BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3. 1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu yang dijadikan fokus dalam melakukan suatu penelitian, yang dijadikan objek atau fokus dalam penelitian ini adalah mengenai proses penjadwalan mata kuliah Berbasis *Android* di International Program UNIKOM yang sedang berjalan. Lokasi dan tempat penelitiannya adalah Kampus UNIKOM jalan DipatiUkur No. 112-114-116 Bandung.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

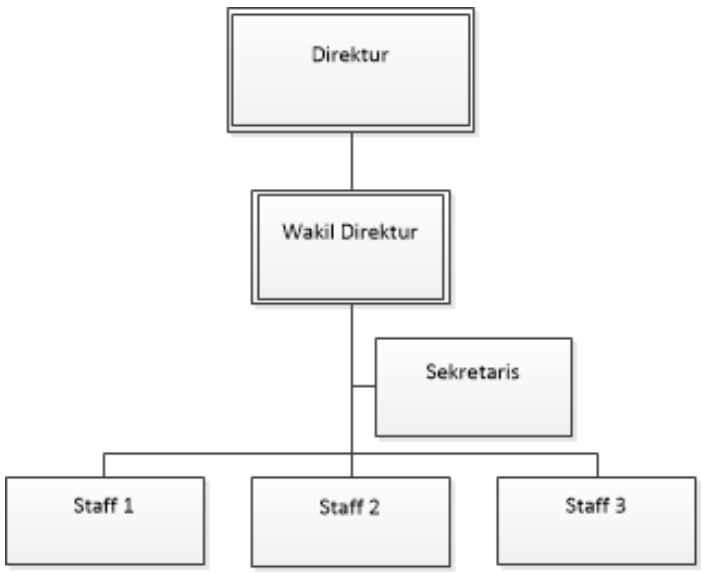
Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, menjadikan dunia pada abad ke-21 menjadi semakin transparan dan tanpa batas. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta isu-isu perdagangan global dan *free trade* perlu diantisipasi oleh perguruan tinggi. Perguruan tinggi harus mempunyai daya saing.

Universitas Komputer Indonesia memiliki visi menjadi Universitas terdepan di bidang teknologi informasi dan komputer, berwawasan global dan menjadi pusat unggulan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan seni yang mendukung pembangunan nasional serta berorientasi pada kepentingan masyarakat, bangsa dan negara. Berwawasan global artinya berani bersaing dengan perguruan tinggi seluruh dunia.

Untuk menuju *world class university* saat ini unikom telah membentuk kantor urusan internasional yang disebut *Office of International Affairs* (AIO) Unikom yang diharapkan dapat meningkatkan intesitas kerja sama institusi, dan meningkatkan motivasi dan minat civitas akademika Unikom untuk berkiprah di tingkat internasional melalui pendidikan, penelitian dan publikasi ilmiah, *exchange student and lecture.* Pembentukan *Office of International Affairs* (AIO) Unikom dibentuk dengan surat keputusan Rektor Unikom Nomor 920/SK/REKTOR/UNIKOM/IV/2011, tanggal 5 April 2011 tentang pembentukan dan pengangkatan pengurus kantor urusan Internasional.

3.1.2 Struktur Organisasi Pengelola International Program UNIKOM

Berikut ini adalah Struktur Organisasi Pengelola Beasiswa Unggulan Dalam dan Luar Negeri di Universitas Komputer Indonesia.



Gambar 3.1

Struktur Organisasi Pengelola International Program UNIKOM

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun penelitian. Penyusunan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu mengumpulkan data kemudian menganalisanya serta memaparkan hasil pengamatan di lapangan.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat penelitian tindakan (*action research*) yang adalah (*Gunawan, Rapoport*, disitasi *Madya,2006:2007* Metodelogi Tindakan/*action research*), *action research* adalah kegiatan dan atau tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasinya digarap secara sistematik dan sehingga validitas dan reliabilitasnya mencapai tingkatan riset.

Action research juga merupakan proses yang mencakup siklus aksi, yang mendasarkan pada refleksi; umpan balik (*feedback*) bukti (*evidence*) dan evaluasi atas aksi sebelumnya dan situasi sekarang.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun Jenis dan Metode Pengumpulan datanya adalah sebagai berikut

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk itu. Teknik

pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu:

1. Metode Observasi

   Peneliti langsung mengunjungi lokasi penelitian ke perusahaan yang dijadikan objek penelitian yaitu UNIKOM. Hal ini dilakukan untuk melihat dari dekat masalah-masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan yang diperlukan dalam penelitian ini.

