

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada tahun 2017 Mursito melakukan penelitian dengan topik Aplikasi Android Logbook Tugas Akhir Semester menggunakan Teknologi Firebase Cloud Messaging. Objek dari penelitian tersebut adalah Bimbingan Tugas Akhir Skripsi Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Dari penelitian yang dilakukan oleh Mursito dihasilkan aplikasi android logbook TAS. Aplikasi tersebut dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, NoSQL database dan Firebase Cloud Messaging untuk menghandel fitur notifikasi

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.

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, databasanya 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.

Penelitian Algoritma A-Star (A*) untuk mencari rute terdekat menuju ruangan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau mempelajari cara kerja algoritma A* dalam mencari jalur terpendek yang disimulasikan dengan pengguna yang mencari lokasi dan informasi sebuah gedung dengan menekan gambar gedung tersebut di peta. Objek penelitian yang digunakan adalah Agenda Kegiatan dari UKM IK. Dari penelitian tersebut dihasilkan aplikasi Android UIN SUSKA MAPS (Irsyad & Rasila, 2015)

Berdasarkan tinjauan pustaka yang ada diatas, perbedaan aplikasi yang akan dibuat terletak pada objek penelitian & teknologi yang digunakan untuk membuat aplikasi ini. Dimana objek yang digunakan untuk penelitian ini adalah pemesanan laundry di janti. Sedangkan teknologi yang digunakan oleh penulis antara lain adalah : *Android, Firebase Authentication, Firebase Notification* dan *Firebase Realtime Database*

Table 2.1 perbandingan tinjauan pustaka

No	Nama Peneliti	Topik	Teknologi	Objek	Hasil
1.	Muhammad Irsyad dan Endang Rasila (2015)	Pencarian Lokasi Gedung dan Ruang Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Platform	Android, Flash	Gedung dan Ruang Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	Aplikasi Android UIN SUSKA MAPS

		Android			
2.	Yenita Dwi Setiyawati, R. Rizal Isnanto, Kurniawan Teguh Martono (2016)	Pemesanan Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Pada Platform Android	MYSQL, GOOLE MAP API	Bisnis Laundry semarang	Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Pada Platform Android
3.	Abimanyu Cahya Pramudhitaa dan Muljono (2018)	Pencarian Halte BRT Terdekat Kota Semarang Menggunakan Metode A* Berbasis Android	Android, Mysql	Halte BRT Kota Semarang	Aplikasi Android <i>My Rute</i>
4.	Resta Bayu Setiawan (2019)	Agenda Berbasis Android Dengan Fitur Push Notificatio Dan Reminder	Android , Firebase Cloud Messaging , Firebase Authentication, Firebase Realtime Database	Agenda Kegiatan UKM IK	Aplikasi Agenda Berbasis Android

5.	Jimmy Fernando (2019)	Sistem Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin MenggunakanTek nologi Firebase	Android , Firebase Cloud Messaging, Firebase Authentication, Firebase Realtime Database	IKPM Musi Banyuasin	Sistem Agenda Kegiatan IKPM Musi Banyuasin
----	--------------------------	---	--	------------------------	--

2.2.Dasar Teori

3.1.Pengertian Sistem

Menurut (Krismiaji, 2010) menyatakan bahwa "Sistem adalah serangkaian komponen yang dikoordinasikan untuk mencapai serangkaian tujuan". Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa tidak semua sistem memiliki elemen yang sama, tetapi susunan dasar dari setiap sistem memiliki 9 masukan atau input yang melalui sebuah proses akan mengubah masukan tersebut menjadi keluaran atau output yang dibutuhkan oleh pengguna sistem sehingga yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak yang berinteraksi dengan sistem.

3.2.Laundry

Menurut sebuah artikel yang ditulis oleh Berry Setiawan pada tanggal 10 April 2013

di situs <http://berry-setiawan.blogspot.co.id> yang berjudul “Laundry Secara Umum” mendefinisikan laundry ialah sebuah departemen housekeeping yang bertugas dan bertanggung jawab untuk memproses semua aktivitas pencucian baik untuk operasional hotel dan tamu hotel

3.3.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*.

3.4.Firebase

Firestore pertama kali didirikan pada tahun 2011 oleh Andrew Lee dan James Tamplin. Produk yang pertama kali dikembangkan adalah *Realtime Database*, di mana developer dapat menyimpan dan melakukan sinkronasi data ke banyak user. Kemudian pada Oktober 2014 *Firestore* telah diakuisisi oleh Google. Berbagai fitur terus dikembangkan hingga saat ini berbagai produk layanan *Firestore* seperti *Firestore Realtime Database*, *Firestore Authentication*, *Firestore Cloud Messaging*,

Firestore Crash Report, Firestore Hosting dan masih banyak lagi

3.5. 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.

3.6. 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*

3.7.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