

Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Mobile (Studi Kasus : Toko Edi Nias Pasar Induk Tanah Tinggi Tangerang)

Rejeki Hia^{1*}, Syahriani Syam², Siti Muryanah³

^{1,2,3} Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, Indonesia

*Correspondence: rejekihia1231@gmail.com

ABSTRACT

Toko Edi Nias sebuah toko yang bergerak di bidang jenis produk plastik, wrapping buah dan barang-barang kebutuhan sehari-hari, yang berlokasi di Pasar Induk Tanah Tinggi Kota Tangerang. sistem kasir di Toko Edi Nias masih menggunakan perhitungan manual. memperbarui sistem kasir di Toko Edi Nias dengan membuat aplikasi kasir mobile yang dapat digunakan kasir untuk manajemen transaksi di toko edi nias, mengefisiensi pelayanan transaksi kepada konsumen, mempermudah perhitungan dan pencatatan informasi barang masuk dan keluar serta memantau stok yang tersedia, membuat pencatatan pembukuan yang lebih tepat dan akurat. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja java dan Teknik metode waterfall dalam mengembangkan perangkat lunak, dengan pengujian sistem menggunakan black box testing. Hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu Toko untuk pengola data transaksi dan stok barang secara efektif dan efisien.

Edi Nias Store is a business engaged in plastic products, fruit packaging, and daily necessities located in Tanah Tinggi Induk Market, Tangerang City. The store's cashier system still uses manual calculations. This study focuses on the development of a mobile-based cashier system for Edi Nias Store. This system is designed to facilitate the sales transaction process and inventory management, as well as provide accurate reports so that store owners can track transactions and income. This study uses the Java framework and the Waterfall method in software development, with system testing carried out using black-box testing. The results of this study are expected to help stores manage transaction and inventory data more effectively and efficiently.

Kata kunci/ Keywords:

Kata kunci

Java, kasir, mobile, transaksi

Keywords:

Java, cashier, mobile, transaction

How to Cite: Hia, Rejeki., Syam, S., Muryanah, S., P (2024). Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Mobile (Studi Kasus: Toko Edi Nias Pasar Induk Tanah Tinggi Tangerang). *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik (JIMTEK)*, 4(2), xxx.

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang semakin berkembang pesat, mempengaruhi sistem permintaan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Penggunaan android saat ini hampir setiap kalangan sudah menggunakannya dalam segala aspek kegiatan tidak terkecuali kalangan bisnis. Sehingga entitas bisnis sewajarnya sudah memiliki teknologi dan sistem informasi yang mendukung sesuai dengan kebutuhan bisnis yang dijalankan itu sendiri yang cukup memadai tidak terkecuali setiap toko yang membutuhkan teknologi untuk mengikuti era perkembangan teknologi ini.

Toko Edi Nias adalah sebuah toko yang berlokasi di Pasar Induk Tanah Tinggi Kota Tangerang. Toko ini telah lama beroperasi dan menawarkan berbagai macam jenis produk plastik, *wrapping* buah dan barang-barang kebutuhan sehari-hari bagi pelanggan. Toko ini beroperasi selama 24 jam setiap harinya yang di bagi menjadi 3 shif. Sistem transaksi dan perhitungan total harga pada Toko Edi Nias bergantung pada kalkulator dan buku nota faktur serta juga tanpa bantuan komputer oleh karena itu kasir sering merasakan kesulitan dalam melayani pelanggan ketika toko sedang sibuk. Jika antrian panjang seringkali membuat kasir kewalahan dalam menghitung total transaksi, stok barang, dan uang pembayaran sehingga kemungkinan kesalahan dalam menghitung total harga seringkali terjadi. Oleh karena itu kebutuhan akan teknologi sangat dibutuhkan agar dapat meningkatkan efisiensi

waktu dalam sistem pelayanan transaksi di Toko Edi Nias sehingga kebutuhan bagi kasir maupun pemilik toko dapat dapat diselesaikan baik dalam proses transaksi penjualan, majemen stok, laporan transaksi, jumlah pembayaran, laporan hasil penjualan harian.

