

APLIKASI KASIR PADA USAHA KEDAI KOPI NGLARAS MENGUNAKAN FRAME WORK REACT NATIVE

Muhammad Ilham Pambudi; Azizah Fatmawati
Prodi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas
Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Peminat kopi di masa kini telah meningkat dengan cepat, maka dari itu pengusaha juga harus mengikuti perkembangan teknologi agar mempermudah alur kerja sehingga pelayanan menjadi lebih cepat dan nyaman. Begitu pula pada kedai kopi Nglaras yang merupakan salah satu kedai kopi UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang berlokasi di Mendungan, Pabelan, Kartasura. Tujuan penelitian ini adalah memperbarui sistem informasi yang lebih efisien yaitu sistem *Point Of Sale (POS)* yang dipasang di *mobile device*. Aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall Model* sebagai metode pengembangannya, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sedangkan *Framework* yang akan digunakan adalah *React Native*, *Node JS*, dan *MySQL* serta pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. Hasil dari pengujian Black Box pada sistem ini dinyatakan valid dan terbukti dapat membantu pihak kedai untuk melakukan transaksi dan dokumentasi pendapatan.

Kata Kunci: Aplikasi, Kasir, Android, Kedai, Kopi, Pedagang, Point of Sales.

Abstract

Today's coffee enthusiasts have increased rapidly, therefore entrepreneurs must also keep up with technological developments in order to simplify workflow so that service becomes faster and more convenient. Likewise at the Nglaras coffee shop which is one of the UMKM (Micro, Small and Medium Enterprises) coffee shops located in Mendungan, Pabelan, Kartasura. The purpose of this research is to update a more efficient information system, namely the Point Of Sale (POS) system installed on a mobile device. This application uses the Waterfall Model method as its development method, with the stages of needs analysis, design, coding, testing, and maintenance. While the Framework that will be used is React Native, Node JS, and MySQL and testing is carried out using the Black Box Testing method. The results of the Black Box test on this system are declared valid and proven to be able to help the shop to make transactions and document income.

Keywords: Application, Cashier, Android, Shop, Coffee, Traders, Point of Sales.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan usaha *coffee shop* yang sangat pesat juga membutuhkan sistem yang lebih baik. Maka dari itu sistem pemesanan yang lebih mudah akan sangat membantu dalam pelayanan kedai. Dengan tujuan untuk memberi kemudahan dan kenyamanan kepada pelanggan, oleh sebab itu sistem aplikasi *Point Of Sale* pada Kedai Kopi Nglaras dikembangkan. Tak hanya untuk kenyamanan pelanggan, *History* pemasukkan dan pengeluaran yang tercatat dalam *database* aplikasi juga akan membantu pemilik usaha untuk meninjau kembali perkembangan usaha tersebut.

Penggunaan aplikasi kasir pada mitra memberikan efek keuntungan pada mitra terutama pada efisiensi waktu pelayanan yaitu semakin pendeknya waktu yang diperlukan untuk melakukan suatu proses pelayanan dan pengelolaan transaksi. Aplikasi kasir ini sangat berpotensi untuk dikenalkan pada mitra UMKM yang lain yang belum menggunakan teknologi informasi dalam pengelolaan usahanya. (Supriyono & Ambarwati, 2021). Rancang bangun aplikasi penjualan untuk pedagang UMKM merupakan aplikasi yang di rancang untuk memudahkan para pegiat usaha UMKM dalam mengelola data penjualan yang dapat digunakan dalam menganalisa laba rugi penjualan dan dapat digunakan dasar pengambilan keputusan yang terkait dengan pembelian barang dan keputusan lain terkait penjualan dalam bertransaksi. (Rokhmah & Utomo, 2021). Pengguna aplikasi sistem kasir mobile ini dapat membantu pemilik usaha dalam melakukan pencatatan transaksi yang lebih tertata rapi terdigitalisasi dan lebih cepat dalam melihat rekapitulasi inventory persediaan serta jumlah transaksi yang dilakukan secara *real time* (Murti, 2022).

