LINIER
LITERATUR INFORMATIKA & KOMPUTER
e-ISSN: 3063-2218
DOI : 10.33096/linier.v1i4.2536
Literatur Informatika & Komputer
Vol 1, No 4 (2024), pp 365-378

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis *E-Commerce* dengan Metode Waterfall

Muh Agus[a], Harlinda L[b], Muhammad Arfah Asis[c]
Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia
Email: [a]13020180144@umi.ac.id; [b]harlinda@umi.ac.id; [c]muh.arfah.asis@umi.ac.id

Received: 09-08-2024 | Revised: 15-09-2024 | Accepted: 25-11-2024 | Published: 29-12-2024

Abstrak

E-commerce merupakan cara bagi seorang konsumen untuk dapat membeli barang yang diinginkan secara *online*, *E-commerce* adalah sebuah penjualan barang secara langsung dan dipromosikan menggunakan internet, baik untuk konsumen (*Business to Consumen*) maupun untuk bisnis (*Business to Business*). Pada saat ini Toko andriani kerudung belum menggunakan sistem *e-commerce* sehingga kesulitan dalam melayani pelanggan yang menumpuk dan kurang efisien dalam melakukan penjualan. Toko Andriani Kerudung merupakan usaha yang menjual kerudung atau hijab secara grosir yang dimana pembeli harus membeli minimal 5 barang yang sama dengan warna yang berbeda dan menggunakan pencatatan pembelian secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pihak Toko Andriani Kerudung dalam mengelola data penjualan, melayani pelanggan yang banyak serta membantu mempromosikan jualan menggunakan metode *Waterfall* untuk mempermudah dalam pembuatan sistem informasi penjualan dengan tahapan yang sistematis, menghemat waktu serta menghemat biaya. Berdasarkan kuesioner dari 20 responden yang merupakan 1 orang owner, 2 orang karyawan dan 17 orang *customer* dengan menggunakan pengujian *black box,* maka diperoleh pengujian antarmuka 82,5%, pengujian kinerja 87,2%, pengujian database 83,6%, pengujian fungsi yang hilang atau rusak 17,6% dan pengujian inisialisasi/terminasi 85%. Adapun index keseluruhan pada pengujian *black box* sebesar 82%. Hasil yang didapatkan yaitu menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis *e-commerce* yang dapat membantu pihak Toko Andriani Kerudung dalam mengelola data penjualan, melayani pelanggan yang banyak serta membantu mempromosikan jualan.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, *E-Commerce*, *Waterfall*

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan bisnis saat ini memanfaatkan dan mengadaptasi teknologi informasi, mendorong terjadinya persaingan bisnis yang semakin ketat [1]. Setiap pelaku bisnis bersaing mengelola data dan merebut pangsa pasar dengan cara meraih dan memelihara pelanggan sebanyak banyaknya agar menggunakan produk atau jasa dari perusahaan mereka. Dalam sebuah perusahaan, transaksi merupakan salah satu faktor yang menjadi perhatian di bidang penjualan dimana barang diharapkan dapat terjual pada waktu yang sangat cepat dan terus mengalami peningkatan. Penjualan barang sangat penting karena dapat mempengaruhi pendapatan dan kemajuan suatu perusahaan untuk dapat bersaing dalam pasar bebas.

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakannya untuk mendukung operasi dan manajemen [2]. Peranan sistem informasi dalam berbagai bidang usaha sudah menjadi penopang dalam kegiatan operasional perusahaan sehari-hari salah satunya yaitu sistem informasi berbasis E-Commerce [3]. *E-commerce* merupakan cara bagi seorang konsumen untuk dapat membeli barang yang diinginkan secara *online* [4]. *E-commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan dan komputer atau jual beli – beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital [5]. Jenis *e-commerce* yang dipakai yaitu *Business to Consumer* (B2C) yaitu jenis perdagangan elektronik yang melibatkan pelaku bisnis dan konsumen [6]. Pada saat ini Toko andriani kerudung belum menggunakan sistem *e-commerce* sehingga kesulitan dalam melayani pelanggan yang menumpuk dan kurang efisien dalam melakukan penjualan. Toko Andriani Kerudung merupakan usaha yang menjual kerudung atau hijab secara grosir yang dimana pembeli harus membeli minimal 5 barang yang sama dengan warna yang berbeda dan menggunakan pencatatan pembelian secara manual. Penyimpanan dokumen yang juga belum tersimpan dengan rapi karena masih menggunakan buku besar dalam proses pencatatannya, pencarian data penjualan dan persediaan membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus membuka satu persatu data yang tersimpan pada nota dan buku besar,

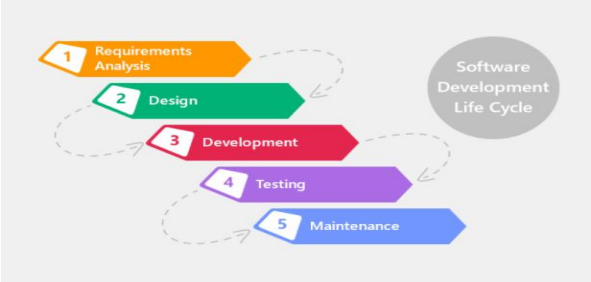
sehingga berpengaruh pada lambatnya pada proses penjualan, pembuatan laporan penjualan dan laporan persediaan. Oleh karena itu apabila banyak pembeli yang datang ke toko mengakibatkan pembeli antri cukup lama dan membuat penjualan tidak efisien. Dengan melihat permasalah tersebut, solusi yang diberikan yaitu untuk membuat sebuah sistem informasi penjualan menggunakan metode *waterfall* dengan penerapan *System Defelopment Life Cycle* (SDLC) sekaligus merancang sistem pengolahan data penjualan barang sebagai solusi mengatasi permasalahan yang ada. *Bundle* atau *bundling* produk adalah strategi pemasaran yang memungkinkan perusahaan untuk mengelompokkan produk pelengkap menjadi satu kesatuan dan menetapkan harga yang lebih rendah dibandingkan jika dijual secara individual [7].