2. Wawancara (*interview*)

   Merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka antara pengumpul data dan narasumber yang dimaksud.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Jenis data sekunder yaitu data yang didapat dari dokumentasi-dokumentasi yang ada di perusahaan. Dilakukan dengan menelaah data sekunder yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari dokumentasi perusahaan, internet, dan data-data dari perusahaan, serta hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam subbab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan, pengembangan sistem, metode analisis dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

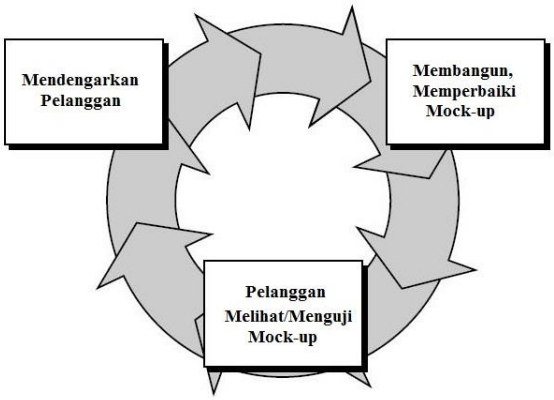
Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan pendekatan sistem yang berorientasi objek *(Object-Oriented Analysis and Design*) yang di visualisasikan dengan UML *(Unified Modelling Language)* dan diantaranya adalah sebagai berikut : *Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Colaboration Diagram, Component Diagram, dan Deployment Diagram*. Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:103,* Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dalam sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek - objek dunia nyata.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem penjadwalan ini yaitu menggunakan model *prototipe.* Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013,* sering pelanggan (*Customer)* membayangkan kumpulan kebutuhan yang diinginkan tapi tidak terspesifikasikan secara detail dari segi masukan (*input)*, proses, maupun keluaran (*output)*. Di sisi lain seorang pengembang perangkat lunak harus menspesifikasikan sebuah

kebutuhan secara detail dari segi teknis dimana pelanggan sering kurang mengerti mengenai hal teknis ini.

Model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model prototipe (*prototyping model)* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe ini biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user.* Berikut adalah gambar 3.2 dari model prototipe :



Gambar 3.2

Prototype model

(Sumber: *Rosa A.S, M. Shalahudin, 2013:32, Rekayasa Perangkat Lunak*)

Mock-up adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain yang digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi, atau keperluan lain. Sebuah *mock-up* disebut sebagai prototipe perangkat lunak jika menyediakan atau mampu mendemonstrasikan sebagian besar fungsi sistem perangkat lunak dan memungkinkan pengujian desain sistem perangkat lunak. Iterasi terjadi pada pembuatan prototipe sampai sesuai dengan keinginan pelanggan. Seiring dengan mengembangkan prototipe maka sistem perangkat lunak yang sebenarnya dikembangkan juga sehingga sesuai dengan kebutuhan pelanggan (*customer)* atau *user.*

Tahapan - tahapan yang dilakukan dalam perancangan dan implementasi penjadwalan mata kuliah di International Program ini adalah :

1. **Mendengarkan Pelanggan**

   Tahap pertama dari metode ini adalah mendengarkan pelanggan yaitu mengumpulkan data – data mengenai kebutuhan sistem yang akan dibuat. Tahap ini diawali dengan mengumpulkan kebutuhan yang dibutuhkan untuk melakukan proses penjadwalan mata kuliah di International Program.

2. **Membangun memperbaiki *prototype.***

   Setelah mendapatkan kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat *prototype*, tahap berikutnya yang dilakukan adalah membangun memperbaiki prototype tahap ini dilakukan dengan pembuatan sistem secara keseluruhan hingga selesai berdasarkan pada analisa kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya.

3. Pelanggan menguji coba *prototype*

Tahap akhir dari model *prototype* ini adalah tahap pengujian (*testing*). Pengujian dilakukan oleh pengguna dari sistem. Tahap pengujian dilakukan untuk mendapatkan tanggapan atas sistem yang telah dibuat.

