

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan perkembangan waktu dan zaman teknologi digital tumbuh pesat banyak sekali terjadi perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan sosial masyarakat. Di mana teknologi digital kini sudah menjadi kebutuhan dan gaya hidup di setiap kalangan, dengan memanfaatkan teknologi digital para pelaku usaha dapat dengan mudah menawarkan atau menjual barang serta jasanya kepada konsumen secara langsung.

Ritel tradisional merupakan sebuah usaha yang dimiliki masyarakat untuk menopang hidup mereka sehari-hari baik sekarang maupun untuk masa yang akan datang, selain mudah dalam pendiriannya ritel tradisional juga tidak membutuhkan dana yang besar dalam mendirikannya dan kios ritel tradisional termasuk bisnis keluarga yang bergerak dalam bidang ritel, kios tradisional juga akan membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat sekitar. Kios ritel atau warung kelontong yang menyediakan barang kebutuhan sehari-hari seperti sembako, makanan dan minuman serta peralatan lainnya untuk dijual kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Seiring dengan perkembangan teknologi serta pemasaran yang serba digital menyebabkan perubahan perilaku konsumen yang lebih cenderung pasif membuat para pelaku usaha harus mampu berinovasi dan berevolusi mengikuti tren pasar yang serba digital termasuk para pelaku usaha ritel tradisional dituntut untuk mampu mengembangkan usaha yang dimilikinya dan memaksimalkan penjualannya jika tidak sulit untuk dipungkiri ritel tradisional akan tenggelam seiring waktu dan zaman.

Dalam proses inovasi pada ritel tradisional, teknologi digital adalah salah satu aspek yang ditekankan dalam pengembangan atau kemajuan kios ritel tradisional itu sendiri. Penerapan teknologi atau media digital pada kios ritel tradisional merupakan salah satu upaya untuk menyesuaikan diri menghadapi pasar

yang serba digital dan menjadikan ritel tradisional berkembang maju dan berdaya saing pada era modernisasi seperti saat ini.

Dalam proses menerapkan teknologi digital pada kios ritel tradisional yang perlu dikaji adalah *Software architecture* bagaimana sebuah sistem dibangun dan diatur agar dapat digunakan dengan efektif dan efisien. Ada dua jenis arsitektur yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu arsitektur monolitik dan arsitektur *microservice*, arsitektur monolitik Arsitektur monolitik adalah pembuatan sistem yang menempatkan semua fungsi dan fitur dalam satu aplikasi tunggal yang besar. Aplikasi ini biasanya ditulis dalam satu bahasa pemrograman, dijalankan di satu server, dan diakses melalui satu *endpoint*. Arsitektur monolitik ini merupakan cara yang paling mudah dan cepat untuk membuat sistem, karena semua komponen berada dalam satu tempat berbeda dengan arsitektur *microservices* model arsitektur *microservices* adalah sistem yang memisahkan aplikasi menjadi beberapa komponen yang independen dapat di-deploy dan diubah tanpa mempengaruhi komponen lainnya. Dalam arsitektur ini, setiap komponen dari *microservice* diimplementasikan sebagai aplikasi yang berdiri sendiri, yang dapat dikembangkan, di-deploy, dan diubah secara independen.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya dalam hal membangun dan menerapkan teknologi digital pada kios ritel tradisional arsitektur *microservices* menjadi pilihan peneliti karna arsitektur *microservices* lebih kompleks dibandingkan dengan arsitektur monolitik, fleksibilitas dan skalabilitas yang lebih baik dalam pengembangannya, Arsitektur *microservices* memisahkan aplikasi menjadi beberapa komponen yang independen yang dapat di-deploy dan diubah tanpa mempengaruhi komponen lain memungkinkan para pengembang untuk mengelola setiap servis tanpa mempengaruhi servis yang lain.

Pertumbuhan *marketplace* semakin hari semakin banyak di Indonesia, hal tersebut disebabkan oleh perkembangan teknologi dan adanya perubahan perilaku konsumen. Penelitian yang dilakukan oleh (Sinambela & Farady Coastera, 2021) yang berjudul “Implementasi Arsitektur *Microservices* Pada Rancang Bangun Aplikasi *Marketplace* Berbasis Web “ di mana pada penelitiannya Pasar Tradisional

Modern (PTM) yang berada di kota Bengkulu yang menggunakan kaidah pasar tradisional yaitu tempat bertemunya penjual dan pembeli, dari hal tersebut muncul masalah pada ibu rumah tangga yang membutuhkan waktu lebih banyak untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari sehingga dibangunlah aplikasi yang diharapkan dapat mempermudah ibu rumah tangga khususnya dalam berbelanja kebutuhan sehari-hari. Aplikasi ini nantinya akan dibuat berbasis *marketplace* dan menggunakan arsitektur *microservice*. Pada aplikasi *Microservice* merupakan arsitektur yang membagi sistem menjadi servis-servis kecil dan untuk proses pengolahan data pada tiap-tiap servis menggunakan *application programming interface* (API).

Penelitian ini akan merancang dan mengimplementasi arsitektur *microservices* berbasis web pada ritel tradisional dan rancangan tersebut terdiri dari 4 (empat) *services* yaitu *services* admin, *services* karyawan, *services* konsumen dan *services* kontrol, *services* kontrol yang akan menjadi kunci keberhasilan sistem di mana setiap *services* akan terhubung dengan *services* kontrol untuk melakukan interaksi/komunikasi dengan basis data untuk memasukan data, ubah data dan menghapus data. Penelitian ini menggunakan RESTful API sedangkan pada penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh (Sinambela & Farady Coastera, 2021) menggunakan API-Gateway dimana API gateway tidak memiliki logika bisnis sedangkan RESTful API memiliki logika bisnis dan prinsip-prinsip REST (*Representational State Transfer*), Penelitian ini menjelaskan bagaimana proses transaksi terjadi antara konsumen dengan pedagang menggunakan sistem *cash on delivery* yang dilakukan oleh karyawan/kurir sedangkan pada penelitian sebelumnya tidak menjelaskan bagaimana proses transaksi terjadi dengan konsumen.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalahnya, yaitu bagaimana merancang arsitektur *microservices* serta mengimplementasikan rancangan arsitektur *microservices* tersebut untuk website pada ritel tradisional.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yang berjudul Rancang bangun dan implementasi arsitektur microservices untuk website ritel tradisional pada satu kios saja.

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan dan menerapkan teknologi digital pada kios ritel tradisional dengan menggunakan arsitektur microservices.

### **1.5 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa:

1. Sebagai salah satu karya ilmiah yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Terciptanya lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.
3. Meningkatkan ekonomi masyarakat lokal.
4. Untuk mempertahankan budaya lokal