BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini telah menyebar hampir pada semua bidang kehidupan, tidak terkecuali pada institusi pendidikan, terutama pendidikan tinggi seperti universitas. Teknologi merupakan pemicu bagi berkembangnya kreasi manusia untuk mencapai suatu hal yang baru dan optimal dalam memudahkan pekerjaan manusia. Teknologi dapat memberikan solusi atas masalah-masalah yang dihadapi manusia, terutama masalah pengelolaan informasi yang semula masih dikerjakan secara manual saat ini beralih dengan menggunakan mesin-mesin yang mutakhir seperti komputer. Kemajuan teknologi ini telah membantu pengelolaan (penerimaan, pemrosesan, dan pengiriman) informasi secara cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan aktivitas komunikasi manusia. Misalnya penggunaan teknologi komputer untuk komunikasi pembelajaran dan pengelolaan informasi akademik pada sebuah universitas.

Pada era globalisasi saat ini, pemakaian teknologi komputer dalam bidang akademik khususnya pada sistem informasi perkuliahan tidak dapat dihindari. Bahkan, penggunaan teknologi komputer tersebut menjadi keniscayaan dan syarat utama untuk menunjukkan kualitas bidang akademik sebuah universitas; dan menjadi modal terpenting dalam memenangkan persaingan dengan universitas

lainnya. Komunikasi jarak jauh antara universitas dan mahasiswa untuk urusan akademik merupakan salah satu ciri era globalisasi.

Salah satu teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat saat ini adalah internet. Di dunia pendidikan, internet juga digunakan sebagai media pembelajaran. Metode pembelajaran yang mempergunakan internet diantaranya adalah *E-Learning*. *E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*Distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. *E-Learning* memungkinkan pembelajar (siswa atau mahasiswa) untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas.

Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Tasikmalaya merupakan bagian dari UPI Induk atau UPI Bumi Siliwangi. Seperti halnya perguruan tinggi yang lain, UPI Kampus Tasikmalaya dihadapkan pada tantangan persaingan global dalam memanfaatkan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi. Saat ini (tahun akademik 2010/2011) UPI Kampus Tasikmalaya mengelola Program Studi S1 PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) dengan jumlah mahasiswa 1672 orang. Adapun rincian rekapitulasi mahasiswa semester genap 2010/1011 dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Mahasiswa Semester Genap 2010/1011

KODE	**PROGRAM STUDI**	**ANGKATAN**					**JML**
		2006	2007	2008	2009	2010	
J0651	PGSD – S1	1	251	123	194	191	**724**
J0652	PGSD – S1	1	62	120	463	302	**948**
SUB TOTAL		**2**	**277**	**243**	**657**	**493**	**1672**

Keterangan : Kode J0651 = Mahasiswa Reguler, Kode J0652 = Mahasiswa Dual Modes.

Sumber : Divisi Akademik dan Kemahasiswaan UPI Kampus Tasikmalaya.

Pada UPI Kampus Tasikmalaya terdiri dari Program Mahasiswa *Reguler* dan *Dual Modes*. Sistem perkuliahan pada Program Mahasiswa *Dual Modes* ditujukan bagi guru-guru sekolah dasar yang ada di pelosok-pelosok daerah agar mereka dapat melanjutkan pendidikannya tanpa meninggalkan tugas mengajarnya di sekolah. Perkuliahan pada program *Dual Modes* dikembangkan dengan sistem modul dan tatap muka satu kali dalam setiap bulan selama satu semester. Bahan belajar untuk mahasiswa pada program ini adalah berupa modul perkuliahan baik dalam bentuk cetakan maupun *e-book* yang dapat diakses melalui internet pada situs UPI Induk yaitu www.upi.edu.

Mahasiswa tersebut dilayani dengan jumlah ruang kuliah yang dimiliki oleh UPI Kampus Tasikmalaya sebanyak 14 ruang kuliah dengan ukuran 56 m^2, ditambah sebuah ruang sidang, sebuah ruang kesenian, sebuah aula dan perpustakaan serta ruang laboratorium yang difungsikan sebagai ruang kuliah. Tenaga Pengajar yang membina kedua program studi di atas berjumlah 34 orang, terdiri dari 3 orang bergelar Doktor (8,82 %), bergelar Magister 27 orang (79,41 %), dan bergelar S1 4 orang (11,77 %). *Dengan kondisi ini maka rasio dosen dengan mahasiswa adalah 1 : 50*.

Hal ini merupakan kelemahan internal UPI Kampus Tasikmalaya menyangkut efektifitas pengelolaan komunikasi dan informasi akademik antara institusi program studi (dosen) dan mahasiswa karena rasio jumlah dosen dengan jumlah mahasiswa tidak proporsional. Sedangkan jumlah mahasiswa yang sangat banyak tidak mungkin terlayani dengan baik karena keterbatasan jumlah dosen, ruang, dan waktu. Oleh karena itu untuk mengatasi kelemahan tersebut

diperlukannya pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dapat menfasilitasi pengelolaan akademik UPI Kampus Tasikmalaya secara efektif. Misalnya mengoptimalkan pengelolaan administrasi dan informasi akademik serta pelaksanaan kegiatan belajar mengajar atau bimbingan belajar yang tidak dibatasi dengan waktu, ruang dan jarak. Baik untuk Program Mahasiswa *Reguler* maupun *Dual Modes*.

Keperluan diatas demikian mendesak terutama untuk mahasiswa program Dual Modes dikarenakan jarak tempat tinggal mereka dengan lokasi kampus cukup jauh dan tersebar di sekitar wilayah Priangan Timur dengan frekuensi perkuliahan tatap muka yang rendah dibandingkan mahasiswa *Reguler* (Mahasiswa *Dual Modes* 4 pertemuan/semester, Mahasiswa *Reguler* 14 pertemuan/semester).

Peluang untuk memenuhi keperluan UPI Kampus Tasikmalaya sebagaimana dipaparkan di atas sangat realistis dan terbuka mengingat fasilitas pendukung untuk itu sudah tersedia. Pengelolaan jaringan ICT dan pengembangan manajemen sistem informasi UPI berada di bawah koordinasi Direktorat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pada kurun waktu 2006-2010, telah dilakukan upaya peningkatan *bandwidth* yang sangat signifikan dari 11,5 Mbps (*Mega bit per second*) pada tahun 2007 menjadi 55 Mbps pada tahun 2010. Selain itu dilakukan penambahan server jaringan, penambahan *hotspot*, serta peningkatan jaringan *fiber optic* untuk koneksi internet ke beberapa gedung.

Namun sangat disayangkan pada UPI Kampus Tasikmalaya pemanfaatan fasilitas tersebut belum optimal dalam sistem informasi perkuliahan, baik pada

sistem administrasi maupun sistem operasional perkuliahan. Salah satu akibat dari belum optimalnya pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) dalam sistem informasi perkuliahan adalah belum tumbuh dan berkembangnya budaya *paperless* pada materi-materi perkuliahan.

Padahal dengan tersedianya fasilitas diatas publikasi dan dokumentasi hasil-hasil karya ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah, materi perkuliahan dapat dengan mudah direalisasikan secara terkomputerisasi, sehingga mampu menciptakan konten perkuliahan elektronik atau digitalisasi pembelajaran dalam konten *E-Learning.*

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan bahwa UPI Kampus Tasikmalaya membutuhkan sebuah solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengelolaan akademik khususnya untuk sistem informasi administrasi akademik pada proses perkuliahan atau bimbingan belajar antara dosen dengan mahasiswa.

Atas dasar itu, solusi yang ditawarkan adalah perancangan sebuah sistem aplikasi perkuliahan dengan pemanfaatan fasilitas jaringan *Information and Communication Technology* (ICT) pada UPI Kampus Tasikmalaya yang dapat mengoptimalkan proses dan hasil perkuliahan atau bimbingan belajar mahasiswa dengan dosen. Solusi tersebut akan penulis realisasikan dalam bentuk penelitian dengan judul **"Perancangan Sistem Aplikasi Kuliah Online Sebagai Sarana Penunjang Sistem Informasi Perkuliahan di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya".**

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Untuk dapat mengetahui masalah apa yang dihadapi UPI Kampus Tasikmalaya saat ini, khususnya pada Divisi Akademik dan Kemahasiswaan mengenai sistem informasi perkuliahan, maka perlu dilakukan identifikasi masalah dan perumusan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, diantaranya:

1. Terbatasnya waktu, ruang dan jumlah tenaga dosen untuk berkomunikasi atau melakukan proses perkuliahan diluar jadwal yang sudah ditentukan atau sebagai pengganti jadwal perkuliahan yang berhalangan.
2. Belum efektifnya waktu dan kapasitas bagi dosen untuk memberikan berkas materi kuliah dan soal-soal latihan kepada mahasiswa yang berjumlah sangat banyak serta terkendala frekuensi tatap muka, dikarenakan belum adanya sistem terkomputerisasi yang dapat memfasilitasi kegiatan-kegitan tersebut.
3. Belum optimalnya pendayagunaan atau pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) secara terencana dalam sistem informasi perkuliahan, baik pada sistem administrasi maupun sistem operasional perkuliahan.
4. Budaya *paperless* pada materi-materi perkuliahan belum tumbuh dan berkembang yang diakibatkan belum optimalnya pemanfaatan fasilitas

Information and Communication Technology (ICT) dalam sistem informasi perkuliahan.

5. Masih minimnya publikasi dan dokumentasi hasil-hasil karya ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah, materi perkuliahan dan digitalisasi pembelajaran dalam konten *e-learning* masih rendah.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan identifikasi yang telah diajukan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya.
2. Bagaimana perancangan sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.
3. Bagaimana implementasi sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.
4. Bagaimana pengujian sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah merancang dan membangun sistem aplikasi kuliah online untuk dapat memberikan solusi dalam pemecahan masalah yang terjadi pada divisi akademik di UPI Kampus Tasikmalaya khususnya untuk sistem informasi perkuliahan atau bimbingan belajar antara dosen dengan mahasiswa.

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya.
2. Untuk membuat perancangan sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.
3. Untuk melakukan implementasi sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.
4. Untuk melakukan pengujian sistem aplikasi kuliah online sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di UPI Kampus Tasikmalaya.

1.4. Kegunaan Penelitian

Sebuah penelitian harus dapat berguna bagi banyak kalangan dalam penggunaannya. Adapun kegunaan penelitian ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1.4.1. Kegunaan Praktis

1. Memperluas daya jangkau proses perkuliahan atau bimbingan belajar antara dosen dan mahasiswa dengan menggunakan jaringan komputer dan jaringan internet tanpa dibatasi oleh waktu, ruang dan jarak.
2. Memudahkan para dosen dalam memberikan berkas materi perkuliahan dan soal-soal latihan secara digital terhadap mahasiswa. Begitu juga sebaliknya mahasiswa dapat dengan mudah mendapatkan berkas materi perkuliahan dan berdiskusi dengan dosen.

3. Meningkatkan kemampuan penyampaian informasi perkuliahan menggunakan perangkat teknologi informasi dengan cara mengoptimalkan pendayagunaan atau pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) secara terencana.
4. Meminimalisir penggunaan kertas *(paperless)* pada kegiatan perkuliahan, sehingga materi perkuliahan dan kumpulan soal latihan sudah berbentuk file digital yang dapat disimpan atau didokumentasikan untuk kegiatan perkuliahan di masa yang akan datang.
5. Menciptakan konten perkuliahan elektronik atau digitalisasi pembelajaran dalam konten *e-learning.*

1.4.2. Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu

   Memberikan masukan untuk ilmu mengenai sistem informasi perkuliahan di sebuah univesitas dengan pendayagunaan atau pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) secara terencana guna menciptakan konten perkuliahan elektronik atau digitalisasi pembelajaran dalam konten *e-learning.*
2. Bagi Para Peneliti

   Menjadi bahan masukan atau bahan acuan dan sumber informasi atau referensi sebagai studi kepustakaan bagi penelitian yang sama dengan bidang yang dibahas dalam penelitian ini.

3. Bagi Penulis

   Mendapatkan tambahan pengalaman serta pengetahuan bagi penulis dalam merancang dan membangun suatu sistem aplikasi berbasis web sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan di sebuah instansi pendidikan khususnya di UPI Kampus Tasikmalaya. Selain itu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia Bandung.

1.5. Batasan Masalah

Untuk dapat menghasilkan penelitian yang lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian yang sudah ditentukan, serta memudahkan dalam pengumpulan dan pengolahan data, juga kegiatan analisis dan perancangan, maka ruang lingkup penelitian dibatasi dan diasumsikan sebagai berikut:

1. Sistem aplikasi kuliah online belum terintegrasi dengan database Sistem Informasi Akademik (SIAK) UPI Kampus Tasikmalaya yang sedang berjalan.
2. Mahasiswa dan dosen UPI Kampus Tasikmalaya yang berstatus non aktif (mahasiswa: cuti, alumni; dosen: cuti, pensiun) tidak dapat menggunakan sistem aplikasi kuliah online.
3. Aktivitas Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) tidak dilaksanakan pada sistem aplikasi kuliah online.
4. Penjadwalan kuliah pada sistem aplikasi kuliah online sebatas input jadwal kuliah, tidak dibuatkan sistem penjadwalan secara otomatis.

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Tasikmalaya Jalan Dadaha No. 18 Tlp. 0265 – 331860 Kota Tasikmalaya 46115, tepatnya di Divisi Akademik dan Kemahasiswaan.

Adapun waktu penelitian ini dilakukan selama 5 bulan dimulai pada bulan Februari 2011 sampai dengan Juni 2011, dengan tahapan penelitian dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Jadwal Penelitan

No	Aktivitas	Waktu (Tahun 2011)																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Insepsi																				
1.1	Observasi																				
1.2	Wawancara																				
2	Elaborasi																				
2.1	Analisis																				
2.2	Perancangan																				
3	Konstruksi																				
3.1	Coding																				
4	Transisi																				
4.1	Pengujian																				