BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kampus dan Mahasiswa adalah dua element yang saling terikat dimana ada kampus disana pun harus ada mahasiswa sebagai pelengkap elementnya. Antara mahasiswa dan kampus harus terjalin komunikasi yang baik, singkron, dan cepat. Dalam komunikasi tersebut baik yang berisi informasi maupun pemberitahuan harus dapat tersampaikan pada pihak mahasiswa secara merata dan keseluruhan. Namun seperti diketahui jumlah mahasiswa yang banyak tidak memungkinkan untuk pihak kampus menyampaikan informasi satu persatu secara *personal* pada setiap mahasiswa. Untuk itu agar mendukung komunikasi yang baik, singkron, dan cepat tersebut pihak kampus memfasilitasi dengan menyampaikan informasi bagi mahasiswa melalui media pengumuman kampus.

Pengumuman kampus seperti yang dijelaskan sebelumnya juga diimplementasikan di Kampus UNIKOM, pengumuman yang ada di Kampus UNIKOM saat ini ditujukan untuk memberikan informasi terbaru kepada para mahasiswanya. Informasi yang disampaikan diantaranya berupa informasi akademik, lowongan pekerjaan, perlombaaan, seminar, dan informasi yang lainnya. Saat ini pengumuman kampus yang ada di kampus UNIKOM terbagi menjadi dua jenis yaitu berupa pengumuman fisik yang ditempel pada papan khusus untuk pengumuman dan juga pengumuman yang di *upload* pada masing-masing *website* jurusan. Pengumuman jenis kedua hanya dapat diakses melalui

web browser baik *desktop browser* maupun *mobile browser*. Namun pengaksesandengan penggunaan *browser* masih memiliki keterbatasan, seperti diperlukannya koneksi internet yang cepat. Hal tersebut berarti kebutuhan dasar untuk jenis pengumuman yang kedua adalah jaringan internet.

Fasilitas pengumuman kampus UNIKOM yang ada saat ini dikelola oleh masing-masing jurusan baik itu berupa pengumuman pada media fisik maupun pada website tiap jurusan. Setiap pengumuman pada umumnya bersumber dari sebuah *file* baik itu berupa gambar maupun dokumen. Informasi pengumuman pada masing-masing *web* jurusan pada umumnya di *upload* sesuai dengan jenis *file* aslinya untuk kemudian dapat di*download* oleh pihak mahasiswa, sedangankan pada jenis pengumuman di media fisik *file* tersebut harus di cetak terlebih dahulu untuk selanjutnya disampaikan kepada pihak mahasiswa.

Selain pengumuman akademik terdapat juga pengumuman non akademik seperti lowongan pekerjaan, perlombaan dan sebagainya. Setiap pengumuman non akademik yang akan ditampilkan di pengumuman kampus UNIKOM harus melalaui tahap validasi terlebih dahulu sebelum dapat ditampilkan pada masing-masing papan pengumuman di jurusan terkait. Selain itu setiap pengumuman pada umumnya memilki tenggat waktu tertentu yang dijadikan sebagai masa berlakunya pengumuman tersebut, maka dari itu setiap pengumuman yang ada sebaikanya bisa tersampaikan sesegera mungkin kepada pihak mahasiswa.

Berdasarkan hasil pengamatan, baik Dosen maupun Karyawan Unikom yang berkaitan dengan bidang akademik Unikom masih kesulitan dalam proses menyampaikan informasi penting kepada pihak mahasiswa. Hal ini terlihat dari

pemanfaatan akun jejaring sosial masing-masing Dosen maupun Karyawan Unikom dalam penyampaian informasi akademik seputar mahasiswa Unikom. Selain itu dalam penyampaian informasi pengumuman masih memilki kendala ketika sumber informasi yang akan disampaikan berupa data fisik yang telah di *print out.*

Pada prosesnya aplikasi yang dibangun akan menggunakan sistem operasi mobile berbasis Android. Android adalah sistem operasi mobile berbasis linux yang dikembangakan oleh Google dan merupakan platform terbuka bagi para pengembang. Pemilihan Android sebagai platform dasar agar aplikasi yang dibangun dapat dengan mudah digunakan oleh user dan dapat diimplementasikan dibanyak jenis handphone yang mendukung platform Android. Selain itu harganya yang relative murah memungkinkan jumlah pengguna smartphone android cukup banyak sehingga aplikasi yang dibangun dapat terjangkau oleh banyak pengguna.

Pengembangan Android yang sudah cukup lama mendukung tersedianya *library* yang lengkap sehingga dapat mendukung secara penuh dalam Pembangunan Aplikasi Mobile Pengumuman Kampus UNIKOM. Lebih jauh lagi Android tumbuh mengikuti perkembangan teknologi yang pesat, sehingga kondisi tersebut dapat mendukung secara penuh UNIKOM sebagai Universitas yang berbasis pada ICT (Information and Communication Technology) dalam menunjang proses aktifitas kampusnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dijelaskan maka permasalahan-permasalahan yang muncul adalah :

1. Tidak semua informasi pengumuman yang tersedia di masing-masing website jurusan maupun website UNIKOM dapat dengan mudah diakses melalui mobile browser
2. Pengumuman yang dipasang pada tiap jurusan masing-masing maupun di dalam kampus hanya dapat dilihat oleh mahasiswa yang sedang berada di jurusan maupun kampus saja.
3. Dosen, dan karyawan Unikom yang berkaitan dengan akademik masih kesulitan dalam menyampaikan informasi penting kepada mahasiswa, seperti keterbatasan pada waktu dan tempat.
4. Pengumuman yang memiliki tenggat waktu tertentu masih sering terlewatkan oleh mahasiswa.
5. Pengumuman yang akan disampaikan pada umumnya masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara diketik kemudian di Print.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka Unikom bermaksud untuk membangun aplikasi *mobile* Info Unikom berbasis Android

Adapun tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikasi *mobile* Info Unikom berbasis Android adalah :

1. Memudahkan menyajikan informasi selain hanya dari *website-website* Unikom.
2. Membantu komunikasi antara kampus dan mahasiswa dengan membuat informasi pengumuman dapat dilihat kapan saja dan dimana saja sehingga lebih cepat tersampaikan kepada para mahasiswa terutama informasi yang ada pada papan pengumuman.
3. Memudahkan Dosen, dan Karyawan Unikom yang berkaitan dengan akademik dalam menyampaikan informasi pengumuman kepada mahasiswa, dengan dapat menyampaikan informasi yang tidak terbatas waktu dan tempat.
4. Mengurangi informasi tersampaikan melebihi batas berlakukanya pengumuman tersebut
5. Mendukung UNIKOM sebagai Universitas yang berbasis pada ICT (Information and Communication Technology) sehingga pengumuman yang disampaikan tidak hanya menggunakan cara konvensional melainkan juga memanfaatkan teknologi beserta perkembangannya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini ada beberapa batasan masalah yang bertujuan agar lebih terfokus pada tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Data yang diolah dari aplikasi yang dibangun adalah data informasi pengumuman dari masing-masing jurusan.

2. Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi yang dibangun berupa informasi pengumuman dari setiap jurusan, blog unikom, career unikom, unikom center, Unikom News dan informasi status jejaring sosial dosen yang berkaitan dengan pengumuman kampus.
3. Proses yang terdapat pada aplikasi yang dibangun terdiri dari melihat data pengumuman pada setiap jurusan, blog unikom, unikom center, career unikom, mengolah data pengumuman untuk setiap jurusan dan Unikom, melakukan sharing pada pengumuman, dan melakukan *bookmarks* info pengumuman .
4. Aplikasi Info Unikom yang dibangun berbasis *mobile* dengan sistem operasi Android 2.2.
5. Aplikasi Info Unikom yang dibangun hanya terbatas pada aplikasi *back end* sebagai pengolahan data yang diimplementasikan pada sistem aplikasi berbasis web, dan *front end* sebagai pengirim data sekaligus pengambil data untuk disajikan sebagai informasi kepada *client* yang diimplementasikan pada sistem aplikasi berbasis *mobile.*
6. *Client* yang dapat mengirimkan informasi melalui aplikasi *mobile* Info Unikom hanya *Client* yang berstatus sebagai Dosen Unikom, dan Karyawan Unikom yang memilki keterkaitan dengan bidang akademik Unikom.
7. Aplikasi Info Unikom yang dibangun akan mendukung *Unikom Single Sign On (USSO)* sehingga pengguna tidak perlu melakukan autentikasi

berupa login dan pendaftaran *user* terlebih dahulu untuk menggunakan sistem *beck end* maupun *front end* yang dibangun.

8. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah Eclipse Galileo 3.5.
9. Pemodelan dan perancangan sistem dalam pembuatan tugas akhir ini menggunakan pemodelan berbasis objek dengan *tools* UML.
10. Pengguna aplikasi Info Unikom dikhususkan bagi mahasiswa UNIKOM.
11. Aplikasi Info Unikom yang dibangun merupakan aplikasi *client* yang berkomunikasi dengan *server*.
12. Sistem yang dibangun untuk sisi *beck end* akan memilki fitur tautan file baik berupa file dokumen, *image*, maupun kompresi yang untuk selanjutnya dapat diupload pada sistem.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan sebuah metode penelitian yang menggambarkan objek penelitian berupa data-data yang sudah ada. Dalam penelitian deskriptif, tidak dimungkinkan untuk memanipulasi dan mengontrol data variable penelitian.

1. **Teknik pengumpulan data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi pustaka

Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literature-literartur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data di lakukan secara langsung, hal ini meliputi :

1. Wawancara

   Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan topik yang diambil

2. Observasi

   Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek permasalahan yang diambil.

2. **Teknik pembuatan perangkat lunak**

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *V-Model* seperti yang terlihat pada Gambar 1.1. Pemilihan model pengembangan perangakat lunak secara *V-Model* adalah dimaksudkan karena *V-Model* memiliki beberapa keuntungan yang diantaranya :

1. Dapat meminimalisir kesalahan pada hasil akhir karena test dilakukan pada setiap prosesnya.
2. Penyesuaian yang cepat pada proyek baru

3. Lebih mudah dalam pembuatan dokumentasi proyek
4. *V-Model* memilki biaya yang murah dalam perawatan dan modifikasinya.

Sedangkan untuk tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *V-Model* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis & Acceptance Testing*

   Merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh pengguna atau tidak, hasil dari tahap ini adalah dokumentasi pengguna.

2. *System Design & System Testing*

   Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti Entity Diagram dan Data Dictionary.

3. *Arsitektur Design & Integration Testing*

   Merupakan High Level Design dalam dasar pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasarkan kepada beberapa hal seperti : pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

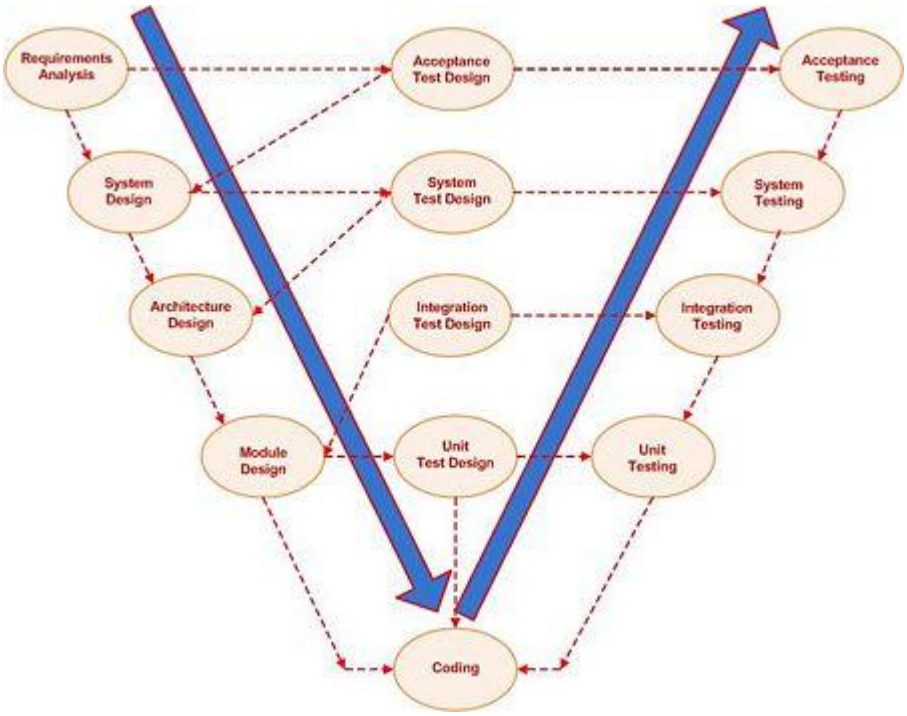
4. *Module Design & Unit Testing*

   Merupakan Low Level Design dengan perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan

yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan tahap *Coding*. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dll.

5. *Coding*

   Pada tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah di bentuk.



Gambar 1. 1 Siklus Metode V-Model

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang profil Unikom yang memaparkan sejarah, logo, visi misi, dan struktur organisasi serta penjelasan tentang landasan teori yang berisi berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam pembuatan aplikasi mobile Info Unikom Berbasis Android.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis sistem operasi, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan data, analisis basis data, analisis jaringan, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan struktur file, struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik, dan perancangan prosedural.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan analisis dan perancangan perangkat lunak yang telah dilakukan. Hasil dari implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak menggunakan metode blackbox yang terdiri dari pengujian alpha dan

beta ehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pengujian perangkat lunak dan saran yang perlu diperhatikan bagi pengembangan perangkat lunak di masa yang akan datang.