

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.

- A. Navdeep Singh (2016) dari Seth Jai Parkash Mukand Lal Institute of Engineering and Technology telah membuat sebuah penelitian / thesis tentang pembelajaran Google Firebase API untuk Android. Penelitian tersebut mengimplementasikan Firebase API dan mengakses fitur firebase dari smartphone berbasis Android. Tujuannya ialah agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran tentang firebase API beserta fiturnya.
- B. Muristo (2017) dari STMIK Akakom Yogyakarta telah membuat sebuah penelitian tentang aplikasi Logbook TAS (Tugas Akhir Skripsi). Aplikasi tersebut menggunakan teknologi / metode firebase cloud messaging dan angular JS. Tujuannya ialah agar dapat digunakan untuk menjembatani serta mempermudah mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan TAS (Tugas Akhir Skripsi).
- C. Dadang Juwoto Buru (2017) dari STMIK Akakom Yogyakarta telah membuat sebuah penelitian tentang Aplikasi pendeteksi lokasi perangkat bergerak. Aplikasi tersebut menggunakan fitur Firebase Realtime Database, teknologi LBS (Location Based Service) dan layanan google map api. Tujuannya ialah agar dapat memberikan informasi terhadap pengguna melalui perangkat smartphone Android yang bergerak dan dinamis sebagai marker yang akan ditampilkan pada Google Map.

Parameter/ Penulis	Objek	Metode/ Teknologi	Bahasa Pemrograman	Platform / Hasil	Web Service
Navdeep Singh (2016)	Google Firebase API	<i>Firestore API</i>	Java	GUI	Firestore
Mursito (2017)	Logbook TAS	<i>Firestore Cloud Messaging, AngularJS</i>	JS, PHP	Android, Website	Firestore
Dadang Juwoto Buru (2017)	Pendeteksi Lokasi Perangkat Bergerak	LBS, <i>Firestore Realtime Database</i>	Java	Android	Firestore, Google Map API

2.2. Dasar Teori

Skripsi adalah suatu karya tulis ilmiah, berupa paparan tulisan hasil penelitian didasarkan pada perencanaan/perancangan/studi literatur/studi kasus yang membahas suatu masalah dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah yang berlaku sesuai dengan jurusan/program studinya. Penelitian adalah kegiatan yang terencana, terarah, sistematis dan terkendali dalam upaya memperoleh data dan informasi dengan menggunakan metode ilmiah untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis dalam bidang ilmu tertentu. Sumber data untuk penyusunan skripsi dapat diperoleh melalui data primer, data sekunder, dan data tersier. Untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, mahasiswa wajib mengerjakan skripsi pada akhir perkuliahannya yang disusun dengan menggunakan prosedur serta acuan yang berlaku pada dunia keilmuan.

Demikian banyaknya kendala yang dihadapi oleh mahasiswa, menjadikan seorang mahasiswa kewalahan apabila tidak dapat beradaptasi dengan berbagai macam kesulitan seperti itu dan cenderung putus asa dan emosi menjadi tidak stabil. Melihat fenomena tersebut perlu kiranya seorang mahasiswa yang sedang menjalani skripsi mempunyai regulasi emosi yang baik, agar segala ketakutan dan kecemasannya dalam menghadapi dosen pembimbing dapat berkurang karena dengan regulasi emosi yang baik, mahasiswa yang sedang skripsi bisa mempunyai kepercayaan diri yang dapat mengurangi ketakutan dan kecemasannya bertemu dosen pembimbing.

2.2.1 Konsultasi Skripsi

Konsultasi skripsi merupakan salah satu bagian yang penting dari proses penulisan skripsi, yang sangat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan kendala-kendala yang dihadapi selama proses pengerjaan skripsi. Biasanya mahasiswa melakukan konsultasi mengenai skripsi mereka dengan dosen pembimbing atau dosen yang ahli dalam bidang studi atau materi yang dibahas dalam skripsi. Konsultasi ini dimulai sejak penentuan topik skripsi sampai dengan selesai dan mahasiswa siap untuk ujian skripsi atau sidang skripsi.

Selain dosen pembimbing dan dosen lain yang bersangkutan, konsultasi skripsi juga bisa dilakukan dengan jasa konsultan skripsi. Sekarang ini tersedia banyak sekali jasa konsultan skripsi yang memberikan tawaran-tawaran menarik mengenai pengerjaan skripsi. Sebenarnya keberadaan konsultan-konsultan skripsi ini sangat bermanfaat bagi para mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal konsultasi dengan dosen pembimbing, atau bagi mereka yang memerlukan tambahan waktu untuk berkonsultasi. Hal ini karena sering kali dosen pembimbing hanya memiliki waktu yang sangat terbatas untuk konsultasi skripsi sehingga hasil dari konsultasi tersebut kurang maksimal. Adapun tahap-tahap dalam konsultasi skripsi yang harus dipersiapkan sebelum menghadap dosen pembimbing antara lain:

1. Mahasiswa harus sudah menentukan judul skripsi anda sesuai dengan ide yang akan anda jadikan topik pembahasan dalam skripsi anda. Di sini anda

harus punya gambaran tentang ide keseluruhan dari skripsi yang akan anda buat, sehingga anda akan mudah menyampaikan ide anda kepada dosen pembimbing.