Ketiga proses tersebut dilakukan secara berulang - ulang, hingga mendapatkan kepuasan dari pelanggan atas sistem yang telah dibuat. Proses yang dilakukan harus sesuai dengan urutan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dengan metode pendekatan sistem yang berorientasi objek, maka penulis akan mengambarkan bagaimana karakteristik sistem tersebut dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML), Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:133&140, UML* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement,* membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

1. *Use Case* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:155, Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi

itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami.

2. *Activity* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:161*, Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

3. *Sequence* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:165*, Diagram sekuen atau *sequence* Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikrimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang akan terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case.*

4. *Collaboration* Diagram

Collaboration diagram adalah bentuk lain *sequence* diagram, dimana *sequence* diagram diorganisir oleh waktu, sedangkan *collaboration* diagram diorganisir menurut ruang/space.

5. *Class* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:141*, Diagram kelas atau *class diagram* adalah menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau *progammer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

6. *Component* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:148*, Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen berfokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

7. *Deployment* Diagram

Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:154*, Diagram deployment atau *deployment diagram* menunjukan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram deployment juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal seperti, sistem tambahan (*embedded system)* yang mengambarkan rancangan *device, node,* dan *hardware.*

3.2.4 Pengujian *Software*

Ada Banyak teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menguji perangkat lunak, diantaranya: Pengujian *Black Box* dan Pengujian *White Box*. Adapun pengujian *software* yang di lakukan dalam penelitian ini adalah *Black Box,* Menurut *Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, 2013:275, Black Box Testing (pengujian kotak hitam)* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses *login* maka kasus uji yang dibuat adalah :

1. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username)* dan kata sandi (*password)* yang benar.
2. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username)* dan kata sandi (*password)* yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

Ciri-ciri *Black Box Testing* adalah sebagai berikut :

1. *Black Box Testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada software, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari software.

2. *Black Box Testing* bukan teknik alternatif daripada *White Box Testing*. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode *White Box Testing*.
3. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa pengetahuan detil struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. juga disebut sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen-komponen yang bertujuan untuk mengindentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan untuk menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Adapun jenis-jenis dokumen yang digunakan dalam sistem penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan yaitu berita acara penjadwalan (BAP), tugas mengajar dan tugas mengajar aktivitas kantor, jadwal kuliah, data ruangan, dan data angkatan mahasiswa International Program. Berikut rincian dari masing-masing dokumen tersebut :

No	Dokumen	Uraian
1	Berita Acara Penjadwalan (BAP)	Deskripsi : Dokumen yang berisi informasi mengenai acara perkuliahan yang dibuat oleh sekretaris Prodi SI dan diberikan kepada sekretaris International Program dan di serahkan ke Wakil Rektor 1. Fungsi : Sebagai berita acara perkuliahan. Sumber : Sekretaris Prodi SI. Atribut : Tanggal, mata kuliah, sks, semester, kelas/program, prodi, hari, waktu, ruang, materi, nama mahasiswa, NIM, ttd.
2	Tugas Mengajar	Deskripsi : Dokumen yang berisi informasi mengenai tugas mengajar untuk dosen LB. Fungsi : Sebagai informasi tugas mengajar untuk dosen LB. Sumber : Sekretaris Prodi SI Atribut : Nama dosen, NIP, mata kuliah, sks, semester, kelas/program, prodi, hari, waktu, ruang.
3	Tugas mengajar dan aktivitas kantor.	Deskripsi : Dokumen yang berisi informasi mengenai tugas mengajar dan aktivitas kantor dosen tetap. Fungsi : Sebagai informasi tugas mengajar untuk

