

# Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android Dengan *Flutter* Dan *Laravel* Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) Pada Bengkel Mobil XCTOS

Abdurrahman Zaki<sup>1\*</sup>, Nardiono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[abdurrahmanzaki22@gmail.com](mailto:abdurrahmanzaki22@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00834@unpam.ac.id](mailto:dosen00834@unpam.ac.id)

**Abstrak**–Bengkel mobil XCTOS merupakan suatu bidang usaha yang bergerak dibidang Fabrikasi serta penjualan *sparepart* mobil. Dalam melakukan penjualan *sparepart* mobil, bengkel mobil XCTOS masih menggunakan sistem yang konvensional seperti *visit onsite*, dan perjanjian melalui telepon. Yang memunculkan beberapa kendala yaitu kecilnya ruang lingkup penjualan produk. Untuk mengoptimalkan penjualan produk *sparepart* bengkel mobil XCTOS, maka dalam penulisan skripsi ini dibuat sebuah aplikasi penjualan berbasis android untuk menampilkan informasi produk yang telah diproduksi oleh bengkel mobil XCTOS. Sehingga pelanggan dapat berbelanja *online* kapan saja dan dimana saja dengan mudah. Admin toko menjadi lebih mudah dalam melakukan proses penyimpanan data penjualan dan pemesanan produk. Menggunakan *database* supaya data penjualan yang ada terekam, terorganisir, dan tidak berceceran. Admin toko dapat melakukan Kelola data pada *menu* kelola transaksi di *web* Admin XCTOS. Dengan adanya aplikasi penjualan berbasis android ini, transaksi penjualan menjadi lebih mudah. Aplikasi penjualan *sparepart* ini dibangun dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) sebagai metode pengembangan sistem. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah Dart dan PHP, *framework* yang digunakan adalah flutter, code igniter, dan laravel. *Database* MySQL digunakan sebagai penyimpanan *database*, dan pengujian perangkat lunak dilakukan dengan metode *Blackbox Testing*. Dengan adanya aplikasi penjualan berbasis android ini, transaksi penjualan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan konsumen pun tidak harus datang langsung ke bengkel mobil XCTOS. serta membuat data penjualan yang sudah terekam dapat dikelola oleh Admin toko dengan lebih terorganisir.

**Kata Kunci:** Rancang bangun, Aplikasi Penjualan, *Sparepart*, RAD, Android, Flutter

**Abstract**–XCTOS car repair shop is a line of business engaged in the fabrication and sale of car spare parts. In selling car spare parts, XCTOS auto repair shops still use conventional systems such as onsite visits and telephone agreements. What raises several obstacles is the small scope of product sales. To optimize sales of XCTOS auto repair spare parts products, in writing this thesis an Android-based sales application is made to display product information that has been produced by XCTOS auto repair shops. So customers can shop online anytime and anywhere with ease. Store admin becomes easier in carrying out the process of storing sales data and ordering products. Using a database so that existing sales data is recorded, organized, and not scattered. Store admins can manage data on the manage transactions menu on the XCTOS Admin web. With this Android-based sales application, sales transactions become easier. This spare parts sales application was built using the RAD (*Rapid Application Development*) method as a system development method. The programming languages used are Dart and PHP, the frameworks used are Flutter, Code igniter, and Laravel. The MySQL database is used as database storage, and software testing is carried out using the Blackbox Testing method. With this Android-based sales application, sales transactions can be carried out more easily and consumers don't have to come directly to the XCTOS car repair shop. as well as making sales data that has been recorded can be managed by the store admin in a more organized manner.

