

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM *ELECTRONIC* ABSENSI (E-ABSENSI) MAHASISWA/I BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS STIKOM DINAMIKA BANGSA JAMBI)

Martono

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi

E-mail: martono@stikom-db.ac.id

ABSTRAK

Keberhasilan sistem pengajaran dalam perguruan tinggi dapat ditingkatkan dengan adanya teknologi serta sistem informasi yang baik. Salah satu kegiatan dalam proses pengajaran yang ada di perguruan tinggi adalah kegiatan absensi. Proses absensi sendiri sesungguhnya memiliki peranan yang sangat besar terhadap keberhasilan perguruan tinggi. Pada pengimplementasiannya, kegiatan absensi yang sedang berlangsung pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi masih menggunakan media kertas. Penggunaan media kertas sendiri menyebabkan tingginya tingkat kerusakan dan kehilangan data absensi. Electronic Absensi (E-Absensi) merupakan salah satu sistem yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada proses kegiatan absensi di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi. Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) merupakan sistem yang memungkinkan pengguna (user) untuk melakukan proses pencatatan kehadiran dengan menggunakan media elektronik. Adapun sistem Electronic Absensi (E-Absensi) mahasiswa/i dalam penelitian ini dapat dipergunakan oleh administrator, dosen, ketua program studi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua.

Kata kunci: Perancangan, Pembuatan, Sistem, Absensi Elektronik

ABSTRACT

The success of the teaching system in higher education can be improved with the technology and good information systems. One of the teaching activities in higher education is an absences activity. Absence process itself actually has a very large role to the success of the college. On implementation, the attendance activities in STIKOM Dinamika Bangsa Jambi still using paper to record the absence data. The use of paper itself causes high levels of damage and data loss. Electronic Attendance System (E-Attendance) is one system that can be utilized to resolve the existing problems in the attendance at STIKOM Dinamika Bangsa Jambi. Electronic Attendance System (E-Attendance) is a system that allows the user to make the process of recording attendance using electronic tools. The Electronic Attendance System (E-Attendance) student in this study can be used by administrators, lecturer, head of the study program, study program staff, student and parents.

Keywords: Designing, Manufacturing, System, Electronic Attendance

1. PENDAHULUAN

Salah satu ciri dari keberhasilan sistem pengajaran dalam perguruan tinggi adalah menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan serta berbudi pekerti yang baik dalam pengabdianya terhadap masyarakat dan negara. Hal ini tentu dapat terwujud dengan adanya kerja sama antara banyak pihak. Selain masyarakat, pihak-pihak yang memiliki peranan penting adalah pihak orang tua dan perguruan tinggi. Dengan adanya sistem yang baik pada suatu perguruan tinggi serta adanya peran orang tua diharapkan akan mampu menghasilkan mahasiswa/i yang disiplin, terampil dan bertanggung jawab. STIKOM Dinamika Bangsa Jambi yang beralamatkan di Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi merupakan salah satu perguruan tinggi komputer yang didirikan oleh Yayasan Dinamika Bangsa pada tanggal 20 Juli 2001.

Seperti perguruan tinggi pada umumnya proses absensi yang ada pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi ini masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan menggunakan media kertas yang disebarkan kepada mahasiswa pada saat perkuliahan berlangsung, hal ini tentu dapat menimbulkan terjadinya kecurangan seperti titip absen. Padahal tidak dapat dipungkiri bahwa kehadiran mahasiswa/i dalam perkuliahan akan sangat membantu mahasiswa/i untuk lebih memahami materi kuliah. Selain itu, penggunaan media kertas sebagai media absensi dirasa kurang efisien karena potensi kerusakan dan kehilangan absen sangat tinggi. Tak hanya itu, penggunaan media kertas tentu membutuhkan ruang pengarsipan yang cukup besar.

E-Absensi merupakan salah satu sistem yang dapat digunakan pada sebuah perguruan tinggi untuk mengatasi permasalahan dalam proses absensi. Dengan memanfaatkan sistem E-Absensi, maka tidak hanya kecurangan dalam proses absensi yang akan berkurang, kemungkinan kerusakan dan kehilangan absen pun dapat lebih diminimalisir. Tidak hanya itu, sistem E-Absensi akan memungkinkan penghematan tempat, kertas dan tinta karena data absen akan disimpan dalam bentuk *file digital*, sistem ini juga dapat memudahkan proses penghitungan kehadiran mahasiswa maupun dosen dalam ruangan perkuliahan, mempermudah pada saat akreditasi serta para orang tua mahasiswa/i akan selalu dapat memonitoring kehadiran anaknya yang tentu tidak hanya dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa namun juga akan sangat membantu terjalinnya kerja sama dan hubungan yang baik antara pihak orang tua dan pihak perguruan tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode penelitian lapangan (*field research*) dan penelitian pustaka (*library research*). Penelitian lapangan (*field research*) dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data dari objek penelitian dalam penelitian ini, yaitu STIKOM Dinamika Bangsa. Adapun cara yang digunakan dalam penelitian lapangan (*field research*) yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai proses absensi yang terjadi serta data-data yang dibutuhkan dalam proses absensi pada objek penelitian.

Pada penelitian pustaka (*library research*) penulis melakukan proses pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai buku dan internet yang berkaitan dengan permasalahan penelitian untuk membantu penulis dalam membangun sistem serta dalam penulisan laporan selama proses pelaksanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan oleh penulis sesuai dengan kaidah keilmuan.

Metode pengembangan sistem yang dipergunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode air terjun (*waterfall*) yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain sistem, tahap implementasi dan pengujian unit, tahap pengujian sistem dan tahap perawatan (*maintenance*). Pada penelitian ini metode air terjun (*waterfall*) yang dipergunakan hanya sampai pada tahap pengujian sistem.

3. PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum STIKOM Dinamika Bangsa Jambi

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Dinamika Bangsa Jambi merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jalan Jendral Sudirman Thehok Kota Jambi. STIKOM Dinamika Bangsa Jambi berdiri pada tanggal 13 Mei 2002 di bawah naungan Yayasan Dinamika Bangsa Jambi. Sebagai salah satu perguruan tinggi swasta yang bergerak dalam bidang komputer, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi menawarkan pendidikan komputer dengan berbagai program studi dan jenjang pendidikan yaitu program studi Teknik Informatika, program studi Sistem Informasi dan program studi Sistem Komputer untuk Strata 1 serta Magister Sistem Informasi untuk Strata 2.