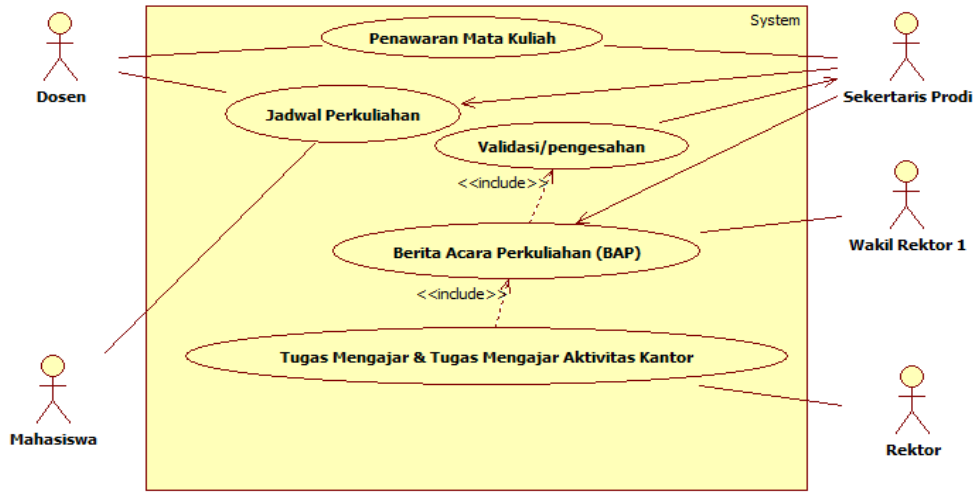
		Sumber	:	dosen tetap dan aktivitas kantor.
		Atribut	:	Sekretaris Prodi SI. Nama dosen, NIP, prodi, jam, hari.
4	Jadwal Kuliah	Deskripsi	:	Memberikan informasi mengenai Jadwal perkuliahan.
		Fungsi	:	Untuk mengetahui mata kuliah, waktu dan ruangan yang akan ditempati.
		Sumber	:	Sekretaris Prodi SI.
		Atribut	:	Kelas, semester, program, hari, jam, mata kuliah, sks, dosen, ruang.
5	Dokumen Ruangan	Deskripsi	:	Memberikan informasi mengenai data ruangan dan ketersediaan ruangan.
		Fungsi	:	Mengetahui data ruangan dan ketersediaan
			:	ruangan.
		Sumber	:	Sekretaris Prodi SI.
		Atribut		Ruang, jam, hari.
6	Dokumen Angkatan Mahasiswa International Program	Deskripsi	:	Memberikan informasi mengenai data angkatan mahasiswa International Program .
		Fungsi	:	Mengetahui data angkatan mahasiswa International Program.
		Sumber	:	Sekretaris Prodi SI.
		Atribut	:	Kelas, angkatan, tahun, semester.

Tabel 3.1 *Tabel Analisis Dokumen*

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan system yang baru. Adapun Analisis prosedur Penjadwalan yang sedang berjalan di International Program UNIKOM adalah sebagai berikut :

3.3.2.1 *Use Case* Diagram Penjadwalan Mata Kuliah Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.3

Use Case Diagram Penjadwalan Mata Kuliah yang sedang berjalan

3.3.2.2 Skenario *Use Case* Diagram Yang Sedang Berjalan

Adapun Skenario *Use Case* Diagram yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. **Skenario *Use Case* Diagram Penawaran Mata Kuliah**

Adapun skenario *use case diagram* penawaran mata kuliah dalam sistem penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1 Nama *use case* : Penawaran Mata Kuliah.

2 Aktor Utama : Sekretaris Prodi SI.

3 Tujuan : Menawarkan Mata Kuliah Untuk Dosen Tetap dan pemetaan untuk Dosen LB.

Aktor	Sekretaris Prodi SI
	1. Menawarkan mata kuliah untuk dosen tetap dan membuat pemetaan untuk dosen LB.
2. Menerima penawaran mata kuliah, berupa dokumen penawaran matakuliah.	
	3. Menerima penawaran mata kuliah.
Skenario Alternatif	
4. Menolak penawaran mata kuliah.	
	5. Menerima konfirmasi penolakan mata kuliah.

Tabel 3.2

Skenario Use Case Sistem Penawawan Mata kuliah yang sedang Berjalan

2. Skenario *Use Case Diagram* Berita Acara Perkuliahan (BAP)

Adapun skenario *use case diagram* BAP dalam penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1 Nama *use case* : Berita Acara Perkuliahan.

2 Aktor Utama : Wakil Rektor 1 dan Dosen.

3 Tujuan : Untuk melihat berita acara perkuliahan melalui Wakil Rektor 1.

Aktor	Sekretaris Prodi SI
	1. Memberikan Dokumen BAP ke Sekretaris IP dan diserahkan ke Wakil Rektor 1.
2. Wakil Rektor 1 menerima BAP melalui Sekretaris IP dan memvalidasikan ke Sekretaris Prodi SI.	
	3. Menerima validasi atau pengesahan BAP dari WR1 dan membagikannya ke Dosen.
4. Dosen menerima BAP dari Sekretaris Prodi SI.	