**Keywords:** Design, Sales Application, Spare Parts, RAD, Android, Flutter

## 1. PENDAHULUAN

Penjualan adalah transaksi antara penjual dan pembeli yang kemudian diikuti dengan proses menyerahkan produk yang berupa barang atau pun jasa. Menurut (Jusuf et al., 2022) Dalam suatu bisnis, proses penjualan adalah kunci suksesnya suatu bisnis. Bengkel XCTOS adalah bengkel custom mobil *off-road* yang berdiri pada tahun 2009. Didirikan oleh dua orang bersaudara yaitu Herky dan Reizy yang pada awalnya bengkel tersebut didirikan untuk menangani *service* dan membangun mobil *off-road* baik itu untuk keperluan *race championship*, *adventure*, *off-road*, *touring*, maupun untuk penggunaan harian.

Namun transaksi penjualan dari produk-produk *sparepart* bengkel mobil XCTOS masih menggunakan metode atau cara yang manual. Seperti pencatatan transaksi yang masih menggunakan media kertas, pemesanan produk berdasarkan telpon ataupun berdasarkan diskusi dengan *owner* bengkel XCTOS. Seiring berkembangnya zaman maka solusi dari transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual ialah migrasi ke transaksi *digital*. Dimana semua pencatatan transaksi dilakukan secara *digital*, pembayaran secara *digital*, *control monitoring by owner* atau admin pun dapat dilakukan secara *digital*.

Menurut (Yusuf & Afandi, 2020) Pengertian Android adalah sistem operasi yang dirancang oleh Google dengan basis kernel Linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh, seperti tablet atau smartphone. Penggunaan smartphone android sudah sangat meningkat pesat sejauh ini. Hadirnya android memberikan dampak baik yang besar, serta merubah cara hidup kita. Dari yang sebelumnya kegiatan yang kita lakukan secara manual atau konvensional dapat dirubah menjadi *digital*. Dengan diterapkannya transaksi penjualan secara *digital* berbasis android memberikan dampak positif terhadap seluruh pelaku usaha, yang dalam hal ini ialah bengkel mobil XCTOS. Bengkel mobil XCTOS dapat melakukan transaksi secara *realtime*, dan para pembeli dapat melakukan pembelian produk hanya dengan menggunakan *handphone* androidnya tanpa harus keluar rumah.

Dengan hadirnya transaksi penjualan *digital* menggunakan android diharapkan mampu membantu pencatatan transaksi, media promosi, memberikan pengalaman berbelanja yang bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja, serta mengurangi penggunaan alat tulis berupa kertas dan pena sebagai alat bukti transaksi antara penjual dengan pembeli. Dengan dirubahnya transaksi manual menjadi *digital* menggunakan android kemungkinan *lost opportunity sales* bisa ditekan dan membuat para *customer* lama maupun *customer* baru menjadi betah dan nyaman dalam bertransaksi dengan bengkel XCTOS.

Penulis akan merancang dan membangun sebuah aplikasi penjualan berbasis android yang dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*), menggunakan *database* MySQL dengan bahasa pemrograman Dart dan PHP, dan dalam desain perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Diharapkan dapat menyelesaikan masalah seperti penyimpanan data penjualan, pemesanan serta data pelanggan yang akan tersimpan disebuah *database* agar lebih tertata rapi., maka pada kesempatan ini penulis mengangkat topik mengenai pembuatan aplikasi transaksi *mobile* android dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android Dengan Flutter Dan Laravel Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) Pada Bengkel Mobil XCTOS**”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode dalam penelitian yang dilakukan pada Skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### a. Metode Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan informasi dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek penelitian, yaitu penulis melakukan pengamatan terhadap proses transaksi antara customer dengan bengkel mobil XCTOS.

#### b. Metode Wawancara

Merupakan proses tanya jawab secara langsung guna melakukan pengumpulan data. Proses wawancara ini dilakukan dengan Pemilik, Admin, serta Project Manager bengkel mobil XCTOS.

