

Perancangan Sistem POS Dengan Memanfaatkan Code Igniter Sebagai Framework Berbasis Web (Studi Kasus : Warung Jus Khupi 7)

Muhammad Yasir Saan¹, Yulia Agustina Dalimunthe², Dedy Irawan³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Harapan Medan
Jl. H.M. Jhoni No 70 Medan, Indonesia
myasirsaan@gmail.com

Abstract

Sales made manually become a problem for entrepreneurs who move especially in the culinary field. The reason is that it is less effective and efficient because recording and sales sometimes experience things in the form of missed calculations made by a human as well as factors such as lost or damaged manual records. This is also experienced by Warung Jus Khupi 7 where the sales system is still using manual methods when processing data in sales transactions. The development of information technology becomes a point of solution to the problems that exist in the business of juice stalls Khupi 7 engaged in culinary, especially the sale of coffee than needed a system with a user interface in the form of Point of Sale applications that can provide convenience to business owners and workers in conducting sales transactions and data processing of goods and making reports. The results of this study are an implementation of the design of web-based point of sale applications with code igniter framework and selected programming languages on the web, namely PHP, MySQL, and UML that can make the process of sales transactions of goods data processing and report making more effective and efficient

Keywords: *Point Of Sale, PHP Web, Mysql, Code Igniter*

Abstrak

Penjualan yang dilakukan secara manual menjadi sebuah permasalahan tersendiri bagi para wirausaha yang bergerak khususnya di bidang kuliner. Pasalnya hal tersebut di nilai kurang efektif dan efisien dikarenakan pencatatan dan penjualan terkadang mengalami hal berupa luput perhitungan yang dilakukan oleh seorang manusia juga faktor seperti catatan manual hilang ataupun rusak. Hal tersebut juga di alami oleh Warung Jus Khupi 7 dimana sistem penjualan yang dilakukan masih menggunakan cara manual saat melakukan pengolahan data dalam transaksi penjualan. Perkembangan teknologi informasi menjadi sebuah titik solusi untuk permasalahan yang ada pada usaha Warung Jus Khupi 7 yang bergerak di bidang kuliner khususnya penjualan kopi maka diperlukan sebuah sistem dengan user interface berupa aplikasi Point Of Sale yang dapat memberikan kemudahan kepada pemilik usaha dan pekerja dalam melakukan Transaksi penjualan dan pengolahan data barang serta pembuatan laporan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah implementasi dari perancangan aplikasi point of sale berbasis web dengan framework code igniter serta bahasa pemrograman yang dipilih pada web yaitu PHP, MySQL dan UML yang dapat membuat proses transaksi penjualan pengolahan data barang dan pembuatan lapor menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : *Point Of Sale, Web PHP, Mysql, Code Igniter*

1. PENDAHULUAN

Teknologi bergerak dinamis dalam perkembangan yang terjadi didalam sendi kehidupan masyarakat. Pada zaman globalisasi ini, banyak bidang telah menerapkan teknologi informasi yang memiliki tujuan untuk dapat menaikkan kinerja sistem yang berjalan agar menjadi semakin lebih baik. dengan perkembangan teknologi ini, maka

dapat membantu proses percepatan bisnis yang dijalankan oleh para wirausaha ataupun perusahaan menjadi lebih efektif dan bisa menaikkan keuntungan serta menjawab dinamika perkembangan teknologi yang memicu permasalahan yang terjadi pada perusahaan ataupun usaha terkait.

Warung Jus Kuphi 7 merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang kuliner yang berlokasi di Jalan A. H. Nasution Komp. Metrolink D 1 Medan. Selama ini warung tersebut memiliki permasalahan seperti menyimpan *data* transaksi yang dilakukan sehari – hari masih menggunakan buku yang dilakukan secara manual, sehingga kemungkinan besar *data* yang ada pada buku tersebut dapat hilang ataupun salah pada saat proses *input* dikarenakan tidak dijaga dengan baik ataupun *human error* yang terjadi sehingga catatan tersebut tidak dapat digunakan sebagai informasi jika warung tersebut membutuhkannya. Selain itu terdapat berbagai permasalahan lainnya seperti pencatatan stok inventaris barang tidak terperinci, mengakibatkan *data* yang ada memiliki nilai fluktuasi relatif tinggi dari perbedaan *data* yang ada.