Adapun misi dari Sekolah Tinggi (STIKOM) Dinamika Bangsa Jambi adalah menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Komputer terbaik di kopertis wilayah X pada tahun 2020 dan dikenal baik secara nasional. Sedangkan misi dari Sekolah Tinggi (STIKOM) Dinamika Bangsa Jambi adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan program pendidikan yang berkualitas dan efisien yang didukung oleh TIK.

2. Menyelenggarakan program penelitian secara berkelanjutan yang menghasilkan produk-produk TIK yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.
3. Menyelenggarakan program pengabdian masyarakat melalui implementasi TIK yang dapat meningkatkan pengetahuan bahkan taraf hidup masyarakat.
4. Mengembangkan sistem tatakelola perguruan tinggi yang menganut Good University Governance (GUG) dengan dukungan TIK.

3.2 Kegiatan Absensi Perkuliahan pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi

Dalam menjalankan proses bisnisnya, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah memanfaatkan dukungan teknologi dan sistem informasi untuk mempermudah pengolahan data. Beberapa teknologi dan sistem informasi yang telah diimplementasikan di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi khusus untuk jenjang pendidikan Strata 1 yaitu website stikom, blog stikom, sisfo, *digital library* (digilib), *library*, lppm, alumni, pmb, dan dosen. Masih belum 17 adanya pemanfaatan teknologi untuk mempermudah kegiatan absensi pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan dari kegiatan absensi yang sedang berlangsung pada jenjang pendidikan Strata 1 STIKOM Dinamika Bangsa Jambi :

1. Dosen mengambil map absensi dari ruangan staff prodi.
2. Dosen masuk ke kelas dan memberikan map absensi kepada mahasiswa/i untuk ditanda tangani.
3. Mahasiswa/i mengedarkan map yang berisi daftar absensi mahasiswa/i di dalam ruang kelas dan menanda tangani absensi kehadiran dari mata kuliah yang sedang berlangsung dan memberikan map absensi kembali kepada dosen.
4. Dosen menghitung total hadir dan total tidak hadir mahasiswa/i dan mengisi tanggal perkuliahan serta menanda tangani daftar absensi mahasiswa/i di setiap pertemuan.
5. Dosen kembali mengisi tanggal perkuliahan dan pokok bahasan, menghitung jumlah mahasiswa yang hadir dan tidak hadir serta menanda tangani tanda tangan dosen pada lembar berita acara dan meminta salah satu perwakilan mahasiswa/i di kelas untuk menanda tangani tanda tangan mahasiswa/i pada lembar yang sama.
6. Setelah perkuliahan berakhir, dosen mengembalikan map absensi ke ruang staff prodi.
7. Staff prodi melakukan pengecekan jumlah pertemuan setiap bulannya untuk menentukan gaji mengajar setiap dosen.
8. Staff prodi setiap akhir perkuliahan melakukan penghitungan absensi dari setiap mahasiswa/i sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir semester (UAS).

Berdasarkan tahap absensi yang dilakukan pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, maka dapat disimpulkan bahwa data absensi mahasiswa/i disimpan dalam bentuk dokumen. Dimana terdapat 2 jenis dokumen yang dipergunakan untuk setiap kelasnya. Berikut ini merupakan dokumen absensi yang saat ini dipergunakan untuk menyimpan data absensi mahasiswa/i pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi :

1. Lembar Daftar Absensi Mahasiswa Lembar daftar absensi mahasiswa dipergunakan untuk menyimpan data absensi mahasiswa/i. Lembar daftar absensi mahasiswa berisikan informasi mengenai kelas, mata kuliah, dosen, jadwal, program studi, tanda tangan mahasiswa/i pada setiap pertemuan perkuliahan, total hadir, total tidak hadir, tanggal perkuliahan, paraf dosen dan paraf ketua prodi.

DAFTAR ABSENSI MAHASISWA

Kelas : 07MT1
Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman (3 sks)
Dosen : Martono, S.Kom, M.Kom
Jadwal : R. 3.7/Rabu, 19.15
Program Studi : Teknik Informatika

No.	N I M	Nama Mahasiswa	Pertemuan															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	8020150001	Wina	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
2	8020150004	Yohan Tarjaya	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
3	8020150016	Junaidi	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
4	8020150027	Agus Jefrianto	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
5	8020150029	Hadi Rianto	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
6	8020150030	Peter Viriya Wijaya	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
7	8020150031	Oscarlo	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
8	8020150042	Yoslando Gustin	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
9	8020150045	Marsudi	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
10	8020150048	Arief Kurniadi	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
11	8020150056	Herman	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
12	8020150058	Mustafa Ridho	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
13	8020150059	Khoirul Umam	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
14	8020150061	Niki Oktavian	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
15	8020150072	Stephen Canycno	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
16	8020150077	Sahat Martua Sitompu	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
17	8020150105	Agus Subekti	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
18	8020150107	Peri Yanto	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
19	8020150109	Dheko Arianto Wardhana	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
20	8020150118	Rizki Pradana	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
21	8020150130	Achimas Bagaskara	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
22	8020150133	Ahmad Zamili	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
23	8020150184	Sugianto C Kohar	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
24	8020150200	Aditya Willah Wardhana	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
25	8020150201	Eggy Shery	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
26	8020150206	Ade Anggara Tasman	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
27	8020150210	Fedry R	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
28	8020150213	Kevin Alexanderius Iskandar	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
29	8020150215	Rinny Sari Putri Wijaya	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
30	8020150224	Aldila Putra	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	hadir	
Total Hadir			29	29	30	29	28	28	28	28	28	29	30	26	27	28		
Total Tidak Hadir			1	0	0	1	2	2	2	2	2	1	4	0	4	3	1	
Tanggal Perkuliahan			02/10/15	03/10/15	04/10/15	05/10/15	06/10/15	07/10/15	08/10/15	09/10/15	10/10/15	11/10/15	12/10/15	13/10/15	14/10/15	15/10/15	16/10/15	
Peraf Dosen			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Mengetahui,

(Eriya, S.Kom, MT)

Dosen Pengampu,

(Martono, S.Kom, M.Kom)

Gambar 1. Lembar Daftar Absensi Mahasiswa

2. Lembar Berita Acara Perkuliahan Lembar berita acara perkuliahan dipergunakan untuk menyimpan data berita acara dari setiap perkuliahan yang telah berlangsung. Lembar berita acara perkuliahan berisikan informasi mengenai kode mata kuliah, jumlah sks, nama mata kuliah, nama dosen mata kuliah, program studi, semester, kode kelas, ruang perkuliahan, minggu perkuliahan, jumlah pertemuan perkuliahan, hari perkuliahan, tanggal perkuliahan, pokok bahasan dan tugas untuk mahasiswa, jumlah mahasiswa yang hadir, jumlah mahasiswa yang tidak hadir, tanda tangan dosen, tanda tangan mahasiswa dan tanda tangan ketua prodi.

BERITA ACARA PERKULIAHAN



Kode MK / Jumlah SKS : K.KTI.111302 / 3.SKS
 Nama Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman
 Nama Dosen Mata Kuliah : Martono, S.Kom, M.Kom
 Program Studi / Semester : TEKNIK INFORMATIKA (TI)/I (Satu)
 Kode Kelas / Ruang : 07.MTI / 3.7

Minggu Ke	Pert. Ke	Hari / Tanggal	Pokok Bahasan & Tugas Untuk Mahasiswa	Jumlah		Ttd.	Ttd.
				Hadir	Tidak Hadir	Dosen	Mhs.
	1	Rabu 07/10/15	Kontrak Perkuliahan, SAP, Silabus & Pengantar	29	1	MR	MR
	2	Rabu 21/10/15	Pengantar bahasa C++	30	0	MR	MR
	3	Rabu 28/10/15	Notasi Algoritma	30	0	MR	MR
	4	Rabu 04/11/15	Notasi Algoritma	29	1	MR	MR
	5	Rabu 11/11/15	Quis	30	0	MR	MR
	6	Rabu 18/11/15	Membahas Soal Quis	28	2	MR	MR
	7	Rabu 25/11/15	Tipe data, Identifier, Komentar dan operator	28	2	MR	MR
	8	Rabu 02/12/15	Struktur Kontrol	28	2	MR	MR
	9	Rabu 16/12/15	Struktur Kontrol	29	1	MR	MR
	10	Rabu 23/12/15	Struktur Kontrol	26	4	MR	MR
	11	Rabu 06/01/16	MID semester	30	0	MR	MR
	12	Rabu 13/01/16	Struktur kontrol	26	4	MR	MR
	13	Rabu 20/01/16	Array	27	3	MR	MR
	14	Rabu 27/01/16	Pra UAS	29	1	MR	MR

Mengetahui,
Kaprosdi

Dosen Pengampu,

Etiy, S.Kom, MT

(.....)

MR

(Martono, S.Kom, M.Kom)

Gambar 2. Lembar Berita Acara Perkuliahan

3.3 Permasalahan Kegiatan Absensi pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi

Berdasarkan tahapan-tahapan dari kegiatan absensi yang sedang berlangsung pada jenjang pendidikan Strata 1 STIKOM Dinamika Bangsa Jambi diatas, maka dapat ditemukan beberapa kelemahan yaitu :

1. Pengedaran map absensi di dalam kelas dapat menimbulkan tindak kecurangan mahasiswa/i seperti adanya titip absensi ketika mahasiswa/i tersebut terlambat (datang melebihi batas waktu yang telah ditentukan) atau bahkan tidak ikut hadir dalam perkuliahan.

2. Tidak meratanya pengedaran map absensi oleh mahasiswa/i dapat menimbulkan adanya beberapa mahasiswa/i yang lupa untuk melakukan absensi.
3. Dosen menghitung absensi mahasiswa (total hadir dan tidak hadir) secara manual yang tentunya mengakibatkan tingginya kemungkinan terjadinya *human error*.
4. Dosen harus mengisi total hadir, total tidak hadir, tanggal perkuliahan dan tanda tangan sebanyak 2 kali disetiap pertemuan sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melengkapi data absensi semakin lama.
5. Belum adanya keterlibatan ketua prodi, sehingga ketua prodi tidak dapat memantau perkembangan perkuliahan dari waktu ke waktu untuk setiap dosen yang mengampu mata kuliah untuk jurusannya masing-masing.
6. Staff prodi harus menghitung persentase kehadiran seluruh mahasiswa/i disetiap akhir semester secara manual yang akhirnya mengakibatkan lamanya proses perhitungan yang dibutuhkan dan tingginya tingkat kesalahan dalam perhitungan persentase kehadiran mahasiswa/i.
7. Mahasiswa/i tidak dapat memeriksa langsung absensinya sendiri dari mata kuliah tertentu ketika mahasiswa/i tersebut lupa melakukan absensi.
8. Tidak adanya sarana bagi pihak orang tua dari mahasiswa/i untuk ikut berperan dalam memantau kehadiran anak-anaknya dalam mengikuti perkuliahan sehingga mengakibatkan tingginya tingkat kecuramban mahasiswa/i dalam membuat alasan maupun surat izin palsu.
9. Penyimpanan data absensi dengan menggunakan media kertas menyebabkan besarnya lokasi yang dibutuhkan untuk menyimpan data absensi, banyaknya biaya yang harus dikeluarkan untuk mencetak absensi dan tingginya tingkat kehilangan dan kerusakan data absensi.

3.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem berfungsi untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pengguna (*user*) menjadi rancangan-rancangan sistem. Pada penelitian ini kebutuhan sistem akan digambarkan dengan menggunakan permodelan *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

1. Fungsi *Login*
Fungsi ini digunakan oleh administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan levelnya masing-masing. Fungsi ini hanya dapat berjalan ketika data administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i telah tersimpan di dalam *database*.
2. Fungsi Melihat Informasi Penulis
Fungsi ini memungkinkan administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i untuk melihat informasi penulis sehingga diharapkan baik administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i maupun orang tua dari mahasiswa/i dapat menghubungi penulis jika dikemudian hari ditemukan masalah ataupun penambahan fitur pada sistem.
3. Fungsi Mengelola Data Administrator
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data administrator.
4. Fungsi Mengelola Data Dosen
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data dosen.
5. Fungsi Mengelola Data Ketua Prodi
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data ketua prodi.
6. Fungsi Mengelola Data Staff Prodi
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data staff prodi.
7. Fungsi Mengelola Data Mahasiswa/i
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data mahasiswa/i.
8. Fungsi Mengelola Data Mata Kuliah
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data mata kuliah.
9. Fungsi Mengelola Data Jadwal
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data jadwal.
10. Fungsi Mengelola Data KRS
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan pengolahan terhadap data KRS dari masing-masing mahasiswa/i.

11. Fungsi Mengelola Absensi
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator, ketua prodi dan staff prodi untuk mencari dan melihat absensi.
12. Fungsi Mengedit Semester Aktif
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator untuk melakukan perubahan terhadap semester yang sedang aktif.
13. Fungsi Mengubah *Password*
Fungsi ini dipergunakan oleh administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i untuk melakukan perubahan terhadap password *user* yang melakukan perubahan.
14. Fungsi *Logout*
Fungsi ini digunakan oleh administrator, dosen, ketua prodi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i untuk keluar dari sistem.
15. Fungsi Mengelola Data Absensi
Fungsi ini digunakan oleh dosen untuk melakukan pengolahan terhadap data absensi dari kelas yang diampu oleh masing-masing dosen.
16. Fungsi Mencari Mata Kuliah
Fungsi ini digunakan oleh ketua prodi untuk mencari data mata kuliah berdasarkan kode mata kuliah yang dicari.
17. Fungsi Mencari Jadwal
Fungsi ini digunakan oleh ketua prodi untuk mencari data jadwal berdasarkan kelas dari jadwal yang ingin dicari.
18. Fungsi Mencari KRS
Fungsi ini digunakan oleh ketua prodi untuk mencari KRS berdasarkan nim dari mahasiswa yang KRSnya ingin dicari.
19. Fungsi Mengelola Persentase Absensi
Fungsi ini digunakan oleh staff prodi untuk mencari dan melihat data persentase absensi.
20. Fungsi Melihat Absensi
Fungsi ini digunakan oleh mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i untuk melihat absensi dari setiap matakuliah yang dikontrak oleh mahasiswa/i yang bersangkutan.

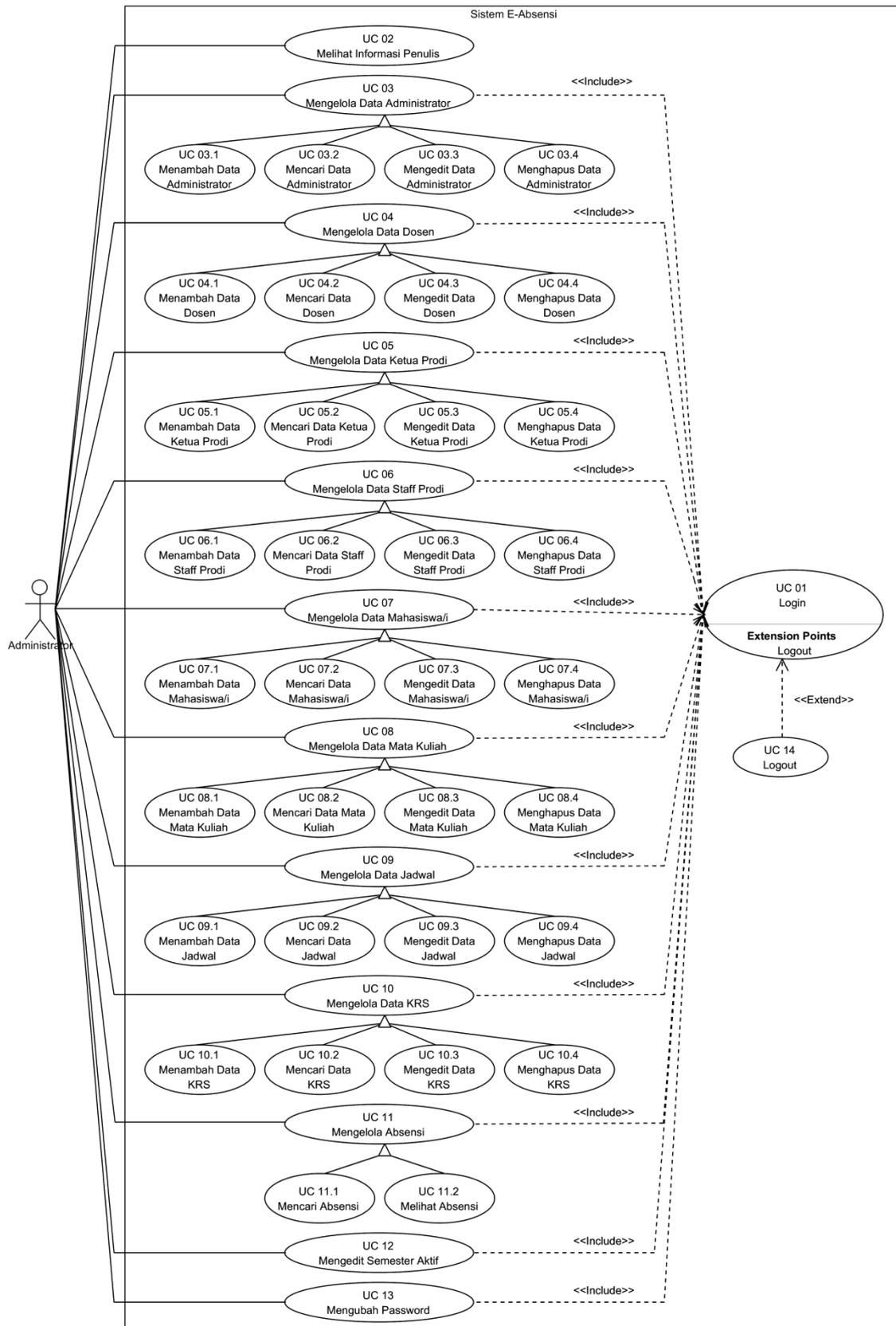
3.5 Model Sistem

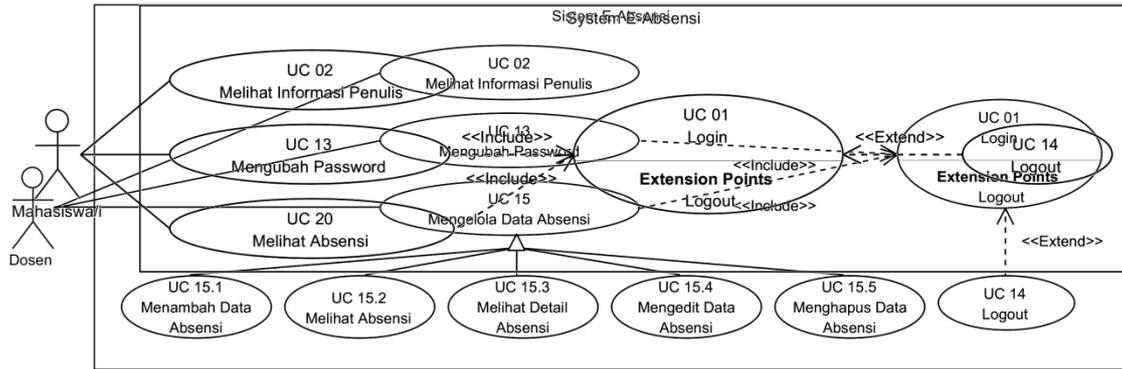
Model sistem berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan dari sistem secara jelas dan rinci. Permodelan pada sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Berikut merupakan keterangan dari masing-masing diagram:

3.5.1 Use Case Diagram

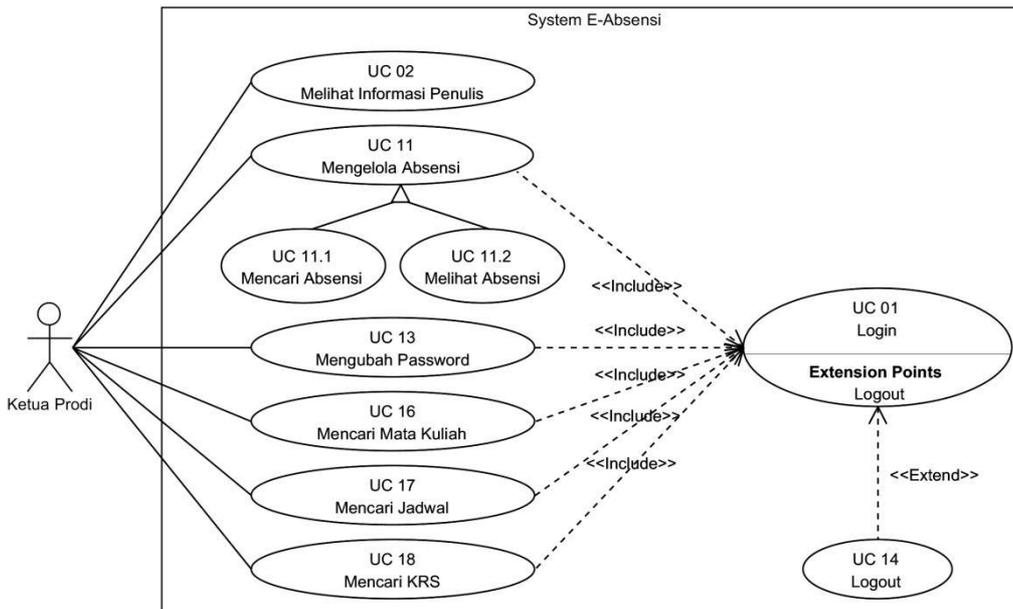
Use case diagram merupakan permodelan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem. Adapun entuk rancangan *use case diagram* dari sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dapat terlihat seperti pada gambar berikut :

1. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Administrator (Gambar 3)
2. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Dosen (Gambar 4)
3. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Ketua Prodi (Gambar 5)
4. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Staff Prodi (Gambar 6)
5. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Mahasiswa/i (Gambar 7)
6. *Use Case Diagram* Sistem *Electronic Absensi* (E-Absensi) dengan Aktor Orang Tua Mahasiswa/i (Gambar 8)

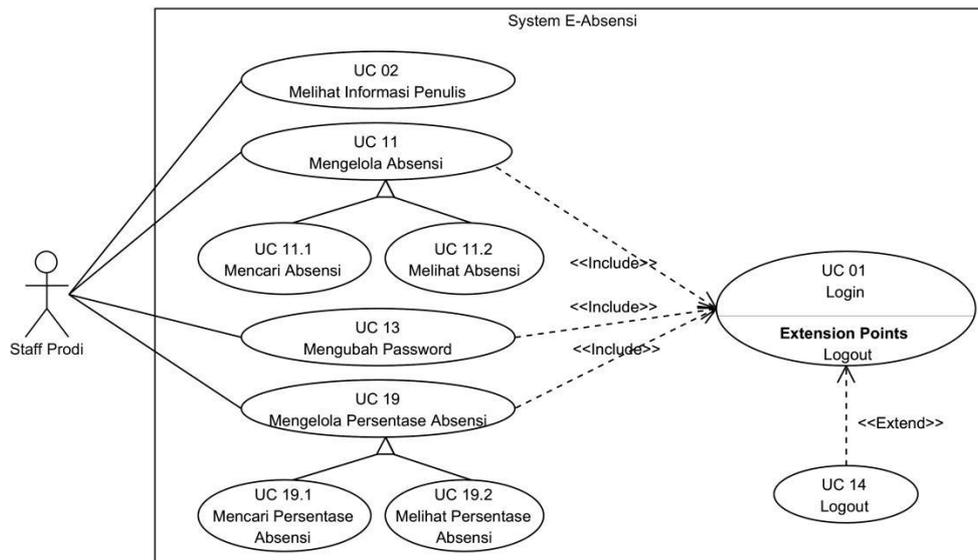




Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) dengan Aktor Dosen

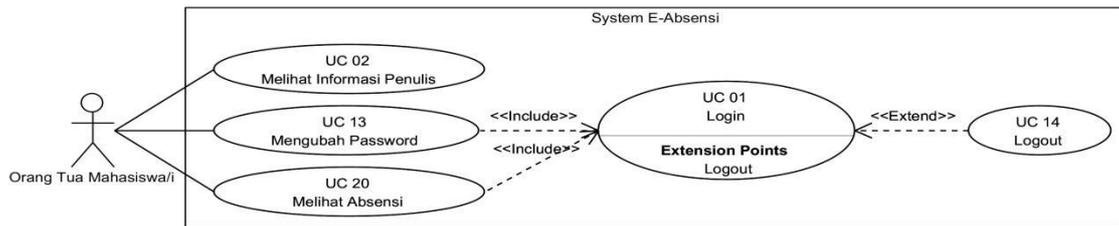


Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) dengan Aktor Ketua Prodi



Gambar 6. Use Case Diagram Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) dengan Aktor Staff Prodi

Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) dengan Aktor Mahasiswa/i

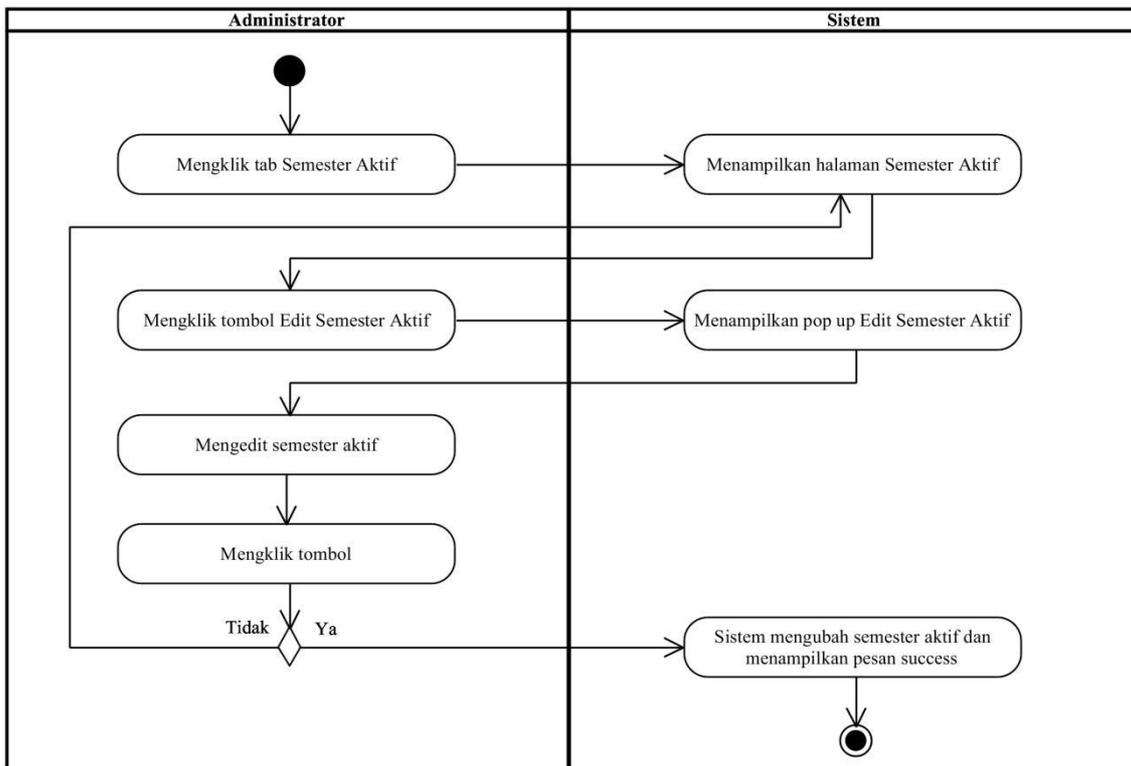


Gambar 8. Use Case Diagram Sistem Electronic Absensi (E-Absensi) dengan Aktor Orang Tua Mahasiswa/i

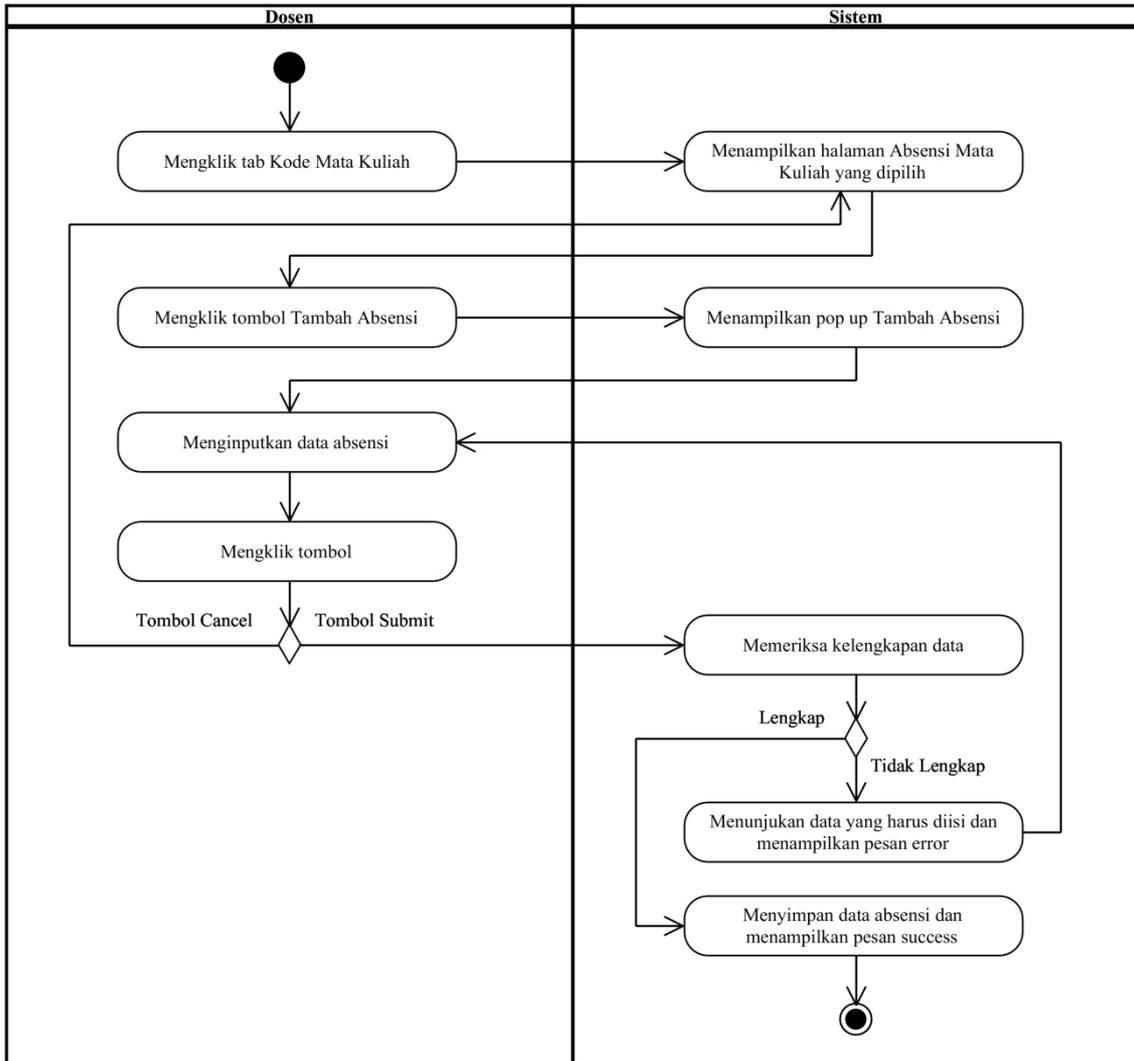
2. **Activity Diagram**

Activity diagram merupakan permodelan sistem untuk menggambarkan aliran aktivitas yang ada di dalam sistem. Berikut ini merupakan 4 sampel activity diagram yang ada pada sistem Electronic Absensi (E-Absensi):

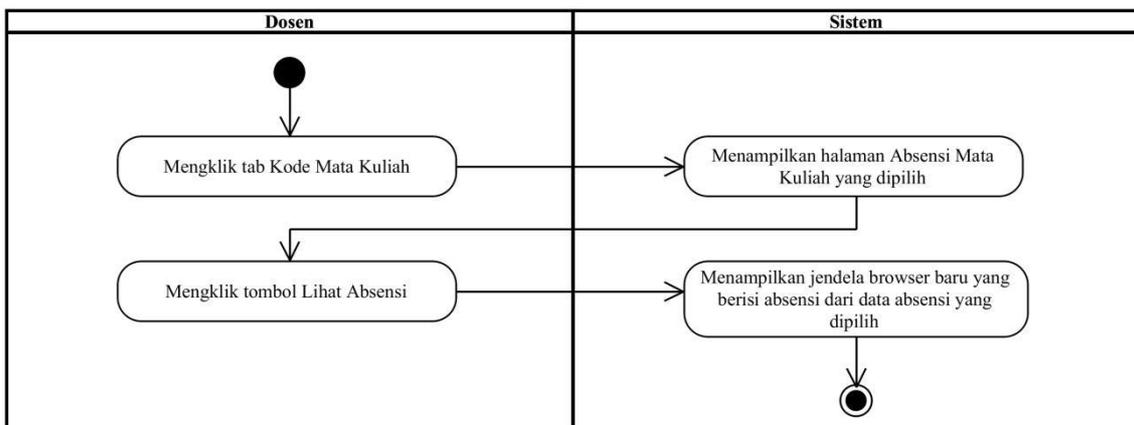
3. Activity Diagram untuk mengedit semester aktif (Gambar 9).
4. Activity Diagram untuk menambah data absensi (Gambar 10).
5. Activity Diagram untuk melihat data absensi (Gambar 11).
6. Activity Diagram untuk mengedit data absensi (Gambar 12).



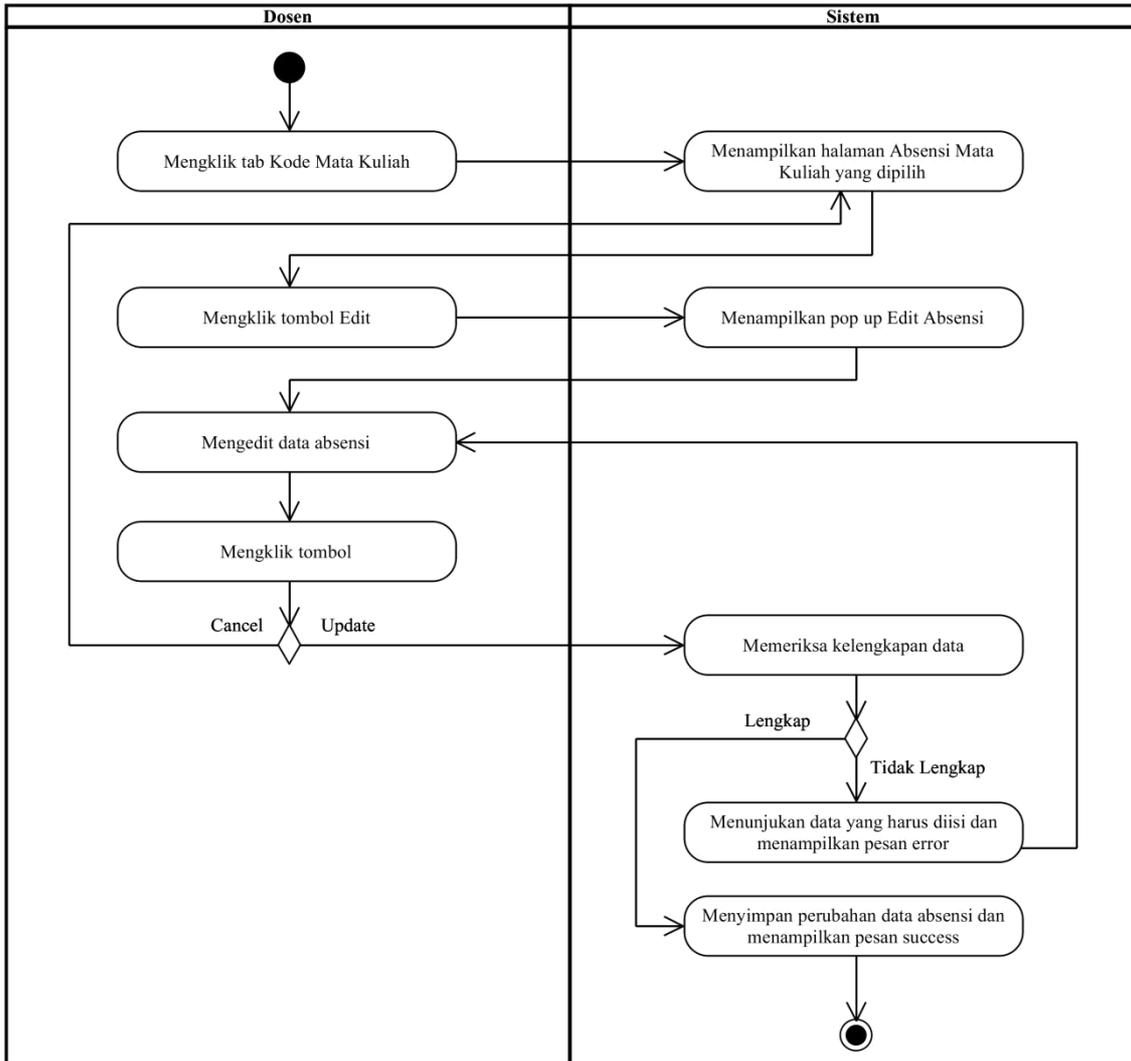
Gambar 9. Activity Diagram Mengedit Semester Aktif



Gambar 10. Activity Diagram Menambah Data Absensi



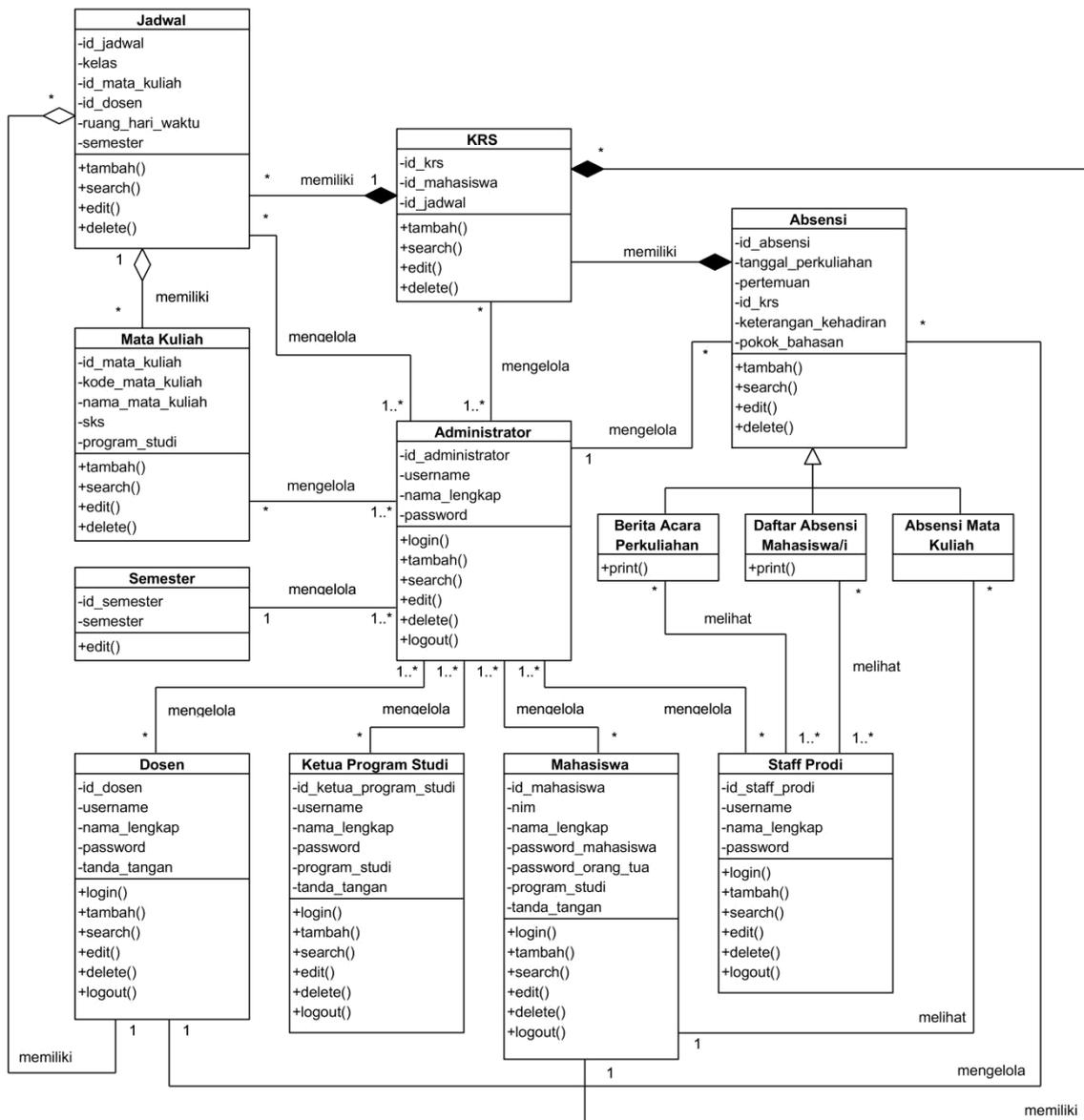
Gambar 11. Activity Diagram Melihat Data Absensi



Gambar 12. Activity Diagram Mengedit Data Absensi

4. Class Diagram

Analisis kebutuhan data pada penelitian ini digambarkan dengan menggunakan *class diagram*. Adapun *class diagram* dari sistem *Electronic Absensi (E-Absensi)* yang dibangun dalam penelitian ini dapat terlihat seperti pada gambar 13:



Gambar 13. Class Diagram Sistem *Electronic Absensi (E-Absensi)*

3.2 PENUTUP

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan mengenai Perancangan dan Pembuatan Sistem *Electronic Absensi (E-Absensi)* Mahasiswa/i Berbasis Website (Studi Kasus STIKOM Dinamika Bangsa Jambi), maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- 2 Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem *Electronic Absensi (E-Absensi)* yang dapat dipergunakan oleh STIKOM Dinamika Bangsa Jambi dalam mempermudah proses dan penghitungan absensi mahasiswa/i, memperkecil tingkat kecurangan dalam proses absensi dan kerusakan maupun kehilangan absen serta memungkinkan orang tua untuk turut serta dalam memonitoring proses pendidikan anaknya.
- 3 Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah sistem yang dapat dipergunakan oleh berbagai pihak yaitu administrator, dosen, ketua program studi, staff prodi, mahasiswa/i dan orang tua dari mahasiswa/i.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Antonius Nugraha Widhi Pratama. (2010).Code Ignitier : Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP, Jakarta : Media Kita.
- [2]. Bunafit Nugroho. (2005).Database Relational dengan MySQL. Edisi 1. Yogyakarta : Andi.
- [3]. Bambang Hariyono.(2004).Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Informatika: Bandung.
- [4]. Indrajani.(2011).Perancangan Basis Data dalam All in 1.Elex Media Komputindo: Jakarta.
- [5]. Ladjamuddin, Al Bahra.(2006).Rekayasa Perangkat Lunak. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [6]. Agus Mulyanto.(2009). Sistem informasi konsep dan aplikasi. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [7]. Noerlina., Idris Gautama S., &Henricus Bambang T. (2007).Perancangan Sistem Informasi Berbasis Object Oriented. Edisi 1. Mitra Wacana Media: Jakarta.
- [8]. Paul H. Wright.(2005).Pengantar Engineering Ketiga. Erlanga: Jakarta.
- [9]. Soetam Rizky.(2011). Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- [10]. Rosa A.S., & M.Shalahuddin.(2011).Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Modula: Bandung.
- [11]. Rulianto Kurniawan.(2010).PHP & MySQL untuk Orang Awam.Edisi 2. Palembang : Maxikom.
- [12]. M. Salahuddin.(2009). Java di Web. Informatika: Bandung.
- [13]. Simarmata, Janner.(2006).Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi. Andi: Yogyakarta.