Sumber yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Mulia Sulistiyono & Rizqi Sukma Kharisma, 2021) berjudul “Meningkatkan Transformasi Bisnis dengan Pengelolaan Transaksi Penjualan Menggunakan Aplikasi Kasir Berbasis Android”. Dalam penelitian tersebut menghasilkan produk berupa aplikasi kasir berbasis *mobile* yang dapat mencatat transaksi penjualan, setiap transaksi penjualan tersebut dapat disimpan menjadi data record dan disajikan secara harian dan berkala, juga tersedianya menu cetak struk sebagai bukti pembelian. Penelitian yang ke 2 dilakukan oleh (Hasan, 2020) tentang “Penerapan Aplikasi Android Dalam Pengelolaan Transaksi Usaha Mikro”. Dalam penelitian ini dihasilkan sebuah sistem penjualan yang dapat memberikan pengaruh yang baik bagi

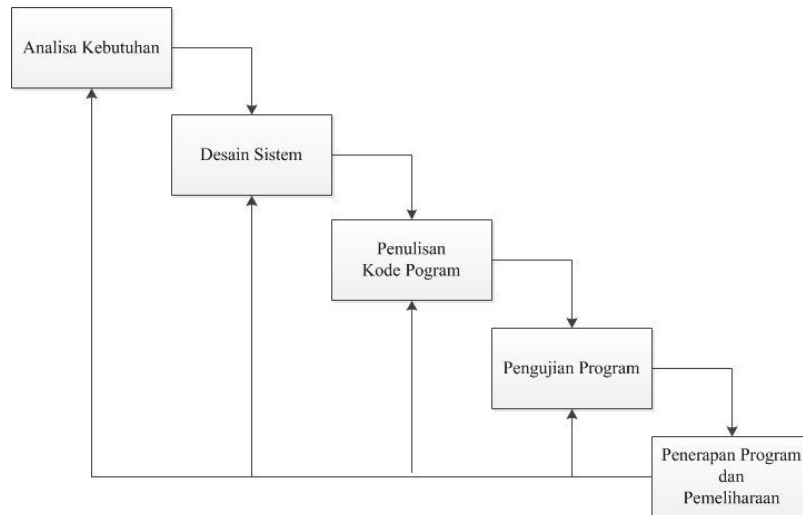
pengguna. Pengguna merasa terbantu karena lebih mudah dan praktis dalam melakukan transaksi. Berdasarkan dua penelitian dijadikan sumber dalam penelitian ini, penulis ingin mengembangkan sistem kasir berbasis android yang bisa digunakan pada kedai kopi. Sehingga pemilik kedai atau kasir bisa mengelola transaksi dan mengelola stok barang dengan mudah.

Metode yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall adalah model sistem dengan aliran yang sistematis dan sekuensial (Sasmito et al., 2017). Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dari dilakukannya observasi dan mewawancarai langsung dengan pemilik kedai. Observasi dilakukan dengan langsung melihat proses transaksi yang terjadi di kedai. Setelah mengetahui alur proses transaksi penulis lalu mewawancarai pemilik kedai untuk mencari data-data yang diperlukan. Aplikasi POS yang akan dikembangkan ini menggunakan Bahasa pemrograman JavaScript yang nantinya akan di compile menggunakan *framework React Native* sehingga bisa menjadi program .apk yang nantinya bisa di install pada *smartphone* Android. *React Native* merupakan *framework open source* besutan Facebook yang dapat digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI). *React Native* merupakan *framework open source* untuk membuat aplikasi *multi-platform* seperti android, ios, dan lainnya dengan Bahasa pemrograman JavaScript (Ahmad Hasyim, 2016). Penulisan coding menggunakan Visual Studio Code dan untuk mencoba berjalannya aplikasi, penulis menggunakan emulator yang dibuat dari Android Studio.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengenalkan aplikasi POS yang dapat digunakan di *smartphone* Android di Kedai Kopi Nglaras sehingga dapat mempermudah proses transaksi dan pembukuan. Aplikasi POS ini akan dikenalkan pada pegawai kasir dan pemilik usaha kemudian akan dievaluasi bertahap untuk tingkat kegunaannya.

2. METODE

Sistem informasi kasir ini dalam pembuatannya menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall adalah metode yang mengambil tahapan proses secara terpisah seperti analisis kebutuhan, desain perangkat lunak, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan (Sommerville, 2009). Metode Waterfall yang dapat dilihat dari Gambar 1.



Gambar 1. Diagram metode Waterfall (Kulkarni et al., 2015)

2.1 Analisis Kebutuhan (*requirements definition*)

Tahap pertama dalam pengembangan menggunakan *Waterfall Model* adalah analisis kebutuhan. Dalam tahapan ini penulis menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem yang tepat sehingga sistem berjalan dan selesai sebagaimana yang direncanakan. Terdapat 2 analisis kebutuhan yaitu analisis kebutuhan Fungsional dan NonFungsional. Analisis kebutuhan Fungsional berisi apa saja yang dibutuhkan dalam proses mulai berjalannya sistem informasi sampai proses selesai. Sedangkan analisis kebutuhan NonFungsional berisi kebutuhan *hardware* dan *software* penunjang pembuatan sistem.

