

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Karya tulis ini mengacu pada beberapa penelitian yang sudah pernah ada dan dilakukan untuk mendapatkan rujukan pendukung yang membantu sehingga penelitian ini lebih sesuai.

Penelitian dari (Aziz Sulaiman, 2020), dengan topik Aplikasi dengan topik Aplikasi Berbasis Android Untuk Pencarian Lapangan Futsal Di Kota Yogyakarta dengan objek penelitian pencarian Lapangan futsal di Yogyakarta. Dari penelitian tersebut dihasilkan aplikasi Android “aplikasi pengunjung”. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Android Studio dengan Bahasa pemrograman Kotlin, dan untuk database menggunakan *Firebase*.

Penelitian dari (Kumalawati, 2019), dengan topik Aplikasi Pencarian Jasa Pemeliharaan Bangunan Berbasis Android. Dengan objek penelitian jasa pemeliharaan bangunan. Dari penelitian tersebut dihasilkan aplikasi Android “NUKANK”. Pada aplikasi tersebut menggunakan teknologi *Firebase Push Notifications* digunakan untuk mengirimkan notifikasi dan *Firebase Firestore Database* digunakan sebagai penyimpanan data yang mendukung transaksi secara *realtime*.

Penelitian dari (Key, 2019), dengan topik Aplikasi Mobile Pencarian Halte Trans Jogja Berbasis Android Menggunakan Formula

Haversine, menghasilkan aplikasi Mobile Pencarian Halte Trans Jogja, aplikasi tersebut menampilkan informasi mengenai Halte terdekat berdasarkan lokasi dari pengguna dengan menggunakan metode *Formula Haversine*.

Penelitian dari (Permatasari, 2013), dengan topik Sistem Informasi geografis Berbasis Android untuk Pemetaan Industri Kecil di Kabupaten Bantul, Aplikasi tersebut diharapkan dapat mempermudah masyarakat dari Kabupaten Bantul dalam mencari industri kecil beserta informasi hasil industri.

Penelitian dari (Lina Dwi Handayani, 2020), dengan topik Aplikasi Pemesanan Kerajinan Tenun Dengan Firebase Cloud Messaging, menghasilkan aplikasi berbasis web “LAWECRAFT”. Pada aplikasi tersebut menggunakan *Framework Yii 2 sebagai Front- end dan back-end*, dan menggunakan *Firestore Database* untuk mengirimkan notifikasi.

Berdasarkan tinjauan Pustaka yang ada diatas, perbedaan aplikasi yang akan dibuat oleh penulis adalah terletak pada objek penelitian & teknologi yang akan digunakan untuk membuat aplikasi ini. Di mana objek yang digunakan untuk penelitian ini adalah Pencarian Gilingan jagung. Sedangkan teknologi yang digunakan oleh penulis antara lain adalah : *Android, Firebase Authentication ,Map box, dan Firebase Realtime Database*.

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

No	Nama Peneliti	Topik	Objek	Hasil
1	Aziz Sulaiman (2020)	Aplikasi Berbasis Android Untuk Pencarian Lapangan Futsal Di Kota Yogyakarta Menggunakan Kotlin & Firebase	Pencarian Lapangan Futsal di Kota Yogyakarta	Aplikasi untuk menampilkan Lapangan Futsal Di Yogyakarta
2	Kumalawati (2019)	Aplikasi Pencarian Jasa Pemeliharaan Bangunan Berbasis Android.	Jasa Pemeliharaan Bangunan	Aplikasi berbasis android menampilkan Jasa Pemeliharaan Bangunan
3	Key F.D (2019)	Aplikasi Mobile Pencarian Halte Trans Jogja Berbasis Android Menggunakan Formula Haversine	Aplikasi Pencarian Halte Trans Jogja	Aplikasi untuk menampilkan Halte Trans Jogja
4	Permatasari (2013)	Sistem Informasi geografis Berbasis Android untuk Pemetaan Industri Kecil di Kabupaten Bantul	Pemetaan Industri Kecil	Aplikasi Pemetaan Industri Di Bantul
5	Lina Dwi Handayani (2020)	Aplikasi Pemesanan Kerajinan Tenun Dengan Firebase Cloud Messaging	Kerajinan Tenun (Studi Kasus LaweHome Craft Industry)	Aplikasi pemesanan berbasis web dengan menggunakan framework Yii 2 dalam perancangan sistem frontend dan backend nya serta Firebase Cloud Messaging untuk mengirim sebuah push notifikasi.