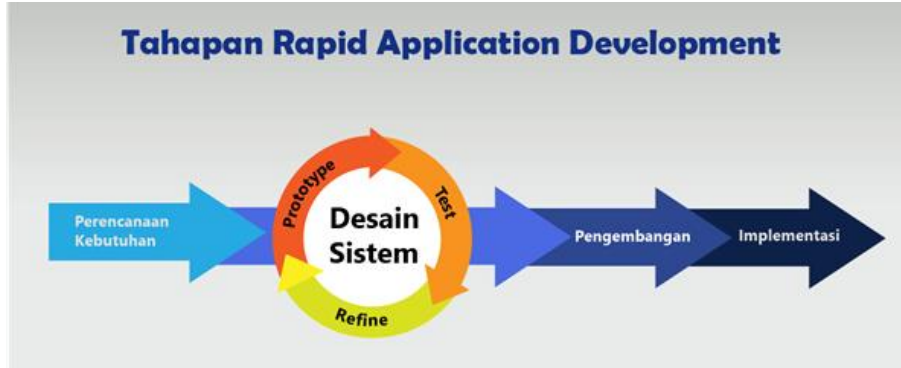
#### c. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan data yang bersumber dari berbagai buku, dan jurnal yang menjadi referensi dan pencarian dengan menggunakan media *internet* untuk memperoleh data-data tambahan dalam rangka melengkapi penulisan skripsi.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian yang penulis lakukan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode RAD (*Rapid Application Development*) merupakan proses pengembangan yang ringkas untuk menghasilkan sistem dengan kualitas tinggi dengan biaya yang rendah. Sedangkan menurut (Aini et al., 2019) *Rapid Application Development* adalah suatu

metode pengembangan sekuensial linier yang menekankan siklus waktu pengembangan dengan singkat dalam pengembangan perangkat lunak.



**Gambar 1.** Alur Metode RAD (*Rapid Application Development*)

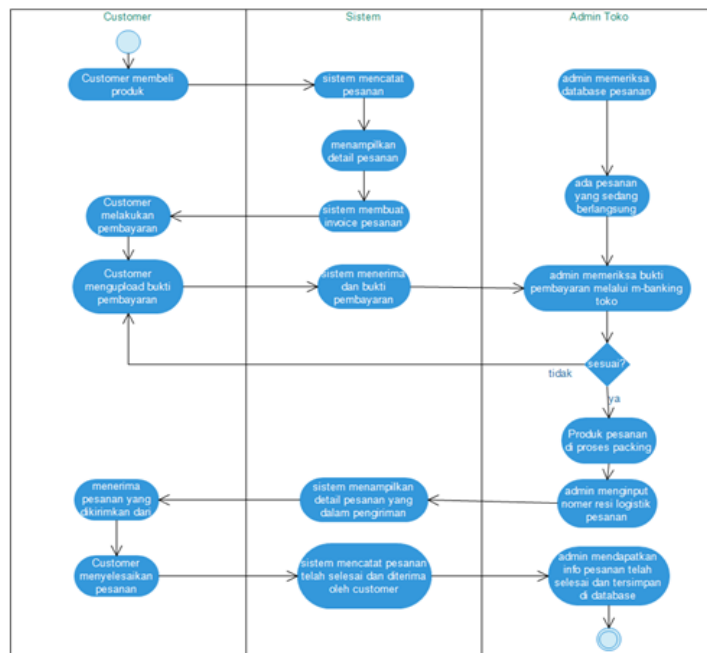
### 3. ANALISAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah proses untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan dan bukan bagaimana caranya. Tahapan analisa sistem dilakukan untuk mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa analisa sistem adalah sebuah pembelajaran mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini untuk dapat bisa merancang sistem baru untuk memberikan sistem yang terbaik bagi para *user*.

