



Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pupuk Pada UD. Arista Tani Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*)

Arif Zandra¹, Vera Irma Delianti²

Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Negeri Padang

*Corresponding author's Email : arifzandra058@gmail.com

ABSTRACT

UD Store. Arista Tani is a company engaged in the sale of fertilizers. Located on Jalan Diponegoro Koto Balingka, West Pasaman. At the UD.Arista Tani shop, the owner often experiences problems with the large monthly operational costs incurred to educate employees to serve customers who order products via smartphone. Then, in recapitulating sales and stock of goods, they still use a bookkeeping system. The purpose of this sales information system is to help reduce monthly store operational costs, manage stock of goods and recapitulate sales reports and customer satisfaction. This application was designed using the waterfall method, where the system was created in stages starting from analysis, system design, system creation, implementation, to maintenance. This website-based system uses the CodeIgniter 3 Framework, and functions well and produces effectiveness in the transaction process and sales recapitulation at the Arista Tani store.

Key Words : Toko Ud. Arista Tani, Waterfall, Sales, Framework

ABSTRAK

Toko UD. Arista Tani merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan pupuk. Beralokasi di Jalan diponegoro Koto balingka pasaman barat. Pada toko UD.Arista Tani, owner sering mengalami masalah dengan besarnya biaya operasional bulanan yang dikeluarkan untuk mengaji para karyawan untuk melayani pelanggan yang memesan produk melalui smartphone.kemudian dalam rekapitulasi penjualan dan stok barang masih menggunakan sistem catat buku.tujuan dari sistem informasi penjualan ini adalah membantu mengurangi biaya operasional bulanan toko ,pengelolaan terhadap stok barang dan rekapitulasi laporan penjualan serta kepuasan terhadap pelanggan. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode waterfall, dimana sistem ini dibuat bertahap mulai dari analisa,desain sistem, pembuatan sistem,implemtasi, sampai maintance. sistem ini berbasis website yang menggunakan Framework Codeigniter 3, dan berfungsi dengan baik serta menghasilkan efektivitas dalam proses transaksi dan rekapitulasi penjualan di toko Arista Tani.

Kata Kunci : Toko Ud. Arista Tani, Waterfall, Penjualan, Framework

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat. Teknologi informasi memegang peranan penting dalam semua aspek kehidupan termasuk dunia usaha memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mempermudah pekerjaannya. Dengan kecanggihan teknologi hampir semua aktivitas manusia bisa dilakukan dengan instan, keterbatasan jarak dan waktu tidak menjadi masalah[1].

Pada saat ini dunia sudah mengenal teknologi yang dinamakan dengan internet. Dengan internet semua orang dapat dengan mudah melakukan aktivitas jual beli, tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan penjual, hal ini sangat berdampak pada kemajuan perekonomian yang didukung teknologi internet.

Teknologi internet memiliki dampak besar terhadap perdagangan dan bisnis salah satunya melalui website. Karena dapat di akses di mana pun dan kapan pun juga selama terhubung dengan internet. Website yang sangat digemari dalam lingkungan bisnis saat ini adalah E- Commerce.

E- Commerce merupakan suatu kegiatan bisnis yang berkaitan dengan pembelian, penjualan, pemasaran barang ataupun jasa dengan memanfaatkan sistem elektronik seperti internet. E-Commerce melibatkan aktivitas yang berhubungan dengan proses transaksi elektronik seperti transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik dan lain sebagainya[2]. Dengan adanya E-Commerce memberikan perkembangan bisnis yang bergerak dibidang penjualan terutama penjualan pupuk. Salah satu bisnis penjualan pupuk yang berada di Pasaman Barat tepatnya

berada di Koto Balingka adalah UD. Arista Tani.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik toko yaitu bapak Yusran pada tanggal 23 Februari 2023 terdapat beberapa permasalahan, antara lain: (1) Pemilik Toko mengeluh dengan besarnya biaya operasional bulanan yang dikeluarkan untuk gaji para Karyawan, (2) Adanya kebiasaan Pelanggan toko memesan barang melalui via smartphone sehingga toko memerlukan lebih dari satu operator penerima pesanan, (3) Adanya jeda waktu ketika pelanggan memesan barang melalui via smartphone dimana operator konfirmasi terlebih dahulu kebagian Admin Gudang terkait dengan barang yang diminta pelanggan, (4) UD. Arista Tani masih menggunakan sistem catat buku dalam mengelola data transaksi jual dan beli barang.

