



# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS MOBILE PADA ANGKRINGAN ETLUK

Fadhlullah Yoga Wicahyono<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

\*e-mail *Corresponding Author*: fadhlullahyoga21@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk memecahkan permasalahan manajemen data transaksi dan laporan secara manual yang terjadi pada Angkringan Etluk. Solusi yang diwujudkan yakni dirancanglah sebuah aplikasi penjualan berbasis Android yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan basis data menggunakan MySQL. Metode pengembangan yang di gunakan untuk penelitian ini yakni berupa metode waterfall, serta pengujian kualitas aplikasi pada pengguna menggunakan metode black box. Hasil pengujian di dapatkan bahwasanya aplikasi dapat berjalan baik sesuai dengan permintaan dari pihak pengelola Angkringan Etluk.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi Penjualan; Android; MySQL.*

## 1. Pendahuluan

Pemanfaatan sistem pada umumnya memberikan banyak manfaat bagi satu atau banyak pihak dalam hal mengambil keputusan, serta memahami suatu kondisi yang saling berhubungan dalam rangka mencapai suatu keputusan bersama. Definisi dari sistem itu sendiri yakni berupa himpunan dari berbagai elemen seperti pengguna, teknologi, lingkungan, dan infrastruktur yang saling berkaitan demi mencapai suatu tujuan tertentu [1].

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang diciptakan oleh beberapa pemangku kepentingan yang dapat di gunakan untuk menjalankan tugas khusus, yang dapat mendukung keberlangsungan kerja pada organisasi tertentu. Sistem ini terdiri dari pengolahan data yang bersifat manajerial, sekumpulan operasional, dan sekumpulan laporan-laporan yang dapat di akses pengguna ketika di butuhkan [2].

Kasir adalah seseorang yang bertugas untuk menerima uang pembayaran dari pemesanan barang atau jasa dari konsumen, dan mengembalikan uang sisa pembayaran jika konsumen memberikan jumlah uang yang lebih besar dari total harga yang harus di bayar. Setelah itu, kasir juga memberikan produk barang atau jasa yang di pesan oleh konsumen setelah menerima uang pembayaran [3].

Penelitian ini dilakukan oleh penulis pada Angkringan Etluk, yakni sebuah tempat usaha sederhana yang bergerak di bidang kuliner dan berada di Kelurahan Nologaten, Kabupaten Ponorogo. Berdasarkan analisa penulis pada sistem pemesanan yang berjalan, konsumen harus memesan menu secara langsung ke kasir, tanpa mengetahui menu apa saja yang tersedia pada saat itu. Kemudian untuk pembayaran juga di lakukan secara manual menggunakan kalkulator untuk menghitung jumlah pesanan, yang di mana untuk perhitungan menggunakan metode tersebut seringkali menyebabkan kesalahan



perhitungan yang dapat menyebabkan kerugian bagi pemilik. Selain itu, untuk pencatatan pembukuan harian pada Angkringan Etluk juga masih dilakukan secara manual, yakni dengan mencatat pengeluaran dan pemasukan pada buku besar. Untuk metode pencatatan tersebut juga memiliki kelemahan, yakni data pembukuan berpotensi mengalami kerusakan, kesalahan pencatatan, dan kehilangan.

Dari permasalahan yang telah di ketahui pada paragraf diatas, penulis berkeinginan untuk merancang sistem informasi penjualan berbasis aplikasi *mobile*. Perancangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan menggunakan MySQL sebagai basis data untuk penyimpanan data nya. Kotlin adalah bahasa pemrograman terbuka yang mudah dipelajari dan mendukung berbagai *platform*, termasuk Android, web, dan *native*. Bahasa ini dirancang untuk membantu *programmer* membangun aplikasi yang modern dan berkinerja tinggi. Bahasa pemrograman Kotlin sendiri secara resmi didukung dan dikembangkan oleh Google untuk pengembangan aplikasi Android [4]. Sedangkan MySQL merupakan *database server* terbuka yang populer, menawarkan solusi handal dan efisien untuk mengelola data di era internet. Keunggulannya seperti keandalan, fleksibilitas platform, dan kemudahan pengelolaan data dengan *tools* seperti mysql dan PHPMyAdmin, menjadikannya pilihan ideal bagi berbagai organisasi dan individu untuk mengelola data bisnis, *website*, maupun proyek pribadi [5].

