

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) tercatat sangat pesat dan menguntungkan perekonomian bagi negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM setidaknya ada sekitar 64,2 juta UMKM yang sudah terdaftar di Indonesia. UMKM yang ada di Indonesia memiliki sekitar 61.07% kontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB) atau sekitar kurang lebih 8.573,89 triliun rupiah. Selain itu UMKM yang ada di Indonesia juga menyerap setidaknya 117 juta tenaga kerja atau sekitar 97% dari total tenaga kerja yang tersedia berdasarkan data pada tahun 2021 [1].

Kontribusi UMKM terhadap perekonomian di Indonesia memang sangat besar, namun kontribusinya pada sektor ekspor di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan negara-negara berkembang lainnya. Pada bidang ekspor UMKM di Indonesia hanya berkontribusi sebesar 15,7%, tertinggal jauh dengan negara seperti Thailand (29%) dan Singapura (41%) [2]. Selain itu pada proses penerapan teknologi di sektor UMKM hanya 26,5% atau sekitar 17,25 juta UMKM sudah menerapkan dan masuk dalam ekosistem ekonomi digital terhitung pada data Kementerian Koperasi dan UKM di tahun 2022 [3]. Data tersebut menunjukkan bahwa UMKM yang ada di Indonesia masih kalah atau tertinggal dengan negara lain, maka segala peningkatan termasuk penerapan teknologi menjadi sangat mendukung untuk keberlanjutan UMKM di Indonesia.

Penerapan teknologi dalam UMKM tidak hanya pada bagian pemasaran produk, akses konsumen dan kemudahan dalam pembayaran. Pengelolaan inventaris dan penjualan juga menjadi hal yang krusial untuk melakukan proses bisnis, mulai dari pemantauan persediaan stok, jumlah barang terjual, keuntungan yang didapat dan laporan periodik [4]. Pengelolaan semua data proses bisnis ini sangat penting dan banyak pelaku UMKM ritel di Indonesia

yang sudah mulai menerapkan pencatatan stok secara manual, namun muncul masalah mengenai kecepatan dan keakuratan data dihasilkan dalam kegiatan ini. Tingkat keakuratan data diragukan karena adanya kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan atau *human error* [4]. Kesalahan yang dapat terjadi dalam pencatatan manual seperti data hilang dan kurang akurat apabila pencatatan menggunakan buku atau kertas biasa.

Sistem operasional yang terintegrasi dan mudah digunakan untuk mendukung proses bisnis UMKM ritel sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Sistem operasional untuk mendukung proses bisnis UMKM ritel setidaknya harus memiliki fungsi seperti mempermudah proses manajemen stok dan mempersingkat proses pencatatan penjualan. Namun kondisi tersebut tidak dapat terpenuhi oleh banyak UMKM ritel dikarenakan kendala keterbatasan modal atau proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual.

Permasalahan sama mengenai keakuratan data dan data hilang dalam proses bisnis UMKM ritel juga ditemukan pada toko kelontong XYZ yang menjadi dasar diadakannya penelitian ini. Toko XYZ merupakan sebuah UMKM ritel skala kecil yang berupa toko kelontong, yang menjual banyak jenis barang. Berdasarkan hasil wawancara atau tanya jawab dan observasi yang dilakukan, pemilik toko XYZ melakukan proses pembukuan atau pencatatan kegiatan bisnis secara manual yang sangat rentan *human error*. Pencatatan manual mengakibatkan pemilik toko XYZ kesulitan untuk melacak ketersediaan barang, keuntungan yang didapat, data transaksi yang dilakukan tidak akurat dan data harga barang yang terkadang hilang. Selain itu proses pelaporan menggunakan data yang tidak akurat mengakibatkan toko XYZ sulit dalam mengambil keputusan bisnis dikarenakan tidak mengetahui bisnisnya sedang untung atau mengalami kerugian.