Point of Sale (POS) merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk melakukan kegiatan berupa manajemen transaksi, yang didalamnya termasuk implementasi dari pemanfaatan mesin kasir. Pada area kerja lingkungan POS (*Point Of Sale*), sebuah mesin yang digunakan pada kasir tidak memiliki fungsi yang dapat berdiri sendiri (*stand alone*) namun memiliki berbagai komponen yang didalamnya termasuk *software* penunjang ataupun piranti lain yang berkaitan terhadap penggunaan sistem yang diinginkan[1].

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah model proses pengembangan perangkat lunak berurutan linier yang menitiktekan siklus pengembangan yang sangat singkat (sekitar 60-90 hari). Model RAD ini merupakan adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier di mana pengembangan cepat yang diharapkan dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen [2].

Mengelola atau menggunakan *database* tidak diimplementasikan secara langsung oleh pengguna tetapi dilakukan oleh perangkat lunak berupa sistem secara khusus. Perangkat lunak terkait disebut sebagai DBMS yang mendefinisikan bagaimana *data* diatur, disimpan, dimodifikasi, dan *data* dapat diakses. Fungsi DBMS juga menerapkan mekanisme keamanan *data*, *sharing data*, konsistensi *data*, dll [3].

Mysql adalah salah satu jenis *server* basis *data* sangat terkenal dalam *database*. *Mysql* menggunakan bahasa *sql* sebagai *query* pada *database*-nya. Lisensi *mysql* memberikan pengecualian lisensi *foss* dan ada juga versi komersial. *Tag mysql* adalah sebagai *database* sumber terbuka paling populer di dunia. *Mysql* tersedia untuk beberapa platform termasuk versi *windows* dan versi *linux* [4].

Situs *web* merupakan kumpulan informasi yang didapat tentang *World Wide Web* kemudian disimpan dalam *file* sebagai sebuah atau terdiri dari beberapa halaman *web*. Sistem informasi pada umumnya yang berbasis *web* dapat mengelola informasi berupa akademik, enterprise dengan lebih efisien. Perangkat lunak yang digunakan untuk dapat membuat sistem informasi berbasis *web* ini adalah *PHP* dan *database MySQL* [5].

Bahasa pemrograman *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk dapat membangun situs web menggunakan *script side server*. *PHP* bersifat dinamis. *PHP* dapat digunakan di beberapa sistem operasi seperti *Windows*, *Linux* dan *Mac OS*. Selain *Apache*, *PHP* juga dapat mendukung beberapa *web server* lain seperti *Microsoft ISS*, *Caudium* dan *PWS*. *PHP* juga digunakan untuk dapat membuat *database* yang dimana berfungsi untuk membuat halaman *web* yang dinamis serta mendukung sistem

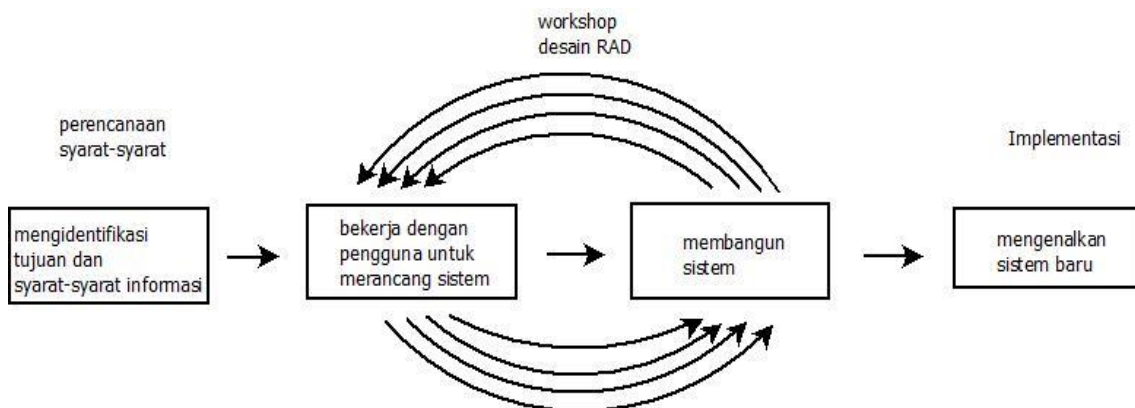
manajemen basis *data* yang umum digunakan dengan PHP seperti penggunaan *MySQL* [6].

Dalam proses pembuatan *web* diperlukan mengetahui pembelajaran pengembangan sebuah basis *front end* yang ada pada sebuah *web*, untuk mempelajari hal terkait dapat dimulai dengan mengetahui dan mempelajari HTML dan CSS terlebih dahulu. *HyperText Markup Language* (HTML) digunakan pada pengembangan *web* untuk mengatur dan melakukan format pada dokumen [7].

CodeIgniter sebagai sebuah implementasi dari *framework* PHP yang dibangun berdasarkan prinsip *Model View Controller*. Dengan MVC, memungkinkan pemisahan logika aplikasi dan lapisan presentasi yang dengan demikian, diperlukan dalam pengembangan *web*, seorang developer dapat dengan fokus membangun pada sistem inti, sedangkan seorang *front end programmer web* dapat lebih fokus pada tampilan *interface web* [8].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah sebuah tahap analisa dan perancangan yang dilakukan terhadap sistem, peneliti mengimplementasikan sebuah metode RAD (*Rapid Application Development*). dimana dalam tahap pengembangan sistem terkait ini terdiri dari beberapa aktifitas yang tentunya sesuai dengan tujuan awal dalam perancangan dan implementasi terhadap sistem. Adapun tahapannya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode Rapid Application Development

1. Perencanaan Kebutuhan

Menggabungkan laporan hasil metode pengumpulan data yang dilakukan pada saat studi lapangan berupa kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pemakai, Dari analisis sistem tersebut dapat diketahui apa sajas tujuan perancangan, serta bagaimana rumusan masalah yang akan dilakukan. Pengembangan

2. Perancangan dan pengembangan sistem

Pada tahap ini peneliti mendesain sistem yang diusulkan agar dapat berjalan dengan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah yang akan diteliti. Pada tahap ini *tool* yang digunakan sama dengan tahap analisis sistem yaitu UML (*Unified Modelling Language*).

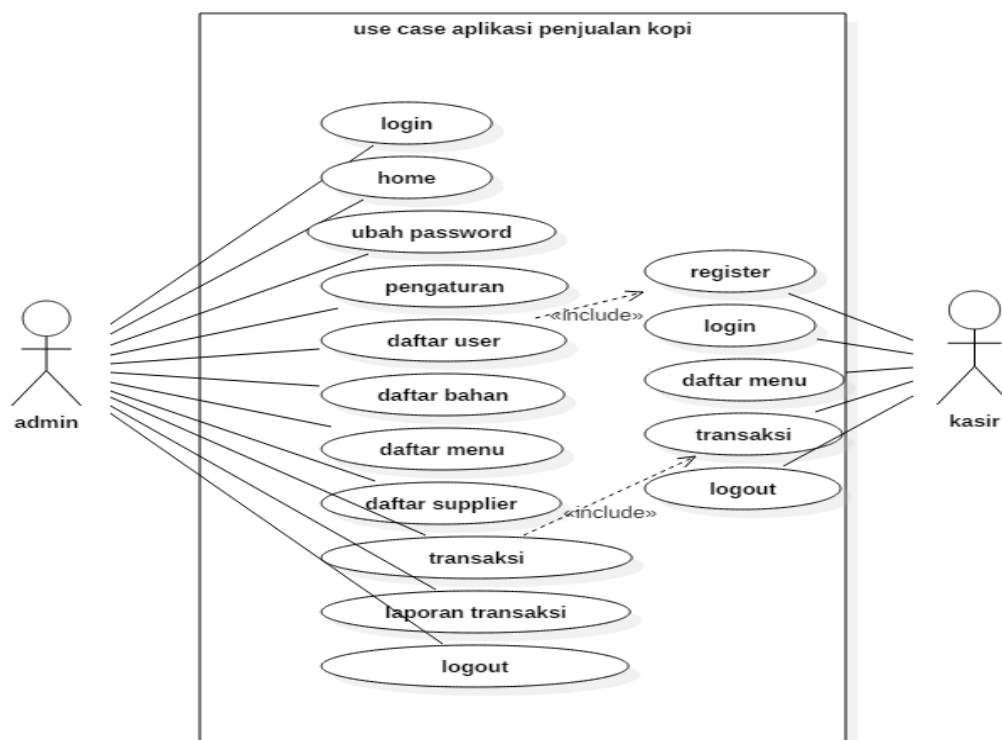
3. Implementasi

Pada tahap ini peneliti melakukan implementasi pembangunan aplikasi sistem *point of sales* pada penjualan kopi, diantaranya Membangun Sistem aplikasi dengan

memanfaatkan pemrograman PHP dan *database mysql*. Dalam tahap ini pembangunan aplikasi penjualan kopi berbasis *web* Pada Warung Jus Kuphi 7 dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP dan database MySql*. setelah hasil implementasi sistem dilakukan maka tahap yang dilakukan yaitu menguji kelayakan sistem aplikasi dengan metode pengujian *blackbox testing* dengan tujuan untuk dapat melihat *output* yang diinginkan sesuai tanpa harus masuk kedalam kernel program inti dari sistem terkait. Hasil akhir berupa laporan yang digunakan untuk dapat menindaklanjuti hasil melalui mekanisme yang dilakukan melalui data berupa laporan akhir.

2.1 Perancangan Sistem

Pada tahap berikut penulis melakukan perancangan desain sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Tampilan yang digunakan untuk dapat memudahkan proses implementasi hasil pada penelitian yang peneliti lakukan yaitu perancangan sistem POS.

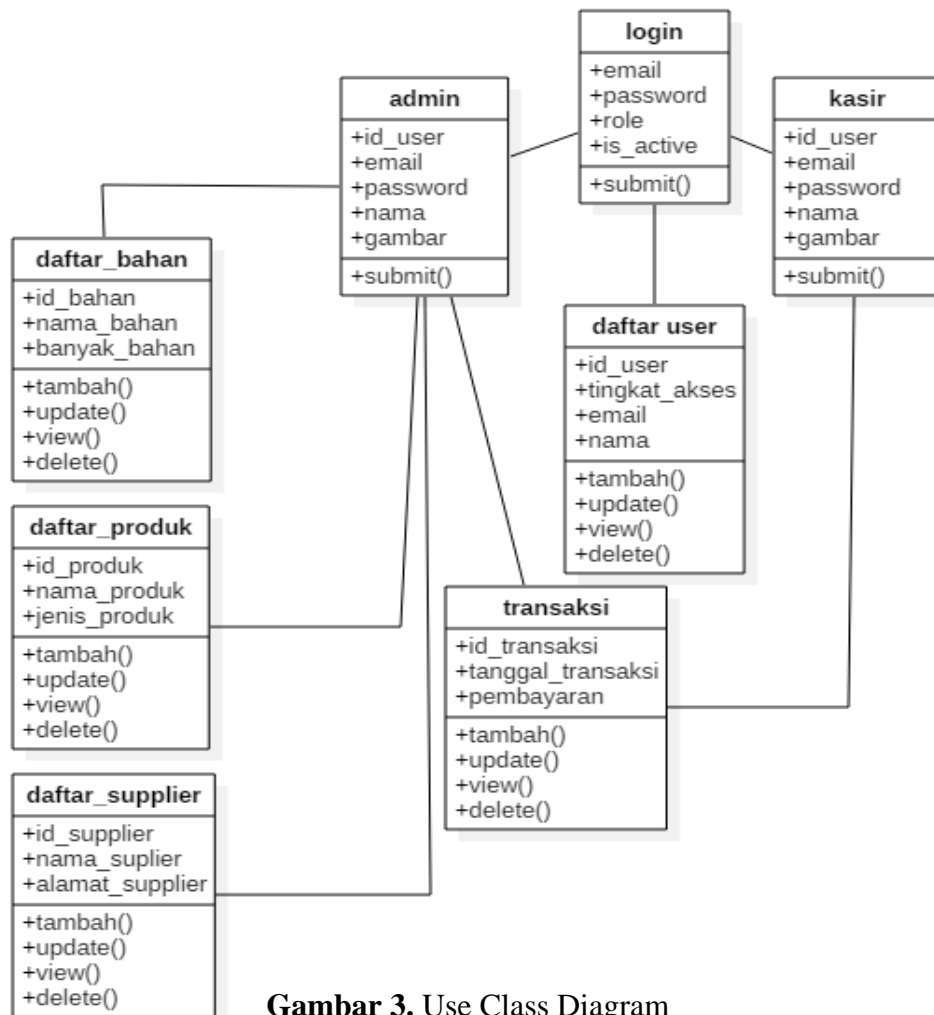


Gambar 2. Use Case Diagram

Pada keterangan yang dapat dilihat pada gambar 2 di atas menjelaskan fungsi *admin* dapat melakukan edit fitur yang ada pada *use case* yang dibuat dimulai dari penambahan daftar *user*, pembuatan laporan transaksi dan hasil fitur lainnya yang tentunya tidak dimiliki oleh fitur kasir yang merupakan *user* yang ditambahkan.

2.2 Perancangan Basis Data

Pada proses perancangan basis *data Class Diagram* merupakan sebuah spesifikasi yang digunakan guna mendukung hasil dari implementasi yang dilakukan pada perancangan sistem. Basis *data* meliputi hasil dari tiap tiap data serta variabel yang akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain terkait.



Gambar 3. Use Class Diagram

2.3 Perancangan Database Pada Sistem

Perancangan yang dilakukan pada *database* sistem POS terkait digunakan untuk dapat menentukan nilai atau *type data* pada suatu atribut. Perancangan *database* juga digunakan untuk memudahkan penyimpanan *data* yang sesuai dengan kelompok dari *data* atau informasi.

Tabel 1 Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id_User	Int (11)	Primary Key
Email	Varchar (30)	Foreigen Key
Password	Varchar(30)	-
Nama	Varchar(30)	-
Gambar	Varchar(30)	-

Keterangan yang didapat pada tabel 1 diatas memberikan hak akses *id-user* sebagai pemegang kendali penuh *primary key* dalam perancangan *database* dikarenakan *id key* bernilai (*value*) unik dikarenakan satu *user* hanya dapat memakai satu identitas dengan tipe *data* variabel *int*.

Tabel 2 Tabel Daftar User

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id user	Int(11)	Primary Key
Tingkat Akses	Varchar(30)	-
Nama	Varchar(30)	-
Email	Varchar(30)	Foreign Key

Keterangan yang didapat pada tabel 2 memperlihatkan *field email* memiliki *foreign key* dengan tipe data yang digunakan merupakan *varchar*.

Tabel 3 Tabel Login

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Email	Varchar(30)	Primary Key
Password	Varchar(30)	-
Role	Enum (Admin,pendaftar)	-
Is_active	Tinyint(1)	-

pada tabel 3, tabel *login* menggunakan *primary key* yang hanya dapat digunakan pada *field name email*. Hal itu dibandingkan dengan tabel 2 dengan memiliki kondisi yang berbeda.

Tabel 4 Tabel Transaksi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id Transaksi	Int(11)	Primary Key
Tanggal Transaksi	Bigint(20)	-
Jenis Transaksi	Varchar(30)	-

Umumnya penggunaan lebih dari 1 *foreign key* dan *primary key* memiliki keterkaitan antara relasi tabel satu dengan tabel lainnya.

2.4 Perancangan user interface aplikasi

Untuk dapat menghubungkan sebuah sistem POS yang ada dilakukan menggunakan sebuah perancangan sketsa dasar pada *interface*. Hal ini bertujuan untuk dapat memberikan gambaran mengenai desain tampilan awal program yang akan dibuat kedalam bentuk aplikasi sistem pada pengguna (*user*).

The image displays two screenshots of a POS system interface. The left screenshot shows a 'FORM LOGIN' with three input fields: 'USERNAME', 'PASSWORD', and a 'MASUK' button. The right screenshot shows a dashboard with a sidebar menu containing items like 'Dashboard', 'User', 'Supplier', 'Bahan Baku', 'Kategori', 'Produk', 'Riwayat Transaksi', 'Riwayat Produk Terjual', 'Pembelian', 'Laporan Laba Rugi', 'Profil', 'Ubah Password', 'Pengaturan Website', and 'Logout'. The main content area of the dashboard contains a box with the text 'Berisi Informasi profil admin/kasir'.

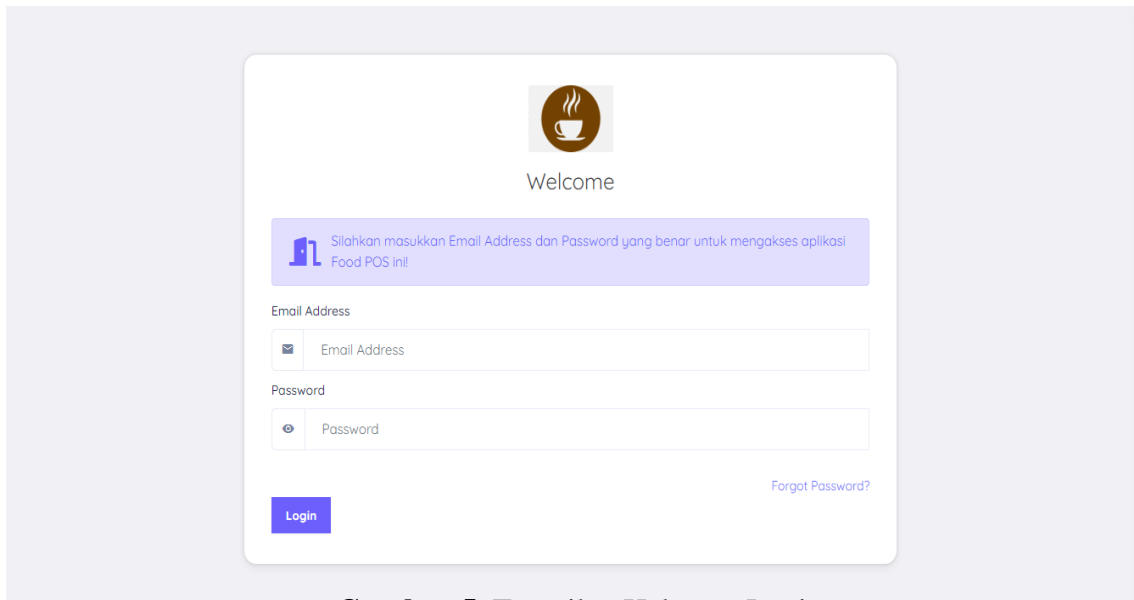
Gambar 4. Desain Tampilan Interface POS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pembahasan terkait merupakan sebuah tampilan mengenai sistem yang telah didesain dan dirancang sebagai sebuah sistem yang telah berdiri dan terdiri dari beberapa bagian yang memiliki fungsi sesuai dengan kegunaan yang telah dibuat.

3.1 Tampilan Halaman Login

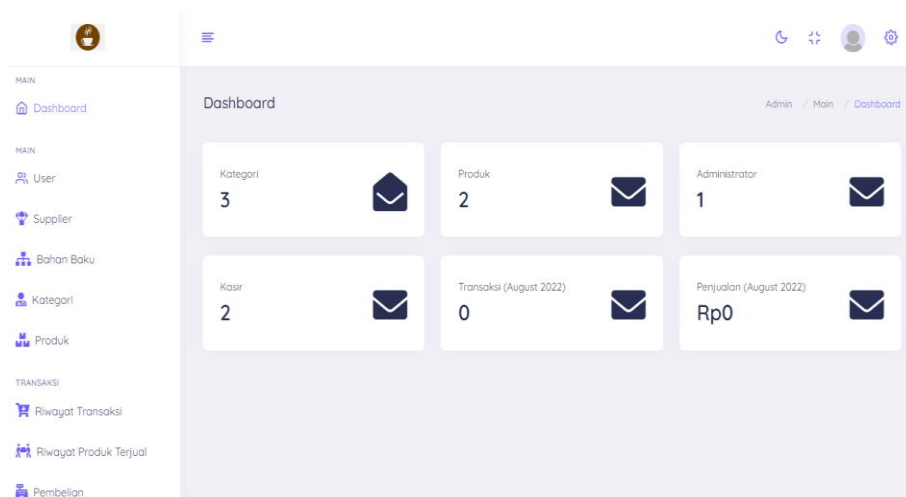
Pada tampilan Halaman ini menampilkan tampilan awal dari sebuah sistem POS yang telah dibangun dimana pengguna dapat melakukan login di dalam sistem. Adapun tampilannya sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

3.2 Tampilan Dashbord Admin

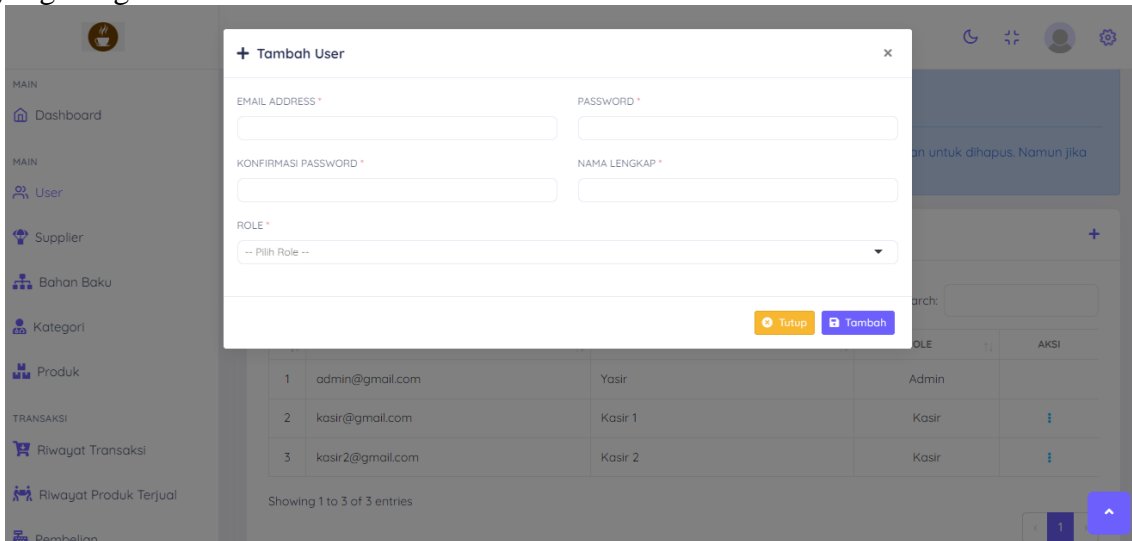
Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk dapat membuat dan mengedit fitur yang ada pada sistem POS sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 6. Tampilan Dashbord Admin

3.3 Tampilan Tambah User

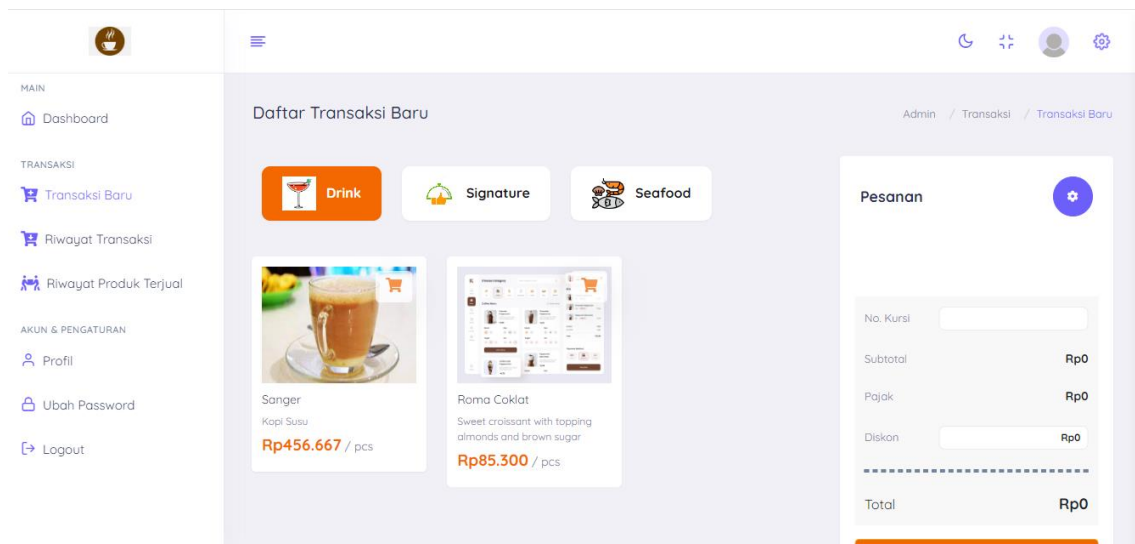
Pada tampilan ini administrator dapat dengan mudah menambahkan ataupun menghapus *user* yang ada untuk dapat mengelola sistem POS berbasis *web* sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.



Gambar 7. Tampilan Tambah User

3.4 Tampilan Transaksi Penjualan

Halaman ini memuat informasi berupa tampilan tiap tiap transaksi penjualan yang dilakukan juga memberikan hasil laporan terhadap setiap pesanan yang telah dipesan.



Gambar 8. Tampilan Transaksi Penjualan

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan maka penulis dapat menarik beberapa poin kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembangunan aplikasi *point of sale* yang dibangun dapat mempermudah warung jus khupi 7 selaku tempat peneliti dalam melakukan studi kasus dapat mengelola pengelolaan barang dan kasir melalui pegawai secara mudah dan efisien, serta

- memiliki pengelolaan laporan stok maupun transaksi menjadi rapi, deskripsi dan informatif.
2. Sistem yang ada pada aplikasi *point of sale* yang telah dibangun berguna untuk dapat menghemat anggaran pengeluaran yang telah dikeluarkan oleh warung jus khupi 7 menjadi lebih hemat dalam pemanfaatan *resource* yang digunakan sehingga dapat mengetahui pengeluaran apa saja yang sudah terjadi.
 3. Aplikasi *point of sale* yang telah dibangun digunakan untuk dapat melacak *track record* dari sebuah *data* transaksi penjualan guna meminimalisir kesalahan *input data*, *human error* dan bencana alam.
 4. Pada aplikasi *point of sale* yang telah dibangun berguna untuk pemilik melihat informasi pegawai yang bertanggung jawab jika terjadi kesalahan dalam transaksi penjualan.
 5. Aplikasi *point of sale* yang telah di bangun berguna untuk meminimalisir kesalahan data yang tidak sesuai dengan stock yang ada di warung jus khupi 7.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Engineering, M. Siddik, P. T. Informatika, U. A. Labuhanbatu, P. T. Informatika, and F. I. Komputer, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POS (POINT OF SALE) UNTUK KASIR MENGGUNAKAN KONSEP BAHASA," vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2020.
- [2] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021.
- [3] A. Setya Budi *et al.*, "Pengenalan Dan Penggunaan Dbms (Database Management System) Di Smk Tunas Media Kota Depok," *Abdi J. Publ.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–57, 2022.
- [4] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020.
- [5] L. Oktaviani and M. Ayu, "Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah Gading Rejo," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 437–444, 2021.
- [6] Novendri, "Pengertian Web," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [7] A. K. Rahmatika, F. Pradana, and F. A. Bachtiar, "Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 8 Agustus, pp. 2655–2663, 2020.
- [8] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP31 Berbasis Web," vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020.