

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah menyatu dengan perekonomian masyarakat [1]. Penggunaan teknologi dikalangan masyarakat juga sangat mendominasi seluruh kegiatan kesehariannya [2]. Teknologi saat ini juga dapat memudahkan manusia untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan hampir semua kegiatan dapat memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan [3]. Adanya teknologi tidak hanya mempengaruhi cara operasi dari bisnis, tetapi juga mempengaruhi cara kerja, interaksi bahkan cara pandang dari masyarakat. Banyak masyarakat yang terbantu dengan kehadiran dari teknologi, dari sisi cara berekonomi masyarakat banyak menggunakan teknologi [4]. Oleh karena itu peran teknologi di masa kini sangat dibutuhkan untuk memajukan perekonomian masyarakat. Tidak dapat dipungkiri, teknologi kini menjadi fondasi utama transformasi digital yang membantu kerja lebih optimal dan menciptakan inovasi di berbagai bidang, mulai dari perdagangan, pendidikan, hingga layanan publik [5]. Tidak hanya itu, teknologi juga telah membuka peluang baru dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan produktivitas ekonomi. Di sisi lain, adaptasi teknologi yang cepat oleh masyarakat turut mendorong terciptanya ekosistem digital yang lebih inklusif dan berkelanjutan [6].

Teknologi Informasi memiliki dampak yang besar pada perkembangan teknologi saat ini [7]. Teknologi informasi sangat penting bagi dunia bisnis, terutama Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), karena dapat mendorong pertumbuhan dan meningkatkan daya saing usaha. Dengan memanfaatkan teknologi, pelaku UMKM bisa lebih mudah menggunakan berbagai alat digital dan platform untuk mendukung kegiatan bisnis [8]. Misalnya, penerapan sistem penjualan atau *point of sales* (POS) membantu proses transaksi berjalan lebih lancar dan terorganisir [9]. Namun, banyak UMKM terus menggunakan metode tradisional untuk mengoperasikan

bisnisnya, seperti mencatat transaksi dan mengelola stok secara tertulis, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Hal ini seringkali menyebabkan kesulitan dalam melacak perkembangan bisnis secara akurat. Selain itu, para pelaku UMKM sering kali kesulitan untuk memperoleh informasi yang cepat dan tepat untuk mengambil keputusan yang lebih baik.

Toko Aya adalah salah satu toko kelontong yang bergerak dibidang perdagangan dengan Ahmad Udin sebagai pemiliknya, toko Aya ini terletak di Karangklesem, Purwokerto Selatan. Toko ini menyediakan berbagai produk kebutuhan sehari – hari seperti beras, alat mandi, dan lain – lain. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti toko Aya ini terdapat beberapa kendala yang dialami oleh toko tersebut, yaitu masih menggunakan cara konvensional atau cara lama dalam menjalankan operasional toko seperti menjual barang ke pelanggan, mengelola stok barang, mengelola laporan transaksi, dan mengelola barang/produk yang masuk atau keluar dari toko tersebut.

Pada penelitian ini, perancangan sistem penjualan berbasis *website* akan menggunakan metode *Agile*. *Agile* adalah sebuah metode yang bersifat adaptif dan berkelanjutan dalam proses pengembangan perangkat lunak, yang memberi kesempatan bagi tim pengembang untuk dengan cepat menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan pengguna [10]. Prinsip-prinsip *Agile* dikembangkan untuk menangani kesulitan dalam pengembangan yang tidak pasti dan kompleks, serta membantu tim menyampaikan nilai kepada pengguna secara iteratif [11]. Melalui siklus kerja pendek dan evaluasi berkala, tim dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan meminimalkan risiko kegagalan [12]. Selain itu, metode *Agile* memungkinkan kolaborasi yang lebih erat antara pengembang dan *stakeholder*, sehingga umpan balik dapat diintegrasikan secara cepat ke dalam proses pengembangan [13]. Pendekatan iteratif dalam *Agile* memastikan bahwa produk dapat terus disempurnakan berdasarkan masukan pengguna secara *real-time*. Hal ini memungkinkan tim untuk fokus pada fitur-fitur yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna akhir, sehingga menghindari pemborosan sumber daya [14].

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis terhadap kondisi operasional Toko Aya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama dalam sistem pencatatan transaksi yang saat ini diterapkan.