Aplikasi *Point Of Sale* (POS) dan inventaris dapat mempermudah proses pengelolaan transaksi penjualan, mengelola pengadaan barang, menyediakan informasi ketersediaan barang secara *real time*, mengurangi kesalahan manusia dan menyediakan laporan periodik yang dapat digunakan untuk pertimbangan

dalam pengambilan keputusan bisnis [5]. Aplikasi POS dan inventaris yang berbasis dalam sistem operasi Android juga dapat menguntungkan pelaku usaha UMKM ritel skala kecil, terutama mengingat tidak perlu adanya biaya tambahan untuk pengadaan *device* tambahan. Namun dalam penerapannya aplikasi POS yang sudah ada terkadang tidak cocok dengan proses operasional bisnis UMKM ritel seperti toko XYZ dan mengharuskan pengguna untuk berlangganan atau membayar.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya mendorong dilakukannya penelitian pengembangan aplikasi POS yang terintegrasi dengan sistem inventaris ini. Penggunaan sistem operasi Android dalam proses pengembangan aplikasi ini dikarenakan banyaknya penggunaan perangkat berbasis sistem operasi tersebut oleh kalangan menengah ke bawah, termasuk pelaku UMKM ritel skala kecil seperti toko XYZ. Selain itu, untuk mendukung efisiensi dalam penjualan dan bertransaksi aplikasi ini akan menerapkan fitur *scan barcode* untuk mempermudah pelaku UMKM ritel dalam mencari dan mengelola ketersediaan barang. Aplikasi POS dan inventaris yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi transaksi dan operasional pada UMKM ritel atau toko kelontong yang masih melakukan pendataan proses bisnis secara manual atau tidak memiliki *cash register*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah Bagaimana membuat aplikasi POS dan inventaris yang terintegrasi berbasis Android yang dapat menyederhanakan dan mencatat proses penjualan, mendata pengadaan stok, menampilkan ketersediaan stok dan membuat laporan periodik bisnis?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dibuat maka penelitian ini memiliki penerapan batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *client* POS dan inventaris berbasis pada sistem operasi Android dan ditujukan khusus untuk perangkat *mobile* dengan minimal sistem operasi Android SDK versi 27 atau Android Oreo.
2. Bahasa pemrograman untuk aplikasi *client* Android hanya menggunakan bahasa pemrograman Kotlin.
3. Pada *backend* REST API dibuat menggunakan *framework* Laravel dan jenis *database* yang digunakan adalah MySQL.
4. Fitur *barcode scanner* pada aplikasi akan menggunakan kamera perangkat yang sudah ada tanpa adanya tambahan. Selain itu fitur ini hanya digunakan dalam proses pengadaan dan penjualan stok. *Library barcode scanner* yang digunakan adalah *library* dari yuriy-budiyev Code Scanner.
5. Penelitian ini tidak mencakup pembuatan fitur untuk kalkulasi yang melibatkan modal awal, dan semua proses bisnis dan laporan dihitung dari data yang ada.
6. Penelitian ini tidak mencakup integrasi pembayaran dan tidak mendata jenis pembayaran yang dilakukan.