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Android**

Platform Android merupakan sebuah perangkat lunak tumpukan (stack) yang terdiri dari sistem operasi, middleware dan berbagai aplikasi “kunci”. Hal ini didasarkan pada bahasa pemrograman java dan aplikasi dijalankan pada mesin virtual kustom yang disebut Dalvik yang dijalankan di atas kernel Linux. Tidak mengherankan jika Android terintegrasi dengan Google Map.

Sedangkan Java ME, terdapat sebuah API yang bertanggung jawab untuk memperoleh lokasi telepon. Di samping itu, pustaka untuk Android berisi map control, map overlay, petunjuk arah, dan pencarian alamat.

### **2.2.2 Mapbox (JavaScript Object Notation)**

Mapbox adalah salah satu penyedia peta daring kustom terbesar di situs-situs ternama seperti Foursquare, Pinterest, Evernote, Financial Times, dan Uber Technologies. Sejak 2010.

Mapbox memperbanyak pilihan peta kustomnya untuk mengisi keterbatasan yang dimiliki penyedia peta seperti Google Maps

### **2.2.3 Firebase**

Firebase adalah sebuah layanan BaaS (Backend as a Service) dari Google. layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API (Application Programming Interface) yang memungkinkan aplikasi data yang akan di sinkronisasi di klien dan disimpan di cloud Firebase ini.

Firestore menyediakan library untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C dan Node.js dan dapat juga disebut sebagai layanan DbaaS (Database as a Service) dengan konsep real time.

#### **2.2.4 Firebase Authentication**

Firebase Authentication adalah layanan yang disediakan oleh Firebase untuk membangun sistem autentikasi yang aman, sekaligus meningkatkan pengalaman login dan pengalaman aktivasi bagi pengguna akhir. Fungsi ini menyediakan solusi identitas end-to-end, mendukung login dengan menggunakan akun email atau autentikasi nomor telepon.

Firebase Authentication menyediakan User Interface dengan solusi autentikasi yang dapat disesuaikan untuk menangani aliran User Interface pada form login pengguna akhir.

#### **2.2.5 Firebase Cloud Messaging**

Biasa disebut FCM, sebelumnya dikenal sebagai Google Cloud Messaging (GCM), merupakan solusi dari cloud lintas platform untuk pesan dan layanan pemberitahuan untuk Android, iOS, dan aplikasi web, yang saat ini dapat digunakan tanpa biaya.

#### **2.2.6 Firebase Realtime Database**

Firebase Realtime Database adalah layanan basis data NoSQL yang disediakan oleh Firebase yang dapat digunakan untuk menyimpan dan menyinkronkan data secara real-time. NoSQL merupakan basis data yang tidak

menggunakan sistem relasi layaknya basis data pada umumnya seperti MySQL. Metode penyimpanan data di dalam NoSQL menggunakan objek yang menggunakan format JSON (JavaScript Object Notation).

Dengan Firebase Realtime Database memungkinkan untuk menggunakan basis data yang ketika di share kepada semua user, dan ketika terjadi perubahan data pada basis data tersebut maka user akan segera mendapatkan update data secara real time.

### **2.2.7 JSON (JavaScript Object Notation)**

JSON (JavaScript Object Notation) adalah sebuah format pertukaran data.

JSON diturunkan dari bahasa pemrograman JavaScript.

JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, Perl, JavaScript, Python dll. Oleh karena sifat sifat tersebut menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data.

### **2.2.8 Penggilingan Jagung**

Proses penggilingan jagung dilakukan ketika jagung yang dipanen sudah dikeringkan akan dirontokan isinya dari bonggolnya, kemudian isinya akan di masukan ke dalam karung.

Di Banguntapan, pemesanan penggilingan jagung dilakukan dengan membawa karung yang berisi jagung ke tempat penggilingan, setelah dibangun aplikasi ini pemesan dapat melakukan pemesanan penggilingan dari rumah dan

pemilik gilingan akan menghampiri ke alamat langsung, pemilik gilingan jagung keliling saat ini hanya melayani di Banguntapan saja.