

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### ■ Latar Belakang Masalah

Seiring dengan produktivitas manusia yang semakin meningkat dan perkembangan jaman yang semakin maju, kebutuhan untuk berkomunikasi dan bertukar data dengan cepat dan mudah menjadi sebuah tuntutan dan *mobile smartphone* adalah salah satu solusinya. Menurut kamus Bahasa Inggris, *mobile* berarti dapat bergerak dengan bebas dan mudah, tetapi dapat pula diartikan sebagai sebuah teknologi digital yang dapat dibawa atau digerakan tanpa menggunakan kabel (*wireless*) (Dictionary, 2018). Teknologi *wireless* berkembang begitu cepat untuk memenuhi tuntutan pengguna yang membutuhkan komunikasi dengan kecepatan tinggi, kapasitas (*broadband*) besar serta dengan mobilitas yang tinggi menuju *broadband mobile communication*. Terlihat bahwa *trend* ke depan adalah setiap teknologi harus terkoneksi satu sama lain sehingga tercipta suatu konvergensi (Wibisono, 2008). Berbagai jenis aplikasi yang ditawarkan bukan hanya untuk keperluan komunikasi saja tetapi telah merambah untuk seluruh bidang kehidupan dari pendidikan, perbankan, hiburan seperti *game*, *music* dan film, hingga di bidang perdagangan, dari lapisan atas seperti bagian akuntan sampai lapisan terbawah, yaitu pada unit Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).

UMKM Gunung Kidul merupakan salah satu UMKM yang sedang berkembang dan mendapat perhatian pemerintah yang ada di Pulau Jawa, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengembangan UMKM daerah mempunyai peranan yang sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi bagi masyarakat. Untuk menjamin supaya UMKM dapat berkembang baik, maka diperlukan dukungan dari sisi teknologi, salah satunya adalah aplikasi inventaris yang dapat membantu UMKM dalam pengelolaan stok produk dan mendukung pemasaran produk. Di sisi lain, juga perlu dibuat aplikasi untuk konsumen yang digunakan untuk mencari produk UMKM yang terintegrasi dengan aplikasi inventaris. Terintegrasi yang dimaksud adalah saling terhubungnya data produk dan

informasi UMKM ada pada aplikasi inventaris yang akan diberi nama Venstva Mitra dengan aplikasi konsumen yang akan diberi nama Venstva secara *realtime*.

Banyak sekali cara untuk memudahkan pembuatan aplikasi inventaris maupun aplikasi katalog produk, namun tidak semua memiliki performa dan kompleksitas yang tinggi dengan kemudahan dalam pengembangannya. Aplikasi inventaris merupakan aplikasi dalam hal perniagaan, sehingga dibutuhkan performa yang tinggi dalam pengolahan data serta kompleksitas fitur yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna baik dari sisi pelaku bisnis UMKM maupun konsumen. Google menawarkan sebuah *platform Backend as a Service (BaaS)* yang diberi nama Firebase, yang memiliki kompleksitas fitur dan fungsi dengan performa yang tinggi, serta kemudahan dalam penggunaannya baik dari segi pengembangan aplikasi maupun penggunaan fitur dalam aplikasi yang dapat memudahkan pelaku bisnis UMKM di Kabupaten Gunung Kidul.

#### ■ ■ **Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi inventaris yang dapat membantu transaksi produk UMKM di kawasan Gunung Kidul.
2. Bagaimana memanfaatkan *platform* Firebase sebagai *Backend as a Service (BaaS)*.

#### ■ **Batasan Masalah**

Perlunya pembatasan ruang lingkup pembahasan bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi penulis dalam memperjelas arah pembahasan agar tidak menyimpang terlalu jauh. Mengingat banyaknya permasalahan menarik yang mungkin timbul dari materi ini, maka pada laporan tugas akhir ini dibatasi pada pembuatannya yaitu:

1. Sisi Pengguna berbasis *Mobile* dengan sistem operasi Android.
2. Sisi *Backend* berbasis *Web* menggunakan *platform* Firebase dengan paket Spark (Tidak berbayar dengan beberapa batasan pada fiturnya).

3. *Smartphone* Android yang digunakan minimal versi *SDK* 21.
4. Pencarian produk dibatasi untuk mencari nama produk, harga, *rating*, stok, dan deskripsi.
5. *Sorting* produk berdasarkan *rating* secara *descending*.

## ■ ■ Tujuan

Sesuai dengan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Membuat skema aplikasi inventaris serta pengembangan aplikasi inventaris yang dapat memudahkan pelaku bisnis UMKM.
2. Bagaimana memanfaatkan fitur-fitur pada Firebase yang dapat memudahkan pengembangan aplikasi *mobile* pada sisi *Backend*.

## ■ ■ Manfaat

Sesuai dengan masalah dan tujuan yang telah dijabarkan diatas, maka manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Memudahkan pelaku bisnis UMKM dalam melakukan transaksi produknya serta menjangkau konsumen dengan luas dan mudah.
2. Memberi kemudahan dalam pengembangan *Backend* yang memiliki performa tinggi serta kompleksitas fungsi maupun fitur.

## ■ ■ Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, antara lain:

1. Metode Kepustakaan

Dalam metode ini penulis mengambil referensi tertulis sebagai alat bantu dalam pengumpulan data, terutama dalam pengambilan landasan teori.

## 2. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati kegiatan penggunaan aplikasi dari sisi pelaku bisnis maupun sisi konsumen yang ingin mencari produk yang diinginkan di kawasan Gunung Kidul.

## 3. Wawancara

Metode wawancara digunakan oleh penulis dalam penulisan laporan ini. Wawancara dilakukan oleh penulis pada saat melakukan pengembangan maupun pengujian aplikasi langsung kepada pengguna, yaitu pelaku bisnis UMKM serta konsumen yang merupakan warga asli Gunung Kidul.

### 1.6.2 Metode Perancangan Sistem

Adapun metode perancangan sistem dilakukan secara bertahap, yaitu:

#### 1. Analisis Perancangan Sistem

Pada tahap ini perancangan menggunakan metode *Unified Model Language* (UML), yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *State Diagram*, dan *Sequence Diagram*, perancangan *database* menggunakan *Entity Relation Diagram* (ERD) dan perancangan *User Interface* (UI).

#### 2. Pengkodean atau Perancangan Sistem

Tahap ini meliputi pengimplementasian desain yang telah dirancang, pengkodean fungsi, pembuatan *database*, pengembangan *backend-side* pada *Firestore*, serta pengembangan *web service* pada *backend-side*.

### 1.6.3 Metode Pengujian

Metode pengujian dilakukan dengan 2 cara yaitu:

#### 1. Uji Fungsionalitas

Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox* dan pengujian kecepatan transfer data

## 2. Uji Pengguna

Pengujian dilakukan dengan memberikan kepada calon pengguna untuk memberikan akses pengujian mulai dari fungsi dan tampilan baik dari segi *user interface* maupun *user experience*. Tahap ini meliputi pengimplementasian desain yang telah dirancang, pengkodean fungsi, pembuatan *database*, pengembangan *backend-side* pada Firebase, serta pengembangan *web service* pada *backend-side*.