BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perubahan zaman pada era globalisasi, maka sudah tidak asing bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan suatu pekerjaan dan kegiatan usaha. Dalam mengelola informasi, dibutuhkan teknologi yang dapat mempermudah kegiatan manusia baik itu bagi suatu badan / instansi / departemen / perusahaan negeri maupun swasta dalam skala kecil, sedang, ataupun besar, sehingga dengan informasi dapat diharapkan mempermudah pekerjaan dan tujuan dapat tercapai secara maksimal.

Pada sebuah pada sebuah instansi pendidikan misalnya, tentunya sangat membutuhkan suatu sistem informasi dalam mengatur kegiatan akademik yang sangat cepat, efektif, efisien dan akurat untuk meningkatkan standar mutu pendidikan pada universitas tersebut. Salah satunya adalah masalah penjadwalan.

Secara umum masalah penjadwalan dipahami sebagai masalah pengalokasian sumber daya dalam jangka waktu tertentu dengan batasan / syarat tertentu yang harus dipenuhi. Juga, penjadwalan dipandang sebagai salah satu faktor dalam meningkatkan kualitas pembelajaran atau kegiatan belajar-mengajar di perguruan tinggi agar pelaksanaan perkuliahan dapat berjalan dengan baik. Pada umumnya, terdapat dua masalah penjadwalan yang dijumpai di perguruan tinggi yakni masalah penjadwalan kuliah dan penjadwalan ujian.

Universitas Komputer Indonesia adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang difavoritkan di Bandung maupun di luar Bandung. Universitas ini terletak di Bandung, tepatnya di jalan Dipati Ukur No. 112-114. Program Studi Sistem Informasi termasuk ke dalam Fakultas Taknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, yang memiliki prestasi yang baik dan program studi yang terfavorit setiap tahunnya dilihat dari jumlah peminat.

Untuk meningkatkan standar mutu pendidikan, Program Studi Sistem Informasi, sangat membutuhkan informasi yang dapat memudahkan kegiatan akademik universitas, terutama masalah penjadwalan. khususnya penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir / skripsi.

Penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir / skrip ini ditujukan bagi mahasiswa Program Strata-I pada Semester VII dan mahasiswa Program Diploma-III pada Semester V yang mengambil atau menyusun skripsi dengan memenuhi berbagai persyaratan. Pada Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Komputer misalnya, persyaratan yang dimaksud adalah dengan memenuhi nilai IPK, sks yang ditempuh, Uji Program, test TOEFL sampai pada pendaftaran proposal. Bagi mehasiswa yang berstatus lulus diseminar, maka mereka dapat melanjutkan sidang tugas akhir / skripsi.

Tabel 1. 1 Data Peserta Seminar dan Sidang Periode 2012 / 2013 Semester Ganjil

Jumlah Peserta Seminar D3	34 Mahasiswa
Jumlah Peserta Seminar S1	161 Mahasiswa
Jumlah Dosen Pembimbing	20 Dosen
Jumlah Dosen Penguji	20 Dosen

Sumber : Panitia Penjadwalan Seminar dan Sidang 2012 / 2013 Semester Ganjil

Tabel 1. 2 Data Peserta Seminar Sidang Periode 2012 / 2013 Semester Genap

Jumlah Peserta Seminar D3	54 Mahasiswa
Jumlah Peserta Seminar S1	350 Mahasiswa
Jumlah Dosen Pembimbing	21 Dosen
Jumlah Dosen Penguji	21 Dosen

Sumber : Panitia Penjadwalan Seminar dan Sidang 2012 / 2013 Semester Genap

Penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir / skripsi pada program studi Sistem Informasi, merupakan tanggungjawab yang diberikan oleh koordinator pelaksanaan skripsi kepada petugas penjadwalan. Penyusunan jadwal masih dilakukan dengan cara manual dan dengan bantuan *spreadsheet* dalam pengolahan datanya. Banyak masalah yang timbul ketika penjadwalan dilakukan secara manual. Masalah pertama yang sering muncul adalah kesulitan dalam menentukan waktu dan tempat, berikutnya adalah masalah jadwal yang bentrok baik dari dosen maupun ruangannya. Petugas penjadwalan harus memperhatikan berapa hari, ruang, dan sesi (jam) yang dapat digunakan dan juga memperhatikan pada hari dan sesi mana saja setiap mahasiswa dan dosen dapat dijadwalkan. Jadwal yang disusun harus menjamin bahwa dosen baik pembimbing maupun penguji tidak bentrok dengan jadwal lain. Tak jarang terjadi bentrokan jadwal antara dosen satu dengan dosen lainnya misalnya, dosen menguji pada dua kelas yang berbeda dalam waktu yang sama sehingga diperlukan waktu untuk menyesuaikan jadwal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka judul yang diambil penulis untuk penulisan skripsi ini adalah **"Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas**

Akhir / Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi, diantaranya :

1. Pembuatan jadwal seminar dan sidang yang dilakukan masih secara manual yaitu dengan menggunakan *spreadsheet* namun tak jarang memakan waktu yang cukup lama.
2. Penjadwal sering kesulitan dalam membuat jadwal dari dosen karena adanya dosen yang hanya bisa menguji pada waktu-waktu tertentu atau menguji banyak mahasiswa.
3. Penjadwal juga kesulitan dalam membuat jadwal dalam memasangkan mahasiswa yang dibimbing oleh dosen pembimbing dengan dosen penguji 1 maupun penguji 2.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada identifikasi masalah tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Penjadwalan seminar dan sidang Tugas Akhir / Skripsi yang berjalan pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indonesia.
2. Bagaimana membuat dan merancang sebuah perangkat lunak yang mampu mengautomasi proses penjadwalan seminar dan sidang Tugas Akhir /

Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indonesia.

3. Bagaimana pengujian Aplikasi Penjadwalan seminar sidang Tugas Akhir / Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indonesia.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi lunak yang dapat menangani proses penjadwalan seminar dan sidang dengan menerapkan algoritma agar dapat mengatasi permasalahan yang ada pada proses penjadwalan pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi UNIKOM.

Adapun tujuan dari penelitian yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi yang sedang berjalan.
2. Untuk merancang sebuah perangkat lunak yang mampu mengautomasi proses Penjadwalan Seminar Sidang Tugas Akhir / Skripsi yang ada pada Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Universitas Komputer Indonesia.
3. Untuk menguji Aplikasi Penjadwalan Seminar Sidang Tugas Akhir / Skripsi yang ada pada Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Universitas Komputer Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diberikan batasan masalah agar penjelasannya tidak keluar dan menyimpang, lebih terarah dan dapat dipahami sesuai dengan yang diharapkan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Setiap peserta harus dijadwalkan adalah mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan dalam penyusunan skripsi / tugas akhir.
2. Adanya batas jam seminar dan sidang dalam satu hari.
3. Adanya batas waktu pelaksanaan seminar dan sidang.
4. Dosen pembimbing tidak akan menjadi dosen penguji pada saat yang bersamaan.
5. Pelaksanaan Seminar dan Sidang diasumsikan pada minggu tenang (diluar kegiatan perkuliahan). Oleh karenanya, ketersediaan ruangan diprioritaskan bagi pelaksanaan baik seminar maupun sidang. Jikalau ada kuliah tambahan pada minggu tenang tersebut,maka disesuaikan dengan jadwal pelaksanaan seminar maupun sidang.
6. Aplikasi penjadwalan yang akan dibangun dengan menggunakan algoritma yang memprioritaskan waktu ketersediaan dosen sebagai pembimbing sehingga ketersediaan waktu dosen dikelompokkan menjadi dua yakni sebagai pembimbing dan penguji. Tujuannya adalah untuk menghindari adanya waktu yang bentrok bagi masing-masing dosen yang berperan untuk membimbing maupun menguji peserta.

7. Pada aplikasi yang dibangun, diasumsikan bahwa data mahasiswa (peserta seminar dan sidang) dan data dosen sudah ada sehingga tidak diinputkan kedalam aplikasi namun file di-*import* manual kedalam database dengan memanfaatkan *file Dump SQL*.
8. Penjadwalan yang dirancang dengan menerapkan aturan penjadwalan yang diterapkan pada semester sebelumnya yaitu Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012 / 2013.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian menjelaskan tentang harapan penulis pada penilitian ini dapat memberikan manfaat yang positif dan maksimal. Adapun kegunaannya adalah sebagai berikut:

1.6.1 Kegunaan Praktis

Dengan penelitian ini, penulis berharap untuk dapat membangun perangkat lunak dalam meminimumkan masalah yang ada penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir dan skripsi sehingga dapat dlakukan lebih cepat dan sesuai dengan kebutuhan yang ada.

1.6.2 Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu

   Untuk merealisasikan ilmu yang didapat dan dipelajari di kampus dengan penelitian dan diharapkan penelitian yang dilakukan dapat memperluas keilmuan yang telah ada sebelumnya. Selain itu juga akan memperluas algoritma yang dirancang dalam pembuatan berbagai aplikasi perangkat lunak, salah satunya penjadwalan.

2. Bagi Peneliti Lain

   Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman / pemikiran kepada peneliti lain yang akan mengambil skripsi atau tugas akhir dalam kajian yang sama sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.

3. Bagi Penulis

   Dengan penelitian ini, penulis berharap untuk dapat lebih mengasah ilmu pemrograman yang dimiliki dan dengan algoritma yang diterapkan erta dapat lebih mengerti cara mengatasi proses optimasi penjadwalan, salah satunya dalam penjadwalan seminar dan sidang.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis mengambil lokasi di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi. Waktu penelitian dilakukan pada Maret 2013 s/d Juli 2013.

Tabel 1. 3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	KEGIATAN	2013																				
		Feb		Mar				Apr				Mei				Jun				Jul		
		Minggu																				
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Pengurusan Izin																					
2	Pengumpulan data																					
	Observasi																					
	Wawancara																					
	Studi Pustaka																					
3	Membangun Prototyping																					
	Mempelajari Data																					
	Membangun Interface																					
4	Mengevaluasi Prototyping																					
5	Membuat Program																					
6	Menguji Program																					
7	Mengevaluasi Program																					
8	Pendokumentasian																					