Penelitian dengan menggunakan website penjualan berbasis *e-commerce* dijadikan sebagai media promosi, mempermudah penjualan yang dilakukan secara *online* serta mempermudah dalam pengolahan data dan pencetakan laporan [8]. Selanjutnya penelitian pada sistem informasi penjualan berbasis *e-commerce* membawa kemudahan bagi penjual keripik Manggleng dalam mempromosikan produknya serta menyederhanakan proses penjualan secara online melalui website. Dengan sistem ini, pembeli dapat dengan mudah melakukan pemesanan dari mana saja, sekaligus mengetahui produk yang tersedia. [9]. Penelitian selanjutnya web e-commerce yang memanfaatkan internet sebagai media pemasaran, dapat memudahkan pemilik toko untuk memberikan pelayanan terhadap konsumen / pelanggan secara optimal dan memberikan informasi 24 jam serta dapat diakses kapan saja dimanasaja. [10]. Penelitian berikutnya Sistem Informasi Penjualan untuk UMKM Andin Tudung Saji dan Ecoprint ini diharapkan dapat membantu memudahkan pemilik UMKM untuk meningkatkan memperluas wilayah cakupan pasar dan peningkatan pendapatannya. [11].

Metode

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan *System Defelopment Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing*/*verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut *waterfall* (Air Terjun) [12] seperti pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall* [12].

A. *Requirement*
Tahap ini peneliti harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*.
Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, surveis, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan [12].

B. *Design*
Tahap yang selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses coding. Tujuan dari tahap ini, supaya mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka software yang kemudian akan dieksekusi oleh tim programmer [13].

C. *Development*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya [14].

D. *Testing*

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujuan dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas) [15].

E. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya [15].

Perancangan

a. Perancangan *Flowchart* Penelitian

Perancangan flowchart penelitian seperti pada gambar 2 bertujuan untuk mengetahui alur sistem penelitian yang dilakukan seperti identifikasi masalah, analisis kebutuhan, studi literatur, perancangan UML dan desain *interface*, pembuatan aplikasi *e-commerce*, uji coba dan pemeliharaan.



Gambar 2. Tahapan penelitian

1. *Requirement Analysis*

a. Identifikasi masalah

Pada tahapan ini meruapakan langkah awal penulis dalam melakukan penelitian untuk menentukan rumusan masalah dari permasalahan yang ditemukan. Adapun rumusan masalah pada toko andriani kerudung yaitu pencatatan yang masih manual dan penjualan masih menggunakan nota yang mengakibatkan karyawan kesulitan dalam melayani pelanggan yang menumpuk dan kurang efisien dalam melakukan penjualan.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini, penulis melakukan observasi lapangan dan mengumpulkan data di toko andriani kerudung. Pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara dengan pegawai toko andriani kerudung. Toko andriani kerudung membutuhkan sistem informasi penjualan sekaligus merancang sistem pengolahan data penjualan barang sebagai solusi mengatasi permasalahan yang ada.

c. Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan studi literatur yang terkait dengan sistem informasi penjualan berbasis e-commerce pada jurnal, artikel maupun literatur lainnya.

2. *Design*
   Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan *Unified Modelling Language* (UML) pada sistem seperti use case, activity diagram dan class diagram. Melakukan perancangan desain interface terkait sistem informasi penjualan berbasis e-commerce menggunakan tools figma.
3. *Development*
   Pada tahap ini, sistem informasi yang ingin dibuat sebagai program yang berbentuk wesbsite. Selanjutnya sistem informasi akan diuji fungsinya apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pihak toko.
4. *Testing*
   Pada tahap ini, perancangan sistem akan diverifikasi apakah sistem sudah memenuhi persyaratan. Selain itu, akan dicari kesalahan dan permasalahan pada sistem informasi yang telah dibuat.
5. *Maintenance*
   Pada tahapan terakhir, sistem akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Selain pemeliharaan juga dilakukan perbaikan dari kesalahan apakah ada yang tidak sesuai dengan yang diinginkan oleh user.

b. Perancangan *Database*

Karyawan yang disajikan pada tabel 1 berisikan id_karyawan, nama_karyawan, *username* dan *password*.

Tabel 1. Karyawan

No	Nama Field	Tipe	Size (Tipe)	Ket
1.	Id_karyawan	char	5	PK
2.	Nama_karyawan	string	50	
3.	*Username*	string	20	
4.	*Password*	string	20	

Data tabel karyawan yang disajikan pada tabel 2 seperti id_karyawan berisi K01, nama_karyawan berisi Tina, *username* berisi tina dan *password* berisi karyawan123.

Tabel 2. Data Tabel Karyawan

Id_karyawan	Nama_karyawan	*Username*	*Password*
K01	Tina	tina	karyawan123

Owner yang disajikan pada tabel 3 berisikan id_owner, nama_owner, *username* dan *password*.

