

DEVELOPMENT OF A SALES INFORMATION SYSTEM AT JATI MULYO STORE SEMARANG USING THE WATERFALL METHOD

Triga Agus Sugiarto¹, Brilliant Salsabila²

*1*Program Study Informatika, Universitas Muhammadiyah tegal ;*2* Program Study Sistem Informasi, Universitas Dian Nuswantoro
Email: ¹trigago3390@gmail.com, ² brilliantbeadles@gmail.com

Abstract— *Technological advances are in line with the increasingly developing civilization of the era. Information technology can help people to get notifications quickly and accurately, so that advances in information technology have a good effect on human survival. Information technology can also be beneficial for companies or business entities. Many companies or business entities utilize the internet by creating a website to support their needs. In addition, they also expect to get a fast, relevant, and accurate information system. A fast information system can help business owners to manage and develop their businesses. One business that can be run with the help of computers and the internet is the buying and selling business. Now, online buying and selling is very popular with the Indonesian people. This makes it easier for business owners to innovate in managing and developing online buying and selling transactions by creating a website. Therefore, the Muslim clothing store "Jati Mulyo" was created to manage the sales system using the web engineering method. The use of the web engineering method can help in providing the functionality and systems needed so that it can create effective communication.*

Keywords— store, demand, system, selling, bussines

Abstrak— *Kemajuan teknologi sejalan dengan peradaban zaman yang semakin berkembang. Teknologi informasi dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan pemberitahuan secara cepat dan akurat, sehingga kemajuan teknologi informasi berpengaruh baik terhadap keberlangsungan hidup manusia. Teknologi informasi juga bisa bermanfaat bagi perusahaan atau badan usaha. Banyak perusahaan atau badan usaha yang memanfaatkan internet dengan membuat sebuah website untuk menunjang kebutuhan mereka. Selain itu, mereka juga mengharapkan untuk mendapat sistem informasi secara cepat, relevan, serta akurat. Sistem informasi yang cepat bisa membantu pemilik usaha untuk mengelola dan mengembangkan usahanya. Salah satu bisnis yang bisa dijalankan dengan bantuan komputer dan internet yakni bisnis jual beli. Sekarang, jual beli online sangat digandrungi masyarakat Indonesia. Hal tersebut memudahkan para pemilik usaha untuk melakukan inovasi dalam melakukan pengelolaan dan pengembangan transaksi jual beli secara online dengan membuat website. Oleh karena itu dibuatlah toko baju muslimah "Jati Mulyo" untuk mengelola sistem penjualan dengan menggunakan metode web engineering. Penggunaan metode web engineering dapat membantu dalam menyediakan fungsionalitas dan sistem yang dibutuhkan sehingga dapat menciptakan komunikasi yang efektif*

Kata Kunci— Toko, kebutuhan, sistem, penjualan, bisnis.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk di dalamnya sektor perdagangan dan bisnis [1], [2]. Transformasi digital telah menjadi kebutuhan yang mendesak bagi perusahaan atau toko skala kecil maupun besar untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing mereka [3], [4]. Salah satu bentuk transformasi digital yang semakin umum diterapkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung aktivitas operasional, termasuk sistem informasi penjualan [5].

Toko Jati Mulyo Semarang, sebagai salah satu usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), menghadapi tantangan dalam mengelola proses penjualan secara manual yang rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien [6]. Proses manual ini mencakup pencatatan

transaksi, manajemen stok barang, hingga pelaporan keuangan [7]. Tantangan ini semakin diperburuk dengan meningkatnya kebutuhan pelanggan akan layanan yang cepat dan akurat di era digital [8], [9]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi penjualan yang dapat membantu toko dalam mengelola proses bisnisnya secara lebih efektif [10].

Metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem informasi ini karena sifatnya yang terstruktur dan sistematis, sehingga memungkinkan setiap tahap pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan, dilakukan dengan baik [11], [12]. Metode ini telah terbukti berhasil digunakan dalam berbagai penelitian dan implementasi sistem informasi sebelumnya, seperti yang dilaporkan dalam [1], [3], [4], dan [7]. Studi-studi ini menunjukkan bahwa metode Waterfall mampu menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat

diimplementasikan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi [13], [14].

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk diintegrasikan dengan teknologi lain, seperti yang diungkapkan dalam [5], [8], [15], dan [18]. Dengan mengadopsi pendekatan serupa, sistem informasi penjualan untuk Toko Jati Mulyo diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki manajemen stok barang, meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi, serta memberikan kemudahan dalam penyusunan laporan penjualan secara real-time [16].

Selain itu, pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat mendukung keberlanjutan usaha Toko Jati Mulyo dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin ketat [17]. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, toko dapat memperluas jangkauan pasar, meningkatkan kualitas layanan, dan membangun hubungan yang lebih baik dengan pelanggan [12], [19]. Transformasi ini juga sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendorong digitalisasi UMKM sebagai salah satu pilar utama pertumbuhan ekonomi nasional [20]. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Jati Mulyo Semarang menggunakan metode Waterfall. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem yang dihasilkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien bagi permasalahan yang dihadapi oleh toko, sekaligus berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan dan daya saing bisnis [14], [18].

II. METODE PENELITIAN

Didalam penelitian skripsi ini, pastinya memerlukan data yang rinci dan lengkap untuk menjadi pendukung kebenaran materi dan pembahasan yang ada dalam laporan penelitian ini. Maka dari itu memerlukan metodologi untuk pengumpulan data dalam mengembangkan metode agar menghasilkan rancangan aplikasi secara maksimal.