Tabel 3.3

Skenario Use Case Berita Acara perkuliahan yang sedang Berjalan

3. Skenario *Use Case* Diagram Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor

Adapun skenario *use case diagram* tugas mengajar dan tugas mengajar aktivitas kantor dalam sistem penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1 Nama *use case* : Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor.

2 Aktor Utama : Rektor dan Dosen.

3 Tujuan : Tugas mengajar dosen tetap dan dosen LB melalui Rektor.

Aktor	Sekretaris Prodi SI
	1. Membuat Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor.
2. Rektor menerima Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor dan divalidasi/pengesahan	
	3. Menerima validasi atau pengesahan Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor dan membagikannya ke Dosen.
4. Dosen menerima Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor.	

Tabel 3.4

Skenario Use Case Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor

4. Skenario *Use Case Diagram* Jadwal Kuliah

Adapun skenario *use case diagram* jadwal kuliah dalam sistem penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1 Nama *use case* : Jadwal Kuliah.

2 Aktor Utama : Dosen dan Mahasiswa.

3 Tujuan : Untuk melihat jadwal kuliah yang telah dicetak oleh Sekretaris Prodi SI.

Aktor	Sekretaris Prodi SI
	1. Menerima validasi atau pengesahan berupa BAP, Tugas mengajar & Tugas mengajar aktivitas kantor
2. Dosen menerima validasi BAP, Tugas mengajar & Tugas mengajar aktivitas kantor	
	3. Mencetak jadwal perkuliahan.
4. Mahasiswa menerima jadwal Perkuliahan.	