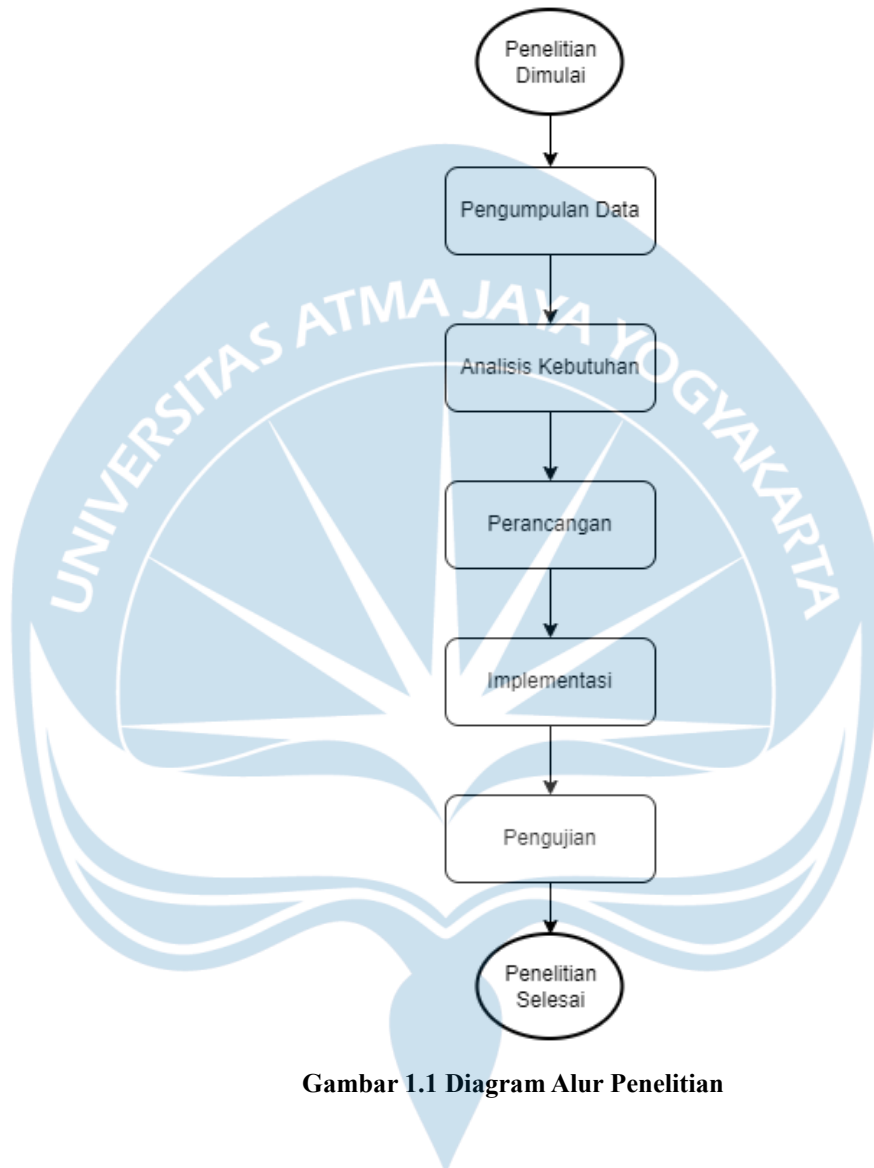
D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang sudah dijabarkan adalah untuk membuat aplikasi POS dan inventaris yang terintegrasi berbasis Android yang dapat menyederhanakan dan mencatat proses transaksi penjualan, mendata pengadaan stok, menampilkan ketersediaan stok dan membuat laporan periodik bisnis.

E. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Proses penelitian ini akan terbagi menjadi 2 bagian, bagian pengumpulan data dan bagian perancangan perangkat lunak. Pada bagian perancangan perangkat lunak terbagi menjadi beberapa bagian mulai dari analisis kebutuhan, perancangan atau proses desain,

implementasi, dan pengujian. Untuk gambaran metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini dapat digambarkan seperti Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Tanya jawab dilakukan dengan pemilik toko XYZ untuk memastikan fungsionalitas dasar yang harus dibuat kepada *user* di awal. Sedangkan observasi atau mengamati kegiatan bisnis adalah untuk menilai alur kerja fungsionalitas tersebut agar proses pembuatan fungsionalitas menjadi lebih mudah. Terakhir studi literatur dilakukan untuk menambah wawasan dan ilmu

yang dapat digunakan dalam penelitian ini dengan mempelajari dan mengumpulkan data dari berbagai macam sumber seperti jurnal dan artikel yang relevan dengan topik pengembangan perangkat lunak.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah kegiatan mengkaji dan menganalisis semua data yang sudah dikumpulkan di tahapan pengumpulan data. Pada tahap analisis ini akan mengintegrasikan fungsionalitas dasar pada tahap pengumpulan data agar saat pengerjaan atau implementasi tidak ada fitur yang terlewat atau kurang. Selain itu proses analisis ini juga digunakan untuk memastikan aplikasi yang dibuat atau dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan.

