

**RANCANG BANGUN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE*
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

**Ajib Hanani
NIM. 04550016**



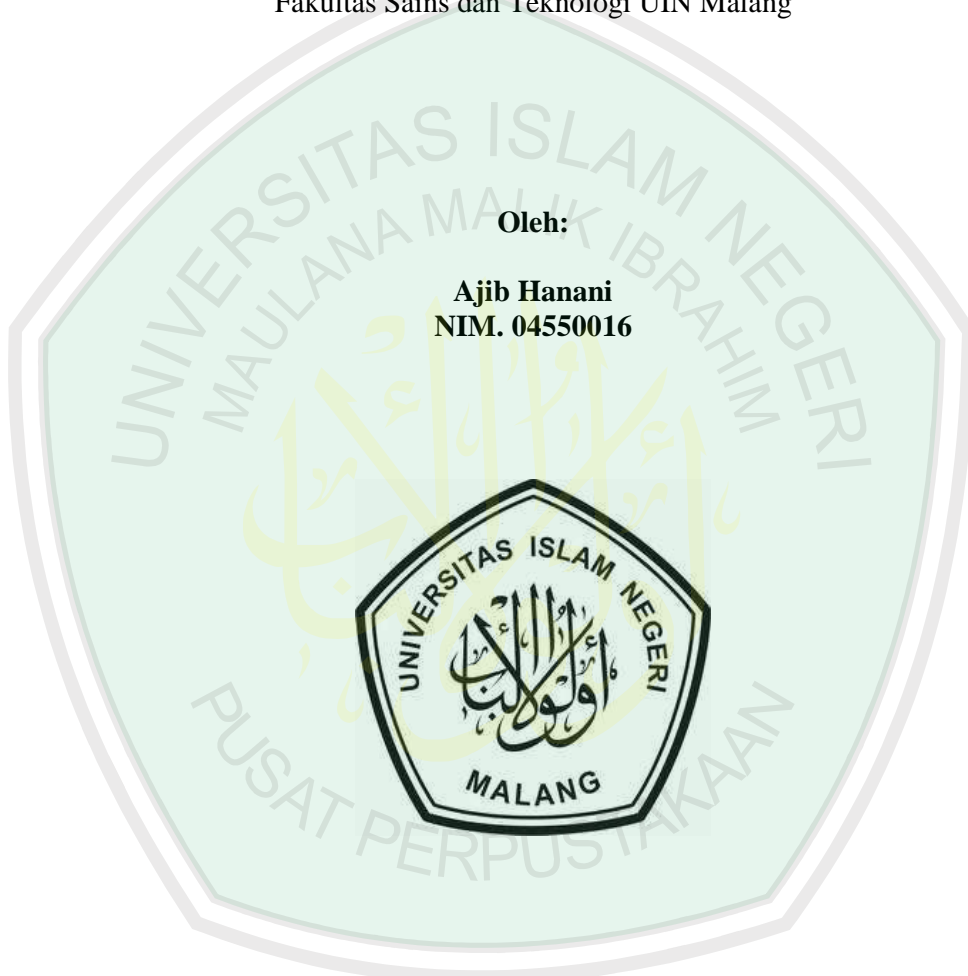
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG
2008**

**RANCANG BANGUN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE*
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG**

Diajukan Untuk Membuat
Skripsi Program Sarjana (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang

Oleh:

**Ajib Hanani
NIM. 04550016**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG
2008**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE*
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG**

SKRIPSI

Oleh

**AJIB HANANI
NIM. 04550016**

Telah Disetujui, 18 Oktober 2008

Pembimbing I

Syahiduz Zaman, M.Kom
NIP. 150 327 241

Pembimbing II

Ahmad Barizi, M.A
NIP. 150 283 991

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Malang**

Suhartono, S.Si, M.Kom
NIP. 150 327 241

**HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN
SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE*
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG**

SKRIPSI

Oleh

**AJIB HANANI
NIM. 04550016**

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal, 18 Oktober 2008

Susunan Dewan Penguji :

Tanda Tangan

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Penguji Utama | : <u>Totok Chamidy, M.Kom</u> () |
| | NIP. 150 381 177 |
| 2. Ketua Penguji | : <u>Suhartono, S.Si, M.Kom</u> () |
| | NIP. 150 327 241 |
| 3. Sekretaris Penguji | : <u>Syahiduz Zaman, M.Kom</u> () |
| | NIP. 150 368 777 |
| 4. Anggota Penguji | : <u>Ahmad Barizi, M.A</u> () |
| | NIP. 150 283 991 |

Mengetahui dan Mengesahkan

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Malang

Suhartono, S.Si, M.Kom

NIP. 150 327 241

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ajib Hanani
NIM : 04550016
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK *ONLINE* UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MALANG**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Isi dari Skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam Skripsi ini.
2. Apabila dikemudian hari ternyata Skripsi saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 9 Oktober 2008

Yang menyatakan,

Ajib Hanani
NIM. 04550016

MOTTO

"Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran."

(QS. Al-Ma'idah / 5:2)

“Sesungguhnya amal perbuatan itu tergantung pada niatnya dan setiap orang akan mendapat balasan sesuai dengan niatnya. Barangsiapa yang berhijrah dengan niat untuk Allah dan Rasul-Nya maka dia akan mendapatkan Allah dan Rasul-Nya. Dan barangsiapa yang berhijrah dengan niat untuk kepentingan duniawai atau untuk mencari perempuan yang akan dikawininya, maka balasan hijrahnya sesuai dengan apa yang diniatkan.”

(Muttafaqun 'alaih).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul: “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE* UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG”

Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad Saw, keluarga beliau, para sahabat beliau dan orang-orang yang mengikuti ajaran beliau sampai akhir zaman nanti.

Terselesaikannya skripsi ini dengan baik berkat dukungan, motivasi, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
2. Prof. Dr. Sutiman Bambang Sumitro, S.U., D. Sc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
3. Suhartono, S.Si, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
4. Syahiduz Zaman, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberi masukan, saran serta bimbingan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Ahmad Barizi, M.A selaku Dosen Pembimbing Integrasi Sains dan Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, yang telah memberi masukan, saran serta bimbingan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.

6. *Abi, ummi*, adik dan keluarga di rumah tersayang, yang telah memberi dukungan dan doa.
7. Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Malang yang telah mengajarkan banyak ilmu dengan tulus.
8. Semua teman-teman Teknik Informatika UIN Malang angkatan 2004 khususnya Zaenal (Gus Je), Afdal (Afren), Siroj, Mujib (Ta'mir), Azwar, Ali, David, Adi S.Kom, Alfi (Alphie), Mudhofar (Bivs), Iqbal, Rudi (Idur), Tuhil (Tuhildo), Tri Syawal (Kaitou), Catur, Arif, Mas Anwar, Mirziah (meme), Ivana (Faiz), Ema (Adek), Alfiyah, Ana (Chantique), Anif (Imut), Asmania, Ida, Indah, Titis, Ulfa (Ulpe), Ainatul dan Eva (Veya).
9. Semua pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu, yang telah menjadi motivator demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa tidak ada sesuatu pun yang sempurna kecuali Allah Swt. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan juga bagi pembaca umumnya. Amin.

Malang 9 Oktober 2008

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Batasan Masalah	9
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Metode Penelitian	10
1.6 Sistematika Penulisan	12
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Sistem	14
2.2 Informasi	15
2.3 Sistem Informasi	16
2.4 Sistem Akademik Universitas Islam Negeri Malang	16
2.4.1 Kurikulum	16
2.4.2 Matakuliah	18
2.4.3 Sistem Kredit Semester	20
2.4.4 Satuan Kredit Semester	20
2.4.5 Beban Studi	22

2.4.6 Konversi Nilai	24
2.4.7 Hasil Studi	25
2.5 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	27
2.6 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	28
2.6.1 Kardinalitas Relasi	29
2.6.2 Tahapan Pembuatan <i>ERD</i>	30
2.6.3 Implementasi Basis Data	31
2.7 Flowchart.....	32
2.8 Apache.....	34
2.9 MySQL	35
2.10 PHP.....	37
2.11 Jaringan Komputer.....	38
BAB III : PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM	41
3.1 <i>Statement of Purpose (STP)</i>	41
3.2 Daftar Kejadian (<i>Event List</i>)	41
3.3 <i>Diagram Context (DC)</i>	43
3.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	46
3.4.1 <i>DFD Level 1</i>	46
3.4.2 <i>DFD Level 2</i>	50
3.5 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	55
3.6 Rancangan <i>Database</i>	57
3.7 Pembinaan <i>Database</i> PUSKOM (Pusat Komputer)	
Universitas Islam Negeri Malang	65
3.8 Flowchart	67

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL.....	82
4.1 Peralatan yang digunakan	82
4.1.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	82
4.1.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	83
4.1.3 Sistem Operasi	83
4.2 Struktur Jaringan	84
4.3 Prosedur Pengujian	85
4.4 Hasil Pengujian dan Pembahasan	86
4.4.1 Pengujian keamanan dengan <i>login</i> menggunakan <i>sql injection</i>	86
4.4.2 Pengujian tambah <i>user</i>	92
4.4.3 Pengujian tambah fakultas.....	95
4.4.4 Pengujian tambah jurusan.....	97
4.4.5 Pengujian tambah matakuliah	99
4.4.6 Pengujian tambah ruang.	102
4.4.7 Pengujian tambah tahun ajaran.	104
4.4.8 Pengujian prediksi jumlah mahasiswa untuk menentukan berapa kelas yang akan dibuka pada suatu matakuliah tertentu.....	106
4.4.9 Pengujian tambah matakuliah yang akan dipasarkan kepada mahasiswa.....	113
4.4.10 Pengujian tambah matakuliah yang akan dipasarkan kepada mahasiswa.....	115
4.4.11 Pengujian pengisian nilai kepada mahasiswa	120

4.4.12 Pengujian perwalian KRS mahasiswa.....	122
4.4.13. Pengujian pengisian Kartu Rencana Studi (KRS)	125
BAB V : PENUTUP	137
5.1 Kesimpulan.....	137
5.2 Saran	138

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	29
Tabel 2.2 : <i>Flowchart</i>	32
Tabel 3.1 : MasterMhs	57
Tabel 3.2 : Dosen.....	58
Tabel 3.3 : baak	59
Tabel 3.4 : Matakuliah.....	59
Tabel 3.5 : Jurusan.....	60
Tabel 3.6 : Fakultas.....	60
Tabel 3.7 : hari.....	60
Tabel 3.8 : kelas.....	60
Tabel 3.9 : ruang.....	61
Tabel 3.10: semester	61
Tabel 3.11: tahunajaran.....	61
Tabel 3.12: <i>users</i>	61
Tabel 3.13: waktu	62
Tabel 3.14: MHSBAYAR_SPP.....	62
Tabel 3.15: RiwayatAkademis	62
Tabel 3.16: TabelStatusKRS	63
Tabel 3.17: tahunajaran_skrng	63
Tabel 3.18: Matakuliah_Pemasaran.....	63
Tabel 3.19: PembagianKelas	64
Tabel 3.20: bantuKrs.....	64

Tabel 3.21: KRS 65

Tabel 3.22: huruf_angka 65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	: <i>Diagram Context</i> Sistem Infomasi Akademik Online (SIAKAD) Universitas Islam Negeri Malang.....	44
Gambar 3.2	: <i>DFD Level 1</i>	47
Gambar 3.3	: <i>DFD level 2</i> pada proses BAAK	50
Gambar 3.4	: <i>DFD level 2</i> pada Proses Jurusan	52
Gambar 3.5	: <i>DFD level 2</i> pada Proses Dosen	53
Gambar 3.6	: <i>DFD level 2</i> pada Proses Mahasiswa.....	54
Gambar 3.7	: <i>ERD</i> Sistem Infomasi Akademik Online (SIAKAD) Universitas Islam Negeri Malang.....	56
Gambar 3.8	: <i>Flowchart</i> program pembuatan <i>user</i> baru	68
Gambar 3.9	: <i>Flowchart</i> program tambah fakultas.....	69
Gambar 3.10	: <i>Flowchart</i> program tambah jurusan.....	70
Gambar 3.11	: <i>Flowchart</i> program tambah matakuliah.....	71
Gambar 3.12	: <i>Flowchart</i> program tambah ruang.	72
Gambar 3.13	: <i>Flowchart</i> program tambah tahun ajaran..	73
Gambar 3.14	: <i>Flowchart</i> program tambah matakuliah pemasaran.	74
Gambar 3.15	: <i>Flowchart</i> program tambah pembagian kelas/jadwal kuliah..	75
Gambar 3.16	: <i>Flowchart</i> program <i>input</i> nilai mahasiswa.....	77
Gambar 3.17	: <i>Flowchart</i> program perwalian Kartu Rencana Studi (KRS) Mahasiswa.....	78
Gambar 3.18	: <i>Flowchart</i> program Kartu Rencana Studi (KRS) bagian 1.....	79
Gambar 3.19	: <i>Flowchart</i> program Kartu Rencana Studi (KRS) bagian 2.....	80

Gambar 4.1 : Struktur jaringan PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang	84
Gambar 4.2 : <i>Login user menggunakan injection string</i>	88
Gambar 4.3 : <i>Login user gagal menggunakan injection string</i>	88
Gambar 4.4 : Tambah <i>User</i>	92
Gambar 4.5 : Tampil <i>user</i> baru.....	92
Gambar 4.6 : Tambah Fakultas baru.....	95
Gambar 4.7 : Tampil Fakultas baru	95
Gambar 4.8 : Pesan bahwa kode fakultas sudah dipakai oleh fakultas yang lain.....	97
Gambar 4.9 : Tambah Jurusan baru	97
Gambar 4.10 : Tampil Jurusan baru.....	98
Gambar 4.11 : Pesan bahwa kode jurusan sudah dipakai oleh jurusan yang lain.....	99
Gambar 4.12 : Tambah Matakuliah baru	100
Gambar 4.13 : Tampil Matakuliah baru	100
Gambar 4.14 : Pesan bahwa kode matakuliah sudah dipakai oleh matakuliah yang lain.....	102
Gambar 4.15 : Tambah Ruang baru	102
Gambar 4.16 : Tampil Ruang baru	103
Gambar 4.17 : Pesan bahwa kode ruang sudah dipakai oleh ruang yang lain .	104
Gambar 4.18 : Tambah Kode Tahun Ajaran baru	104
Gambar 4.19 : Tampil Tahun Ajaran baru	105
Gambar 4.20 : Pesan bahwa kode tahun ajaran sudah ada.....	106

Gambar 4.21 : Prediksi Jumlah Mahasiswa dalam Matakuliah	107
Gambar 4.22 : Hasil Prediksi	108
Gambar 4.23 : Tambah Matakuliah yang akan dipasarkan	113
Gambar 4.24 : Tampil Pemasaran Matakuliah	114
Gambar 4.25 : Pembagian Kelas atau Jadwal Kuliah	115
Gambar 4.26 : Tampil Jadwal Kuliah baru	116
Gambar 4.27 : Pesan Jadwal Kuliah bentrok	119
Gambar 4.28 : Jadwal Mengajar.....	120
Gambar 4.29 : Pengisian Nilai Mahasiswa	120
Gambar 4.30 : Nilai Mahasiswa	121
Gambar 4.31 : Daftar Mahasiswa dalam Perwalian KRS	122
Gambar 4.32 : Halaman Perwalian KRS Mahasiswa	123
Gambar 4.33 : Pesan bahwa mahasiswa sudah melakukan KRS	125
Gambar 4.34 : Pengisian KRS	126
Gambar 4.35 : Matakuliah yang sudah dipilih	126
Gambar 4.36 : Pesan bahwa mahasiswa harus mengambil matakuliah Prasyarat.....	134
Gambar 4.37 : Pesan bahwa ruang kelas sudah penuh	134
Gambar 4.38 : Pesan bahwa matakuliah sudah diambil	135
Gambar 4.39 : Pesan bahwa jumlah sks yang diambil tidak boleh lebih dari sks maksimum	135
Gambar 4.40 : Pesan bahwa terjadi bentrok jadwal	136
Gambar 4.41 : Pesan bahwa mahasiswa sudah melakukan KRS	136

ABSTRAK

Hanani, Ajib. 2008. 04550016. **Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Online Universitas Islam Negeri Malang.**

Pembimbing : (I) Syahiduz Zaman, M.Kom. (II) Ahmad Barizi, M.A.

Kata kunci : *Sistem Informasi Akademik Online Universitas Islam Negeri Malang*

Sistem Informasi Akademik digunakan oleh Universitas Islam Negeri Malang sebagai sarana untuk menciptakan sivitas akademika menjadi *ulul albab*. Selama ini Universitas Islam Negeri Malang sudah menggunakan sistem informasi akademik dalam menangani masalah proses belajar mengajar. Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang dibangun dengan menggunakan program java. Kelemahan dalam sistem informasi akademik Universitas Islam Negeri Malang saat ini adalah pengguna tidak dapat menggunakannya secara *online*. Sistem ini berlaku di area lokal Universitas Islam Negeri Malang saja dan program harus di-*install* pada setiap komputer. Agar Sistem Informasi Akademik dapat diakses oleh sivitas akademika melalui internet dan supaya lebih praktis, maka Sistem Informasi Akademik harus bersifat *online* menggunakan *web*. Sistem Informasi Akademik *Online* ini mencakup banyak entitas diantaranya adalah Administrator, Badan Adminstrasi Akademik (BAAK), jurusan, dosen dan mahasiswa.

Pada tulisan ini, dibuatlah suatu konsep Sistem Informasi Akademik *Online* untuk memudahkan sivitas akademika dalam mengakses informasi dari Universitas Islam Negeri Malang. Sistem Informasi Akademik *Online* ini terdiri dari beberapa konsep jenis layanan yaitu : manajemen *user*, prediksi, pemasaran matakuliah, pembagian kelas, perwalian Kartu Rencana Studi (KRS), pengisian nilai mahasiswa, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) mahasiswa.

Dengan hasil konsep layanan ini, sivitas akademika dapat mengakses Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang melalui internet sehingga lebih mudah dan praktis.

B A B I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta peredaran malam dan siang merupakan tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal" (QS. Ali Imran/3 : 190).

Dalam tafsir al Manar, karangan ulama besar M. Rasyid Ridha pada juz IV, disebutkan mengenai sebab turunnya ayat tersebut dari periwayatan Ibnu Abbas, bahwa kaum Quraisy datang pada orang Yahudi dan bertanya: *"Dengan apa Musa datang kepada kalian menyerukan firman-firman Allah?"* dijawabnya: *"Dengan tongkat saktinya dan tangan yang putih memancarkan sinar"*, kemudian mereka (kaum Quraisy) datang kepada orang Nasrani: *"Dengan apa Isa datang pada kalian?"* dijawabnya: *"Dengan menyembuhkan orang buta bawaan dan sakit lepra, serta menghidupkan orang mati"*. Lalu mereka (kaum Quraisy) datang kepada Nabi Saw. dengan pertanyaan yang serupa maka turunlah ayat tersebut.

Di situ M. Rasyid Ridha menerangkan bahwa Allah Swt. menciptakan langit dan bumi begitu pula sirkulasi siang dan malam sebagai sarana berfikir bagi *'ibad* (para hambanya) agar tidak terjebak pada jenis *mirracle* (keajaiban) hingga mereka bisa lebih leluasa untuk beribadah kepada Allah Swt semata dengan menggunakan pikirannya.

Dalam tafsir Ibnu Katsir juga diterangkan bahwa Allah Swt. berfirman *"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi."* Artinya, yaitu pada ketinggian dan keluasan langit dan juga pada kerendahan bumi serta kepadatannya. Dan juga tanda-tanda kekuasaan-Nya yang terdapat pada ciptaan-Nya yang dapat dijangkau oleh indra manusia pada keduanya (langit dan bumi). Dan firman Allah Swt. *"Dan silih bergantinya malam dan siang."* yakni, silih bergantinya, susul menyusulnya, panjang dan pendeknya. Terkadang ada malam yang lebih panjang dan siang yang pendek. Lalu masing-masing menjadi seimbang. Semuanya itu merupakan ketetapan Allah yang maha perkasa lagi maha mengetahui. Oleh karena itu Allah Swt. berfirman *"Terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal (ulul albab)."* Yaitu mereka yang mempunyai akal yang sempurna lagi bersih, yang mengetahui hakikat banyak hal secara jelas dan nyata. Mereka bukan orang-orang tuli dan bisu yang tidak berakal.

Pada ayat di atas dapat diambil suatu hikmah bahwasanya penciptaan langit dan bumi ini adalah *sunnatullah*, dan memiliki suatu sistem yang teratur. *Sunnatullah* adalah tradisi Allah atau hukum Allah. Allah Swt. yang menciptakan langit dan bumi serta mengatur pergantian malam dan siang. Inilah yang disebut dengan *sunnatullah*. Tanpa Allah Swt. yang mengatur alam semesta ini, maka alam akan menjadi tidak seimbang dan akan hancur. Fungsi Allah Swt. dalam konteks sains adalah sebagai sumber semua sistem. Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Begitu juga dengan Universitas Islam Negeri Malang harus memiliki suatu sistem informasi

akademik yang teratur untuk mengatur jalannya proses akademik. Jika tanpa sistem informasi akademik yang teratur dan terarah, maka proses akademik tidak akan berjalan dengan baik. Inilah pentingnya sebuah Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang.

Dalam QS. Al-Hujurat ayat 6 Allah Swt. berfirman :

يَتَأْتِيهِمُ الَّذِينَ ءَامَنُوا إِِنْ جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْحَبُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ ﴿٦﴾

“Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.”

Dalam tafsir Ibnu Katsir disebutkan bahwa Allah Swt. memerintahkan agar benar-benar meneliti berita yang dibawa oleh orang-orang *fasik* dalam rangka mewaspadainya sehingga tidak ada seorangpun yang memberikan keputusan berdasarkan perkataan orang *fasik* tersebut, dimana pada saat itu orang *fasik* tersebut berpredikat seorang pendusta dan berbuat kekeliruan sehingga orang yang memberikan keputusan berdasarkan ucapan orang *fasik* itu berarti ia telah mengikutinya dari belakang. Padahal Allah Swt. telah melarang untuk mengikuti jalan orang-orang yang yang berbuat kerusakan.

Dalam ayat di atas terdapat kata berita (*naba'*). Berita juga disebut dengan informasi, yang artinya adalah pengetahuan dari hasil pengolahan data-data yang berhubungan menjadi sebuah kesimpulan. Beberapa data dapat dinyatakan sebagai informasi bila dari sedikit data tersebut sudah dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Berdasarkan *lafadz* dan tafsir ayat tersebut, kita juga diperintahkan untuk memeriksa dengan teliti (*tabayyun*) akan kebenaran berita/informasi tersebut. Hal ini dapat diterapkan pada sebuah sistem untuk memeriksa dengan teliti tentang kebenaran suatu informasi. Dalam skala besar seperti universitas, tentu kemungkinan orang berbuat kerusakan (*fasik*) terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang akan ada. Sistem ini sedikitnya berfungsi untuk mengecek setiap orang yang masuk ke dalam sistem tersebut. Orang yang berhak mengakses sistem adalah orang yang dipercaya untuk memasukkan data dengan benar. Dan jika ada orang yang tidak berhak mengakses sistem mencoba masuk sistem maka akan tertolak untuk memasukkan data karena mereka dianggap sebagai orang yang mencoba merusak sistem dan merusak data. Inilah fungsi sistem tersebut sehingga informasi yang masuk benar-benar *valid* sebagaimana yang diperintahkan dalam QS. Al Hujurat ayat 6 di atas.

Nabi (نبي) adalah *isim fa'il* yang berasal dari kata (نَبَأٌ) yang berarti penyampai berita. Dalam kitab sejarah *Arrokhiqu'l Makhtum* (Perjalanan Hidup Rasul yang Agung Muhammad Saw.) karangan Syaikh Shafiyyurrahman al-Mubarakfury diterangkan bahwa Nabi Muhammad Saw. berdakwah secara *sirriyah* (secara rahasia) selama 3 tahun. Kota Mekkah merupakan pusat agama bagi bangsa Arab. Di sana terdapat pengabdian Ka'bah dan pengurus berhala serta patung-patung yang dianggap suci oleh seluruh bangsa Arab. Untuk berdakwah di kota Mekkah akan lebih sulit. Dakwah membutuhkan tekad baja yang tidak mudah tergoyahkan oleh beruntunnya musibah dan bencana yang menimpa. Maka, bijaksana dalam menghadapi hal itu dimulai dengan dakwah

sirri (sembunyi-semunyi) agar penduduk mekkah tidak dikagetkan dengan hal yang dapat memancing emosi mereka. Nabi menawarkan islam kepada orang-orang yang dekat hubungannya dengan beliau, keluarga serta sahabat karib beliau. Mereka semua didakwahi oleh beliau untuk memeluk islam. Kemudian beliau berdakwah secara terang-terangan. Dalam dakwah, beliau disindir, dihina, diejek, didustakan, ditertawakan, dan ditindas. Nabi tetap berdakwah dengan sabar. Hasilnya, banyak diantara mereka yang masuk islam.

Fungsi Nabi dalam Universitas Islam Negeri Malang adalah sebagai sistem informasi akademik. Maksudnya adalah sistem informasi akademik sebagai Nabi atau penyampai berita bagi Universitas Islam Negeri Malang. Selama ini Universitas Islam Negeri Malang sudah menggunakan sistem informasi akademik dalam menangani masalah proses belajar mengajar. Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang dibangun dengan menggunakan program java. Kelemahan dalam sistem informasi akademik Universitas Islam Negeri Malang saat ini adalah pengguna tidak dapat menggunakannya secara *online*. Sistem ini berlaku di area lokal Universitas Islam Negeri Malang saja dan program harus di-*install* pada setiap komputer yang akan digunakan. Contoh yang pernah terjadi adalah waktu mahasiswa melakukan pengisian KRS (Kartu Rencana Studi). Hal ini sangat merepotkan dan tidak praktis karena di setiap jurusan harus di-*install* program tersebut dan jumlah komputer yang digunakan sangat banyak. Dalam *QS. al-Anbiya'* ayat 107 Allah Swt. berfirman :

وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ

“Dan tiadalah Kami mengutus kamu (Muhammad), melainkan untuk (menjadi) rahmat bagi semesta alam.”

Sebagai rahmat bagi semesta alam, Nabi Muhammad Saw. telah meletakkan dasar-dasar prinsip hidup seseorang muslim yaitu keseimbangan antara keperluan jasmani dan rohani, keseimbangan antara memenuhi keperluan kebendaan dan spiritual, keseimbangan antara hak individu dan kemakmuran masyarakat, keseimbangan antara kepentingan manusia dengan pemeliharaan sumber daya alam serta lebih penting lagi keseimbangan antara kehidupan duniawi dan kehidupan akhirat. Kita dapat mengambil pelajaran dari ayat di atas bahwasanya islam datang dengan rahmat. Arti rahmat adalah sebagai belas kasihan, karunia, berkah, bahagia, hikmah, faedah dan kegunaan. Dari arti tersebut dapat kita simpulkan bahwa rahmat mencakup makna yang luas dan atas dasar pengertian ini pula kita dapat memahami bahwa segala sesuatu yang membawa kesenangan kenikmatan dan kebahagiaan, keselamatan diri, kesejahteraan keluarga, kesehatan, kekayaan, kedudukan, kemakmuran masyarakat dan negara adalah rahmat. Semuanya itu dan masih banyak lagi yang lain adalah rahmat dari Allah Swt.

Dalam QS. Saba' ayat 28 Allah Swt. juga berfirman:

وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا كَافَّةً لِّلنَّاسِ بَشِيرًا وَنَذِيرًا وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ

“Dan Kami tidak mengutus kamu, melainkan kepada umat manusia seluruhnya sebagai pembawa berita gembira dan sebagai pemberi peringatan, tetapi kebanyakan manusia tiada mengetahui.”

Dalam tafsir Ibnu Katsir disebutkan bahwa Allah Swt. berfirman kepada hamba dan Rasul-Nya yaitu Muhammad Saw, *”Dan Kami tidak*

mengutus kamu melainkan kepada umat manusia seluruhnya sebagai pembawa berita gembira dan sebagai pemberi peringatan,” yaitu kepada seluruh makhluk yang mukallaf, seperti firman Allah Swt, ”Katakanlah :’Hai manusia, sesungguhnya aku adalah utusan Allah kepadamu semua.”’ (QS. Al-A’raf / 7:158). Basyiron wa nadziron (sebagai pembawa berita gembira dan sebagai pemberi peringatan) yaitu engkau memberi kabar gembira bagi orang yang menaatimu dengan surga dan memberikan ancaman bagi orang yang bermaksiat kepadamu dengan neraka.

Dengan memahami makna bahwa Nabi sebagai pembawa rahmat dan kabar gembira di atas, maka dapat diterapkan pada sebuah Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang yang memberikan suatu kemudahan yaitu sistem *online* berbasis *web*. Dengan adanya sistem informasi akademik *online* berbasis *web*, sivitas akademika Universitas Islam Negeri Malang dapat dengan mudah mengakses sistem informasi akademik secara *online* dimanapun mereka berada melalui internet. Program berbasis *web* dapat diletakkan pada 1 komputer *server* saja sehingga lebih praktis dan tidak merepotkan.

