

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fakultas Ilmu Terapan (FIT) adalah salah satu lembaga pendidikan yang bertugas untuk mendidik mahasiswa dan menghasilkan lulusan – lulusan yang berkualitas yang dapat bersaing baik itu ditingkat nasional maupun global. Mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan tidak hanya aktif dalam bidang akademik tetapi juga aktif dalam kegiatan non akademik. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya Organisasi Mahasiswa (Ormawa) yang meliputi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM), Himpunan Mahasiswa dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) lainnya yang berada di kampus.

Ormawa di Fakultas Ilmu Terapan ini sering mengadakan acara atau *event* yang menunjang kreativitas mahasiswa, yang masing – masing memiliki kegiatan non akademik seperti seminar, pelatihan, lomba, olahraga dan lainnya. Biasanya kegiatan ini selain memberi pengetahuan juga memberikan nilai Transkrip Akademik (TAK). TAK ini adalah salah satu persyaratan kelulusan untuk mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan. Kegiatan tersebut biasanya memerlukan pendaftaran langsung ke kampus. Namun penyebaran informasi mengenai kegiatan tersebut kurang terpusat, biasanya melalui media sosial atau selebaran poster serta brosur yang ditempel di masing masing kampus. Sulitnya untuk mencari lokasi kegiatan atau informasi yang akan diselenggarakan, menyebabkan mahasiswa harus mencari informasi dengan bertanya ke mahasiswa lain yang berada di kampus atau dengan menggunakan *tools* tertentu seperti *Maps*, *Waze* dll sehingga dirasa kurang efisien dalam hal waktu pencarian lokasi kegiatan. Selain itu Organisasi/UKM hanya melakukan pencatatan data mahasiswa secara manual seperti di selebaran kertas yang terkadang dapat menyebabkan kesalahan atau kehilangan pada proses pencatatan data mahasiswa. Biasanya mahasiswa melakukan pendaftaran secara manual, seperti mendatangi sekre, stand dll. Dan juga beberapa dosen merasa kesulitan untuk memberikan informasi lomba kepada mahasiswa, dikarenakan

dosen tersebut tidak mengajar di semua kelas di Fakultas Ilmu Terapan. Jadi informasi tersebut hanya tersampaikan kepada mahasiswa yang diajarkannya saja. Penyebaran informasi dengan cara tersebut dirasa kurang tepat dan membutuhkan waktu untuk pencarian lokasi kegiatan yang ada di kampus. Hal ini menyebabkan kegiatan yang dibuat oleh Ormawa atau UKM menjadi kurang partisipasi.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dapat disimpulkan untuk membuat aplikasi informasi kegiatan mahasiswa berbasis Android dan *SMS Broadcast* yang bertujuan untuk memfasilitasi dan memberikan informasi untuk menarik minat mahasiswa dalam kegiatan yang akan diadakan oleh Ormawa atau UKM kampus. Dengan dibuatnya aplikasi, diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa terhadap kegiatan - kegiatan yang ada di kampus.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi kegiatan yang diselenggarakan oleh Ormawa dan UKM secara terpusat agar penyebaran informasi menjadi lebih efektif ?
- b. Bagaimana cara memberikan informasi lokasi diselenggarakannya kegiatan kepada mahasiswa secara efisien, sehingga tidak perlu membuang waktu untuk bertanya ke mahasiswa lain atau dengan menggunakan *tools* tertentu ?
- c. Bagaimana cara memfasilitasi Ormawa/UKM dalam proses pencatatan data mahasiswa agar tidak terjadi kesalahan atau kehilangan pada proses pencatatan data mahasiswa yang mengikuti kegiatan ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Membangun aplikasi informasi berbasis Android yang dapat memberikan informasi kegiatan mahasiswa yang diselenggarakan oleh Ormawa dan UKM.

- b. Membangun aplikasi informasi berbasis Android yang dapat memberikan informasi kepada mahasiswa untuk menemukan lokasi kegiatan menggunakan fitur *Google Maps API*.
- c. Membangun aplikasi informasi untuk pendaftaran kegiatan secara online dengan menggunakan *SMS Broadcast*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat didalam sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

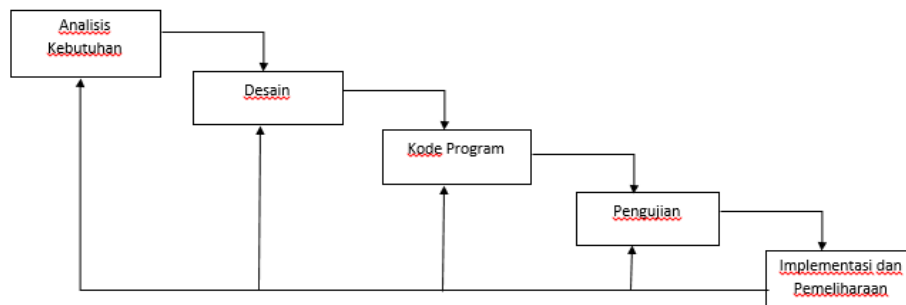
- a. Aplikasi ini hanya membahas tentang adanya informasi dari Organisasi atau UKM untuk kegiatan mahasiswa yang terdapat di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- b. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java, dengan *software eclipse*, MySQL sebagai penyimpanan basis datanya.
- c. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh Mahasiswa FIT yang menggunakan *sistem operasi* Android dengan versi minimal *Icecreamsandwich 4.0*.
- d. Aplikasi ini tidak membahas mengenai tiket dan pembayaran.
- e. Aplikasi ini tidak menangani kondisi perubahan status *approve event* oleh kemahasiswaan.
- f. Kategori *event* pada aplikasi ini hanya terdiri dari 4 kategori yaitu, lomba, seminar, pagelaran seni dan budaya dan *gathering*.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi informasi untuk kegiatan mahasiswa berbasis Android dan *SMS Broadcast* ini adalah aplikasi yang akan memfasilitasi para mahasiswa untuk menemukan informasi dengan mendapatkan notifikasi. Aplikasi ini juga juga menyediakan fitur *Google Maps API* untuk pencarian lokasi kegiatan, menyediakan fitur *SMS Broadcast* sebagai bukti ketika telah melakukan pendaftaran *event*. Aplikasi ini dibuat menggunakan *Framework CodeIgniter*, *Eclipse*, *Google Maps API* dan *database MySQL*. Dengan menggunakan alat bantu *smartphone*, mahasiswa mampu mendapatkan informasi kegiatan tanpa harus melihat masing kampus.

1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah dalam menerapkan suatu aplikasi berbasis komputer. Tahapan SDLC pada pembuatan aplikasi ini adalah analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, dan implementasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan model *waterfall*. Tahapan dalam model *waterfall* dilaksanakan secara berurutan mulai dari awal hingga akhir [1].



Gambar 1-1 Metode SDLC Waterfall

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian dan implementasi. Berikut penjelasannya.

1. Analisis Kebutuhan adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

Pada tahap analisis kebutuhan aplikasi, hal yang dilakukan adalah :

- a. Melakukan wawancara langsung ke bagian kemahasiswaan, Ormawa (organisasi mahasiswa) yaitu BEM dan mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan mengenai hal – hal apa saja yang dibutuhkan nantinya dalam aplikasi yang akan dibuat dan digunakan.

- b. Mempelajari *software* atau aplikasi pendukung yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun serta memahami apa saja yang ada dalam aplikasi tersebut.
- c. Mempelajari apa saja kebutuhan *user* sesuai dengan proses bisnis yang berjalan di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- d. Mempelajari *software*, bahasa pemrograman dan *database* yang akan digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi informasi kegiatan mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan aplikasi. Pada tahapan ini selanjutnya akan dibuat suatu desain sistem sesuai dengan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan dari user.

2. Desain, Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dilakukan pembuatan dan penulisan kode program (*coding*).

Pada tahap analisa kebutuhan aplikasi, hal yang dilakukan adalah :

- a. Melakukan desain struktur data aplikasi informasi kegiatan mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- b. Melakukan desain arsitektur perangkat lunak aplikasi informasi kegiatan mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- c. Melakukan desain dan pembuatan *flowmap*, use case serta deskripsi use case.
- d. Melakukan desain antarmuka (*interface*) dengan *mockup* aplikasi informasi kegiatan mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirment*. Pada tahapan ini selanjutnya akan dilakukan pembuatan kode program (*coding*) sesuai dengan desain sistem yang telah dirancang

3. Kode Program adalah Penulisan kode program (*coding*) merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini, dilakukan *coding* yang sesuai dengan analisa sistem yang telah di desain untuk membuat aplikasi informasi ini serta, pembuatan dan perancangan basis data (*database*) dari aplikasi ini. Hasil yang didapat dari tahapan ini nantinya merupakan aplikasi Informasi Kegiatan Mahasiswa, yang kemudian akan dilanjutkan ke tahapan pengujian program untuk mengetahui apakah program berjalan sesuai dengan desain sistem atau tidak.
4. Pengujian (*testing*) dilakukan setelah pengkodean selesai. Maka, akan dilakukan *testing* terhadap aplikasi yang telah dibuat tadi, pengujian pada aplikasi informasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan – kesalahan terhadap aplikasi tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Terutama melihat apakah semua fungsionalitas sudah berjalan dalam bentuk program atau tidak. Jika semua sudah berjalan dan sesuai dengan *user requirements*, maka aplikasi telah selesai dan akan dilakukan implementasi di tahapan selanjutnya.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

No	Jenis Kegiatan	Jadwal Pengerjaan																							
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2015				2015				2015				2015				2015				2015			
1.	Analisis kebutuhan																								
2.	Perancangan																								
3.	Kode Program																								
4.	Pengujian																								
5.	Dokumentasi																								