Tabel 3.5

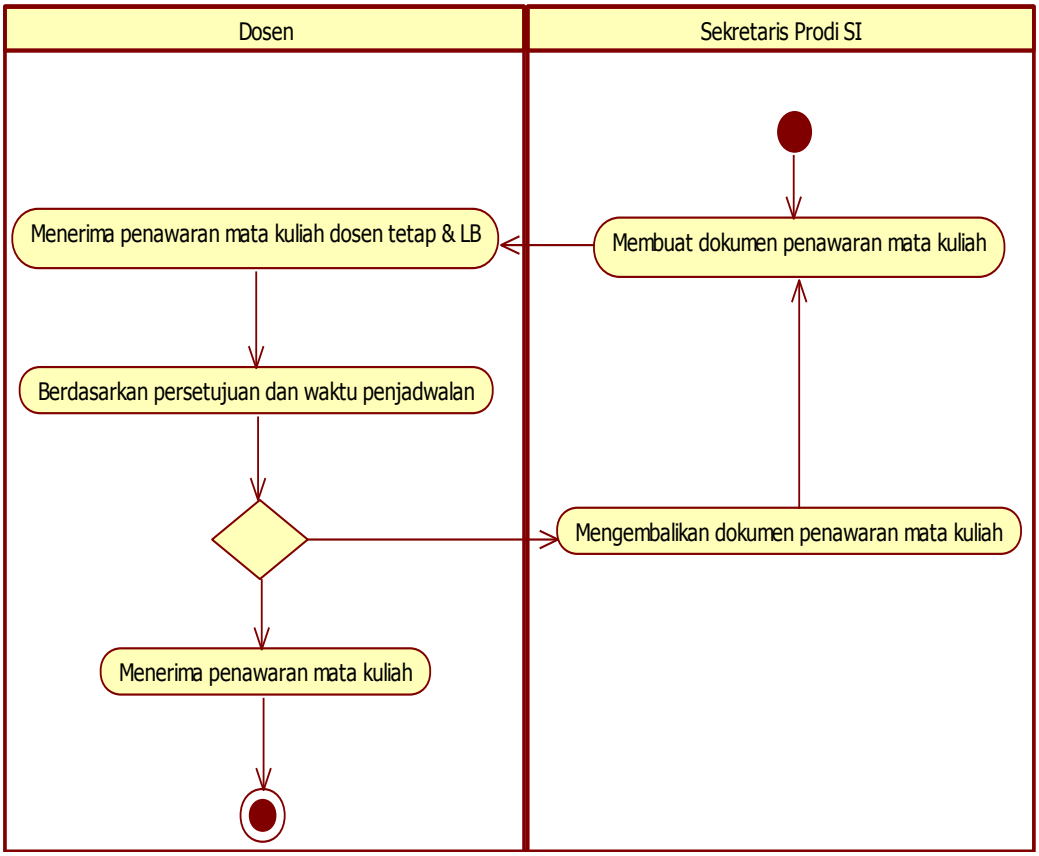
Skenario Use Case Jadwal Kuliah

3.3.2.3 *Activity* Diagram Sistem Yang Berjalan

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan pada sistem Penjadwalan mata kuliah International Program UNIKOM yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan. Adapun aktivitas - aktivitas sistem Penjadwalan Mata Kuliah International yang sedang berjalan pada saat ini adalah sebagai berikut :

1. *Activity* Diagram Penawaran Mata Kuliah Yang Berjalan

Bagian ini menggambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



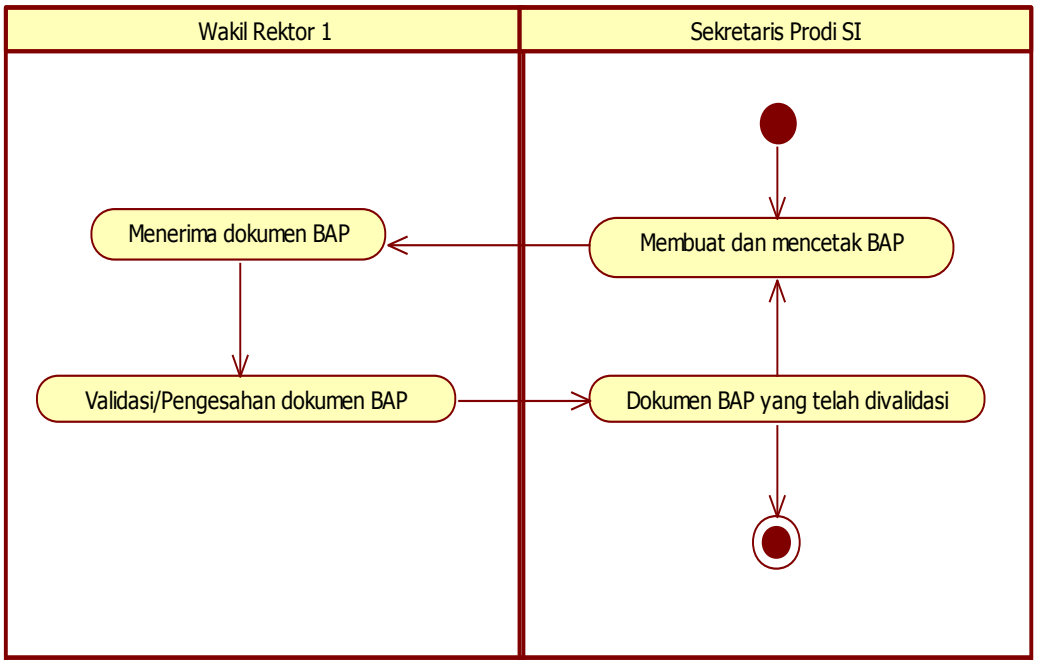
Gambar 3.4

Activity Diagram Penawaran Mata Kuliah Yang Berjalan

Gambar diatas menjelaskan tentang alur sistem Penawaran mata kuliah yang berjalan di International Program UNIKOM. Setiap menjelang awal semester perkuliahan, Sekretaris Prodi SI mengirimkan penawaran mata kuliah untuk Dosen Tetap berupa dokumen penawaran mata kuliah dan membuat pemetaan untuk Dosen LB. Dosen tetap dan Dosen LB menerima penawaran mata kuliah yang diajukan oleh Sekretaris Prodi SI. Berdasarkan persetujuan dan waktu

penjadwalan yang telah disetujui sesuai dengan kondisi Dosen. Jika disetujui, maka Dosen Tetap dan Dosen LB mengkonfirmasikan untuk mengambil mata kuliah yang ditawarkan, jika tidak maka akan memberitahukan dan mengembalikan dokumen penawaran mata kuliah ke Sekretaris Prodi SI.

