

SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS WEB PADA TOKO BANGUNAN CAHAYA TIMUR

Indah Y. Kairupan^{1,*}, Kristian A. Dame²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik

²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik

^{1,2}Universitas Katolik De La Salle Manado

e-mail: ^{1,*}ikairupan@unikadelasalle.ac.id

Abstrak – Sistem informasi berbasis web merupakan salah satu sarana untuk menyebarkan informasi secara cepat dan mudah yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun melalui internet. Saat ini banyak perusahaan yang sudah memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis web untuk mempromosikan perusahaan serta mempermudah proses bisnis dan pemasaran. Toko Bangunan Cahaya Timur adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan bahan bangunan. Dalam menjalankan usahanya perusahaan ini masih menggunakan sistem penjualan yang lebih bersifat konvensional, dimana mulai dari proses transaksi penjualan, pembelian, dan pencatatan data stock masih ditulis dengan tangan sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak serta sering terjadi kesalahan penulisan data. Sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Bangunan Cahaya Timur ini adalah solusi untuk memecahkan masalah tersebut supaya lebih memudahkan dalam proses bisnis, memungkinkan terjadinya penambahan pelanggan dan memberikan kepuasan pelanggan terhadap kecepatan dan ketepatan pesanan.

Keywords – Bahan Bangunan, Penjualan, Sistem Informasi Berbasis Web

I. PENDAHULUAN

Persaingan usaha saat ini berkembang begitu pesat, terutama ditengah pandemi banyak pengusaha yang mulai mencari strategi baru dan berinovasi dalam mengembangkan perusahaan untuk merebut pasar penjualan dan meningkatkan jumlah pelanggan, tidak terkecuali perusahaan yang bergerak dibidang penjualan bahan bangunan [1].

Toko Bangunan Cahaya Timur adalah sebuah usaha yang bergerak dalam bidang penjualan bahan-bahan bangunan. Dalam menjalankan usahanya perusahaan ini masih menggunakan sistem penjualan yang bersifat konvensional, untuk membeli produk atau barang yang diinginkan pelanggan harus datang langsung ke toko pada jam kerja, apabila lewat dari jam kerja maka pembeli tidak dapat membeli barang yang diinginkan. Sedangkan untuk mencari informasi barang yang dijual pelanggan harus menelepon pada nomor yang disediakan toko, yang tentunya membutuhkan pengeluaran biaya berupa pulsa. Kemudian untuk proses transaksi, pencatatan data stock masih ditulis dengan tangan sehingga sering terjadi kesalahan penulisan data. Keadaan tersebut memperlihatkan bahwa proses bisnis pada perusahaan ini masih kurang baik.

Agar proses bisnis dapat berjalan dengan baik maka dibutuhkan sebuah sistem yang baik pula. Sistem informasi

berbasis web merupakan salah satu sarana untuk menyebarkan informasi secara cepat dan mudah yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun melalui internet. Pelanggan dengan mudah dapat melihat segala informasi tentang produk yang dijual oleh toko, melakukan pemesanan barang secara online dan melakukan pembayaran dengan cepat, sehingga lebih menghemat waktu dan biaya karena pelanggan tidak perlu datang ke toko untuk membeli barang. Begitu juga dengan pengolahan data, dengan adanya sistem informasi berbasis web penjual dapat mengolah data dengan lebih efisien karena tidak perlu lagi menggunakan kertas dalam mencatat laporan, sehingga mengurangi terjadinya kesalahan penulisan data.

Karena itu peneliti merancang sebuah “Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan Berbasis Web Pada Toko Bangunan Cahaya Timur”, agar dapat memudahkan pelanggan dalam membeli produk dan mengakses informasi tentang barang yang dijual oleh toko, serta memudahkan penjual dalam hal pencatatan data stock.

II. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan informasi yaitu:

1. Observasi (*Observation*)
Penulis mengumpulkan data dengan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti, yaitu tentang proses penjualan yang dilakukan TB. Cahaya Timur saat ini. kemudian dilakukan pencatatan terhadap hasil observasi.
2. Wawancara
Setelah melakukan observasi, penulis melakukan wawancara dengan pemilik perusahaan untuk memperoleh informasi tentang produk, cara pemesanan, serta metode pencatatan laporan yang dilakukan perusahaan tersebut selama ini.

Permasalahan Pada Sistem yang Berjalan

Setelah melakukan riset tempat di TB. Cahaya Timur dan melakukan analisis sistem, penulis menemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan diantaranya yaitu:

1. Proses transaksi penjualan dan pemesanan yang masih dilakukan secara manual atau dengan cara datang

langsung ke toko

2. Pencarian informasi mengenai produk yang dijual masih melalui telepon atau menanyakan langsung pada pegawai ditoko
3. Penulisan laporan penjualan dan pengontrolan stok yang masih dilakukan secara manual yaitu dicatat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Setelah dilakukan analisis pada sistem nyata, maka dilakukan analisis kebutuhan pada sistem yang akan dirancang agar dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Proses kegiatan dan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan akan digambarkan melalui analisis kebutuhan [13]. Analisis kebutuhan sistem terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional harus dapat menggambarkan secara jelas fitur-fitur dan fungsi yang ada pada sistem yang akan dibuat [15]. Analisis kebutuhan fungsional yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 1. Kebutuhan Non-fungsional terdiri dari *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) yang digunakan [14]. Analisis kebutuhan non-fungsional yang digunakan dalam pembuatan sistem dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Fitur	Fungsi Fitur
Pendaftaran	Pelanggan dapat melakukan pendaftaran akun atau pelanggan baru
Login	Pelanggan dan admin dapat melakukan login
Menu Utama	Menampilkan Kategori Produk, Keranjang, Daftar Order, Admin Panel (khusus admin) dan Menu Login
Pencarian	Menampilkan produk yang dicari
Menu Kategori	Menampilkan produk berdasarkan kategori
Menu Keranjang	Menampilkan barang yang akan dibeli
Menu Daftar Order	Menampilkan barang yang telah diorder
Menu Admin Panel	Menampilkan Menu kelola pesanan, toko, pelanggan, staff (khusus admin)

Tabel. 2 Spesifikasi Perangkat Keras

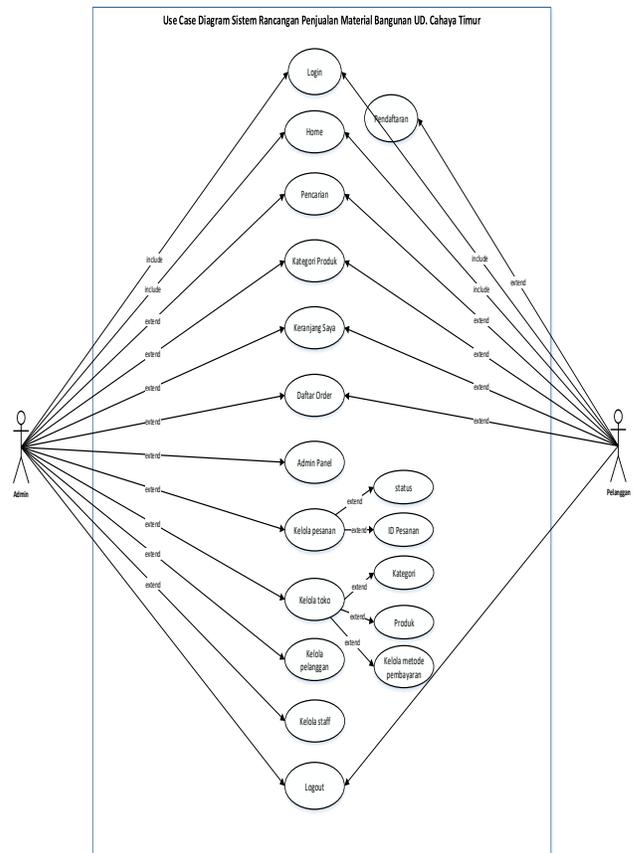
Perangkat Keras	
Nama	Keterangan
- Processor	AMD A9-9425 Radeon R5, 45Compute Cores 2C+3G 3.10 GHz
- Memory (RAM)	4 GB
- Harddisk	-
- Mouse	2.4G Robot Wireless mouse

Tabel. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	
Nama	Fungsi
phpMyAdmin	Membangun basis data
Sublime text	Sebagai code editor
Xampp	Sebagai Web Server
Bootstrap versi 4	Membangun tampilan atau interface dari aplikasi

Desain Sistem

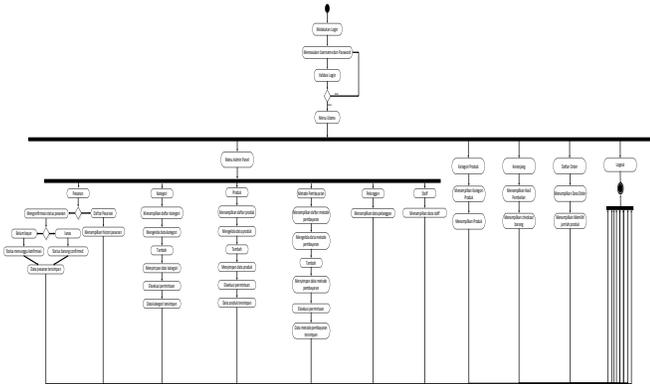
Tahap desain sistem dilakukan untuk merencanakan dan memecahkan masalah sebagai solusi perangkat lunak. Perancangan atau desain sistem dibuat dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML). UML merupakan suatu metode pemodelan secara visual sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan dokumentasi sistem. Diagram UML yang akan digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *association diagram* dan *sequence diagram* dan *collaboration diagram* [15].



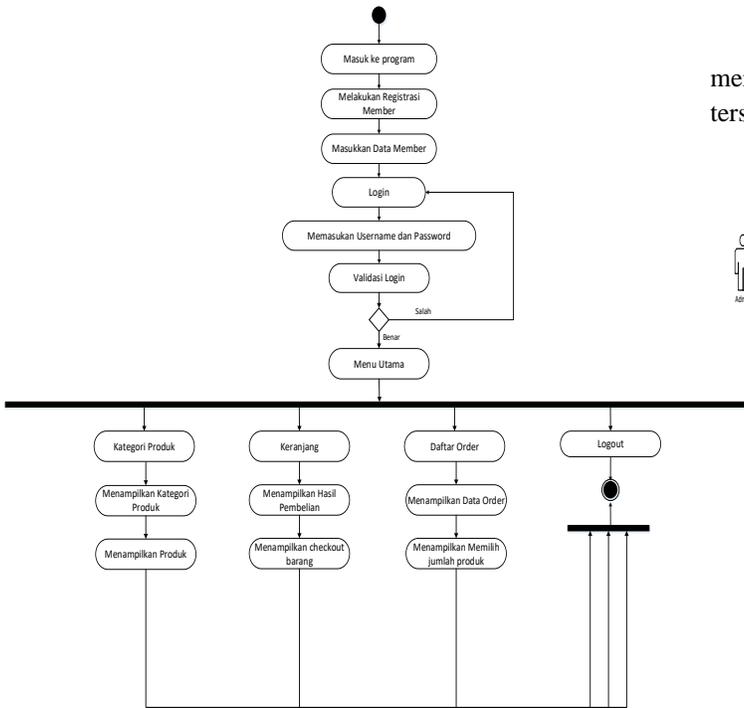
Gambar 1. Use Case diagram

Dalam *Use Case Diagram* ini terdapat dua actor yang dapat menggunakan sistem yaitu admin dan pelanggan, admin dapat melakukan login, mengakses menu utama, mencari produk, mengelola pesanan, mengelola toko, mengelola pelanggan dan staff. Sedangkan pelanggan dapat melakukan pendaftaran,

login, mengakses menu utama, mencari produk, melihat kategori, melihat produk yang dimasukkan pada menu keranjang, melihat daftar order, melakukan checkout serta melakukan konfirmasi pembayaran.



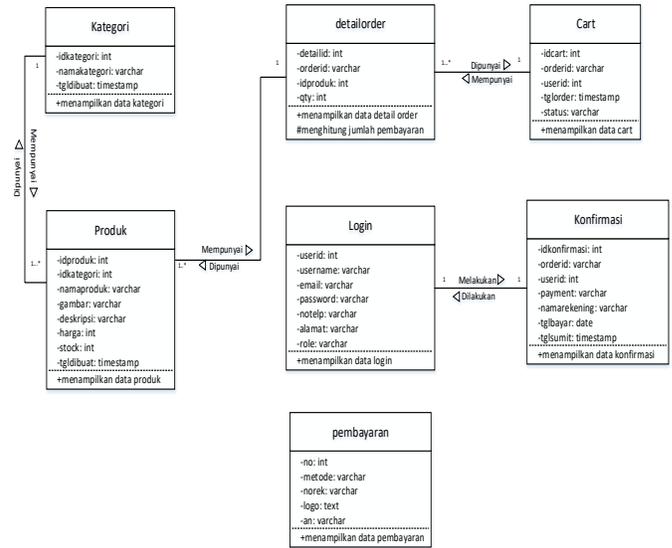
Gambar 2. Activity Diagram Admin



Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan

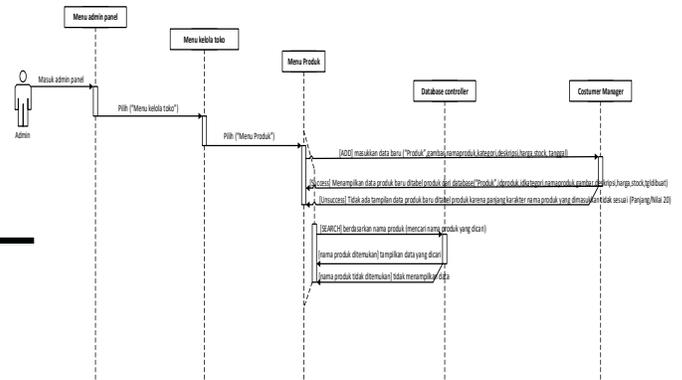
Dalam dua gambar *activity diagram* terdapat:

1. Admin yang dapat melakukan login, mengakses admin panel yang didalamnya dapat mengelola pesanan, kategori, produk, metode pembayaran, mengakses data pelanggan dan staff.
2. Pelanggan yang dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk login sebagai member sehingga dapat mengakses menu utama untuk melihat produk berdasarkan kategori, melihat produk yang sudah dimasukkan kedalam keranjang untuk dilakukan checkout dan melihat daftar order untuk melakukan konfirmasi pembayaran.

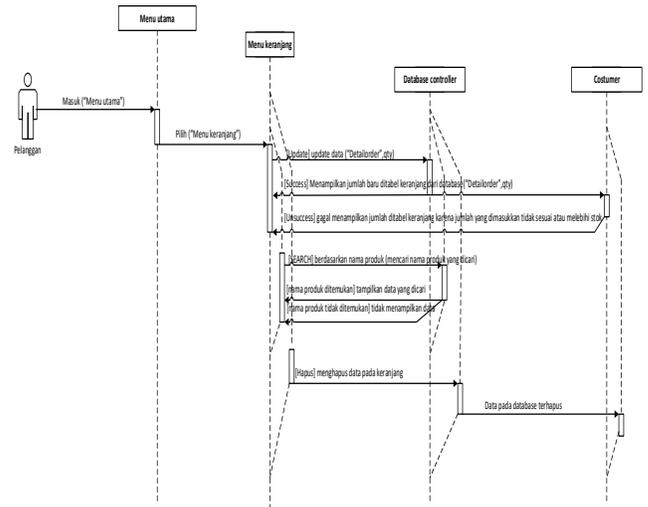


Gambar 4. Association Diagram

Dalam *Association diagram* terdapat tujuh *class* yang memiliki relasi atau hubungan dan mempunyai peranan tersendiri.



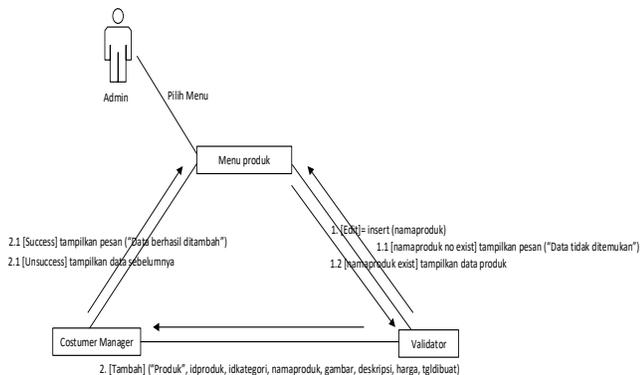
Gambar 5. Sequence Diagram Menu Produk



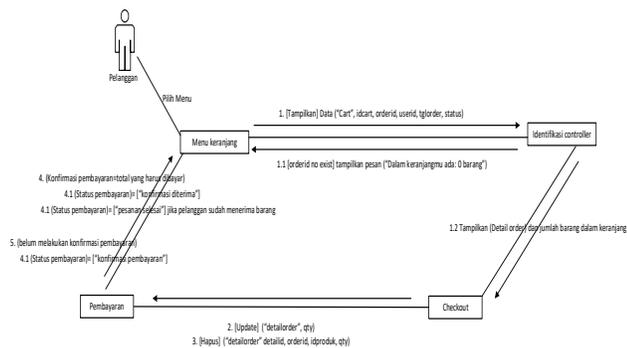
Gambar 6. Sequence Diagram Menu Keranjang

Gambar *Sequence Diagram* terdapat:

1. *Sequence Diagram* menu produk, diawali dari admin masuk pada admin panel, memilih kelola toko kemudian memilih menu produk untuk mencari produk dan menambahkan produk.
2. *Sequence Diagram* menu keranjang diawali dari pelanggan yang masuk menu utama kemudian memilih menu keranjang untuk mencari produk, mengupdate jumlah produk dan menghapus produk.



Gambar 7. *Collaboration Diagram* Menu Produk



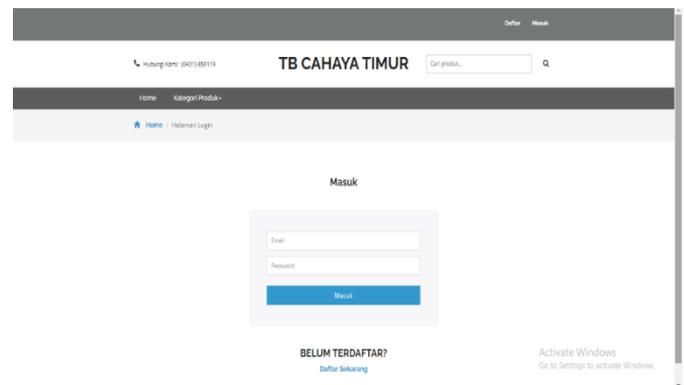
Gambar 8. *Collaboration Diagram* Menu Keranjang

Gambar *collaboration diagram* terdapat:

1. *Collaboration diagram* menu produk, diawali dari admin memilih menu produk yang mencari produk berdasarkan nama produk, kemudian validator melakukan pengecekan apakah nama telah valid, selanjutnya admin dapat melakukan tambah produk dengan memasukkan data, apabila sukses maka data akan ditampilkan pada form produk
2. *Collaboration diagram* menu keranjang diawali dari pelanggan yang memilih menu keranjang kemudian melakukan checkout dimana pelanggan dapat mengupdate jumlah produk dan menghapus produk, apabila telah melakukan checkout maka pelanggan dapat melakukan pembayaran.

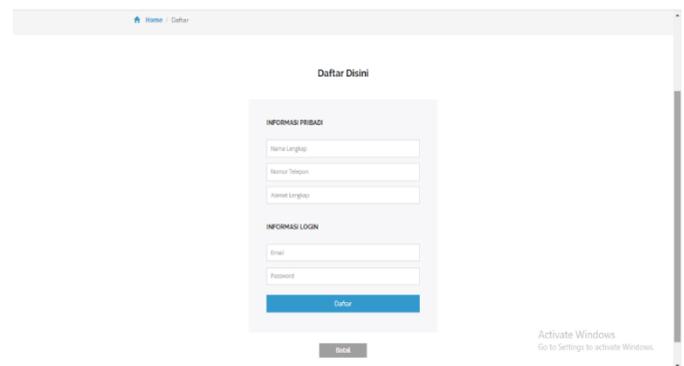
Implementasi

- Halaman Login
Halaman untuk masuk dan mengakses sistem. Admin dan pelanggan diminta untuk memasukkan email dan password dengan benar sebelum dapat mengakses.



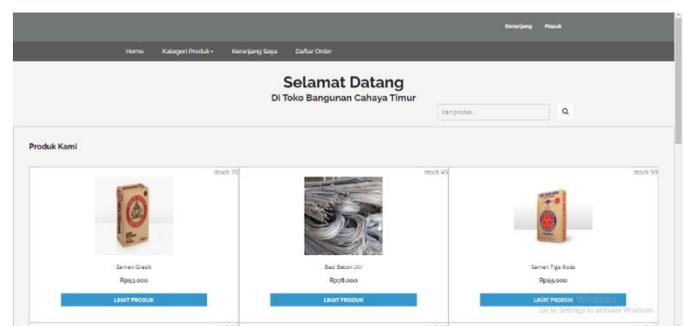
Gambar 9. Tampilan Halaman Login

- Halaman Registrasi
Tampilan menu register pelanggan berfungsi bagi pengunjung untuk mendaftar menjadi pelanggan agar dapat mengakses dan membeli produk.



Gambar 10. Tampilan Registrasi

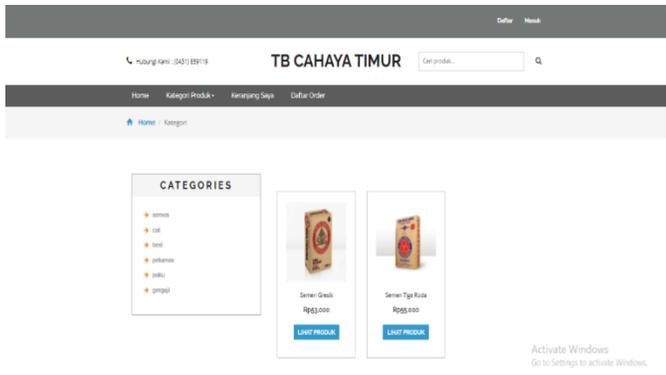
- Halaman Menu Utama Pelanggan
Tampilan menu utama akan menampilkan produk yang dijual oleh toko, jika pelanggan belum mendaftar maka tidak dapat melakukan checkout produk.



Gambar 11. Tampilan Halaman Utama Pelanggan

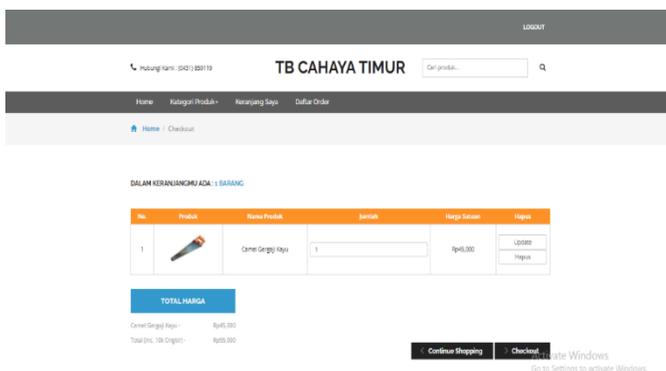
- Halaman Menu Kategori Produk
Tampilan halaman kategori produk berfungsi untuk memudahkan pelanggan untuk melihat produk

berdasarkan kategori.



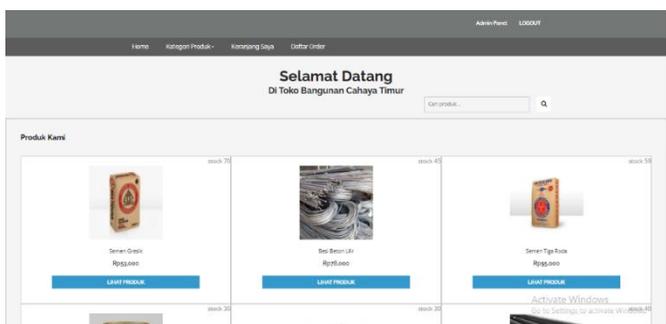
Gambar 12. Tampilan Halaman Kategori Produk

- Halaman Menu Daftar Order
Tampilan halaman daftar order berfungsi bagi member untuk mengonfirmasi bukti pembayaran produk yang dibeli kepada pihak toko serta melihat status pemesanan.
- Halaman Menu Keranjang
Tampilan ini berguna agar member dapat melihat produk yang sudah ditambahkan kekeranjang serta menghitung total harga produk tersebut.



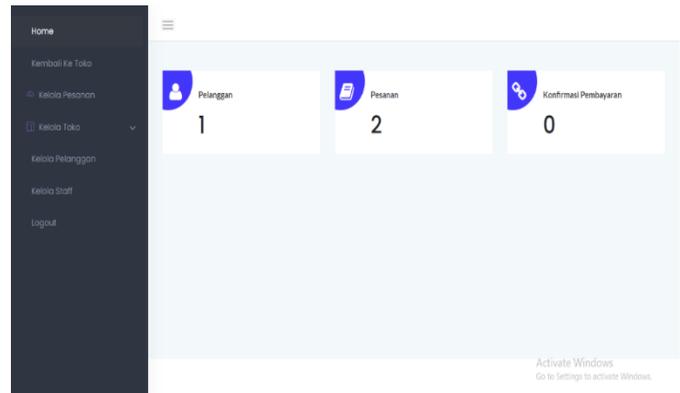
Gambar 13. Tampilan Halaman Keranjang

- Halaman Menu Utama Admin
Yang membedakan halaman utama admin dan pelanggan yaitu terdapat pilihan admin panel, yang berfungsi bagi admin untuk mengelola data pesanan, toko, pelanggan dan staff



Gambar 14. Tampilan Halaman Utama Admin

- Halaman Menu Admin Panel
Halaman untuk mengelola pesanan, toko seperti menambahkan produk, kategori, metode pembayaran, mengelola data pelanggan dan mengelola data staff.



Gambar 15. Tampilan Halaman Admin Panel

- Halaman Menu Kelola Pesanan
Halaman admin untuk melihat daftar pesanan dan mengonfirmasi status pemesanan.
- Halaman Menu Kelola Toko
Menu ini terbagi menjadi tiga sub-menu yaitu sub-menu kelola produk, kategori dan metode pembayaran. Pada ketiga sub-menu ini terdapat tombol tambah yang digunakan untuk menambahkan data.
- Halaman Menu Kelola Pelanggan
Halaman admin untuk melihat daftar pelanggan beserta data pelanggan
- Halaman Menu Kelola Staff
Halaman admin untuk melihat daftar staff beserta data staff

Pengujian

Pengujian dilakukan setelah sistem selesai dibuat. Langkah ini dilakukan untuk mengamati sejauh mana sistem ini akan dibangun. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* atau pengujian adalah menemukan kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki [16]. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 4. Pengujian

No	Menu	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Login	Memasukkan username dan password yang benar	Masuk ke halaman utama	Valid
		Memasukkan username dan password yang salah	Gagal masuk ke halaman utama	Valid
2.	Daftar	Memasukkan data dan registrasi menjadi member	Berhasil menjadi member	Valid
3.	Home	Menekan pilihan menu yang ada pada home	Masuk ke halaman menu yang dipilih	Valid

No	Menu	Skenario dan Hasil Uji		
		Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
4.	Pencarian Produk	Mencari produk yang tersedia di toko	Menampilkan produk yang dicari	Valid
		Mencari produk tidak tersedia di toko	Tidak menampilkan produk yang tidak tersedia ditoko	Valid
5.	Keranjang	Mengupdate jumlah jumlah produk pada keranjang	Menampilkan jumlah sesuai permintaan dan harga menyesuaikan jumlah	Valid
		Menghapus produk pada keranjang	Produk terhapus dari keranjang	Valid
		Melakukan checkout	Menampilkan halaman checkout yang terdapat total yang harus dibayar dan kode order	Valid
6.	Daftar Order	Melakukan konfirmasi pembayaran	Menampilkan halaman konfirmasi	Valid
7.	Kelola Pesanan	Mengecek history pemesanan produk	Menampilkan daftar order	Valid
		Mengonfirmasi status pemesanan	Status terupdate	Valid
8.	Kelola Toko	Input kategori, produk, metode pembayaran	Kategori, produk, metode pembayaran bertambah	Valid
9.	Kelola Pelanggan	Melihat daftar pelanggan	Menampilkan data pelanggan	Valid
10.	Kelola Staff	Melihat daftar staff	Menampilkan data staff	Valid
11.	Logout	Keluar dari menu home sebagai admin atau pelanggan	Masuk kehalaman awal nonmember	Valid

Tabel 5. Pengujian Web Browser

No	Browser	Versi	Hasil	Keterangan
1.	Google Chrome	96.0.4664.45	Berhasil	Aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan
2.	Mozilla Firefox	94.0.2	Berhasil	Aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan
3.	Microsoft Edge	96.0.1054.34	Berhasil	Aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan bahan bangunan berbasis web yang dijalankan menggunakan *web browser* berhasil dijalankan dengan baik, seluruh fungsi tombol berjalan dengan baik dan sangat mudah digunakan oleh pengguna baik untuk admin dan pelanggan, aplikasi ini dapat memudahkan pengguna dalam mengakses situs web untuk melakukan kegiatan bisnis, pelanggan dapat melihat informasi produk yang dijual oleh toko, melakukan pemesanan dan pembayaran secara online tanpa perlu datang ke toko secara langsung, kemudian admin atau pemilik toko dapat mengelola

data produk, mengontrol stok, dan membuat laporan penjualan yang sebelumnya bersifat konvensional bisa menjadi lebih mudah dan cepat karena semua data diolah didalam PC atau laptop.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98-105.
- [2] Siregar, B., & Fibriany, F. W. (2019). Sistem Perancangan Web Penjualan Material Bangunan Pada PT Bangun Tiara Teknik. *Jurnal Teknik Komputer*, 5(1), 113-118.
- [3] Jakaria, D. A., & Sentosa, Y. B. (2019). Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Bangunan Sribayu Berbasis Web. *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*, 3(1).
- [4] Ferdika, M., & Kuswara, H. (2017). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi. *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, 1(2), 175-188.
- [5] Wirapraja, A., & Aribowo, H. (2018). Pemanfaatan E-Commerce Sebagai Solusi Inovasi Dalam Menjaga Sustainability Bisnis. *Teknika*, 7(1), 66-72.
- [6] Handayani, S. (2018). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis e-commerce studi kasus toko kun jakarta. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182-189.
- [7] Irviani, R., & Fitri, N. (2020). ANALISIS PEMANFATAN MOBILE COMMERCE UNTUK HIJAB DAN BUSANA DAERAH GEDONG TATAAN UNTUK MENINGKATKAN ASET PENJUALAN. *Jurnal AKTUAL*, 17(2), 101-108.
- [8] Romindo, R., Muttaqin, M., Saputra, D. H., Purba, D. W., Iswahyudi, M., Banjarnahor, A. R., ... & Simarmata, J. (2019). E-Commerce: Implementasi, Strategi dan Inovasinya. *Yayasan Kita Menulis*.
- [9] Rahmawati, N., & Mulyono, H. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Web Pada Toko Billy. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 104-116.
- [10] Wati, F. F., Khasanah, U., Sitasi, C., & Wati, F. F. (2019). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UD Dwi Surya Aluminium Dan Kaca Yogyakarta. *Jurnal Komputer dan Informatika Universitas Bina Saranan Informatika*, 21(2), 149-156.
- [11] DARWIN, D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penggunaan Mobil Dinas Berbasis Website pada PT. Bank Permata tbk Batam Menggunakan Metode FIFO (First In First Out) (Doctoral dissertation, Universitas Internasional Batam).
- [12] Mustopa, M., Junaedi, I., & Sianipar, A. Z. (2021). SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENGENDALIAN STOCK BARANG BANGUNAN

PADA TOKO BANGUNAN DELIMA. Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 1(2), 105-116

- [13] Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada Toko Ruminansia Berbasis Web. JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA" YPTK" PADANG, 11-19.
- [14] Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). Jurnal Tekno Kompak, 11(1), 1-4.
- [15] Ramadhan, F., & Purwandari, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Mustika Jati. Jurnal Sains Dan Teknologi, 5(1), 43-57.
- [16] Veza, O., & Maghfiroh, N. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Bisnis Pada Kantin Pt. Sat Nusapersada Batam. Engineering and Technology International Journal, 2(01), 55-69.