Fitur utama pada sistem yakni pengelolaan data stok barang, laporan penjualan, dan transaksi harian, sistem informasi penjualan ini juga di lengkapi dengan fitur metode pembayaran berupa dompet digital dan uang tunai yang dapat memudahkan konsumen untuk melakukan pembayaran pesanan. Perancangan sistem informasi penjualan ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Sehingga di peroleh tujuan dari penelitian ini yakni mempermudah pihak pengelola dari Angkringan Etluk dalam hal manajemen pembukuan keuangan serta memudahkan kasir untuk mengelola transaksi harian. Selain itu, perancangan sistem ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi Android berdasarkan hasil analisa pada Angkringan Etluk bahwasanya kasir yang bekerja di tempat hanya mampu mengoperasikan ponsel berbasis Android.

## 2. Tinjauan Pustaka

Pada jurnal penelitian yang berjudul "Sistem Kasir Dan Pendataan Stok Barang Pada Tata Distro Pacitan", di bahas mengenai pemecahan masalah pencatatan data penjualan dan stok barang secara konvensional atau menggunakan buku, dengan di rancang nya sebuah sistem kasir dan pendataan stok barang. Sistem tersebut dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, dan terdiri dari halaman: *master* data, menu *input supplier*, menu pengguna, menu transaksi, menu pembelian dan penjualan, serta menu laporan. Dengan di rancang nya sistem tersebut, kinerja kasir dapat ditingkatkan secara efisien dan membuatnya lebih produktif [2].

Selanjutnya, terdapat jurnal penelitian yang membahas tentang pemecahan masalah yang sama dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POS (POINT OF SALE) UNTUK KASIR MENGGUNAKAN KONSEP BAHASA PEMROGRAMAN ORIENTASI OBJEK".



Tujuan dari penelitian ini yakni merancang sebuah aplikasi *Point of Sales* (POS) untuk komputer menggunakan bahasa pemrograman Java, untuk menggantikan sistem pencatatan sebelumnya yang menggunakan kalkulator. Sistem ini mampu mengolah semua data transaksi penjualan, proses penjumlahan dan pengurangan dapat dilakukan lebih cepat, tepat dan akurat sehingga terhindar dari resiko kesalahan dalam perhitungan keuangan serta pendataan stok barang, Sistem ini juga dapat melakukan proses pencarian data, penyimpanan data, pengelompokan data sehingga dalam pembuatan laporan dapat berjalan dengan efektif dan efisien [3].

Kemudian pada penelitian yang di lakukan oleh Elsa Putri Aliyya dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN APLIKASI KASIR BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : ANGKRINGAN 69 POGOG ROAD)", bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan berbasis *website* untuk memecahkan masalah pencatatan transaksi pembayaran yang masih menggunakan buku pada Angkringan 69 Pogog Road. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall*. Sistem ini memakai PHP sebagai bahasa pemrograman dan mengimplementasikan *framework* Code Igniter 4. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penjualan aplikasi kasir yang mampu mengelola Daftar menu, melakukan transaksi penjualan, serta menampilkan laporan penjualan. Sistem tersebut telah melalui tahap pengujian *black box* yang menyatakan seluruh fitur dapat berjalan dengan baik serta telah melalui pengujian *system usability scale* (SUS) dimana mendapatkan rata-rata 76,6 yang termasuk dalam kategori "GOOD" [6].

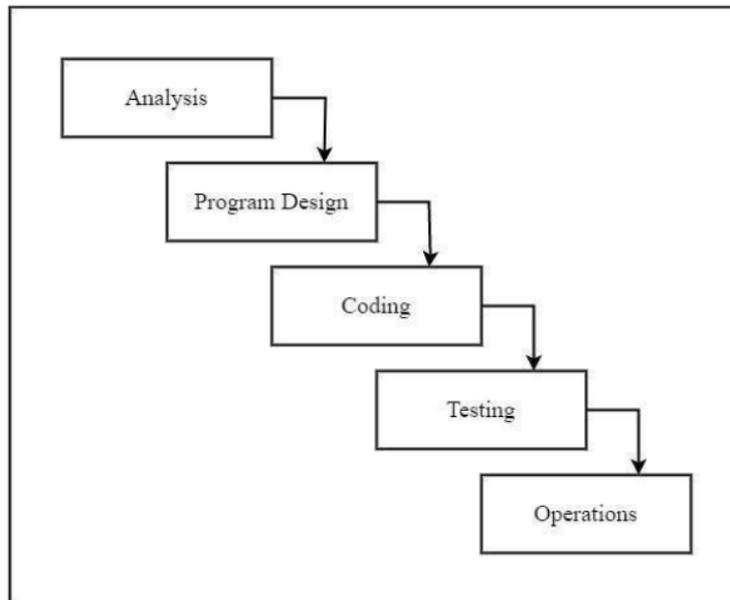
Selanjutnya, pada penelitian yang berjudul "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PUPUK BERBASIS E-COMMERCE", di jelaskan bahwasanya penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Informasi Penjualan Pupuk di PT. Pertani (Persero) cabang Riau yang akan mengurangi kesalahan pendokumentasian, yang di akibatkan karena proses masih dilakukan dengan cara manual. Sistem yang di rancang menggunakan metode *Object Oriented and Design* (OOAD) ini dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan penjualan pupuk, baik dari segi promosi, pembukuan penjualan pupuk dan laporan mengenai penjualan [7].

Terakhir, terdapat satu lagi jurnal penelitian dengan judul "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOMPUTER DAN ACCESSORIES PADA TOKO MUJAHIDAH COMPUTER BERBASIS WEB", membahas tentang perancangan sistem penjualan pada toko menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Codeigniter, dan basis data MySQL. Sistem yang dirancang ini dapat memfasilitasi penjualan daring untuk memperluas target pemasaran dan menyajikan informasi tentang persediaan barang untuk bahan promosi toko [8].

### 3. Metodologi

Metode pengembangan perangkat lunak yang di gunakan penulis pada penelitian di Angkringan Etluk ini yakni menggunakan *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model klasik yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenalkan oleh Wiston W. Royce pada tahun 1970. Tahapan pengembangan pada metode ini mulai dari

*analysis, design, coding, testing, dan operation.* Semua tahapan tersebut di jalankan secara berurutan. Untuk tahapan pengembangan lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar berikut ini [6].



*Gambar 1 Model Pengembangan Waterfall*

### 3.1. *Analysis*

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data serta melakukan analisa kebutuhan sistem yang akan di gunakan. Tahap analisis ini dibagi menjadi dua bagian, yang secara rincinya di jelaskan pada berikut ini:

#### 3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada suatu sistem angkringan mencakup identifikasi dan deskripsi rinci tentang apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan operasional angkringan. Beberapa kebutuhan fungsional yang harus dipertimbangkan dalam analisis ini adalah:

- a. Ada Menu Utama Transaksi
- b. Ada Menu Stok Barang
- c. Ada Menu Laporan Transaksi
- d. Ada Menu Pembayaran Digital

#### 3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas atau karakteristik tertentu yang dapat memastikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis, tetapi juga memenuhi standar kualitas dan kebutuhan tambahan yang mungkin tidak langsung terlihat dalam aspek fungsional sistem. Beberapa kebutuhan non-fungsional yang harus dipertimbangkan dalam analisis ini:

- a. Sistem dapat bekerja dengan baik
- b. Sistem dapat menangani peningkatan jumlah data
- c. Sistem memiliki Kapasitas untuk menangani jumlah transaksi secara bersamaan.



- d. Antarmuka pengguna yang menarik dan mudah dipahami.
- e. Panduan pengguna yang jelas

### 3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam proses perancangan sistem ini, dibutuhkan beberapa perangkat lunak yang spesifikasi lebih lanjutnya di jelaskan sebagai berikut :

- a. Microsoft Windows 10 Pro.
- b. Perangkat Lunak Android Studio, dengan bahasa pemrograman Kotlin.
- c. Basis Data MySQL dan PHPMyAdmin untuk Manajemen basis data.

### 3.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk kebutuhan perangkat keras dibagi menjadi dua bagian, yang pertama adalah perangkat keras untuk perangkat pengembangan aplikasi. Yang kedua adalah untuk pengguna/kasir. Penulis menggunakan perangkat dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop ASUS Vivobook dengan Prosesor AMD Ryzen 5 (3500U)
- b. Grafis Radeon™ Vega 8 Graphics
- c. RAM 8 GB DDR4 2400MHz
- d. Penyimpanan SSD 512 GB

Untuk perangkat pengguna/kasir, spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan Aplikasi ini adalah:

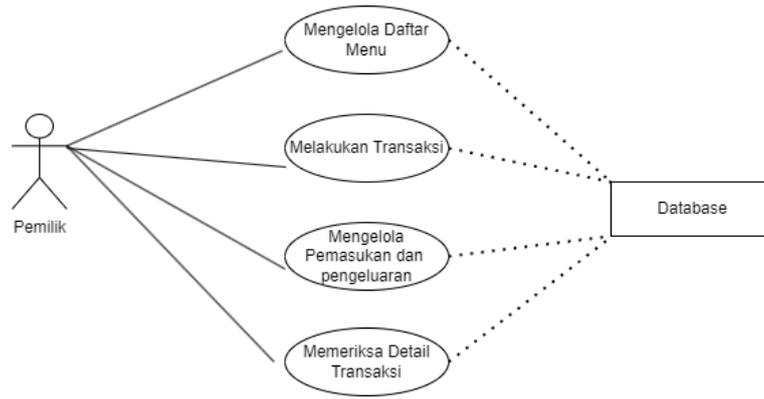
- a. Ponsel dengan sistem operasi Android.
- b. RAM minimal 2 GB.
- c. Penyimpanan minimal 8 GB.

## 3.2. Design

Pada tahapan ini, di jelaskan mengenai penjabaran berbagai kebutuhan yang telah di identifikasi pada tahapan sebelumnya dalam bentuk model, untuk memudahkan penulis dalam melakukan perancangan sistem informasi penjualan ini. Model yang di gunakan pada perancangan sistem ini yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*.

### 3.2.1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan model yang dapat memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku pada sistem. Dengan kata lain, diagram ini dapat di gunakan untuk menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh pengguna pada sistem [7].

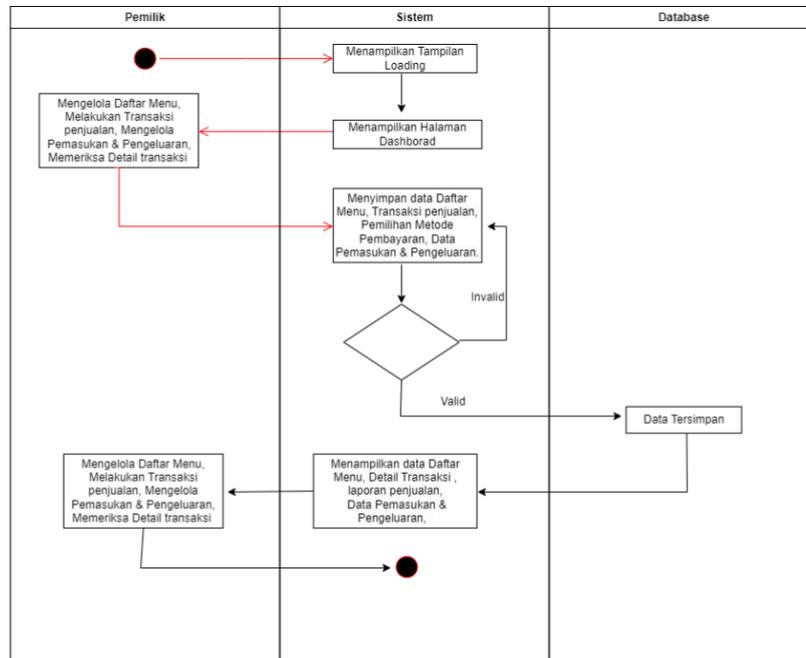


Gambar 2 Use Case Diagram

Pada gambar diatas menjelaskan sistem ini dapat diakses oleh pemilik angkringan serta memiliki berbagai hak akses, seperti mengelola daftar menu, mengatur transaksi penjualan, mengelola pemasukan dan pengeluaran, dan memeriksa detail transaksi.

### 3.2.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan model yang berfungsi untuk menggambarkan proses dan urutan aktivitas yang terjadi di dalam sebuah sistem informasi. Diagram ini dapat membantu pengguna dalam memahami proses secara keseluruhan [8].



Gambar 3 Activity Diagram

Pada gambar diatas menunjukkan aktivitas pengelolaan data seperti transaksi penjualan. Halaman dashboard menampilkan jumlah menu, jumlah transaksi yang



diperoleh dan pemilihan metode pembayaran digital ataupun uang tunai. Selain itu, sistem dapat menampilkan laporan penjualan setiap hari.

### **3.3. Coding**

Pada tahap ini, di lakukan penulisan kode program untuk mengimplementasikan tahap desain sistem yang telah dibuat. Kode program pada bahasa pemrograman Kotlin di bagi menjadi dua, yakni pada *file activity* untuk mengimplementasikan logika program di masing – masing halaman aplikasi dan selanjutnya pada *file layout* untuk mengimplementasikan tampilan antarmuka di masing – masing halaman dan menghubungkannya dengan logika program pada *file activity*. Untuk integrasi basis data MySQL sebagai penyimpanan data menggunakan *library* dari Retrofit dan OkHTTP untuk menghubungkan aplikasi dengan *server* basis data dengan menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Selain sebagai penyimpanan data, basis data di gunakan untuk mendukung proses validasi pengguna melalui halaman *login* pada aplikasi.

### **3.4. Testing**

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem informasi penjualan yang telah dirancang kepada pihak pengelola atau kasir dari Angkringan Etluk. Untuk pengujian sistem menggunakan metode. Metode pengujian *blackbox* merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada kualitas paska perancangan sistem dengan mempertimbangkan berbagai nilai masukan pada suatu penelitian [6].



### 3.5. Operations

Setelah di lakukan pengujian, jika hasil pengujian memuaskan maka pada tahap ini sistem informasi penjualan ini mulai di terapkan pada Angkringan Etluk serta di berikan pengarahan mengenai tata cara pengoperasian sistem kepada petugas kasir. Selain itu, di lakukan pemantauan kinerja pada sistem ini untuk mengetahui bahwasanya sistem ini sudah sesuai dengan permintaan pada pihak pengelola dari Angkringan Etluk.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini di jelaskan bahwasanya perancangan sistem informasi penjualan pada Angkringan Etluk telah berhasil di lakukan dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Proses implementasi kebutuhan sistem pada tahap sebelumnya dapat membantu kasir dalam mengelola transaksi harian, mengelola data stok barang, mengelola data laporan transaksi, serta memungkinkan kasir dalam melayani pembayaran konsumen melalui dompet digital. Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dilakukan adalah dijelaskan sebagai berikut:

### 4.1 Tampilan Menu Transaksi (*Dashboard*)



*Gambar 4 Tampilan Menu Transaksi (Dashboard)*



## 4.2 Tampilan Pencatatan Transaksi (Dompot Digital)

Nama Pengunjung	
Nama	
No Kursi	

Pesanan	
Kopi	Nasi Kucing
Kopi Susu	Tempe/Tahu
Es teh	Sundukan
Wedang Jahe	Kerupuk

Pembayaran	
DANA	Rp.0.000
GO PAY	Rp.0.000

Bayar Sekarang

Angkringan Etluk

*Gambar 5 Tampilan Pencatatan Transaksi (Dompot Digital)*

## 4.3 Tampilan Pencatatan Transaksi (Uang Tunai)

Cari Barang

KOPI SUSU Harga : 4.500

ES TEH Harga : 3.000

TOTAL : Rp.7.500

KEMBALI : 0

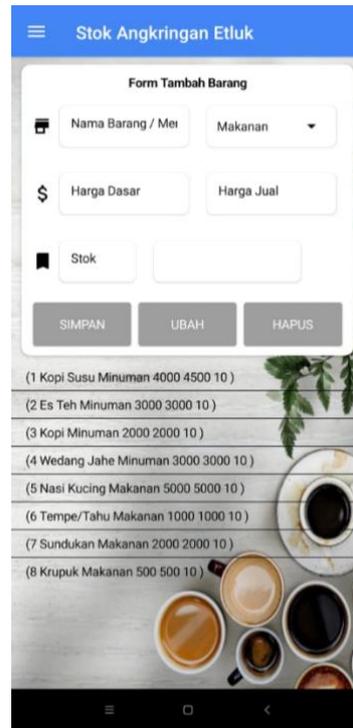
Rp.

Angkringan Etluk

*Gambar 6 Tampilan Pencatatan Transaksi (Uang Tunai)*

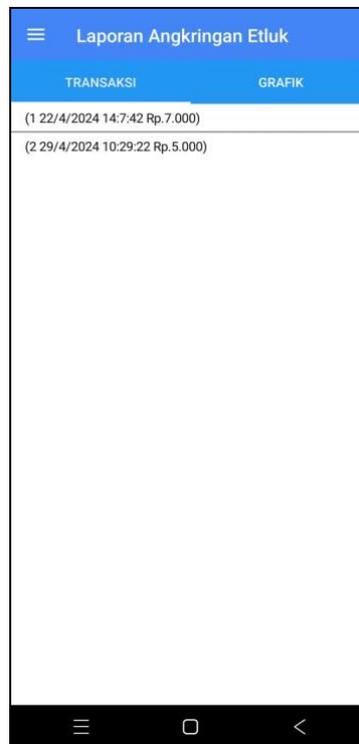


#### 4.4 Tampilan Stok Barang



*Gambar 7 Tampilan Stok Barang*

#### 4.5 Tampilan Laporan Transaksi



*Gambar 8 Tampilan Laporan Transaksi*



#### 4.6 Pengujian Sistem

Pengujian menggunakan metode *blackbox* di lakukan oleh pihak pengelola/kasir dari Angkringan Etluk untuk memastikan bahwa kinerja dari sistem yang dirancang telah berjalan dengan baik serta mampu memproses masukan dan keluaran yang sesuai dengan permintaan dari pihak pengelola. Berikut ini merupakan hasil pengujian pada sistem informasi penjualan ini.

*Tabel 1 Pengujian Sistem Dengan Blackbox*

No	Halaman Yang Diuji	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Menu Transaksi (Dashboard)	Menampilkan data transaksi dan form masukan setelah aplikasi dibuka	Menampilkan halaman dashboard	Valid
2	Pencatatan Transaksi (Dompet Digital)	Klik Menu Pencatatan Transaksi dan pilih pembayaran dompet digital	Menampilkan form pembayaran dengan metode dompet digital	Valid
3	Pencatatan Transaksi (Uang Tunai)	Klik Menu Pencatatan Transaksi dan pilih pembayaran uang tunai	Menampilkan form pembayaran dengan metode uang tunai	Valid
4	Stok Barang	Klik menu stok barang dan muncul form tambah stok dan stok yang tersedia	Menampilkan data stok barang dan muncul form tambah stok	Valid
5	Laporan Transaksi	Klik menu Laporan Transaksi	Menampilkan rekapan data laporan transaksi dalam rentang waktu tertentu	Valid



## 5. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang di peruntukan bagi Angkringan Etluk ini, di hasilkan sistem informasi penjualan berbasis aplikasi Android yang memudahkan kasir dalam mengelola data penjualan dan transaksi pada Angkringan tersebut. Selain itu, juga memudahkan pihak pengelola dalam memantau data laporan transaksi dalam rentang waktu tertentu serta dapat memantau stok yang tersedia pada Angkringan tersebut. Semua data tersebut juga dapat di akses kapan saja dan dimana saja asalkan aplikasi ini dapat terhubung ke koneksi internet.

Di karenakan kondisi di Angkringan Etluk saat ini yakni pihak pengelola dan kasir ditangani oleh satu orang saja, jika sewaktu – waktu dilakukan perekrutan karyawan untuk bertugas sebagai kasir, maka di perlukan pembatasan hak akses pada aplikasi antara pengelola/pemilik dengan kasir pada data – data Angkringan Etluk melalui *login* pengguna.

## Daftar Referensi

- [1] I. D. Sintawati dan S. Suminten, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RESERVASI KAMAR HOTEL BERBASIS WEB DENGAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)," *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, vol. 3, no. 2, hlm. 16–22, Des 2019.
- [2] D. W. Kuncoro, B. E. Purnama, dan I. U. Wardati, "Sistem Kasir Dan Pendataan Stok Barang Pada Tata Distro Pacitan," *Bianglala Informatika*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Nov 2015, doi: 10.31294/bi.v3i1.579.
- [3] M. Siddik dan S. Samsir, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POS (POINT OF SALE) UNTUK KASIR MENGGUNAKAN KONSEP BAHASA PEMROGRAMAN ORIENTASI OBJEK," *JOISIE*, vol. 4, no. 1, hlm. 43, Jun 2020, doi: 10.35145/joisie.v4i1.607.
- [4] "Ringkasan Kotlin," Android Developers. [Daring]. Tersedia pada: <https://developer.android.com/kotlin/overview?hl=id>
- [5] A. Kadir, *Buku pintar jQuery dan PHP*. Yogyakarta: Mediakom, 2011.
- [6] E. P. ALIYYA dan M. T. Ir. Bana Handaga, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Aplikasi Kasir Berbasis Website (Studi Kasus : Angkringan 69 Pogog Road)," s1, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://eprints.ums.ac.id/102472/>
- [7] R. Novita dan N. Sari, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PUPUK BERBASIS E-COMMERCE," *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, Okt 2015, doi: 10.21063/jtif.2015.V3.2.1-6.
- [8] R. S. Fitri, K. Rukun, dan N. Dwiyani, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOMPUTER DAN ACCESSORIES PADA TOKO MUJAHIDAH COMPUTER BERBASIS WEB," *Voteteknika*, vol. 4, no. 1, Nov 2018, doi: 10.24036/voteteknika.v4i1.6145.