Universitas Islam Negeri Malang memiliki ciri khas *ulul albab* yang melambangkan komitmen warga sivitas akademika untuk menjadi ulama yang selalu *berdzikir*, berpikir dan beramal saleh, memiliki kedalaman spiritual, memiliki komitmen terhadap akhlak yang mulia, memiliki keluasan ilmu dan memiliki kematangan profesional. Universitas Islam Negeri Malang membentuk sivitas akademika menjadi insan *ulul albab* melalui proses belajar mengajar di perkuliahan salah satunya. Agar proses belajar mengajar di

perkuliahan dapat berjalan dengan lancar dan terkoordinasi dengan baik maka perlu adanya suatu sistem informasi akademik *online* di Universitas Islam Negeri Malang. Diharapkan dengan adanya sistem informasi akademik *online* ini proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik sehingga Universitas Islam Negeri Malang dapat membentuk insan *ulul albab* yang memiliki jiwa intelektual dan spiritual seperti yang tertuang dalam banyak ayat di dalam Al-Quran. Dalam kaidah *fiqh* disebutkan:

وسائل الأمور كالمقاصد

Artinya "Semua hal atau sarana tergantung daripada tujuannya". Maksud kaidah *fiqh* ini adalah semua sarana yang dipakai untuk tujuan yang wajib hukumnya maka sarana tersebut hukumnya menjadi wajib pula. Dan semua sarana yang dipakai untuk tujuan yang haram hukumnya maka sarana tersebut hukumnya menjadi haram pula. Dan semua sarana yang dipakai untuk tujuan yang makruh hukumnya maka sarana tersebut hukumnya menjadi makruh pula. Universitas Islam Negeri Malang ingin membentuk sivitas akademika menjadi insan *ulul albab* yang memiliki jiwa intelektual dan spiritual seperti yang tertuang dalam banyak ayat di dalam Al-Quran. Sistem informasi akademik *online* adalah sarana untuk mewujudkan hal tersebut.

Database yang ada di PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang juga perlu dibenahi kembali agar mudah untuk digunakan dan mudah untuk *maintenance*. Dari latar belakang inilah saya membuat skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK *ONLINE* UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG".

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu masalah antara lain:

- 1) Bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang berbasis *web* ?
- 2) Bagaimana melakukan pembenahan terhadap *database* PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang ?
- 3) Bagaimana keamanan Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang ?
- 4) Bagaimana cara agar Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang dapat diakses dimanapun sivitas akademika berada dan lebih praktis penggunaannya ?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah di atas akan dibatasi pada masalah antara lain:

- 1) Merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang berbasis *web* menggunakan *Apache*, *PHP* dan *MySQL*. Rancang bangun ini meliputi manajemen *user*, kegiatan BAAK dalam menambah fakultas, jurusan, matakuliah, ruang dan tahun ajaran, kegiatan jurusan dalam pemasaran matakuliah dan penjadwalan, kegiatan dosen dalam memasukkan nilai mahasiswa dan perwalian KRS (Kartu Rencana Studi) serta kegiatan mahasiswa dalam pengisian KRS.
- 2) Melakukan pembenahan terhadap *database* PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang.
- 3) Memberi keamanan pada Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang berbasis *web*.

- 4) Struktur jaringan Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang sehingga sivitas akademika dapat mengakses sistem dimanapun mereka berada dan lebih praktis penggunaannya secara *online*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

- 1) Merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang berbasis *web*.
- 2) Pembenahan terhadap *database* PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang.
- 3) Membangun Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang yang aman.
- 4) Sivitas akademika dapat mengakses Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang dimanapun mereka berada dan lebih praktis.

1.5 Metode Penelitian

Dalam aplikasi ini menggunakan metode antara lain :

- 1) Fase Analisis
 - a. Observasi, yaitu pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.
 - b. Wawancara, yaitu tanya jawab dengan seseorang untuk mendapatkan keterangan atau pendapatnya tentang suatu hal atau masalah.
 - c. Studi pustaka yaitu mempelajari dan memahami landasan teori yang terkait dengan masalah yang akan dibahas.

2) Fase Desain Sistem

- a. Membuat desain Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang dengan *ERD*, *Diagram Context*, *DFD* dan *Flowchart*.

3) Fase Pembuatan Program

- a. Membangun Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang berbasis *web* dengan menggunakan *Apache*, *PHP* dan *MySQL*.

5) Fase Uji Coba

Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang ini diuji coba pada sistem operasi *FreeBSD 7.0 Release* dan *hardware* yang digunakan adalah satu buah komputer *server IBM intel Xeon X3650*.

6) Fase Revisi Program

Dilakukan setelah uji coba, berfungsi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam kode program maupun menambah kekurangan dari program yang dikerjakan.

7) Fase Implementasi

Sistem Informasi Akademik *Online* ini diimplementasikan di Universitas Islam Negeri Malang. *Software* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah *PHP 5.2.5*, *MySQL 5.0.45* dan *Apache 2.2.6*. Sistem operasi yang digunakan adalah *FreeBSD 7.0 Release*. *Hardware* yang digunakan adalah satu buah komputer *server IBM intel Xeon X3650*.

8) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk jangka waktu sekarang dan yang akan datang agar memudahkan *maintenance* jika terjadi kesalahan program lagi akibat ketidak stabilan perangkat atau karena gangguan teknis lainnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran yang mudah dimengerti dan komprehensif mengenai isi dalam penulisan skripsi ini, secara global dapat dilihat dari sistematika pembahasan skripsi di bawah ini :

a). Bab I Pendahuluan

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang di dalamnya berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

b). Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan tentang Sistem, Informasi , Sistem Informasi, Sistem Akademik Universitas Islam Negeri Malang, *DFD (Data Flow Diagram)*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *apache*, *PHP*, *MySQL*. dan Jaringan Komputer.

c). Bab III Perancangan dan Desain Sistem

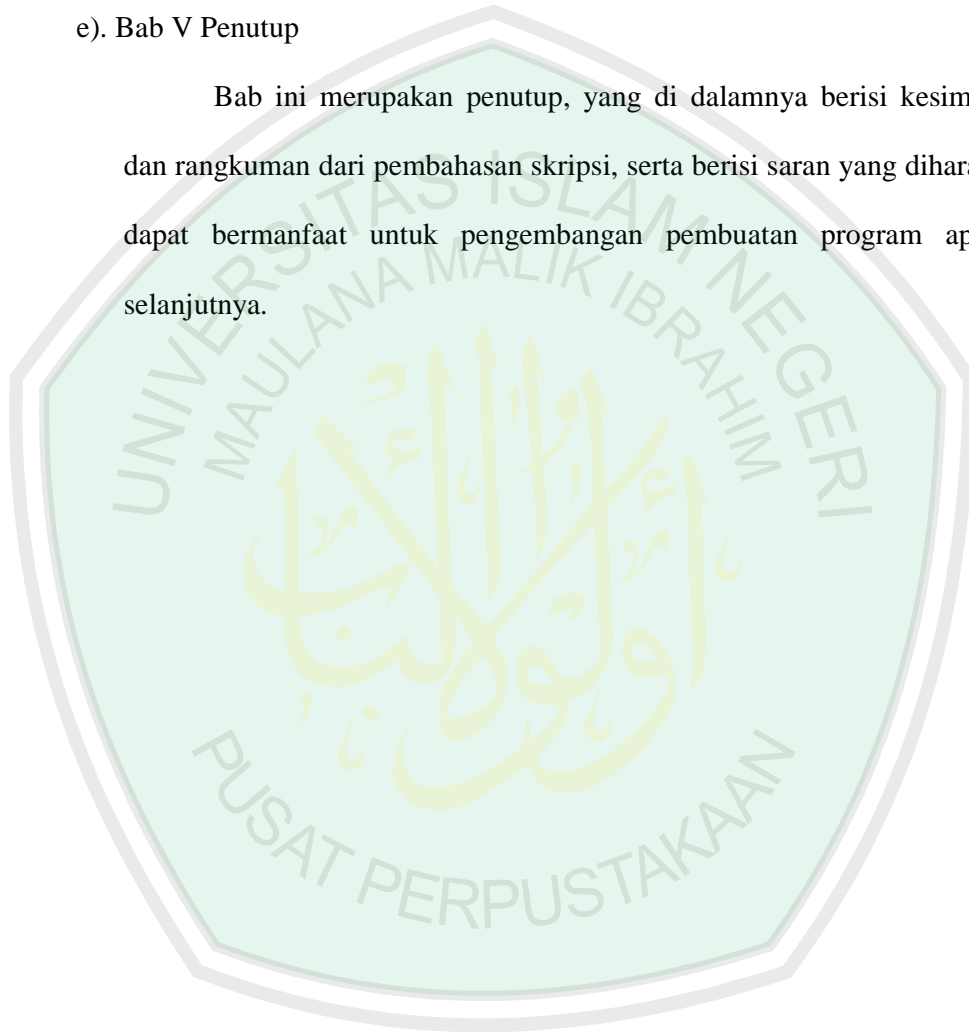
Bab ini menjelaskan tentang pembuatan desain dan perancangan program Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang yang meliputi *statement of purpose (STP)*, daftar kejadian (*event list*), *diagram context (DC)*, *data flow diagram (DFD)*, *entity relationship diagram (ERD)*, rancangan *database*, *flowchart*.

d). Bab IV Pengujian dan Analisa Hasil

Bab ini menjelaskan tentang pengujian program Sistem Informasi Akademik *Online* Universitas Islam Negeri Malang dan menganalisa hasilnya.

e). Bab V Penutup

Bab ini merupakan penutup, yang di dalamnya berisi kesimpulan dan rangkuman dari pembahasan skripsi, serta berisi saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan pembuatan program aplikasi selanjutnya.



B A B II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki *item-item* penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti propinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggerakya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal dan pada banyak bidang pula sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Pada prinsipnya setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

- Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun *variabel*. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.

- Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
- Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.
- Lingkungan, tempat di mana sistem berada.

Ada berbagai tipe sistem berdasarkan kategori:

- Atas dasar keterbukaan:
 - Sistem terbuka, dimana pihak luar dapat mempengaruhinya.
 - Sistem tertutup.
- Atas dasar komponen:
 - Sistem fisik, dengan komponen materi dan energi.
 - Sistem non-fisik atau konsep, berisikan ide-ide.

2.2. Informasi

Informasi adalah pengetahuan dari hasil pengolahan data-data yang berhubungan menjadi sebuah kesimpulan. Beberapa data dapat dinyatakan sebagai informasi bila dari sedikit data tersebut sudah dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Karakteristik dari informasi adalah, penerima informasi mengalami perubahan dari kondisi (*state*) belum mengetahui menjadi kondisi (*state*) mengetahui. Perubahan ini mengandung unsur tidak terduga. Informasi yang benar dan baru dapat mengkoreksi dan mengkonfirmasi informasi sebelumnya. Informasi dapat juga dikatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tentang tindakan atau keputusan.

Manfaat informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian. Hal ini sangat berguna untuk proses pengambilan keputusan.

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukan klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2.4. Sistem Akademik Universitas Islam Negeri Malang

2.4.1. Kurikulum

1. Kurikulum Universitas mencakup komponen: (a) universitas, yang mencerminkan pengejawantahan visi, misi serta tradisi yang dijunjung tinggi dan dikembangkan oleh universitas, yang mengikat seluruh komponen universitas; (b) fakultas, yang mencerminkan bidang ilmu yang dikembangkan oleh fakultas; dan (c) jurusan/program studi, yang mencerminkan spesifikasi bidang ilmu tertentu yang dikembangkan oleh fakultas; dan (d) pendukung, yang mencakup berbagai kajian ilmiah yang mendukung pengembangan atau pencapaian tujuan pendidikan.
2. Isi kurikulum adalah seperangkat matakuliah atau seperangkat kajian ilmiah atau seperangkat pengalaman belajar tertentu yang ditetapkan oleh setiap fakultas, yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga

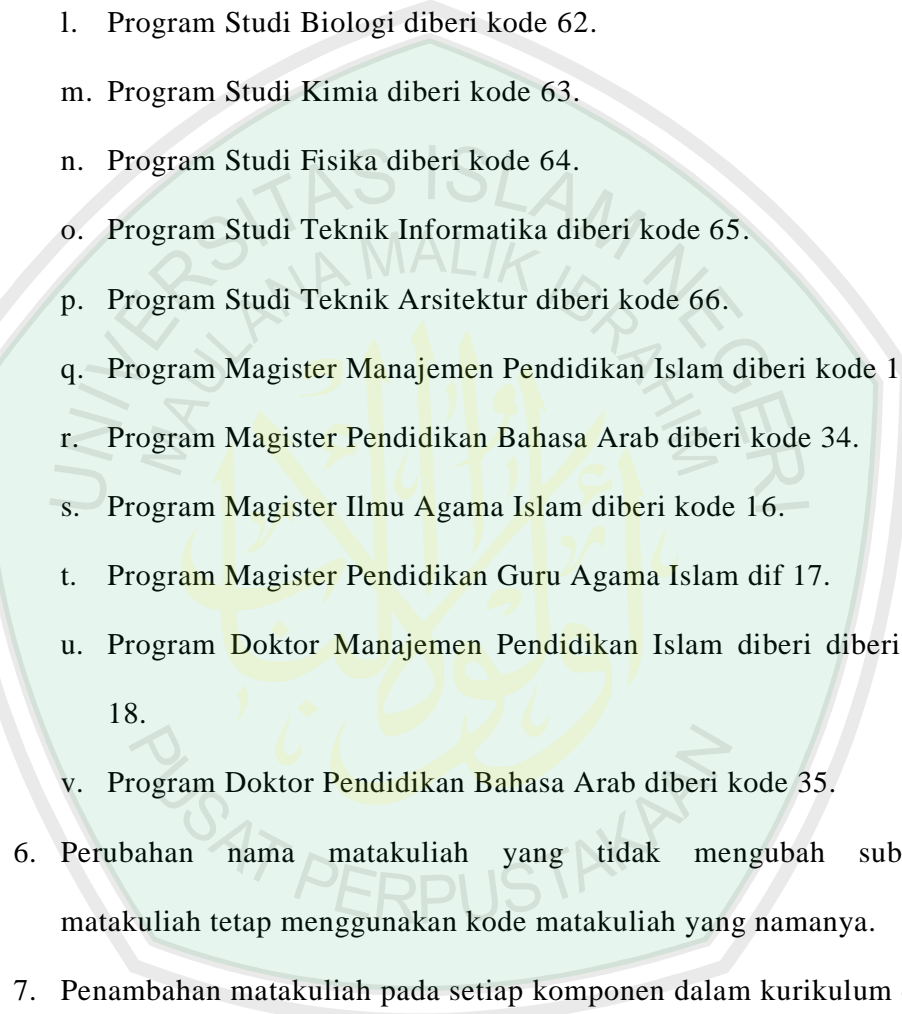
menjamin tercapainya tujuan Universitas, Fakultas, Jurusan/Program Studi/Konsentrasi serta tujuan sosial lain yang dipandang penting.

3. Kurikulum berisi seperangkat matakuliah dikembangkan oleh Fakultas/ Jurusan/Program Studi untuk menyelaraskan pendidikan dan pengajarannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan kebijakan nasional, serta perubahan kemasyarakatan dalam bidang sosial, politik dan ekonomi.
4. Seperangkat matakuliah yang ditetapkan untuk merealisasikan tujuan-tujuan universitas dikelompokkan menjadi Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK), Matakuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK), Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB), Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB) dan Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB).
5. Perubahan isi kurikulum kelompok MPK ditetapkan oleh Rektor.
6. Perubahan isi kurikulum kelompok MKK, MKB, MPB, dan MBB ditetapkan oleh Dekan.
7. Perubahan kurikulum disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan masyarakat.
8. Jika ada mahasiswa yang tidak lulus suatu matakuliah pada kurikulum lama akan diberlakukan sistem konversi atau akan diadakan kelas khusus jika jumlah peserta minimal 10 orang.

2.4.2. Matakuliah

1. Setiap matakuliah merupakan pengalaman belajar spesifik yang secara relatif memberikan sumbangan bagi tercapainya tujuan pendidikan yang bobotnya dinyatakan dalam satuan kredit semester (sks).

2. Bobot satuan kredit semester (sks) setiap matakuliah ditetapkan oleh Dekan.
3. Setiap matakuliah yang diselenggarakan oleh Universitas/Fakultas/Jurusan/Program Studi/Konsentrasi diberi kode matakuliah.
4. Pemberian kode matakuliah pada Universitas mengikuti ketentuan sebagai berikut:
 - a. Kode terdiri atas 7 (tujuh) angka.
 - b. Angka pertama dan kedua menunjukkan tahun akademik.
 - c. Angka ketiga dan keempat menunjukkan kode program studi.
 - d. Angka kelima menunjukkan kode kelompok matakuliah. Angka I (satu) untuk kelompok MPK; angka 2 (dua) untuk kelompok MKK : angka 3 (tiga) untuk kelompok MKB; angka 4 (empat) untuk kelompok MPB; angka 5 (lima) untuk kelompok MBB.
 - e. Angka keenam dan ketujuh menunjukkan urutan matakuliah dari setiap kelompok matakuliah.
5. Kode program studi di Universitas diatur sebagai berikut :
 - a. Program Studi Pendidikan Agama Islam diberikan kode 11.
 - b. Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial di 13.
 - c. Program Studi Pendidikan Guru *Madrasah Ibtidaiyah* (PGMI) diberi kode 14.
 - d. Program Studi *al-Ahwal al-Syakhshiyah* diberi kode 21.
 - e. Program Studi Hukum Bisnis Syari'ah diberi kode 22.
 - f. Program Studi Bahasa dan Sastra Arab diberi kode 31.
 - g. Program Studi Bahasa dan Sastra Inggris diberi kode 32.

- 
- h. Program Studi Pendidikan Bahasa Arab diberi kode 33.
 - i. Program Studi Psikologi diberi kode 41.
 - j. Program Studi Manajemen diberi kode 51.
 - k. Program Studi Matematika diberi kode 61.
 - l. Program Studi Biologi diberi kode 62.
 - m. Program Studi Kimia diberi kode 63.
 - n. Program Studi Fisika diberi kode 64.
 - o. Program Studi Teknik Informatika diberi kode 65.
 - p. Program Studi Teknik Arsitektur diberi kode 66.
 - q. Program Magister Manajemen Pendidikan Islam diberi kode 15.
 - r. Program Magister Pendidikan Bahasa Arab diberi kode 34.
 - s. Program Magister Ilmu Agama Islam diberi kode 16.
 - t. Program Magister Pendidikan Guru Agama Islam dif 17.
 - u. Program Doktor Manajemen Pendidikan Islam diberi diberi kode 18.
 - v. Program Doktor Pendidikan Bahasa Arab diberi kode 35.
- 6. Perubahan nama matakuliah yang tidak mengubah substansi matakuliah tetap menggunakan kode matakuliah yang namanya.
 - 7. Penambahan matakuliah pada setiap komponen dalam kurikulum diberi kode matakuliah sesuai dengan nomor urut.

2.4.3. Sistem Kredit Semester

- 1. Sistem Kredit Semester secara umum bertujuan memberi kemungkinan lebih luas kepada mahasiswa untuk menentukan dan mengatur strategi

proses belajar mereka sehingga memperoleh prestasi yang sebaik-baiknya sesuai dengan rencana dan kondisi masing-masing.

2. Secara khusus, Sistem Kredit Semester bertujuan:

- a. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa yang cakap dan giat belajar agar dapat menyelesaikan studi dalam waktu yang lebih singkat.
- b. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat mengambil matakuliah yang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuannya.
- c. Memungkinkan sistem pendidikan dengan masukan yang bervariasi dapat terlaksana dengan baik.
- d. Mempermudah penyesuaian kurikulum dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- e. Memungkinkan sistem evaluasi kemajuan belajar mahasiswa dapat terlaksana dengan baik.
- f. Memungkinkan transfer kredit antarjurusan, antar fakultas dalam Universitas dan/atau antar perguruan tinggi.

2.4.4. Satuan Kredit Semester

1. Dalam sistem kredit semester, sejumlah matakuliah disajikan dalam satu semester dan setiap matakuliah mempunyai skor satuan kredit semester yang menyatakan bobot kegiatan dalam matakuliah tersebut.
2. Tiap-tiap matakuliah diberi nilai satuan kredit yang tidak selalu sama disesuaikan dengan skor yang ditetapkan dalam kurikulum fakultas masing-masing.

3. Nilai satuan kredit semester untuk masing-masing matakuliah ditentukan atas dasar besarnya usaha untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dinyatakan dalam kegiatan perkuliahan, praktikum, seminar, kerja lapangan dan penulisan tugas akhir.
4. Nilai satu satuan kredit semester (1 sks) untuk perkuliahan setara dengan 50 menit kegiatan akademik terjadwal, 60 menit kegiatan akademik terstruktur dan 60 menit kegiatan akademik mandiri. Kegiatan akademik terjadwal adalah kegiatan tatap muka perkuliahan di kelas dengan jadwal yang ditetapkan fakultas. Kegiatan akademik terstruktur adalah kegiatan yang ditugaskan oleh dosen yang harus dilaksanakan mahasiswa di luar kelas seperti membuat makalah, *book review*, *resume* dan lain-lain. Kegiatan akademik mandiri adalah kegiatan yang dilaksanakan atas inisiatif mahasiswa yang ada kaitannya dengan matakuliah yang diambil dalam rangka mencapai keberhasilan studinya.
5. Nilai satu satuan kredit semester (1 sks) untuk penyelenggaraan seminar setara dengan beban studi penyelenggaraan kuliah yaitu 50 menit tatap muka perminggu.
6. Nilai satu satuan kredit semester (1 sks) untuk praktikum di laboratorium setara dengan beban studi tiga jam penyelenggaraan kuliah perminggu selama satu semester yang meliputi 2 jam kegiatan praktik laboratorium dan 1 jam kegiatan terstruktur atau mandiri termasuk penulisan laporan.
7. Nilai satu satuan kredit semester (1 sks) untuk PKLI adalah setara empat sampai lima kali penyelenggaraan perkuliahan tiap minggu satu

semester atau setara dengan 100-125 jam selama satu bulan (25 hari kerja) termasuk penulisan laporan.

8. Nilai satu satuan kredit semester (1 sks) untuk penulisan tugas akhir setara dengan kegiatan perkuliahan yang diselenggarakan tiga sampai empat jam tiap minggu selama satu semester atau 75-100 jam selama satu bulan (25 hari kerja) termasuk penulisan laporan.

2.4.5. Beban Studi

1. Beban studi program Akta Mengajar IV adalah berkisar antara 30-40 sks yang diselesaikan dalam waktu 2 (dua) semester atau 1 (satu) tahun dan paling lama 4 (empat) semester atau 2 (dua) tahun.
2. Beban studi program Sarjana (S1) adalah 160 sks yang dijadwalkan untuk ditempuh 8 semester dan dapat ditempuh kurang dari 8 semester paling lambat 14 semester atau 7 (tujuh) tahun.
3. Beban studi program Magister (S2) adalah 46 sks yang dijadwalkan 4 (empat) semester dan dapat ditempuh dalam waktu kurang 4 (empat) semester dan paling lama 8 (delapan) semester atau 4 (empat) tahun.
4. Beban studi program Doktor (S3) adalah 46 sks yang dijadwalkan untuk 6 (enam) semester dan dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 6 (enam) semester dan paling lama 12 (dua belas) semester atau 6 (enam) tahun.
5. Beban studi mahasiswa baru yang pertama kali memasuki awal program (semester kesatu) ditetapkan maksimal 22 sks yang merupakan paket matakuliah yang telah ditentukan oleh Fakultas.

6. Pada semester kedua, mahasiswa diberi kebebasan memilih matakuliah yang diinginkan sesuai dengan matakuliah yang ditawarkan oleh Fakultas pada semester yang ditentukan, kecuali mahasiswa yang memiliki IPS di bawah 3,00 harus mengambil paket matakuliah yang telah ditentukan oleh Fakultas dengan beban studi maksimal 22 sks.
7. Pada semester tiga dan seterusnya, mahasiswa diberi kebebasan memilih matakuliah yang diinginkan sesuai dengan matakuliah yang ditawarkan oleh Fakultas pada semester yang ditentukan, kecuali matakuliah yang memerlukan prasyarat.
8. Pengambilan beban studi pada semester ketiga dan seterusnya diperhitungkan berdasarkan IPS sebelumnya, dengan ketentuan:
 - a. Jika IPS semester lalu berkisar 0,00-0,99, pengambilan beban studi maksimal 6 sks.
 - b. Jika IPS semester lalu berkisar 1,00-1,99, pengambilan beban studi maksimal 17 sks.
 - c. Jika IPS semester lalu berkisar 2,00-2,49, pengambilan beban studi maksimal 21 sks.
 - d. Jika IPS semester lalu berkisar 2,50-2,99, pengambilan beban studi maksimal 21 sks.
 - e. Jika IPS semester lalu berkisar 3,00-3,49, pengambilan beban studi maksimal 24 sks.
 - f. Jika IPS semester lalu berkisar 3,50-4,00, pengambilan beban studi maksimal 24 sks.

2.4.6. Konversi Nilai

1. Penilaian hasil belajar dinyatakan dengan huruf A, B+, B, C+, C, D dan E yang masing-masing bernilai/berbobot 80-100, 75-79, 70-74, 65-69, 56-54, 41-55 dan 0-40.
2. Penilaian hasil belajar yang dinyatakan dengan huruf A, B+, B, C+, C, D dan E yang masing-masing dikonversi dengan angka 4.0, 3.5, 3.0, 2.5, 2.0, 1.0 dan 0.
3. Nilai Matakuliah yang dinyatakan dengan huruf A, B+, B, C+ dan C adalah lulus..
4. Nilai matakuliah yang dinyatakan dengan huruf D dan E adalah tidak lulus dan mahasiswa bersangkutan harus menempuh kembali matakuliah yang tidak lulus tersebut sesuai prosedur yang berlaku.
5. Perbaikan nilai ditujukan untuk memperbaiki nilai akhir suatu matakuliah dengan memprogram kembali matakuliah tersebut pada semester berikutnya secara reguler.
6. Perbaikan nilai melalui perkuliahan reguler, yang bersangkutan berkesempatan memperoleh nilai tertinggi dalam matakuliah.
7. Nilai akhir suatu matakuliah yang dicantumkan merupakan nilai terakhir yang dicapai oleh mahasiswa setelah menempuh perbaikan melalui perkuliahan reguler.

2.4.7. Hasil Studi

1. Laporan penilaian terhadap keberhasilan studi mahasiswa diberikan dalam dua periode yaitu periode setiap akhir semester atau disebut hasil

studi semester dan periode akhir studi mahasiswa yang disebut hasil akhir studi.

2. Ukuran keberhasilan atau prestasi studi mahasiswa dinyatakan dengan nilai Indeks Prestasi yang ditulis dengan angka.
3. Penulisan angka nilai Indeks Prestasi ditulis sampai dua digit di belakang koma.
4. Indeks Prestasi untuk setiap akhir semester disebut Indeks Prestasi Semester (IPS) dan Indeks Prestasi untuk akhir studi disebut Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
5. Indeks Prestasi Semester (IPS):

- a. IPS merupakan satuan nilai yang didapatkan dari total perkalian nilai satuan kredit matakuliah dengan nilai matakuliah yang diperoleh dalam satu semester dibagi dengan total satuan kredit matakuliah dalam satu semester.

- b. Rumus untuk menghitung IPS adalah:

$$IPS = \frac{\text{Total sks} \times \text{Nilai}}{\text{Total sks}} = \frac{\sum \text{sksN}}{\sum \text{sks}}$$

- c. Contoh cara menghitung IPS adalah jika dalam semester ketiga mahasiswa A menyelesaikan beban studi sebanyak 22 sks dengan memperoleh sksN sebanyak 73,70 maka IPSnya adalah

$$\frac{73,70}{22} = 3,35$$

- d. Laporan hasil studi mahasiswa dalam satu semester dinyatakan dalam bentuk Kartu Hasil Studi (KHS).

e. KHS dicetak rangkap 4 (empat) yang didistribusikan kepada mahasiswa yang bersangkutan (lembar 1), Fakultas (lembar 2), orang tua/wali (lembar 3) dan arsip di Bagian Administrasi Akademik (lembar 4).

f. KHS ditandatangani ditandatangani oleh Pembantu Dekan Bidang Akademik.

6. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

a. Indeks Prestasi Kumulatif merupakan nilai rata-rata yang diperoleh dari total hasil perkalian satuan kredit matakuliah (kumulatif) dibagi dengan total satuan kredit matakuliah (kumulatif).

b. Rumus untuk menghitung Indeks Prestasi Kumulatif adalah:

$$\text{Indeks Prestasi Kumulatif} = \frac{\text{Total sks} \times \text{Nilai}}{\text{Total sks}} = \frac{\sum \text{sksN}}{\sum \text{sks}}$$

c. Contoh cara menghitung Indeks Prestasi Kumulatif adalah seorang mahasiswa B telah menyelesaikan beban studinya pada program S1 sebanyak 160 sks dengan memperoleh sksN sebanyak 480, maka

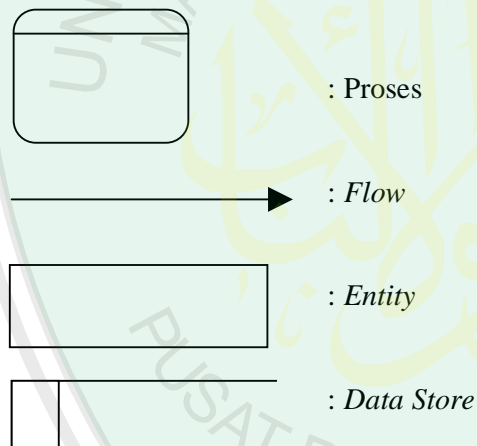
$$\text{Indeks Prestasi Kumulatifnya adalah: } \frac{480}{160} = 3,00$$

d. Laporan hasil akhir studi mahasiswa dinyatakan dalam bentuk Transkrip Nilai.

e. Transkrip Nilai dicetak rangkap 2 (dua) yang didistribusikan kepada mahasiswa yang bersangkutan (lembar 1) dan arsip di Bagian Administrasi Akademik (lembar 2).