##### 3.1.1 Analisa Sistem Usulan

Dari penjelasan pada sistem yang sedang berjalan, maka penulis mengusulkan solusi pemecahan masalah tersebut sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu permasalahan yang ada. Berikut adalah gambar diagram sistem informasi yang akan diusulkan:



**Gambar 2.** Analisa Sistem Usulan

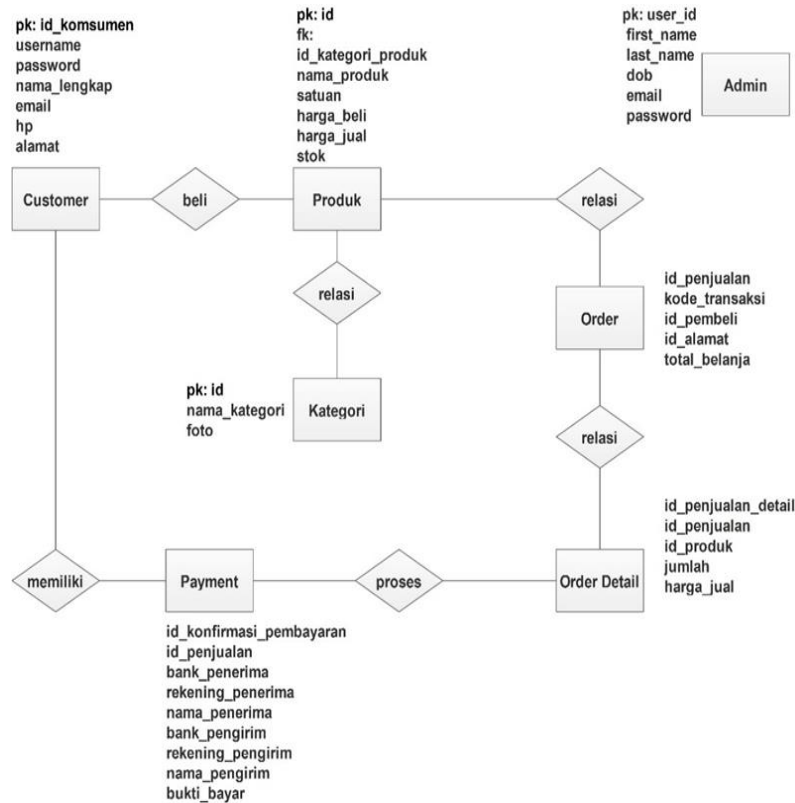
### 3.2 Perancangan Basis Data

Menurut (Chairina & Candrasa, 2022) Basis data atau *database*, berasal dari kata basis dan data, adapun pengertian dari kedua pengertian tersebut adalah Basis: dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Data: representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Perancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Pada penelitian ini penulis menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*), Transformasi ERD ke LRS (*Logical Record Structure*), sebagai acuan dalam pembuatan basis data pada aplikasi penjualan *Sparepart* mobil berbasis Android.

#### 3.2.1 Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

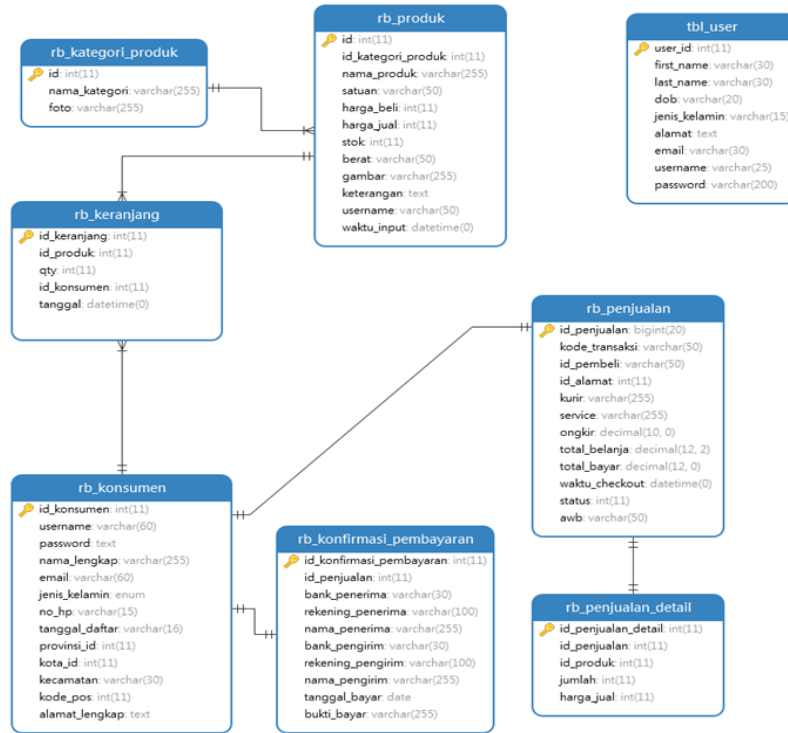
Menurut (Putra et al., 2019) ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram* adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas serta hubungan antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. ERD (*Entity Relationship Diagram*) berisi simbol dan konektor berbeda yang menggambarkan dua informasi penting. Entitas utama dalam ruang lingkup sistem dan hubungan antar entitas-entitas.