A. PROSEDUR PENGAMBILAN ATAU PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) PROSEDUR PENGAMBILAN DATA

a) WAWANCARA

Penulis melakukan wawancara dengan karyawan yang sedang bertugas. Hal yang ditanyakan dan didiskusikan adalah tentang barang yang dijual sampai stok penjualan barang

b) OBSERVASI

Dengan cara melihat dan mempelajari bagaimana cara melakukan penjualan, melihat jenis barang dan melihat transaksi yang ada di dalam buku catatan penjualan

c) KEPUSTAKAAN

Pengumpulan data dengan cara mencari ataupun mempelajarinya melalui jurnal, materi pembelajaran, buku serta refrensi lain yang terkait dalam penelitian. Ada pun kelengkapan sumbernya dapat dilihat

2) CARA MENGAMBIL DATA

untuk mengambil data banyak sekali macam cara salah satunya melalui transaksi penjualan pada toko mulyo dengan menggunakan web engineering sebagai media dalam transaksi

B. METODE ANALISA YANG DI GUNAKAN

Metode Analisa sistem menggunakan metode *web engineering* sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada yaitu : komunikasi dengan customer, perencanaan, pemodelan, konstruksi, delivery dan feedback. *Web engineering* sendiri atau rekayasa web adalah model rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis web.

1) KOMUNIKASI DENGAN CUSTOMER

Penulis melakukan diskusi dengan customer untuk mengetahui kebutuhannya dengan mempertimbangkan inputan dan outputnya yang akan dihasilkan serta fitur apa yang nantinya akan dipakai dalam sistem ini nantinya. Berikut hasil identifikasi yang ada setelah melakukan diskusi dengan customer :

- a) Analisa keperluan bisnis: menentukan pengguna, melihat apakah akan ada perubahan atau tidak, penggabungan rancangan web untuk situasi bisnis yang ada, serta database untuk toko.
- b) Menulis deskripsi objek yang akan dilakukan
- c) Mencari tahu fitur apa saja yang akan dipakai di aplikasi

2) PERENCANAAN

Perencanaan diperlukan untuk pembuatan sistem supaya berjalan dengan lancar. Berikut adalah tahapan-tahapannya:

a) ESTIMASI

Estimasi ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu estimasi waktu pengerjaan, estimasi biaya, estimasi sumber daya.

i. ESTIMASI WAKTU

Sistem ini dibangun selama satu bulan, mulai dari bulan November sampai kurang lebih bulan Desember

ii. ESTIMASI BIAYA

Karena sistem yang dibangun ini adalah proyek untuk tugas akhir, maka biaya yang dikeluarkan dalam proyek ini tidak dapat penulis rincikan secara detail

iii. ESTIMASI SUMBER DAYA

Estimasi sumber daya yang ada sangat menentukan keberhasilan proyek yang akan dibangun mulai dari perangkat hardware dan software yang diperlukan harus sesuai dengan kebutuhan yang ada

b) ANALISA RESIKO

Pada saat melakukan analisis resiko, pengembang harus mendengarkan saran-saran dari pengguna

c) PENJADWALAN

Penjadwalan pengerjaan proyek sangat penting karena berhubungan dengan waktu pengerjaan supaya tepat waktu dalam menyelesaikan proyek

d) PENGAWASAN

Kegiatan untuk meninjau dan mempelajari secara terus menerus atau berkala mengawasi kegiatan proyek yang dilakukan oleh pengelola proyek di setiap tingkatan pelaksanaan kegiatan, untuk memastikan bahwa pengadaan dan penggunaan input, jadwal kerja, hasil yang ditargetkan, dan tindakan lainnya yang diperlukan berjalan sesuai rencana

3) PEMODELAN

Pemodelan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

a) INPUT

Sistem yang akan dikembangkan memiliki kebutuhan input sistem yaitu input data pembeli, input produk yang

akan dijual, input harga, input ongkos kirim

b) OPERATOR

Operasi yang bisa dilakukan oleh sistem ini adalah sebagai berikut:

i. Mampu menyimpan dan mengolah data pembeli yang mengisi form pembelian

ii. Sistem dapat mengupdate stok barang, mengkonfirmasi pemesanan

c) OUTPUT

Dapat menampilkan katalog, menampilkan informasi pembelian, laporan penjualan

4) KONSTRUKSI

Memadukan pengembangan teknologi dan pengembangan web menggunakan *tools* yang sesuai dengan perkembangan teknologi

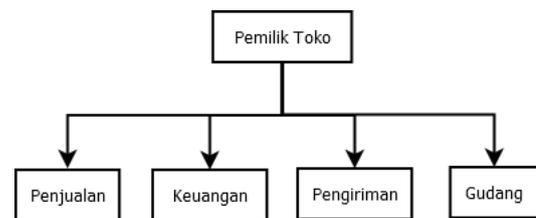
5) DELIVERY & FEEDBACK

Diperlukan umpan balik supaya dapat menyimpulkan apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau masih membutuhkan perbaikan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. STRUKTUR ORGANISASI

Berikut merupakan struktur organisasi di Toko Jati Mulyo :



Gbr. 1 Struktur Organisasi

Berikut diskripsi wewenang dan jabatan di Toko Jati Mulyo Semarang:

1) PEMILIK TOKO

Bertugas memantau karyawan dan memiliki kendali penuh kepada Toko seperti menghitung hasil penjualan, menyuplai barang yang kosong, dan lain sebagainya

2) PENJUALAN

Bertugas melayani pembeli sekaligus mengelola data pembeli dan transaksi yang terjadi setiap harinya

3) KEUANGAN

Bertugas melakukan pengecekan transaksi yang dilakukan pembeli dan juga mengecek apakah gudang memiliki cukup stock untuk dipasarkan.