2.5 DFD (Data Flow Diagram)

Penggunaan *DFD* sebagai *Modeling Tool* dipopulerkan oleh Demacro & Yordan (1979) dan Gane & Sarson (1979) dengan menggunakan pendekatan Metode Analisis Sistem Terstruktur. *DFD* menggambarkan arus data dari suatu sistem informasi, baik sistem lama maupun sistem baru secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada. *DFD* bukan *flowchart*. *DFD* menggambarkan aliran data dalam sebuah sistem. *DFD* juga menggambarkan semua proses, meskipun proses tersebut terjadi dalam waktu yang berbeda. Tidak ada perulangan ataupun cabang dalam *DFD*. Simbol - simbol yang digunakan pada *DFD* adalah :



Keterangan :

1. Proses : Merupakan kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang atau mesin komputer, dimana aliran data masuk, ditransformasikan ke aliran data keluar.
2. *Flow* (Arus data) : disimbolkan dengan anak panah, dimana arus data mengalir diantara proses, simpangan data, kesatuan luar, kesatuan ruang. Arus data dapat berbentuk sebagai berikut :

- a. Formulir atau dokumen yang digunakan perusahaan
 - b. Laporan tercetak yang dihasilkan sistem
 - c. *Output* dilayar komputer
 - d. Masukan untuk komputer
 - e. Komunikasi ucapan
 - f. Surat atau memo
 - g. Data yang dibaca atau direkam di *file*
 - h. Suatu isian yang dicatat pada buku agenda
 - i. Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain
3. *Entity* : Merupakan sumber atau tujuan dari arus data yang dapat digambarkan secara fisik, seseorang atau sekelompok orang atau sistem lain.
4. *Data Store* : Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data/*file* adalah fungsi yang mentransformasikan data secara umum.

2.6. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam *DFD*). *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan *ERD*, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

ERD pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak CASE. Notasi yang digunakan dalam *ERD* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1. Tabel *ERD* (*Entity Relationship Diagram*).

Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

2.6.1. Kardinalitas Relasi

Dalam *ERD* hubungan (relasi) dapat terdiri dari sejumlah entitas yang disebut dengan derajat relasi. Derajat relasi maksimum disebut dengan kardinalitas sedangkan derajat minimum disebut dengan modalitas. Jadi kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa :

1. Satu ke satu (*one to one/ 1-1*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

2. Satu ke banyak (*one to many*/ 1- N)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

3. Banyak ke banyak (*many to many*/ N –N)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

2.6.2. Tahapan Pembuatan *ERD*

Diagram *ER* dibuat secara bertahap, ada dua kelompok pentahapan yang biasa ditempuh didalam pembuatan diagram *ER*, yaitu :

1. Tahap pembuatan diagram *ER* awal (*preliminary design*)
2. Tahap optimasi diagram *ER* (*final design*)

Tujuan dari 8 tahap pertama adalah untuk mendapatkan sebuah rancangan basis data minimal yang dapat mengakomodasi kebutuhan penyimpanan data terhadap sistem yang sedang ditinjau. Tahap awal ini umumnya mengabaikan anomali-anomali (proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan) yang menang ada sebagai suatu fakta. Anomali-anomali tersebut biasanya baru dipertimbangkan pada tahap kedua.

Tahap kedua mempertimbangkan anomali-anomali dan juga memperhatikan aspek-aspek efisiensi, performansi dan fleksibilitas. Tiga hal tersebut seringkali dapat saling bertolak belakang. Karena itu, tahap kedua ini ditempuh dengan melakukan koreksi terhadap tahap pertama. Bentuk koreksi yang terjadi dapat berupa pendekomposisian himpunan entitas, penggabungan himpunan entitas, pengubahan derajat relasi, penambahan

relasi baru atau perubahan (penambahan dan pengurangan) atribut-atribut untuk masing-masing entitas dan relasi.

Langkah-langkah teknis yang dapat dilakukan untuk mendapatkan *ERD* awal adalah :

1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat.
2. Menentukan atribut-atribut *key* (kunci) dari masing-masing himpunan entitas.
3. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas-himpunan entitas yang ada beserta *foreign-keynya* (kunci asing/kunci tamu).
4. Menentukan derajat/kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.
5. Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut dekriptif (atribut yang bukan kunci)

2.6.3. Implementasi Basis Data

Tahap implementasi basis data merupakan upaya untuk membangun basis data fisik yang ditempatkan dalam memori sekunder dengan bantuan *DBMS (Database Management System)* yang dipilih. Secara umum sebuah diagram *ER* akan direpresentasikan menjadi sebuah basis data secara fisik, sedangkan komponen-komponen diagram *ER* yang berupa himpunan entitas dan himpunan relasi akan ditransformasi menjadi tabel-tabel (*file-file data*) yang merupakan komponen utama pembentuk basis data.

Setiap himpunan entitas akan diimplementasikan menjadi sebuah tabel (*file data*), sedangkan himpunan relasi tergantung pada derajat relasi. Untuk

kardinalitas relasi 1 - 1 , maka relasi tidak diimplentasi menjadi tabel tetapi atribut pada relasi akan disertakan pada tabel yang mewakili salah satu dari kedua himpunan entitas dengan mempertimbangkn derajat relasi minimunnya. Untuk kardinalitas relasi 1–N juga akan direpresentasikan dengan penambahan atribut yang ada pada relasi ke tabel yang mewakili himpunan entitas yang berderajat banyak (N).




2.7. Flowchart







Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu *flowchart* :

Tabel 2.2. *Flowchart*.

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal

	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

2.8. Apache

لَهُ مُعَقِّبَتٌ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ تَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ
مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا
لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١٣﴾

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merobah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merobah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.” (QS. Ar Ra’du / 13:11).

Dalam tafsir Ibnu Katsir disebutkan bahwa setiap orang mempunyai malaikat yang bergiliran menjaganya, ada penjaga pada siang hari dan ada penjaga pada malam hari, menjaga mereka dari kejahatan dan kecelakaan. Selain itu ada juga para malaikat lain yang bergiliran mencatat perbuatannya, baik dan buruk, ada dua malaikat di kanan dan di kiri yang mencatat amal perbuatan manusia. Yang sebelah kanan bertugas mencatat perbuatan baik dan yang sebelah kiri bertugas mencatat perbuatan buruk. Masih ada dua malaikat lain yang menjaga, satu di depan dan satu lagi di belakang.

Dengan memahami ayat dan tafsir ayat di atas, maka fungsi malaikat dalam konteks sains adalah sebagai *server* yang menjaga (تَحْفَظُونَهُ) sistem. Salah satu *server* tersebut adalah *web server*. *Web server* yang cukup populer adalah *apache*.

Server HTTP Apache atau *server Web/WWW Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (*Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows* dan *Novell Netware* serta platform lainnya) yang berguna

untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* ini menggunakan *HTTP*.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentifikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (*GUI*) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.

Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang di bawah naungan *Apache Software Foundation*.

2.9. MySQL

﴿ وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَا تَسْقُطُ مِنْ وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٌ فِي ظُلُمَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا رَطْبٌ وَلَا يَابِسٌ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴾

“Dan pada sisi Allah-lah kunci-kunci semua yang ghaib; tidak ada yang mengetahuinya kecuali dia sendiri, dan dia mengetahui apa yang di daratan dan di lautan, dan tiada sehelai daun pun yang gugur melainkan dia mengetahuinya (pula), dan tidak jatuh sebutir biji-pun dalam kegelapan bumi, dan tidak sesuatu yang basah atau yang kering, melainkan tertulis dalam Kitab yang nyata (*Lauh Mahfudz*)”. (QS. *Al-An'aam* / 6:59).

Dalam tafsir Ibnu Katsir disebutkan bahwa Ibnu Hatim meriwayatkan dari Ibnu Abbas, ia berkata ; ”Allah menciptakan *an-nun*, yaitu tinta dan Allah juga menciptakan *alwah* (jamak dari *lauh* yang berarti papan, batu atau sejenisnya, yang ditulis di atasnya, atau dapat juga berarti lembaran-lembaran tulisan). Kemudian Allah menuliskan semua urusan dunia di dalamnya hingga tuntas penulisan penciptaan makhluk atau rizki yang halal

ataupun yang haram, amal kebaikan atau amal keburukan,” lalu Ibnu Abbas membaca ayat di atas.

Dengan memahami ayat dan tafsir ayat di atas, maka fungsi kitab yang nyata (*Lauh Mahfudz*) dalam konteks sains adalah sebagai sebuah *database* untuk menyimpan semua data. Salah satu program *database* adalah *MySQL*.

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database Database Management System (DBMS)* yang sangat populer dikalangan pemrograman *web*, terutama di lingkungan *Linux* dengan *script PHP* dan *perl*. *Software database* ini kini telah tersedia juga dalam *platform* sistem operasi *windows*. *MySQL* merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya. *MySQL* merupakan *database* yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di Internet untuk menyimpan datanya.

Kepopuleran *MySQL* dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query* dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. *MySQL* merupakan *database* yang digunakan situs-situs terkemuka di internet untuk menyimpan datanya. *Software database MySQL* kini dilepas sebagai *software* manajemen *database* yang *open source*, sebelumnya merupakan merupakan *database* yang *shareware*. *Shareware* adalah suatu *software* yang dapat didistribusikan secara bebas untuk keperluan penggunaan secara pribadi, tetapi jika digunakan secara komersial maka pemakai harus mempunyai lisensi dari pembuatnya. *Software open source* menjadikan *software* dapat didistribusikan secara bebas dan dapat

dipergunakan untuk keperluan pribadi atau pun komersial, termasuk di dalamnya *source code* dari *software* tersebut. *Database MySQL* tersedia secara bebas dan cuma-cuma dan boleh digunakan oleh setiap orang dengan lisensi *open source GNU (General Public License (GPL))* ataupun lisensi komersial *non GPL*. Saat ini diperkirakan lebih dari 3 juta pemakai di seluruh dunia, dengan lebih dari setengah juta *server* yang memasangnya, termasuk di dalamnya *Yahoo!*, *MP3.com*, *Motorola*, *NASA*, *Silicon Graphics*, *HP*, *Xerox*, *Cisco* dan *Texas Instruments*.

2.10. PHP

PHP singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*”. *PHP* digunakan sebagai bahasa *scripting* yang berjalan pada sebuah *web server*. *Script PHP* tersebut dimasukkan ke dalam dokumen *HTML* untuk diproses *web server* ketika ada *request* dari *user*. *PHP* juga didesain untuk dapat bekerja dengan kebanyakan *SQL server* termasuk *open source SQL server*, seperti *MySQL*. *PHP* pada awalnya bernama *PHP/FI*, yakni singkatan dari *Personal Home Page/Form Interface*. yang diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdoff pada tahun 1994. Semula *PHP* diciptakan untuk menyimpan data dari orang-orang yang telah berkunjung ke sebuah *website*, serta untuk mengetahui berapa jumlah orang yang telah berkunjung ke *website* tersebut. Namun, karena *software* ini disebarluaskan sebagai *software open source* sehingga dalam pertumbuhannya banyak sekali mendapatkan kontribusi atau masukan dari pengguna.

Pada dasarnya *PHP* dapat mengerjakan semua yang dapat dikerjakan oleh program *CGI (Common Gateway Interface)*, seperti

menyimpan data yang dimasukkan melalui sebuah *form* dalam *website*, menampilkan isi *website* yang dinamis serta menerima *cookies*. Selain itu, kemampuan *PHP* yang paling menonjol adalah dukungan kebanyakan *database*. Adapun daftar *database* yang dapat diakases melalui *script PHP*, antara lain : *dBase, DBM, FilePro, mSQL, MySQL, ODBC, Oracle, Postgres, Sybase, Velocis*.

2.11. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang dihubungkan satu dengan yang lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, *hardisk* da sebagainya. Prinsip dasar dalam sistem jaringan ini adalah proses pengiriman data atau informasi dari pengirim ke penerima melalui suatu media komunikasi tertentu. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah untuk membawa data informasi dari sisi pengirim menuju penerima secara cepat dan tepat tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi atau media komunikasi.

Ada 3 macam jenis jaringan/*network* yaitu :

a. Local Area Network (LAN) / Jaringan Area Lokal.

Sebuah *LAN* adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi.

Beberapa model konfigurasi *LAN*, satu komputer biasanya di jadikan sebuah *file server*. Yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang mengatur aktifitas jaringan ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer-komputer yang terhubung ke dalam network. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan (*network*) itu biasanya disebut

dengan *workstation*. Biasanya kemampuan *workstation* lebih di bawah dari *file server* dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan. Kebanyakan *LAN* menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu komputer dengan computer lainnya.

b. *Metropolitan Area Network (MAN)* / Jaringan area Metropolitan

Sebuah *MAN*, biasanya meliputi area yang lebih besar dari *LAN*, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu : jaringan bank dimana beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya. Misalnya bank BNI yang ada di seluruh wilayah Ujung Pandang atau Surabaya.

c. *Wide Area Network (WAN)* / Jaringan area Skala Besar

Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan bank BNI yang ada di Indonesia ataupun yang ada di negara-negara lain. Menggunakan sarana *WAN*, sebuah bank yang ada di Bandung bisa menghubungi kantor cabangnya yang ada di Hongkong,

hanya dalam beberapa menit. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan WAN ke dalam komunikasi global seperti internet. Tapi bagaimanapun juga antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya.



B A B III

PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM

3.1. *Statement of Purpose (STP)*

Secara garis besar Sistem Infomasi Akademik *Online* (SIKAD) Universitas Islam Negeri Malang ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu bagian yang diperuntukkan untuk Administrator, Badan Administrasi Akademik (BAK), Jurusan, Dosen dan Mahasiswa. Dalam SIKAD Administrator, admin dapat menambah *user* dan melihat profil pribadi. Dalam SIKAD BAK, pegawai BAK dapat melihat profil pribadi, menambah fakultas, menambah jurusan, menambah matakuliah, menambah ruang, menambah tahun ajaran dan semester. Dalam SIKAD Jurusan, masing-masing jurusan dapat melihat prediksi jumlah mahasiswa untuk setiap matakuliah, menambah matakuliah yang dipasarkan, menentukan jadwal kuliah dan mencetak presensi. Dalam SIKAD Dosen, dosen dapat melihat profil pribadi, melihat jadwal mengajar, melihat daftar mahasiswa yang dibawahnya, perwalian KRS mahasiswa, melakukan pengisian nilai mahasiswa. Dalam SIKAD Mahasiswa, mahasiswa dapat memprogram Kartu Rencana Studi (KRS) yang akan diambil, dapat melihat Kartu Hasil Studi (KHS), melihat jadwal kuliah, melihat riwayat akademik, melihat transkrip nilai.

3.2. *Daftar Kejadian (Event List)*

Daftar Kejadian dalam Sistem Infomasi Akademik *Online* (SIKAD)

Universitas Islam Negeri Malang ini adalah sebagai berikut :

a. Administrator

1. Administrator *login* ke dalam SIAKAD.
2. Administrator dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus *user*.
3. Administrator dapat melihat profil pribadi dan mengubah *password*.

b. BAAK :

1. Pegawai *login* ke dalam SIAKAD.
2. Pegawai dapat melihat profil pribadi, mengubah *password*.
3. Pegawai dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus fakultas.
4. Pegawai dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus jurusan.
5. Pegawai dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus matakuliah.
6. Pegawai dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus ruang.
7. Pegawai dapat menambah, mengubah tahun ajaran dan semester.

c. Jurusan

1. Jurusan *login* ke dalam SIAKAD.
2. Jurusan dapat memprediksi jumlah mahasiswa yang sudah mengambil/belum mengambil/mengulang pada matakuliah tertentu sehingga jurusan dapat menentukan berapa kelas yang akan dibuka untuk matakuliah tersebut.
3. Jurusan dapat melihat, menambah dan menghapus matakuliah yang akan dipasarkan kepada mahasiswa.
4. Jurusan dapat menentukan pembagian kelas/jadwal kuliah.
5. Jurusan dapat mencetak presensi tiap matakuliah.

d. Dosen

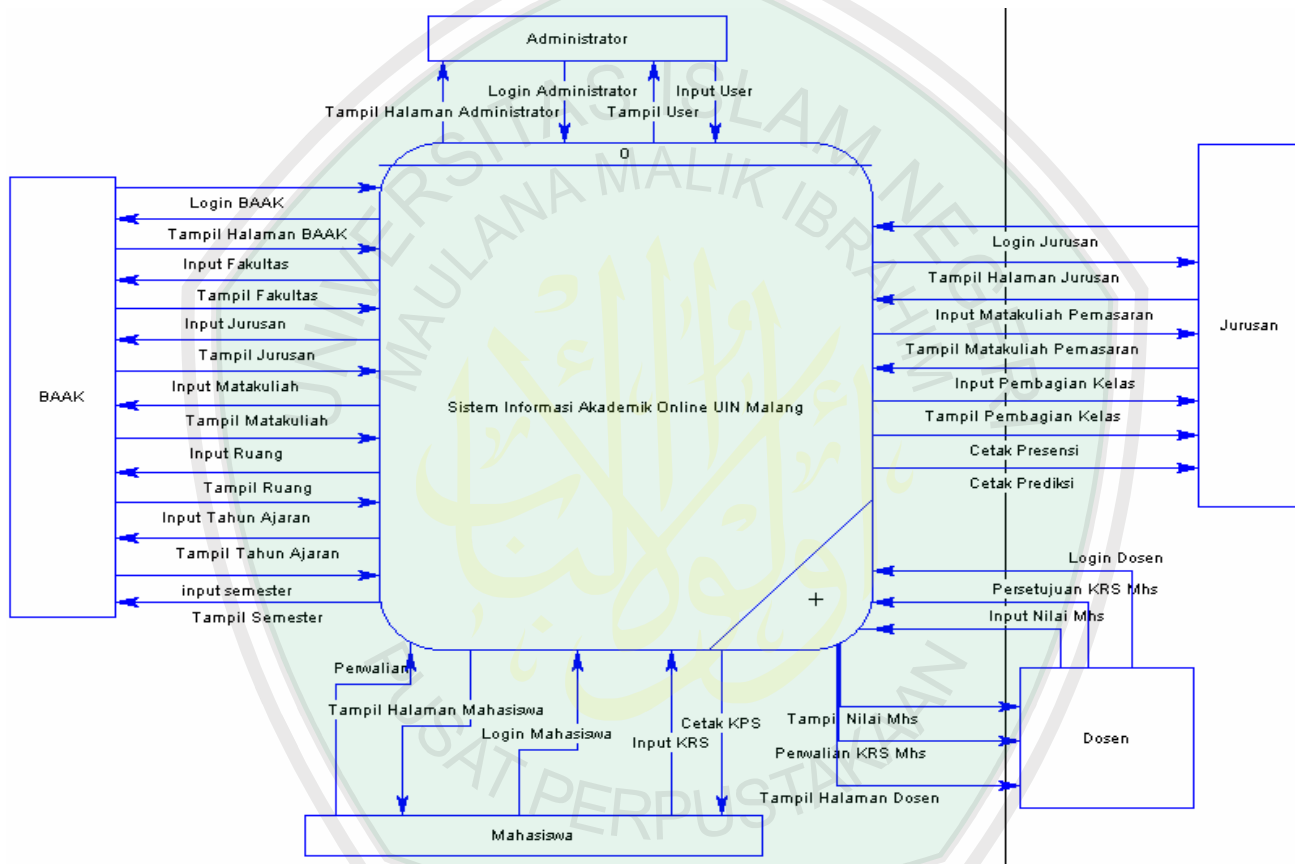
1. Dosen *login* ke dalam SIAKAD.
2. Dosen dapat melihat profil pribadi, mengubah *password*.
3. Dosen dapat melihat jadwal mengajar.
4. Dosen dapat melakukan pengisian nilai kepada mahasiswa.
5. Dosen dapat melakukan perwalian KRS mahasiswa.
6. Dosen dapat melihat daftar mahasiswa yang menjadi anak walinya, dapat melihat profil mahasiswanya, riwayat akademiknya dan transkrip sementara.

e. Mahasiswa

1. Mahasiswa *login* ke dalam SIAKAD.
2. Mahasiswa dapat melihat profil pribadi, riwayat akademik, Kartu Hasil Studi (KHS), transkrip sementara dan jadwal kuliah.
3. Mahasiswa dapat melakukan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) dan perwalian KRS.

3.3 Diagram Context (DC)

Konteks diagram mencakup satu simbol proses yang mewakili seluruh Sistem Infomasi Akademik *Online* (SIAKAD) Universitas Islam Negeri Malang dengan enam entitas yang mempengaruhinya, yaitu : Administrator, BAAK (Badan Adminstrasi Akademik), Jurusan, Dosen, Mahasiswa dan Bank. Konteks diagram ini ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3.1. *Diagram Context* Sistem Infomasi Akademik Online (SIKAD) Universitas Islam Negeri Malang.

Penjelasan *Diagram Context* Sistem Infomasi Akademik *Online* (SIKAD)

Universitas Islam Negeri Malang adalah sebagai berikut:

a. BAAK

Petugas BAAK *login* ke sistem dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem menampilkan halaman BAAK. Petugas BAAK memasukkan fakultas lalu sistem menampilkan fakultas. Petugas BAAK memasukkan jurusan lalu sistem menampilkan jurusan. Petugas BAAK memasukkan matakuliah lalu sistem menampilkan matakuliah. Petugas BAAK memasukkan ruang lalu sistem menampilkan ruang. Petugas BAAK memasukkan tahun ajaran lalu sistem menampilkan tahun ajaran.

b. Administrator

Administrator *login* ke sistem dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem menampilkan halaman administrator. Administrator memasukkan *user* lalu sistem menampilkan *user*.

c. Jurusan

Jurusan *login* ke sistem dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem menampilkan halaman Jurusan. Jurusan memasukkan matakuliah dan angkatan mahasiswa lalu sistem menampilkan prediksi. Jurusan memasukkan matakuliah pemasaran lalu sistem menampilkan matakuliah pemasaran. Jurusan memasukkan pembagian kelas lalu sistem menampilkan pembagian kelas dan cetak presensi.

d. Dosen

Dosen *login* ke sistem dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem menampilkan halaman Dosen. Sistem menampilkan jadwal mengajar dosen. Dosen memasukkan nilai mahasiswa lalu sistem menampilkan nilai mahasiswa. Sistem menampilkan perwalian KRS lalu dosen melakukan persetujuan KRS mahasiswa.

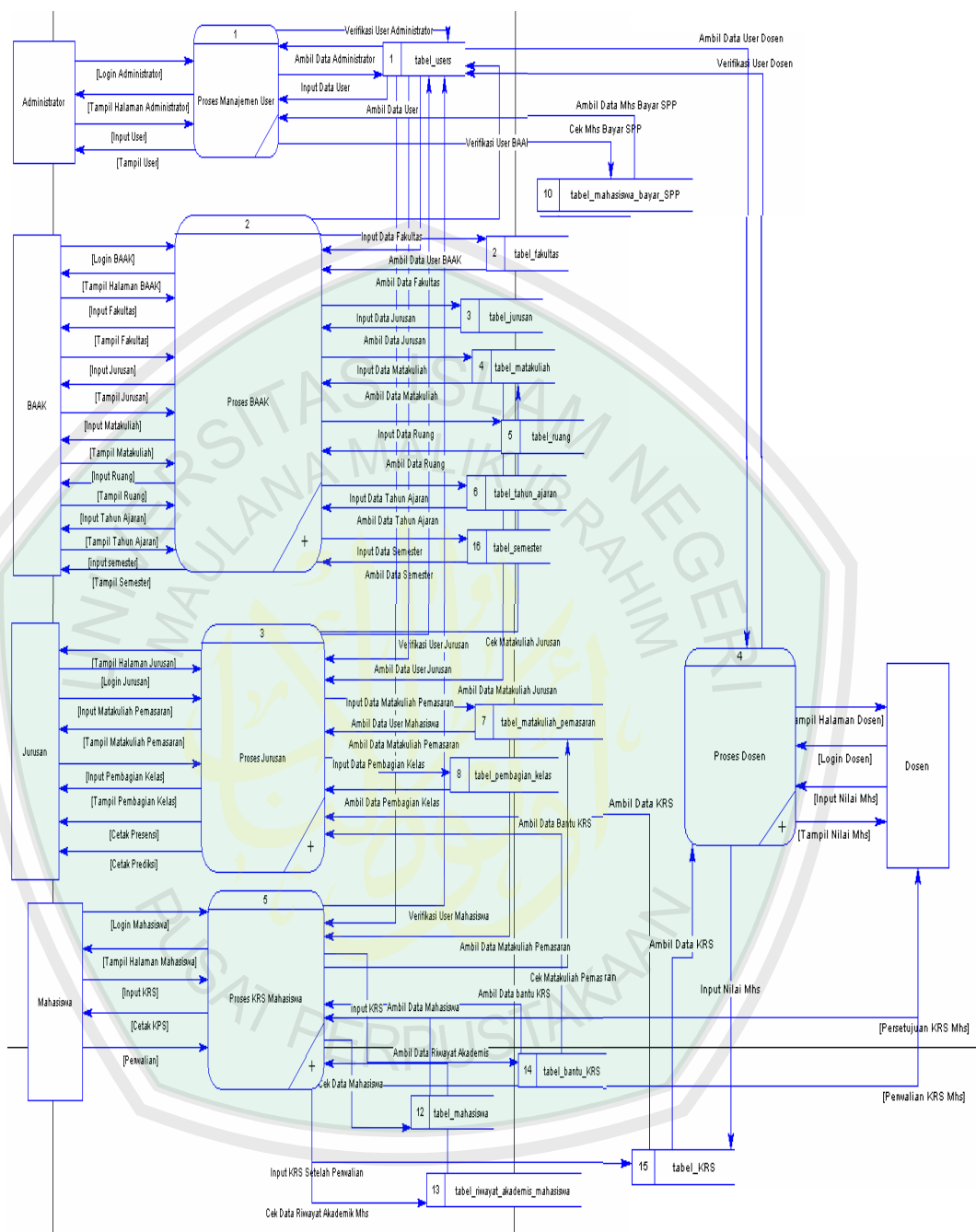
e. Mahasiswa

Mahasiswa *login* ke sistem dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem menampilkan halaman Mahasiswa. Mahasiswa memasukkan KRS lalu sistem mencetak KPS. Mahasiswa melakukan perwalian KRS.

3.4. Data Flow Diagram (DFD)

3.4.1. DFD Level 1

Diagram alur data *level* 1 pada gambar berikut memuat proses-proses inti yang ada dalam sistem yaitu : proses manajemen *user*, proses BAAK, proses jurusan, proses dosen, proses Kartu Rencana Studi (KRS) mahasiswa dan proses registrasi.



Gambar 3.2. DFD Level 1

Penjelasan *DFD Level 1* Sistem Infomasi Akademik Online (SIKAD)
Universitas Islam Negeri Malang adalah sebagai berikut:

1). Proses 1 adalah Proses manajemen *user*

Administrator *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman Administrator. Administrator *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem menampilkan halaman administrator. Administrator memasukkan *user* pada sistem dan sistem menyimpannya pada tabel *users*. lalu sistem menampilkan *user*.

2). Proses 2 adalah Proses BAAK

Petugas BAAK *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman BAAK. Petugas BAAK memasukkan fakultas ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel fakultas. Sistem kemudian menampilkan fakultas. Petugas BAAK memasukkan jurusan ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel jurusan. Sistem kemudian menampilkan jurusan. Petugas BAAK memasukkan matakuliah ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel matakuliah. Sistem kemudian menampilkan matakuliah. Petugas BAAK memasukkan ruang ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel ruang. Sistem kemudian menampilkan ruang. Petugas BAAK memasukkan tahun ajaran ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel tahun_ajaran. Sistem kemudian menampilkan tahun ajaran. Petugas BAAK memasukkan semester ke dalam

sistem dan sistem menyimpannya pada tabel semester. Sistem kemudian menampilkan semester.

3). Proses 3 adalah Proses Jurusan

Jurusan *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman jurusan. Jurusan memasukkan matakuliah pemasaran ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel *matakuliah_pemasaran*. Sistem kemudian menampilkan matakuliah pemasaran. Jurusan memasukkan pembagian kelas ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel *pembagian_kelas*. Sistem kemudian menampilkan pembagian kelas.

4). Proses 4 adalah proses Dosen

Dosen *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman dosen. Sistem menampilkan jadwal mengajar. Dosen memasukkan nilai mahasiswa pada sistem dan sistem menyimpannya pada tabel KRS. Sistem kemudian menampilkan nilai mahasiswa.

5). Proses 5 adalah proses Mahasiswa

Mahasiswa *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman mahasiswa. Mahasiswa melakukan pengisian KRS ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel *bantu_krs*. Sistem kemudian menampilkan matakuliah yang diambil dan mencetaknya.