**Gambar 3.** Perancangan *Entity Relationship Diagram*

#### 3.2.2 Perancangan LRS (*Logical Record Structure*)

LRS merupakan struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. *Logical Record Structure* dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. *Logical Record Structure* terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*. *Link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya.

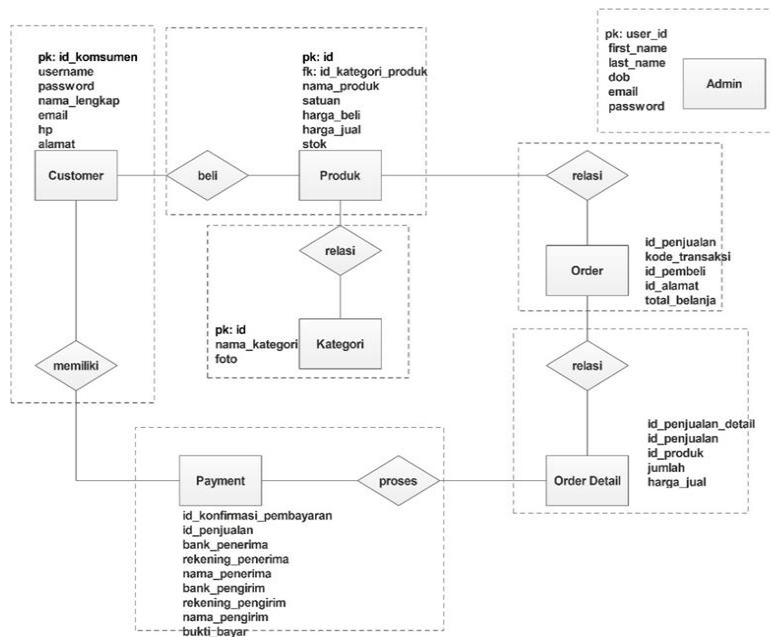


**Gambar 4.** Perancangan LRS (*Logical Record Structure*)

### 3.2.3 Transformasi ERD ke LRS

Transformasi diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) ke LRS (*Logical Record Structure*) merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS (*Logical Record Structure*).

Berikut ini adalah transformasi diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) ke LRS (*Logical Record Structure*) aplikasi penjualan *spare part* berbasis android:



**Gambar 5.** Transformasi ERD Ke LRS

## 4. IMPLEMENTASI

Menurut (Nur Awalliyah et al., 2022) dalam jurnalnya menyatakan bahwa implementasi merupakan sebuah tahap penerapan suatu sistem yang siap untuk dijalankan sesuai rancangan dan analisis kebutuhan sistem. Berikut ini adalah tampilan antarmuka pengguna yang telah dibuat:

### 4.1 Implementasi Antarmuka (*Interface*)

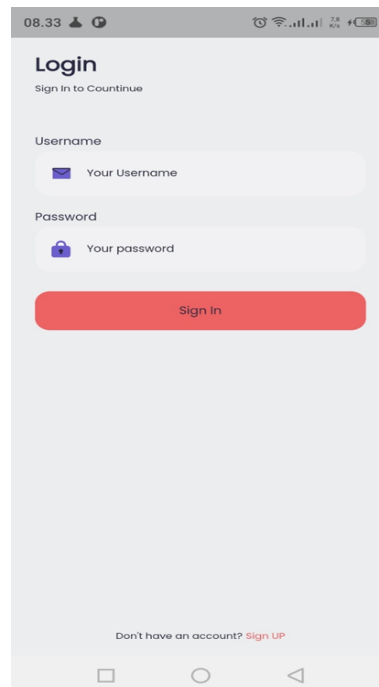
#### 4.1.1 Halaman *Login Admin*



**Gambar 6.** Halaman *Login Admin*

Gambar 6 merupakan halaman *login web* admin toko sparepart bengkel mobil XCTOS. Halaman ini merupakan halaman yang diakses oleh admin untuk masuk ke *Dashboard* admin.

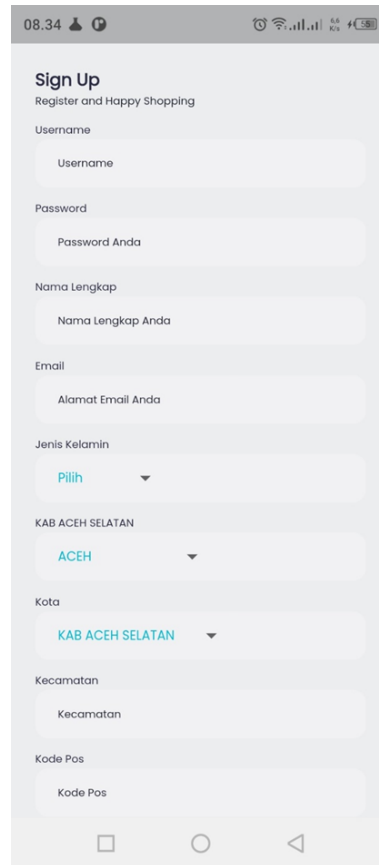
#### 4.1.2 Halaman *Login Customer*



**Gambar 7.** Halaman *Login Customer*

Gambar 7 ini adalah Halaman login. Ini merupakan halaman untuk masuk ke halaman *dashboard* atau halaman utama. Dengan cara meng-input *username* dan *password* yang sebelumnya sudah dibuat dengan cara register di halaman register.

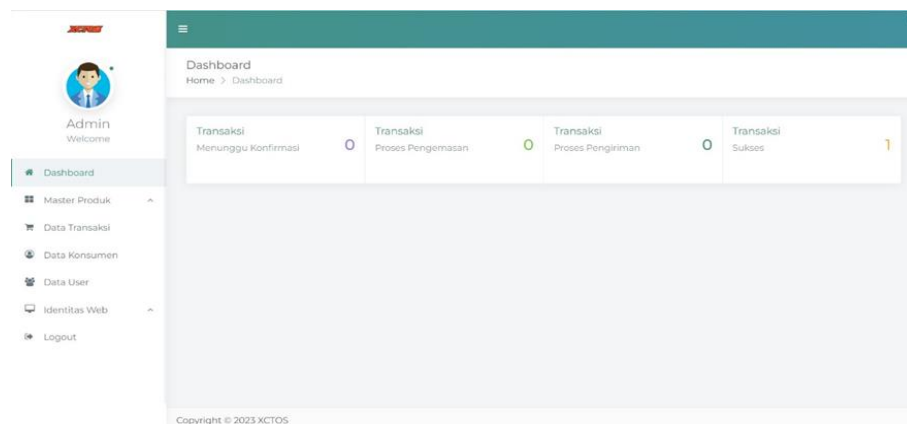
#### 4.1.3 Halaman *Login Admin*



**Gambar 8.** Halaman *Register Customer*

Gambar 8 merupakan halaman pendaftaran *Customer* untuk aplikasi penjualan *sparepart* bengkel mobil XCTOS. Jika *Customer* belum melakukan *Register* maka *Customer* tidak akan bisa berbelanja di aplikasi android ini.