2.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional dalam sistem informasi ini dibagi menjadi 2 yaitu kebutuhan Fungsional admin dan kasir. Berikut kebutuhan Fungsional pada sistem:

a. Kebutuhan Admin

- 1) Dapat melakukan aktivitas login dan logout pada sistem informasi.
- 2) Dapat melihat, membuat, menghapus, dan mengedit kategori, harga, stok, dan nama kopi.
- 3) Dapat melihat, membuat, menghapus, dan mengedit transaksi penjualan kopi.
- 4) Dapat melihat laporan penjualan harian.

2.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

a. Kebutuhan *Hardware*

Dalam menjalankan sistem informasi ini perangkat keras yang dibutuhkan berupa

perangkat *mobile* seperti *smartphone* dengan sistem operasi android.

b. *Kebutuhan Software*

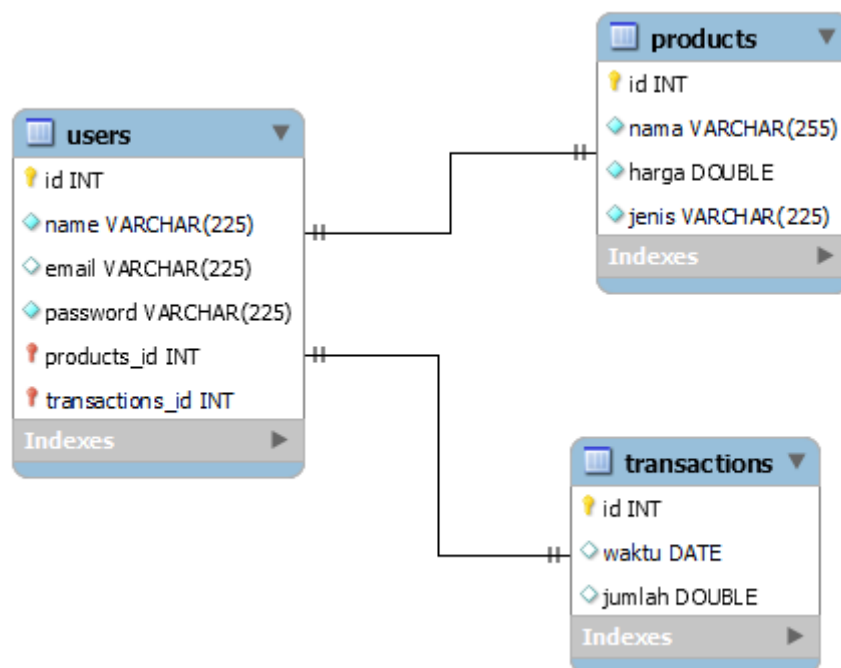
Sistem ini dapat dijalankan menggunakan *operating system Android* atau *iOS*.

2.2 Perancangan

Tahap perancangan ini mendefinisikan struktur statis sistem seperti subsistem, kelas-kelas, dan antarmuka-antarmuka dan hubungannya masing-masing dalam kerangka sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Muthohari et al., 2016). Perancangan terbagi menjadi 3 yaitu perancangan basis data, *use case diagram*, dan *activity diagram*.

