BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Wisuda merupakan suatu proses pelantikan kelulusan mahasiswa yang telah menempuh masa belajar pada suatu universitas. Wisuda dilaksanakan di tempat yang dapat menampung banyak orang karena kegiatan wisuda dihadiri oleh banyak wisudawan, staff akademik universitas, dan juga orang tua wisudawan di tiap semesternya. Kegiatan wisuda merupakan hal yang penting dan berkesan bagi mahasiswa karena dengan dilaksanakannya wisuda, maka selesai pula masa-masa belajar mahasiswa di universitas dan siap untuk menjalani kehidupan di lingkungan masyarakat.

Universitas Komputer Indonesia atau UNIKOM merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jalan Dipatiukur No.112-116, Coblong, Lebakgede, Bandung. UNIKOM menghasilkan rata-rata 750 wisudawan di tiap semesternya dari berbagai program studi. Hingga saat ini, wisuda UNIKOM selalu dilaksanakan di *Auditorium Hall* gedung Sasana Budaya Ganesha Bandung atau Sabuga dimana *Hall* tersebut mampu menampung hingga 2500 orang. Wisudawan UNIKOM diperkenankan mengundang paling banyak dua orang untuk ikut menghadiri acara wisuda, dimana kebanyakan mahasiswa mengundang orang tua atau wali orang tua untuk hadir di acara wisuda.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil rektor 4 di UNIKOM yaitu Bapak Herman Soegoto, MBA., bahwa mahasiswa UNIKOM memiliki domisili yang beragam dan tidak semua mahasiswa UNIKOM berasal dari Bandung ataupun Jawa Barat. Karenanya, diperlukan modal berupa waktu ataupun biaya bagi Orang tua atau Wali mahasiswa untuk dapat menghadiri prosesi kegiatan wisuda di gedung Sabuga. Masalah yang timbul dari hal ini adalah adanya Orang tua atau Wali dari mahasiswa peserta wisuda yang tidak bisa menghadiri undangan dikarenakan kekurangan biaya perjalanan, masalah kesehatan ataupun ada pekerjaan yang tidak bisa ditinggalkan. Hal ini didukung dengan hasil kuisioner yang diisi oleh orang tua mahasiswa dan beberapa mahasiswa dimana

dalam kuisioner tersebut diperoleh hasil bahwa 79% setuju bahwa salah satu kendala tidak bisa menghadiri undangan wisuda UNIKOM adalah pekerjaan yang tidak bisa ditinggalkan, 85% sangat setuju bahwa kendala tidak dapat hadir ke acara wisuda adalah kesehatan yang kurang baik, dan 67% setuju bahwa kendala lain adalah karena kekurangan biaya perjalanan. Dengan adanya masalah tersebut, peneliti akan membangun sebuah aplikasi yang dapat memperlihatkan kegiatan wisuda dalam bentuk video secara *live* kepada siapapun yang ingin menyaksikannya. Sistem ini dibuat berdasarkan hasil dari kuisioner yang telah disebar kepada orang tua mahasiswa dan beberapa mahasiswa. Dalam kuisioner tersebut diperoleh hasil bahwa 72% responden setuju bahwa aplikasi layanan video *live streaming* akan membantu tamu undangan yang tidak bisa hadir ke acara wisuda.

Video *Live Streaming* merupakan suatu teknologi untuk menyampaikan informasi berupa video secara aktual langsung dari lokasi kejadian. Teknologi *Live Streaming* dapat diaplikasikan ke berbagai media seperti audio ataupun video. Video *Live Streaming* banyak digunakan untuk kepentingan penyampaian berita secara langsung seperti pertandingan olah raga, siaran langsung berita, pentas seni, ataupun event-event lainnya termasuk kegiatan wisuda. Dengan adanya layanan Video *Live Streaming*, Orang tua atau wali dari wisudawan dapat tetap menyaksikan acara wisuda tanpa perlu menghadiri lokasi wisuda.

Dalam hal ini diperlukan suatu solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada pelaksanaan wisuda UNIKOM. Oleh karena itu, mengacu pada permasalahan diatas maka peneliti akan mengangkat tema tugas akhir yang berjudul "Purwarupa aplikasi layanan video *live streaming* wisuda unikom berbasis *web*".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka didapatkan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut :

1. Adanya kendala biaya, kesehatan ataupun waktu pada tamu undangan wisuda UNIKOM sehingga tidak dapat menghadiri acara wisuda UNIKOM.
2. Adanya keterbatasan jumlah tamu yang dapat diundang oleh wisudawan/wisudawati UNIKOM, yang menyebabkan jumlah anggota keluarga atau teman dari wisudawan/wisudawati yang menyaksikan wisuda UNIKOM menjadi terbatas.
3. Adanya orang yang tidak dapat menyaksikan acara wisuda UNIKOM pada waktunya.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun purwarupa aplikasi layanan video *live streaming* wisuda UNIKOM berbasis *web*. Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membantu tamu undangan wisudawan/wisudawati UNIKOM untuk dapat menyaksikan prosesi wisuda UNIKOM tanpa perlu menghadiri lokasi wisuda.
2. Menyediakan media berupa video *live streaming* yang dapat disaksikan oleh banyak orang.
3. Menyediakan layanan video *on demand* wisuda UNIKOM yang dapat disaksikan kapanpun.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di kampus UNIKOM dan Gedung Sasana Budaya Ganesha.
2. Pengguna dari aplikasi yang dibangun, adalah masyarakat umum, khususnya tamu undangan wisuda UNIKOM.
3. Aplikasi yang dibangun menggunakan *web* sebagai *platform*.
4. Aplikasi video *live streaming* menggunakan *unicast* sebagai metode pengiriman data.

5. Aplikasi video *live streaming* menggunakan *codec* h.264 sebagai metode kompresi.
6. Aplikasi yang dibangun memerlukan *plugin flash player* pada *browser* untuk menjalankan *file swf* pada web.
7. Pemodelan yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak adalah UML (*Unified Modelling Language*).
8. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak adalah HTML, *Flex*, dan PHP .
9. *Tools* yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah *Sublime* dan *Flash Builder*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan. adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Melakukan kegiatan pengumpulan data dengan cara mencari dan mempelajari buku, artikel, jurnal, maupun sumber-sumber tertulis lainnya yang berkaitan dengan penelitian.
2. Observasi

   Melakukan kegiatan pengamatan secara langsung untuk menunjang penelitian pembangunan aplikasi, dalam tahap ini, penulis melakukan

observasi di kampus UNIKOM untuk mengetahui ketersediaan aplikasi layanan video *live streaming* wisuda UNIKOM.

3. Wawancara

   Wawancara dilakukan kepada wakil rektor 4 di UNIKOM yaitu Bapak Herman Soegoto, MBA, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berupa ketersediaan aplikasi layanan video *live streaming* wisuda UNIKOM, masalah pada kegiatan wisuda UNIKOM, keperluan pengadaan aplikasi layanan video *live streaming* wisuda UNIKOM.

4. Kuisioner

   Kuisioner dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada orang tua dan mahasiswa mengenai kendala kehadiran wisuda UNIKOM.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall* [1]. Tahap yang akan dilalui dalam metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement definition*

   Tahap ini adalah tahap mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus di penuhi oleh program yang akan di bangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and Software design*

   Tahap ini adalah tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap

3. *Implementation and unit testing*

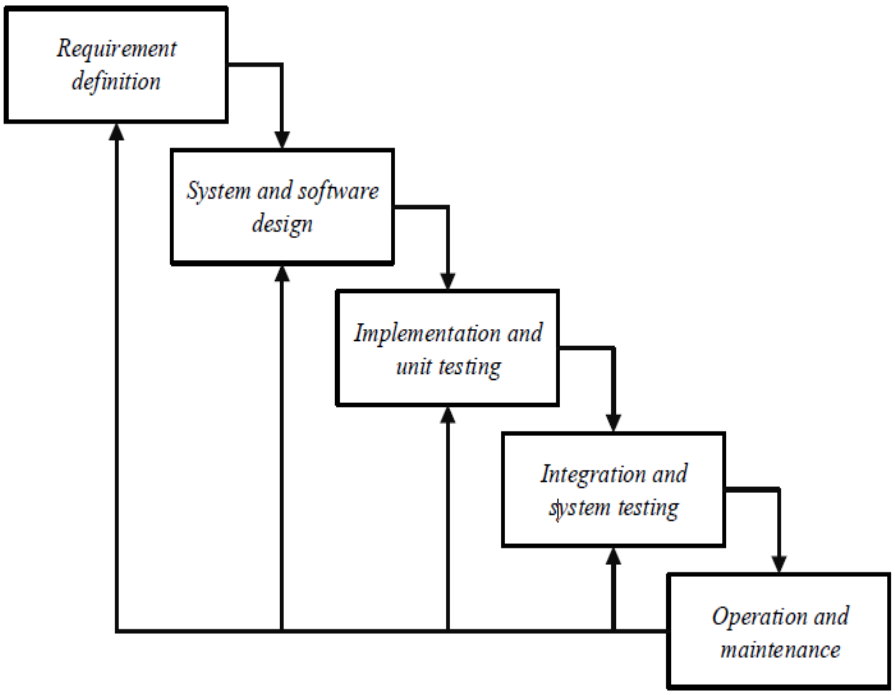
   Tahap ini adalah tahap menterjemahkan hasil desain program ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. *Integration and system testing*

   Tahap ini adalah tahap menyatukan unit-unit program kemudian di uji secara menyeluruh.

5. *Operation and maintenance*

   Tahap ini adalah tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1. 1 Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian lalu batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Yang ada pada Universitas Komputer Indonesia.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai profil Universitas Komputer Indonesia seperti sejarah, visi, misi, dan struktur organisasi. Serta membahas teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi sistem terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antar muka. Selain itu dilakukan tahap-tahap pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian yang dilakukan.