Tabel 3. Owner

No	Nama Field	Tipe	Size (Tipe)	Ket
1.	Id_owner	char	5	PK
2.	Nama_owner	string	30	
3.	*Username*	string	20	
4.	*Password*	string	20	

Data tabel owner yang disajikan pada tabel 4 seperti id_owner berisi P01, nama_karyawan berisi Agus, *username* berisi agus dan *password* berisi owner123.

Tabel 4. Data Tabel Owner

Id_owner	Nama_owner	*Username*	*Password*
P01	Agus	agus	owner123

Customer yang disajikan pada tabel 5 berisikan id_pelanggan, nama_pelanggan, email, no_hp, *username* dan *password*.

Tabel 5. *Customer*

No	Nama Field	Tipe	Size (Tipe)	Ket
1.	Id_pelanggan	char	5	PK
2.	Nama_pelanggan	string	30	
3.	Email	string	20	
4.	No_hp	bigint	25	
5.	*Username*	string	20	
6.	*Password*	string	20	

Data tabel *customer* yang disajikan pada tabel 6 seperti id_pelanggan berisi S01, nama_pelanggan berisi Fatimah, email berisi fatimah@gmail.com, no_hp berisi 082345678910, *username* berisi fatimah, *password* berisi pelanggan123.

Tabel 6. Data Tabel *Customer*

Id_pelanggan	Nama_pelanggan	Email	No_hp	*Username*	*Password*
S01	Fatimah	fatimah@gmail.com	082345678910	fatimah	Fatimah123

Produk yang disajikan pada tabel 7 berisikan id_produk, nama_produk, jenis_produk, jumlah, harga, total.

Tabel 7. Produk

No	Nama Field	Tipe	Size (Tipe)	Ket
1.	Id_produk	char	5	PK
2.	Nama_produk	string	30	
3.	Jenis_produk	string	30	
4.	Jumlah	bigint	25	
5.	Harga	bigint	25	
6.	Total	bigint	25	

Data tabel produk yang disajikan pada tabel 8 seperti id_produk berisi G01, nama_produk berisi Fasmina Kaos, jenis_produk berisi Fasmina, jumlah berisi 10, harga berisi 35000 dan total berisi 350000.

Tabel 8. Data Tabel Produk

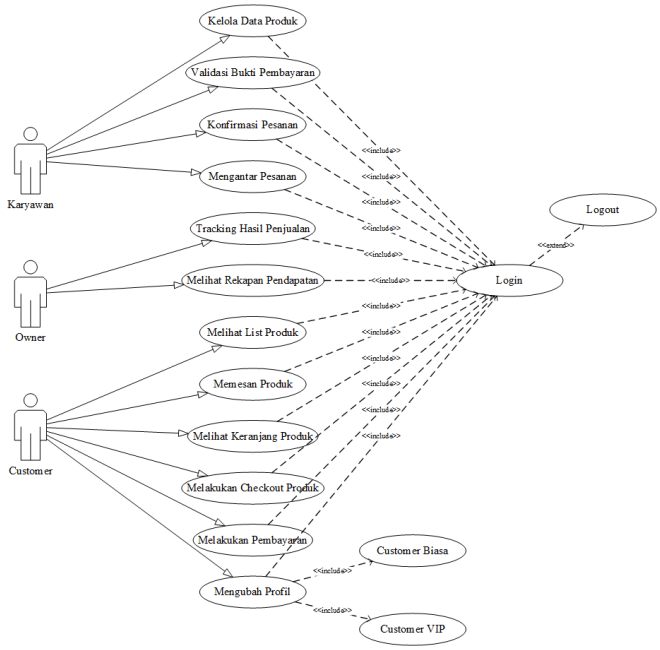
Id_produk	Nama_produk	Jenis_produk	Jumlah	Harga	Total
G01	Fasmina Kaos	Fasmina	10	35000	350000

Pemodelan

a. ***Unified Modelling Language* (UML)**

Pada *Unified Modelling Language* (UML) terdapat *use case diagram, activity diagram* dan *class diagram* yang dibuat menggunakan *tools Microsoft Office Visio*.

1. ***Use Case Diagram***



Gambar 3. *Use Case* Sistem Usulan

Pada Gambar 3 merupakan *use case* usulan yang terdiri dari 3 aktor yaitu karyawan, *owner* dan *customer*.

a. Aktor karyawan melakukan kelola data produk, validasi bukti pembayaran, konfirmasi pesanan serta mengantar pesanan dalam skala kecil yaitu mengantar pesanan di sekitaran Sentral Mall

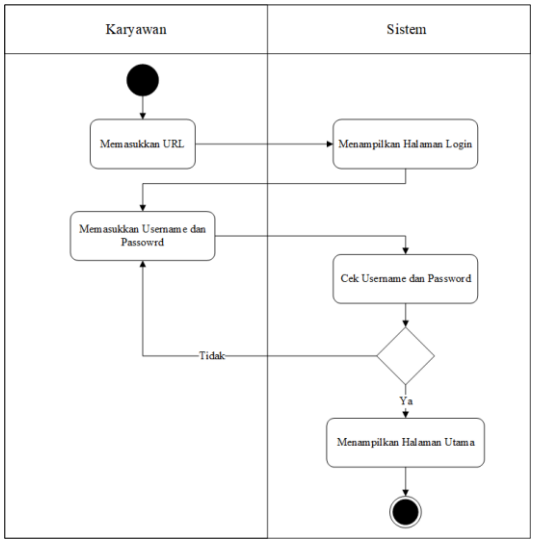
Makassar.

b. Aktor *owner* dapat melihat tracking hasil penjualan serta melihat rekapan pendapatan.

c. Aktor *customer* dapat melihat list produk, memesan produk, melihat keranjang, melakukan *checkout* produk, melakukan pembayaran serta mengubah profil menjadi customer biasa ke VIP. Pada fitur profil *customer* dapat mengubah menjadi biasa ke VIP yang dimana jika akunnya merupakan *customer* biasa maka bisa memesan satuan maupun dalam jumlah banyak akan tetapi harga yang diberikan tetap harga normal sedangkan untuk akun *customer* VIP mendapatkan paket bundling yaitu jika memesan dalam jumlah banyak maka akan mendapatkan potongan harga.

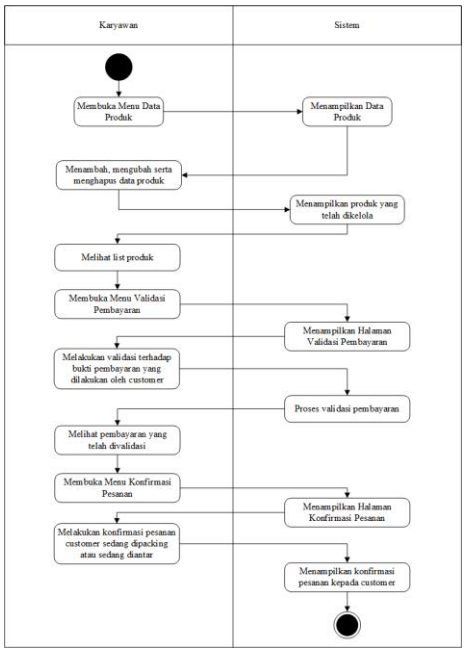
2. ***Activity Diagram***

a. Karyawan



Gambar 4. Activity Diagram Login

Gambar 4 merupakan activity diagram login pada karyawan dengan memasukkan username dan password.

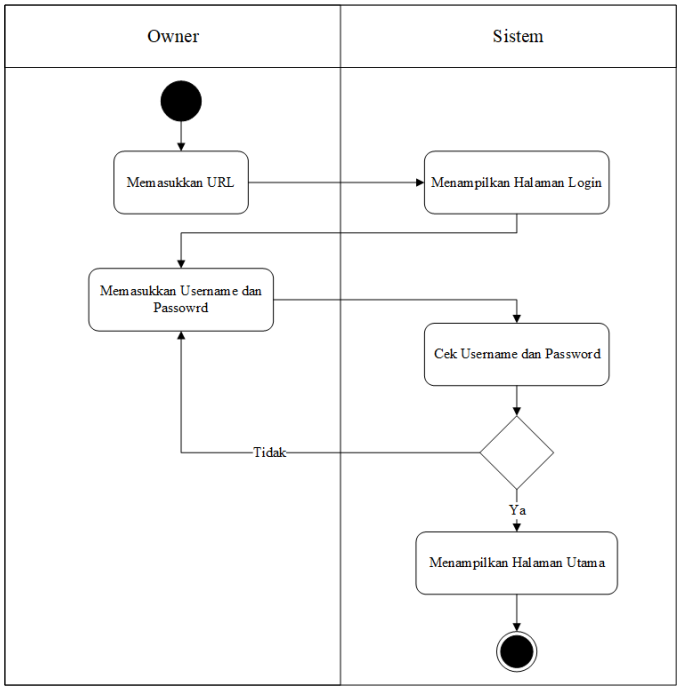


Gambar 5. *Activity Diagram* Karyawan

Gambar 5 merupakan *activity diagram* pada karyawan untuk melakukan kelola data produk seperti menambah, mengubah serta menghapus data produk yang akan dilihat oleh *customer*,

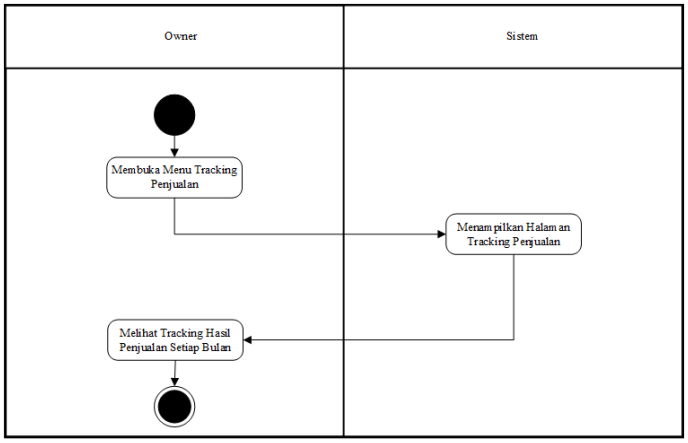
melakukan validasi terkait bukti pembayaran yang telah dilakukan oleh *customer* serta melakukan konfirmasi pesanan setelah memvalidasi bukti pembayaran. Konfirmasi pesanan yang dilakukan akan menampilkan produk dalam proses *packing* atau sedang diantar.

b. Owner



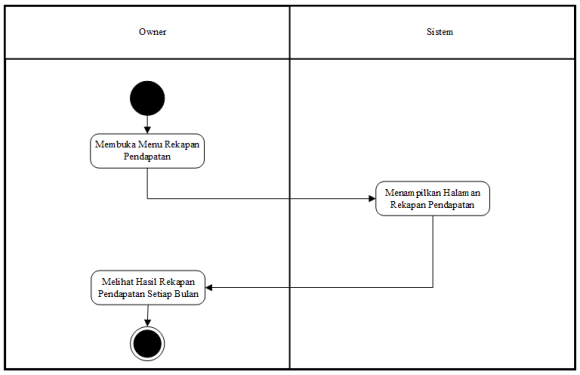
Gambar 6. Activity Diagram Login

Gambar 6 merupakan activity diagram login pada owner dengan memasukkan username dan password.



Gambar 7. Activity Diagram Tracking Hasil Penjualan

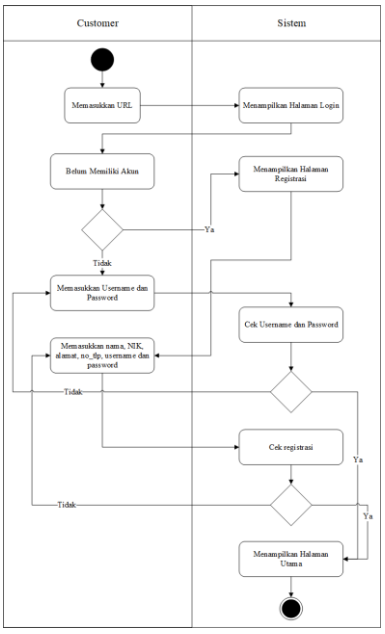
Gambar 7 merupakan activity diagram pada owner untuk melihat tracking hasil penjualan setiap bulan.



Gambar 8. Activity Diagram Rekapan Pendapatan

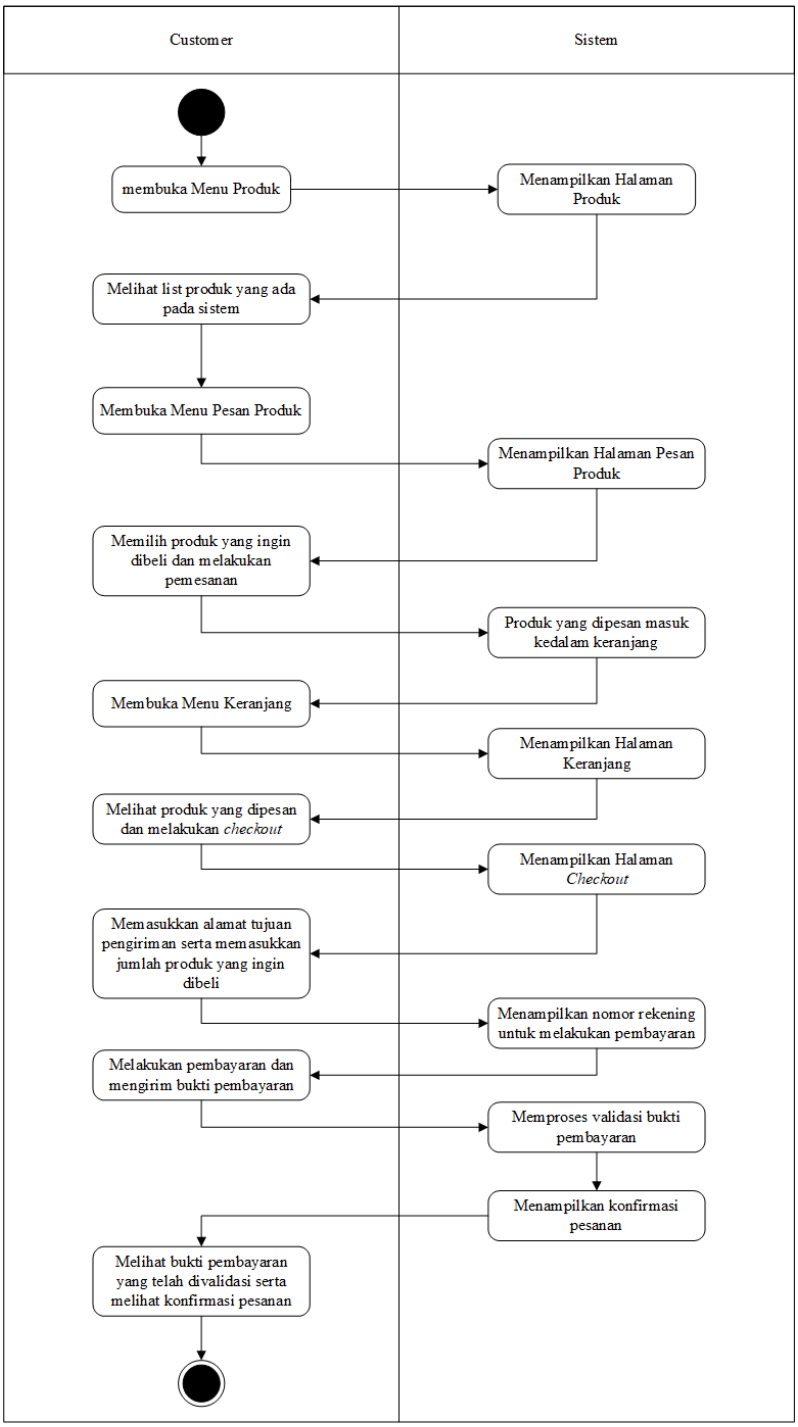
Gambar 8 merupakan activity diagram pada owner untuk melihat rekapan pendapatan setiap bulan.

c. *Customer*



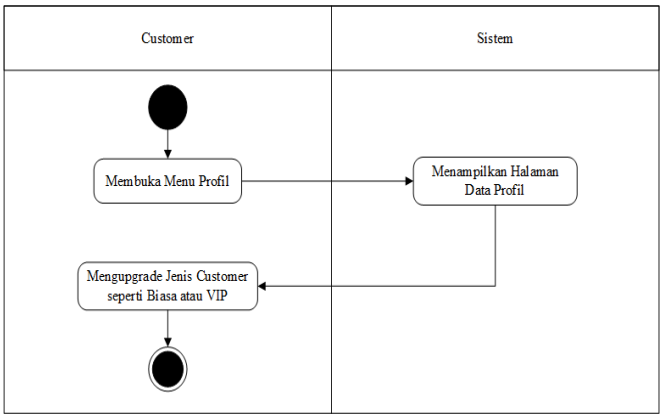
Gambar 9. Activity Diagram Login

Gambar 9 merupakan activity diagram login pada customer dengan memasukkan username dan password. Jika belum memiliki akun maka melakukan registrasi terlebih dahulu.



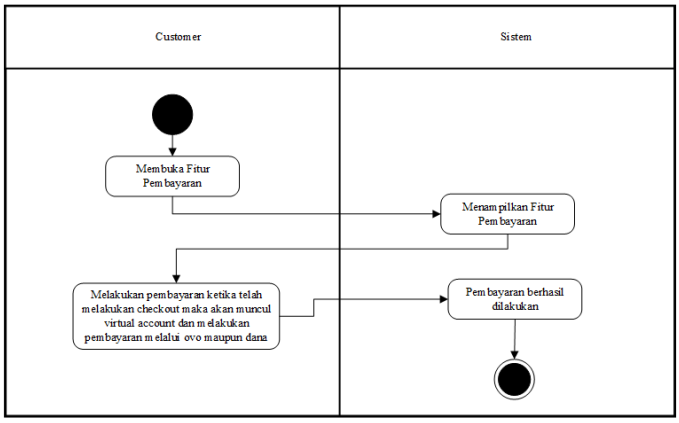
Gambar 10. Activity Diagram Pesan

Gambar 10 merupakan activity diagram pesan pada *customer* untuk melihat list produk-produk yang ada pada sistem, melakukan pemesanan Terhadap produk yang ingin dibeli serta melihat produk yang dipesan sebelumnya otomatis masuk kedalam keranjang. Selanjutnya melakukan checkout terhdap produk dengan mengisi alamat tujuan pengiriman serta jumlah produk yang dibeli. Selanjutnya akan tampil nomor rekening untuk melakukan pembayaran, jika sudah mengirim bukti pembayaran, sudah divalidasi serta sudah dilakukan konfirmasi pesanan oleh karyawan maka akan tampil konfirmasi pada sistem customer.



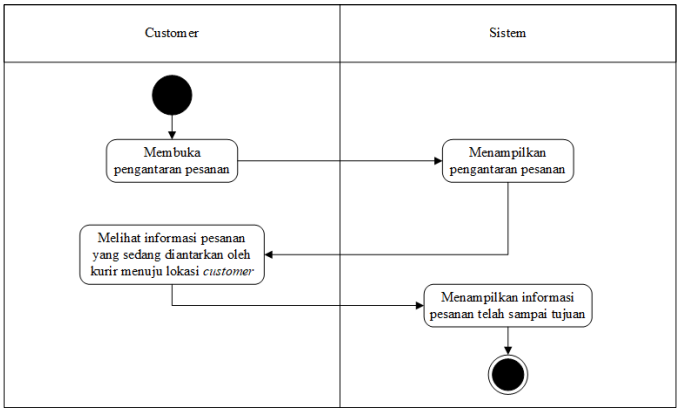
Gambar 11. Activity Diagram Profil

Gambar 11 merupakan activity diagram pada customer untuk melakukan pengubahan Terhadap data customer. Jika memilih customer biasa maka harga yang ada pada sistem sama dengan harga pasar, jika memilih customer VIP maka harga akan mendapat potongan.



Gambar 12. Activity Diagram Pembayaran

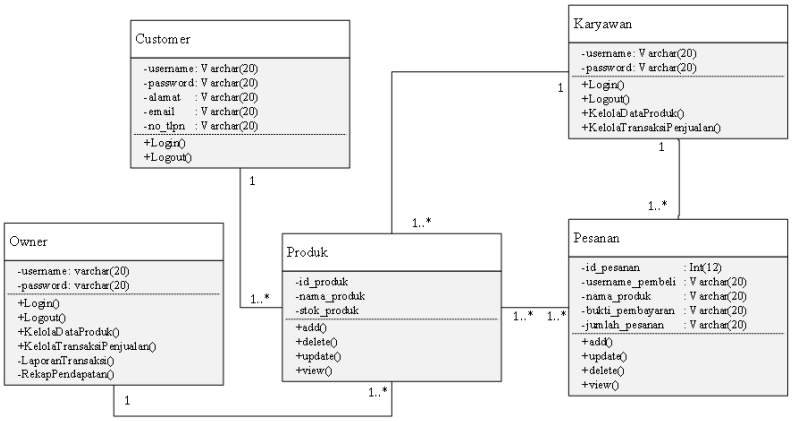
Gambar 12 merupakan activity diagram pada customer untuk melakukan pembayaran yang akan menampilkan virtual account dan dapat melakukan pembayaran melalui OVO atau DANA.



Gambar 13. Activity Diagram Pengantaran Pesanan

Gambar 13 merupakan activity diagram pada customer untuk melihat informasi terkait pesanan yang diantarkan oleh kurir menuju ke lokasi tujuan customer.

3. ***Class Diagram***



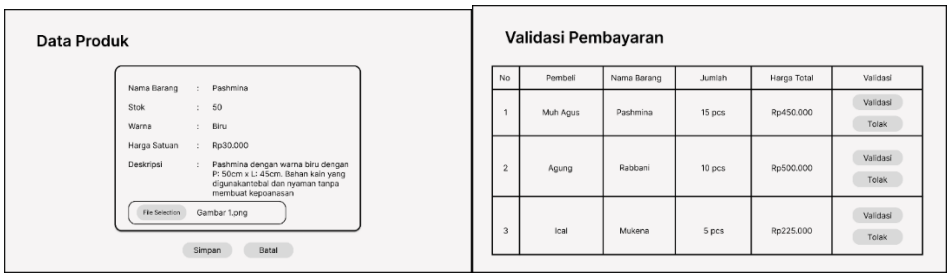
Gambar 14. Class Diagram

Gambar 14 merupakan class diagram yang terdapat 5 class yaitu class customer, class owner, class produk, class karyawan dan class pesanan.

b. **Desain *Interface***

Pada desain interface merupakan desain aplikasi sistem informasi berbasis *e-commerce* yang dibuat menggunakan *tools* Figma.

1. Desain *Interface* Karyawan



(a) (b)

Gambar 15. (a) Desain *Interface* Data Produk; (b) Desain *Interface* Validasi Pembayaran

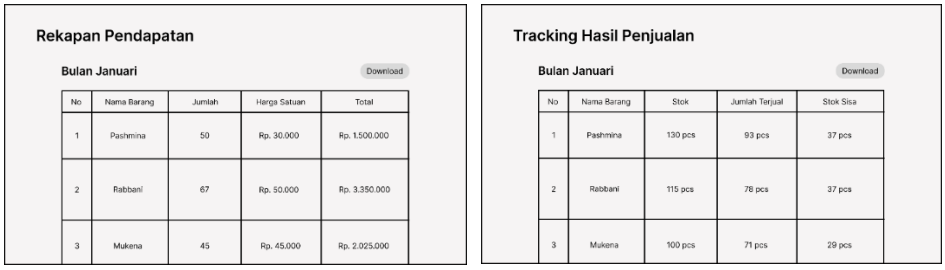
Gambar 15 merupakan **desain** *interface* untuk melakukan kelola data produk sperti menambah mengubah serta menghapus data produk pada bagian (a). Pada bagian (b) merupakan desain *interface* pada karyawan untuk melakukan validasi pembayaran customer, jika sudah melakuka pembayaran maka akan dilakukan validasi.



Gambar 16. Desain Interface Konfirmasi Pesanan

Gambar 16 merupakan desain interface pada karyawan untuk melakukan konfirmasi pesanan yang telah dilakukan oleh customer.

2. Desain *Interface* Owner

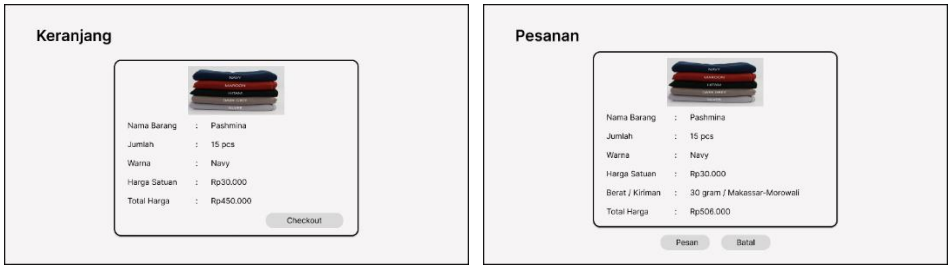


(a) (b)

Gambar 17. (a) desain interface rekapan pendapatan; (b) desain interface tracking hasil penjualan

Gambar 17 merupakan desain interface pada owner untuk melihat hasil rekapan pendapatan tiap bulannya pada bagian (a). pada bagian (b) merupakan desain interface pada owner untuk melihat tracking hasil penjualan tiap bulannya.

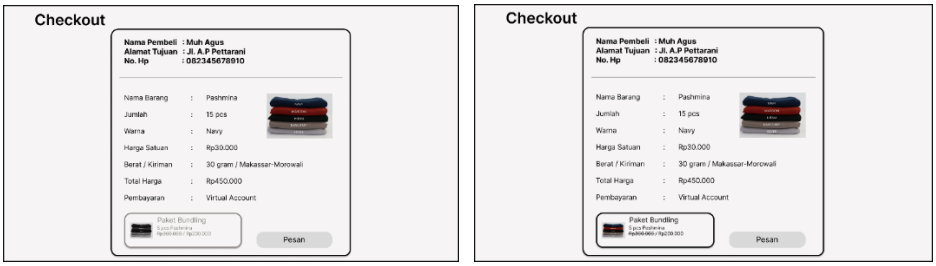
3. *Desain Interface Customer*



(a) (b)

Gambar 18. (a) Desain Interface Keranjang; (b) Desain Interface Pemesanan

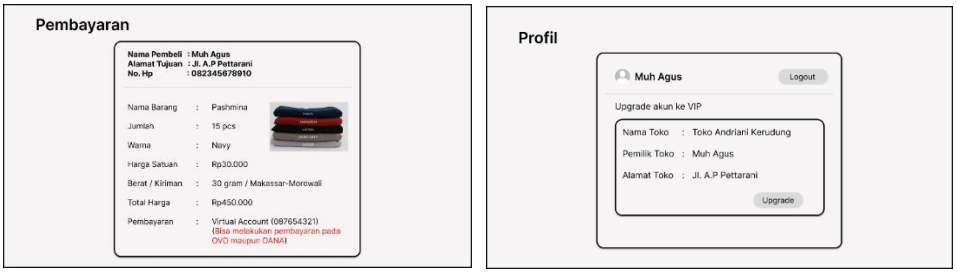
Gambar 18 merupakan desain interface pada customer untuk melihat keranjang yang berisikan pemesanan yang dilakukan sebelumnya pada bagian (a). Pada bagian (b) merupakan desain interface pada customer untuk melakukan pemesanan produk yang ingin dibeli.



(a) (b)

Gambar 19. (a) Desain Interface Checkout Customer Biasa; (b) Desain Interface Checkout Customer VIP

Gambar 19 merupakan desain interface pada customer untuk melakukan checkout terhadap produk jika sudah ingin dibeli. Terdapat paket bundling pada bagian bawah pesanan yang dimana paket bundling memberikan penawaran potongan harga, akan tetapi belum bisa digunakan karena akun harus diupgrade terlebih dahulu menjadi VIP pada bagian (a). pada bagian (b) merupakan desain interface pada customer untuk melakukan checkout terhadap produk jika sudah ingin dibeli. Terdapat paket bundling pada bagian bawah pesanan yang dimana paket bundling memberikan penawaran potongan harga. Hanya akun VIP yang dapat membeli paket bundling tersebut dan mendapatkan potongan harga.



(a) (b)

Gambar 20. (a) Desain Interface Pembayaran; (b) Desain Interface Profil

Gambar 20 merupakan desain interface pada customer untuk melakukan pembayaran jika telah melakukan checkout. Pembayaran dilakukan melalui virtual account yang akan muncul kode Ketika telah melakukan checkout pada bagian (a). Pada bagian (b) merupakan desain interface pada customer untuk melakukan melakukan pengubahan jenis customer pada fitur profil. Jika ingin mengubah akun dari customer biasa menjadi VIP harus mengupgrade terlebih dahulu dengan memasukkan data nama toko, pemilik toko serta alamat toko. Setelah menekan button upgrade maka akun sudah menjadi VIP.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi penjualan berbasis *e-commerce* engan metode *waterfall* dapat diperoleh kesimpulan yaitu dapat memudahkan pengembangan dalam membuat aplikasi ini dengan adanya perancangan serta sebagai pengembang sistem selanjutnya untuk membuat aplikasi berbasis *web*.

Daftar Pustaka

[1] D. F. D. Putra, A. Sopian, and D. Ratnasari, “Penerapan Metode PIECES Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web PT Valllery,” *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma(JRIS)*, vol. 01, no. 02, pp. 7–11, ISSN 2774 – 5759, 2021.

[2] N. Rokhman, “Sistem Informasi Adalah Kombinasi Teknologi Dan Aktivitas Manusia.” http://komputerisasi-akuntansi-d4.stekom.ac.id/informasi/baca/Sistem-Informasi-adalah-Kombinasi-Teknologi-dan-Aktivitas-

[3] Indrawati *et al.,* "analisis tingkat kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan menggunakan *Pieces Framework*," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol 11, no. 2, 2019.

[3] F. Alfiah, R. Tarmizi, and A. A. Junidar, “Perancangan Sistem E–Commerce Untuk Penjualan Pakaian Pada Toko a&S,” *ICIT Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 70–81, 2020, doi: 10.33050/icit.v6i1.862.

[5] M. Medah, “E-Commerce Sebagai Pendukung Pemasaran Perusahaan,” vol. 85011, pp. 74–81.

[6] M. Idris, “Pengertian E-commerce dan Bedanya dengan Marketplace.” https://money.kompas.com/read/2021/09/11/191943626/pengertian-e-commerce-dan-bedanya-dengan-marketplace?page=all (accessed Sep. 16, 2022).

[7] S. I. Fahlevi, “Bundle Produk untuk Membuat Produk Gabungan dengan Satuan Berbeda,” *Mekari Jurnal*, 2023. URL: https://www.jurnal.id/id/blog/ fitur-terbaru-bundle-produk-membuat-produk-gabungan-dengan-satuan-berbeda/

[8] S. Handayani, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi KaHandayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun

Jakarta. ILKOM Jurnal Ilmiah, 10(2), 182–189. https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.310," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 10, no. 2, pp. 182–189, 2018.

[9] H. I. T. Simamora, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Cv Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 173–178, 2020, doi: 10.33330/jurteksi.v6i2.552.

[10] A. Y. Permana and P. Romadlon. 2019. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC pada PT. Mandiri *Land Prosperous* Berbasis *Mobile*. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*. Vol 10 No 2 pp153-167.

[11] A. Sucipto and Fitriyana, "Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada PT Erlangga Mahameru," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2020.

[12] "Metode Waterfall – Definisi dan Tahap-tahap Pelaksanaannya." https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/#:~:text=Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC,desain%2C dan implementasi pada sistem. (accessed Oct. 03, 2022).

[13] T. A. Prameswari, F. Yudhistira, and K. Septianzah, "Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan Pada Barberbox Berbasis Java," *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 6, no. 1, pp. 1155–1161, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5868.

[14] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Informatika*:*Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.

[15] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.