2. *Activity* Diagram Berita Acara Perkuliahan (BAP) Yang Berjalan

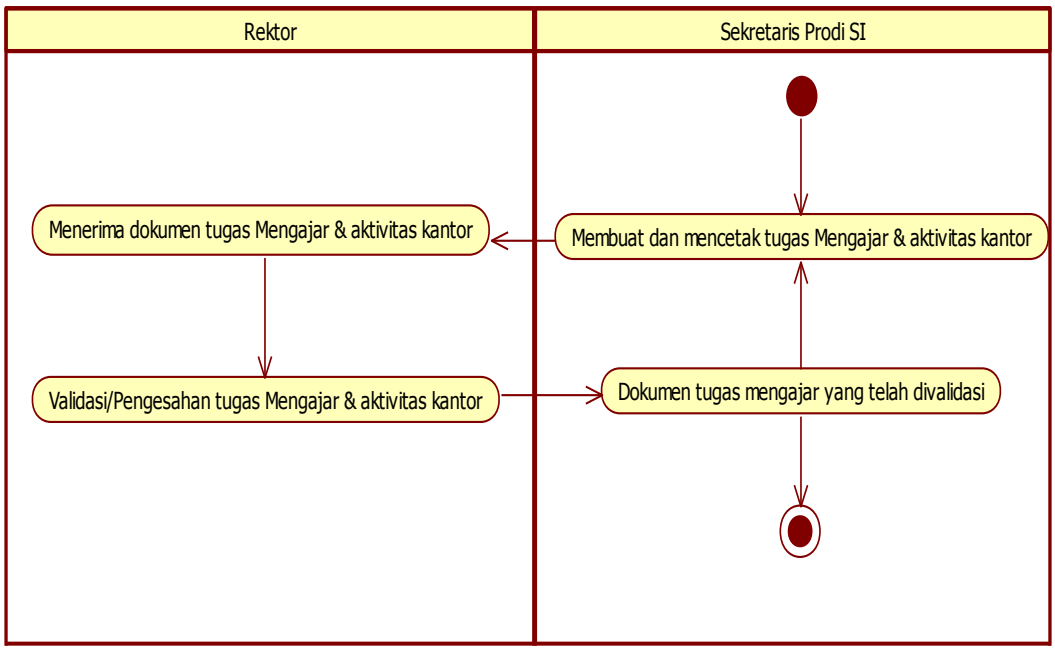


Gambar 3.5

Activity Diagram Berita Acara Perkuliahan (BAP) Yang Berjalan

Gambar diatas menjelaskan tentang alur Berita Acara Perkuliahan yang berjalan. Berdasarkan persetujan dari Dosen Tetap dan Dosen LB, Sekretaris Prodi membuat dan mencetak BAP lalu diserahkan ke Sekretaris IP dan Sekretaris IP menyerahkannya ke Wakil Rektor 1. Wakil Rektor 1 membuat validasi atau pengesahan dan diserahkan ke Sekretaris IP dan Sekrataris IP menyerahkannya ke Sekretaris Prodi SI.

3. *Activity* Diagram Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor Yang Berjalan