Untuk mengatasi permasalahan diatas saya mencoba membuat aplikasi kasir berbasis *mobile*. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Baik dalam mempercepat transaksi pembayaran, pelayanan, dan manajemen stok barang. Dengan adanya aplikasi kasir ini diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk kasir maupun pemilik toko dalam melakukan pelayanan kepada pelanggan. Aplikasi kasir berbasis *mobile* yang dirancang dapat di jalankan dengan menggunakan *android* versi 13. Sehingga toko dapat memiliki catatan pembukuan yang tepat dan akurat serta mempermudah proses transaksi penjualan, informasi barang keluar dan masuk, serta pendapatan harian atau bulanan bulanan.

2. METODE

Metode ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang merujuk pada analisis atau deskripsi terhadap penelitian. Perspektif ditekankan dalam proses penelitian kualitatif subyek dan peneliti mengacu pada landasan teori sebagai pedoman dalam bereaksi terhadap fakta yang ditemukan dalam penelitian. Dia memilih metode inipeneliti sebagai data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan subjek penelitian dan analisisnya dilakukan berdasarkan fakta dan data yang ada.

Untuk mengatasi masalah yang ada, peneliti memanfaatkan metode pengumpulan data berikut ini.:

1) Observasi

Penelitian ini dilakukan di Toko Edi Nias Pasar Induk Tanah Tinggi Kota Tangerang. Analisis yang di peroleh dalam penelitian ini tidak adanya sistem pencatatan laporan penjualan, data stok, dan laporan keuangann. Serta peneliti juga merasakan kurangnya efesiensi waktu dalam proses pelayanan transaksi terutama pada kasir.

2) Wawancara

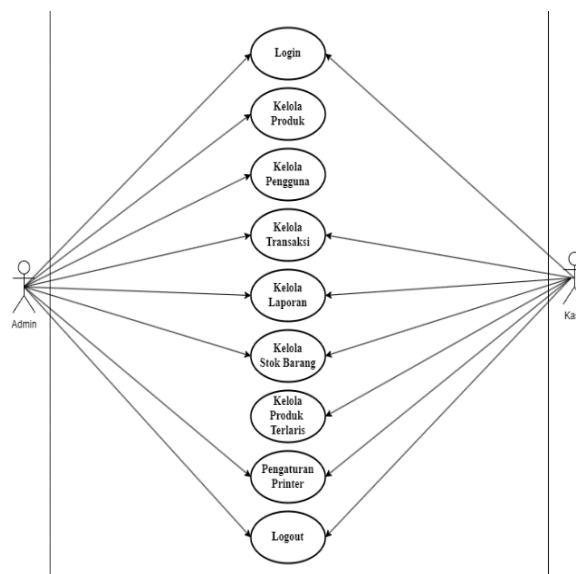
Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik toko dan karyawan setiap proses transaksi penjualan yang dilakukan selama ini manual dengan menggunakan nota dan pulpen sebagai media dan kalkulator untuk perhitungan total dari harga barang sehingga kurangnya pencatatan transaksi penjualan yang akurat, laporan pendapatan dan informasi manajemen stok barang.

3) Studi Literatur

Metode pengumpulan data informasi digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk studi literatur, yang meliputi membaca makalah dan jurnal yang relevan dengan data yang dibutuhkan. Peneliti memilih pendekatan studi literatur untuk mengumpulkan referensi jurnal dan artikel yang berkaitan dengan topik penelitian serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

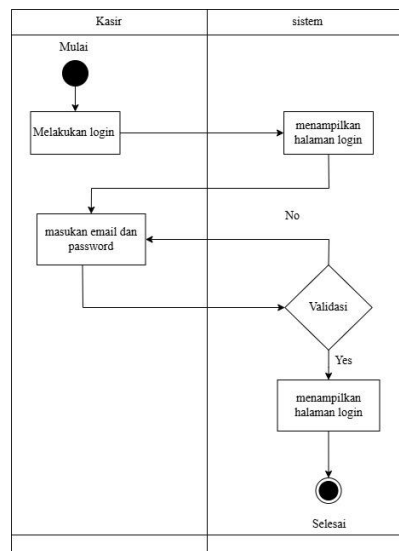
Desain Sistem



Gambar 1. Use Case Diagram

Tabel 1. Use Case Diagram

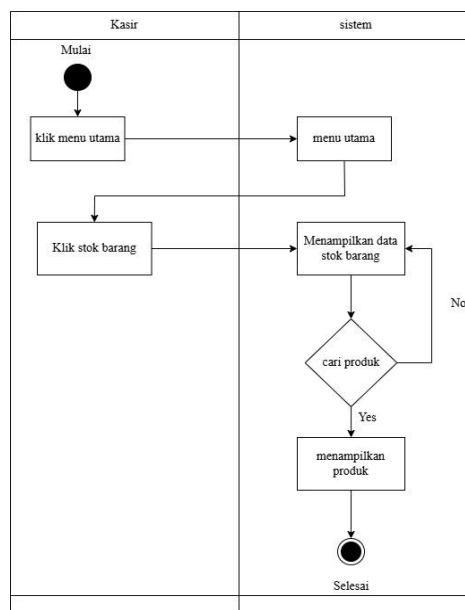
Aktor	Deskripsi
<i>Admin</i>	Admin melakukan login, kelola produk, kelola pengguna, kelola transaksi, kelola laporan, kelola stok, pengaturan printer, dan logout.
<i>Kasir</i>	Kasir melakukan login untuk melakukan akses kelola stok barang, kelola transaksi, kelola laporan, kelola produk terlaris, pengaturan printer, dan logout.



Gambar 2. Activity Diagram Login

Berdasarkan pada gambar *Activity Diagram Login* di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

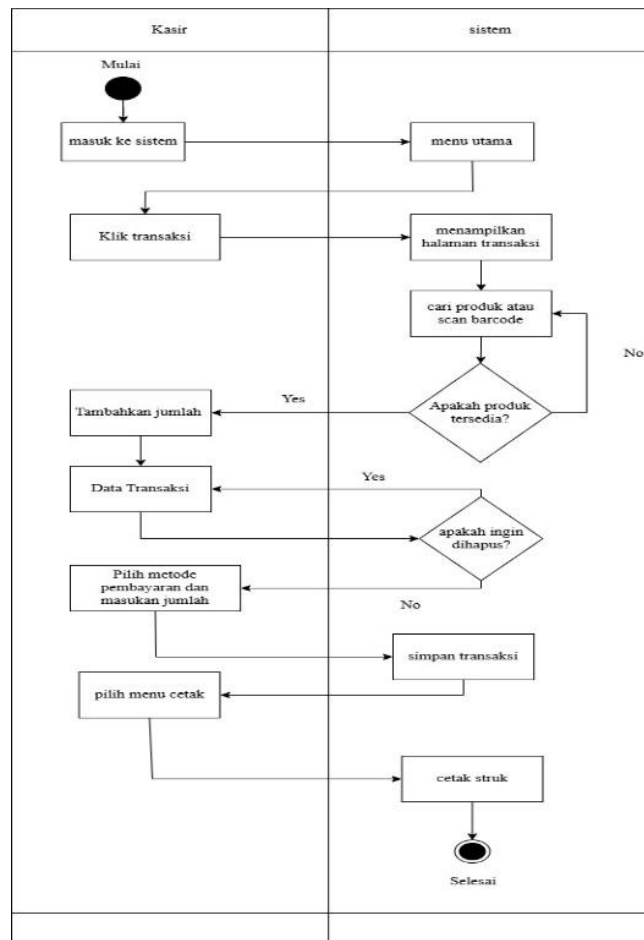
1. Satu *Initial Code* untuk mengawali aktivitas.
2. Ada tiga *action* kasir yaitu: kasir masuk aplikasi, memasukkan *email* dan *password* dan menampilkan menu utama.
3. Ada dua *action* sistem yaitu: tampilan menu *login*, sistem menampilkan validasi *email* dan *password*.
4. Memiliki satu kondisi pada sistem.
5. Satu *end point* untuk mengakhiri kegiatan.



Gambar 3. Activity Diagram Kelola Stok Barang

Berdasarkan gambar *Activity Diagram* Kelola Stok Barang di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

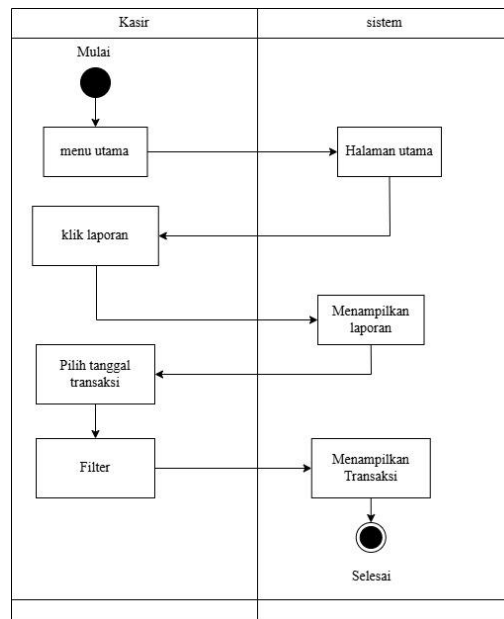
1. Satu *Initial Code* untuk mengawali aktivitas.
2. Ada tiga *action* kasir yaitu: klik menu utama, klik manajemen, menampilkan produk.
3. Ada tiga *action* sistem yaitu: tampilan menu *login*, menampilkan data barang, cari stok produk.
4. Memiliki satu kondisi pada sistem.
5. Satu *end point* untuk mengakhiri kegiatan.



Gambar 4. *Activity Diagram* Kelola Transaksi

Berdasarkan gambar *Activity Diagram* Kelola Transaksi di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

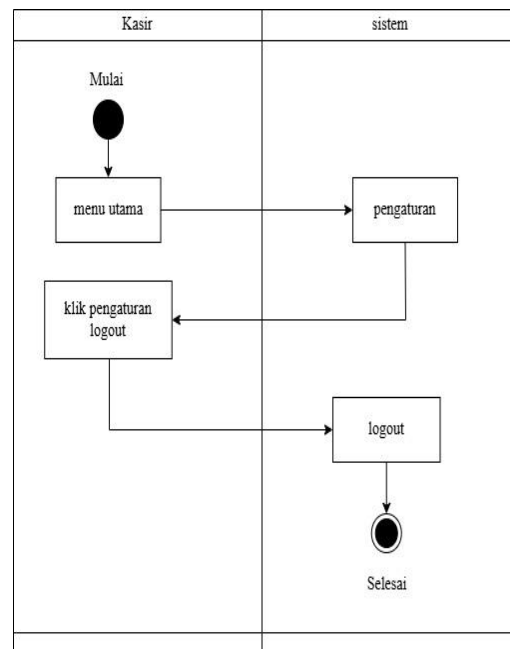
1. Satu *Initial Code* untuk mengawali aktivitas.
2. Ada enam *action* kasir yaitu: kasir akan melakukan login, kasir akan memilih menu transaksi, kasir masuk menu transaksi, kasir akan menampilkan data transaksi, kasir memilih metode pembayaran.
3. Ada tujuh *action* sistem yaitu menu utama, menampilkan halaman transaksi, cari produk atau scan barkode, apakah ingin menghapus transaksi, simpan transaksi, cetak struk.
4. Memiliki satu kondisi pada sistem.
5. Satu *end point* untuk mengakhiri kegiatan.