2. Sangat disarankan pada mahasiswa yang akan melakukan konsultasi untuk banyak membaca referensi-referensi yang berkaitan dengan skripsi yang akan dibuat. Hal ini bertujuan untuk membangun argumen-argumen yang mendasari anda dalam menentukan judul dan materi pembahasan untuk skripsi anda. Selain itu, referensi-referensi yang anda baca juga akan mempengaruhi proses penulisan skripsi anda seperti, menentukan kerangka teori, analisis, dan pembahasan.
3. Penting sekali sebelum anda berkonsultasi untuk mempersiapkan daftar pertanyaan-pertanyaan yang akan anda ajukan kepada dosen pembimbing anda. Selain untuk menghemat waktu, hal ini juga akan sangat membantu anda menyelesaikan kesulitan-kesulitan yang ditemui dalam pengerjaan skripsi.

Dengan demikian, konsultasi skripsi akan berjalan lancar dan besar kemungkinan bahwa skripsi nya juga akan cepat selesai. mahasiswa harus benar-benar serius selama proses pengerjaan skripsi dan jangan mudah menyerah sekalipun banyak tantangan yang harus anda hadapi.

2.2.2 Firebase

Firestore merupakan suatu layanan dari Google yang digunakan pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi secara mudah dan aman, terutama pada sektor mobile. Dalam penelitian ini, dengan menggunakan firestore informasi yang dikirim atau diterima adalah secara realtime dan firestore mampu mengirimkan informasi berupa notifikasi yang sangat mudah di akses oleh pengguna. (Rozzi Kesuma D., Risawandi, Hamzah O., 2021)

Firestore juga memiliki banyak fitur seperti authentication, database, storage, hosting, pemberitahuan dan lain-lain. Lalu Fitur Firestore jg dapat membandingkan ketiga pilihan tersebut melalui:

1. Firebase Cloud Storage for Firebase

Penyimpanan awan atau cloud storage adalah penyimpanan data digital dalam komputer server, penyimpanan meliputi banyak server pada beberapa lokasi, dan yang memiliki dan mengelola lingkungan fisik adalah perusahaan hosting. Penyedia cloud storage bertanggung jawab dalam hal menjaga data agar selalu tersedia dan dapat diakses, dan juga lingkungan fisik harus terlindungi dengan baik. Orang atau organisasi dapat menyewa atau membeli dari pengelola cloud storage berbagai kapasitas penyimpanan. (Roosevelt Joshua G., Radius T., Yos Richard B., 2020)

2. Firebase Realtime Database

Firebase Realtime Database adalah database yang di-host melalui cloud. Data disimpan dan dieksekusi dalam bentuk JSON dan disinkronkan secara realtime ke setiap user yang terkoneksi. Hal ini berfungsi memudahkan kamu dalam mengelola suatu database dengan skala yang cukup besar. (P., Pandji, 2020)

3. Firebase Storage

Firebase Storage dirancang untuk pengembang aplikasi yang perlu menyimpan dan menampilkan konten buatan pengguna, seperti foto atau video dan menambahkan keamanan Google pada unggah dan unduh berkas untuk aplikasi Firebase, bagaimanapun kualitas jaringannya. Pengembang dapat menggunakannya untuk menyimpan gambar, audio, video, atau konten lain. Firebase Storage didukung oleh Google Cloud Storage.

2.2.3 Android

Android merupakan sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel Linux dan perangkat sumber terbuka lainnya. Android dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi ini pertama kali diluncurkan pada bulan September 2008, di mana Android dikembangkan oleh Open Handset Alliance yang disponsori secara komersial oleh Google. (Wahyu Setia B., 2022).

2.2.4 Google API

Application Programming Interface atau API adalah sebuah konsep yang ada di mana-mana, mulai dari alat baris perintah, Java code perusahaan, hingga aplikasi situs. API adalah cara untuk berinteraksi secara terprogram dengan komponen perangkat lunak atau sumber daya yang terpisah. Adanya API membuat produk atau layanan yang kamu gunakan terhubung dengan produk dan layanan lainnya tanpa harus tahu bagaimana cara penerapannya. API juga digunakan sebagai alat untuk melakukan kegiatan komunikasi dengan developer menggunakan berbagai jenis bahasa pemrograman. (Nur Rosita D., 2021)

Fungsi API

Setelah mengetahui jenis dari API, berikutnya kita akan masuk pada pembahasan mengenai fungsi API. Di dalam proses penerapannya, API memiliki berbagai kemudahan dan keuntungan yang dapat dirasakan oleh setiap Developer.

Cara kerja dari API

Berikut merupakan beberapa poin terkait dengan bagaimana cara kerja dari API itu sendiri. Aplikasi mengakses sebuah API. API melakukan request atau permintaan kepada Server berkaitan dengan data. Server memberikan respon atau tanggapan kepada API, kemudian API menyampaikan respon berupa data atau informasi kepada aplikasi. Berikut ini merupakan contoh API yang paling sering digunakan oleh para pengembang perangkat lunak untuk meningkatkan performa aplikasi mereka.