

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE MULTI PRODUK UNTUK KEPERLUAN INDUSTRI MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DENGAN METODE WATERFALL

Ratna Rahmawati Rahayu<sup>1</sup>, Budi<sup>2</sup>, Yudi Agung Nugroho<sup>3</sup>, Andrian Budi Setyanto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Bani Saleh, [ratna@ubs.ac](mailto:ratna@ubs.ac)

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Bani Saleh, [budi@ubs.ac](mailto:budi@ubs.ac)

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Universitas Bani Saleh, [yudiagungnugroho@stmik-banisaleh.ac.id](mailto:yudiagungnugroho@stmik-banisaleh.ac.id)

<sup>4</sup>Sistem Informasi, Universitas Bani Saleh, [andrianbudi23062001@gmail.com](mailto:andrianbudi23062001@gmail.com)

## ABSTRAK

Perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan sarana, prasarana dan jasa perdagangan dengan basis distribusi peralatan industri, peralatan kesehatan, peralatan keamanan dan jasa, serta menggunakan *marketplace* untuk memperluas pasarnya. Perusahaan ini memanfaatkan sistem informasi meskipun belum terintegrasi dengan baik antara satu sistem dengan sistem lainnya. Oleh karena itu di penelitian akan merancang suatu bentuk sistem informasi dengan tujuan untuk membantu mengembangkan proses pemasaran dan meningkatkan jumlah penjualan dengan menggunakan *e-commerce* berbasis website yang diharapkan dapat memudahkan suatu perusahaan dalam mengolah data agar lebih menghemat waktu dan tenaga. Dalam merancang dan mengembangkan sistem ini menggunakan *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman menggunakan *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *MySQL* sebagai *database management system*. Adapun alat yang digunakan untuk menggambarkan alur data dalam sistem, yaitu menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* dan menggunakan metode *Waterfall* sebagai perancangan sistem.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, *E-Commerce*, *marketplace*, *website*

## ABSTRACT

*A company engaged in the provision of facilities, infrastructure and trade services with a distribution base of industrial equipment, medical equipment, security equipment and services, and using a marketplace to expand its market. This company utilizes an information system even though it is not well integrated between one system and another. Therefore, the research will design a form of information system with the aim of helping to develop the marketing process and increase the number of sales by using website-based e-commerce which is expected to facilitate a company in processing data to save more time and energy. In designing and developing this system, the CodeIgniter framework is used with a programming language using Hypertext Preprocessor (PHP) and MySQL as a database management system. The tools used to describe the data flow in the system are using the Unified Modeling Language (UML) and using the Waterfall method as a system design.*

**Keywords:** *Information System, E-Commerce, marketplace, website*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat dewasa ini, dibantu dengan perkembangan teknologi elektronika dan komunikasi, telah menghasilkan kombinasi sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah tanpa batasan waktu dan jarak dengan menggunakan internet. Teknologi

informasi dan internet ini semakin berdampak di hampir setiap bidang, salah satunya yaitu di bidang bisnis. Penggunaan sistem informasi dan internet yang menjadi trend baru masyarakat sekarang ini dalam berbisnis dikenal sebagai *E-Commerce*.

Bagi perusahaan penyedia sarana, prasarana dan jasa perdagangan dengan basis distribusi peralatan industri, peralatan kesehatan, peralatan keamanan dan jasa, serta berfokus pada pemasaran produk-produk untuk keperluan industri menggunakan toko konvensional dimana para pelanggan bisa datang langsung ke toko tersebut untuk mencari dan membeli barang yang mereka perlukan. Untuk pengembangan pemasarannya dan meningkatkan penjualan dapat dengan menerapkan sistem *E-Commerce* menggunakan *marketplace*. Penjualan secara *online* dengan menggunakan *marketplace* ini menjadikan kesempatan untuk memperoleh lebih banyak konsumen semakin terbuka lebih luas lagi, dikarenakan memiliki akses lebih luas ke semua calon pelanggan di dalam *marketplace*, tanpa harus mengeluarkan biaya dengan jumlah besar untuk pemasaran.

Selain kelebihan dan keuntungan yang diperoleh dari pemasaran dan penjualan produk dengan menggunakan *marketplace* tentu ada juga kekurangan dan kelemahannya. Persaingan dalam memasarkan produk yang sejenis menggunakan *marketplace* terbilang sangatlah ketat. Dalam *marketplace* terdapat banyak toko-toko *online* lain yang menjual produk dengan jenis produk yang sama. Bahkan toko-toko *online* tersebut bersaing memperebutkan pasar dengan memasang harga lebih murah.