Berdasarkan hasil uraian permasalahan pada toko UD. Arista Tani dapat disimpulkan bahwa pengelolaan usaha belum dikelola secara baik. Toko UD. Arista Tani memerlukan suatu sistem yang dapat membantu mengurangi biaya operasional bulanan toko, pengelolaan terhadap stok barang dan rekapitulasi laporan penjualan serta kepuasan terhadap pelanggan. Pada pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pupuk pada UD. Arista Tani menggunakan Metode Waterfall dan framework Igniter memberikan solusi mempercepat dan mempermudah perusahaan dalam mengelola data persediaan produk, transaksi jual beli, serta mengurangi biaya operasional bulanan Toko. Kelebihan dalam metode ini sistem rangkain jelas, gambar akhir yang jelas dan pengerjaannya yang linear, sehingga meminimalisir kesalahan. Sedangkan keunggulan code Igniter yaitu mudah dipelajari, penyimpanan kecil dan dapat dimodifikasi dengan mudah.

Berdasarkan identifikasi permasalahan di Toko UD. Arista Tani memerlukan sebuah sistem yang dapat mempercepat dan mempermudah perusahaan dalam mengelola data persediaan produk, transaksi jual beli, serta mengurangi biaya operasional bulanan Toko. Diberikan solusi dengan cara membangun sebuah sistem pada tugas akhir penulis yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pupuk Pada UD. Arista Tani Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. E-Commerce

Menurut I Putu Agus Eka Pratama (2015) dalam [3], perdagangan elektronik adalah

melalui adanya inisiatif untuk mengubah paradigma transaksi jual beli dan pembayaran dari cara konvensional ke dalam bentuk digital elektronik berbasis komputer dan jaringan internet. Pandangan populer dari E-commerce adalah penggunaan internet dan komputer dengan Browser Web untuk membeli dan menjual produk.

2.2. Unified Modelling Language

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Oleh karena itu penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Salah satu pemodelan yang saat ini paling banyak digunakan adalah UML. UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [4].

2.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah variasi dari state diagram yang mana "state" merepresentasikan operasi, dan transisinya merepresentasikan aktivitas yang terjadi pada saat operasi sudah selesai. Activity Diagram menggambarkan proses-proses yang terjadi dari awal aktivitas sampai saat aktivitas berhenti. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses paralel yang dapat terjadi dalam beberapa eksekusi dan menjelaskan aliran yang berbeda dari aktivitas dalam sistem yang dirancang. Proses atau aktivitas dapat berupa rangkaian menu atau proses bisnis yang terdapat dalam sistem [5].

2.4. Context Diagram

Diagram konteks adalah level tertinggi dalam diagram aliran data, yang menunjukkan sistem secara keseluruhan. Diagram konteks dirancang untuk menggambarkan aliran data dan tujuan dari data yang akan diolah [6].

2.5. Normalisasi

Menurut Indrajana (2015) dalam [7], Normalisasi adalah teknik dengan pendekatan awal yang digunakan untuk membantu mengidentifikasi hubungan. Dimulai dengan pengujian hubungan, yaitu dependensi fungsional antar atribut. Definisi lain adalah teknik yang menghasilkan serangkaian hubungan dengan sifat yang diinginkan dengan memenuhi kebutuhan Perusahaan.