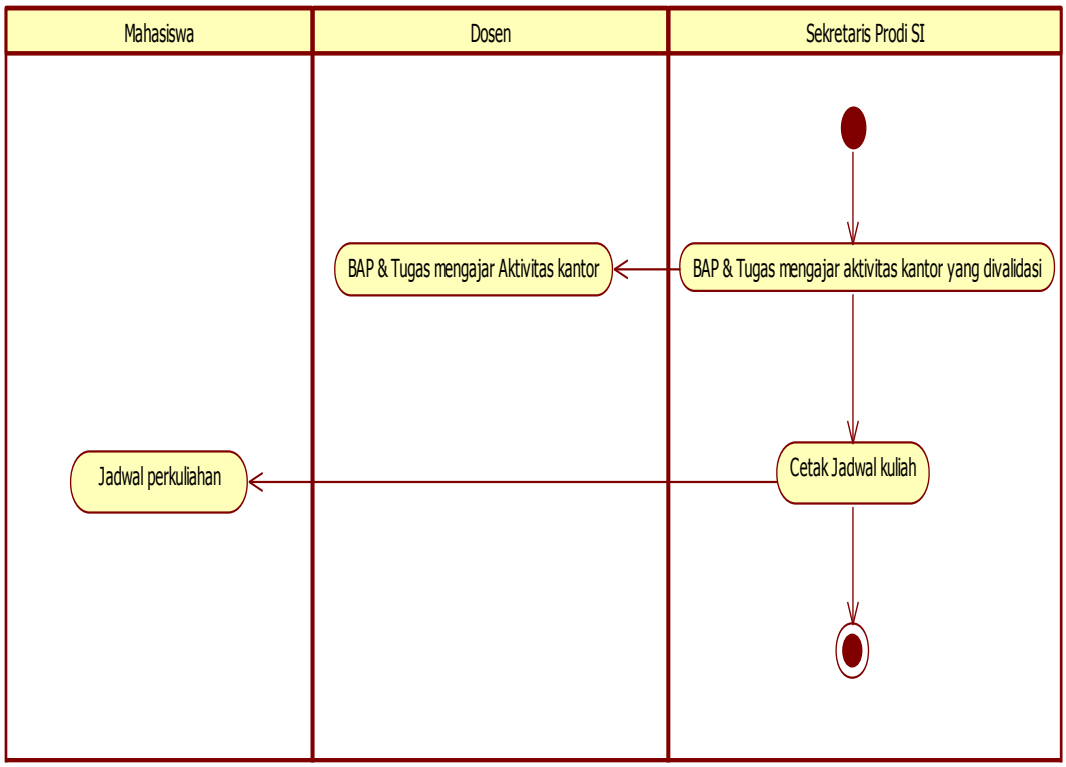


Gambar 3.6

Activity Diagram Tugas Mengajar & Tugas Mengajar Aktivitas Kantor Yang Berjalan

Gambar diatas menjelaskan tentang alur Tugas mengajar dan Tugas mengajar aktivitas kantor yang telah dibuat dan dicetak oleh Sekretaris Prodi SI dan diserahkan ke Rektor dan selanjutnya divalidasikan atau disahkan dan ditanda tangan oleh Rektor dan diserahkan ke Sekretaris Prodi SI.

4. *Activity* Diagram Jadwal Perkuliahan Yang Berjalan



Gambar 3.7

Activity Diagram Jadwal Perkuliahan Yang Berjalan

Gambar diatas menjelaskan tentang alur Penjadwalan yang sedang berjalan. Sekretaris Prodi SI menerima validasi atau pengesahan berupa BAP, Tugas mengajar dan Tugas mengajar aktivitas kantor dan diserahkan ke Dosen dan Sekretaris Prodi SI membuat dan mencetak jadwal perkuliahan untuk Mahasiswa International Program.

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem Penjadwalan mata kuliah yang sedang berjalan di International Program UNIKOM, maka dapat diketahui kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem, kekurangan-kekurangan tersebut di gambarkan pada tabel berikut :

No	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
1.	Pembuatan jadwal yang dilakukan masih secara manual.	Penjadwalan	Membuat suatu aplikasi yang didalamnya terdapat menu yang dapat mengenerate semua fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi tersebut yang nantinya memberikan kemudahan dalam mengakses penjadwalan mata kuliah baik bagi *User atau Client* maupun *Admin.*
2	Pembuatan jadwal kuliah yang ada sering menghabiskan waktu yang cukup lama karena sistem yang ada hanya melakukan pengecekan bentrokan, bukan memperbaiki atau menyusun jadwal kuliah.	Penjadwalan	Dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalisirkan bentrokan mata kuliah karna semua data mata kuliah diolah melalui *web server* yang di akses oleh *admin.*

No	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
3	Terutama bagi mahasiswa yang ingin mengetahui jadwal atau perubahan jadwal matakuliah tersebut, jarak yang jauh terkadang membuat mahasiswa terkendala dengan waktu untuk mengetahui perubahan jadwal perkuliahan yang mendadak.	Penjadwalan	Membuat suatu sistem yang baru yang berbasiskan *mobile phone* yang nantinya jadwal perkuliahan untuk mahasiswa ditampilkan melalui *handphone* dengan sistem opersi *android* yang dapat memudahkan mahasiswa untuk mengakses jadwal kuliah kapan dan dimana saja dengan tidak terkendalanya jarak dan waktu.

Tabel 3.6 *Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan*