BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini semakin pesat. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang memberikan dampak bagi masyarakat yang cukup besar adalah teknologi mobile. Teknologi mobile ini lebih fleksibel daripada sistem desktop dan lebih praktis ketika digunakan.

Dalam melakukan kegiatan sehari-hari, masyarakat membutuhkan informasi untuk dapat melakukan kegiatan sehari-hari. Semakin pesatnya perkembangan *device mobile*.

Teknologi *mobile* yang sedang popular adalah teknologi Android. Android adalah sistem operasi yang dimodifikasi dari kernel linux yang berbasis *open source* sehingga dapat digunakan oleh siapa saja. Teknologi Android dapat dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia dengan tujuan mempermudah, mulai dari mempermudah berkomunikasi, mempermudah belajar, sampai mempermudah dalam urusan bisnis.

TAS (Tugas Akhir Skripsi) merupakan tahap akhir yang harus ditempuh mahasiswa yang pada proses pembuatannya membutuhkan pembimbing. Dalam prakteknya, aktifitas bimbingan TAS dilakukan dengan diskusi, tanya jawab, pemberian masukan dan aktifitas lainnya. Selain itu dalam melakukan bimbingan TAS mahasiswa maupun dosen membutuhkan sebuah catatan (*logbook*) yang biasanya dalam bentuk kartu bimbingan TAS. Kartu bimbingan TAS diisi setiap

pertemuan dan hasilnya akan di-*review* pada setiap tahap perkembangan TAS. Pelaksanaan bimbingan TAS bertujuan untuk memantau pengerjaan TAS mahasiswa mulai dari pengajuan proposal hingga penyelesaian TAS, sehingga diharapkan dengan adanya bimbingan ini maka dapat menghasilkan karya yang berkualitas tinggi.

Namun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksaan bimbingan TAS di Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Jarak dan jadwal yang berbeda antara dosen dan mahasiswa kadang kala menciptakan miskomunikasi sehingga proses bimbingan dapat terbengkalai. Selain itu, seringkali pelaksaan prosedur standar seperti pencatatan kartu bimbingan tidak terorganisasi dengan baik atas faktor ketidaksengajaan sehingga dapat menurunkan kualitas bimbingan. Aplikasi *Logbook* TAS dikembangkan guna menjembatani berbagai masalah dalam proses interaksi antara mahasiswa dan dosen. Aplikasi ini dikembangkan dengan menerapkan teknologi *Firebase Cloud Messaging* (Android untuk *client* dan web admin fakultas) dan ditujukan untuk memfasilitasi proses bimbingan TAS sebagai alternatif kedua untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan, kapan dan dimana saja secara *online* sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : bagaimana cara membangun aplikasi *Logbook* TAS dengan memanfaatkan teknologi *Firebase Cloud Messaging*.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian yang akan dibuat sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya untuk dosen, mahasiswa, dan admin fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Aplikasi ini berbasis Android dan Web. Aplikasi *Logbook* berbasis Android digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam proses bimbingan TAS. Sedangkan aplikasi *Logbook* berbasis web digunakan untuk manajemen admin fakultas.
3. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan teknologi *Firebase Cloud Messaging*.
4. Pada aplikasi *Logbook* TAS berbasis android terdapat proses *upload* dan *download file*.
5. Pada aplikasi Logbook TAS berbasis android dosen tidak dapat menambah topik baru.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas kemudian muncul tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu mendesain serta mengimplementasikan aplikasi *Logbook* TAS menggunakan teknologi *Firebase Cloud Messaging*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari implementasi teknologi *Firebase Cloud Messaging* ke dalam aplikasi *Logbook* TAS diharapkan mampu menjembatani serta mempermudah mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan TAS.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang dijadikan acuan primer dalam penelitian ini serta landasan teori dari permasalahan yang diambil, juga landasan teori dari perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan bahan atau data yang digunakan, peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian, prosedur dan proses pengumpulan data serta berisi analisis kebutuhan sistem seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem, *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, rancangan basis data NoSQL serta desain antar muka aplikasi.

BAB IV : Implementasi dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai implementasi program (potongan program pokok) sesuai algoritma yang dirancang, hasil ujicoba program dengan menggunakan kuisioner serta pembahasan tentang hasil pengujian.

BAB V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang telah dilakukan.