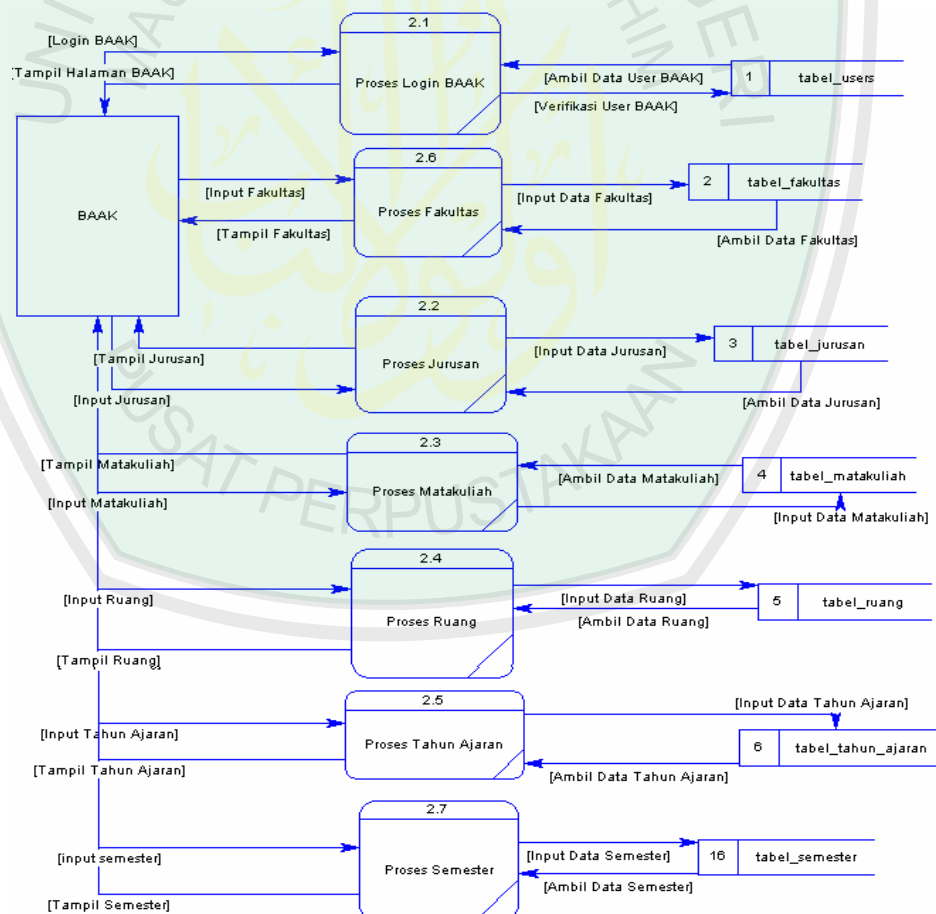
Mahasiswa melakukan perwalian kepada wali dosen. Wali dosen menyetujui KRS Mahasiswa pada sistem dan sistem memasukkannya pada tabel KRS.

3.4.2. DFD Level 2

DFD level 2 merupakan penjabaran dari DFD level 1. Dalam DFD level 2 dijabarkan beberapa proses yang menjelaskan proses sebelumnya. DFD level 2 meliputi :

a. DFD level 2 pada Proses BAAK

Dalam DFD level 2 pada proses BAAK ini terdapat beberapa proses antara lain adalah proses login BAAK, proses fakultas, proses jurusan, proses matakuliah, proses ruang, proses tahun ajaran dan proses semester.



Gambar 3.3. DFD level 2 pada proses BAAK

Penjelasan *DFD level 2* pada proses BAAK adalah sebagai berikut:

1). Proses 2.1 adalah proses Login BAAK

Petugas BAAK *login* dengan memasukkan *username, password* dan *level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman BAAK

2). Proses 2.2 adalah proses Jurusan

Petugas BAAK memasukkan jurusan ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel jurusan. Sistem kemudian menampilkan jurusan.

3). Proses 2.3 adalah proses Matakuliah

Petugas BAAK memasukkan matakuliah ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel matakuliah. Sistem kemudian menampilkan matakuliah.

4). Proses 2.4 adalah proses Ruang

Petugas BAAK memasukkan ruang ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel ruang. Sistem kemudian menampilkan ruang.

5). Proses 2.5 adalah proses Tahun Ajaran

Petugas BAAK memasukkan tahun ajaran ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel tahun_ajaran. Sistem kemudian menampilkan tahun ajaran.

6). Proses 2.6 adalah proses Fakultas

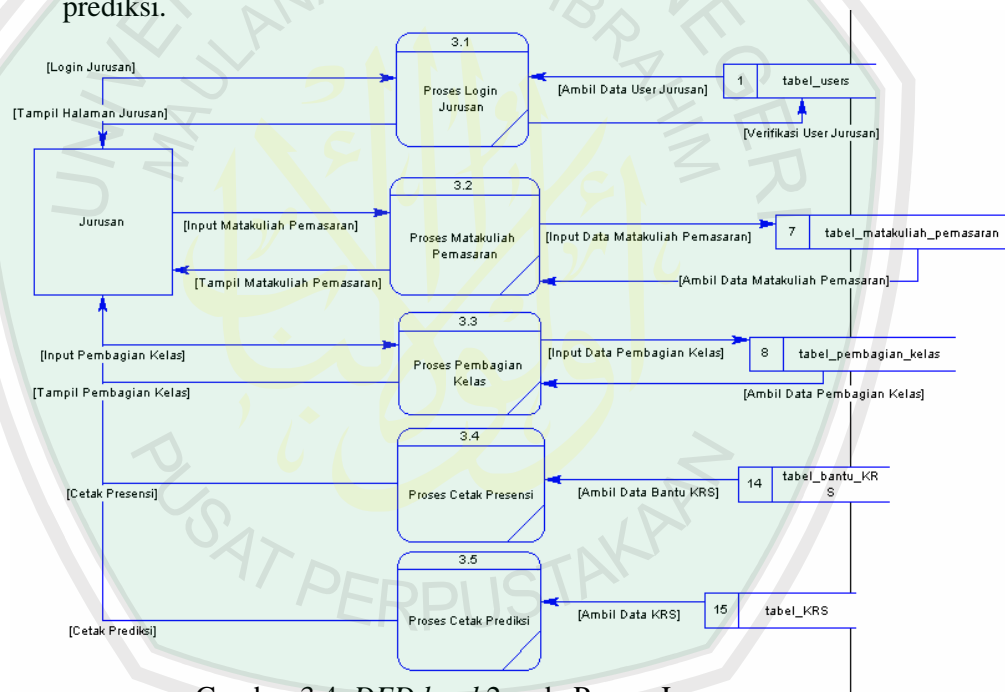
Petugas BAAK memasukkan fakultas ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel fakultas. Sistem kemudian menampilkan fakultas

7). Proses 2.7 adalah proses Semester

Petugas BAAK memasukkan semester ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel semester. Sistem kemudian menampilkan semester.

b. DFD level 2 pada Proses Jurusan

Dalam DFD level 2 pada proses Jurusan ini terdapat beberapa proses antara lain adalah proses *login* jurusan, proses matakuliah pemasaran, proses pembagian kelas, proses cetak presensi dan proses cetak prediksi.



Gambar 3.4. DFD level 2 pada Proses Jurusan

Penjelasan DFD level 2 pada proses Jurusan adalah sebagai berikut:

1). Proses 3.1 adalah proses Login Jurusan

Jurusan login dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman jurusan.

2). Proses 3.2 adalah proses Matakuliah Pemasaran

Sistem menampilkan matakuliah dari tabel matakuliah. Jurusan memasukkan matakuliah yang akan dipasarkan ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel matakuliah_pemasaran. Sistem kemudian menampilkan matakuliah pemasaran.

3). Proses 3.3 adalah proses Pembagian Kelas

Jurusan memasukkan pembagian kelas ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel pembagian_kelas. Sistem kemudian menampilkan pembagian kelas.

4). Proses 3.4 adalah proses Cetak presensi

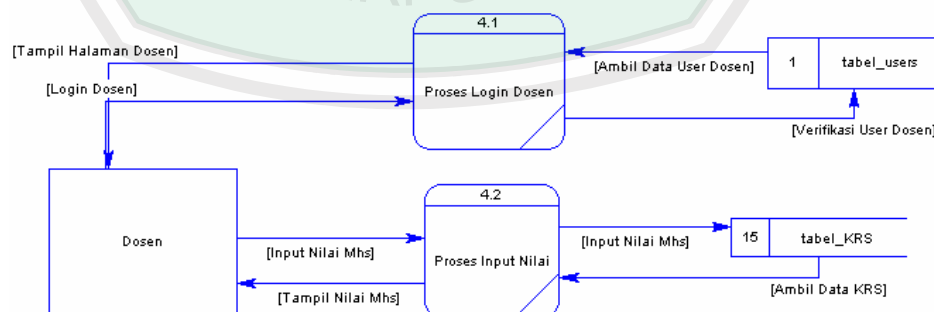
Sistem mencetak presensi dari tabel bantu_krs.

5). Proses 3.5 adalah proses Cetak Prediksi

Sistem mencetak prediksi dari tabel KRS.

c. DFD level 2 pada Proses Dosen

Dalam *DFD level 2* pada proses Dosen ini terdapat beberapa proses antara lain adalah proses *login* dosen, proses lihat jadwal mengajar dan proses *input* nilai.



Gambar 3.5. DFD level 2 pada Proses Dosen

Penjelasan *DFD level 2* pada proses Dosen adalah sebagai berikut:

1). Proses 4.1 adalah proses Login Dosen

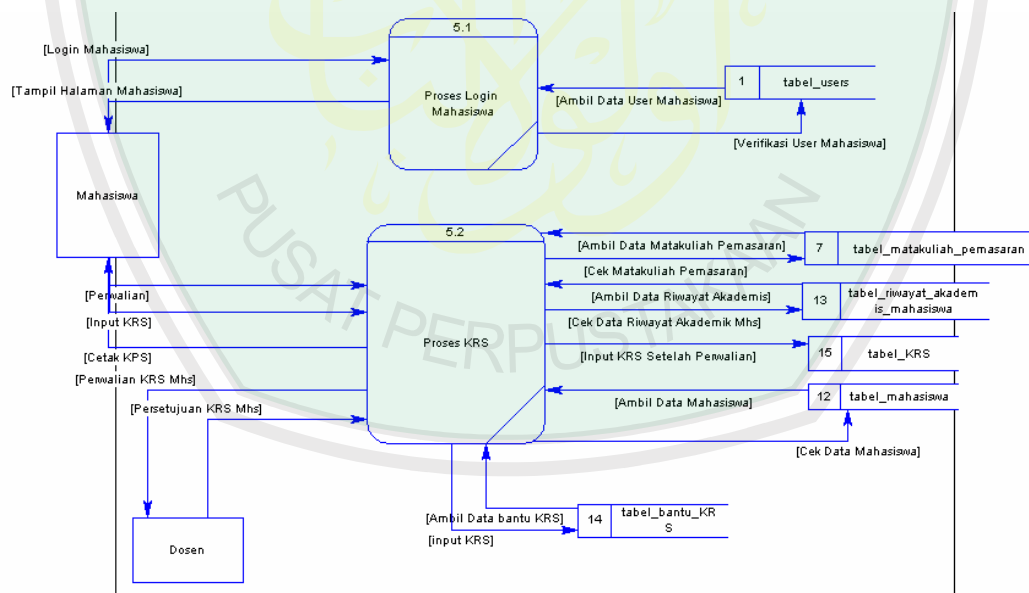
Dosen *login* dengan memasukkan *username*, *password* dan *level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman jurusan.

2). Proses 4.2 adalah proses Input Nilai

Dosen memasukkan nilai mahasiswa ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel KRS. Sistem kemudian menampilkan nilai mahasiswa.

d. *DFD level 2* pada Proses Mahasiswa

Dalam *DFD level 2* pada proses Mahasiswa ini terdapat beberapa proses antara lain adalah proses *login* mahasiswa dan proses KRS.



Gambar 3.6. *DFD level 2* pada Proses Mahasiswa

Penjelasan *DFD level 2* pada proses Mahasiswa adalah sebagai berikut:

1). Proses 5.1 adalah proses Login Mahasiswa

Mahasiswa *login* dengan memasukkan *username, password dan level* lalu sistem akan mengecek di tabel *users*. Jika *login* benar, maka sistem akan menampilkan halaman mahasiswa.

2). Proses 5.2 adalah proses KRS

Sistem menampilkan matakuliah yang dipasarkan dari tabel matakuliah pemasaran. Mahasiswa melakukan pengisian KRS ke dalam sistem dan sistem menyimpannya pada tabel bantu_krs. Sistem kemudian menampilkan matakuliah yang diambil mahasiswa dan dapat dicetak. Mahasiswa melakukan perwalian ke sistem untuk disetujui oleh dosen wali. Dosen wali menyetujui matakuliah yang diambil mahasiswa melalui sistem dan sistem memasukkannya ke tabel KRS.

3.5. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD dalam Sistem Infomasi Akademik *Online* (SIKAD) Universitas Islam Negeri Malang adalah sebagai berikut :

3.6 Rancangan Database

Pembuatan desain sistem program melalui *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* dapat dibuat tabel-tabel *database* yang akan dikelola dan digunakan untuk menjalankan aplikasi. Berikut ini nama-nama table yang digunakan beserta field-field yang terdapat pada masing-masing table.

1. Tabel MasterMhs

Tabel MasterMhs adalah tabel untuk menyimpan semua data mahasiswa Universitas Islam Negeri Malang.

Tabel 3.1. MasterMhs.

Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
NoPendaftaran	<i>varchar</i>	10	
Angkatan	<i>varchar</i>	9	
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Primary Key</i>
NamaMahasiswa	<i>varchar</i>	40	
JenisKelamin	<i>varchar</i>	1	
StatusPerkawinan	<i>varchar</i>	1	
TempatLahir	<i>varchar</i>	30	
TanggalLahir	<i>datetime</i>	-	
AsalKabKodya	<i>varchar</i>	30	
Pro_Kode	<i>varchar</i>	2	
JenisAsalSekolah	<i>varchar</i>	1	
NamaSekolah	<i>varchar</i>	50	
JurusanDiSMU	<i>varchar</i>	12	
TahunLulus	<i>varchar</i>	4	
AlamatSekolah	<i>varchar</i>	40	
KotaSekolah	<i>varchar</i>	30	
BelajarPonpes	<i>varchar</i>	1	
LamaBelajarPonpes	<i>varchar</i>	5	
NamaPonpes	<i>varchar</i>	20	
KotaPonpes	<i>varchar</i>	15	
BahasaArab	<i>varchar</i>	1	
BahasaInggris	<i>varchar</i>	1	
Komputer	<i>varchar</i>	1	
BiayaStudi	<i>varchar</i>	1	
TanggalMasuk	<i>datetime</i>		
TanggalLulus	<i>datetime</i>		

StatusStudi	<i>varchar</i>	1	
NamaOrtu	<i>varchar</i>	35	
AlamatOrtu	<i>varchar</i>	70	
KotaOrtu	<i>varchar</i>	30	
PropinsiOrtu	<i>varchar</i>	30	
KodePos	<i>varchar</i>	5	
NoTeleponOrtu	<i>varchar</i>	13	
PekerjaanOrtu	<i>varchar</i>	1	
PendidikanOrtu	<i>varchar</i>	1	
PenghasilanOrtu	<i>varchar</i>	1	
JalurPMB	<i>varchar</i>	1	
Gedung	<i>varchar</i>	30	
Lantai	<i>varchar</i>	3	
NomorKamar	<i>varchar</i>	5	
SantriKe	<i>varchar</i>	2	
StatusTerima	<i>varchar</i>	1	
Jur_Kode	<i>varchar</i>	8	<i>Foreign Key</i>
Dos_Kode	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
Mhs_NoIjazah	<i>varchar</i>	25	
Mhs_JdlSkripsi	<i>text</i>	-	
Pilihan_1	<i>varchar</i>	2	
Pilihan_2	<i>varchar</i>	2	
KdKotaLahir	<i>varchar</i>	15	
KotaOrtu_Kode	<i>varchar</i>	30	
NamaPropinsi	<i>varchar</i>	30	
SMAKode	<i>varchar</i>	8	
PonpesAlamat	<i>varchar</i>	40	
PonpesKodePos	<i>varchar</i>	5	
foto	<i>varchar</i>	100	

2. Tabel Dosen

Tabel Dosen adalah tabel untuk menyimpan semua data dosen

Universitas Islam Negeri Malang.

Tabel 3.2. Dosen.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
DOS_KODE	<i>varchar</i>	9	<i>Primary Key</i>
id_user	<i>varchar</i>	25	
DOS_GELARDEPAN	<i>varchar</i>	20	
DOS_NAMA	<i>varchar</i>	50	
DOS_GELARBELAKANG	<i>varchar</i>	30	
Fak_Kode	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
DOS_ALAMAT	<i>varchar</i>	60	
DOS_NIP	<i>varchar</i>	9	

foto	<i>varchar</i>	100	
------	----------------	-----	--

3. Tabel baak

Tabel baak adalah tabel untuk menyimpan semua data pegawai BAAK.

Tabel 3.3. baak.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
nip	<i>varchar</i>	15	<i>Primary Key</i>
id_user	<i>varchar</i>	25	
nama	<i>varchar</i>	30	
email	<i>varchar</i>	30	
jenkel	<i>varchar</i>	1	
tempat_lahir	<i>varchar</i>	30	
tgl_lahir	<i>date</i>		
gol_darah	<i>varchar</i>	2	
agama	<i>varchar</i>	10	
status_nikah	<i>varchar</i>	15	
alamat	<i>text</i>		
kota	<i>varchar</i>	25	
propinsi	<i>varchar</i>	20	
negara	<i>varchar</i>	20	
kodepos	<i>varchar</i>	10	
telp	<i>varchar</i>	15	
hp	<i>varchar</i>	16	
foto	<i>varchar</i>	100	

4. Tabel Matakuliah

Tabel Matakuliah adalah tabel untuk menyimpan semua data matakuliah.

Tabel 3.4. Matakuliah.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Mtk_KODE	<i>varchar</i>	15	<i>Primary Key</i>
Mtk_NAMA	<i>varchar</i>	25	
Mtk_SKS	<i>varchar</i>	30	
Jur_Kode	<i>varchar</i>	30	<i>Foreign Key</i>
Mtk_nomor	<i>varchar</i>	1	
Mtk_Jenis	<i>varchar</i>	30	
MKPrasyarat	<i>date</i>		

MKPrasyarat2	<i>varchar</i>	2	
--------------	----------------	---	--

5. Tabel Jurusan

Tabel Jurusan adalah tabel untuk menyimpan semua data jurusan.

Tabel 3.5. Jurusan.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Jur_Kode	<i>varchar</i>	2	<i>Primary Key</i>
Jur_Nama	<i>varchar</i>	40	
Fak_Kode	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
id_user	<i>varchar</i>	25	

6. Tabel Fakultas

Tabel Fakultas adalah tabel untuk menyimpan semua data fakultas.

Tabel 3.6. Fakultas.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Fak_Kode	<i>varchar</i>	2	<i>Primary Key</i>
Fak_Nama	<i>varchar</i>	30	
Fak_PD1	<i>varchar</i>	9	
Fak_PD2	<i>varchar</i>	9	
Fak_ConsIjazah	<i>varchar</i>	2	

7. Tabel hari

Tabel hari adalah tabel untuk menyimpan data hari.

Tabel 3.7. hari.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_hari	<i>varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
nama_hari	<i>varchar</i>	10	
urut_hari	<i>varchar</i>	1	

8. Tabel kelas

Tabel kelas adalah tabel untuk menyimpan data kelas.

Tabel 3.8. kelas.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_kelas	<i>varchar</i>	1	<i>Primary Key</i>
kelas	<i>varchar</i>	1	

9. Tabel ruang

Tabel ruang adalah tabel untuk menyimpan data ruang.

Tabel 3.9. ruang.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_ruang	<i>varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
nama_ruang	<i>varchar</i>	10	
kapasitas	<i>int</i>	10	
kode_jurusan	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>

10. Tabel semester

Tabel semester adalah tabel untuk menyimpan data semester.

Tabel 3.10. semester.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_smt	<i>varchar</i>	1	<i>Primary Key</i>
nama_smt	<i>varchar</i>	10	

11. Tabel tahunajaran

Tabel tahunajaran adalah tabel untuk menyimpan data tahun ajaran. Tabel 3.11. tahunajaran.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_ta	<i>varchar</i>	4	<i>Primary Key</i>
tahun	<i>varchar</i>	10	

12. Tabel users

Tabel *users* adalah tabel untuk menyimpan semua data *user*.

Tabel 3.12. *users*.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_user	<i>varchar</i>	25	<i>Primary Key</i>
passwd	<i>varchar</i>	50	
level	<i>varchar</i>	20	

13. Tabel waktu

Tabel waktu adalah tabel untuk menyimpan semua data waktu kuliah.

Tabel 3.13. waktu

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_jam	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
jam	<i>varchar</i>	10	

14. Tabel MHSBAYAR_SPP

Tabel MHSBAYAR_SPP adalah tabel untuk menyimpan semua data tentang pembayaran mahasiswa.

Tabel 3.14. MHSBAYAR_SPP.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_MHSBAYAR_SPP	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
NAMAMAHASISWA	<i>varchar</i>	40	
JUR_KODE	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
FAK_KODE	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
FAKULTAS	<i>varchar</i>	25	
JURUSAN	<i>varchar</i>	30	
TANGGALBAYAR	<i>varchar</i>	12	
JENISBAYAR	<i>varchar</i>	12	
KODEAKSES	<i>varchar</i>	12	
TIME	<i>datetime</i>		
KETERANGAN	<i>varchar</i>	12	
NOW	<i>timestamp</i>		

15. Tabel RiwayatAkademis

Tabel RiwayatAkademis adalah tabel untuk menyimpan semua data tentang riwayat akademik mahasiswa.

Tabel 3.15. RiwayatAkademis.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_RiwayatAkademis	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
TahunAjaran	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>

Semester	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>
SKS	<i>varchar</i>	3	
IP	<i>varchar</i>	5	

16. Tabel TabelStatusKRS

Tabel TabelStatusKRS adalah tabel untuk menyimpan status KRS mahasiswa. Jika statusKRS sama dengan 0 berarti belum melakukan KRS dan jika statusKRS sama dengan 1 maka sudah melakukan KRS.

Tabel 3.16. TabelStatusKRS.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_TabelStatusKRS	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
statusKRS	<i>varchar</i>	1	

17. Tabel tahunajaran_skr

Tabel tahunajaran_skr adalah tabel untuk menyimpan kode tahun ajaran dan kode semester yang sedang berjalan.

Tabel 3.17. tahunajaran_skr.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_tahunajaran_skr	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
id_ta	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>
kode_smt	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>

18. Tabel Matakuliah_Pemasaran

Tabel Matakuliah_Pemasaran adalah tabel untuk menyimpan data semua matakuliah yang dipasarkan tiap semester.

Tabel 3.18. Matakuliah_Pemasaran.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_matakuliah_pemasaran	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
Mtk_KODE	<i>varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
Jur_Kode	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
Thn_Kode	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>
Smt_Kode	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>

19. Tabel PembagianKelas

Tabel PembagianKelas adalah tabel untuk menyimpan data jadwal kuliah.

Tabel 3.19. PembagianKelas.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_pembagiankelas	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
KodeMK	<i>varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
JurKode	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
TahunAjaran	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>
Semester	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>
Kelas	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>
KodeDosen	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
Hari	<i>varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
id_jam_awal	<i>int</i>	10	<i>Foreign Key</i>
id_jam_akhir	<i>int</i>	10	<i>Foreign Key</i>
JamMulai	<i>varchar</i>	10	
JamAkhir	<i>varchar</i>	10	
Ruang	<i>varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>

20. Tabel bantuKrs

Tabel bantuKrs adalah tabel untuk membantu dalam pengisian KRS mahasiswa. Tabel ini sangat berguna karena *record* yang ada lebih sedikit daripada tabel KRS yang terdapat ribuan *record* sehingga mempercepat akses ke *database*.

Tabel 3.20. bantuKrs.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_bantukrs	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
Dos_Kode	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
kode_jurusan	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
Mtk_Kode	<i>varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
Thn_Kode	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>
Smt_Kode	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>
hari	<i>varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
id_jam_awal	<i>int</i>	10	<i>Foreign Key</i>
id_jam_akhir	<i>int</i>	10	<i>Foreign Key</i>
range_jam	<i>varchar</i>	20	

ruang	<i>varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
Krs_Kelas	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>

21. Tabel KRS

Tabel KRS adalah tabel untuk menyimpan semua data KRS mahasiswa.

Tabel 3.21. KRS.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_krs	<i>int</i>	10	<i>Primary Key</i>
NIM	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
Dos_Kode	<i>varchar</i>	9	<i>Foreign Key</i>
Mtk_Kode	<i>varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
STATUS	<i>varchar</i>	1	
Kel_Kode	<i>varchar</i>	2	
Thn_Kode	<i>varchar</i>	4	<i>Foreign Key</i>
Smt_Kode	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>
Krs_NilaiHuruf	<i>varchar</i>	2	<i>Foreign Key</i>
Krs_NilaiAngka	<i>varchar</i>	50	
Krs_Kelas	<i>varchar</i>	1	<i>Foreign Key</i>

22. Tabel huruf_angka

Tabel huruf_angka adalah tabel untuk menyimpan data nilai.

Tabel 3.22. huruf_angka.

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Huruf	<i>varchar</i>	2	<i>Primary Key</i>
Angka	<i>float</i>	-	

3.7. Pembenahan Database PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang

Pembenahan *database* PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang perlu dilakukan agar mudah untuk digunakan dan mudah untuk *maintenance*. *Database* PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang saat ini menggunakan *MySQL*. Ada beberapa data yang perlu dibenahi antara lain adalah :

- a. Tabel MasterMhs adalah tabel yang terdapat data-data semua mahasiswa Universitas Islam Negeri Malang . Di dalam tabel MasterMhs terdapat *field* Dos_Kode. *Field* Dos_Kode ini terdapat data kode dosen wali mahasiswa sehingga setiap mahasiswa memiliki dosen wali masing-masing. Pada saat ini data kode dosen wali pada tabel MasterMhs tidak sama dengan data kode dosen yang ada pada tabel Dosen. Hal ini perlu dibenahi karena terdapat relasi antara kedua tabel tersebut yang digunakan untuk perwalian Kartu Rencana Studi (KRS), mencetak Kartu Program Studi (KPS) dan untuk keperluan yang lain. Salah satu contoh adalah NIM penulis sendiri adalah 04550016 dan Dos_Kode = 0455001 pada tabel MasterMhs. Kode dosen 0455001 tersebut tidak ada dalam field DOS_KODE pada tabel Dosen, yang mana antara kode dosen pada tabel MasterMhs terdapat relasi dengan kode dosen pada tabel Dosen. Dosen wali penulis adalah Suhartono, M.Kom dengan kode dosen 65001 pada tabel Dosen. Sehingga perlu dibenahi data yang ada dalam tabel MasterMhs dengan perintah :

```
update MasterMhs set Dos_Kode='65001' where Dos_Kode='0455001'
```

Perintah di atas harus disesuaikan lagi dengan kode dosen wali mahasiswa pada tabel MasterMhs dan kode dosen pada tabel Dosen.

- b. Tabel Dosen adalah tabel yang terdapat data-data semua dosen Universitas Islam Negeri Malang. Dalam tabel Dosen terdapat *field* Fak_Kode yang berisi kode fakultas. Tabel Dosen ini ada yang terbalik dalam pemberian kode fakultas antara dosen fakultas Sains dan Teknologi dengan dosen fakultas Ekonomi. Dosen-dosen yang ada di fakultas Sains dan Teknologi

diberi kode fakultas Ekonomi yaitu 6. dan sebaliknya, Dosen-dosen yang ada di fakultas Ekonomi diberi kode fakultas Sains dan Teknologi yaitu 5.

Tabel Dosen ini perlu dibenahi dengan menggunakan perintah *MySQL* :

```
update Dosen set Fak_Kode='10' where Fak_Kode='6'  
update Dosen set Fak_Kode='6' where Fak_Kode='5'  
update Dosen set Fak_Kode='5' where Fak_Kode='10'
```

Perintah di atas melakukan perubahan pada tabel Dosen dimana kode fakultas 6 dirubah untuk sementara menjadi 10. Kemudian merubah kode fakultas 5 menjadi kode fakultas 6. Dan merubah kode fakultas 10 menjadi kode fakultas 5. Pembetulan ini perlu karena digunakan dalam program untuk penentuan jadwal kuliah.

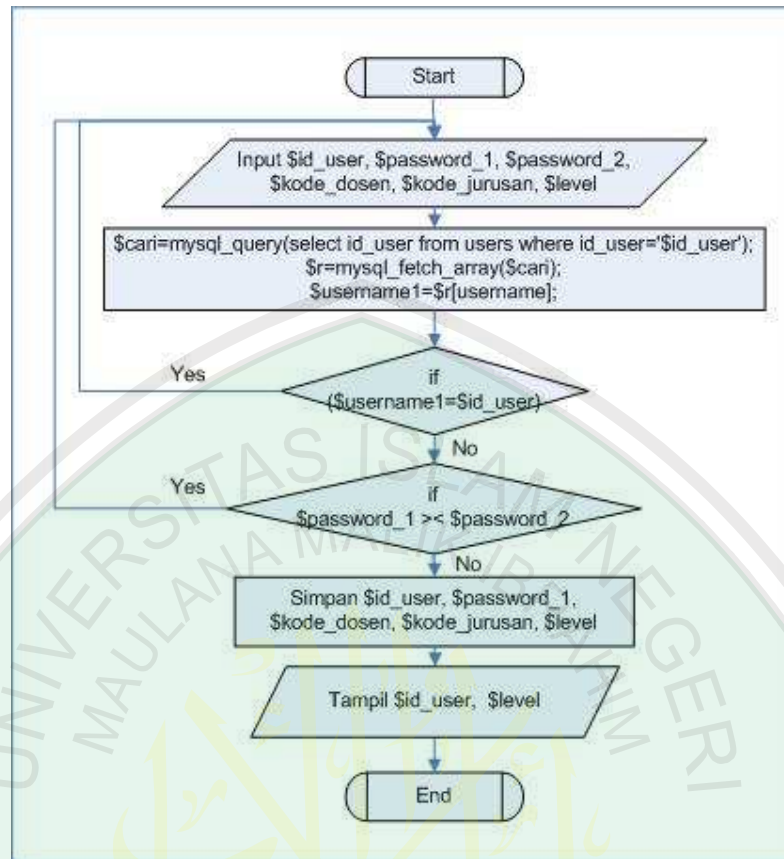
- c. Pada tabel *baak*, Dosen dan MasterMhs perlu ditambah *field* foto untuk menyimpan data foto sivitas akademika Universitas Islam Negeri Malang.
- d. Pada tabel *baak*, Jurusan, Dosen dan MasterMhs perlu ditambah *field* *id_user* yang digunakan untuk *login* ke dalam Sistem Informasi Akademik Online Universitas Islam Negeri Malang.

3.8. Flowchart

Terdapat beberapa *flowchart* program dalam Sistem Infomasi Akademik Online (SIKAD) Universitas Islam Negeri Malang ini yang dibagi menjadi beberapa bagian antar lain :

a. Administrator

Pada bagian Administrator ini terdapat *flowchart* program pembuatan *user* baru.



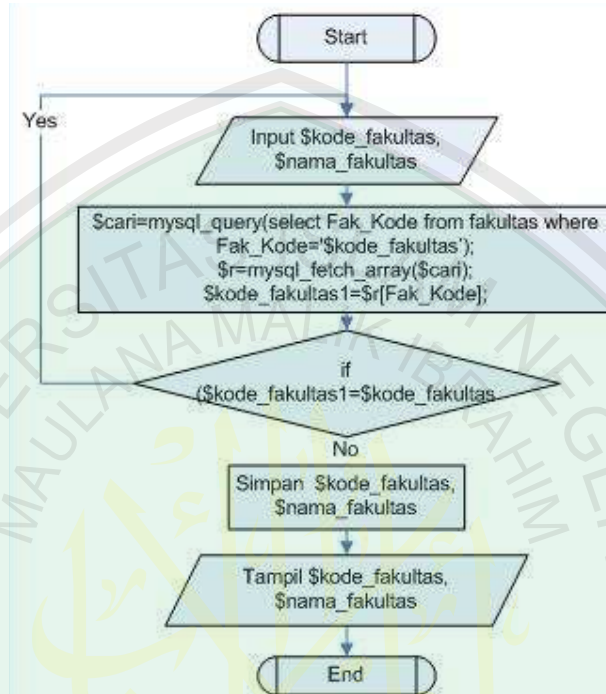
Gambar 3.8. Flowchart program pembuatan user baru.

Penjelasan *flowchart* program pembuatan user baru adalah sebagai berikut:

Administrator memasukkan *ID User*, *password*, *verifikasi password*, kode dosen/kode jurusan/NIP BAAK dan *level*. *ID User* yang dimasukkan dicek di *database*. Jika *ID User* sudah ada di dalam *database*, maka administrator harus memasukkan data kembali. *Password* dan *verifikasi password* harus sama. Jika *password* dan *verifikasi password* tidak sama maka administrator harus memasukkan data kembali dengan benar. Jika administrator memasukkan data dengan benar, maka data yang dimasukkan akan disimpan dalam *database*. Lalu ditampilkan *ID User* dan *level*.

b. BAAK

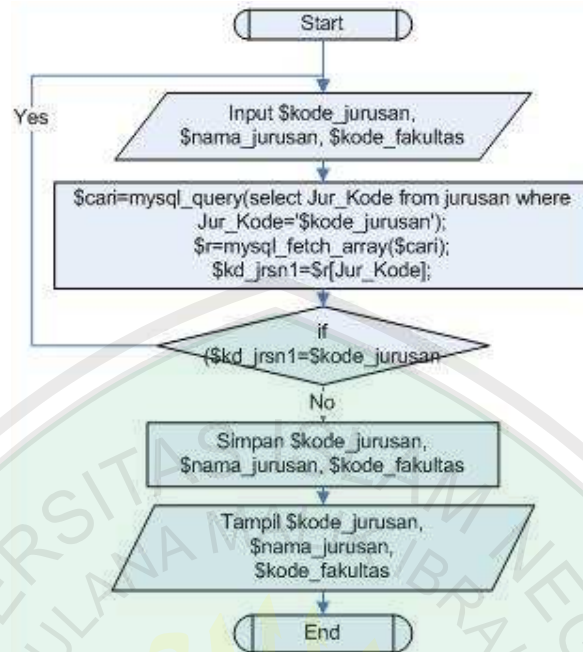
Pada bagian BAAK ini terdapat *flowchart* program tambah fakultas, tambah jurusan, tambah matakuliah, tambah ruang, tambah tahun ajaran.



Gambar 3.9. *Flowchart* program tambah fakultas.

Penjelasan *flowchart* program tambah fakultas adalah sebagai berikut:

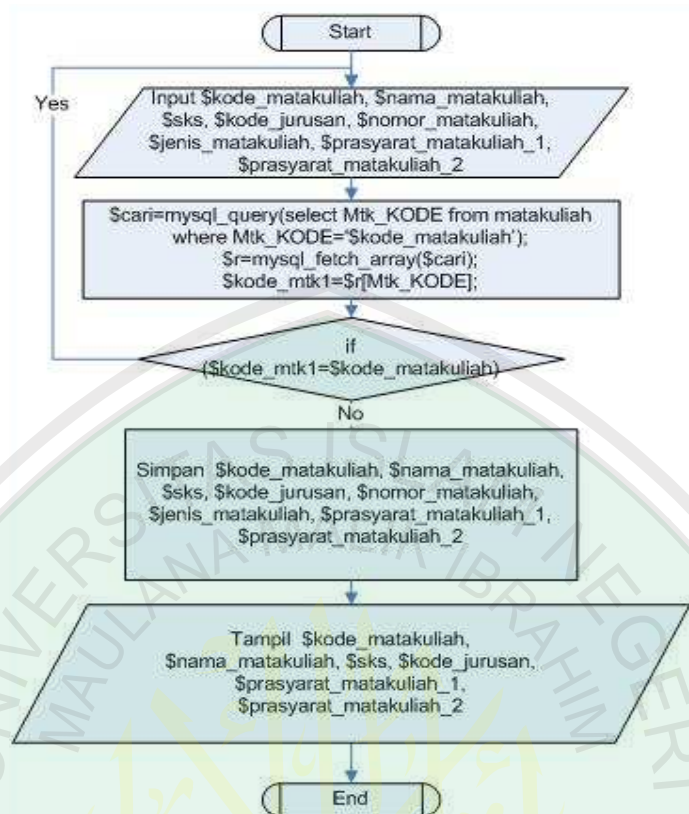
Petugas BAAK memasukkan kode fakultas dan nama fakultas. Kode fakultas dicek di *database*. Apabila kode fakultas ada dalam *database* maka petugas BAAK harus memasukkan data lagi. Jika kode fakultas tidak ada dalam *database* maka data akan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode fakultas dan nama fakultas.



Gambar 3.10. Flowchart program tambah jurusan.

Penjelasan *flowchart* t program tambah jurusan.adalah sebagai berikut:

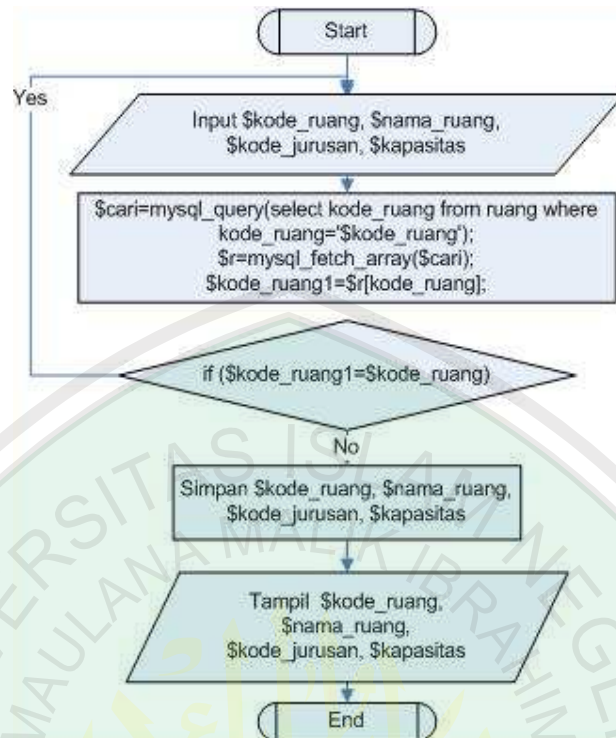
Petugas BAAK memasukkan kode jurusan, nama jurusan dan kode fakultas. Kode jurusan dicek di *database*. Apabila kode jurusan ada dalam *database* maka petugas BAAK harus memasukkan data lagi. Jika kode jurusan tidak ada dalam *database* maka data akan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode jurusan, nama jurusan dan kode fakultas.



Gambar 3.11. *Flowchart* program tambah matakuliah.

Penjelasan *flowchart* program tambah matakuliah adalah sebagai berikut:

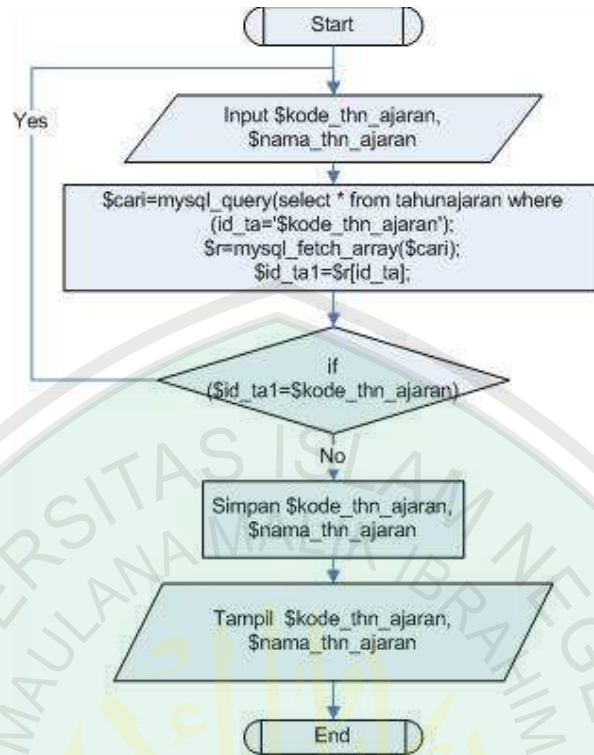
Petugas BAAK memasukkan kode matakuliah, nama matakuliah, sks, kode jurusan, prasyarat matakuliah 1 dan prasyarat matakuliah 2. Kode matakuliah dicek di *database*. Apabila kode matakuliah ada dalam *database* maka petugas BAAK harus memasukkan data lagi. Jika kode matakuliah tidak ada dalam *database* maka data akan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode matakuliah, nama matakuliah, sks, kode jurusan, prasyarat matakuliah 1 dan prasyarat matakuliah 2.



Gambar 3.12. *Flowchart* program tambah ruang.

Penjelasan *flowchart* program tambah ruang adalah sebagai berikut:

Petugas BAAK memasukkan kode ruang, nama ruang, kode jurusan dan kapasitas. Kode ruang dicek di *database*. Apabila kode ruang ada dalam *database* maka petugas BAAK harus memasukkan data lagi. Jika kode ruang tidak ada dalam *database* maka data akan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode ruang, nama ruang, kode jurusan dan kapasitas.



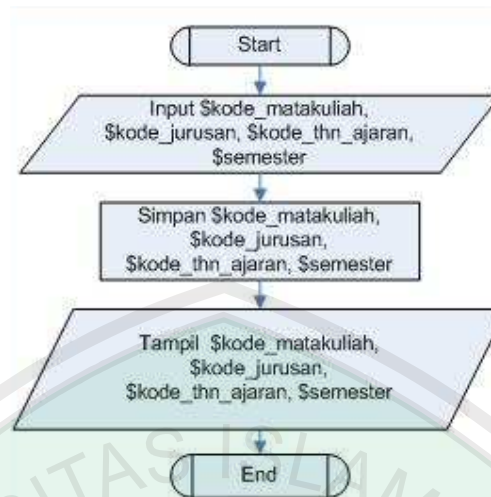
Gambar 3.13. *Flowchart* program tambah tahun ajaran.

Penjelasan *flowchart* program tambah tahun ajaran. adalah sebagai berikut:

Petugas BAAK memasukkan kode tahun ajaran dan nama tahun ajaran. Kode tahun ajaran dicek di *database*. Apabila kode tahun ajaran ada dalam *database* maka petugas BAAK harus memasukkan data lagi. Jika kode tahun ajaran tidak ada dalam *database* maka data akan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode tahun ajaran dan nama tahun ajaran.

c. Jurusan

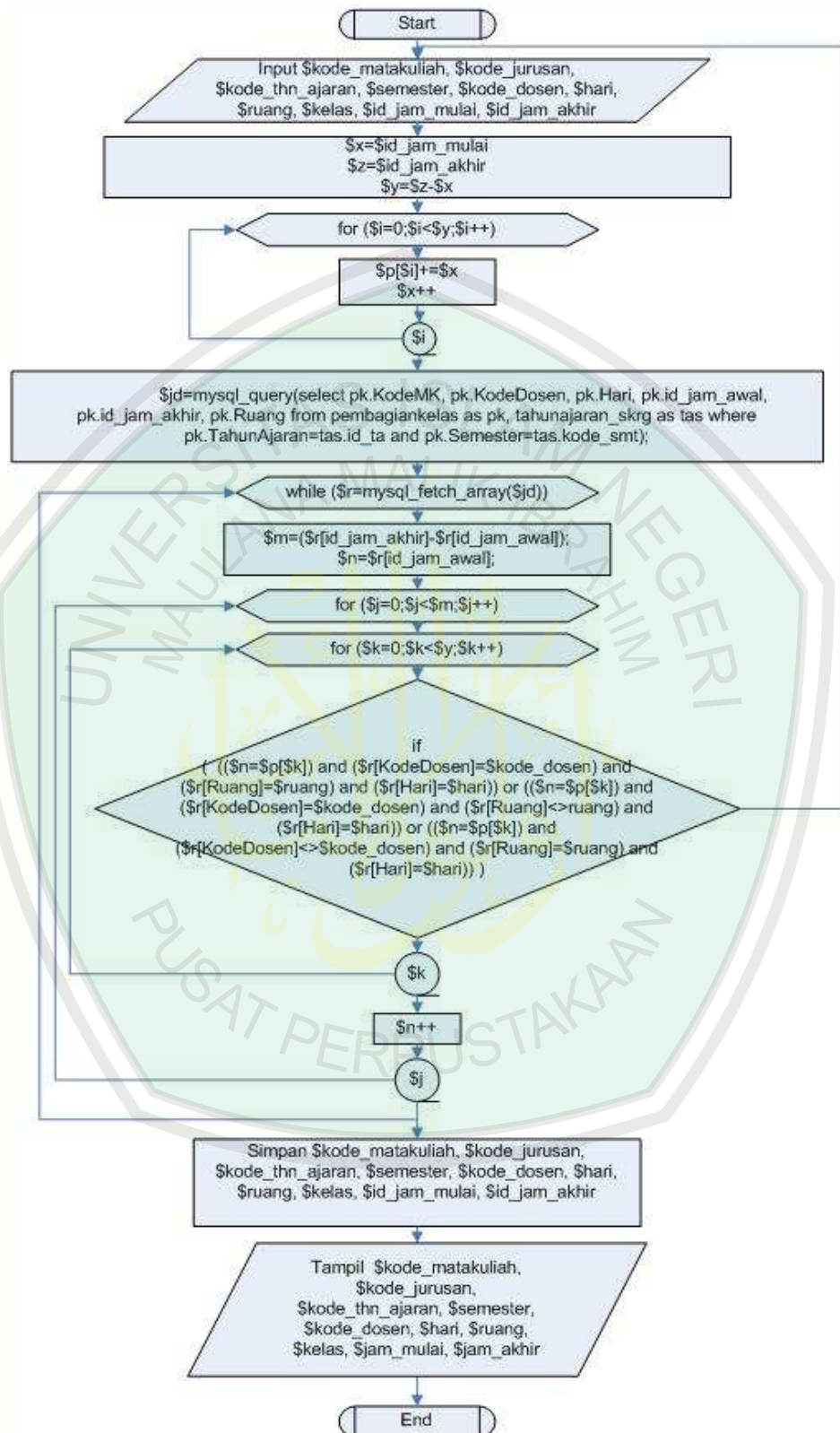
Pada bagian Jurusan ini terdapat *flowchart* program tambah matakuliah pemasaran dan tambah pembagian kelas/jadwal kuliah.



Gambar 3.14. *Flowchart* program tambah matakuliah pemasaran.

Penjelasan *flowchart* program tambah matakuliah pemasaran adalah sebagai berikut:

Jurusan memasukkan kode matakuliah, kode jurusan, kode tahun ajaran dan semester ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode matakuliah, kode jurusan, kode tahun ajaran dan semester.



Gambar 3.15. *flowchart* program tambah pembagian kelas/jadwal kuliah.

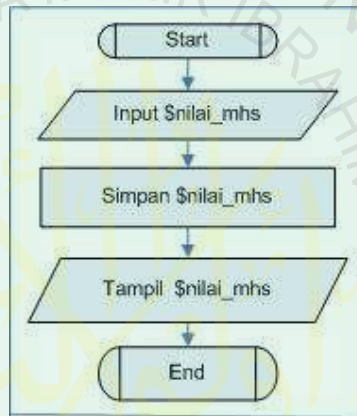
Penjelasan *Flowchart* program tambah pembagian kelas/jadwal kuliah.adalah sebagai berikut:

Jurusan memasukkan kode matakuliah, kode jurusan, kode tahun ajaran, semester, kode dosen, hari, ruang, kelas, id jam mulai dan id jam akhir. Semua data yang ada di tabel pembagian kelas dibandingkan dengan data yang dimasukkan. Jika jam yang dimasukkan sama dengan jam yang ada di *database* dan kode dosen yang dimasukkan sama dengan kode dosen yang ada di *database* dan ruang yang dimasukkan sama dengan ruang yang ada di *database* dan hari yang dimasukkan sama dengan hari yang ada di *database* maka terjadi bentrok jadwal sehingga data harus dimasukkan kembali. Atau jika jam yang dimasukkan sama dengan jam yang ada di *database* dan kode dosen yang dimasukkan sama dengan kode dosen yang ada di *database* dan ruang yang dimasukkan tidak sama dengan ruang yang ada di *database* dan hari yang dimasukkan sama dengan hari yang ada di *database* maka terjadi bentrok jadwal sehingga data harus dimasukkan kembali. Atau jika jam yang dimasukkan sama dengan jam yang ada di *database* dan kode dosen yang dimasukkan sama dengan kode dosen yang ada di *database* dan ruang yang dimasukkan tidak sama dengan ruang yang ada di *database* dan hari yang dimasukkan sama dengan hari yang ada di *database* maka terjadi bentrok jadwal sehingga data harus dimasukkan kembali. Atau jika jam yang dimasukkan sama dengan jam yang ada di *database* dan kode dosen yang dimasukkan tidak sama dengan kode dosen yang ada di *database* dan ruang yang dimasukkan tidak sama dengan ruang yang ada di *database* dan hari yang dimasukkan sama dengan hari yang ada

di *database* maka terjadi bentrok jadwal sehingga data harus dimasukkan kembali. Jika jadwal tidak bentrok seperti di atas, maka data yang dmasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan kode matakuliah, kode jurusan, kode tahun ajaran, semester, dosen, hari, ruang, kelas, jam mulai dan jam akhir.

d. Dosen

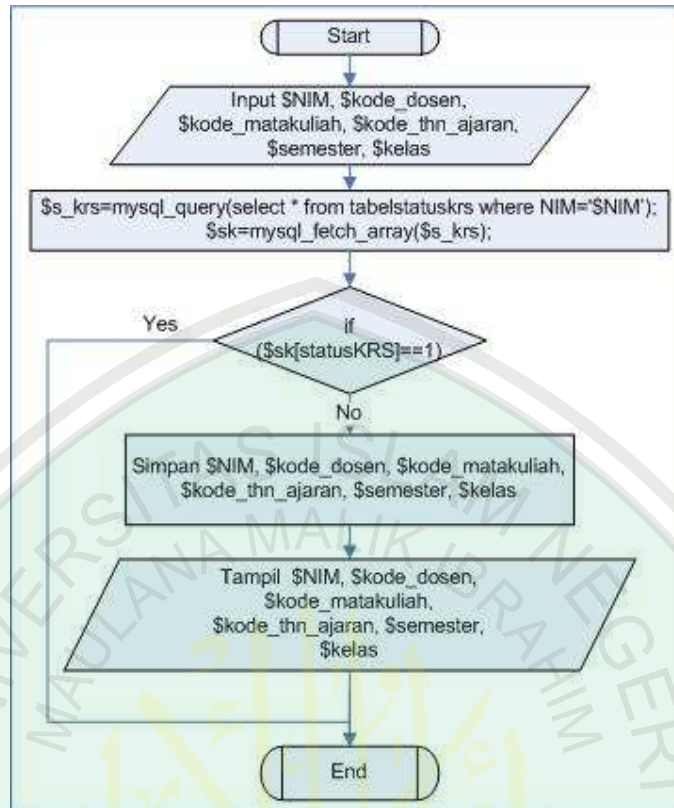
Pada bagian Dosen ini terdapat *flowchart* program *input* nilai mahasiswa dan perwalian Kartu Rencana Studi (KRS) Mahasiswa.



Gambar 3.16. *Flowchart* program *input* nilai mahasiswa

Penjelasan *flowchart* program *input* nilai mahasiswa adalah sebagai berikut:

Dosen memasukkan nilai mahasiswa dan dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan nilai mahasiswa.



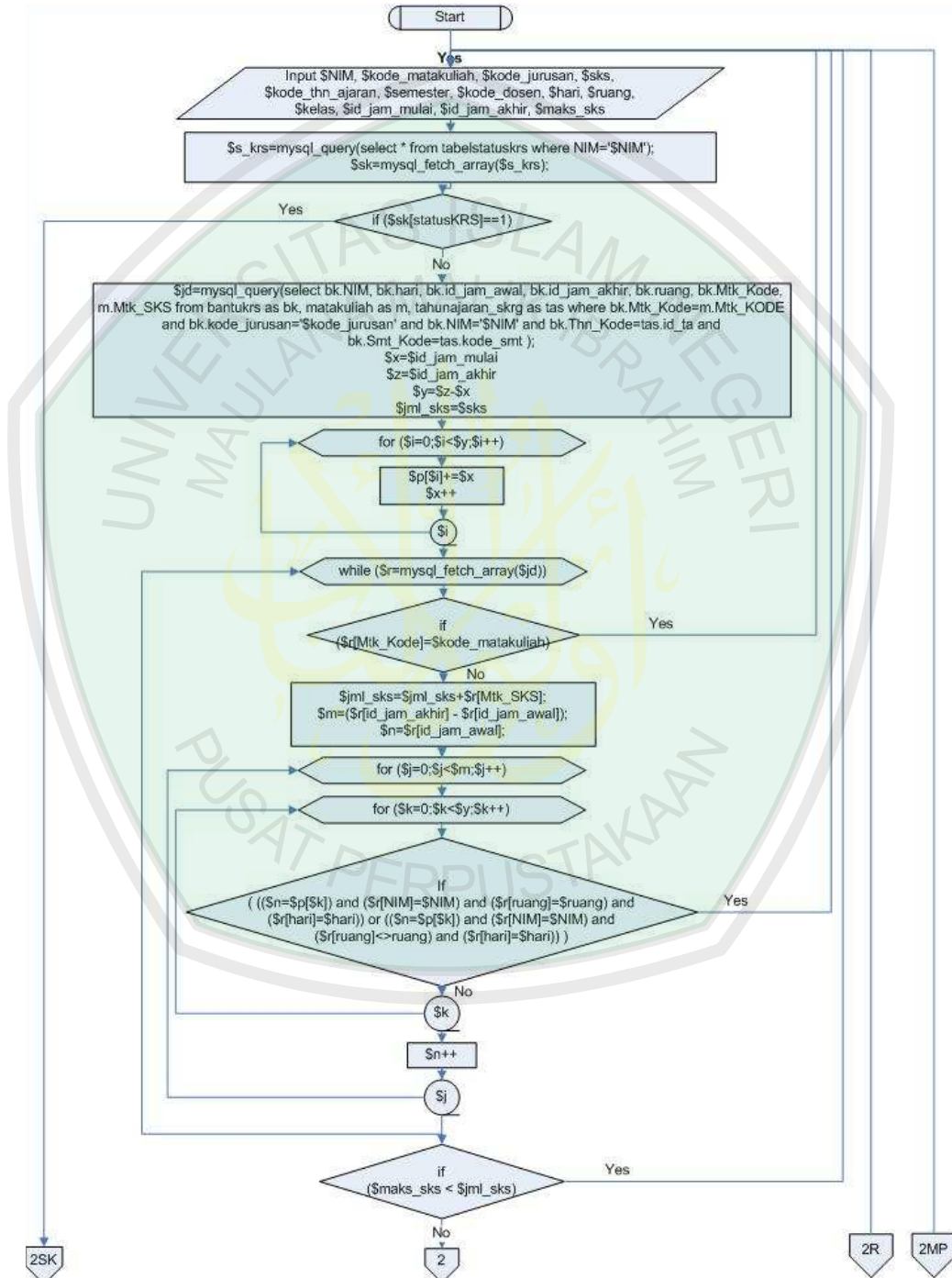
Gambar 3.17. *Flowchart* program perwalian Kartu Rencana Studi (KRS) Mahasiswa.

Penjelasan *flowchart* program perwalian Kartu Rencana Studi (KRS) Mahasiswa adalah sebagai berikut :

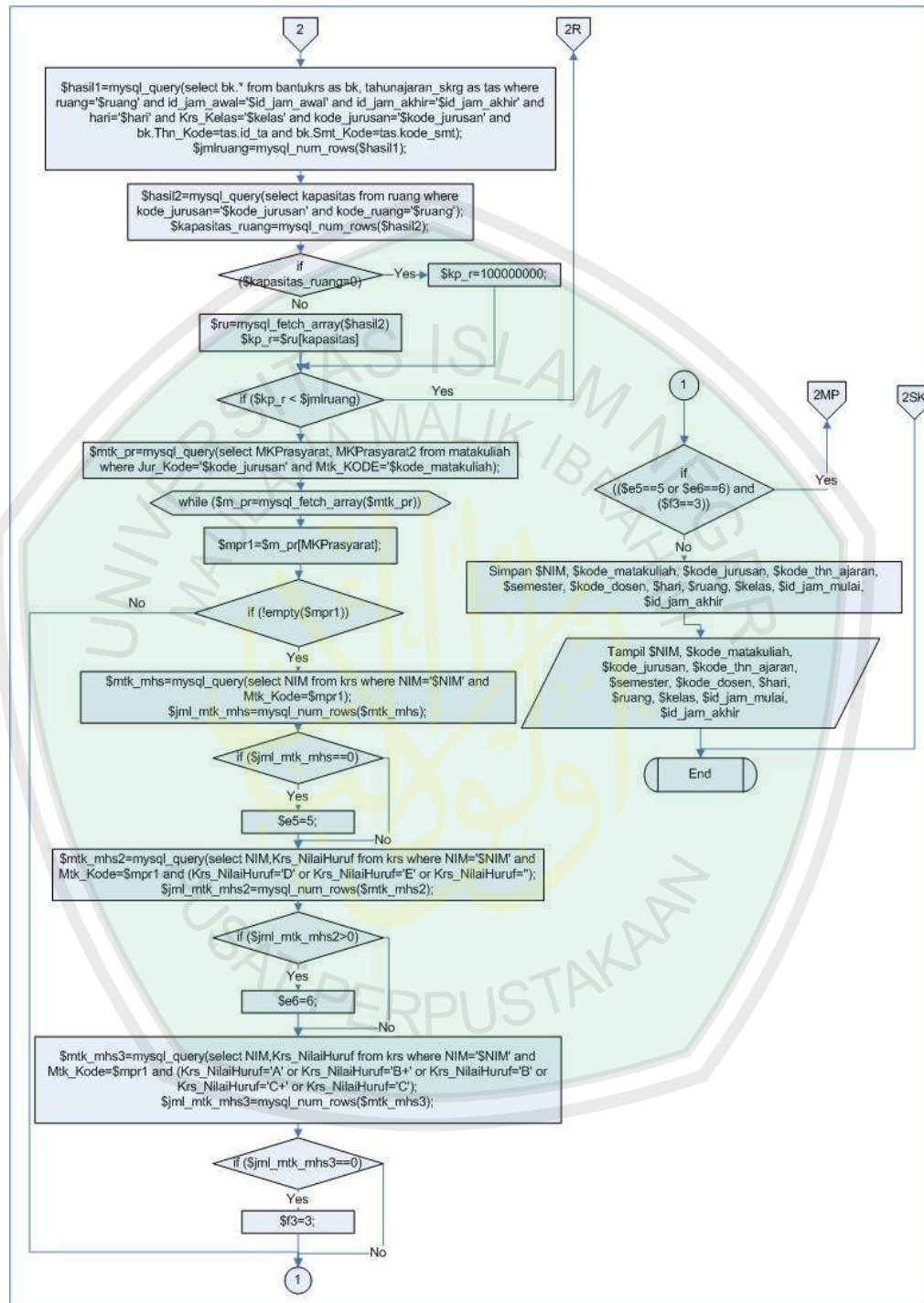
Dosen memasukkan NIM, kode dosen, kode matakuliah, kode tahun ajaran, semester dan kelas. Program mengecek *database* apakah mahasiswa tersebut sudah disetujui atau belum. Jika status krs sama dengan 1 berarti telah sudah disetujui. Dan jika status krs tidak sama dengan 1 maka data dimasukkan ke dalam *database*. Lalu ditampilkan NIM, kode dosen, kode matakuliah, kode tahun ajaran, semester dan kelas.

e. Mahasiswa

Pada bagian Mahasiswa ini terdapat *flowchart* program Kartu Rencana Studi (KRS).



Gambar 3.18. *Flowchart* program Kartu Rencana Studi (KRS) bagian 1.



Gambar 3.19. Flowchart program Kartu Rencana Studi (KRS) bagian 2.

Penjelasan *flowchart* program Kartu Rencana Studi (KRS) Mahasiswa adalah sebagai berikut :

Mahasiswa memilih matakuliah yang dipasarkan. Program mengecek *database* apakah mahasiswa tersebut sudah melakukan KRS atau belum . Jika status krs sama dengan 1 berarti telah melakukan KRS. Dan jika status krs tidak sama dengan 1 maka program akan mengecek *database* apakah mahasiswa sudah mengambil matakuliah tersebut atau belum. Jika sudah mengambil matakuliah tersebut, maka program akan meminta masukan data kembali. Jika belum mengambil matakuliah tersebut maka program akan mengecek bentrok jadwal. Jika terjadi bentrok jadwal, maka program akan meminta masukan data kembali. Jika jadwal tidak bentrok, program akan mengecek apakah jumlah sks matakuliah yang diambil melebihi jumlah sks maksimum. Jika melebihi kapasitas maksimum maka mahasiswa tidak dapat menambah matakuliah lagi. Jika tidak melebihi kapasitas maksimum maka program akan mengecek apakah ruang yang digunakan sudah penuh atau belum. Jika kapasitas ruang sudah penuh, maka mahasiswa harus memilih ruang yang berbeda dengan memasukkan data kembali. Jika ruang belum penuh maka program akan mengecek matakuliah prasyarat. Jika matakuliah prasyarat belum diambil atau mendapat nilai D atau nilai E, maka mahasiswa harus mengambil matakuliah prasyarat tersebut. Jika sudah mengambil matakuliah prasyarat tersebut, maka data dimasukkan dalam *database*. Lalu ditampilkan kode matakuliah, nama matakuliah, nama dosen, ruang, jam dan kelas.

B A B IV

PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL

Bab ini akan membahas tentang pengujian dan analisa hasil program yang telah dibuat. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan perancangannya. Selain itu juga untuk mengetahui detail jalannya aplikasi serta kesalahan yang ada untuk pengembangan dan perbaikan lebih lanjut.

4.1 Peralatan yang digunakan

Pada proses pengujian ini dibutuhkan beberapa peralatan-peralatan baik berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

4.1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat-perangkat keras yang akan digunakan dalam pengujian ini adalah:

- a. Satu buah komputer server *IBM intel Xeon* sistem x3650.

Fungsi dari server *IBM intel Xeon* ini adalah untuk menjalankan program aplikasi sistem informasi akademik *online* Universitas Islam Negeri Malang yang menggunakan program *PHP*, *Apache* dan *MySQL*. Instalasi *FreeBSD* ini dilakukan pada sebuah komputer server *IBM* sistem x3650 yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- Prosesor *Dual-Core Intel® Xeon® X5260 up to 3.33 GHz and up to 1333 MHz front-side bus*
- *L2 cache 2x6 MB (dual-core)*
- Memori *1 GB Fully Buffered DIMM 667 MHz via 12 DIMM slots*
- *Harddisk RAID 73,4 GB*
- *VGA OnBoard*
- *CD/RW, DVD Combo*

- Dua buah *Lan Card Gigabit onboard*
- *Power supply* (std/max) 835W 1/2 AC standard, DC power supply optional.

4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengujian aplikasi ini

adalah :

a. *PHP 5.2.5*

PHP merupakan bagian utama dari program. Karena sebagian proses aplikasi terdapat pada *script-script* tersebut.

b. *Apache 2.2.6*

Apache digunakan sebagai *web server*. Program *PHP* tidak dapat berjalan tanpa dukungan *apache*.

c. *MySQL 5.0.45*

MySQL digunakan sebagai *database* untuk Program aplikasi sistem informasi akademik *online* Universitas Islam Negeri Malang.

4.1.3. Sistem Operasi

Sistem Operasi yang digunakan untuk pengujian aplikasi ini adalah :

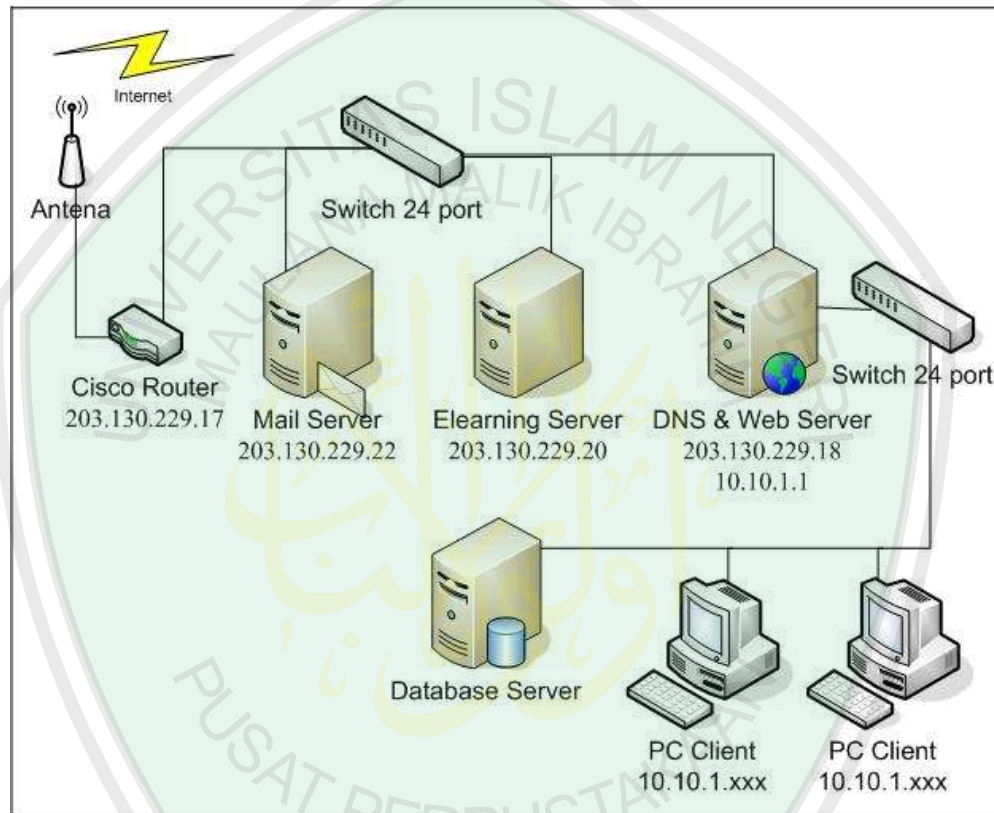
a. *FreeBSD 7.0 Release*

Program aplikasi sistem informasi akademik *online* Universitas Islam Negeri Malang ini dijalankan pada sistem operasi *FreeBSD*. *FreeBSD* adalah keluarga dari sistem operasi *BSD*, yang merupakan salah satu versi *UNIX* yang dikembangkan di Universitas California pertama kali pada tahun 1993. Sistem operasi ini cukup

tangguh untuk dijadikan server. Sistem operasi ini juga di pakai sebagai server oleh perusahaan- perusahaan besar seperti *yahoo.com*.

4.2. Struktur Jaringan

Struktur jaringan PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Struktur jaringan PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang

Universitas Islam Negeri Malang memiliki domain yaitu *www.uin-malang.ac.id* yang sudah terdaftar di PANDI. Server yang menangani domain adalah DNS Server dengan IP publik 203.130.229.18 dengan sistem operasi *FreeBSD 6.2 Release* dan program yang digunakan adalah *bind*. *Bind* digunakan untuk mengelola domain *www.uin-malang.ac.id* dengan

melakukan konfigurasi file *named.conf*. Bind juga mampu menangani subdomain yaitu *elearning.uin-malang.ac.id* dan *mail.uin-malang.ac.id*. Program Sistem Informasi *Online* diletakkan pada subdomain *elearning.uin-malang.ac.id* dengan membuat folder *siakad* sehingga program tersebut dapat diakses pada website *elearning.uin-malang.ac.id/siakad* pada *web browser*. Subdomain *elearning.uin-malang.ac.id* ini diletakkan pada server *elearning* dengan IP Publik 203.130.229.20 dengan sistem operasi *FreeBSD 7.0 Release*. PUSKOM (Pusat Komputer) Universitas Islam Negeri Malang dalam koneksi jaringannya bekerjasama dengan ASTINET agar website *www.uin-malang.ac.id* dan *elearning.uin-malang.ac.id/siakad* dapat diakses *online* lewat internet.

4.3. Prosedur Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah tiap-tiap aplikasi yang telah dibuat bisa berjalan dengan baik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan dan kekurangan dari aplikasi. Pengujian yang dilakukan meliputi :

- a. Pengujian keamanan dengan *login* menggunakan *sql injection*.
- b. Pengujian tambah *user*.
- c. Pengujian tambah fakultas.
- d. Pengujian tambah jurusan.
- e. Pengujian tambah matakuliah.
- f. Pengujian tambah ruang.
- g. Pengujian tambah tahun ajaran.

- h. Pengujian prediksi jumlah mahasiswa yang sudah mengambil/belum mengambil/mengulang pada matakuliah tertentu sehingga jurusan dapat menentukan berapa kelas yang akan dibuka untuk matakuliah tersebut.
- i. Pengujian tambah matakuliah yang akan dipasarkan kepada mahasiswa.
- j. Pengujian untuk menentukan pembagian kelas/jadwal kuliah.
- k. Pengujian pengisian nilai kepada mahasiswa.
- l. Pengujian perwalian KRS mahasiswa.
- m. Pengujian pengisian Kartu Rencana Studi (KRS).

4.4. Hasil Pengujian dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil pengujian berdasarkan prosedur pengujian di atas dan pembahasannya :

4.4.1. Pengujian keamanan dengan *login* menggunakan *sql injection*.

Pada pengujian ini akan ditampilkan *login user* dengan memasukkan *ID user*, *password* dan *level*. *Level* yang dapat dipilih adalah Administrator, BAAK, Jurusan, Dosen dan Mahasiswa.

SQL Injection attack merupakan salah satu teknik dalam melakukan *web hacking* untuk menggapai akses pada sistem *database* yang berbasis *SQL*. Teknik ini memanfaatkan kelemahan dalam bahasa pemrograman *scripting* pada *SQL* dalam mengolah suatu sistem *database*. Hasil yang ditimbulkan dari teknik ini membawa masalah yang sangat serius. Jadi prinsip dasar *SQL Injection* sebenarnya memanfaatkan kode *insecure* (tidak aman) atas sebuah sistem yang terhubung ke internet dalam upaya melangkahi *command* (perintah) dan secara langsung menuju ke *database* untuk kemudian mengambil keuntungan dari sistem yang dijamin aman

untuk melakukan pengambilan atau pengubahan atau lain sebagainya oleh penyerang. *Injection string* yang dapat digunakan untuk melakukan *SQL Injection* adalah sebagai berikut :

'or 1=1–

'or 0=0 –

'or 'x'='x

'or a=a–

“or 0=0 –

“or 0=0 #

“or “x”=”x

“)or(”a”=”a

admin’–

hi” or 1=1 –

hi’ or’a’=’a

hi”)or(”a”=”a

'or a=a–

'or 0=0 #

'having 1=1–

“or 1=1–

“or “a”=”a

’)or(’a’=’a

’)or(’x’=’x

hi” or “a”=”a

hi’ or 1=1 –

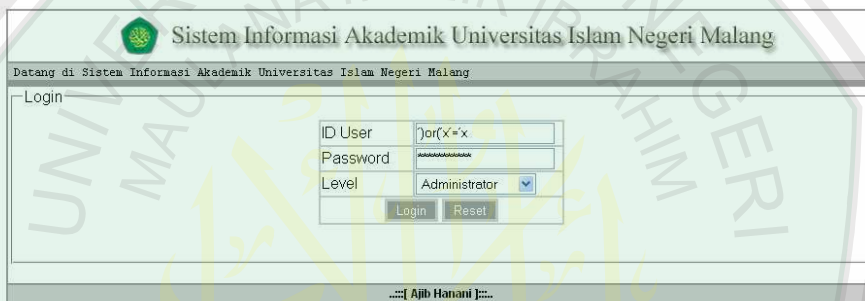
hi')or('a'='a

or 0=0 –

or 1=1–

Serangan dengan menggunakan *SQL Injection* dapat lebih bervariasi lagi dan itu tergantung kepada situasi dan tujuan dari serangan yang dilakukan oleh penyerang.

Pada pengujian ini *ID User* dan *Password* diisi dengan *injection string* serta *level* dipilih Administrator lalu ditekan tombol *login*.



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Datang di Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Login

ID User:

Password:

Level:

Login Reset

....[Ajib Hanani]....

Gambar 4.2. Login user menggunakan *injection string*.

Akan muncul pesan “Isikan Username, Password dan Status Anda dengan benar!” dan *login* ke dalam sistem gagal .



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang di

Login

Isikan Username, Password dan Status Anda dengan benar!

ID User:

Password:

Level:

Login Reset

....[Ajib Hanani]....

Gambar 4.3. Login user gagal menggunakan *injection string*.

Script yang digunakan untuk mengecek *login user* terdapat pada file *cek_login.php*. *Script* ini berfungsi untuk mengecek apakah *user* yang

login terdapat dalam database *MySQL* atau tidak. Jika *user* yang *login* ada dalam *database*, maka *user* tersebut boleh mengakses sistem. Dan sebaliknya jika *user* yang *login* tidak ada dalam *database*, maka *user* tersebut tidak boleh mengakses sistem. Script ini dilengkapi dengan keamanan *login* yaitu enkripsi *password md5* sebanyak 4 kali dan anti *sql injection* sebanyak 2 buah *script* seperti *script* yang dicetak tebal di bawah ini. *Script* cek_login.php adalah sebagai berikut :

```
<?php
session_start();
include "config/koneksi.php";
$baak="";
$mhs_nama="";
$dsn="";
$dsn_nama="";
$dsn_glr_dpn="";
$dsn_glr_blkng="";
$jrsn="";
$jrsn_nama="";
// enkripsi password
$pass_ekrip=md5(md5(md5(md5($_POST[password]))));
// anti sql injection
function clean($data)
{   $newdata = ereg_replace("[^A-Za-z0-9]", "", $data);
    return $newdata;
}
$user = clean($_POST['username']);
$level = clean($_POST['level']);
$pass = clean($pass_ekrip);
// anti sql injection
$query=sprintf("SELECT * FROM users WHERE id_user='%s' AND
passwd='%s'                                AND                                level='%s'",
mysql_real_escape_string($user),mysql_real_escape_string($pass),
```

```

mysql_real_escape_string($level));
$sql=mysql_query($query);
$ketemu=mysql_num_rows($sql);
$r=mysql_fetch_array($sql);
if ($level=="jurusan")
{
    $jurusan=mysql_query("select  Jur_Kode,  Jur_Nama  from  Jurusan
WHERE id_user='$user'");
    while ($j=mysql_fetch_array($jurusan))
    {
        $jrsn=$j[Jur_Kode];
        $jrsn_nama=$j[Jur_Nama];
    }
} else if ($level=="dosen")
{
    $dosen=mysql_query("select          DOS_GELARDEPAN,
DOS_GELARBELAKANG, DOS_KODE, DOS_NAMA from Dosen WHERE
id_user='$user'");
    while ($d=mysql_fetch_array($dosen))
    {
        $dsn=$d[DOS_KODE];
        $dsn_nama=$d[DOS_NAMA];
        $dsn_glr_dpn=$d[DOS_GELARDEPAN];
        $dsn_glr_blkng= $d[DOS_GELARBELAKANG];
    }
} else if ($level=="mahasiswa")
{
    $mahasiswa=mysql_query("select  NIM, NamaMahasiswa,  Jur_Kode,
Dos_Kode from MasterMhs WHERE NIM='$user'");
    while ($dd=mysql_fetch_array($mahasiswa))
    {
        $mhs_nama=$dd[NamaMahasiswa];
        $jrsn=$dd[Jur_Kode];
        $dsn=$dd[Dos_Kode];
    }
} else if ($level=="baak")
{
    $baa=mysql_query("select nama from baak WHERE id_user='$user'");
    while ($b=mysql_fetch_array($baa))
    {
        $baak=$b[nama];
    }
}

```

```
if ($sketemu > 0){  
    session_start();  
    session_register("namauser");  
    session_register("passuser");  
    session_register("level");  
    session_register("jrsn");  
    session_register("jrsn_nama");  
    session_register("dsn");  
    session_register("dsn_nama");  
    session_register("$dsn_glr_dpn");  
    session_register("$dsn_glr_blkng");  
    session_register("mhs_nama");  
    session_register("baak");  
    $_SESSION[namauser]=$r[id_user];  
    $_SESSION[passuser]=$r[passwd];  
    $_SESSION[level]=$r[level];  
    $_SESSION[jrsn]=$jrsn;  
    $_SESSION[jrsn_nama]=$jrsn_nama;  
    $_SESSION[dsn]=$dsn;  
    $_SESSION[dsn_nama]=$dsn_nama;  
    $_SESSION[dsn_glr_dpn]=$dsn_glr_dpn;  
    $_SESSION[dsn_glr_blkng]=$dsn_glr_blkng;  
    $_SESSION[mhs_nama]=$mhs_nama;  
    $_SESSION[baak]=$baak;  
    header('location:index2.php?module=home');  
}  
else{  
    header('location:index.php?comment=Isikan Username, Password dan Status  
Anda dengan benar!');  
}  
?>
```

4.4.2. Pengujian tambah *user*.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data *ID user* baru, *password*, *verifikasi password*, Kode Dosen/Kode Jurusan/NIP BAAK dan *level* seperti gambar di bawah ini.



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang 001 () [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- » Tambah User
- » Lihat User
- » Edit Profil

Tambah User

ID User: 65001

Password: *

Verifikasi Password: *

Kode Dosen / Kode Jurusan: 65001

Ket : dikosongi jika menambah User Admin & Mahasiswa

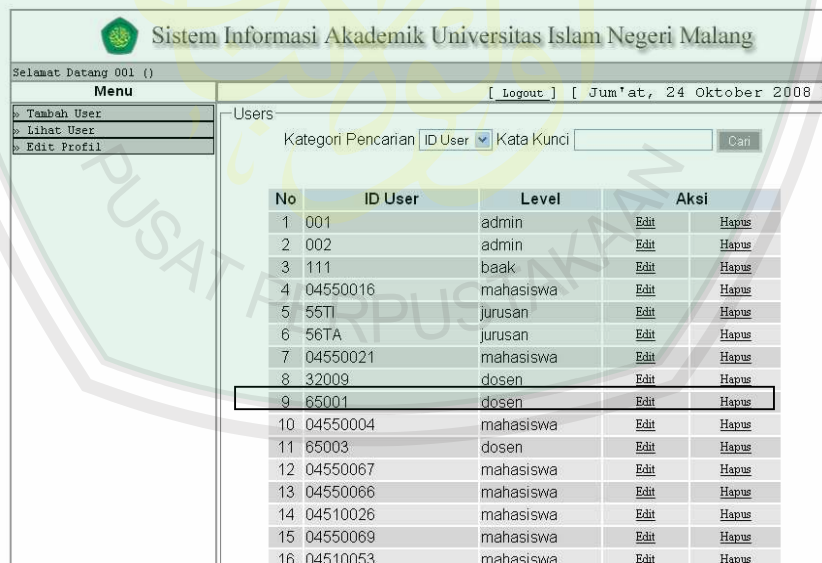
Level: Dosen

Daftar Reset

..... Ajib Hanani

Gambar 4.4. Tambah *User*

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil *user* baru tersebut pada halaman *Users* dengan menekan menu *Lihat User*.



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang 001 () [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- » Tambah User
- » Lihat User
- » Edit Profil

Users

Kategori Pencarian: ID User Kata Kunci: Cari

No	ID User	Level	Aksi
1	001	admin	Edit Hapus
2	002	admin	Edit Hapus
3	111	baak	Edit Hapus
4	04550016	mahasiswa	Edit Hapus
5	55TI	jurusan	Edit Hapus
6	56TA	jurusan	Edit Hapus
7	04550021	mahasiswa	Edit Hapus
8	32009	dosen	Edit Hapus
9	65001	dosen	Edit Hapus
10	04550004	mahasiswa	Edit Hapus
11	65003	dosen	Edit Hapus
12	04550067	mahasiswa	Edit Hapus
13	04550066	mahasiswa	Edit Hapus
14	04510026	mahasiswa	Edit Hapus
15	04550069	mahasiswa	Edit Hapus
16	04510053	mahasiswa	Edit Hapus

Gambar 4.5. Tampil *user* baru

Script yang digunakan untuk menambah *user* ini adalah *script* proses_tambah_user.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user*

Administrator saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah *user*. *Script* proses_tambah_user.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
    $pass=md5(md5(md5(md5($_POST[password]))));
    $pencarian="select id_user from users where id_user='$_POST[username]'
";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    $r=mysql_fetch_array($cari);
    {        $username1=$r[username];
    }
    if ($username1==$_POST[username])
    {        header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=ID      User
sudah dipakai oleh user yang lain. Data belum tersimpan.');
```

Watermark: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AL-FURQAN RAHIM

```
    } else
    { if ($_POST[hasil]==Daftar)
    {        if ($_POST[password]!=$_POST[password2])
        {            $comment="Password tidak sama. Ulangi pengisian form karena
data belum tersimpan!";
            header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment='.$comment);
        } else
        {
    if ($_POST[level]=="admin")
    {        mysql_query ("insert into users (id_user, passwd, level) values
('$_POST[username]', '$pass','$_POST[level]')");
            header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=Data      sudah
disimpan');
        } elseif ($_POST[level]=="baak")
```

```
{      mysql_query ("insert into users (id_user, passwd, level) values
('$POST[username]', '$pass','$POST[level]');
      mysql_query("update baak set id_user='$POST[username]', foto='foto.jpg'
where nip='$POST[kode]' ");
      header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=Data
sudah disimpan');
} elseif ($POST[level]=="dosen")
{      mysql_query ("insert into users (id_user, passwd, level) values
('$POST[username]', '$pass','$POST[level]');
      mysql_query("update Dosen set id_user='$POST[username]',
foto='foto.jpg' where DOS_KODE='$POST[kode]' ");
      header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=Data sudah
disimpan');
} elseif ($POST[level]=="jurusan")
{      mysql_query ("insert into users (id_user, passwd, level) values
('$POST[username]', '$pass','$POST[level]');
      mysql_query("update Jurusan set id_user='$POST[username]' where
Jur_Kode='$POST[kode]' ");
      header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=Data sudah
disimpan');
} elseif ($POST[level]=="mahasiswa")
{      mysql_query ("insert into users (id_user, passwd, level) values
('$POST[username]', '$pass','$POST[level]');
      header('location:../index2.php?module=TmbhUser&comment=Data sudah
disimpan');
}
}
}
}
}
?>
```


4.4.3. Pengujian tambah fakultas.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Kode Fakultas baru dan Nama Fakultas seperti gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang lili (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Tambah Fakultas

Kode Fakultas: 7

Nama Fakultas: PASCA SARJANA

Input Reset

..... [Ajib Hanani]

Gambar 4.6. Tambah Fakultas baru

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil fakultas baru tersebut pada halaman Fakultas dengan menekan menu Lihat Fakultas.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang lili (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Fakultas

No	Kode Fakultas	Nama Fakultas	Aksi
1	0	Kosong	Edit Hapus
2	1	TARBIYAH	Edit Hapus
3	2	SYARIAH	Edit Hapus
4	3	HUMANIORA DAN BUDAYA	Edit Hapus
5	4	PSIKOLOGI	Edit Hapus
6	5	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit Hapus
7	6	EKONOMI	Edit Hapus
8	7	PASCA SARJANA	Edit Hapus

Halaman: 1 |

Total: 8 Fakultas

..... [Ajib Hanani]

Gambar 4.7. Tampil Fakultas baru

Script yang digunakan untuk menambah *user* ini adalah *script* proses_tambah_fklts.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* BAAK saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah fakultas baru. *Script* proses_tambah_fklts.php adalah sebagai berikut :

```

<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
        $pencarian="select      Fak_Kode      from      Fakultas      where
Fak_Kode='$_POST[kd_fklts]' ";
        $cari=mysql_query($pencarian);
        $r=mysql_fetch_array($cari);
        {
            $kode_fakultas1=$r[Fak_Kode];
        }
if ($kode_fakultas1==$_POST[kd_fklts])
{
    header('location:../index2.php?module=TmbhFklts&comment=Kode
Fakultas sudah dipakai oleh Fakultas yang lain. Data belum tersimpan. ');
} else
{
    mysql_query ("insert into Fakultas (Fak_Kode, Fak_Nama) values
('$_POST[kd_fklts]', '$_POST[NmFklts]')");
    header('location:../index2.php?module=TmbhFklts&comment=Data
sudah tersimpan');
}
}
?>

```

Jika kode fakultas yang dimasukkan sudah ada dalam *database* maka akan keluar pesan bahwa kode fakultas sudah dipakai oleh fakultas yang lain.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang !!! (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

- HOME
- My Profile
- Tambah Fakultas
- Lihat Fakultas
- Tambah Jurusan
- Lihat Jurusan
- Tambah Matakuliah
- Lihat Matakuliah
- Tambah Ruang
- Lihat Ruang
- Tm Ajaran & Semester

Tambah Fakultas

Kode Fakultas sudah dipakai oleh Fakultas yang lain. Data belum tersimpan.

Kode Fakultas

Nama Fakultas

Input Reset

....: Ajib Hanani :....

Gambar 4.8. Pesan bahwa kode fakultas sudah dipakai oleh fakultas yang lain.

4.4.4. Pengujian tambah jurusan.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Kode Jurusan baru, Nama Jurusan dan Fakultas seperti gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang !!! (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

- HOME
- My Profile
- Tambah Fakultas
- Lihat Fakultas
- Tambah Jurusan
- Lihat Jurusan
- Tambah Matakuliah
- Lihat Matakuliah
- Tambah Ruang
- Lihat Ruang
- Tm Ajaran & Semester

Tambah Jurusan

Kode Jurusan

Nama Jurusan

Fakultas

Input Reset

....: Ajib Hanani :....

Gambar 4.9. Tambah Jurusan baru

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil Jurusan baru tersebut pada halaman Jurusan dengan menekan menu Lihat Jurusan.



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang ill (1)

Menu

HOME

My Profile

Tambah Fakultas

Lihat Fakultas

Tambah Jurusan

Lihat Jurusan

Tambah Matakuliah

Lihat Matakuliah

Tambah Ruang

Lihat Ruang

Thn Ajaran & Semester

[Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Jurusan

No	Kode Jurusan	Nama Jurusan	Nama Fakultas	Aksi	
1	11	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	TARBIYAH	Edit	Hapus
2	12	DIPLOMA II	TARBIYAH	Edit	Hapus
3	13	PENDIDIKAN IPS	TARBIYAH	Edit	Hapus
4	14	PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH	TARBIYAH	Edit	Hapus
5	21	AL AHWAL AL SYAKSHSIYAH	SYARIAH	Edit	Hapus
6	22	HUKUM BISNIS SYARIAH	SYARIAH	Edit	Hapus
7	31	BAHASA DAN SASTRA ARAB	HUMANIORA DAN BUDAYA	Edit	Hapus
8	32	BAHASA DAN SASTRA INGGRIS	HUMANIORA DAN BUDAYA	Edit	Hapus
9	33	PENDIDIKAN BAHASA ARAB	HUMANIORA DAN BUDAYA	Edit	Hapus
10	41	PSIKOLOGI	PSIKOLOGI	Edit	Hapus
11	51	MATEMATIKA	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
12	52	BIOLOGI	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
13	53	KIMIA	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
14	54	FISIKA	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
15	55	TEKNIK INFORMATIKA	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
16	56	TEKNIK ARSITEKTUR	SAINS DAN TEKNOLOGI	Edit	Hapus
17	61	MANAJEMEN	EKONOMI	Edit	Hapus
18	71	MPI S2	PASCA SARJANA	Edit	Hapus
19	72	PBA S2	PASCA SARJANA	Edit	Hapus
20	73	MPI S3	PASCA SARJANA	Edit	Hapus

Gambar 4.10. Tampil Jurusan baru

Script yang digunakan untuk menambah jurusan ini adalah *script* proses_tambah_jrsn.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* BAAK saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah jurusan baru. *Script* proses_tambah_jrsn.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
    $pencarian="select Jur_Kode from Jurusan where Jur_Kode='".$_POST[kd_jrsn]'
";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    $r=mysql_fetch_array($cari);
    {
        $kd_jrsn1=$r[Jur_Kode];
    }
    if ($kd_jrsn1==$_POST[kd_jrsn])
```

```

{      header('location:../index2.php?module=TmbhJrsn&comment=Kode
Jurusan sudah dipakai oleh Jurusan yang lain. Data belum tersimpan. ');
} else
{      mysql_query ("insert into Jurusan (Jur_Kode, Jur_Nama, Fak_Kode)
values ('$_POST[kd_jrsn]', '$_POST[NmJrsn]', '$_POST[fakultas]' )");
      header('location:../index2.php?module=TmbhJrsn&comment=Data sudah
disimpan');
}
}
?>

```

Jika kode jurusan yang dimasukkan sudah ada dalam *database* maka akan keluar pesan bahwa kode jurusan sudah dipakai oleh jurusan yang lain

Gambar 4.11. Pesan bahwa kode jurusan sudah dipakai oleh jurusan yang lain

4.4.5. Pengujian tambah matakuliah.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Kode Matakuliah baru, Nama Matakuliah, SKS, Jurusan, Nomor Matakuliah, Jenis Matakuliah, Prasyarat Matakuliah dan Prasyarat Matakuliah 2 seperti gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang Ili (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Tambah Matakuliah

Kode Matakuliah: 0111101
 Nama Matakuliah: PANC. & PEND. KEWAF
 SKS: 3
 Jurusan: PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
 Nomor Matakuliah:
 Jenis Matakuliah:
 Prasyarat Matakuliah:
 Prasyarat Matakuliah 2:

Input Reset

...[Ajib Hanani]...

Gambar 4.12. Tambah Matakuliah baru

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil Matakuliah baru tersebut pada halaman Matakuliah dengan menekan menu Lihat Matakuliah.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang Ili (1)

Menu [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Matakuliah

Tampilkan Matakuliah Jurusan: PENDIDIKAN AGAMA ISLAM Tampilkan

No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Jurusan	Aksi
1	0111101	PANC. & PEND. KEWARGANEGARAAN	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
2	0111102	ILMU ALAMIAH DASAR	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
3	0111103	BAHASA INDONESIA	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
4	0111104	BAHASA INGGRIS I	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
5	0111105	BAHASA INGGRIS II	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
6	0111106	BAHASA ARAB (KITABAH I)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
7	0111107	BAHASA ARAB (KITABAH II)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
8	0111108	BAHASA ARAB (QIRA'AH I)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
9	0111109	BAHASA ARAB (QIRA'AH II)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
10	0111110	BAHASA ARAB (KALAM I)	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
11	0111111	BAHASA ARAB (KALAM II)	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
12	0111112	BAHASA ARAB (ISTIMA' I)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
13	0111113	BAHASA ARAB (ISTIMA' II)	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
14	0111114	METODOLOGI STUDI ISLAM	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
15	0111115	KEWIRAAN	2	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
16	0111201	ULUMUL QUR'AN	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
17	0111202	ULUMUL HADITS	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus
18	0111203	USHUL FIQH	3	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	Edit Hapus

Gambar 4.13. Tampil Matakuliah baru

Script yang digunakan untuk menambah matakuliah ini adalah *script* proses_tambah_mtk.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh user BAAK saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah matakuliah baru. *Script* proses_tambah_mtk.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
```



```

empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
    $pencarian="select      Mtk_KODE      from      Matakuliah      where
Mtk_KODE='$_POST[kd_mtk]' ";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    $r=mysql_fetch_array($cari);
    {      $kode_mtk1=$r[Mtk_KODE];
    }
if ($kode_mtk1==$_POST[kd_mtk])
{      header('location:../index2.php?module=TmbhMtk&comment=Kode
Matakuliah sudah dipakai oleh Matakuliah yang lain. Data belum tersimpan. ');
} else
{      mysql_query ("insert into Matakuliah (Mtk_KODE, Mtk_NAMA,
Mtk_SKS, Jur_Kode, Mtk_nomor, Mtk_Jenis, MKPrasyarat, MKPrasyarat2)
values ('$_POST[kd_mtk]', '$_POST[NmMtk]', '$_POST[sks]', '$_POST[jurusan]',
'$_POST[NoMtk]', '$_POST[JnsMtk]', '$_POST[Prsyrt1]', '$_POST[Prsyrt2]' );");
    header('location:../index2.php?module=TmbhMtk&comment=Data      sudah
disimpan');
}
}
}
?>

```

Jika kode matakuliah yang dimasukkan sudah ada dalam *database* maka akan keluar pesan bahwa kode matakuliah sudah dipakai.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang ill (1) [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- HOME
- My Profile
- Tambah Fakultas
- Lihat Fakultas
- Tambah Jurusan
- Lihat Jurusan
- Tambah Matakuliah
- Lihat Matakuliah
- Tambah Ruang
- Lihat Ruang
- Thn Ajaran & Semester

Tambah Matakuliah

Kode Matakuliah sudah dipakai oleh Matakuliah yang lain. Data belum tersimpan.

Kode Matakuliah:

Nama Matakuliah:

SKS:

Jurusan:

Nomor Matakuliah:

Jenis Matakuliah:

Prasyarat Matakuliah:

Prasyarat Matakuliah 2:

...: Ajib Hanani ...

Gambar 4.14. Pesan bahwa kode matakuliah sudah dipakai oleh matakuliah yang lain

4.4.6. Pengujian tambah ruang.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Kode Ruang baru, Nama Ruang, Jurusan dan Kapasitas seperti gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang ill (1) [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- HOME
- My Profile
- Tambah Fakultas
- Lihat Fakultas
- Tambah Jurusan
- Lihat Jurusan
- Tambah Matakuliah
- Lihat Matakuliah
- Tambah Ruang
- Lihat Ruang
- Thn Ajaran & Semester

Tambah Ruang Kelas

Kode Ruang:

Nama Ruang:

Jurusan:

Kapasitas:

...: Ajib Hanani ...

Gambar 4.15. Tambah Ruang baru

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil ruang baru tersebut pada halaman Ruang Kelas dengan menekan menu Lihat Ruang.


Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang ill (1)
[Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- » HOME
- » My Profile
- » Tambah Fakultas
- » Lihat Fakultas
- » Tambah Jurusan
- » Lihat Jurusan
- » Tambah Mata Kuliah
- » Lihat Mata Kuliah
- » Tambah Ruang
- » Lihat Ruang
- » Tinjauan & Semester

Ruang Kelas

Tampilkan Ruang Jurusan

PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Tampilkan

No	Kode Ruang	Nama Ruang	Kapasitas	Jurusan	Aksi	
1	B.11	B.11	40	TEKNIK INFORMATIKA	Edit	Hapus
2	B.13	B.13	40	TEKNIK INFORMATIKA	Edit	Hapus
3	B.12	B.12	45	TEKNIK INFORMATIKA	Edit	Hapus
4	B.14	B.14	45	TEKNIK INFORMATIKA	Edit	Hapus
5	B.16	B.16	40	TEKNIK ARSITEKTUR	Edit	Hapus
6	B.17	B.17	40	TEKNIK ARSITEKTUR	Edit	Hapus
7	B.18	B.18	40	TEKNIK ARSITEKTUR	Edit	Hapus
8	B.19	B.19	40	TEKNIK ARSITEKTUR	Edit	Hapus

Halaman : 1 |
Total : **8 Ruang**

[«« \[Ajib Hanani \] »»»](#)

Gambar 4.16. Tampil Ruang baru

Script yang digunakan untuk menambah ruang ini adalah *script* proses_tambah_ruang.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh user BAAK saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah ruang baru. *Script* proses_tambah_ruang.php adalah sebagai berikut :

```

<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";

    $pencarian="select      kode_ruang      from      ruang      where
kode_ruang='".$_POST[KodeRuang]'" ";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    $r=mysql_fetch_array($cari);
    {
        $kode_ruang1=$r[kode_ruang];
    }
    if ($kode_ruang1==$_POST[KodeRuang])
    {
        header('location:../index2.php?module=TmbhRuang&comment=Kode
ruang sudah dipakai oleh ruang yang lain. Data belum tersimpan.');
```

```

} else
{
    mysql_query ("insert into ruang (kode_ruang, nama_ruang, kapasitas,
kode_jurusan) values ('$_POST[KodeRuang]', '$_POST[NamaRuang]',
'$_POST[Kapasitas]', '$_POST[jurusan]' );");

    header('location:../index2.php?module=TmbhRuang&comment=Data
sudah disimpan');
}
}
?>

```

Jika kode ruang yang dimasukkan sudah ada dalam *database* maka akan keluar pesan bahwa kode ruang sudah dipakai.

Gambar 4.17. Pesan bahwa kode ruang sudah dipakai oleh ruang yang lain

4.4.7. Pengujian tambah tahun ajaran.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Kode Tahun Ajaran dan Tahun Ajaran seperti gambar di bawah ini.

Gambar 4.18. Tambah Kode Tahun Ajaran baru

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil Kode Tahun Ajaran tersebut pada *combo box* di halaman Ganti Tahun Ajaran dan Semester Sekarang dengan menekan *link* " Ganti Tahun Ajaran dan Semester Sekarang".

Gambar 4.19. Tampil Tahun Ajaran baru

Script yang digunakan untuk menambah jurusan ini adalah *script* proses_tambah_ta.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* BAAK saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah tahun ajaran baru. *Script* proses_tambah_ta.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
    $pencarian="select * from tahunajaran where
((id_ta=$_POST[kode_tahun]) or (tahun=$_POST[tahun])) ";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    $r=mysql_fetch_array($cari);
    {
        $id_ta1=$r[id_ta];
        $tahun1=$r[tahun];
```

```

    }
    if ($id_ta1==$_POST[kode_tahun])
    {
        header('location:../index2.php?module=ThnAjr&comment=Kode Tahun
        Ajaran sudah ada. Data belum tersimpan.');
```

```

    } elseif ($tahun1==$_POST[tahun])
    {
        header('location:../index2.php?module=ThnAjr&comment=Tahun
        Ajaran sudah ada. Data belum tersimpan.');
```

```

    } else
    {
        mysql_query ("insert into tahunajaran (id_ta, tahun) values
        ('$_POST[kode_tahun]', '$_POST[tahun]')");
        header('location:../index2.php?module=ThnAjr&comment=Data sudah
        disimpan');
```

```

    }
}
?>

```

Jika kode tahun ajaran yang dimasukkan sudah ada dalam *database* maka akan keluar pesan bahwa kode tahun ajaran sudah ada.

Gambar 4.20. Pesan bahwa kode tahun ajaran sudah ada

4.4.8. Pengujian prediksi jumlah mahasiswa untuk menentukan berapa kelas yang akan dibuka pada suatu matakuliah tertentu.

Pada pengujian ini akan dipilih matakuliah dengan *check box* dan memilih mahasiswa angkatan tahun berapa yang akan ditampilkan.. Tujuan

pengujian ini adalah untuk memprediksi jumlah mahasiswa yang sudah mengambil/belum mengambil/mengulang pada matakuliah yang dipilih sehingga jurusan dapat menentukan berapa kelas yang akan dibuka untuk matakuliah tersebut. Selama ini dalam menentukan kelas hanya dengan mengira-ngira saja sehingga terkadang kelas dibuka banyak tetapi mahasiswanya sedikit dan sebaliknya. Ini adalah masalah yang harus diatasi. Dengan adanya prediksi ini, Jurusan akan memiliki gambaran berapa kelas yang akan dibuka untuk setiap matakuliah yang dipasarkan.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang SSTI (TEKNIK INFORMATIKA) [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Prediksi Jumlah Mahasiswa dalam Matakuliah

Daftar Matakuliah

No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Pilih
1	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	<input checked="" type="checkbox"/>
2	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	0455103	BAHASA INDONESIA	2	<input checked="" type="checkbox"/>
4	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	<input checked="" type="checkbox"/>
5	0455105	BAHASA INGGRIS II	3	<input checked="" type="checkbox"/>
6	0455106	BAHASA ARAB (KITABAH I)	2	<input checked="" type="checkbox"/>
7	0455107	BAHASA ARAB (QIRO'AH I)	2	<input checked="" type="checkbox"/>
8	0455108	BAHASA ARAB (KALAM I)	3	<input type="checkbox"/>
9	0455109	BAHASA ARAB (ISTIMA' I)	2	<input type="checkbox"/>

☐ Check Semua ☐ Uncheck Semua

Prediksi Jumlah Mahasiswa Angkatan | 2004 | Lihat Prediksi

...[Ajib Hanani]...

Gambar 4.21. Prediksi Jumlah Mahasiswa dalam Matakuliah

Setelah memilih matakuliah dengan *check box* dan memilih mahasiswa angkatan tahun berapa yang akan ditampilkan, maka akan tampil hasil prediksi seperti di bawah ini.

http://localhost/tes/jurusan/hasil_prediksi.php

PREDIKSI JUMLAH MAHASISWA ANGKATAN 2004
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG

No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Nilai							Jmlh yang mengambil	Jumlah Mahasiswa	Mahasiswa yang belum mengambil	Prediksi
				A	B+	B	C+	C	D	E				
1	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	57	0	23	0	2	0	3	85	89	4	7
2	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	14	3	41	2	8	0	3	71	89	18	21
3	0455103	BAHASA INDONESIA	2	42	0	28	0	0	0	3	73	89	16	19
4	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	13	0	41	0	24	3	1	82	89	7	11
5	0455105	BAHASA INGGRIS II	3	0	0	0	0	0	0	0	0	89	89	89
6	0455106	BAHASA ARAB (KITABAH I)	2	14	0	44	0	23	1	3	85	89	4	8

[Cetak](#)

Gambar 4.22. Hasil Prediksi

Script yang digunakan untuk prediksi ini adalah *script* hasil_prediksi.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* jurusan saja. *Script* hasil_prediksi.php adalah sebagai berikut :

```
<?php
session_start();

if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
header("location:index.php");
}
else{
?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>.: KRS</title>
<link href="../css/isi.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>
<body>
<?    include "../config/koneksi.php";

        $jrs=mysql_query("select    Jur_Nama    from    Jurusan    where
Jur_Kode='$_SESSION[jrsn]' ");
```

```

        $j=mysql_fetch_array($jrs);
    ?>
<center>
    PREDIKSI          JUMLAH          MAHASISWA          ANGKATAN
20<?=$_POST[angkatan]?> <br />
    JURUSAN <?=$j[Jur_Nama]?><br/>
    UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG</center><br />
    <hr align="center" size="3" />
    <br />
<table align="center" width="1164" border="0" bgcolor="#000000">
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td align="center" width="33" rowspan="2"><div align="center"><strong>No</strong></div></td>
    <td align="center" width="75" rowspan="2"><div align="center"><strong>Kode</strong></div></td>
    <td align="center" width="169" rowspan="2"><div align="center"><strong>Nama Matakuliah </strong></div></td>
    <td align="center" width="83" rowspan="2"><div align="center"><strong>SKS</strong></div></td>
    <td colspan="7"><div align="center"><strong>Nilai</strong></div> <div align="center"></div></td>
    <td align="center" width="93" rowspan="2"><div align="center"><strong>jmlh yang mengambil </strong></div></td>
    <td align="center" width="93" rowspan="2"><div align="center"><strong>Jumlah Mahasiswa </strong></div></td>
    <td align="center" width="93" rowspan="2"><div align="center"><strong>Mahasiswa yang belum mengambil </strong></div></td>
    <td align="center" width="93" rowspan="2"><div align="center"><strong>Prediksi</strong></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td align="center" width="25"><div align="center">A</div></td>
    <td align="center" width="28"><div align="center">B+</div></td>
    <td align="center" width="28"><div align="center">B</div></td>
    <td align="center" width="30"><div align="center">C+</div></td>

```



```

<td width="27"><div align="center">C</div></td>
<td width="29"><div align="center">D</div></td>
<td width="37"><div align="center">E</div></td>
</tr>
<?
$id_mtk=$_POST[id_mtk];
$jumlah=count($id_mtk);
$no=1;
for($t=0;$t<$jumlah;$t++)
{
    $dstn=mysql_query("select distinct NIM from KRS where
Mtk_Kode='$id_mtk[$t]' and NIM like '$_POST[angkatan]%' ");
    $ds=mysql_num_rows($dstn);
    $st=mysql_query("select NIM,Krs_NilaiHuruf from KRS where
Mtk_Kode='$id_mtk[$t]' and NIM like '$_POST[angkatan]%' ");
    $s=mysql_num_rows($st);
    $smua=mysql_query("select distinct NIM from MasterMhs where NIM like
'$_POST[angkatan]%' and Jur_Kode='$_SESSION[jrsn]' ");
    $sm=mysql_num_rows($smua);
    $mtk=mysql_query("select Mtk_NAMA,Mtk_SKS from Matakuliah where
Mtk_Kode='$id_mtk[$t]' ");
    $m=mysql_fetch_array($mtk);
    $d=array("");
    $e=array("");
    $f=array("");
    for ($i=0;$i<$r=mysql_fetch_array($dstn);$i++)
    {
        $d[$i].=$r[NIM];
    }
    for ($j=0;$j<($p=mysql_fetch_array($st));$j++)
    {
        $e[$j].=$p[NIM];
        $f[$j].=$p[Krs_NilaiHuruf];
    }
    $jml_A=0;
    $jml_BP=0;
    $jml_B=0;
    $jml_CP=0;

```



```

$jml_C=0;
$jml_D=0;
$jml_E=0;
for ($k=0;$k<$ds;$k++)
{
    $ml=0;
    for ($l=0;$l<$s;$l++)
    {
        if ($d[$k]==$e[$l])
        {
            $nl=0;
            if ($f[$l]=='A')
            {
                $nl=4;
            } elseif ($f[$l]=='B+')
            {
                $nl=3.5;
            } elseif ($f[$l]=='B')
            {
                $nl=3;
            } elseif ($f[$l]=='C+')
            {
                $nl=2.5;
            } elseif ($f[$l]=='C')
            {
                $nl=2;
            } elseif ($f[$l]=='D')
            {
                $nl=1;
            } else
            {
                $nl=0;
            }
            if ( $ml<=$nl )
            {
                $ml=$nl;
            }
        }
    }
    if ($ml==4)
    {
        $ml='A';
        $jml_A=$jml_A+1;
    } elseif ($ml==3.5)
    {
        $ml='B+';
        $jml_BP=$jml_BP+1;
    } elseif ($ml==3)

```

```

        {
            $ml='B';
            $jml_B=$jml_B+1;
        } elseif ($ml==2.5)
        {
            $ml='C+';
            $jml_CP=$jml_CP+1;
        } elseif ($ml==2)
        {
            $ml='C';
            $jml_C=$jml_C+1;
        } elseif ( $ml==1)
        {
            $ml='D';
            $jml_D=$jml_D+1;
        } else
        {
            $ml='E';
            $jml_E=$jml_E+1;
        }
    }
?>

<tr bgcolor="#FFFFFF">
    <td><?=$no?></td>
    <td align="center"><? echo "$id_mtk[$t]"; ?></td>
    <td><? echo "$m[Mtk_NAMA]"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$m[Mtk_SKS]"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_A"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_BP"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_B"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_CP"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_C"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_D"; ?></td>
    <td align="center"><? echo "$jml_E"; ?></td>
    <td align="center"><?=$ds?></td>
    <td align="center"><?=$sm?></td>
    <td align="center"><?=$sm-$ds?></td>
    <td align="center"><?=( $sm-$ds)+$jml_D+$jml_E?></td>
</tr>
<?

```

```

$no++;
}
?>
</table>
<div align="center">
<a href="#" onclick="window.print();return false"><br />
Cetak</a><br />
<br />
</div>
</body>
</html>
<?
}
?>

```

4.4.9. Pengujian tambah matakuliah yang akan dipasarkan kepada mahasiswa.

Pada pengujian ini akan dipilih matakuliah dengan *check box* yang akan dipasarkan kepada mahasiswa seperti pada gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang SSTI (TEKNIK INFORMATIKA) [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Matakuliah yang akan dipasarkan

No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Pilih
1	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	<input checked="" type="checkbox"/>
2	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	0455103	BAHASA INDONESIA	2	<input type="checkbox"/>
4	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	<input checked="" type="checkbox"/>
5	0455105	BAHASA INGGRIS II	3	<input checked="" type="checkbox"/>
6	0455106	BAHASA ARAB (KITABAH I)	2	<input checked="" type="checkbox"/>
7	0455107	BAHASA ARAB (QIRO'AH I)	2	<input checked="" type="checkbox"/>
8	0455108	BAHASA ARAB (KALAM I)	3	<input type="checkbox"/>
9	0455109	BAHASA ARAB (ISTIMA' I)	2	<input type="checkbox"/>
10	0455110	BAHASA ARAB (KITABAH II)	2	<input type="checkbox"/>
11	0455111	BAHASA ARAB (QIRO'AH II)	2	<input type="checkbox"/>
12	0455112	BAHASA ARAB (KALAM II)	3	<input type="checkbox"/>
13	0455113	BAHASA ARAB (ISTIMA' II)	2	<input type="checkbox"/>
14	0455114	METODOLOGI DALAM ISLAM	2	<input type="checkbox"/>
15	0455115	STUDI FIQH	2	<input type="checkbox"/>
16	0455116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	<input type="checkbox"/>

Input

....[Ajib Hanani]....

Gambar 4.23. Tambah Matakuliah yang akan dipasarkan

Setelah memilih matakuliah yang akan dipasarkan dengan *check box*, maka akan tampil matakuliah pemasaran tersebut pada halaman Lihat Pemasaran Matakuliah dengan menekan menu Lihat Matakuliah seperti di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang				
Selamat Datang SSI (TEKNIK INFORMATIKA)				
Menu		[Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]		
<ul style="list-style-type: none"> » Prediksi » Tambah Matakuliah » Lihat Matakuliah » Tambah Jadwal » Lihat Jadwal » Cetak Presensi 		Lihat Pemasaran Matakuliah Pemasaran Matakuliah Tahun Ajaran 2008/2009 Semester Ganjil		
No	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Pilih
1	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	<input type="checkbox"/>
2	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	<input type="checkbox"/>
3	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	<input type="checkbox"/>
4	0455103	BAHASA INDONESIA	2	<input type="checkbox"/>
5	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	<input type="checkbox"/>
6	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	<input type="checkbox"/>
7	0555115	FIQH / USHUL FIQH	2	<input type="checkbox"/>
8	0555117	STUDI TEOLOGI DALAM ISLAM	2	<input type="checkbox"/>
9	0555118	STUDI FILSAFAT ISLAM	2	<input type="checkbox"/>
10	0555119	STUDI AL HADITS	2	<input type="checkbox"/>
11	0555120	AKHLAK / STUDI TASAWUF	2	<input type="checkbox"/>
12	0765503	SKRIPSI	6	<input type="checkbox"/>
13	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	<input type="checkbox"/>
Hapus				

Gambar 4.24. Tampil Pemasaran Matakuliah

Script yang digunakan untuk pemasaran matakuliah ini adalah *script* proses_tambah_pemasaran.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh user Jurusan saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menambah matakuliah pemasaran baru pada tiap semester. *Script* proses_tambah_pemasaran.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
if ($_POST[id_mtk]==0)
{
    header('location:../index2.php?module=PmsrnMtk&comment=Pilih salah
```

```

satu Matakuliah');
} else {
$Id_mtk=$_POST[id_mtk];
$jumlah=count($Id_mtk);
$ta="select * from tahunajaran_skrng";
$scari=mysql_query($ta);
$data=mysql_fetch_array($scari);
for($t=0;$t<$jumlah;$t++)
{
mysql_query ("insert into Matakuliah_Pemasaran (Mtk_KODE,
Jur_Kode, Thn_Kode, Smt_Kode) values ('$Id_mtk[$t]', '$_SESSION[jrsn]',
'$data[id_ta]', '$data[kode_smt]' )");
}
header('location:../index2.php?module=PmsrnMtk&comment=Data
disimpan');
}
}
?>

```

4.4.10. Pengujian untuk menentukan pembagian kelas/jadwal kuliah.

Pada pengujian ini akan dimasukkan data Matakuliah, Dosen, Hari, Ruang, Kelas, Jam Mulai dan Jam Akhir seperti pada gambar Gambar 4.19. Pada pembagian kelas ini akan dicek apakah data yang dimasukkan bentrok atau tidak.

Gambar 4.25. Pembagian Kelas atau Jadwal Kuliah

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil Jadwal Kuliah tersebut pada halaman Jadwal Kuliah dengan menekan *menu* Lihat Jadwal.

 Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang					
Selamat Datang SSTI (TEKNIK INFORMATIKA)					
Menu					
<ul style="list-style-type: none"> Prediksi Tambah Matakuliah Lihat Matakuliah Tambah Jadwal Lihat Jadwal Cetak Presensi 					
Lihat Jadwal Kuliah					
Jadwal Kuliah Tahun Ajaran 2008/2009 Semester Ganjil					
No	Hari	Pukul	Kode	Matakuliah	Dosen
1	Selasa	07.00 - 08.00	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	Drs. H. DIMIJATI ACHMADIN, M.Pd
2	Senin	08.00 - 09.00	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	Dra. ISTIADAH, M.A
3	Senin	09.00 - 10.00	0455104	BAHASA INGGRIS I	M. ANWAR FIRDAUSI, M.Ag
4	Rabu	08.00 - 09.00	0455104	BAHASA INGGRIS I	Dra. ANDARWATI, M.A
5	Selasa	07.00 - 08.00	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	Dr. SALIM AL IDRUS, MM., M.Ag
6	Senin	07.55 - 08.55	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	Dra. UMI MAHMUDAH, M.A
7	Senin	07.00 - 08.00	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	FAKHRUDDIN, M.Hi
8	Kamis	10.00 - 11.05	0765306	POMROGRAMAN WEB	SUHARTONO, M.Kom
9			0765503	SKRIPSI	
Cetak Jadwal Kuliah					
Total Data : 9					
... Ajib Hanani ...					

Gambar 4.26. Tampil Jadwal Kuliah baru

Script yang digunakan untuk pembagian kelas ini adalah *script* proses_tambah_jadwal.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* Jurusan saja. Fungsi *script* ini adalah untuk menentukan jadwal kuliah atau pembagian kelas pada tiap semester. *Script* proses_proses_tambah_jadwal.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
$tas="select * from tahunajaran_skrng";
$ta=mysql_query($tas);
$ts=mysql_fetch_array($ta);
$x="";
$z="";
```

```

$y="";
$d=0;
$jamal=$_POST[jam1].$_POST[menit1];
$jamak=$_POST[jam2].$_POST[menit2];
    $pencarian="select * from waktu ";
    $cari=mysql_query($pencarian);
    while ($data1=mysql_fetch_array($cari))
    {
        if ($jamal==$data1[jam])
        {
            $x=$data1[id_jam];
            break;
        }
    }
    $idjam_awal=$x;
    while ($data2=mysql_fetch_array($cari))
    {
        if ($jamak==$data2[jam])
        {
            $z=$data2[id_jam];
            break;
        }
    }
    $idjam_akhir=$z;
    $y=($idjam_akhir-$idjam_awal);
    $p=array("");
    for ($i=0;$i<$y;$i++)
    {
        $p[$i]=$x;
        $x++;
    }

    $jadwal="select pk.KodeMK, pk.KodeDosen, pk.Hari, pk.id_jam_awal,
pk.id_jam_akhir, pk.Ruang from PembagianKelas as pk, tahunajaran_skr as tas
where pk.TahunAjaran=tas.id_ta and pk.Semester=tas.kode_smt ";
    $jd=mysql_query($jadwal);
    while ($r=mysql_fetch_array($jd))
    {
        $m=($r[id_jam_akhir]-$r[id_jam_awal]);
        $n=$r[id_jam_awal];
        for ($j=0;$j<$m;$j++)
        {
            for ($k=0;$k<$y;$k++)

```

```

        {      if      (      (($n==$p[$k])      and
($r[KodeDosen]==$_POST[dosen])      and      ($r[Ruang]==$_POST[ruang])      and
($r[Hari]==$_POST[hari]))      or      (($n==$p[$k])      and
($r[KodeDosen]==$_POST[dosen])      and      ($r[Ruang]<>$_POST[ruang])      and
($r[Hari]==$_POST[hari]))      or      (($n==$p[$k])      and
($r[KodeDosen]<>$_POST[dosen])      and      ($r[Ruang]==$_POST[ruang])      and
($r[Hari]==$_POST[hari])) ) // Jika jadwal kuliah crash
        {      $d=1;
        break;
        }
    }
    $n++;
}
}
if ($idjam_akhir<$idjam_awal) // Jika jam awal lebih besar daripada jam akhir
{
    $d=2;
} elseif ($_POST[id_mp]=="p") // Jika tidak memilih matakuliah
{
    $d=3;
} elseif (($_POST[dosen]=="") and ($_POST[hari]=="p") and
($_POST[ruang]=="p") and ($_POST[kelas]=="p") and ($_POST[jam1]=="p")
and ($_POST[menit1]=="p") and ($_POST[jam2]=="p") and
($_POST[menit2]=="p")) // Jika yang dipilih matakuliah saja
{
    $d=4;
}
if ($d==1)
{
    header('location:../index2.php?module=TmbhJdwl&comment=Jadwal
Kuliah Crash. ');
} elseif ($d==2)
{
    header('location:../index2.php?module=TmbhJdwl&comment=Masukkan
jam jadwal kuliah dengan benar. ');
} elseif ($d==3)
{
    header('location:../index2.php?module=TmbhJdwl&comment=Pilih salah
satu Matakuliah. ');
} elseif ($d==4)

```



```

{      mysql_query ("insert into PembagianKelas (KodeMK, JurKode,
TahunAjaran, Semester, KodeDosen) values ('$_POST[id_mp]',
'$_SESSION[jrsn]', '$ts[id_ta]', '$ts[kode_smt]', '0')");
      header('location:../index2.php?module=TmbhJdwl&comment=Data sudah
tersimpan.');
```

```

} else
{      mysql_query ("insert into PembagianKelas (KodeMK, JurKode,
TahunAjaran, Semester, Kelas, KodeDosen, Hari, id_jam_awal, id_jam_akhir,
JamMulai, JamAkhir, Ruang) values ('$_POST[id_mp]', '$_SESSION[jrsn]',
'$ts[id_ta]', '$ts[kode_smt]', '$_POST[kelas]', '$_POST[dosen]', '$_POST[hari]',
'$idjam_awal', '$idjam_akhir', '$_POST[jam1]$_POST[menit1]',
'$_POST[jam2]$_POST[menit2]', '$_POST[ruang]')");
      header('location:../index2.php?module=TmbhJdwl&comment=Data sudah
tersimpan.');
```

```

}
}
?>

```

Jika terjadi bentrok jadwal dengan data yang telah dimasukkan maka akan muncul pesan bahwa jadwal kuliah bentrok.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang SSTI (TEKNIK INFORMATIKA)

[Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Menu

- Prediksi
- Tambah Matakuliah
- Lihat Matakuliah
- Tambah Jadwal
- Lihat Jadwal
- Cetak Presensi

Tambah Jadwal Kuliah

Jadwal Kuliah Crash.

Matakuliah:
Ket: Matakuliah

Dosen Fakultas:

Dosen:

Hari:

Ruang dan Kelas:

Jam Mulai: (Jam : Menit)
Ket: 1 sks durasi 45 menit

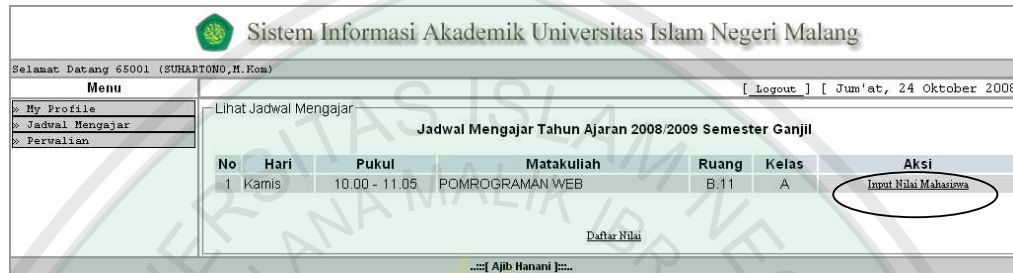
Jam Akhir: (Jam : Menit)

Apb Hanani

Gambar 4.27. Pesan Jadwal Kuliah bentrok

4.4.11. Pengujian pengisian nilai kepada mahasiswa.

Sebelum memasukkan nilai mahasiswa, dosen harus menekan menu Jadwal Mengajar sehingga muncul halaman Jadwal Mengajar. Halaman ini untuk menampilkan jadwal dosen tersebut mengajar.



Gambar 4.28. Jadwal Mengajar

Untuk pengisian nilai mahasiswa, klik *link* Input Nilai mahasiswa di atas sehingga muncul halaman Daftar Nama dan Nilai Mahasiswa. Pada pengujian ini akan dimasukkan nilai mahasiswa kemudian ditekan tombol *Input/Update* Nilai seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.29. Pengisian Nilai Mahasiswa

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil Nilai Mahasiswa tersebut pada kolom Nilai seperti pada gambar di bawah ini.

Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

Selamat Datang 65001 (SUHARTONO, H. Kom) [Logout] [Jum'at, 24 Oktober 2008]

Daftar Nama dan Nilai Mahasiswa

Daftar Nama dan Nilai Mahasiswa
Tahun Ajaran 2008/2009 Semester Ganjil

Kode Matakuliah : 0765306 Kelas : A
Matakuliah : POMROGRAMAN WEB Ruang : B.11
Waktu : Kamis , 10.00 - 11.05

No	NIM	Nama Lengkap	Input Nilai	Aksi	Nilai
1	04550016	AJIB HANANI	<input type="text"/>	Input/Update/Delete Nilai	A

.....[Ajib Hanani].....

Gambar 4.30. Nilai Mahasiswa

Script yang digunakan untuk pengisian nilai mahasiswa ini adalah *script* proses_nilai_mhs.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* Dosen saja. Fungsi *script* ini adalah untuk memasukkan nilai mahasiswa. *Script* proses_nilai_mhs.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if ( empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level]) ){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
$nilai2=strtoupper($_POST[nilai]);
mysql_query("update KRS set Krs_NilaiHuruf='$nilai2' where
NIM='$_POST[nim]' and Dos_Kode='$_POST[kode_dsn]' and
Mtk_Kode='$_POST[kode_mtk]' and Smt_Kode='$_POST[smt]' and
Thn_Kode='$_POST[ta]' and Krs_Kelas='$_POST[kls]' ");
header('location:../index2.php?module=TmplMhs&id='.$_POST[id]);
}
?>
```

4.4.12. Pengujian perwalian KRS mahasiswa.

Sebelum melakukan perwalian mahasiswa, wali dosen dapat melihat profil mahasiswa, riwayat akademik mahasiswa, transkrip nilai mahasiswa seperti pada gambar di bawah ini.



Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

[No, H, Kom]

[Logout] [Jum'at, 24 Oktober 200

Perwalian

Perwalian Tahun Ajaran 2008/2009 Semester Ganjil

No	NIM	Nama Lengkap	Data Mahasiswa			
1	04550001	DAVID HARI SAPUTRA	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
2	04550002	ALFIYATUS SHOLICHAH	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
3	04550003	MOHAMAD ALI MURTADHO	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
4	04550004	AFDAL YULIUS	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
5	04550005	MIRZIAH HALIMA	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
6	04550006	IDA WAHYUNI	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
7	04550007	MAILA KHOLISHATUL AMALIA	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
8	04550008	ANISAH SETYANINGRUM	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
9	04550009	INDAH ULY WARDATI	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
10	04550010	MOH AZWARTAUFIQ	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
11	04550011	SUNU FEBRIAWAN PRAYOGO	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
12	04550012	IRWINE PRAMITANIASIH	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
13	04550013	NUR ASIH	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
14	04550014	SOFYAN ANDRI ANSYAH	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
15	04550015	IRLAN CANDRA WIBISONO	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
16	04550016	AJIB HANANI	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
17	04550017	ALFI DWI SUKMAWAN	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS
18	04550018	FENDI NURCAHYO	Profil Mahasiswa	Riwayat Akademik	Transkrip Nilai	KRS

Gambar 4.31. Daftar Mahasiswa dalam Perwalian KRS

Untuk melakukan perwalian KRS, klik *link* KRS sehingga tampil halaman Perwalian KRS Mahasiswa. Untuk menyetujui KRS mahasiswa, klik *link* Disetujui seperti pada gambar berikut:



KRS Mahasiswa

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr. SALIM AL IDRUS, MM., M. Ag	Selasa
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN, M. Hi	Senin
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H. DIMJATI ACHMADIN, M. Pd	Selasa
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra. UMI MAHMUDAH, M. A	Senin
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra. ISTIADAH, M. A	Senin
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra. ANDARWATI, M. A	Rabu
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI, M. Ag	Senin
<input type="checkbox"/>	9	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	SUHARTONO, M. Kom	Kamis

Input

Daftar Matakuliah yang diambil

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari
<input type="checkbox"/>	1	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr. SALIM AL IDRUS, MM., M. Ag	Selasa
<input type="checkbox"/>	2	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN, M. Hi	Senin
<input type="checkbox"/>	3	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	SUHARTONO, M. Kom	Kamis

Jumlah total SKS yang diambil 7

Hapus

Disetujui

.....[Ajib Hanani].....

Gambar 4.32. Halaman Perwalian KRS Mahasiswa

Script yang digunakan untuk perwalian KRS mahasiswa ini adalah *script* persetujuan_perwalian.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh user Dosen saja. Fungsi *script* ini adalah untuk persetujuan perwalian Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa. *Script* persetujuan_perwalian.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
```

```

else{
include "../config/koneksi.php";
$status_krs="select * from TabelStatusKRS where NIM='$_GET[nim]' ";
$s_krs=mysql_query($status_krs);
$sk=mysql_fetch_array($s_krs);
if ($sk[statusKRS]==1)
{
header('location:../index2.php?module=KrsMhs&nim='.$_GET[nim]. '&comment=
Mahasiswa Anda sudah melakukan KRS. ');
} else {
$stampil="select    bk.NIM,    bk.Dos_Kode,    bk.Mtk_Kode,    bk.Thn_Kode,
bk.Smt_Kode, bk.Krs_Kelas from bantuKrs as bk, tahunajaran_skr as tas where
bk.NIM='$_GET[nim]'          and          bk.Thn_Kode=tas.id_ta          and
bk.Smt_Kode=tas.kode_smt ";
$mm=mysql_query($stampil);
while ($r=mysql_fetch_array($mm))
{
mysql_query ("insert into KRS (NIM, Dos_Kode, Mtk_Kode, Thn_Kode,
Smt_Kode, Krs_Kelas) values ('$_GET[nim]', '$r[Dos_Kode]', '$r[Mtk_Kode]',
'$r[Thn_Kode]', '$r[Smt_Kode]', '$r[Krs_Kelas]' )");
}
mysql_query ("update    TabelStatusKRS    set    statusKRS='1'    where
NIM='$_GET[nim]'");
header('location:../index2.php?module=KrsMhs&nim='.$_GET[nim]. '&comment=
KRS Mahasiswa Anda sudah Anda setuju. ');
}
}
?>

```

Jika mahasiswa tersebut sudah melakukan KRS maka akan muncul pesan bahwa mahasiswa sudah melakukan KRS.


Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

KRS Mahasiswa

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04560016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009


Mahasiswa Anda sudah melakukan KRS.

Daftar Matakuliah yang ditawarkan						
Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr. SALIM AL IDRUS, MM., M. Ag	Selasa
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN, M. Hi	Senin
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H. DIMJATI ACHMADIN, M. Pd	Selasa
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra. UMI MAHMUDAH, M. A	Senin
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra. ISTIADAH, M. A	Senin
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra. ANDARWATI, M. A	Rabu
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI, M. Ag	Senin

Gambar 4.33. Pesan bahwa mahasiswa sudah melakukan KRS.

4.4.13. Pengujian pengisian Kartu Rencana Studi (KRS).

Pada pengujian ini akan dipilih matakuliah yang telah dipasarkan oleh jurusan dengan *check box* seperti pada gambar 4.26. Pada halaman KRS ini akan dicek bentrok jadwal, SKS maksimal yang boleh diambil, maksimal kelas, matakuliah prasyarat dan mengecek apakah matakuliah tersebut sudah diambil apa belum sehingga mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah yang sama dalam tahun ajaran dan semester yang sedang berjalan.

 **Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang**

KRS

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	ALIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.8
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	076503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEMIRAAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIADAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00
<input checked="" type="checkbox"/>	9	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	SUHARTONO,M.Kom	Kamis	10.00 - 11.05

Input

Daftar Matakuliah yang diambil

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
Jumlah total SKS yang diambil				2			Cetak PDF

Hapus

[[[Alib Hanani]]]

Gambar 4.34. Pengisian KRS

Setelah dimasukkan data di atas, maka akan tampil matakuliah yang dipilih tersebut seperti pada gambar di bawah ini.

Data sudah tersimpan.

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	076503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEMIRAAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIADAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00
<input type="checkbox"/>	9	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	SUHARTONO,M.Kom	Kamis	10.00 - 11.05

Input

Daftar Matakuliah yang diambil

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	2	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0765306	POMROGRAMAN WEB	3	SUHARTONO,M.Kom	Kamis	10.00 - 11.05
Jumlah total SKS yang diambil				7			Cetak PDF

Hapus

[[[Alib Hanani]]]

Gambar 4.35. Matakuliah yang sudah dipilih

Script yang digunakan untuk perwalian KRS mahasiswa ini adalah *script* proses_krs.php. *Script* ini hanya dapat diakses oleh *user* Mahasiswa

saja. Fungsi *script* ini adalah untuk pengisian Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa. *Script* proses_krs.php adalah sebagai berikut :

```
<?
session_start();
if (empty($_SESSION[namauser]) AND empty($_SESSION[passuser]) AND
empty($_SESSION[level])){
    header("location:../index2.php");
}
else{
include "../config/koneksi.php";
$status_krs="select * from TabelStatusKRS where NIM='$_SESSION[namauser]'"
";
$skrs=mysql_query($status_krs);
$sk=mysql_fetch_array($skrs);
if ($sk[statusKRS]==1)
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda          sudah
melakukan KRS. ');
} elseif ($_POST[id_pk]=="")
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Pilih   salah   satu
Matakuliah yang ditawarkan. ');
} else {
$id_pk=$_POST[id_pk];
$jumlah=count($id_pk);
for($t=0;$t<$jumlah;$t++)
{
$id_pk2="select pk.id_pembagiankelas, pk.KodeMK, pk.Kelas, pk.KodeDosen,
pk.Hari, pk.id_jam_awal, pk.id_jam_akhir, pk.JamMulai, pk.JamAkhir, pk.Ruang,
pk.TahunAjaran, pk.Semester, m.Mtk_NAMA, m.Mtk_SKS, d.DOS_NAMA from
PembagianKelas as pk, Matakuliah as m, Dosen as d, tahunajaran_skr as tas
where pk.KodeMK=m.Mtk_KODE and pk.KodeDosen=d.DOS_KODE and
pk.JurKode='$_SESSION[jrsn]' and pk.id_pembagiankelas='$id_pk[$t]' and
pk.TahunAjaran=tas.id_ta and pk.Semester=tas.kode_smt ";
$cari2=mysql_query($id_pk2);
$data_pk=mysql_fetch_array($cari2);
```

```

$d=0;
$x=$data_pk[id_jam_awal];
$z=$data_pk[id_jam_akhir];
$y=($z-$x);
    $p=array("");
    for ($i=0;$i<$y;$i++)
    {
        $p[$i]=$x;
        $x++;
    }
$jml_sks=0;
$t_sks=$data_pk[Mtk_SKS];
$jml_sks=$jml_sks+$t_sks;
$jadwal="select bk.NIM, bk.hari, bk.id_jam_awal, bk.id_jam_akhir, bk.ruang,
bk.Mtk_Kode, m.Mtk_SKS from bantuKrs as bk, Matakuliah as m,
tahunajaran_skr as tas where bk.Mtk_Kode=m.Mtk_KODE and
bk.kode_jurusan='_SESSION[jrsn]' and bk.NIM='_SESSION[namauser]' and
bk.Thn_Kode=tas.id_ta and bk.Smt_Kode=tas.kode_smt ";
    $jd=mysql_query($jadwal);
while ($r=mysql_fetch_array($jd))
{
    $t_mtk[$t]=$data_pk[KodeMK];
    if ($t_mtk[$t]==$r[Mtk_Kode])
    {
        $d=1;
    }
    $jml_sks=$jml_sks+$r[Mtk_SKS];

    $m=($r[id_jam_akhir]-$r[id_jam_awal]);
    $n=$r[id_jam_awal];
    for ($j=0;$j<$m;$j++)
    {
        for ($k=0;$k<$y;$k++)
        {
            if(
                (($n==$p[$k])
                and
                ($r[NIM]==_SESSION[namauser]) and ($r[ruang]==$data_pk[Ruang]) and
                ($r[hari]==$data_pk[Hari]))
                or
                (($n==$p[$k])
                and
                ($r[NIM]==_SESSION[namauser]) and ($r[ruang]<>$data_pk[Ruang]) and
                ($r[hari]==$data_pk[Hari])) )
            {
                $d=2;
            }
        }
    }
}

```

```

break;
    }
}
$n++;
}
}

$ruang1="select bk.* from bantuKrs as bk, tahunajaran_skr as tas where
ruang='$data_pk[Ruang]' and id_jam_awal='$data_pk[id_jam_awal]' and
id_jam_akhir='$data_pk[id_jam_akhir]' and hari='$data_pk[Hari]' and
Krs_Kelas='$data_pk[Kelas]' and kode_jurusan='$_SESSION[jrsn]' and
bk.Thn_Kode=tas.id_ta and bk.Smt_Kode=tas.kode_smt";
$hasil1=mysql_query($ruang1);
$jmlruang=mysql_num_rows($hasil1);
$kp_r="0";
$ruang2="select kapasitas from ruang where kode_jurusan='$_SESSION[jrsn]' and
kode_ruang='$data_pk[Ruang]' ";
$hasil2=mysql_query($ruang2);
$kapasitas_ruang=mysql_num_rows($hasil2);
if ($kapasitas_ruang==0)
{
    $kp_r=100000000;
} else
{
    while ($ru=mysql_fetch_array($hasil2))
    {
        $kp_r=$ru[kapasitas];
    }
}
$mtk_p="select MKPrasyarat, MKPrasyarat2 from Matakuliah where
Jur_Kode='$_SESSION[jrsn]' and Mtk_KODE='$data_pk[KodeMK]' ";
$mtk_pr=mysql_query($mtk_p);
while ($m_pr=mysql_fetch_array($mtk_pr))
{
    $mpr1=$m_pr[MKPrasyarat];
    $mpr2=$m_pr[MKPrasyarat2];
}
if ((!empty($mpr1)) and (!empty($mpr2))) {
$mtk_m="select NIM from KRS where NIM='$_SESSION[namauser]' and
Mtk_Kode=$mpr1 ";

```

```
$mtk_mhs=mysql_query($mtk_m);
$jml_mtk_mhs=mysql_num_rows($mtk_mhs);
    if ($jml_mtk_mhs==0)
    {
        $e1=1;
    }

$mtk_m2="select      NIM,Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr1 and (Krs_NilaiHuruf='D' or
Krs_NilaiHuruf='E' or Krs_NilaiHuruf='')";
$mtk_mhs2=mysql_query($mtk_m2);
$jml_mtk_mhs2=mysql_num_rows($mtk_mhs2);
    if ($jml_mtk_mhs2>0)
    {
        $e2=2;
    }

$mtk_m3="select      NIM,Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr1 and (Krs_NilaiHuruf='A' or
Krs_NilaiHuruf='B+' or Krs_NilaiHuruf='B' or Krs_NilaiHuruf='C+' or
Krs_NilaiHuruf='C') ";
$mtk_mhs3=mysql_query($mtk_m3);
$jml_mtk_mhs3=mysql_num_rows($mtk_mhs3);
    if ($jml_mtk_mhs3==0)
    {
        $f1=1;
    }

$mtk_m4="select NIM from KRS where NIM='$_SESSION[namauser]' and
Mtk_Kode=$mpr2 ";
$mtk_mhs4=mysql_query($mtk_m4);
$jml_mtk_mhs4=mysql_num_rows($mtk_mhs4);
    if ($jml_mtk_mhs4==0)
    {
        $e3=3;
    }

$mtk_m5="select      NIM,Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr2 and (Krs_NilaiHuruf='D' or
Krs_NilaiHuruf='E' or Krs_NilaiHuruf='')";
$mtk_mhs5=mysql_query($mtk_m5);
$jml_mtk_mhs5=mysql_num_rows($mtk_mhs5);
    if ($jml_mtk_mhs5>0)
```

```

        {           $e4=4;
        }

$mtk_m6="select      NIM,      Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr2 and (Krs_NilaiHuruf='A' or
Krs_NilaiHuruf='B+' or Krs_NilaiHuruf='B' or Krs_NilaiHuruf='C+' or
Krs_NilaiHuruf='C') ";
$mtk_mhs6=mysql_query($mtk_m6);
$jml_mtk_mhs6=mysql_num_rows($mtk_mhs6);
    if ($jml_mtk_mhs6==0)
    {           $f2=2;
    }
} elseif (!empty($mpr1)) {
$mtk_m="select NIM from KRS where NIM='$_SESSION[namauser]' and
Mtk_Kode=$mpr1 ";
$mtk_mhs=mysql_query($mtk_m);
$jml_mtk_mhs=mysql_num_rows($mtk_mhs);
    if ($jml_mtk_mhs==0)
    {           $e5=5;
    }

$mtk_m2="select      NIM,Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr1 and (Krs_NilaiHuruf='D' or
Krs_NilaiHuruf='E' or Krs_NilaiHuruf='')";
$mtk_mhs2=mysql_query($mtk_m2);
$jml_mtk_mhs2=mysql_num_rows($mtk_mhs2);
    if ($jml_mtk_mhs2>0)
    {           $e6=6;
    }

$mtk_m3="select      NIM,Krs_NilaiHuruf      from      KRS      where
NIM='$_SESSION[namauser]' and Mtk_Kode=$mpr1 and (Krs_NilaiHuruf='A' or
Krs_NilaiHuruf='B+' or Krs_NilaiHuruf='B' or Krs_NilaiHuruf='C+' or
Krs_NilaiHuruf='C') ";
$mtk_mhs3=mysql_query($mtk_m3);
$jml_mtk_mhs3=mysql_num_rows($mtk_mhs3);
if ($jml_mtk_mhs3==0)
    {           $f3=3;

```

```

    }
}
if ( ($e1==1 or $e2==2) and ($f1==1) )
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda      harus
mengambil matakuliah prasyarat ( kode matakuliah = '$mpr1.' ) sebelum
mengambil matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ( ($e3==3 or $e4==4) and ($f2==2) )
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda      harus
mengambil matakuliah prasyarat ( kode matakuliah = '$mpr2.' ) sebelum
mengambil matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ( (($e1==1 or $e2==2) and ($f1==1)) and ($e3==3 or $e4==4) )
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda      harus
mengambil matakuliah prasyarat ( kode matakuliah = '$mpr1.' ) sebelum
mengambil matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ( ($e1==1 or $e2==2) and (($e3==3 or $e4==4) and ($f2==2))) )
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda      harus
mengambil matakuliah prasyarat ( kode matakuliah = '$mpr2.' ) sebelum
mengambil matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ( ($e5==5 or $e6==6) and ($f3==3) )
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Anda      harus
mengambil matakuliah prasyarat ( kode matakuliah = '$mpr1.' ) sebelum
mengambil matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ($kp_r < $jmlruang)
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Ruang Kelas sudah
penuh. Pilih kelas yang lain untuk matakuliah '$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ($d==1)
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Matakuliah
'$data_pk[Mtk_NAMA].' sudah diambil. ');
    break;
}

```

```

} elseif ($d==2)
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Jadwal      Kuliah
Crash untuk matakuliah '.$data_pk[Mtk_NAMA] );
    break;
} elseif ($_POST[maks_sks]<$jml_sks)
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Jumlah      sks      yang
diambil tidak boleh lebih dari sks maksimum. ');
    break;
} else
{
    header('location:../index2.php?module=krs&comment=Data      sudah
tersimpan. ');
    mysql_query ("insert into bantuKrs (NIM, kode_jurusan, Dos_Kode,
Mtk_Kode, Thn_Kode, Smt_Kode, hari, id_jam_awal, id_jam_akhir, range_jam,
ruang, Krs_Kelas) values ('$SESSION[namauser]', '$SESSION[jrsn]',
'$data_pk[KodeDosen]', '$data_pk[KodeMK]', '$data_pk[TahunAjaran]',
'$data_pk[Semester]', '$data_pk[Hari]', '$data_pk[id_jam_awal]',
'$data_pk[id_jam_akhir]', '$data_pk[JamMulai] - $data_pk[JamAkhir]',
'$data_pk[Ruang]', '$data_pk[Kelas]' ));
}
}
}
}
?>

```

Jika mahasiswa memilih matakuliah yang berprasyarat dan mahasiswa tersebut belum mengambil matakuliah prasyarat tersebut atau nilai matakuliah prasyarat tersebut D atau E, maka akan muncul pesan bahwa mahasiswa harus mengambil matakuliah prasyarat tersebut.


Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

[Logout](#) | [Tutup](#)

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Anda harus mengambil matakuliah prasyarat

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,M.M., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.H	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H.DIMAJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANWARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIAHAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00

Gambar 4.36. Pesan bahwa mahasiswa harus mengambil matakuliah prasyarat.

Jika mahasiswa melakukan pengisian KRS dan kapasitas ruang sudah penuh maka akan muncul pesan bahwa ruang kelas sudah penuh.


Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

[Logout](#) | [Tutup](#)

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Ruang Kelas sudah penuh. Pilih kelas yang lain!

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,M.M., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.H	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H.DIMAJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANWARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIAHAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00

Gambar 4.37. Pesan bahwa ruang kelas sudah penuh.

Jika mahasiswa memilih matakuliah yang sama sebanyak dua kali maka akan muncul pesan bahwa matakuliah tersebut sudah diambil.

 Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

[Logout] [Jua

KRS

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Matakuliah POMPROGRAMAH WEB sudah diambil.

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr. SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEMRAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra ISTIAHAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00
<input type="checkbox"/>	9	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-

Gambar 4.38. Pesan bahwa matakuliah sudah diambil.

Jika mahasiswa mengambil sks matakuliah lebih dari sks maksimum maka akan muncul pesan bahwa jumlah sks yang diambil tidak boleh lebih dari sks maksimum.

 Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Malang

[Logout] [Jua

KRS

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Jumlah sks yang diambil tidak boleh lebih dari sks maksimum.

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr. SALIM AL IDRUS,MM., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEMRAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra ISTIAHAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00
<input type="checkbox"/>	9	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-

Gambar 4.39. Pesan bahwa jumlah sks yang diambil tidak boleh lebih dari sks maksimum.

Jika mahasiswa melakukan pengisian KRS dan terjadi bentrok jadwal maka akan muncul pesan bahwa terjadi bentrok jadwal.



KRS

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Jadwal Kuliah Crash untuk matakuliah POMROGRAMAN WEB

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,M.M., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIADAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00

Gambar 4.40. Pesan bahwa terjadi bentrok jadwal.

Jika mahasiswa melakukan pengisian KRS setelah disetujui oleh dosen wali maka akan muncul pesan bahwa mahasiswa tersebut sudah melakukan KRS.



KRS

KRS (Kartu Rencana Studi) Mahasiswa

Nama Mahasiswa	AJIB HANANI
NIM	04550016
Jurusan	TEKNIK INFORMATIKA
SKS Semester lalu	10
IP Semester lalu	1.6
SKS Maksimum	17
Semester	Ganjil
Tahun Ajaran	2008/2009

Anda sudah melakukan KRS.

Daftar Matakuliah yang ditawarkan

Pilih	No	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Dosen	Hari	Pukul
<input type="checkbox"/>	1	0765503	SKRIPSI	6	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	0455324	PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK	2	Dr.SALIM AL IDRUS,M.M., M.Ag	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	3	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	FAKHRUDDIN,M.Hi	Senin	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	4	0455101	PANCASILA DAN KEWIRAAN	2	Drs. H.DIMJATI ACHMADIN,M.Pd	Selasa	07.00 - 08.00
<input type="checkbox"/>	5	0555116	SEJARAH PERADABAN ISLAM	2	Dra.UMI MAHMUDAH,M.A	Senin	07.55 - 08.55
<input type="checkbox"/>	6	0455102	ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR	2	Dra.ISTIADAH,M.A	Senin	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	7	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	Dra.ANDARWATI,M.A	Rabu	08.00 - 09.00
<input type="checkbox"/>	8	0455104	BAHASA INGGRIS I	3	M. ANWAR FIRDAUSI,M.Ag	Senin	09.00 - 10.00

Gambar 4.41. Pesan bahwa mahasiswa sudah melakukan KRS.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di Universitas Islam Negeri Malang bahwa dengan adanya Sistem Informasi Akademik *Online*, sivitas akademika dapat mengakses sistem informasi akademik secara *online* dimanapun mereka berada melalui internet. Sistem Informasi Akademik *Online* berbasis web dapat diletakkan pada 1 komputer server saja sehingga lebih praktis dan tidak merepotkan.

Sistem Informasi Akademik *Online* menyediakan sistem keamanan dengan mengecek apakah *user* yang *login* terdapat dalam database *MySQL* atau tidak. Jika *user* yang *login* ada dalam *database*, maka *user* tersebut boleh mengakses sistem. Dan sebaliknya jika *user* yang *login* tidak ada dalam *database*, maka *user* tersebut tidak boleh mengakses sistem. Untuk keamanan *login* ini menggunakan enkripsi *password md5* sebanyak 4 kali dan anti *sql injection* sebanyak 2 buah *script*.

Sistem Informasi Akademik *Online* menyediakan prediksi untuk mengatasi masalah penentuan kelas yang akan dibuka untuk matakuliah tertentu. Selama ini dalam menentukan kelas hanya dengan mengira-ngira saja sehingga terkadang kelas dibuka banyak tetapi mahasiswanya sedikit dan sebaliknya.

Sistem Informasi Akademik *Online* juga memperhitungkan efisiensi sistem seperti perwalian KRS yang mana mahasiswa dapat

melakukan KRS dimanapun dia berada melalui internet dan mereka mencetak Kartu Program Studi (KPS) sendiri sehingga lebih praktis dan hemat biaya bagi Universitas Islam Negeri Malang. Waktu memprogram KRS juga langsung berhadapan dengan wali dosen secara *online* tanpa menggunakan kertas.

5.2 Saran

Dalam Sistem Informasi Akademik *Online* ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi. Selain itu disarankan agar *database* yang ada di PUSKOM (Pusat Komputer) dibenahi kembali agar mudah untuk digunakan dan mudah untuk *maintenance*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abul Fida' 'Imaduddin Ismail. 2003. *Tafsir Ibnu Katsir*. Jakarta : Pustaka Imam Syafi'i.
- Hakim, Lukmanul. 2008. *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta : Lokomedia.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server, Diakses tanggal 2 September 2008.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Informasi>, diakses tanggal 2 September 2008.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>, diakses tanggal 2 September 2008.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/PHP>, diakses tanggal 2 September 2008.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>, diakses tanggal 2 September 2008.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi, diakses tanggal 2 September 2008.
- Jeffrey L. Whitten., Lonnie D. Bentley., Kevin C. Dittman. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, A. 2001. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : ANDI.
- Kurniawan, Rulianto. 2007. *54 Trik Tersembunyi PHP*. Palembang : Maxicom.
- Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media.
- Prasetyo, Didik Dwi. 2003. *Tip dan Trik Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat Web Database yang Interaktif*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Sidik, Betha, Ir. 2001. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika.
- Sunarfrihantono, Bimo, ST. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta : Andi.
- Syaikh Shafiyyurrahman al-Mubarakfury. 2005. *Perjalanan Hidup Rasul yang Agung Muhammad dari kelahiran hingga detik-detik terakhir*. Jakarta : Darul Haq.

Suprayogo, Imam. 2008. *Pedoman Pendidikan Universitas Islam Negeri Malang..*
Malang : Universitas Islam Negeri Malang.

Utami, Ema.2008. *RDBMS menggunakan MS SQL Server 2000.* Yogyakarta :
Graha Ilmu.

Wahyono, Teguh. 2005. *36 Jam Belajar Komputer Pemrograman Web Dinamis
dengan PHP 5.* Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Winarko, E. 2006. *Perancangan Database Dengan Power Designer 6.32.* Jakarta:
Prestasi Pustaka.

