BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan acuan utama dalam beberapa studi yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian ini. Terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Aghnia Fi'la Urfan (2017) melakukan penelitian dengan topik Aplikasi Kalender Event Seni Kontemporer , dimana objek dari penelitian tersebut adalah kegiatan Seni Kontemporer yang ada di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Dari penelitian tersebut dihasilkan aplikasi android jogja festivals. Aplikasi tersebut dibangun menggunakan Android Studio IDE ,dimana bahasa pemrograman yang digunakan adalah java, database nya menggunakan MySQL, serta Google Map API sebagai library untuk fitur penunjuk arah. Fitur dari aplikasi ini pengguna dapat melihat daftar acara yang ada ,menambahkan pengingat acara ke Google Calender 5, serta melakukan tracking penunjuk arah tempat berlangsung nya acara dengan Google Map

Indra Usfi Yadi (2018) melakukan penelitian dengan topik Aplikasi Jadwal Penerbangan Pesawat, dimana objek dari peneliti tersebut adalah jadwal penerbangan pesawat. Dari penelitian tersebut dihasilkan Aplikasi Jadwal Penerbangan Pesawat Berbasis Android. Aplikasi tersebut dibangun menggunakan Android Studio IDE, dimana Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java, databasenya yaitu menggunakan firebase realtime database NoSql dimana nantinya

secara otomatis akan mensinkronkan data pada aplikasi mobile, untuk fitur dari aplikasi yaitu menampilkan list penerbangan pesawat yang berisi no penerbangan, maskapai, asal, tujuan, jadwal (keberangkatan dan kedatangan), gerbang dan status penerbangan, serta terdapat push notification ketika terdapat schedule penerbangan.

Silva Casiavera juga melakukan penelitian dengan topik Pengingat Jadwal Imunisasi. Objek dari penelitian tersebut adalah Kegiatan Imunisasi Balita di Kabupaten Bantul. Aplikasi tersebut dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman java dan MySQL sebagai databasenya. Fitur dari aplikasi ini adalah orangtua sebagai pengguna dapat melihat jadwal imunisasi pada anak, dan menerima notifikasi pada saat memasuki hari jadwal imunisasi.

Resta bayu setiawan melakukan penelitian dengan topik Agenda Kegiatan UKM IK. Objek dari penelitian tersebut adalah Agenda Kegiatan dari UKM IK. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, NoSQL database, Firebase Cloud Messaging, Firebase Authentication dan Firebase Realtime Database, Fitur dari aplikasi ini adalah push notification dan Reminder dimana setiap ada kegiatan agenda ukm ik anggota ukm tersebut akan mendapatkan notifikasi.

Jimmy Fernando (2020) melakukan penelitian dengan topik kegiatan IKPM Musi Banyuasin, objek dari penelitian ini adalah Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dengan Bahasa pemrograman Java untuk database yaitu menggunakan NoSQL database, teknologi

yang digunakan yaitu Firebase Cloud Messaging, Firebase Authentication, Firebase Realtime Database. Fitur dari aplikasi yaitu maps, push notification and Reminder.

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas perbedaan aplikasi yang akan dibuat adalah terletak pada objek penelitian dan teknologi yang digunakan untuk membuat aplikasi ini. Dimana objek yang digunakan untuk penelitian ini adalah perusahaan Gurat Ungu pada bagian divisi event organizer, sedangkan teknologi yang digunakan pada aplikasi ini antara lain adalah: Android, Firebase Cloud Messaging, Firebase Authentication Firebase Realtime Database.

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

No	Nama Peneliti	Topik	Teknologi	Objek	Hasil
1	Aghnia Fi'la Urfan (2017)	Kalender Event Seni Kontemporer	Android, Integrasi Google Maps & Google Calender	Kegiatan Seni Kontemporer Wilayah DIY	Aplikasi Android Jogja Festivals
2	Indra Usfi Yadi (2018)	Jadwal Penerbangan Pesawat	Android , Firebase Realtime Database,	Jadwal Penerbangan Pesawat	Aplikasi Jadwal Penerbangan Pesawat Berbasis Android
3	Silvia Casiavera (2018)	Pengingat Jadwal Imunisasi	Android, Mysql	Imunisasi Di Wilayah Bantul	Aplikasi Pengingat Jadwal Immunisasi
4	Resta Bayu Setiawan (2019)	Agenda Kegiatan UKM IK	Android , Firebase Cloud Messaging , Firebase Authentication, Firebase Reealtime Database	Agenda Kegiatan UKM IK	Aplikasi Agenda Berbasis Android
5	Jimmy Fernando (2020)	Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin	Android , Firebase Cloud Messaging , Firebase Authentication, Firebase Reealtime Database	Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin	Sistem Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin

6	Diusulkan (2020)	Agenda Kegiatan Event Organizer	Android , Firebase Authentication, Firebase Cloud Messaging, Firebase Reealtime Database	Agenda kegiatan Gurat Ungu	Aplikasi agenda kegiatan Gurat Ungu berbasis Android

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Gurat Ungu

Perusahaan ini pertama kali diperkenalkan pada saat bazaar mahasiswa di event temu karya mahasiswa desain interior I se-Indonesia pada tahun 1988 dengan menjual barang atau produk seni yang sebagian besar adalah produk daur ulang diubah menjadi kerjinan tangan baik dari kayu, kertas, pasltik, kramik dan sebagainya.

