BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi saat ini sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan manusia sehari-hari terutama dalam bidang pendidikan. Teknologi informasi dapat memberikan efektivitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Saat ini, penggunaan teknologi informasi di era globalisasi telah berkembang pesat. Dalam hitungan perdetik saja, informasi sudah menyebar dari satu negara ke negara lainnya. Maka dari itu, sudah tidak asing lagi masyarakat di dunia ini menggunakan teknologi informasi sebagai sarana untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dan kegiatan sehari-harinya.

Perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak positif karena dengan berkembangnya teknologi informasi, dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Salah satunya yaitu dengan adanya sistem informasi untuk menyajikan informasi yang cepat dan akurat. Sistem informasi harus dirancang dengan baik karena informasi yang handal, cepat, dan tepat tidak akan diperoleh tanpa suatu sistem yang baik. Dengan adanya sistem informasi yang baik, akan memberikan dampak positif terhadap dunia pendidikan.

Penyajian informasi yang cepat dan akurat ini semakin dibutuhkan oleh berbagai pihak terutama dalam bidang pendidikan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, keberadaan komputer sebagai alat pengolahan data ternyata telah menarik berbagai instansi atau perusahaan untuk

menggunakannya. Penggunaan komputer serta dukungan aplikasi yang baik diperlukan sebagai suatu media atau alat yang dapat menyajikan informasi.

Program studi sistem informasi merupakan salah satu jurusan yang berada pada fakultas teknik dan ilmu komputer di Universitas Komputer Indonesia yang mewajibkan kepada semua mahasiswa untuk mengambil mata kuliah statistika. Pada dasarnya statistika merupakan teknik-teknik matematika yang digunakan untuk memfasilitasi keperluan interpretasi data numerik yang diperoleh dari sekelompok individu atau sekelompok observasi dari satu individu.

Saat ini telah banyak media alternatif pembelajaran mengenai statistika yang dapat di akses baik dari buku maupun internet, akan tetapi sebagian mahasiswa masih merasa kurang menguasai pemahaman mengenai mata kuliah statistika. Hal tersebut didapat berdasarkan daftar pertanyaan yang diberikan kepada mahasiswa pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.

Tabel 1.1. Data mahasiswa yang menjawab daftar pertanyaan

(Sumber : Hasil pengolahan dari daftar pertanyaan terhadap mahasiswa yang menjawab daftar pertanyaan)

Total Responden	Data Valid	Data Tidak Valid
95 Orang	88%	7%

Berdasarkan tabel 1.1. jumlah responden yang menjawab daftar pertanyaan sebanyak 95 orang yang semuanya merupakan mahasiswa pada program studi sistem informasi di Unikom.

Tabel 1.2. Data mahasiswa yang menjawab daftar pertanyaan

(Sumber : Hasil pengolahan dari daftar pertanyaan terhadap mahasiswa yang menjawab daftar pertanyaan)

Semester 2	Semester 4	Semester 6	Semester 8
13 %	25 %	39 %	11%

Berdasarkan tabel 1.2. dari total responden yang berjumlah 95 orang, 13% merupakan mahasiswa semester 2, 25% merupakan mahasiswa semester 4, 39% merupakan mahasiswa semester 6, dan 11% merupakan mahasiswa semester 8.

Tabel 1.3. Data mahasiswa semester 2 & 4 yang belum mengambil mata kuliah statistika

(Sumber : Hasil pengolahan dari daftar pertanyaan terhadap mahasiswa yang belum mengambil mata kuliah statistika)

Pembahasan	Jawaban			Alasan	Total
	Ya	Tidak	Tidak Peduli		
Mengetahui tentang statistika	17%	11%	10%	Pernah mempelajari sebelumnya	38%
Berniat mempelajari statistika	29%	2%	7%	Belum mendapatkan mata kuliah statistika	38%
Referensi di Internet	9%	23%	6%	Belum mendapatkan mata kuliah statistika	38%

Berdasarkan tabel 1.3. 17% yang merupakan mahasiswa semester 2 dan 4 yang belum mengambil mata kuliah statistika, mengetahui tentang statistika karena pernah mempelajari sebelumnya. Sebanyak 29% berniat mempelajarinya dan 9% tidak mendapatkan kesulitan dalam mencari referensi.

Tabel 1.4. Data mahasiswa semester 6 & 8 yang telah mendapatkan mata kuliah statistika

(Sumber : Hasil pengolahan dari daftar pertanyaan terhadap mahasiswa yang telah mendapatkan mata kuliah statistika)

Pembahasan	Jawaban			Alasan	Total
	Ya	Tidak	Tidak Peduli		
Kesulitan dalam mempelajari	27%	21%	2%	Tidak dapat memahami materi yang diberikan	50%
Kesulitan dalam mencari referensi	8%	41%	1%	Mudah mendapat referensi dari mana saja	50%
Referensi di Internet	44%	3%	3%	Karena di internet banyak referensi	50%

Berdasarkan tabel 1.4. 27% yang merupakan mahasiswa semester 6 dan 8 yang telah mendapatkan mata kuliah statistika, kesulitan dalam mempelajari mata kuliah statistika, sebanyak 41% tidak kesulitan dalam mencari referensi dan 44% mendapatkan referensi di internet.

Dari tabel 1.4. juga dengan diasumsikannya para mahasiswa telah mengadopsi referensi baik dari buku maupun internet yang sudah ada sebelumnya, maka penulis mencoba membuat aplikasi lain sebagai media alternatif untuk mendukung dalam memahami materi di dalam mata kuliah statistika tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penulis bermaksud mengambil skripsi ini dengan judul **"PEMBANGUNAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PEMBELAJARAN MATA KULIAH STATISTIKA BERBASIS *WEB* PADA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI DI UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA"**.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi dan rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka identifikasi masalah yang dapat diungkapkan adalah media alternatif pembelajaran yang telah ada sebelumnya baik dari buku maupun internet dirasa masih kurang bagi sebagian mahasiswa untuk menguasai pemahaman mengenai mata kuliah statistika.

1.2.2. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah didefinisikan di atas, maka penjabaran rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pembelajaran mata kuliah statistika yang sedang berjalan pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.
2. Bagaimana perancangan dalam membangun aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran mata kuliah statistika pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.
3. Bagaimana menguji aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.
4. Bagaimana mengevaluasi dan menerapkan aplikasi sebagai media alternatif pendukung pembelajaran statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Dalam penelitian terdapat maksud dan tujuan dari penelitian itu sendiri, diantaranya sebagai berikut:

1.3.1. Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran mata kuliah statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sistem pembelajaran mata kuliah statistika yang sedang berjalan pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom yang akan dideskripsikan dengan prosedur yang sedang berjalan, *use case diagram*, skenario *use case* dan *activity diagram*.
2. Untuk merancang pembangunan aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran mata kuliah statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom yang akan dideskripsikan dengan prosedur yang diusulkan melalui komponen-komponen yang terkait terdiri dari perancangan *use case,* skenario *use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, object diagram,* dan *deployment diagram*.
3. Untuk menguji aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.

4. Untuk mengevaluasi dan menerapkan aplikasi sebagai media alternatif pendukung pembelajaran statistika berbasis *web* pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian terbagi menjadi dua bagian, diantaranya adalah sebagai berikut :

1.4.1. Kegunaan Akademis

a. Bagi Pengembangan Ilmu

   Dapat memberikan informasi terbaru bagi pengembangan ilmu Manajemen Informatika, terutama pada teknologi informasi dalam penerapan aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran pada lembaga pendidikan di Indonesia.

b. Bagi Peneliti Lain

   Membantu peneliti lain yang ingin mengetahui sejauh mana penerapan aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran pada lembaga pendidikan di Indonesia. Selain itu dapat dijadikan bahan referensi untuk perbaikan atau pengembangan bagi peneliti lain yang akan meneliti masalah yang sama.

c. Bagi Penulis

   Dengan penelitian ini, penulis berharap untuk dapat lebih mengasah ilmu pemograman yang dimiliki dan dapat lebih mengerti cara menerapkan aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran yang efektif pada lembaga pendidikan di Indonesia.

1.4.2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Universitas Komputer Indonesia

Dapat memberikan informasi berupa metode pembelajaran mata kuliah statistika dengan aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran statistika berbasis *web*.

b. Bagi Program Studi Sistem Informasi

Dapat dijadikan sebagai sumber pemikiran dan rekomendasi dalam upaya menerapkan suatu aplikasi sebagai media alternatif pembelajaran yang baik untuk memberi informasi metode pembelajaran mata kuliah statistika yang dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam kegiatan belajar mengajar perkuliahan di kelas.

c. Bagi Dosen

Dapat membantu dosen untuk mempermudah proses kegiatan belajar mengajar mata kuliah statistika.

d. Bagi Mahasiswa

Suatu cara yang dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar perkuliahan di kelas.

1.5. Batasan Masalah

Agar masalah yang sedang penulis tinjau lebih terarah dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya menyediakan materi pembelajaran, latihan soal, dan kuis yang terdiri dari kuis pra uts dan kuis pra uas beserta cara penyelesaian berupa kunci jawaban dari latihan soal dan kuis yang didapat

berdasarkan referensi dari buku-buku pembelajaran statistika yang digunakan oleh dosen mata kuliah statistika pada Program Studi Sistem Informasi di Unikom.**[7][8]**

2. Materi pembelajaran pada aplikasi ini dapat langsung di *print* dan di *download*.
3. Latihan soal dan kuis pada aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi tambahan yang menghasilkan file swf.
4. Pada aplikasi ini menyediakan form login sebagai hak akses dosen untuk dapat mengubah atau menambahkan materi pembelajaran, latihan soal, dan kuis.
5. Aplikasi ini menghitung nilai dari hasil latihan soal, kuis pra uts dan kuis pra uas.

1.6. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Komputer Indonesia yang beralamatkan di Jl. Dipatiukur no. 112-114-116 Bandung.

1.6.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2015.

Tabel 1.5. Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan/Minggu																			
		Maret 2015				April 2015				Mei 2015				Juni 2015				Juli 2015			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	**Identifikasi Kebutuhan Pemakai :**																				
	a. Observasi																				
	b. Wawancara																				
	- Dokumen																				
	- Studi Pustaka																				
2	**Membangun *Prototype*:**																				
	a. Mempelajari Data																				
	b. Membangun *Prototype*																				
3	**Menguji *Prototype***																				
4	**Memperbaiki *Prototype***																				
5	**Mengembangkan Versi Produk**																				

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan laporan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah, lokasi dan jadwal penelitian, dan sistematikapenulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

   Bab ini berisi teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

3. BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

   Bab ini membahas Objek Penelitian, Metodologi Penelitian yang digunakan, deskripsi sistem yang berjalan dan Analisis Sistem yang berjalan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

   Bab ini membahas deskripsi sistem yang diusulkan, analisis kebutuhan, perancangan sistem yang dikembangkan, implementasi sistem yang dibangun, ujicoba dan hasil pengujian sistem.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

   Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta saran pengembangan sistem ke depan.