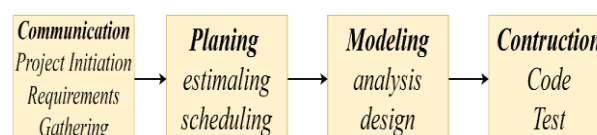
Untuk menyasati persaingan yang sangat ketat dalam memasarkan produk yang ditawarkan dalam *marketplace* maka perlu membangun sebuah aplikasi *E-Commerce* berbasis *website* yang bisa dikendalikan secara penuhnya dengan tidak tergantung pada pihak ketiga (*platform marketplace*)

Untuk itu dalam penelitian ini bertujuan membantu menyelesaikan masalah yang ada dengan membuat rancang bangun sistem informasi *E-Commerce* dengan menggunakan *framework Codeigniter* dan metode *Waterfall*, yang diharapkan bisa digunakan untuk meningkatkan penjualan, memperluas pasar dan mengembangkan bisnis.

## METODE PENELITIAN

Dalam tahapan metode penulis menggunakan metode *waterfall*, yaitu suatu metode pengembangan sistem informasi yang bersifat sistematis, artinya setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan dan berkelanjutan.

Metode yang penulis gunakan ada empat tahapan, yang pertama adalah komunikasi, diawali dengan identifikasi permasalahan dengan melakukan analisis kebutuhan untuk program aplikasi penjualan *online*. Dalam hal ini penulis mengumpulkan data dan informasi dengan observasi, wawancara dan mengumpulkan teori yang berhubungan penelitian. Tahapan kedua adalah tahapan perencanaan, penulis merancang rencana kerja, menganalisa sumber daya yang dibutuhkan dan menelusuri proses kerja sistem yang akan dibangun. Tahapan ketiga adalah *modelling*, yaitu perancangan dan pemodelan arsitektur sistem agar didapat gambaran keseluruhan tentang sistem yang mudah dipahami. Sedangkan tahap yang keempat adalah konstruksi yaitu penerapan *coding* sesuai dengan rancangan proses bisnis, kemudian mengadakan *testing* dimana penulis melakukan pengujian dengan menggunakan pendekatan *black box testing*.



**Gambar 1 Model Waterfall**

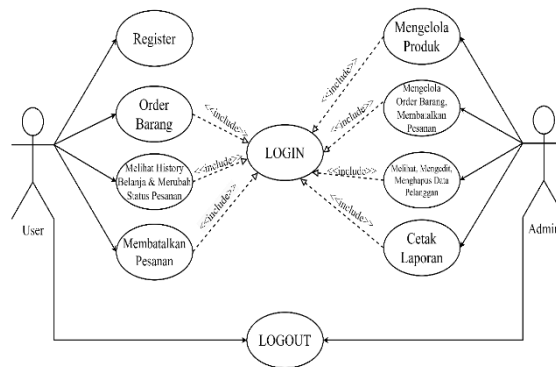
### 1. Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan tentang analisis kebutuhan yang dilakukan berdasarkan proses bisnis penjualan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

- a. Penjualan *E-Commerce* multi produk untuk keperluan industri yang dilakukan secara langsung memerlukan proses jual beli yang memakan waktu lama, dan memerlukan biaya promosi yang cukup besar.
- b. Pengembangan penjualan produk menggunakan alternatif sistem penjualan dengan *website* yang dikelola sendiri, sehingga bisa dijalankan seiring dengan toko konvensional dan toko *online* menggunakan *marketplace*.
- c. Kesulitan dalam merancang sistem informasi *E-Commerce* multi produk dengan menggunakan *website* yang dikelola sendiri

## 2. Perencanaan

Pada tahap ini akan dilakukan desain tentang use case diagram program aplikasi *E-Commerce* yang akan penulis susun. Use case dibawah ini menjelaskan aktivitas dari penjualan dan prosedur operasional penjualan.

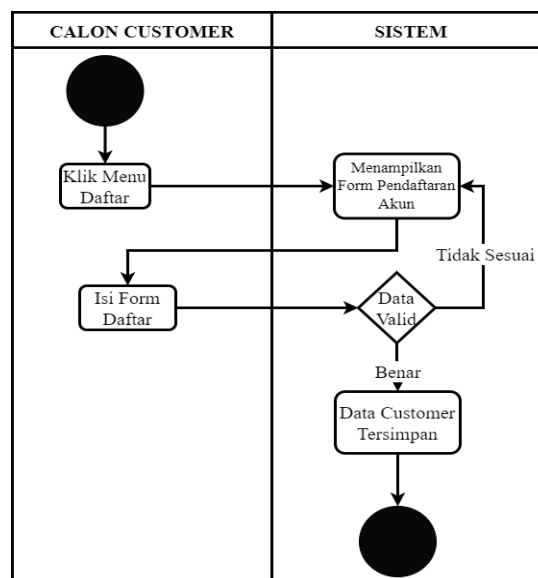


**Gambar 2 Use Case Diagram**

Dari *use case* diagram pada gambar 2, tiap-tiap *use case* akan digambarkan detail alurnya dengan *activity diagram*.

### a. *Activity Diagram* Registrasi Akun

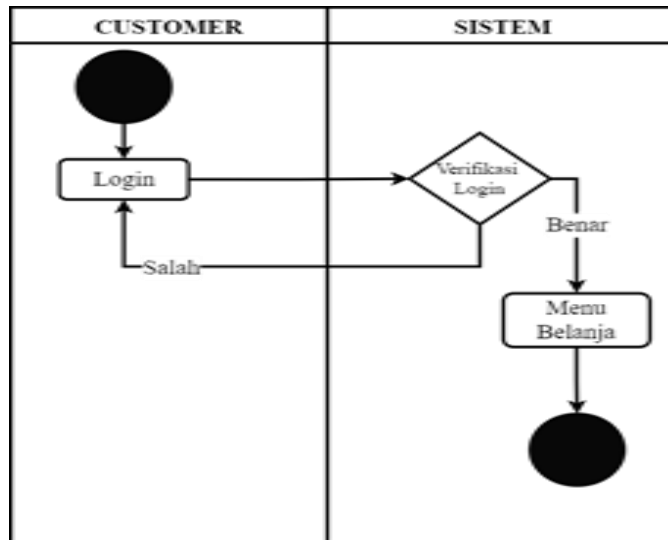
*Activity Diagram* *Customer* Registrasi Akun menjelaskan proses pada saat ingin menjadi konsumen. Pada saat *User* mulai menjalankan program maka akan tampil halaman Daftar, halaman ini juga berfungsi sebagai pengaman aplikasi dimana *User* yang tidak memiliki *Username* dan *Password* tidak akan bisa mengakses aplikasi tersebut.



**Gambar 3 Activity Diagram Customer Registrasi Akun**

b. *Activity Diagram Login Customer*

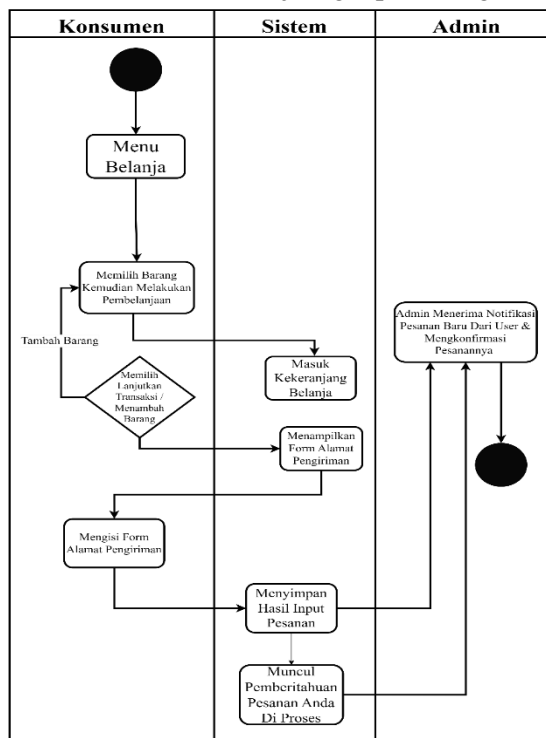
Dalam diagram aktivitas ini, ketika pengguna memulai program, halaman login akan muncul sebagai langkah pengamanan. Pengguna yang memiliki *Username dan Password* yang sah akan diberi izin untuk mengakses *platform* toko online.



**Gambar 4 Activity Diagram Login Customer**

c. *Activity Diagram Customer Order Barang*

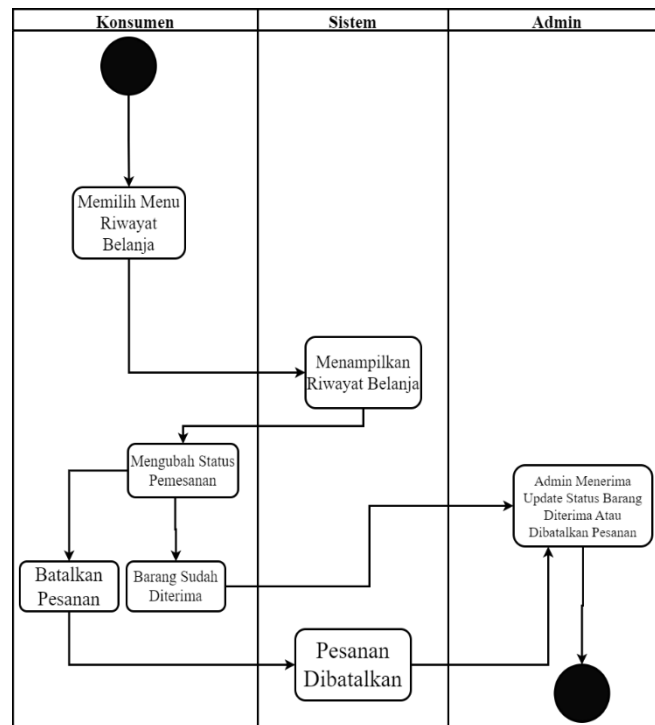
*Customer* memilih barang dari menu, masukkan ke keranjang, lalu disimpan. Untuk melanjutkan pembayaran atau melakukan belanja lagi apabila ingin menambahkan barang.



**Gambar 5 Activity Diagram Customer Order Barang**

d. *Activity Diagram Customer Riwayat Belanja*

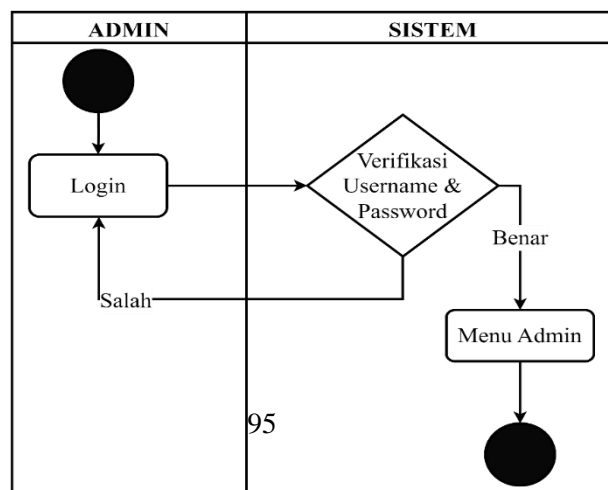
Dalam proses ini, *user* bisa melihat apa saja yang sudah dibeli. Selanjutnya *customer* bisa merubah status pesanan menjadi “diterima” apabila barang sudah sampai di tangan pembelinya tersebut. Dan *customer* bisa membatalkan pesanan tersebut bila barang tidak *ready*.



**Gambar 6 Activity Diagram Customer Riwayat Belanja**

e. *Activity Diagram Admin Login*

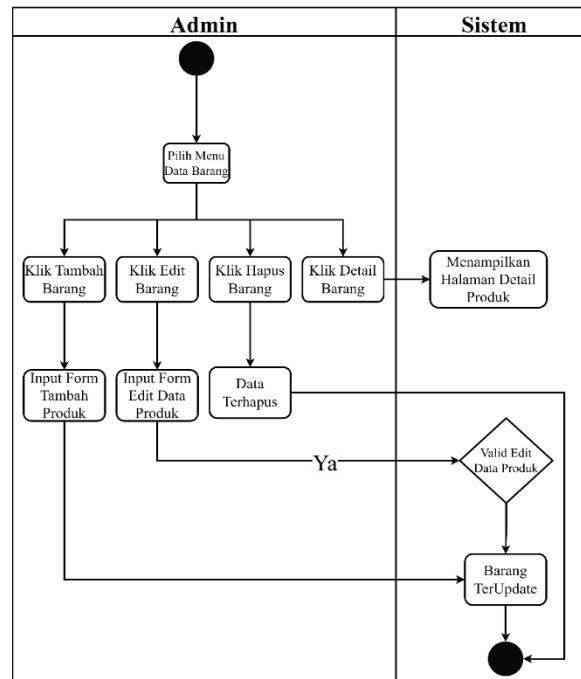
Diagram aktivitas ini, ketika Admin memulai program, halaman login akan muncul sebagai langkah pengamanan. Hanya Admin yang memiliki *Username* dan *Password* yang sah yang diberi izin untuk mengakses *platform toko online* .



**Gambar 7 Activity Diagram Admin Login**

f. *Activity Diagram Admin Tambah Produk*

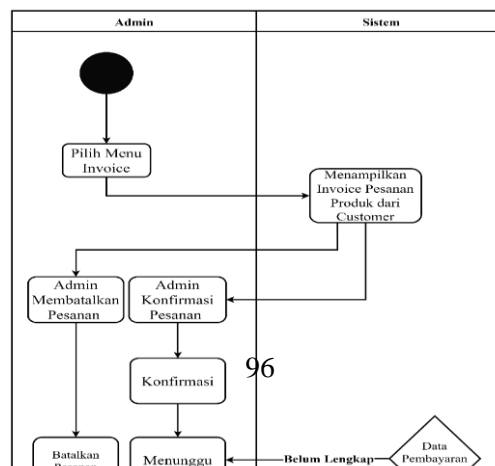
Dalam proses ini admin *login* untuk menginput data produk baru, kemudian admin memasuki halaman data barang dan memasukkan barang tersebut berdasarkan inputan yang ada dan akan disimpan ke dalam system yang nantinya akan ditampilkan di menu kategori stok barang. Admin bisa mengedit data barang. Admin juga bisa menghapus serta melihat detail dari produk yang telah diinput.



**Gambar 8 Activity Diagram Admin Tambah Produk**

g. *Activity Diagram Admin Mengelola Order Pesanan*

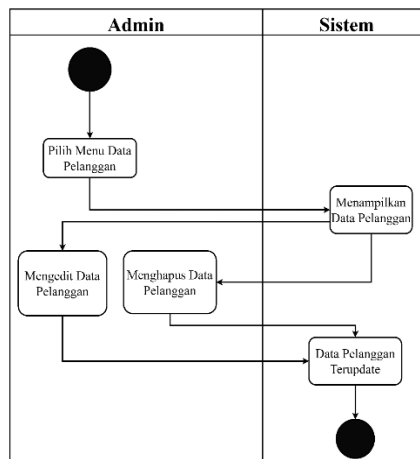
Pada diagram aktivitas admin mengelola *order* barang admin mengelola pesanan barang yang masuk, mengubah status pemesanan bahwa dokumen pelanggan asli dan sama saat *upload* dokumen pemesanan dan admin bisa membatalkan pesanan apabila pesanan tersebut tidak *ready*.



**Gambar 9 Activity Diagram Admin Mengelola Order Mengelola Order Pesanan**

h. *Activity Diagram Admin View Data Pelanggan*

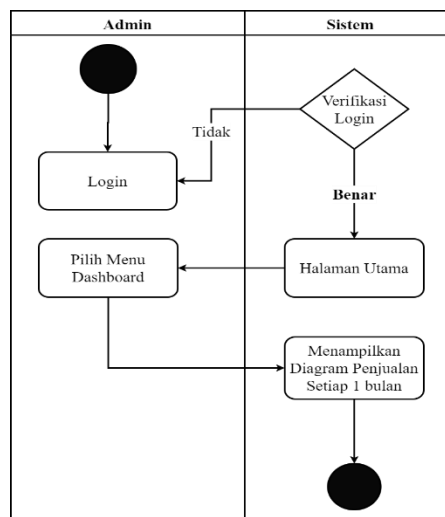
Dari sini, admin memilih menu data pelanggan yang tersedia. Admin dapat melihat nama-nama pelanggan, mengedit data pelanggan dan menghapus data pelanggan. Admin dapat juga memilih salah satu pelanggan dari daftar untuk melihat detail lebih lanjut. Halaman ini akan menampilkan informasi rinci tentang pelanggan, termasuk nama lengkap, alamat, nomor telepon, *e-mail*, dan *Username*.



**Gambar 10 Activity Diagram Admin View Data Pelanggan**

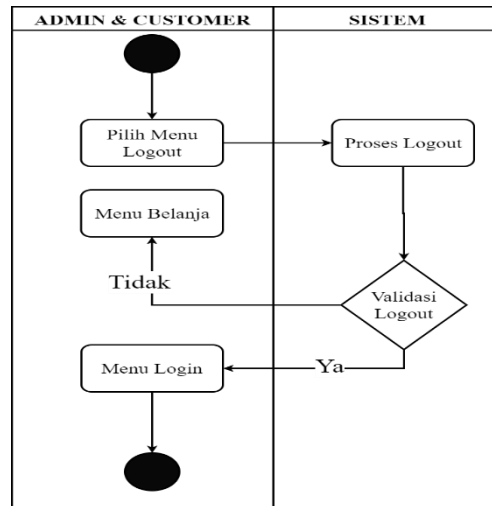
i. *Activity Diagram Admin Laporan Penjualan*

Dalam proses ini admin ataupun pemilik dapat melihat hasil penjualan yang terjadi dalam rentang waktu tertentu berdasarkan transaksi yang terjadi melalui sistem.



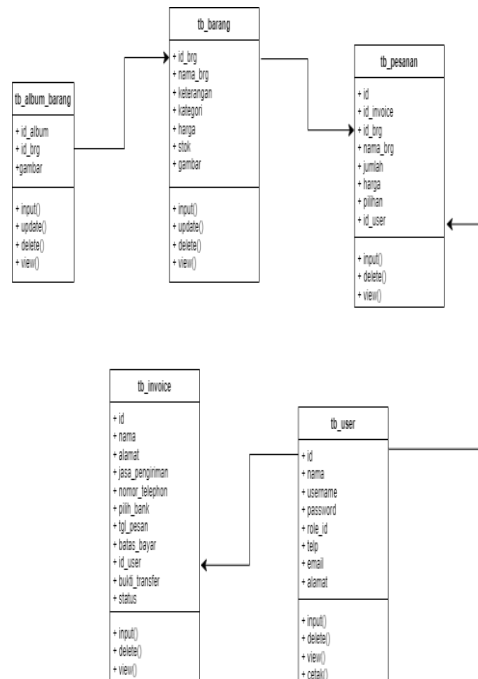
**Gambar 11 Activity Diagram Admin Laporan Penjualan**

- j. *Activity Diagram Logout*  
 Diagram *logout* menjelaskan tentang semua *user* yang akan melakukan *logout*.



**Gambar 12 Activity Diagram Logout**

*Class diagram* digunakan untuk menjelaskan aliran *database* sistem *E-Commerce* serta hubungannya.



**Gambar 13 Class Diagram E-Commerce**

### 3. Modelling

Pada tahap ini penulis membuat desain *use case* yang telah dibuat selanjutnya dilakukan proses pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Framework Codeigniter*. Pada proses ini diperluk kehati-hatian dan kecermatan agar sesuai dengan hasil yang diinginkan.

### 4. Konstruksi

Tahapan keempat adalah implementasi dan testing. Setelah implementasi programming selesai, selanjutnya dilakukan testing pengujian pada program aplikasi penjualan *online* ini

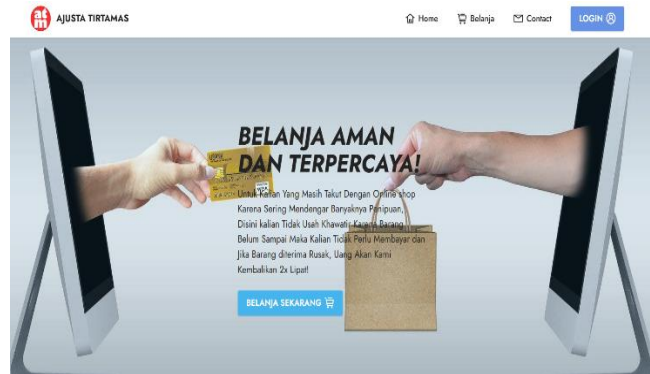


dengan *form* transaksi dan laporan, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau masih belum terpenuhi, jika belum terpenuhi maka perlu diulang langkah-langkahnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Halaman Beranda

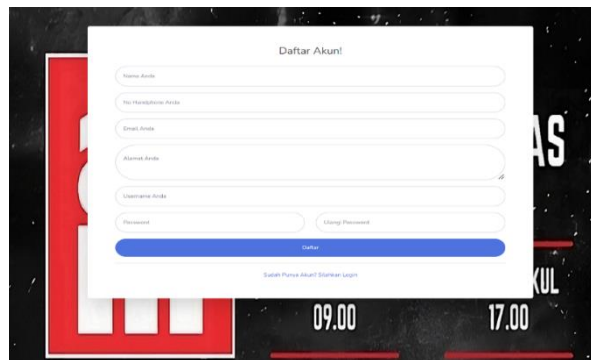
Pada halaman beranda terdapat fitur *Home* yang berfungsi menampilkan halaman utama. Kemudian ada fitur Belanja untuk pelanggan yang ingin melakukan belanja. Pelanggan diminta untuk *login* terlebih dahulu agar bisa melakukan belanja.



Gambar 14 Halaman Beranda

### 2. Halaman Register Akun Customer

Halaman pendaftaran pelanggan berfungsi untuk melakukan pendaftaran akun baru pelanggan. Untuk membuat akun dengan melakukan input data diri pelanggan sebagai informasi data akun pendaftaran yang nantinya akan disimpan oleh sistem ke dalam *database* agar dapat melanjutkan aktivitas pembelian produk.



Gambar 15 Halaman Register Akun Customer

### 3. Halaman Login Customer

Halaman *login customer* digunakan oleh pelanggan yang sudah melakukan pendaftaran akun agar dapat melanjutkan aktivitas pembelian produk pada. Pelanggan dapat melakukan aktifitas login akun dengan menekan ikon user pada navbar, lalu mengisi *textfield* untuk memasukkan *e-mail* dan *password* akun yang telah daftar, bila *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai dengan data akun yang telah terdaftar maka aktifitas login telah sukses dilakukan. Jika tidak benar maka akan muncul *alert*, ataupun jika *username* dan *password* salah.

### 4. Halaman Dashboard Customer

Halaman aktivitas melihat produk sesuai kategori merupakan halaman aktivitas yang dapat dilakukan pelanggan jika ingin mengetahui produk yang dijual pada *website* sesuai dengan pengelompokan kategorinya.

## 5. Halaman *Customer* Keranjang Belanja

Halaman Keranjang merupakan halaman aktivitas yang dapat untuk pelanggan bila ingin mengelola produk yang akan dibeli. Pelanggan dapat menghapus produk pada list keranjang dengan menekan ikon Hapus Keranjang yang telah disediakan. Ada juga fitur Lanjutkan Belanja yang berfungsi untuk melanjutkan belanja apabila pembeli ingin melanjutkan belanjanya lagi.

Keranjang Belanja				
No	Nama Produk	Jumlah	Harga	Sub-Total
 1	Dinamo Electric Motor IE1 Merk ATT 1,5kw 2p 2hp b3	1	Rp. 2.000.000	Rp. 2.000.000
 2	Mesin Pompa Steam AC Merk Kyodo Type KDC 20A	2	Rp. 3.250.000	Rp. 6.500.000
Pajak :				Rp. 510.000
Grand Total :				Rp. 9.010.000

Hapus Keranjang Lanjutkan Belanja Pembayaran

**Gambar 18 Customer Keranjang Belanja**

## 6. Halaman *Customer* Pembayaran

Halaman pembayaran produk merupakan halaman untuk pelanggan melakukan pembayaran. Untuk dapat melanjutkan pembayaran, maka pelanggan dapat menuju halaman keranjang terlebih dahulu dan menekan tombol pembayaran, selanjutnya *website* akan menuju halaman validasi pembayaran, pada halaman validasi pembayaran akan di tampilkan form pengisian data diri serta bukti transfer ke rekening untuk melakukan pembayaran sesuai dengan total harga yang tertera.

Pembayaran

Total Belanja Anda: Rp. 9.010.000

Input Alamat Pengiriman dan Pembayaran

Nama Lengkap

Alamat Lengkap

No. Telepon

Jasa Pengiriman

Pilih Bank

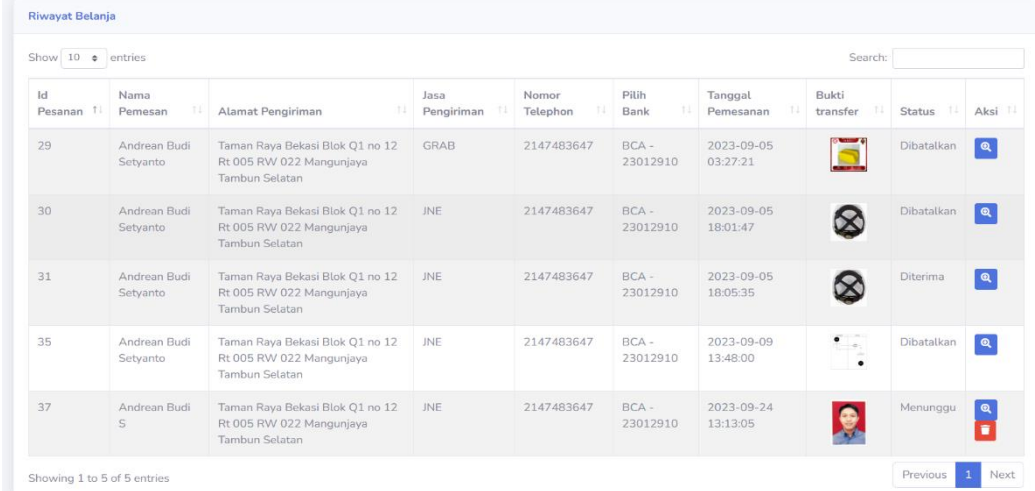
Bukti Transfer (jpg/png)

Pesan Kembali

**Gambar 19 Customer Pembayaran**

## 7. Halaman *Customer* Riwayat Belanja

Halaman *Customer* Riwayat Belanja merupakan halaman aktivitas dimana pelanggan bisa melihat riwayat belanja yang sudah dilakukan sebelumnya. Pelanggan bisa membatalkan pesannya.




Id Pesanan	Nama Pemesan	Alamat Pengiriman	Jasa Pengiriman	Nomor Telepon	Pilih Bank	Tanggal Pemesanan	Bukti transfer	Status	Aksi
29	Andrean Budi Setyanto	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	GRAB	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-05 03:27:21		Dibatalkan	
30	Andrean Budi Setyanto	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	JNE	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-05 18:01:47		Dibatalkan	
31	Andrean Budi Setyanto	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	JNE	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-05 18:05:35		Diterima	
35	Andrean Budi Setyanto	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	JNE	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-09 13:48:00		Dibatalkan	
37	Andrean Budi S	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	JNE	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-24 13:13:05		Menunggu	

**Gambar 20 Customer Riwayat Belanja**

## 8. Halaman *Customer* Detail Pesanan

Halaman *Customer* Detail Pesanan merupakan halaman aktivitas *Customer* untuk melihat produk yang akan dibeli. Serta bisa cetak kwitansi pesanan berupa pdf yang sudah tersedia di *web*.



ID BARANG	NAMA PEMESAN	NAMA PRODUK	JUMLAH PESANAN	HARGA SATUAN	SUB-TOTAL
4	Andrean Budi Setyanto	Dinamo Electric Motor IE1 Merk ATT 1,5kw 2p 2hp b3	5	2.000.000	10.000.000
5	Andrean Budi Setyanto	Mesin Pompa Steam AC Merk Kyodo Type KDC 20A	6	3.250.000	19.500.000
Pajak :					Rp. 1.770.000
Grand Total					Rp. 31.270.000

**Gambar 21 Customer Detail Pesanan**

## 9. Halaman *Dashboard* Admin

Halaman *Dashboard* Admin merupakan halaman aktivitas admin untuk melihat data grafik penjualan setiap 1 bulan, melihat jumlah data produk yang diinput oleh admin serta melihat jumlah data pelanggan yang telah mendaftar di *website*.

## 10. Halaman Admin Data Barang

Halaman Admin Data Barang merupakan halaman aktivitas admin yang melakukan



penambahan produk, edit produk serta menghapus produk apabila produk tersebut sudah tidak dijual.

### 11. Halaman Admin Data Pelanggan

Halaman Admin Data Pelanggan merupakan halaman aktivitas untuk melihat data pelanggan serta mengedit akun pelanggan apabila pelanggan lupa akun.

Data Pelanggan

Show 10 entries Search:

NO	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO TELP	ALAMAT	USERNAME	AKSI
1	Andreas Budi Setyanto	andreasbudi23062001@gmail.com	081717754776	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	andreas	 

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next





**Gambar 24 Admin Data Pelanggan**

### 12. Halaman Admin Pesanan Produk

Halaman Admin Pesanan Produk merupakan halaman aktivitas Admin untuk melihat produk apa saja yang dipesan oleh *Customer*. Serta bisa mengubah status menjadi dikirim, membatalkan pesanan dan cetak kwitansi pesanan berupa pdf yang sudah tersedia di *web*.

Pesanan Produk

Show 10 entries Search:

Id Pesanan	Nama Pemesan	Alamat Pengiriman	Jasa Pengiriman	Nomor Telephon	Pilih Bank	Tanggal Pemesanan	Bukti Transfer	Status	Aksi
29	Andreas Budi Setyanto	Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW 022 Mangunjaya Tambun Selatan	GRAB	2147483647	BCA - 23012910	2023-09-05 03:27:21		Menunggu	  

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

**Gambar 25 Admin Pesanan Produk**

### 13. Halaman Pdf Pesanan

Halaman PDF Pesanan Produk merupakan halaman aktivitas mencetak pdf pesanan produk apa saja yang dipesan oleh *Customer*.

#### Bukti Pembelian Barang

No.Pesanan : 29 Nama Pembeli : Andrian Budi Setyanto  
 Tgl Pembelian : 2023-09-05 Telp Pembeli : 2147483647  
 03:27:21  
 Jasa Pengiriman : GRAB Alamat Tujuan : Taman Raya Bekasi Blok Q1 no 12 Rt 005 RW  
 022 Mangunjaya Tambun Selatan

No.	Nama Produk	Qty	Harga Satuan	Subtotal
1	Dinamo Electric Motor IE1 Merk ATT 1,5kw 2p 2hp b3	5	2.000.000	10.000.000
2	Mesin Pompa Steam AC Merk Kyodo Type KDC 20A	6	3.250.000	19.500.000
Pajak :				Rp. 1.770.000
Grand Total				Rp. 31.270.000

**Gambar 26 PDF Pesanan Produk**

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil pembahasan tentang perancangan sistem informasi *e-commerce* ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sistem *E-Commerce* ini dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan diolah dengan *database MySQL*.
2. Rancang bangun sistem informasi *E-Commerce* ini bertujuan untuk memudahkan pihak pembeli dalam melakukan pemesanan barang dan pihak penjual yang terjadi dalam ruang lingkup transaksi jual beli.
3. Dengan adanya *database* yang mengolah data pelanggan, stok, transaksi, serta laporan yang terstruktur, sehingga baik pemilik, admin serta pelanggan tidak mengalami kesulitan. Selain itu pemilik juga terbantu dengan adanya statistik penjualan barang sehingga pemilik dapat mengetahui barang apa saja yang membutuhkan stok lebih banyak dari barang yang lain.

### Saran

1. Tampilan program kedepannya dapat diperhalus dengan menerapkan UI/IX yang lebih baik lagi.
2. Ditambah dengan pengendalian stok, agar kondisi dan kelayakan stok selalu terjaga.

## REFERENSI

- [1] Agung rudi, Satria., Rahayu R. R., & Setiawan D. (2022, November 30). SISTEM INFORMASI DISTRIBUTOR SR12 SKINCARE HERBAL KARAWANG. *Device*, 12(2), 101-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.32699/device.v12i2.3518>
- [2] Aryanto, 2016, Soal Latihan Dan Jawaban : Pengolahan Database Mysql Tingkat Dasar / Pemula. Yogyakarta : Deepublish Publisher.
- [3] Buchari, Muhamad Z., Steven R. Sentinuwo., dan Oktavian A. Lantang. 2015. Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi. *E-Journal Teknik Informatika*.

- 
- [4] Darmawan, Reji dan Hakim, Bhustomy. 2022. PERANCANGAN SISTEM WEBSITE E-COMMERCE PADA PT. NATURA INDOLAND DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER. Jurnal Skripsi. Jakarta : Universitas Bunda Mulia.
- [5] Haryono, Dedy dan Harahap, Syafana Fadly. 2019. Rancang Bangun Website E- Commerce Penjualan Sparepart Handphone CV. Indonesia Online Shop. Journal Skripsi. Palembang : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer PALCOMTECH.
- [6] Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). E-Comerse 2016 : Business, Tecnology, Sociey (12th ed.). England: British Library Cataloguint-in.
- [7] Muhamad Sidik. 2022. RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE B2B. Jurnal Skripsi. Semarang: Universitas STEKOM.
- [8] Agung rudi, Satria., Rahayu R. R., & Setiawan D. (2022, November 30). SISTEM INFORMASI DISTRIBUTOR SR12 SKINCARE HERBAL KARAWANG. Device, 12(2), 101-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.32699/device.v12i2.3518>
- [9] Budi Agung, R., Wulandari, S., Rahmawati Rahayu, R., & Putra Pratama, A. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BOOKING ONLINE JASA SERVIS SEPEDA MOTOR DAN SPARE PART PADA CV. ABADI JAYA SERVICE. Jurnal Teknologi Informasi Dan Digital, 1(1), 19 - 30. Retrieved from <https://banisalehjurnal.ubs.ac.id/index.php/tridi/article/view/3>