2.2.1 Perancangan Basis Data

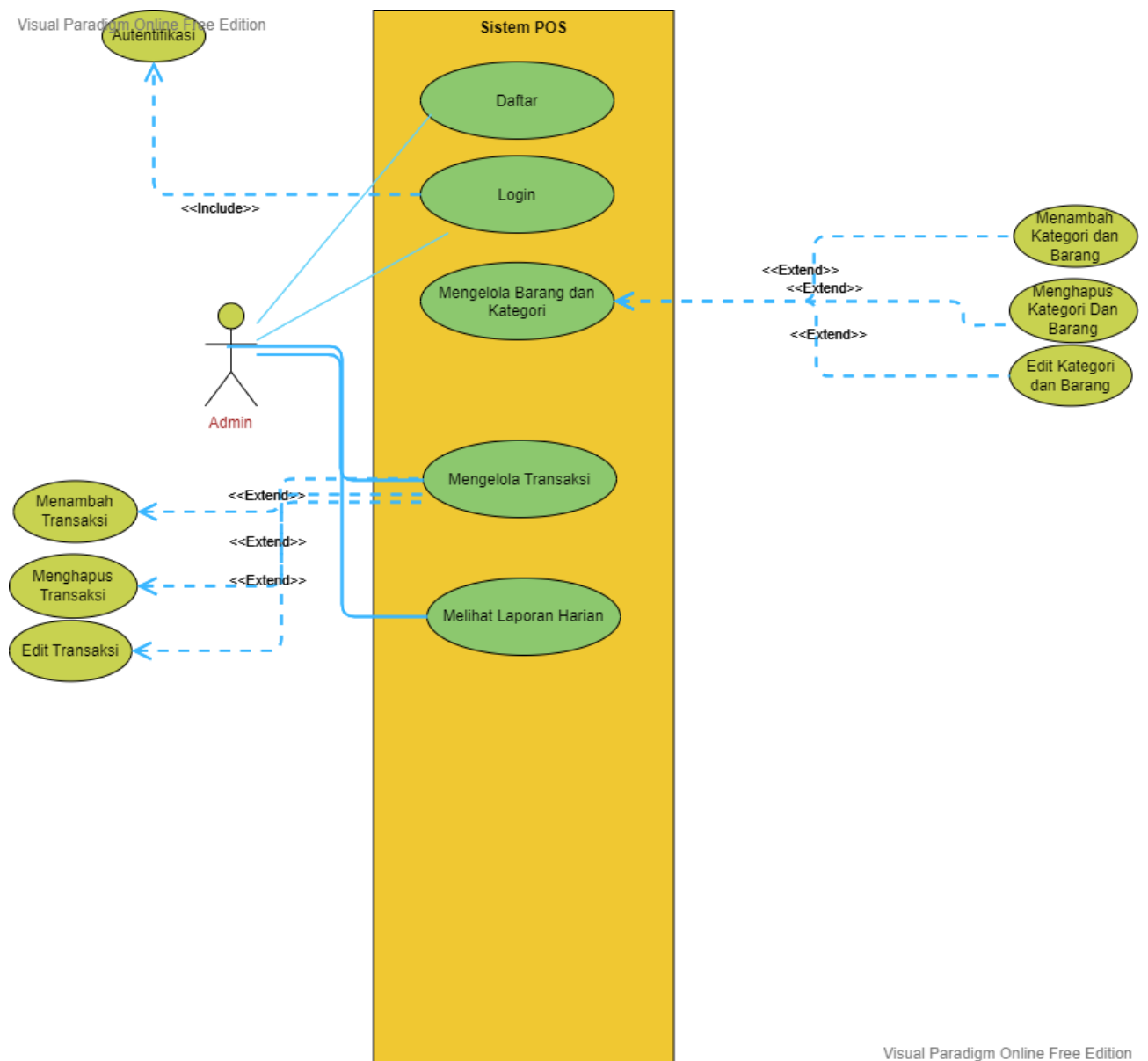
Basis data atau Database merupakan sekumpulan table yang saling berkaitan dan terhubung sebagai penyimpanan data dalam sistem. Dalam perancangan basis data kali ini penulis menggunakan aplikasi *MySQL Workbench* seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Relational Database Model*

2.2.2 Use Case Diagram

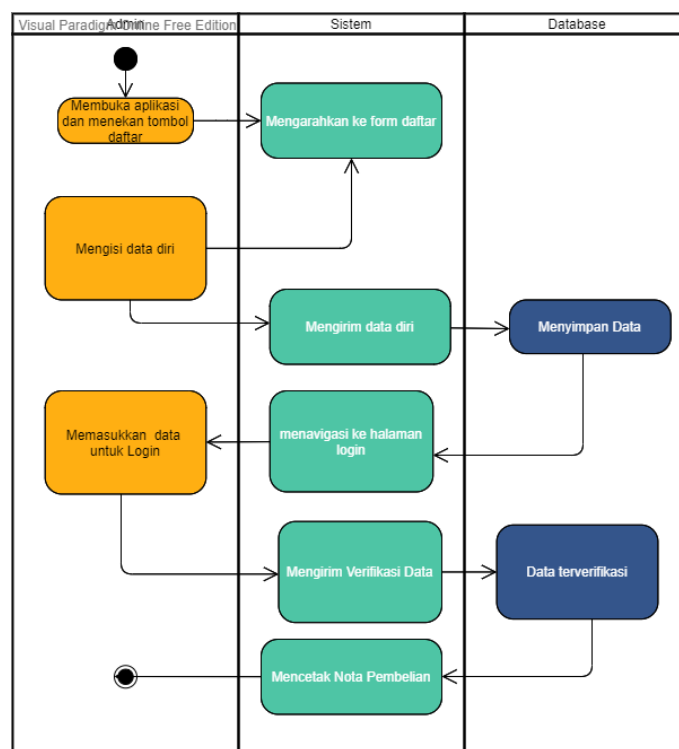
UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk menggambarkan, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak (Sulistyorini, 2009). Pada sistem POS ini mempunyai 1 aktor yaitu user yang juga berperan sebagai kasir dan pengelola barang. Dalam perancangan Use Case Diagram ini penulis menggunakan website <https://online.visual-paradigm.com/>. Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



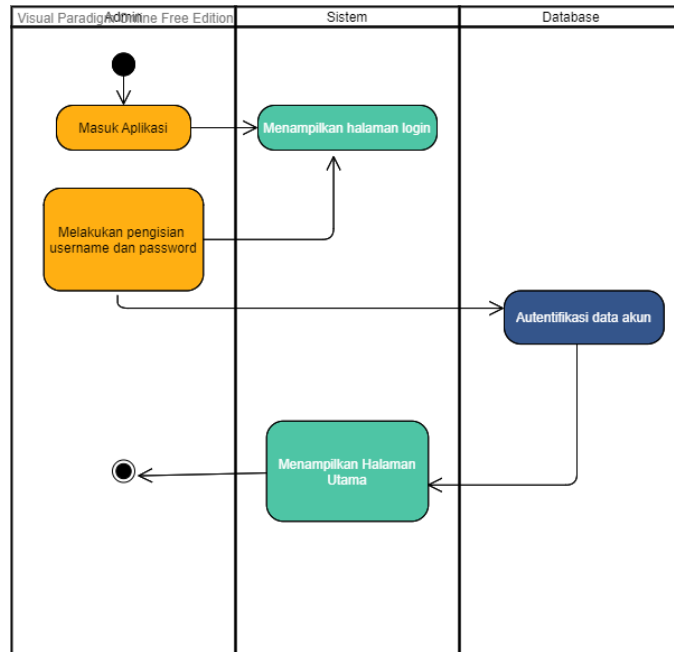
Gambar 3. Use Case Diagram

2.2.3 Activity Diagram

Activity diagram mengilustrasikan segala aktifitas yang terjadi dengan sistem, dari bagaimana dimulainya aktifitas tersebut hingga bagaimana proses aktifitas tersebut beserta hasil akhir dari aktifitas tersebut. (Haviluddin, 2011). *Activity* diagram proses daftar user pada Gambar 4, *Activity* diagram proses login user pada Gambar 5, *Activity* diagram proses pemesanan dan transaksi pada Gambar 6, *Activity* diagram proses manipulasi data stok barang pada Gambar 7, *Activity* diagram proses menampilkan pendapatan per hari pada Gambar 8.



Gambar 4. Proses Daftar



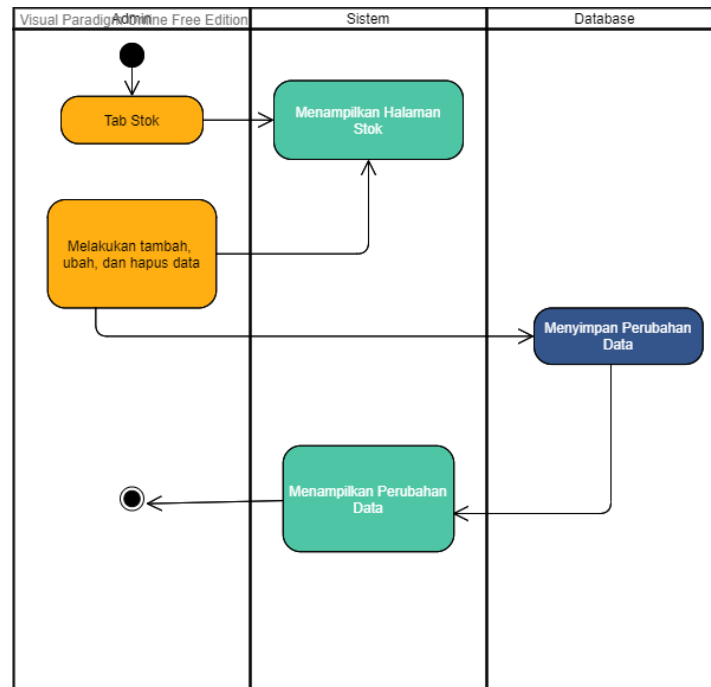
Gambar 5. Proses Login

Proses login user yang terdapat pada Gambar 5 memperlihatkan alur bagaimana caranya masuk kedalam sistem dengan membuka halaman login kemudian username dan password sesuai dengan otoritas user yaitu admin dan kasir, ketika berhasil maka sistem akan merespon ke dashboard kerja sesuai dengan otoritas user yang dimasukkan.



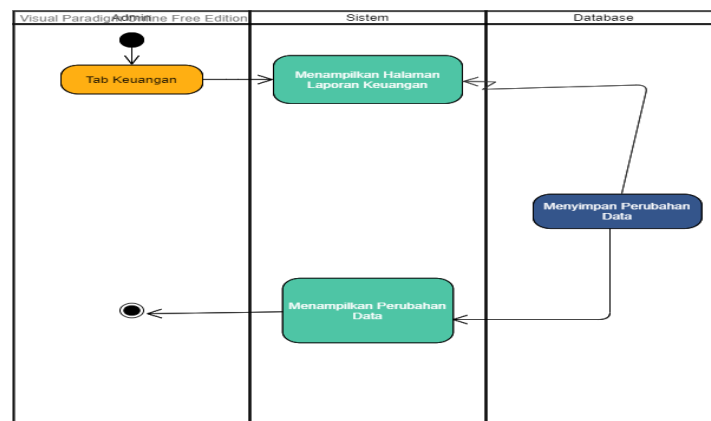
Gambar 6. Proses pemesanan dan transaksi

Proses pemesanan yang tergabung dengan proses transaksi disini adalah pemilihan barang yang akan dipesan serta penghitungan pemasukan dalam transaksi yang dilakukan oleh admin. Data kategori yang masuk adalah data harga dari penjualan. Sistem akan menampilkan perubahan data dari setiap proses manipulasi yang dilakukan.



Gambar 7. Proses perubahan stok

Proses manipulasi data kategori disini adalah menghapus, menambahkan, dan mengubah data stok sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan oleh admin. Data stok yang dapat dimanipulasi yaitu nama dan jumlah stok. Sistem akan menampilkan perubahan data dari setiap proses manipulasi yang dilakukan.



Gambar 8. Proses laporan keuangan

Proses ubah laporan keuangan disini adalah melihat, menghapus, menambahkan, dan mengubah data laporan keuangan sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan oleh user. Data laporan keuangan yang dapat dimanipulasi hanya pada bagian laporan harian. Sistem akan menampilkan perubahan data dari setiap proses manipulasi yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Halaman Intro

Halaman ini merupakan halaman awal yang ditampilkan setelah *loading splash*. Dalam halaman ini terdapat 2 tombol yaitu tombol *login* bagi yang sudah memiliki akun dan daftar bagi yang belum memiliki akun. Jika salah satu tombol ditekan maka akan user akan di arahkan ke halaman tujuan. Tampilan halaman Intro ini bisa dilihat pada Gambar 9.

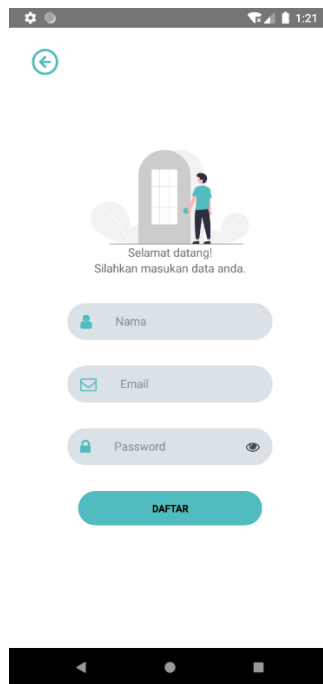


Gambar 9. Halaman Intro

3.1.2 Halaman Daftar

Halaman ini akan muncul ketika tombol daftar dari halaman Intro ditekan. Pada halaman ini terdapat form input yang nantinya akan diisi oleh user untuk mendaftarkan data diri. Data ini nantinya akan dikirim sebagai value dan disimpan pada *database* agar nanti data

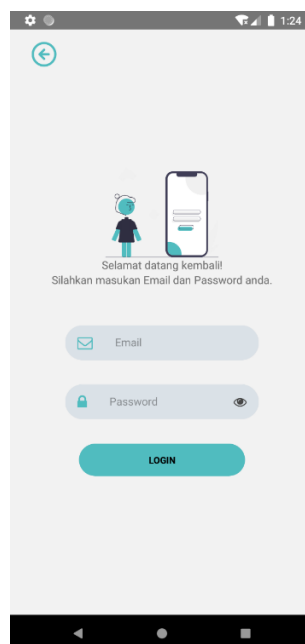
user bisa digunakan kembali untuk *login* ke halaman *home*. Tampilan halaman ini bisa dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Daftar

3.1.3 Halaman Login

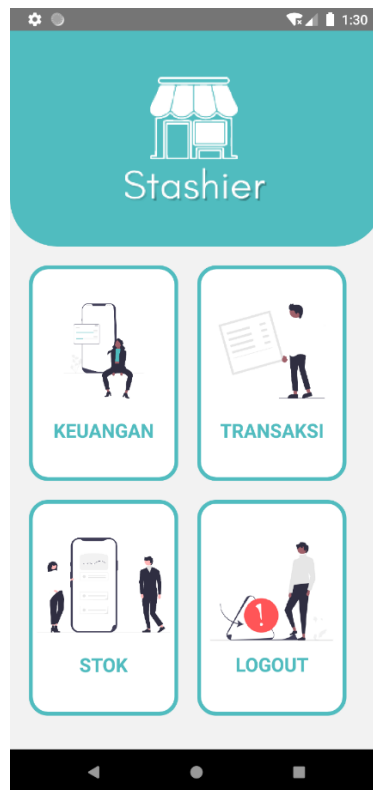
Pada halaman ini *user* hanya perlu memasukkan *email* dan *password* untuk mengakses halaman berikutnya. Tampilan pada halaman *login* bisa dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Login

3.1.4 Halaman Home

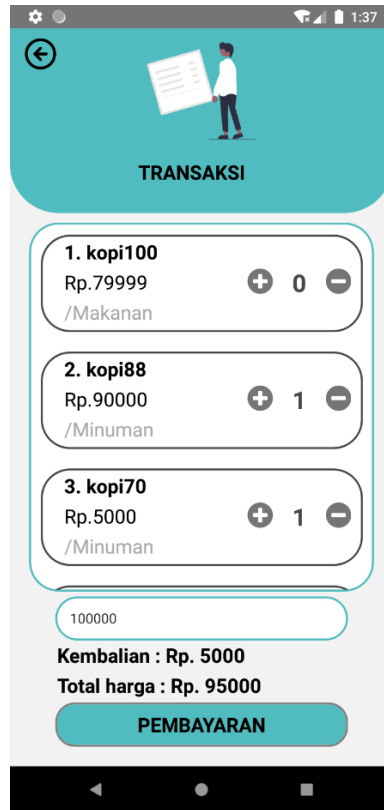
Setelah melalui verifikasi pada halaman login, user akan diarahkan ke halaman home yang akan menampilkan beberapa tombol yang akan mengarahkan user ke beberapa fitur yang sudah tersedia dan sesuai dengan keinginan atau kebutuhan user. Pada halaman ini juga terdapat tombol *logout* untuk user yang ingin keluar dari aplikasi. Tampilan halaman *home* bisa dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Home.

3.1.5 Halaman Transaksi

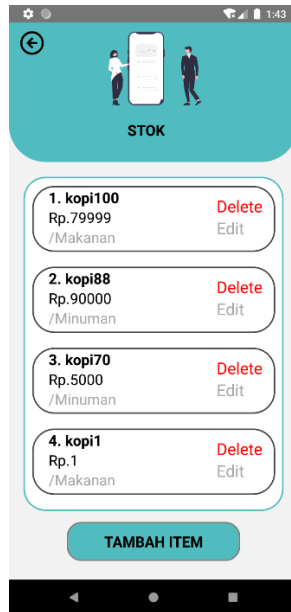
Pada Halaman ini *user* bisa melakukan kegiatan transaksi seperti menghitung kembalian, menghitung total harga dari pesanan dan kuantitas item yang akan dibeli oleh pelanggan. Dalam halaman ini terdapat input yang berguna untuk memasukkan nominal uang yang dibayar pelanggan lalu dikurangi oleh total harga sehingga hasilnya adalah kembalian dari uang yang dibayarkan. Tampilan pada halaman transaksi bisa dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Transaksi

3.1.6 Halaman Stok

Dalam halaman ini user dapat mengelola stok atau inventori yang mencakup harga barang, nama barang, dan jenis atau kategori barang. Untuk menambahkan barang user bisa menekan tombol tambah item. Sedangkan untuk menghapus dan mengubah item, user disediakan tombol *delete* dan edit. Tampilan pada halaman ini dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Stok

3.1.7 Halaman Keuangan

Halaman ini menampilkan hasil penjualan yang telah di kalkulasikan berdasarkan hari terjadinya transaksi. Sehingga data yang muncul adalah data penjualan berdasarkan hari atau tanggal. Tampilan pada halaman keuangan bisa dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Keuangan

3.2 Pengujian Black Box

Metode *Black Box* adalah metode yang mudah digunakan karena metode ini hanya memerlukan batas bawah dan atas dari data yang diharapkan. Banyaknya data uji dihitung melalui banyaknya *field* yang akan diuji. Dengan metode ini kita bisa melihat apakah fungsionalitas bekerja dengan baik atau tidak. (Nur Cholifah & Melati Sagita, 2018). Berikut adalah hasil pengujian yang dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Kondisi Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Daftar <i>User</i>	1. <i>Username</i> , <i>Password</i> , dan <i>Email</i> salah atau kosong 2. <i>Username</i> , <i>Password</i> , dan <i>Email</i> benar	1. Sistem memberi peringatan dan tetap di halaman daftar. 2. Sistem menavigasi <i>user</i> ke halaman login	Valid
2.	Login <i>User</i>	1. <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah 2. <i>Username</i> dan <i>Password</i> benar	1. Sistem memberi peringatan dan tetap di halaman login. 2. Sistem menavigasi <i>user</i> ke halaman login	Valid
3.	Menampilkan Data Stok	Menampilkan seluruh data barang, serta dapat menambah dan menghapus data.	Sistem menampilkan data yang tersedia dari <i>database</i> dan menyediakan tombol <i>delete</i> dan input barang baru.	Valid
4.	Halaman Transaksi	Menampilkan seluruh barang dari data stok beserta kategori dan harga lalu kemudian	Sistem berhasil mengkalkulasi total harga dengan total pembayaran dan mendapatkan total	Valid

		dapat mengirimkan hasil transaksi.	kembalian. Total harga akan di kirim ke <i>database</i>	
5.	Halaman Keuangan	Menampilkan data penjualan dari <i>database</i> dengan syarat menjumlah data transaksi per tanggal.	Sistem berhasil melakukan kalkulasi data dari database sehingga data dapat ditampilkan dengan format per tanggal atau hari.	Valid
6.	Logout User	Keluar dari sistem lalu menampilkan halaman intro	Kembali ke halaman intro	Valid

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem POS ini sudah berjalan dengan baik. Meski ada beberapa kekurangan pada sistem ini tetapi tujuan dan kebutuhan utama sistem ini berfungsi dengan baik. Sistem POS ini terbukti membantu dalam kalkulasi transaksi dan melihat riwayat penjualan pada kedai.

4.2 Saran

Masukkan untuk penelitian selanjutnya adalah merapikan sistem dan mengembangkan fitur fitur yang belum tersedia agar lebih mempermudah pengguna untuk melakukan transaksi dan pengelolaan usaha. Karena ada kekurangan pada fungsi edit stok maka focus selanjutnya adalah memperbaiki pemanggilan api yang sesuai dengan *controller* yang ada di *backend*.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Hasyim. (2016). *Memulai Pengembangan Android dengan React Native di Windows*. <https://codepolitan.com/blog/memulai-pengembangan-android-dengan-react-native-di-windows-57b85678b26a9-17960>

- Hasan, Y. (2020). Penerapan Aplikasi Android Dalam Pengelolaan Transaksi Usaha Mikro. *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, 1(1), 12–16.
- Haviluddin. (2011). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*.
- Kulkarni, R. H., Padmanabham, P., & Baseer, K. K. (2015). Critical Review of Extended Waterfall Model. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 6(11). <http://www.ijser.org>
- Mulia Sulistiyono, M. K., & Rizqi Sukma Kharisma, M. K. (2021). *Sinergi Institusi Pendidikan Dengan Masyarakat Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat*.
- Murti, H. (2022). Pendampingan Pencatatan Transaksi Menggunakan Aplikasi Sistem Kasir Mobile Di Toko Ricebox Chivers Indonesia.
- Muthohari, A., Rahayu, S., & Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut Jl Mayor Syamsu No, J. (2016). Pengembangan Aplikasi Kasir Pada Sistem Informasi Rumah Makan Padang Ariung. <http://jurnal.sttgarut.ac.id>
- Nur Cholifah, W., & Melati Sagita, S. (2018). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi *Action & Strategy* Berbasis Android Dengan Teknologi *Phonegap*. In *Jurnal String* (Vol. 3, Issue 2).
- Rokhmah, S., & Utomo, I. C. (2021). *Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers Rancang Bangun Aplikasi Penjual Pada Toko Tepat Sukoharjo*.
- Sasmito, G. W., Informatika, J. T., Bersama, H., Mataram, J., 09, N., & Lor, P. (2017). *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. 2(1). <http://www.tegalkab.go.id>,
- Sulistiyorini, P. (2009). 245052-pemodelan-visual-dengan-menggunakan-uml-ff008a09. *Pemodelan Visual Dengan Menggunakan UML Dan Rational Rose*.
- Supriyono, H., & Ambarwati, D. G. (2021). Cashier Application on an Android Smartphone to Support Transaction Management in Small Scale Business. *Urecol Journal. Part F: Community Development*, 1(2), 44. <https://doi.org/10.53017/ujcd.65>