Saat ini Gurat Ungu yaitu perusahaan yang bergarak pada penyedia jasa dalam bidang Event baik dari dekorasi maupun pelayanan pesta berlokasi di Jl, sukun raya no 48 janti (utara JEC). Pelayanan yang terpat pada gurat ungu yaitu *Conceptual* Dekorasi, *Organizer* and *Agency*, Ungu Production yanng berisi (Pagar ayu/ bagus, *usher*, Dancer)

2.2.2 Event Organizer

Event Organizer yaitu istilah untuk penyedia jasa professional penyelenggaraan acara seperti salah satunya yaitu acara *wedding, birthday*, event pameran dan lain-lain, untuk tugas utama dari seorang yang berkerja pada bidang Event Organizer yaitu membantu kliennya menyelenggarakan sebuah acara dengan merencanakan dan mempersiapkan linkup dari acara tersebut termasuk yaitu waktu pelaksanaan, venue, susunan berjalanya acara, program dan biaya

yang harus dikeluarkan keliennya, kemudian mengeksekusi acara tersebut hingga sampai evaluasi yang diharapkan agar acaranya berjalan sesuai dengan tujuan dan harapan dari klien.

2.2.3 Android

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dikembangkan oleh Google Inc. Untuk perangkat bergerak seperti telepon pintar dan komputer tablet. Antarmuka pengguna Android umumnya berupa manipulasi langsung dengan menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek di layar, serta manipulasi langsung dengan menggunakan papan ketik virtual untuk menulis teks.

Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Aplikasi yang selesai dibuat oleh pengembang ini nantinya dapat di publish ke Google Play Store selaku *marketplace* aplikasi resmi dari Android. (Menurut statista.com) Saat ini terdapat lebih dari 3 juta aplikasi android yang dapat diunduh di Google Play Store.

2.2.4 Andoroid Studio

Android Studio adalah Linkungan pengembangan terpadu (integrated Development Environment/IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Androud Studio memiliki berbagai fitur yang mengingkatkan produktifitas anda dalam membuat aplilkasi android yaitu sebagai berikut:

- Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel

- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan terpadu tempat Anda bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android
- Terapkan Perubahan untuk melakukan push pada perubahan kode dan resource ke aplikasi yang sedang berjalan tanpa memulai ulang aplikasi
- Framework dan fitur pengujian yang lengkap
- Fitur lint untuk merekam performa, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya
- Dukungan C++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platfrom yang memudahkan integrasi Google Cloud Messaging dan App Engine

2.2.5 Firebase

Firebase adalah suatu layanan dari Google yang dibuat untuk memudahkan para app developer dalam masa pengembangan dari aplikasi mereka dimana mereka fokus mendevelop aplikasi mereka tanpa harus memikirkan rumitnya berurusan dengan masalah backend program, Firebase pertama kali didirikan pada tahun 2011 oleh dua orang bernama Andrew Lee dan James Tamplin. Produk yang pertama kali mereka buat adalah Firebase Realtime Database yang berguna untuk mempermudah developer untuk melakukan sinkronisasi data ke banyak user. Tiga tahun kemudian firebase diakuisisi oleh google pada Oktober 2014 sampai sekarang. Berbagai fitur telah dikembangkan hingga saat ini yaitu Firebase Realtime Database, Firebase

Authentication, Firebase Cloud Messaging, Firebase Crash Report, Firebase Hosting dan masih banyak lagi.

2.2.6 Firebase Authentication

Firebase Authentication merupakan layanan dari Firebase untuk membangun sistem yang aman dalam proses user melakukan otentikasi, serta meningkatkan pengalaman login dan aktivasi bagi user, Fungsi ini yaitu menyediakan solusi identitas end-to-end. Selain itu mendukung untuk otentikasi menggunakan sandi, nomor telepon, untuk penyedia identitas gabungan yaitu telah bisa menggunakan layanan populer untuk saat ini yaitu Google, Facebook, dan Twitter, dan lain-lain.

2.2.7 Firebase Cloud Messaging

Firebase Cloud Messaging (FCM) adalah layanan dari Firebase yang menawarkan solusi server push untuk aplikasi Android. Server push maksudnya adalah fitur digunakan apabila aplikasi server kita ingin mentrigger aplikasi mobile. Dengan FCM memungkinkan pengembang untuk memberikan push notification dan membuat komunikasi dua arah antar device. Teknologi yang digunakan terbagi menjadi dua :

1. XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)

   Untuk XMPP pengembang harus membangun server XMPP terlebih dahulu.

2. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

   Untuk HTTP pengembang bisa menggunakan console yang disediakan oleh Firebase

2.2.8 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.

2.2.9 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, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data.