada toko Mitra Mandiri Mebel Samarinda dapat melakukan manajemen data karyawan, data furnitur dan data transaksi melalui *website* sistem informasi pergudangan untuk membantu kinerja karyawan dan kontrol stok furnitur di gudang.

Daftar Pustaka

- [1] D. S. Ramdan and S. A. B. Putra, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Berbasis Web di Politeknik TEDC Bandung," *J. TEDC*, vol. 14, no. 1, pp. 99–103, 2020.
- [2] I. K. A. H. Putra, D. Pramana, and N. L. P. Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali)," *J. Sist. DAN Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 97–104, 2019.
- [3] R. Somya and T. M. E. Nathanael, "Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Tekonologi Web Service Dan Framework Laravel," *J. TECHNO Nusa Mandiri*, vol. 16, no. 1, pp. 51–58, 2019.

- [4] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, pp. 1–5, 2020.
- [5] I. G. N. S. Putra, I. P. Satwika, and I. G. J. E. Putra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 163–172, 2020.
- [6] Y. A. Sugiarto, H. P. Dwi, and S. Y. J. Prasetyo, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Distributor Sepeda 'Dunia Sepeda Pati' Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 4, pp. 2407–4322, 2022.
- [7] R. Vyas, "Comparative Analysis on Front-End Frameworks for Web Applications," *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 10, no. 7, pp. 298–307, 2022.
- [8] E. Khudzaeva, "Rancang Bangun Sistem Arsip Akreditasi (Studi Kasus : Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta)," *J. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 24–32, 2014.
- [9] M. H. S. Fedianto and E. P. Mandyartha, "Pembuatan Website Crowdfunding Terintegrasi Payment Gateway Menggunakan Vue," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 7, no. 2, pp. 77–86, 2022.
- [10] D. Wira, T. Putra, and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *J. TEKNOIF*, vol. 7, no. 1, pp. 32–39, 2019.
- [11] A. Q. Ferry and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020.
- [12] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022.