

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Setiyawati (2016), telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web *Service* pada *Platform* Android”. Hasil dari penelitian ini, aplikasi dapat digunakan untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar *laundry* maupun mendata pelanggan yang akan menggunakan jasa *laundry* secara tepat waktu

Faris Auzan (2019), telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Pencarian Service Mobil Keliling Dengan Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android (Studi Kasus Toyota Nasmoco Yogyakarta)”. Dengan menggunakan teknologi Firebase Sistem ini menghasilkan pencarian service mobil keliling dengan objek penelitian Bengkel Mobil Toyota Nasmoco Yogyakarta.

Irhan Agung Mulyono (2019), telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Location Based Service (LBS) Agen TrueMoney di Kota Yogyakarta Berbasis Android Menggunakan Web Service”. Dengan menggunakan teknologi *Location Based Service* (LBS). Sistem ini menampilkan lokasi agen TrueMoney , rute, dan data agen.

Resta Bayu (2019), telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Agenda Berbasis Android Dengan Fitur *Pust Notification* Dan *Reminder*”. Dengan memanfaatkan teknologi Firebase. Sistem ini menghasilkan kegiatan agenda Kegiatan UKM IK berbasis android dengan menggunakan fitur notifikasi.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No	Nama Pengarang	Topik	Objek	Bahasa pemrograman/ Teknologi
1	Yenita Dwi Setiyawati, R. Rizal Isnanto , Kurniawan Teguh Martono. (2016)	Aplikasi AntarJemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android	Antar-Jemput Laundry	Java/ Android
2	Fariz Auzan (2019)	Pencarian Lokasi Service Mobil Terdekat	Bengkel Mobil Toyota Nasmoco Yogyakarta	Firestore, Java, JSON
3	Irhan Agung Mulyono, (2019)	Pencarian Lokasi Agen TrueMoney terdekat	Agen TrueMoney	WebService
4	Resta Bayu Setiawan , (2019)	Aplikasi Agenda Berbasis Android	Agenda Kegiatan UKM IK	Firestore, Android, java
5	(Usulan) Muhammad Makbul Puja Laksono (2019)	Pemesanan Jasa cuci helm	Jasa Cuci Helm	Firestore, Java, Android

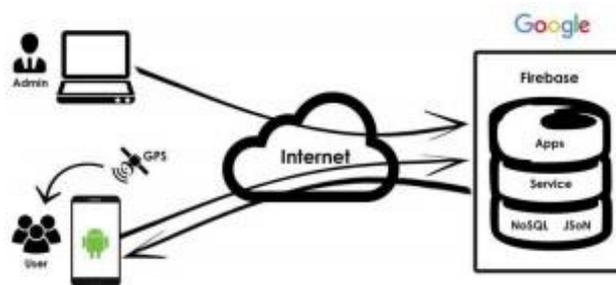
2.2. Dasar teori

2.2.1. Firebase

Firebase memiliki produk utama, yaitu menyediakan database realtime dan backend sebagai layanan (*Backend as a Service*). Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API yang memungkinkan aplikasi data yang akan

disinkronisasi di klien dan disimpan di cloud Firebase ini. Firebase menyediakan library untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C dan Node aplikasi Js dan dapat juga disebut sebagai layanan DbaaS (*Database as a Service*) dengan konsep realtime. Firebase digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh developer.

Dalam Gambar 2.2 ditunjukkan contoh arsitektur sistem Firebase dengan Android.



Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Firebase

Arsitektur Sistem Firebase Semua data Firebase Realtime Database disimpan sebagai objek JSON. Bisa dianggap basis data sebagai JSON tree yang di-host di awan. Tidak seperti basis data SQL, tidak ada tabel atau rekaman. Ketika ditambahkan ke JSON tree, data akan menjadi simpul dalam struktur JSON yang ada. Meskipun basis data menggunakan JSON tree, data yang tersimpan dalam basis data bisa diwakili sebagai tipe bawaan tertentu yang sesuai dengan tipe JSON yang tersedia untuk membantu Anda menulis lebih banyak kode yang bisa dipertahankan..

2.2.2. Android

Android merupakan *OS (Operating System) Mobile* yang tumbuh ditengah *OS* lainnya yang berkembang dewasa ini. *OS* lainnya seperti Windows Mobile, *i-Phone OS*, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, *OS* yang ada ini berjalan

dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka.(Hermawan, 2011 : 1).

2.2.3. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan *IntelliJ 13 IDEA* . Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android. Untuk dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi android maka android studio membutuhkan *plug-in* yang disebut ADT, ADT adalah kepanjangan dari *android development tools* yang menjadi penghubung antara IDE android studio dengan *Android Software Development Kit*.

(sumber : <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>)

2.2.4. Global Positioning System (GPS)

GPS (*Global Positioning System*) adalah suatu sistem navigasi menggunakan lebih dari 24 satelit MEO (*Medium Earth Orbit* atau *Middle Earth Orbit*) yang mengelilingi bumi sehingga penerima-penerima sinyal di permukaan bumi dapat menangkap sinyalnya. GPS mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan arah, dan waktu satelit mengorbit pada ketinggian 12.000 *mil* di atas bumi dan mampu mengelilingi bumi dua kali dalam 24 jam. Satelit GPS secara

kontinu mengirimkan sinyal radio digital yang mengandung data lokasi satelit dan waktu, pada penerima yang berhubungan. (Mulyadi et al., 2019)

2.2.5. Google Maps API

Google Maps API adalah suatu *library* yang berbentuk javascript yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di *Google Maps* sesuai kebutuhan. Dengan adanya *Google Maps API* ini pengguna dapat memaksimalkan kemampuan pemetaan Google untuk tujuan-tujuan dan manfaat tertentu secara spesifik. (Sihombing, D. O., (2015)