Gambar 5. Activity diagram Kelola laporan

Berdasarkan gambar Activity Diagram Kelola laporan di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

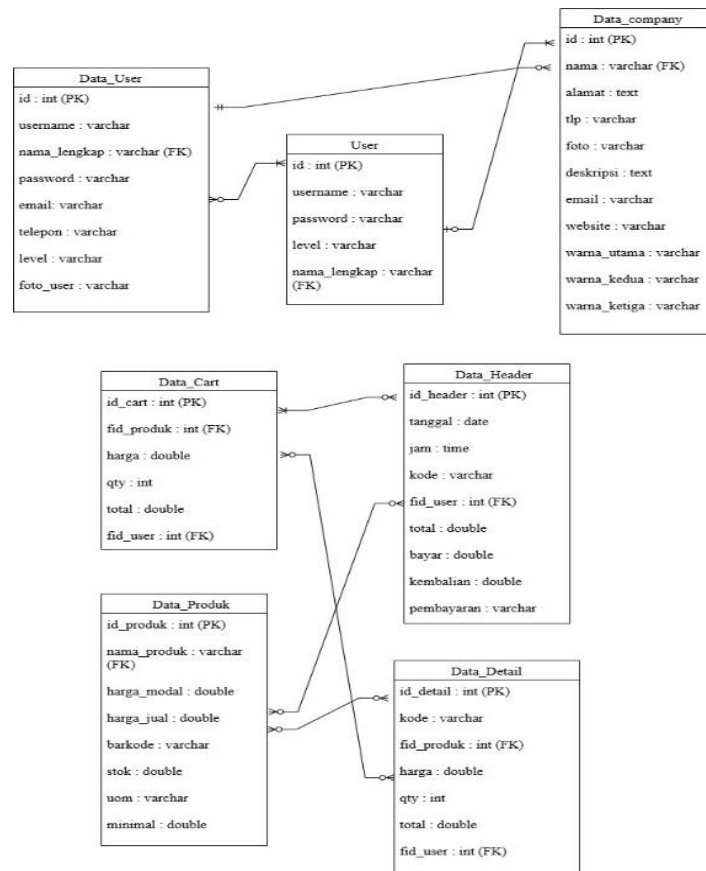
1. Satu Initial Code untuk mengawali aktivitas.
2. Ada tiga action kasir yaitu: menu utama, klik laporan, pilih tanggal transaksi.
3. Ada empat action sistem yaitu: pengaturan, menampilkan laporan, filter, menampilkan transaksi.
4. Memiliki satu kondisi pada sistem.
5. Satu end point untuk mengakhiri kegiatan.



Gambar 6. Activity diagram Logout

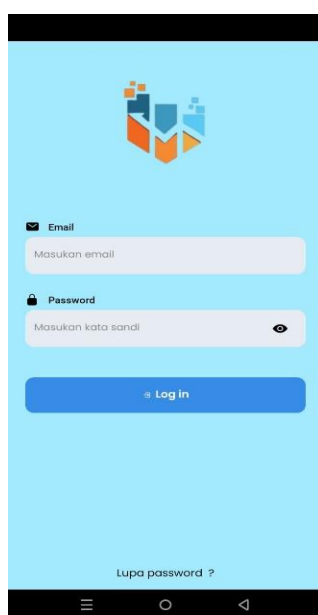
Berdasarkan gambar Activity Diagram diatas yaitu sebagai berikut:

1. Satu Initial Code untuk mengawali aktivitas.
2. Ada dua action kasir yaitu: menu utama, klik pengaturan logout.
3. Ada dua action sistem yaitu: pengaturan, logout.
4. Memiliki satu kondisi pada sistem.
5. Satu end point untuk mengakhiri kegiatan.