#### 4.1.4 Metode *Dashboard Admin*

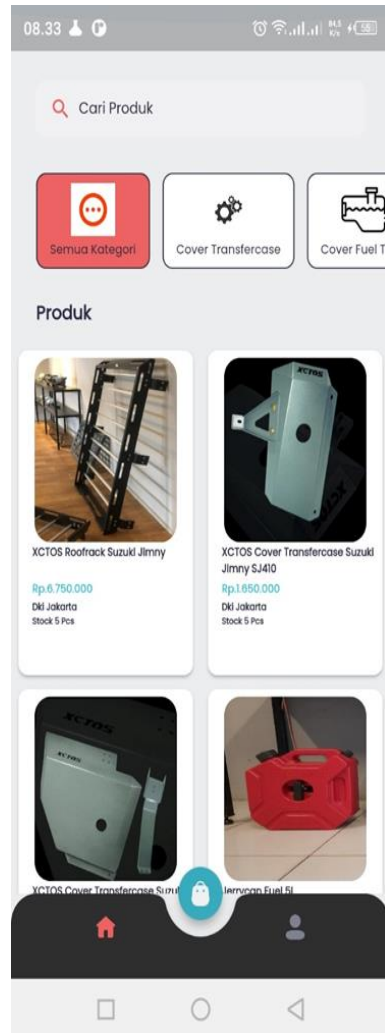


**Gambar 9.** Halaman *Dasboard Admin*

Gambar 9 merupakan tampilan daripada *Dashboard* atau halaman utama khusus untuk pengguna Admin. Selain Admin tidak ada yang bisa masuk ke halaman ini karena tidak adanya akses untuk pengguna selain Admin.



#### 4.1.5 Metode *Dashboard Customer*



**Gambar 10.** Halaman *Dashboard Customer*

Gambar 10 ini adalah tampilan dari *Halaman Dashboard Customer*. Di halaman ini Customer dapat melihat produk yang sudah diposting. Mulai dari harga, stok produk, dan macam-macam kategori produk yang ditampilkan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan dari rancang bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android Dengan Flutter dan Laravel Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) Pada Bengkel Mobil XCTOS sebagai berikut:

- a. Aplikasi penjualan berbasis Android berhasil dibuat sehingga membuat customer menjadi terbantu dalam bertransaksi di bengkel XCTOS. Customer dapat berbelanja dimana saja, dan kapan saja.
- b. Aplikasi penjualan berbasis Android ini dibuat agar Admin toko menjadi lebih mudah dalam melakukan proses penyimpanan data penjualan dan pemesanan produk. Menggunakan *database* supaya data yang sudah terekam menjadi lebih terorganisir. Admin toko dapat melakukan Kelola data pada menu kelola transaksi di *web Admin* XCTOS.





## REFERENCES

- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655.
- Chairina, C., & Candrasa, L. (2022). Peran Manajemen Arsip dalam Pengamanan Data Base. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 29–35.
- Jusuf, A. K., Lestari, M., & Parwati, N. W. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN HASIL PANEN DI INDONESIA BERBASIS ANDROID. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1).
- Nur Awalliyah, F., Sihabudin, A. A., & Yuliani, D. (2022). *Implementasi Program Pengembangan Destinasi Pariwisata Oleh Badan Promosi Pariwisata Daerah Kabupaten Ciamis*.
- Putra, I. S., Ferdinandus, F. X., & Bayu, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *CAHAYAtech*, 8(2), 136–149.
- Yusuf, D., & Afandi, F. N. (2020). Aplikasi absensi berbasis android menggunakan validasi kordinat lokasi dan nomor handpone guna menghindari penularan virus covid 19. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 10(1), 16–22.