4) PENGIRIMAN

Mengecek apakah barang yang dikirim atau akan dikirim sudah sesuai atau belum. Selain itu, bagian pengiriman juga mengantar pesanan pada para pembeli

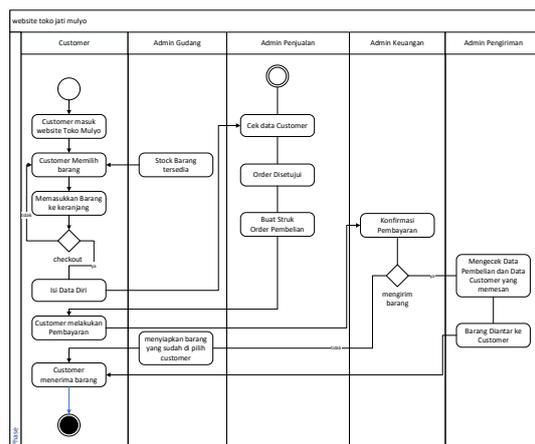
5) GUDANG

Bertugas mengurus persediaan dan melaporkannya pada bagian keuangan jika ada barang yang habis atau akan habis, lalu bertanggung jawab pada persediaan barang di gudang.

B. PROSES BISNIS

Di mulai dari pembeli memilih barang yang sudah tersedia. Setelah itu, pembeli memesan kepada penjual, lalu jika perlu akan dicarikan ukuran yang pas. Jika barang kosong pembeli bisa ditawarkan untuk mencoba produk lain, sedangkan jika barang yang diinginkan tersedia bisa lanjut membayar ke kasir.

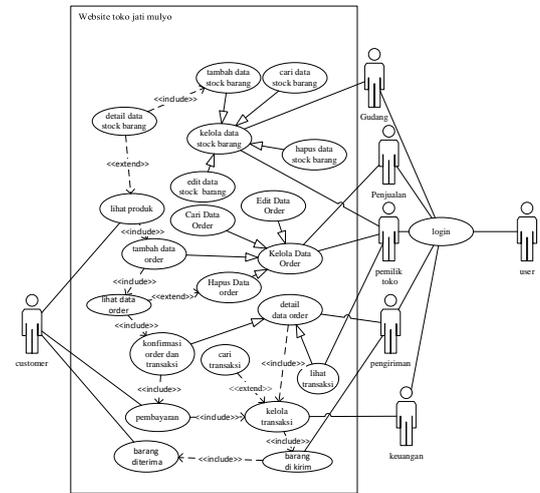
Berikut adalah proses bisnis yang ada di Toko Jati Mulyo:



Gbr. 2 Proses Bisnis

C. USE CASE DIAGRAM

Use case yang digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara user dan sistem sesuai dengan cara pemakaiannya adalah :



Gbr. 3 Use Case Diagram

1) DEFINISI AKTOR

TABEL I. DEFINISI AKTOR

No	Aktor	Deskripsi Aktor
1.	Pemilik Toko	Akses Sistem tanpa batasan
2.	Penjualan	Akses halaman utama, pengelolaan Data Pembeli
3.	Gudang	Mengakses halaman utama, dan pengelolaan Data Stock Barang
4.	Keuangan	Mengakses halaman utama, dan pengelolaan Data Transaksi
5.	Pengiriman	Mengecek Order yang sudah dikonfirmasi dan mengirimkannya ke pada pelanggan
6.	Customer	Mengakses halaman utama, dan menambahkan data pribadi untuk melakukan order

2) USE CASE DAN DEFINISINYA

TABEL 2. USE CASE DAN DEFINISINYA

No	Nama Usecase Diagram	Deskripsi Usecase	Peran Aktor
1.	Login	Verifikasi admin yang masuk ke dalam system	Semua Aktor yang bertugas di Toko : Pemilik Toko, Penjualan,

			Gudang, Keuangan, Pengiriman	
2.	Kelola Data Stock Barang	Digunakan untuk mengelola Data dari Barang-barang yang tersimpan atau tersedia di gudang	Gudang	
a.	Tambah Data Stock Barang	Untuk menambahkan data barang yang tersedia di gudang		
b.	Edit Data Stock Barang	Selain untuk mengedit jumlah stock barang yang tersedia di gudang, ini juga dapat dipakai untuk mengupdate stock barang yang ada		
c.	Hapus Data Stock Barang	Menghapus data stock barang yang sudah tidak disediakan atau kurang dari jumlah ketertarikan pembeli untuk mengurangi masalah penumpukkan persediaan		
d.	Cari Data Stock Barang	Mencari data stock barang yang tersedia di gudang, biasanya dipakai untuk memastikan apakah ada kesalahan pada bagian persediaan barang atau tidak		
e.	Lihat Data Stock Barang	Melihat data stock barang, biasanya hanya menunjukkan rincian semacam nama dan jumlah barang yang tersedia di gudang		
f.	Detail Data Stock Barang	Mengetahui detail barang yang tersedia di gudang, harga juga dapat dilihat di sini. Baik itu harga saat masih dibeli maupun dijual		Gudang & Pemilik Toko
3.	Kelola Data Order	Mengelola data pemesanan dari pembeli/customer		Penjualan

a.	Tambah Data Order	Customer menambahkan data pengiriman mereka sebelum melakukan pemesanan	Customer
b.	Edit Data Order	Penjual dapat mengedit data customer dan jenis pembeliannya jika customer merasa ada kesalahan dalam penginputannya, selain saat ada kesalahan penginputan penjual juga bisa mengubahnya jika stock yang tersedia di gudang tidak sesuai dengan yang tertulis di website	Penjualan
C.	Hapus Data Order	Menghapus pemesanan jika saat melakukan konfirmasi customer membatalkan pemesanannya	Penjualan & Customer
D.	Cari Data Order	Mencari data order yang ada sesuai dengan kebutuhan	
E.	Lihat Data Order	Melihat data order setelah melakukan pencarian	
F.	Detail Data Order	Melihat rincian order sebelum/saat melakukan konfirmasi order	Penjualan & Pengiriman
g.	Konfirmasi Order dan Transaksi	Mengkonfirmasi order pemesanan dan juga masalah pembayarannya	Penjualan & Pemilik Toko
4.	Kelola Transaksi	Mengelola data transaksi yang terjadi ketika konfirmasi berlangsung	Keuangan
a.	Hapus Transaksi	Mengedit transaksi yang terjadi	
b.	Cari Transaksi	Mencari data order yang ada sesuai kebutuhan	
c.	Lihat Transaksi	Melihat data order setelah melakukan pencarian	