3. Perancangan (Desain)

Berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan maka akan dimulai proses perancangan perangkat lunak dan proses desain UI yang akan digunakan aplikasi. Proses perancangan ini akan dilakukan mulai dari merancang *database* yang tepat dengan membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD), membuat *Use Case Diagram* untuk memastikan fitur-fitur masing-masing *user* sudah tepat dan benar. Setelah itu akan dilakukan perancangan antarmuka atau UI aplikasi sebagai gambaran awal bagaimana tampilan aplikasi yang akan dibuat.

4. Implementasi

Setelah tahap perancangan selesai maka selanjutnya akan memasuki tahap implementasi dengan menerapkan semua yang sudah dirancang ke dalam aplikasi yang dibuat. Tahap ini dimulai dengan membuat *database* dengan menggunakan MySQL yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya, dan melakukan peningkatan kembali apabila masih ada yang kurang pada rancangan *database* yang dibuat. Langkah selanjutnya dilanjutkan dengan membuat REST API menggunakan *framework* Laravel dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan tidak lupa melakukan integrasi *library* tambahan yang dibutuhkan pada *backend* ini. Selanjutnya proses terakhir pada tahap ini adalah dengan menerapkan dan

menghubungkan semua desain aplikasi dengan fungsionalitas yang sudah dibuat menjadi aplikasi yang sesungguhnya menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan *Integrated Development Environment* (IDE) Android Studio.

5. Pengujian

Pada tahap terakhir pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi sudah berjalan dengan benar tanpa adanya *bug* atau *error*, terutama mencegah timbulnya *bug* dan *error* saat aplikasi sudah digunakan. Proses pengujian aplikasi ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengetahui apakah *output* yang diberikan aplikasi sudah benar.

F. Sistematika Penelitian

Laporan tugas akhir ini dirancang menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bagian atau bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pertama dipaparkan latar belakang, rumusan masalah, batasan, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan. Bab ini mengawali penjelasan mengapa penelitian ini diadakan dan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian kedua akan dijelaskan berbagai penelitian dari sumber terpercaya yang sudah pernah dilakukan. Sumber-sumber ini berupa jurnal yang dapat dipertanggung jawabkan dan relevan dengan topik penelitian ini. Selain itu sumber penelitian terdahulu yang digunakan pada bab ini terkait dan ada hubungannya dengan penelitian yang sedang dilakukan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bagian ketiga berisi teori-teori yang relevan dan memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Teori-teori ini berguna sebagai acuan dasar dalam pelaksanaan penelitian ini dan diambil dalam bentuk jurnal maupun artikel relevan dari sumber yang terpercaya.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian keempat berisi tentang penjelasan detail proses dari perancangan sistem perangkat lunak mulai dari perancangan fungsionalitas, *database*, dan pembuatan desain UI aplikasi.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bagian kelima berisi proses pembuatan perangkat lunak atau implementasi rancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya pada perangkat lunak. Selain itu pada bagian ini akan menjelaskan semua hasil pengujian yang telah dilakukan pada perangkat lunak untuk membuktikan apakah perangkat lunak sudah memenuhi kebutuhan.

BAB VI PENUTUP

Bagian keenam berisi mengenai kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini. Selain itu pada bagian ini juga menyertakan saran-saran pada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan pengembangan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian terakhir dalam sistematika penulisan laporan, berisi berbagai macam referensi yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Referensi dapat berupa artikel dan jurnal yang didapat dari sumber terpercaya.