1. Apa permasalahan utama yang timbul akibat penggunaan sistem pencatatan transaksi konvensional berbasis fisik di Toko Aya, termasuk potensi kesalahan *human error* dan duplikasi catatan?
2. Bagaimana kelemahan sistem pencatatan transaksi saat ini memengaruhi akuntabilitas data dan proses operasional di Toko Aya?
3. Bagaimana penerapan sistem *backend* berbasis *REST API* dapat mengatasi permasalahan yang ada dan mendukung kebutuhan operasional Toko Aya secara optimal?

## 1.3. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan utama yang muncul akibat penggunaan sistem pencatatan transaksi konvensional berbasis fisik di Toko Aya, termasuk potensi terjadinya kesalahan *human error* dan duplikasi catatan.
2. Mengevaluasi dampak dari kelemahan sistem pencatatan transaksi saat ini terhadap akuntabilitas data dan efisiensi proses operasional di Toko Aya.
3. Mengembangkan sistem *backend* berbasis *REST API* yang mampu mengatasi permasalahan pencatatan transaksi, serta mendukung otomatisasi proses bisnis, keterpaduan sistem, dan peningkatan akuntabilitas operasional Toko Aya.

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil dari tujuan penelitian tersebut:

1. Dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya terutama pada pengembangan *backend* Sistem Penjualan toko Aya.
2. Dapat meningkatkan kualitas dari toko Aya dan dapat semakin maju di industri perdagangan serta mampu meningkatkan proses pelayanan toko Aya.

3. Dapat memberikan wawasan terhadap peneliti dalam pengembangan *backend* ini dan dapat diterapkan kembali dengan studi kasus yang berbeda.

#### 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya fokus pada perancangan *backend* sistem penjualan berbasis *website* pada toko Aya.
2. Penelitian ini tidak menggunakan *payment gateway*.
3. Pengujian pada penelitian hanya menggunakan dua pendekatan, yaitu *Unit Test* dan *Black Box Testing*.
4. Pengujian *Unit Test* hanya sebatas untuk direktori *service* dan *handler* saja.
5. Penelitian ini tidak merancang fitur manajemen gudang pada Toko Aya.
6. Perancangan *backend* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Go*, memanfaatkan *framework Gin-Gonic* sebagai kerangka kerja utama. Selain itu, *PostgreSQL* dipilih sebagai sistem manajemen basis data yang digunakan, dengan *GORM* sebagai *Object-Relational Mapping (ORM)* untuk memfasilitasi interaksi dan pengelolaan data secara efisien antara aplikasi dan basis data.

#### 1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Agile* dalam perancangan sistem *backend* guna mendukung operasional penjualan yang bersifat adaptif dan berkelanjutan. Metode *Agile* dipilih untuk memungkinkan pengembangan sistem secara iteratif dengan respons yang cepat terhadap perubahan kebutuhan. Proses pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu *unit testing* dan *black box testing*. *Unit testing* digunakan untuk memverifikasi setiap komponen *handler* dan *service* dengan memastikan bahwa setiap fungsi yang terdapat pada *handler* dan *service* berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Sementara itu, *black box testing* dilakukan menggunakan platform *Postman* untuk menguji seluruh fungsionalitas sistem secara menyeluruh tanpa mempertimbangkan struktur *internal* aplikasi.

### 1.6. Jadwal Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu sekitar enam bulan dengan mengikuti serangkaian tahapan metodologis yang telah dirumuskan sejak awal. Setiap fase penelitian dilaksanakan berdasarkan rencana waktu yang telah disusun secara sistematis guna menjamin kelancaran proses penelitian, pencapaian hasil yang optimal, serta terpeliharanya standar mutu penelitian. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Alur Jadwal Pelaksanaan

| No | Deskripsi Tahapan    | Bulan<br>1 | Bulan<br>2 | Bulan<br>3 | Bulan<br>4 | Bulan<br>5 | Bulan<br>6 |
|----|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1  | Identifikasi Masalah |            |            |            |            |            |            |
| 2  | Studi Literatur      |            |            |            |            |            |            |
| 3  | Perencanaan          |            |            |            |            |            |            |
| 4  | Implementasi         |            |            |            |            |            |            |
| 5  | Testing              |            |            |            |            |            |            |
| 6  | Dokumentasi          |            |            |            |            |            |            |
| 7  | Deployment           |            |            |            |            |            |            |
| 8  | Pemeliharaan         |            |            |            |            |            |            |