3) USE CASE SCENARIO

a) LOGIN

TABEL 3. USE CASE LOGIN

Actor	Semua actor yang bertugas di Toko		
Pre-condition	Ada di halaman Utama		
Post-condition	Sudah mengisi form dan dapat login ke dalam system		
Data	username, password		
Discription	Login untuk beristeraksi dengan system penjualan		
	Actor	System Reaction	
Normal		1. <i>Load Halaman Utama</i> sebelum melakukan Login	
	2. Klik Login	3. Tampilkan <i>form</i> pengisian <i>username</i> dan <i>password</i>	
	4. Input <i>username</i> & <i>password</i>		
	5. Klik Login	6. Validasi <i>username</i> & <i>password</i> yang dipakai	
		7. Masuk Laman Menu	
		8. Tampilkan Laman Menu	
	9. Beriteraksi dengan <i>system</i>		
	Alternative		1. Validasi <i>username</i> & <i>password</i> yang dipakai
			2. Gagal? Kembali ke <i>form input username</i> & <i>password</i>
3. <i>Update username</i> & <i>password</i> yang sudah dimasukkan sebelumnya			
4. Klik Login lagi		5. Validasi ulang <i>username</i> & <i>password</i> baru yang sudah dimasukkan	
		6. Masuk Laman Menu	
		7. Tampilkan Laman Menu	
8. Berinteraksi dengan <i>system</i>			

b) TAMBAH DATA STOCK BARANG

TABEL 4. TAMBAH DATA STOCK BARANG

Actor	Gudang dan Pemilik Toko yang dapat mengaksesnya		
Pre-condition	Sudah melakukan login dan ingin menambahkan data persediaan ke dalam system		
Post-condition	Klik tambahkan data dan sudah masukkan data baru ke dalam form yang disediakan		
Data	nm_produk, qty, price, photo, disc, size, type		
Discription	Memasukkan data baru ke dalam system		
	Actor	System Reaction	
Normal		1. Periksa status Login	
	2. Pilih <i>sub-menu Stock Barang</i>	3. Menampilkan perintah lihat dan cari dari Stock Barang	
	4. Memilih Tambah Data dari <i>sub-menu Stock Barang</i>	5. Menampilkan <i>form</i> kosong untuk inputan data baru	
	6. Masukkan data ke dalam <i>form</i> inputan		
	7. Klik Submit	8. Memastikan jika seluruh <i>form</i> penambahan data sudah terisi	
		9. Menyimpan data baru dari data <i>form inputan</i> yang sudah diisi	
		10. Muncul pesan data sudah tersimpan	
		11. Kembali menampilkan <i>form</i> kosong jika ingin mengisi ulang data baru	
	Alternative		1. Memastikan jika seluruh <i>form</i> penambahan data sudah terisi
			2. Data gagal tersimpan, <i>system</i> akan memunculkan pesan jika memang ada yang terlewat atau kurang lengkap

		3. Kembali ke <i>form</i> inputan kosong
	4. Masukkan data yang akan diupdate ke dalam <i>form</i> inputan	
	5. Klik <i>Submit</i> lagi	6. Memastikan jika kali ini tidak ada kesalahan apapun dalam <i>form</i> yang diinputkan
		7. Simpan data baru yang telah diinputkan
		8. Memunculkan pesan jika data sudah berhasil tersimpan
		9. Kembali menampilkan <i>form</i> kosong

	7. Klik <i>Submit</i>	8. Memeriksa apakah <i>form</i> sudah terisi dengan benar atau belum
		9. Menyimpan data yang masuk ke dalam <i>system</i>
		10. Menampilkan <i>list order</i> beserta isian pemesan yang sudah diisi sebelumnya
Alternative		1. Menampilkan daftar belanjaan
	2. Jika belum selesai, klik <i>Add Item</i>	3. Kembali ke <i>shop</i> atau halaman utama untuk memilih produk lainnya
	4. Pilih <i>Add to Cart</i> produk baju lain yang diinginkan	5. Menambah produk pilihan baru ke dalam daftar belanjaan
	6. Jika sudah selesai, klik Keranjang Belanja lagi	7. Menampilkan daftar belanjaan yang sudah diperbaharui atau ditambah
	8. Isi <i>form order</i> mengenai data pemesan	
	9. Klik <i>Submit</i>	10. Simpan data <i>order</i> ke dalam <i>system</i>
		11. Menampilkan <i>list order</i> beserta isian pemesan yang sudah diisikan sebelumnya

c) TAMBAH DATA KETIKA ORDER

TABEL 5. TAMBAH DATA STOCK BARANG

Actor	Khusus untuk Customer	
Pre-condition	Sudah menambahkan produk ke dalam keranjang belanja	
Post-condition	Mengisi data dalam form kosong lalu mengirimnya dengab menekan Submit	
Data	nm_cust, tlp, wa, alamat, note	
Discription	Masukkan data order, semacam : nama pemesan, nomor telepon yang dapat dihubungi, alamat pengiriman yang dituju, catatan tambahan unt ordernya	
	Actor	System Reaction
Normal		1. Masuk ke Halaman Utama
	2. Pilih <i>Add to Cart</i> untuk produk yang diinginkan	3. Menambahkan produk ke daftar belanjaan
	4. Sudah selesai memilih? Klik Keranjang Belanja	5. Menampilkan daftar belanjaan
	6. Mengisi <i>form order</i> mengenai data pemesan	

d) EDIT DATA

TABEL 6. EDIT DATA

Actor	Semua actor yang bertugas di Toko, tentu saja disesuaikan dengan yang ada di usecase	
Pre-condition	Harus sudah memiliki data yang ingin diubah dan sudah melakukan login sebelumnya	
Post-condition	Menekan tombol edit sebelum mengupdate form isi dari data sebelumnya yang sudah diganti	
Discription	Mengubah data yang sudah dimasukkan sebelumnya	
	Actor	System Reaction
Normal		Perika status Login
	1. Pilih <i>sub-menu</i> yang ingin dipilih atau	2. Membuka tampilan lihat dan cari dari <i>sub-menu</i> yang sudah dipilih

	dimanipulasi datanya	
	3. Klik <i>Edit</i>	4. Menampilkan <i>form</i> yang sudah pernah diisi sebelumnya
	5. Isi data baru dalam <i>form</i> editnya	
	6. Klik <i>Update</i>	7. Memeriksa apakah <i>form update</i> sudah terisi dengan benar atau belum
		8. <i>Update</i> data dalam <i>system</i>
		9. Menampilkan detail yang sudah diperbaharui
Alternative		1. Memeriksa apakah <i>form update</i> sudah terisi dengan benar atau belum
		2. Masih ada yang salah? Kembali ke <i>form update</i> yang masih harus diperbaiki
	3. Memperbaiki data dalam <i>form edit</i>	
	4. Klik <i>update</i> lagi	5. Memeriksa ulang apakah <i>form update</i> sudah terisi dengan benar atau belum
		6. <i>Update</i> data dalam <i>system</i>
		7. Menampilkan detail yang sudah diperbaharui

e) HAPUS DATA

TABEL 7. HAPUS DATA

Actor	Semua <i>actor</i> yang bertugas di Toko, tentu saja disesuaikan dengan yang ada di <i>usecase</i>	
Pre-condition	Harus sudah memiliki data yang ingin dihapus dan sudah melakukan Login sebelumnya	
Post-condition	Menekan tombol hapus sebelum menyetujui penghapusan data yang dianggap tidak perlu lagi	
Discription	Menghapus data yang sudah dimasukkan sebelumnya	
	Actor	System Reaction
Normal		1. Perika status Login
	2. Pilih <i>sub-menu</i> yang ingin dipilih	3. Membuka tampilan lihat dan cari dari <i>sub-menu</i> yang sudah dipilih

	atau dimanipulasi datanya	
	4. Klik <i>detail data</i>	5. Tampilkan detail dari data yang dipilih
	6. Klik <i>delete</i>	Tampilkan pesan, “Apakah anda ingin menghapus data ini?” dengan <i>yes or no option</i>
	Pilih <i>yes</i> jika yakin ingin menghapus data	<i>System</i> menunjukkan pesan, “Data berhasil dihapus”
		Kembali ke tampilan lihat dan cari dari <i>sub-menu</i> yang sebelumnya dipilih
	Alternative	
Pilih <i>no</i> jika tidak jadi atau tidak yakin untuk menghapus data yang ada		Kembali ke tampilan detail dari data yang sudah dipilih

f) CARI, LIHAT, DAN DETAIL DATA

TABEL 8. CARI, LIHAT DAN DETAIL DATA

Actor	Semua <i>actor</i> yang bertugas di Toko, tentu saja disesuaikan dengan yang ada di <i>usecase</i>	
Pre-condition	Customer harus sudah mengisi <i>order</i> untuk bisa melihat data <i>order</i> , atau sudah ada data yang sebelumnya ditambahkan ke dalam <i>system</i>	
Post-condition	Memilih salah satu <i>sub-menu</i> yang diinginkan untuk bisa melihat atau melakukan pencarian	
Discription	Biasanya Lihat Data ataupun mencari dapat menjadi salah satu tempat pertama yang akan dituju jika ingin melakukan aksi apapun semacam : tambahkan data, edit data, dan hapus data	
	Actor	System Reaction
Normal		1. Perika status Login
	2. Pilih <i>sub-menu</i> yang ingin dipilih atau dimanipulasi datanya	3. Membuka tampilan lihat dan cari dari <i>sub-menu</i> yang sudah dipilih
	4. Isi <i>field search</i> jika memang data yang dimiliki sudah cukup banyak	

	5. Klik <i>Search</i>	6. Melakukan pencarian sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan dalam <i>field search</i>
		7. Menampilkan hasil pencarian dari kata kunci tersebut
	8. Pilih data yang diperlukan dengan klik <i>detail info</i>	9. Tampilkan detail dari hasil pencarian yang dipilih

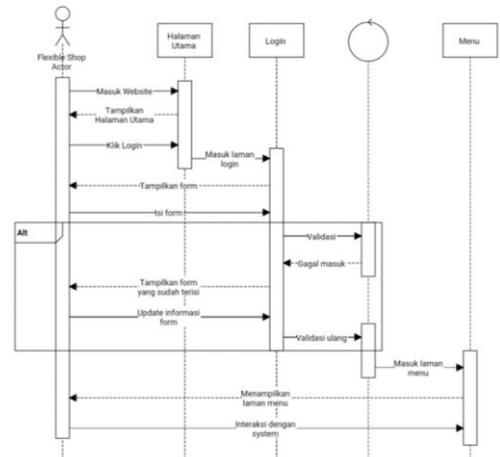
g) KONFIRMASI DATA

TABEL 9. KONFIRMASI DATA

Actor	Semua <i>actor</i> yang bertugas di Toko, tentu saja disesuaikan dengan yang ada di <i>usecase</i>	
Pre-condition	Customer harus sudah mengisi <i>order</i> untuk bisa melihat data <i>order</i> , atau sudah ada data yang sebelumnya ditambahkan ke dalam <i>system</i>	
Post-condition	Memilih salah satu <i>sub-menu</i> yang diinginkan untuk bisa melihat atau melakukan pencarian	
Discription	Biasanya Lihat Data ataupun mencari dapat menjadi salah satu tempat pertama yang akan dituju jika ingin melakukan aksi apapun semacam : tambahkan data, edit data, dan hapus data	
	Actor	System Reaction
Normal		1. Perika status Login
	2. Pilih <i>sub-menu</i> yang ingin dipilih atau dimanipulasi datanya	3. Membuka tampilan lihat dan cari dari <i>sub-menu</i> yang sudah dipilih
	4. Isi <i>field search</i> jika memang data yang dimiliki sudah cukup banyak	
	5. Klik <i>Search</i>	6. Melakukan pencarian sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan dalam <i>field search</i>
		7. Menampilkan hasil pencarian dari kata kunci tersebut
	8. Pilih data yang diperlukan dengan klik <i>detail info</i>	9. Tampilkan detail dari hasil pencarian yang dipilih

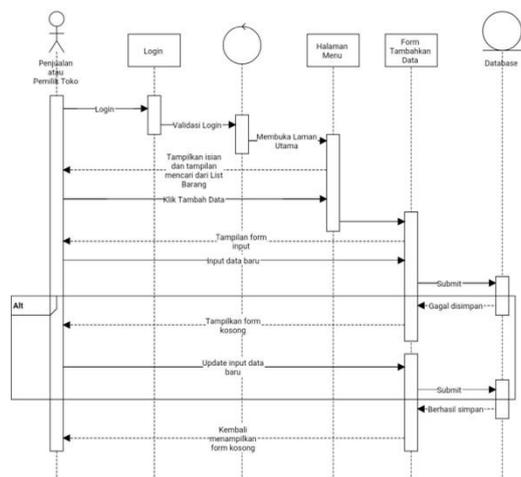
D. SEQUENCE DIAGRAM

1) LOGIN



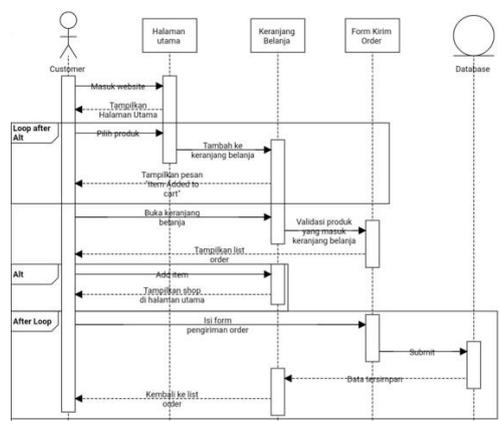
Gbr. 4 Login

2) TAMBAH STOCK BARANG



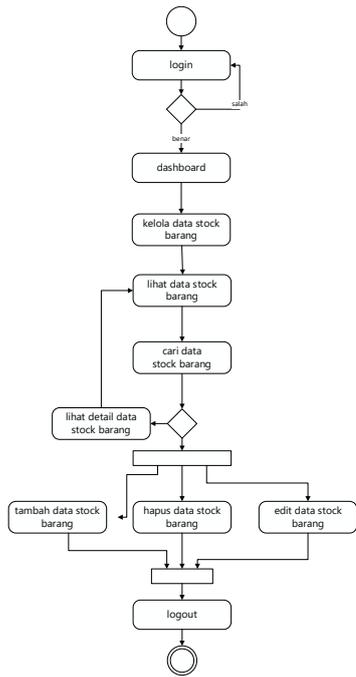
Gbr. 5 Tambah Stock Barang

3) TAMBAH DATA ORDER



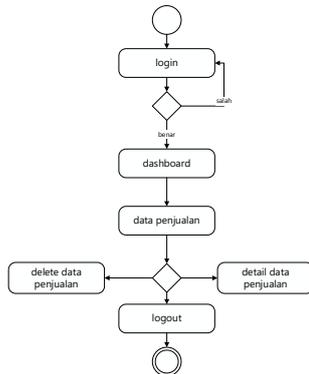
Gbr. 6 Tambah Data Order

2) ACTIVITY DIAGRAM GUDANG



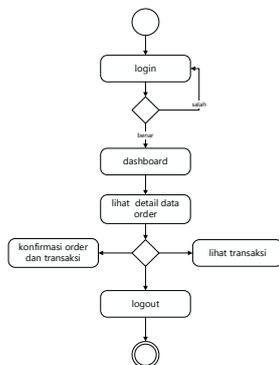
Gbr. 13 Activity Diagram Gudang

3) ACTIVITY DIAGRAM PENJUALAN



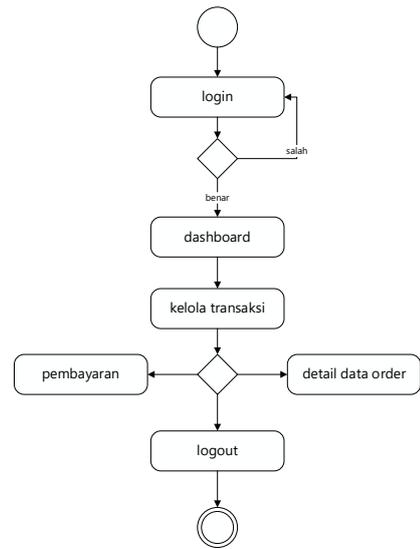
Gbr. 14 Activity Penjualan

4) ACTIVITY DIAGRAM PENGIRIMAN



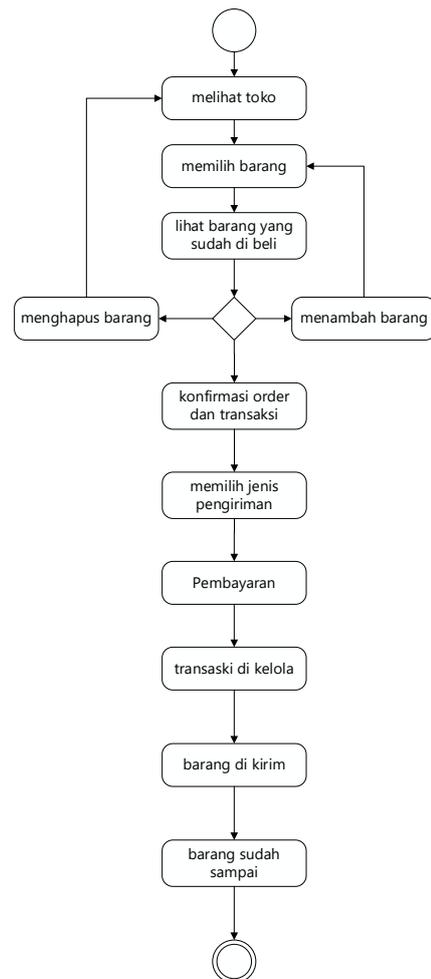
Gbr. 15 Activity Diagram Pengiriman

5) ACTIVITY DIAGRAM KEUANGAN



Gbr. 16 Activity Diagram Keuangan

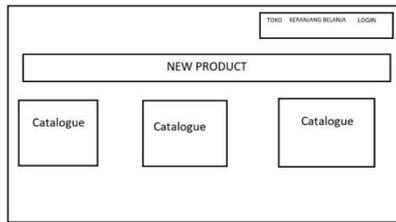
6) ACTIVITY DIAGRAM CUSTOMER



Gbr. 17 Activity Diagram Customer

G. DESAIN ANTARMUKA

1) DESAIN HALAMAN UTAMA



Gbr. 18 Desain Halaman Utama

2) DESAIN KERANJANG BELANJA



Gbr. 19 Desain Keranjang Belanja

3) DESAIN FORM CHECKOUT



Gbr. 20 Desain Form Checkout

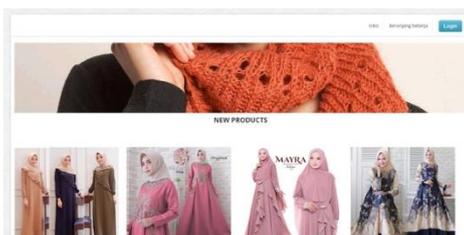
4) DESAIN STATUS ORDER



Gbr. 21 Desain Status Order

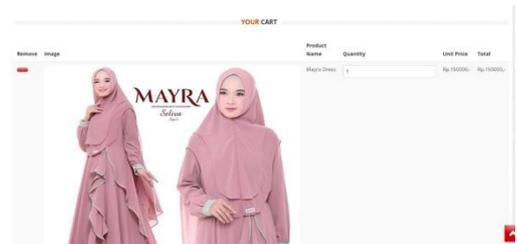
H. IMPLEMENTASI

1) IMPLEMENTASI HALAMAN UTAMA



Gbr. 22 Implementasi Halaman utama

2) IMPLEMENTASI HALAMAN KERANJANG BELANJA



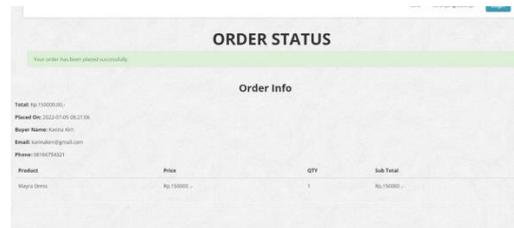
Gbr. 23 Implementasi Halaman Keranjang Belanja

3) IMPLEMENTASI HALAMAN FORM DATA



Gbr. 24 Implementasi Halaman Form Data

4) IMPLEMENTASI HALAMAN STATUS ORDER



Gbr. 25 Implementasi Halaman Status Order

I. TESTING BLACKBOX

1) PENGUJIAN PEMILIK TOKO

TABEL 10. PENGUJIAN PEMILIK TOKO

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Pemilik toko memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Pemiliki toko masuk ke halaman toko (dashboard)	[√]
2.	Data stock barang	Klik stok barang	Pemiliki toko dapat melihat serta memodifikasi data stok barang	[√]
3.	Data Penjualan	Klik penjualan	Admin dapat Melihat serta menghapus daftar pembeli	[√]
4.	Data Keuangan	Klik Keuangan	keuangan dapat mengelola serta memodifikasi transaksi	[√]
5.	Logout	Klik logout	Kembali ke index.php	[√]

2) PENGUJIAN PENJUALAN

TABEL 11. PENGUJIAN PENJUALAN

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Penjual memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Penjual masuk kehalaman Penjualan (dashboard)	[√]
2.	Data Penjualan	Klik penjualan	Penjual dapat Melihat lebih detail serta menghapus daftar pembeli	[√]
3.	Logout	Klik Logout	Kembali ke index	[√]

3) PENGUJIAN GUDANG

TABEL 12. PENGUJIAN GUDANG

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Gudang masuk kehalaman Gudang (dashboard)	[√]
2.	Data stock barang	Klik stock barang	Gudang dapatmelihat serta memodifikasi data stok barang	[√]
3.	Logout	Klik Logout	Kembali ke index	[√]

4) PENGUJIAN PENGIRIMAN

TABEL 13. PENGUJIAN PENGIRIMAN

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	Login	Pengiriman memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Pengiriman masuk ke halaman Pengiriman (dashboard)	[√]
2.	Data Pengiriman	Klik Pengiriman	Pengiriman dapat dilihat serta memodifikasi biaya pengiriman	[√]
3.	Logout	Klik Logout	Kembali ke index	[√]

5) PENGUJIAN KEUANGAN

TABEL 14. PENGUJIAN KEUANGAN

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	Login	Keuangan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Keuangan masuk ke halaman Keuangan (dashboard)	[√]
2.	Data Keuangan	Klik Keuangan	keuangan dapat mengelola serta memodifikasi transaksi	[√]
3.	Logout	Klik Logout	Kembali ke index	[√]

6) PENGUJIAN CUSTOMER

TABEL 15. PENGUJIAN CUSTOMER

No	Aksi	Cara pengujian	Diharapkan	Hasil
1.	Memilih produk	Pilih produk dengan cara klik add to cart	Dapat masuk ke keranjang (data order)	[√]
2.	Menambah jumlah produk	Masukkan jumlah yang ingin ditambahkan	Jumlah produk yang di keranjang bertambah	[√]
3.	Menghapus produk	Klik tombol merah di pojok kiri	Produk yang di pilih akan hilang	[√]
4.	checkout	Klik tombol bertuliskan checkout	Produk siap di order dengan mengisi contact detail	[√]
5.	Metode pengambilan barang	Klik pengiriman serta masukkan bukti pembayaran berupa picture	Produk siap di kirimkan dan akan di arahkan ke contact whatsapp agar segera di proses	[√]
6.	Chat dengan keuangan melalui whatsapp	Klik lanjut ke chat	Silahkan konfirmasi pembelian anda melalui whatsapp	[√]

IV. KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian serta analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Pada aplikasi ini berhasil mengimplementasikan metode waterfall serta

web engineer sebagai interaksi dengan customer pada toko jati mulyo

- 2) Metode waterfall cukup efisien dalam pembuatan toko jati mulyo di karenakan pengembangan modelnya one by one. Sehingga meminimalisir kesalahan yang timbul saat pembuatan aplikasi.
- 3) Dengan menggunakan web enggining dapat memudahkan dalam pembuatan sistem serta penggunaan aplikasi di berbagai macam device

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang di ambil dari penelitian yang telah dilakukan maka ditarik beberapa saran sebagai berikut:

- i. Membeli domain serta hosting agar dapat di akses secara online.
- ii. Mungkin di berikan sistem rekomendasi agar produk akan muncul sesuai keinginan customer

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Auliana and B. R. S. Permana, "Penerapan Framework CodeIgniter 3 pada Aplikasi Penjualan di Toko Kue Kering Miya Jaya Serang," JATI, 2025. [Online]. Available: PDF Link.
- [2] G. F. Alifi, I. P. A. P. Putra, and D. P. Agustino, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pengecekan Resi pada PT. Syahid Husada Dewata berbasis Web," Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [3] R. F. Agustio and A. I. Baharianto, "Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall," Jurnal RESTIKOM, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [4] A. Aksamil and B. A. Rahma, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Alat Lukis Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [5] G. Ilyasa and M. N. Ramadhan, "Pengembangan Sistem Penjualan Produk Kebab Mini Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [6] N. Anggraeni and M. Handayani, "Aplikasi E-Customer Relationship Management berbasis Web sebagai Sarana dalam Penjualan Produk," Edumatic: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [7] E. O. P. Ramadhani and I. R. Pasha, "User Interface Sistem Informasi Manajemen Pada Apotek X Menggunakan Metode Waterfall," Proceedings of the National Conference on Technology and Informatics, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [8] D. W. Saputra and S. P. Liunokas, "Sistem Informasi Penjualan pada PT. Mulia Sukses Jaya," EBID: Ekonomi Bisnis dan Dinamika, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [9] G. Yanto, S. Puspita, and Z. Efendy, "Inovasi E-Commerce Berbasis Chatbot AI Pada Deta Rancak dan Tingkuluak Kreasi Sanggar Seni Permata Hati," JISTech (Journal of Islamic Science and Technology), 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [10] S. Oktaviani and M. W. Perdana, "Sistem Informasi Pemesanan Getah Karet di Oki Kecamatan Tanjung Lubuk," Jurnal Cakrawala, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [11] I. M. Ijfi and M. F. Khalilullah, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web," JATI, 2025. [Online]. Available: PDF Link.
- [12] H. Habibah, S. Andini, and R. Friyady, "Jurnal Sistem Basis Data untuk Aplikasi Kasir Berbasis Mobile," Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [13] P. I. Cahayani, R. Suppa, and B. Sulaeman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Buku Online Pada Toko Buku Akalanka Berbasis Android," JUTINDA (Jurnal Teknik Informatika dan Multimedia), 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [14] A. C. Wijaya, A. H. Marcydiaz, and F. N. Fitriya, "Perancangan Sistem Dashboard Penjualan Berbasis Web untuk Toko Online Caro Cara," Jurnal Teknik Informatika, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [15] D. Rusdianto and F. S. Ramdhan, "Sistem Informasi Penjualan Gambar Berbasis Web Suns Gang Tattoo Studio," J-SIKA (Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Akuntansi), 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [16] W. Setyadi, "Sistem Informasi Logistik untuk Optimalisasi Pengelolaan Stok Barang pada Toko Bangunan," bit-Tech, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [17] A. N. Tarigan, "Sistem Informasi Penjualan Ayam Potong dengan Metode Waterfall di Pasar Tradisional Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang," JEBIT MANDIRI, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [18] W. Wijayanto and A. D. Kalifia, "E-Marketing Sistem Penjualan Motor Bekas Berbasis Android Menggunakan Metode SDLC Waterfall," Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 2024. [Online]. Available: PDF Link.
- [19] S. N. Makarim, F. Riana, and F. Satrya, "Sistem Informasi Menu Makanan dan Minuman dengan Kode QR Berbasis Website pada Kedai Murah Jasa," JATI, 2025. [Online]. Available: PDF Link.
- [20] J. Jourdan and H. Purwanto, "Implementasi Sistem Informasi Penjualan Solar Industri Berbasis Web dengan Metode Waterfall," Journal of Information System and Technology, 2024. [Online]. Available: PDF Link.