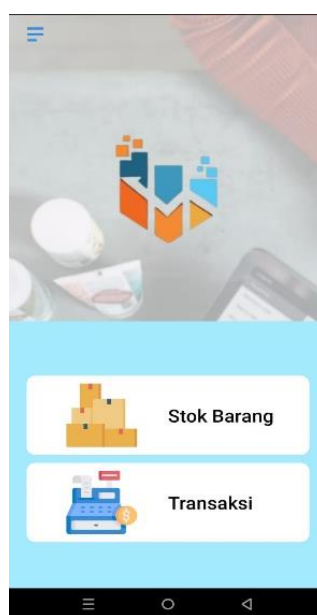


Gambar 7. Class Diagram

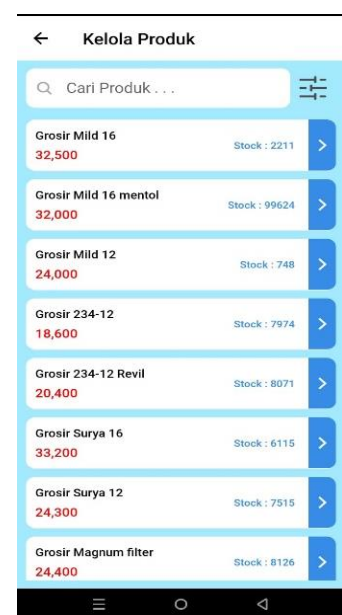
Berikut ini menjelaskan design dari *class diagram* perancangan database yang telah dibuat, dimana terdapat 7 entitas yang memiliki relasi satu sama lain dan entitas tersebut masing-masing memiliki primary key sebagai attribute unik/ciri khas dari entitas tersebut.



Gambar 8. Login



Gambar 9. Menu Utama

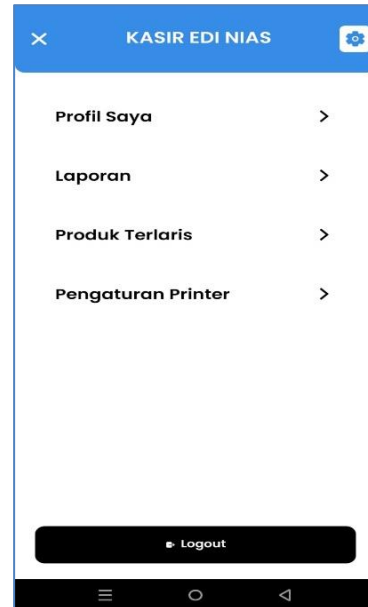


Gambar 10. Stok Barang

Pada gambar 8 Form Login aplikasi dimana untuk akses ini email maupun password yang dimasukan wajib yang sudah terdaftar di akses akun admin jika salah atau tidak sesuai maka tidak dapat masuk. Pada gambar 10 ini merupakan menu utama kasir setelah login. Pada Gambar 11 stok barang dimana kasir dapat melihat jumlah barang yang tersedia serta informasi harga barang.

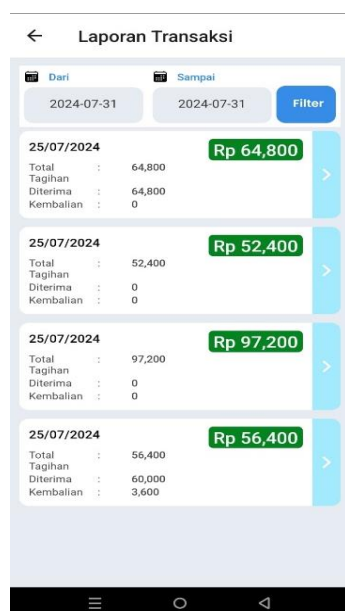


Gambar 11. Transaksi

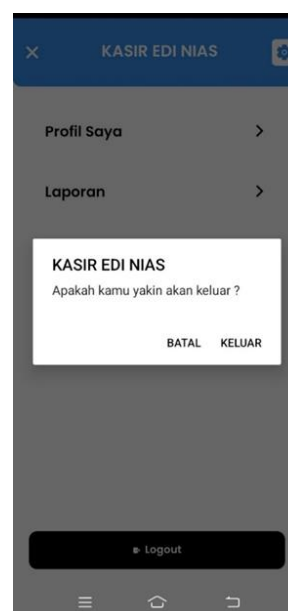


Gambar 12. Menu

Gambar 11 menu transaksi dimana kasir dapat melakukan input transaksi yang terjadi di kolom kolom ini juga setiap transaksi yang di pilih akan muncul dulu di halaman sehingga jika ada pengurangan atau penambahan transaksi dapat di ubah sebelum transaksi di simpan dan setelah di simpan tinggal cetak transaksi. Gambar 12 merupakan menu di mana kasir dapat akses ke profil, laporan, pruduk terlaris, pengaturan printer, dan logout.