2.6. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Madcoms (2016) dalam [3]“HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web”. HTML itu bahasa yang fleksibel karena tidak tergantung pada suatu platform (sistem operasi) tertentu. HTML terdiri dari tag-tag yang mendefinisikan elemen tertentu pada sebuah halaman web. HTML merupakan bahasa yang tidak case sensitif, tidak seperti bahasa pemrograman server-side seperti PHP atau ASP. HTML bisa disebut bahasa yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola hypertext

2.7. *Framework Codeigniter*

Basuki, A , 2013 Mengemukakan bahwa Framework Codeigniter merupakan sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP[8].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle), dengan model Waterfall. Tahapan-tahapan yang ada pada model waterfall adalah sebagai berikut :

- a. Analisis Requirement Pada tahapan analisis diperlukannya komunikasi langsung yang bertujuan untuk bisa lebih dapat memahami sistem yang ingin dibuat dan dapat dipahami oleh pengguna dengan cepat. Biasanya informasi yang didapat bisa melalui wawancara atau survei langsung, analisa informasi dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna .
- b. System Design Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mengidentifikasi arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Implementation Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. Integration & Testing Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji

untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

- e. Operation & Maintenance Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan, yang bertujuan untuk mengetahui lebih jelas cara kerja sistem, sehingga dapat dipahami kelebihan dan kekurangan sistem. Analisis sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

4.1.1. Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis terbagi beberapa proses yaitu: (1) Pengelolaan Fasilitas Toko, (2) Prosedur penataan barang, (3) Prosedur Pelayanan jual beli terhadap Konsumen dan (4) Pengelolaan Laporan Penjualan.

4.1.2. Analisis Pelaku Sistem

Pelaku sistem merupakan orang yang terlibat dalam sistem beserta fungsi dan tugasnya masing-masing, pelaku sistem yang terkait yaitu: (1) Owner/pemilik toko, (2) Karyawan dan (3) pengunjung/pelanggan.

4.1.3. Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis merupakan penjelasan aturan bisnis yang sedang berjalan pada sistem saat ini.

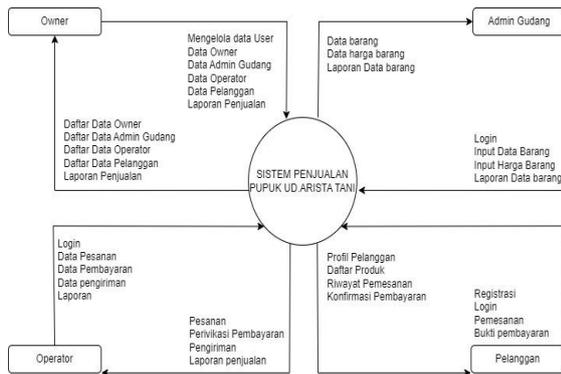
4.1.4. Analisis Masalah dan Solusi

Analisis permasalahan dan solusi adalah menganalisis masalah-masalah apa saja yang terjadi di lapangan dan solusi yang diberikan untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

4.2. UML

4.2.1. *Context Diagram*

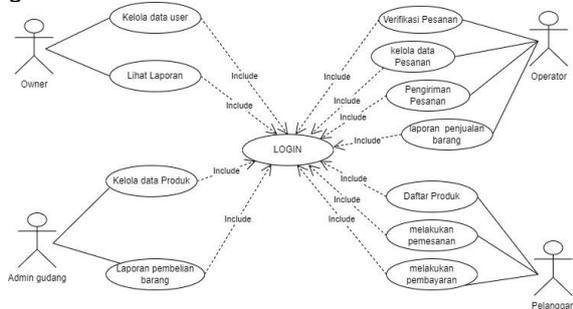
Diagram konteks berfungsi untuk memetakan bagaimana interaksi yang terjadi antara sistem dengan lingkungan luarnya. Yang dibutuhkan dalam membuat suatu diagram konteks yaitu, siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem, data apa saja yang diberikannya ke sistem, kepada siapa sistem harus memberi informasi atau laporan dan apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem[9]. Berdasarkan analisis, maka diagram Konteks dapat digambarkan seperti gambar berikut:



Gambar 1. Context Diagram

4.2.2. Use Case Diagram

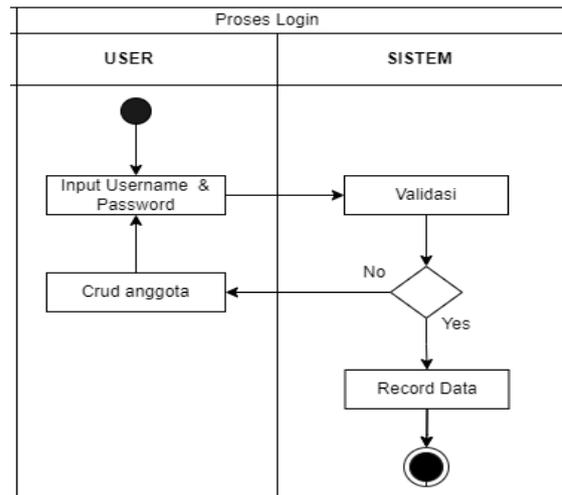
Use case diagram merupakan tentang aktivitas dan interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem yang akan dibangun. Dengan menggunakan use case kita dapat melihat bagaimana hak setiap aktor, apa saja yang diberikan dan didapatkan aktor dari sistem yang akan dibangun[10]. Perancangan use case diagram e-Commerce seperti pada gambar berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

4.2.3. Activity Diagram Proses Login

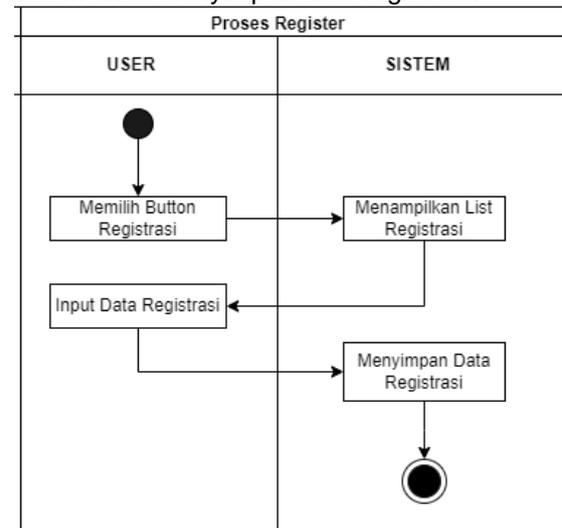
Proses Login merupakan proses untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan identitas berupa username dan password. Apabila username dan password valid, maka data akan di record dan kemudian user dapat login ke dalam sistem.



Gambar 3. Proses Login

4.2.4. Activity Diagram Register

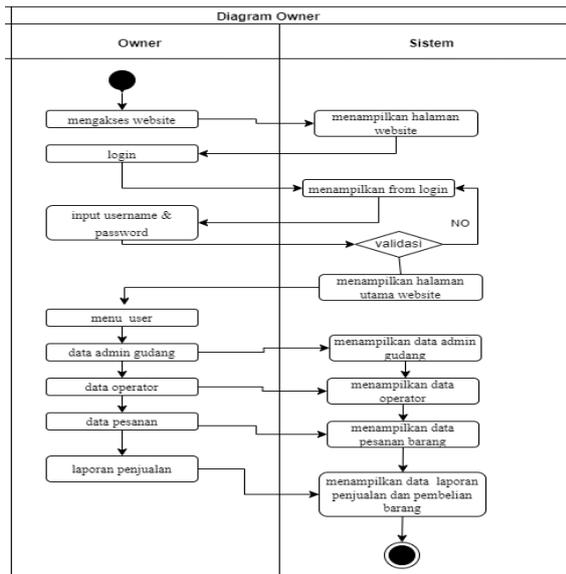
Register adalah digunakan sebagai pendaftaran user baru untuk memperoleh izin masuk kedalam sistem. Dengan cara memilih button registrasi, kemudian mengisi data registrasi, setelah mengisi data registrasi maka sistem akan menyimpan data registrasi.



Gambar 4. Diagram Register

4.2.5. Activity Diagram Owner

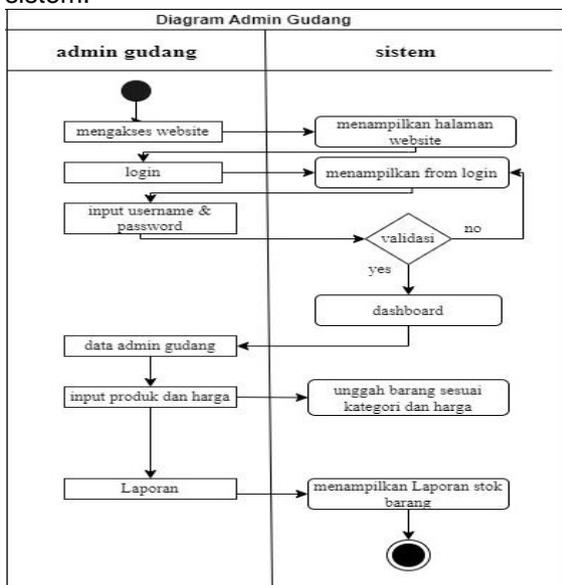
Owner memiliki hak akses penuh di sistem, owner mengelola data semua user yang ada di sistem. owner bisa melihat semua aktivitas pada sistem, melihat data operator, data penjualan yang berisi pesanan pelanggan. Serta bisa melihat laporan penjualan per hari, per bulan dan per tahun.



Gambar 5. Diagram Owner

4.2.6. Activity Diagram Admin Gudang

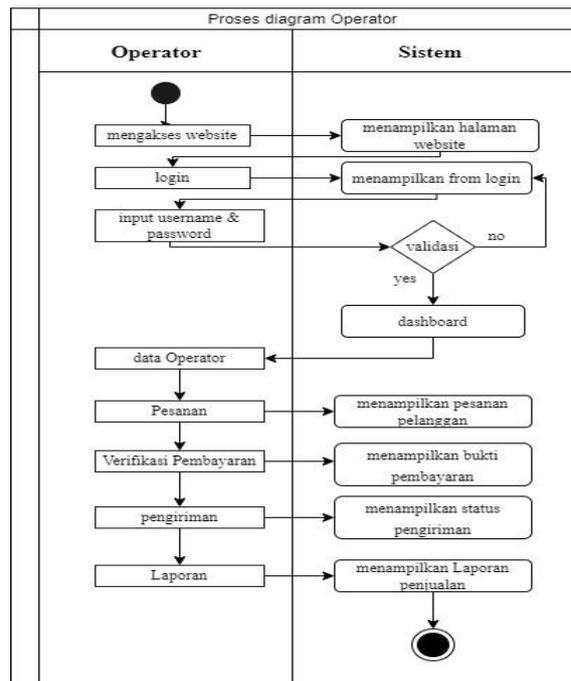
Admin Gudang merupakan user yang bertugas Meng input data barang kedalam sistem.



Gambar 6. Diagram Admin Gudang

4.2.7. Activity Diagram Operator

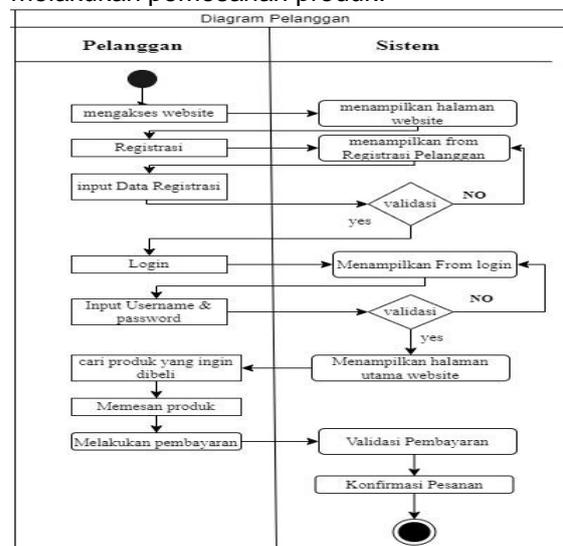
Operator merupakan user yang operator bertugas menerima permintaan pesanan dari pelanggan. Operator akan mengkonfirmasi pesanan pelanggan, setelah itu ketika pelanggan sudah upload bukti pembayaran maka operator akan memverifikasi pembayaran. operator akan menyiapkan pesanan, Ketika pesanan sudah siap operator mengubah status pada sistem bahwa produk sudah siap.



Gambar 7. Diagram Operator

4.2.8. Activity Diagram Pelanggan

Pengunjung yang akan melakukan pemesanan akan mendaftar terlebih dahulu sebagai pelanggan. Pengunjung akan membuka form register kemudian mengisi data registrasi yang akan divalidasi oleh sistem. Apabila data valid maka pengunjung akan Login dengan memasukkan username dan password sebagai pelanggan. Setelah Login, sistem akan menampilkan halaman dashboard untuk pelanggan, sehingga pelanggan bisa melakukan pemesanan produk.

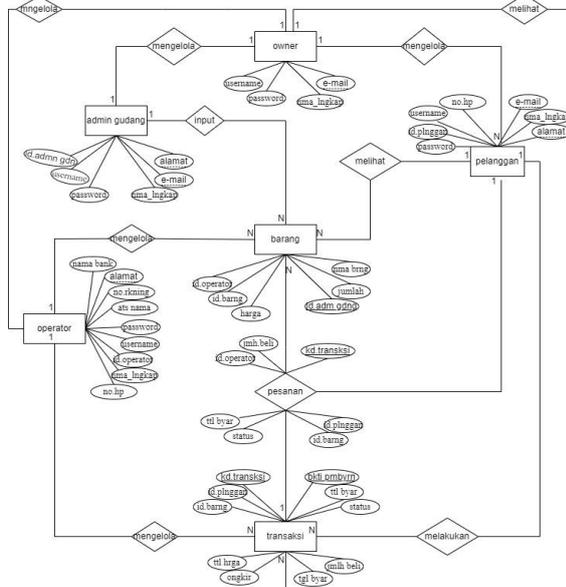


Gambar 8. Diagram Pelanggan

4.3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Dalam perancangan sistem ini menggunakan ERD (Entity Relationship

Diagram) yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena sifatnya yang lebih flexible dan dapat menggambarkan sistem yang kompleks secara sederhana. ERD dari sistem ini ditunjukkan oleh gambar berikut:

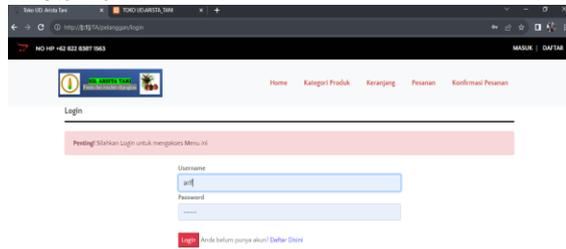


Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.4. Perancangan Interface

4.4.1. Halaman Login Pelanggan

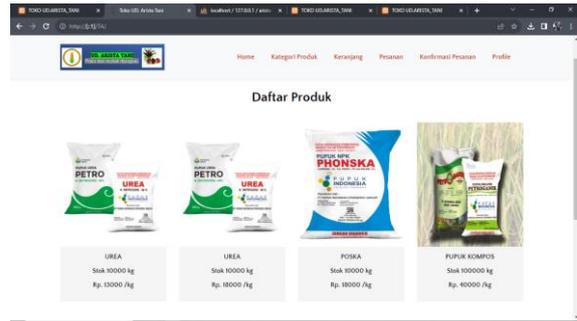
Halaman Login merupakan halaman validasi user saat sistem sedang berjalan berdasarkan tipe user. Di halaman ini, pelanggan harus memasukkan username dan password mereka agar dapat diarahkan ke halaman beranda. Setelah Pelanggan masuk ke halaman beranda, pelanggan bisa melihat atau memesan produk yang diinginkan dan melakukan transaksi jual beli di Toko UD. Arista Tani.



Gambar 10. Halaman Login

4.4.2. Halaman Beranda Pelanggan

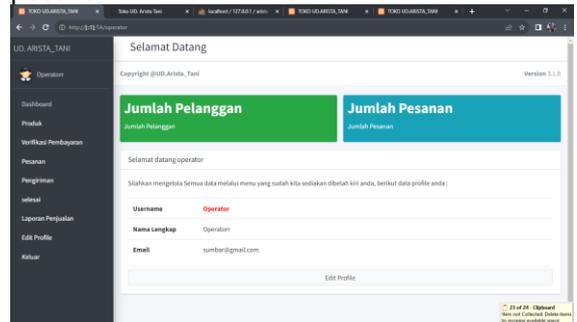
Halaman dashboard merupakan halaman yang menampilkan data produk yang dijual. Pelanggan yang sudah login di arahkan kehalaman utama website, sebagai gambar berikut:



Gambar 11. Home Pelanggan

4.4.3. Halaman Dashboard Operator

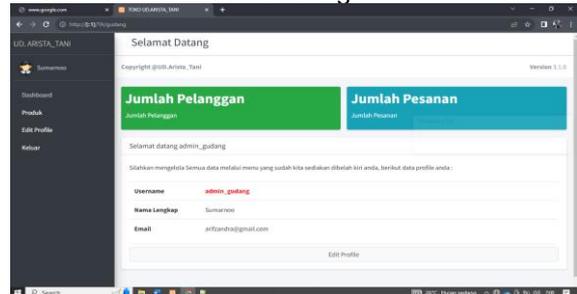
Halaman dashboard operator menampilkan data operator dan informasi terkait data pelanggan yang terdaftar dan data pesanan.



Gambar 12. Home Operator

4.4.4. Halaman Dashboard Admin Gudang

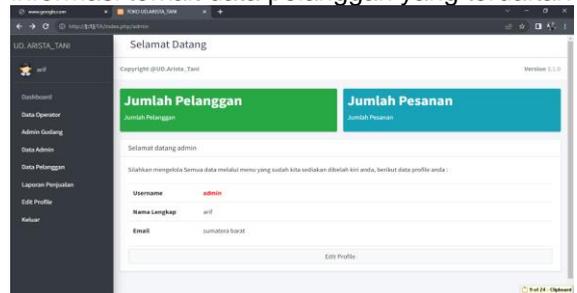
Halaman dashboard Admin Gudang menampilkan data Admin Gudang dan informasi terkait data barang.



Gambar 13. Home Admin Gudang

4.4.5. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard admin menampilkan data admin gudang, data operator dan informasi terkait data pelanggan yang terdaftar.



Gambar 14. Home Admin

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari perancangan Toko UD. Arista Tani yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Codeigniter, XAMPP sebagai database server, dan juga DBMS berupa MySQL dan Sistem menyediakan informasi mengenai produk yang akan dijual, dan bisa melakukan transaksi dengan metode pembayaran Transfer rekening dan COD.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: ORBIT STATION)," vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [2] L. D. Ummah, "RANCANG BANGUN E-COMMERCE PADA TOKO KERUDUNG NURI COLLECTION BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT Linda Durotul Ummah," vol. 12, pp. 10–17, 2018.
- [3] R. Hidayat, S. Marlina, and L. D. Utami, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," pp. 175–183, 2017.
- [4] M. Ferdika and H. Kuswara, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi," vol. 1, no. 2, pp. 175–188, 2017.
- [5] M. Vokasi and Pratikum, "Modul Vi Activity Diagram," pp. 1–16, 2019.
- [6] P. Sistem et al., "IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 4 No 2 – April 2015 – ijns.apmmi.org," vol. 4, no. 2, pp. 15–20, 2015.
- [7] S. Mulyati, B. A. Sujatmoko, T. I. M. Wira, R. Afif, and R. A. Pratama, "Normalisasi Database Dan Migrasi Database Untuk Memudahkan Manajemen Data," *Sebatik*, vol. 22, no. 2, pp. 124–129, 2018, doi: 10.46984/sebatik.v22i2.319.
- [8] A. A. Wicaksono, T. A. Riza, and H. Putri, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SARANA INFORMASI SMAN 3 MADIUN BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER DESIGN AND IMPLEMENTATION MEDIA INFORMATION OF SMAN 3 MADIUN BASED ON FRAMEWORK CODEIGNITER," pp. 269–277, 2016.
- [9] "Devira _ Utami (Aplikasi E-Transaksi Investasi dan Pelaporan Kegiatan di Galeri Investasi Politeknik Piksi Ganesha)." .
- [10] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najooan, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.