Gambar 13. Laporan








Gambar 14. Logout

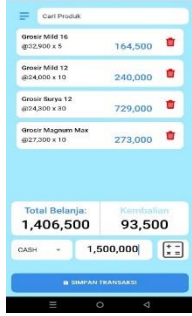



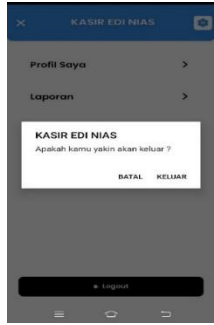

Pada Gambar 13 merupakan menu di mana kasir dapat melihat riwayat transaksi sebelumnya maupun dalam beberapa waktu yang lalu dengan melakukan penyesuaian tanggal pada kolom filter sehingga muncul laporan yang dicari fitur ini juga berfungsi untuk melakukan print ulang transaksi. Gambar 14 Logout merupakan menu dimana kasir keluar dari aplikasi dan jika ingin masuk lagi maka mulai dari proses login.

Blackbox testing

Setelah tahap pengembangan, tahap selanjutnya adalah pengujian. Pengujian ini digunakan untuk menguji fungsionalitas dan kinerja aplikasi yang sedang dibangun untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan aplikasi sehingga aplikasi dapat diperbaiki lagi menjadi lebih baik secara black box. 1. Pengujian Sistem ini menggunakan metode pengujian Black box. Adapun hal-hal yang diuji melalui teknik pengujian Black box sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian *Black Box*

	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
<p>Pengujian Login</p>	<p>Memasukkan <i>Email</i> dan <i>Password</i> pada halaman <i>login</i>, kasir yang benar lalu menekan tombol <i>login</i>. Test Case:</p> 	<p>Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman utama. Hasil yang diharapkan:</p> 	<p>Valid</p>
	<p>Memasukkan <i>Email</i> dan <i>Password</i> pada halaman <i>login</i>, kasir yang salah lalu menekan tombol <i>login</i>. Test Case:</p> 	<p>Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>login</i> kembali. Hasil yang diharapkan:</p> 	<p>Valid</p>
<p>Pengujian Stok Barang</p>		<p>Sistem berhasil masuk dan menampilkan data produk Hasil yang diharapkan:</p> 	<p>Valid</p>
<p>Pengujian Transaksi</p>	<p>Kasir ingin menginput jumlah barang dan harga barang dan kembalian pelanggan Test Case:</p>	<p>Sistem berhasil menginput pembayaran dan kembaliannya. Hasil yang diharapkan:</p>	<p>Valid</p>

			
<p>Pengujian Laporan</p>	<p>Kasir ingin melihat laporan transaksi yang telah terjadi. <i>Test Case:</i></p> 	<p>Sistem berhasil menampilkan laporan transaksi yang sudah terjadi. Hasil yang diharapkan:</p> 	<p>Valid</p>
<p>Pengujian Logout</p>	<p>Kasir ingin melakukan logout <i>Test Case:</i></p> 	<p>Sistem berhasil melakukan logout pada kasir. Hasil yang diharapkan:</p> 	<p>Valid</p>

Fase Perawatan

Perangkat lunak yang telah selesai menjalani eksekusi, diikuti oleh pelaksanaan tugas pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang tidak diidentifikasi selama fase sebelumnya, serta peningkatan sistem untuk memenuhi persyaratan pengguna baru.

1. Perbaikan sistem secara rutin
2. Meningkatkan sistem pembaharuan
3. Perbaikan kesalahan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan dari atas maka penelitian di Toko Edi Nias Pasar Induk Tanah Tinggi Tangerang tentang aplikasi kasir berbasis mobile di Toko Edi Nias dapat di simpulkan bahwa hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, dapat di deskripsikan antara lain:

- 1) Dengan adanya aplikasi kasir berbasis mobile ini dapat memudahkan kasir dalam melakukan transaksi sehingga lebih efisien, manajemen yang akurat dan pemilik toko dapat memantau setiap laporan transaksi.
- 2) Dengan menggunakan aplikasi kasir berbasis mobile ini toko dapat memiliki sistem informasi manajemen stok barang yang cepat dan akurat sehingga kasir dapat mengetahui setiap perubahan harga barang dan stok barang, mempermudah kasir melakukan transaksiserta pemilik toko dapat mudah akses dalam menghitung jumlah transaksi dan keuntungan. Sehingga aplikasi kasir berbasis mobile ini memberikan nilai tambahan yang lebih bagi transaksi dan manajemen stok barang dibandingkan dengan metode konvensional yang memakan waktu dan rentang kesalahan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aidina Ristyawan, F. N. E. D. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek Dengan Metode Waterfall Guna Memperoleh Keakuatan Transaksi.
- [2] Alqomari Cahyo, M. S. R. A. (2021). Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta.
- [3] Ambar Tri Hapsari, I. F. M. S. K. (2020). Perancangan Sistem Informasi Kasir Di I-Wash Cuci Kendaraan Berbasis Java Netbeans. Peran.
- [4] Ari Setiaji. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Desain Jersey Berbasis Android Dengan Menggunakan Teknologi Firebase (Studi Kasus : Konfeksi Minister).
- [5] Azaroby Dwi Anggoro, K. 'Afiifah, Z. F. A. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review.
- [6] Dede Handayani, & Miftakhus Salam. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall.
- [7] Eka Sally Moreta, E. P. B. H. P. (2022). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Pada DailyFood Kitchen.
- [8] Eko Hendrawan, M. M. D. N. S. (2023). Analysis And Implementation Of Computer Network Systems Using Software Draw.io.
- [9] Faras Ferdiansyah, S. V. B. A. (2020). Implementasi Sistem Informasi Kasir Pada Rakab Mercon Berbasis Web.
- [10] Fernata Firdaus Purba, N. N. K. S. (2021). Aplikasi Kasir Mobile Berbasis Android Untuk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah.
- [11] Hasan Krisnawan. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Pada Barber MatesandCo.
- [12] Muhamad Syarif, W. N. (2020). Pemodelan Diagram Uml Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce.
- [13] Muhammad Dede Iskandar, Didi Kurnaedi, Syahrani Syam, & Siti Muryanah. (2020). Pengelola Data Stok Gudang di PT. Power Line Menggunakan Java Netbeans dan Mysql.
- [14] Rara Sriartati Redjeki, E. S. H. M. T. D. W. (2022). Pendampingan Pencatatan Transaksi Menggunakan Aplikasi Sistem Kasir Mobile Di Toko Ricebox Chivers Indonesia.
- [15] Rina Novita, L. E. A. N. K. (2021). Pengembangan Multimedia Berbasis Mobile Learning dalam Pembelajaran Model Simulasi Pada Keilmuan Komputer.
- [16] Setiawansyah, N. K. R. K. A. S. P. (2020). E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus : Okonomix Kedaton Bandar Lampung).
- [17] Siti Muryanah, Umam Ma'sum, & Diah Rahmawati. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Gudang Pada PT.XYZ Berbasis Website Dengan Framework Laravel.
- [18] Syarifuddin, T. B. K. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Coffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Mysql.
- [19] Ucok Saparingga, E. B. P. (2021). Pemodelan UML Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Untuk Kantor Desa.
- [20] Umar Tsani Abdurrahman, I. (2020). Perancangan Aplikasi Kasir Point Of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail.
- [21] Umi Chotijah, A. M. I. P. (2022). Sistem Informasi Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme Berbasis Website Dengan Metode Waterfal.
- [22] Yulianti Yulianti, I. A. A. B. S. R. K. G. N. (2020). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions