

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**APLIKASI REPORT JADWAL PERKULIAHAN**  
**STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Matakuliah TIF335 Kerja Praktek

Disusun Oleh:  
RIDWAN BUDIMAN / 311150004



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**  
**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**APLIKASI REPORT JADWAL KULIAH**  
**STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Disusun oleh:  
RIDWAN BUDIMAN / 311150004

Disetujui dan disahkan sebagai  
Laporan Kerja Praktek

Bandung, 20 Februari 2019  
Koordinator Kerja Praktek

Mochamad Ridwan, ST.  
NIDN. 0412081963

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**APLIKASI REPORT JADWAL KULIAH**  
**STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

oleh:

RIDWAN BUDIMAN / 311150004

Disetujui dan disahkan sebagai  
Laporan Kerja Praktek

Bandung, 20 Februari 2019

Dekan Fakultas Teknologi Informasi ,

Yudi Herdiana , S.T, M.T

NIDN. 0428027501

## ABSTRAKSI

Kerja Praktek dilaksanakan di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (UNIBBA), mulai tanggal 3 Desember 2018 sampai dengan 26 Januari 2019. Jadwal perkuliahan dan penyusunannya merupakan bagian dari sistem informasi akademik yang ada di setiap Perguruan Tinggi. Penyusunan jadwal perkuliahan sudah dilakukan di Fakultas Teknologi Informasi dengan menggunakan *Microsoft Excel* dalam mengolah database penjadwalan perkuliahan, namun terdapat beberapa masalah seperti jadwal yang bentrok baik dari dosen yang tidak dapat mengajar di waktu yang telah ditentukan, mata kuliah maupun ruangan sehingga proses belajar dan mengajar menjadi kurang efektif.

Penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi yang telah ada dengan menggunakan *Microsoft Access* untuk mengolah database penjadwalan perkuliahan dan juga report data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara dengan sumber penulisan, observasi, dan studi pustaka. Dengan dilakukan penelitian ini, diharapkan sedikitnya dapat membantu permasalahan yang ada di Fakultas Teknologi Informasi.

Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktek adalah membuat aplikasi report jadwal kuliah yang memuat laporan data dosen, data matakuliah, data dosen mengajar, data mahasiswa, data jadwal mata kuliah dan data kartu rencana studi mahasiswa.

Kata kunci: aplikasi, jadwal kuliah, kartu rencana studi.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur di haturkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia\_Nya dan juga kesehatan dan kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek 2018 yang berjudul APLIKASI REPORT JADWAL KULIAH.

Kerja Praktek ini penulis laksanakan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (UNIBBA), yang berlokasi di wilayah Kabupaten Bandung tepatnya di Jl. R.A.A Wiranatakusumah No.7 Baleendah. Kerja praktek merupakan persyaratan kelulusan salah satu mata kuliah TIF335 Kerja praktek yang wajib di tempuh, serta untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan mahasiswa sehingga mampu mengimplementasikan keilmuan yang dimiliki dan telah diperoleh selama perkuliahan.

Laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan - masukan serta motivasi kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan do'a serta motivasi dan bantuan moril kepada penulis.
2. Bapak Yudi Herdiana S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Bapak Yaya Suharya S.Kom.,M.T. Selaku Ketua Prodi.
4. Bapak Mochammad Ridwan, ST. selaku dosen pembimbing kerja praktek yang sudah memberi arahan dan masukan kepada penulis selama penulis melaksanakan Kerja Praktek.
5. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Teknologi Informasi yang juga selalu memberikan masukan dalam penyusunan laporan.
6. Teman-teman satu angkatan yang selalu memberi semangat dan saling memotivasi satu sama lain.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurang nya pengetahuan dan

pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Bandung, Februari 2019

Penulis

RIDWAN BUDIMAN

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Informatika.....	i
Lembar Pengesahan Fakultas Teknologi Informasi.....	ii
Abstraksi.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
I.1    Latar Belakang .....	I-1
I.2    Lingkup .....	I-2
I.3    Tujuan.....	I-2
<b>BAB II ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>II-1</b>
II.1    Visi dan Misi Fakultas Teknologi Informasi.....	II-1
II.1.1 Visi.....	II-1
II.1.2 Misi .....	II-1
II.2    Tujuan.....	II-2
II.3    Profil Fakultas Teknologi Informasi .....	II-2
II.4    Struktur Organisasi.....	II-2
II.5    Lingkup Pekerjaan.....	II-3
II.6    Deskripsi Pekerjaan .....	II-3
II.7    Jadwal Kerja Praktek .....	II-4
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>III-1</b>
III.1    Teori penunjang Praktek .....	III-1
III.1.1 Metode Pengumpulan Data .....	III-1
III.1.2 Pengertian Jadwal .....	III-2
III.1.3 Pengertian Aplikasi .....	III-2
III.1.4 Database.....	III-3
III.1.5 DBMS .....	III-6
III.1.6 Microsoft Access.....	III-8
III.1.7 Unified Modelling Language (UML) . .....	III-9
III.2    Kakas Pembangunan Aplikasi Report Jadwal Kuliah .....	III-13
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>IV-1</b>

IV.1	Input.....	IV-1
IV.2	Proses.....	IV-1
IV.2.1	Analisis Sistem Yang Dibangun.....	IV-1
IV.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	IV-2
IV.3	Output .....	IV-4
IV.3.1	Perancangan Aplikasi .....	IV-4
IV.3.2	Perancangan Database .....	IV-7
IV.3.3	Desain <i>User Interface</i> .....	IV-13
IV.3.4	Tampilan Report.....	IV-20
IV.4	Pelaporan Hasil Kerja Praktek .....	IV-23
BABV	PENUTUP.....	V-1
IV.1	Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek.....	V-1
IV.2	Saran Pelaksanaan Kerja Praktek .....	V-1
DAFTAR	PUSTAKA .....	x
IV.1	Lampiran A.TOR.....	A-1
IV.1	Lampiran B. Log Activity .....	B-1



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Struktur Organisasi Fakultas Teknologi Informasi .....	II-4
Gambar III.1 Skema DBMS (Database Management System).....	III-7
Gambar III.2 Logo Microsoft Access 2010 .....	III-9
Gambar III.3 Tools Use Case Diagram.....	III-10
Gambar III.4 Symbol tools pada Activity Diagram .....	III-12
Gambar IV.1 Use Case Aplikasi Report Jadwal kuliah .....	IV-5
Gambar IV.2 Activity Diagram Tambah Data .....	IV-6
Gambar IV.3 Activity Diagram Hapus Data.....	IV-6
Gambar IV.4 Activity Diagram Cari Data .....	IV-7
Gambar IV.5 Relationship (Class Diagram). .....	IV-8
Gambar IV.6 Form Utama .....	IV-14
Gambar IV.7 Form Menu Input .....	IV-14
Gambar IV.8 Form Menu Report.....	IV-15
Gambar IV.9 Form Fakultas .....	IV-15
Gambar IV.10 Form Input Program Studi . .....	IV-15
Gambar IV.11 Form Input Dosen .....	IV-16
Gambar IV.12 Form Input Mata Kuliah . .....	IV-16
Gambar IV.13 Form Input Mahasiswa .....	IV-17
Gambar IV.14 Form Mengajar .....	IV-17
Gambar IV.15 Form Input Ruangan .....	IV-18
Gambar IV.16 Form Input Jadwal. ....	IV-18
Gambar IV.17 Form Input Kartu Rencana Studi .....	IV-19
Gambar IV.18 Form Input KRS Detail.....	IV-19
Gambar IV.19 Report Data Dosen .....	IV-20
Gambar IV.20 Report Data Mata Kuliah .....	IV-20
Gambar IV.21 Report Data Mengajar .....	IV-21
Gambar IV.22 Report Data Jadwal Kuliah .....	IV-21
Gambar IV.23 Report Data Mahasiswa .....	IV-22
Gambar IV.24 Report Data Kartu Rencana Studi (KRS) .....	IV-22
Gambar IV.25 Report Data KRS Detail .....	IV-23

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Jadwal Kerja Praktek. ....	II-4
Tabel III.1 Symbol relationship pada class diagram.....	III-11
Tabel IV.1 Perangkat Keras yang digunakan.....	IV-3
Tabel IV.2 Perangkat Lunak yang digunakan.....	IV-4
Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Fakultas .....	IV-9
Tabel IV.4 Spesifikasi Tabel Program Studi .....	IV-9
Tabel IV.5 Spesifikasi Tabel Dosen.....	IV-9
Tabel IV.6 Spesifikasi Tabel Mata Kuliah .....	IV-10
Tabel IV.7 Spesifikasi Tabel Mengajar .....	IV-10
Tabel IV.8 Spesifikasi Mahasiswa .....	IV-10
Tabel IV.9 Spesifikasi Tabel Hari.....	IV-11
Tabel IV.10 Spesifikasi Tabel Jam . ....	IV-11
Tabel IV.11 Spesifikasi Tabel Ruangan.....	IV-11
Tabel IV.12 Spesifikasi Tabel Jadwal.....	IV-12
Tabel IV.13 Spesifikasi Tabel Kartu Rencana Studi (KRS).....	IV-12
Tabel IV.14 Spesifikasi Tabel KRS Detail. ....	IV-13

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Perguruan tinggi adalah satuan pendidikan penyelenggara pendidikan tinggi. Ujung tombak kegiatan pembelajaran di Perguruan Tinggi berada di Program Studi. Program studi harus mampu mengatur sendiri serta memberikan pelayanan prima dalam upaya meningkatkan efesiensi, efektivitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan program studi maka perlu adanya Sistem Informasi Akademik.

Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sistem yang dirancang dan dikembangkan sedemikian rupa dan terdiri dari sejumlah komponen seperti dosen, mahasiswa, matakuliah, KRS, KHS, nilai, dan lain sebagainya yang saling berinteraksi, saling bekerjasama membentuk suatu sistem.

Salah satu komponen penting dalam kegiatan pembelajaran adalah jadwal perkuliahan. Jadwal perkuliahan adalah daftar yang memuat atau berisi nama mata kuliah, dosen pengajar mata kuliah, waktu, ruang perkuliahan, mahasiswa dan sebagainya. Jadwal perkuliahan harus sudah tersedia sebelum pelaksanaan kegiatan perkuliahan dilaksanakan.

Membangun jadwal perkuliahan untuk program studi memang merupakan suatu pekerjaan yang kompleks, sehingga dalam pelaksanaannya sering terjadi tabrakan jam, ruang dan dosen yang mempunyai jadwal yang sama untuk mata kuliah yang berbeda dan ini merupakan hal yang sangat penting untuk kelancaran proses belajar dan mengajar di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (UNIBBA).

Aplikasi input dan report jadwal di Fakultas Teknologi Informasi menggunakan aplikasi *Database Microsoft Excel*, berdasarkan hal tersebut penulis membuat aplikasi report jadwal perkuliahan dengan menggunakan *Database Microsoft Acces*.

## 1.2. Lingkup

Lingkup materi kerja praktek yang dilaksanakan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung adalah jadwal perkuliahan, semua data yang menyangkut pada materi tersebut diantaranya:

- 1) Informasi data jadwal matakuliah diantaranya data dosen, mahasiswa, matakuliah, hari , jam dan ruangan.
- 2) Menyusun jadwal perkuliahan berdasarkan kelas dan jurusan.
- 3) Menginput dan menampilkan jadwal.

## 1.3 Tujuan

Secara umum tujuan dari kerja praktek ini antara lain adalah :

- a. Sebagai pendekatan untuk mengantar mahasiswa mengenal dunia kerja.
- b. Mengetahui secara langsung pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah.
- c. Menambah pengetahuan tentang sistematika organisasi suatu dunia kerja.

Adapun tujuan kerja praktek yang dilaksanakan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung adalah:

1. Membangun aplikasi report jadwal perkuliahan dan kartu rencana studi dengan menggunakan *Microsoft Access 2010*.
2. Mengetahui bagaimana sistem informasi akadermik yang sedang berjalan di Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dengan menggunakan aplikasi yang telah dibuat, diharapkan dapat membantu Fakultas Teknologi Informasi dalam menyusun jadwal perkuliahan.

## **BAB II**

### **ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK**

#### **II.1 Visi dan Misi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung**

##### **II.1.1 Visi**

*“Menjadi Fakultas Teknologi Informasi (FTI) yang unggul dibidang Teknik Informatika dan Sistem Informasi, yang mampu mencetak lulusan dengan keahlian profesional bidang komputer, berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan menghasilkan solusi aplikatif bagi dunia usaha/industri yang mampu bersaing dalam tataran global pada tahun 2028”*

##### **II.1.2 Misi**

- 1) Menyelenggarakan pendidikan bertaraf nasional untuk menghasilkan lulusan yang berbudi pekerti luhur dan berdaya saing global.
- 2) Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang berdaya saing global.
- 3) Menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang inovatif kepada masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta sebagai kontribusi pada pembangunan yang berdaya saing global.
- 4) Menjalin jaringan kerjasama pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas kinerja dan citra.
- 5) Mewujudkan pelayanan terbaik kepada stakeholders melalui dukungan organisasi dan manajemen fakultas yang efisien dan efektif dengan menerapkan penjaminan mutu dan evaluasi diri secara berkelanjutan.

## **II.2 Tujuan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung**

- 1) Melahirkan insan akademik dalam bidang teknologi informasi.
- 2) Melahirkan insan akademik yang memiliki kompetensi dalam bidang teknologi informasi yang mencakup bidang Teknik Informatika dan Sistem informasi.
- 3) Melahirkan insan akademik bidang teknik informatika dan sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

## **II.3 Profil Fakultas Teknologi Informasi**

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yang beralamat di Jl. R.A.A Wiranatakusumah No. 7 Baleendah adalah salah satu fakultas di Universitas Bale Bandung. Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung ini merupakan fakultas yang mendalami bidang Teknologi Informasi.

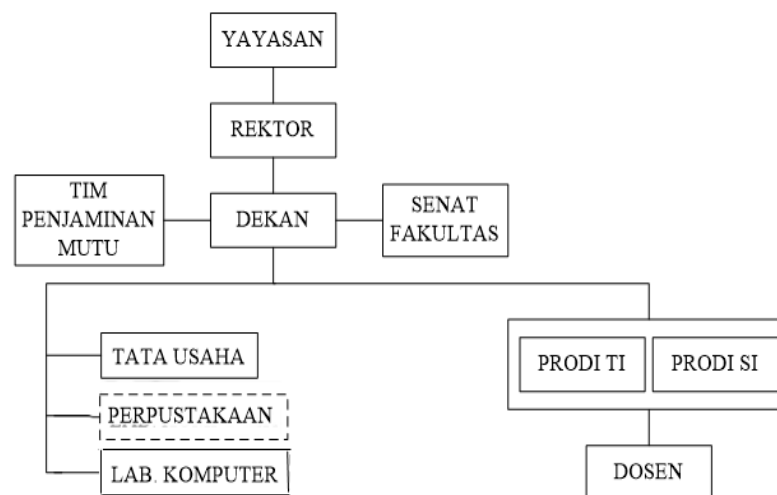
Fakultas Teknologi Informasi menyelenggarakan 2 Program Studi yang terdiri dari:

1. Program Studi Teknik Informatika
2. Sistem Informasi

Sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor : 80/D/O/2008 Tanggal 22 Mei 2008 Tentang Pemberian Ijin Penyelenggaraan Program-Program Studi Baru di Universitas Bale Bandung yang diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Bale Bandung.

## **II.4 Struktur Organisasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung**

Struktur organisasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dapat dilihat pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Struktur Organisasi Fakultas Teknologi Informasi

## II.5 Lingkup Pekerjaan

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung memiliki lingkup pekerjaan dalam menyimpan dan mengelola jadwal perkuliahan sebagai pengembangan lebih lanjut dari sistem penjadwalan yang sebelumnya.

Dalam pelaksanaan kerja praktek dilakukan pengelolaan data dosen, mahasiswa mata kuliah dan juga ruangan sebagai inputan untuk menyusun dan mengelola jadwal perkuliahan.

## II.6 Deskripsi Pekerjaan

Dalam pekerjaan yang dilakukan selama kerja praktek di Fakultas Teknologi Informasi ini adalah membuat aplikasi report jadwal perkuliahan yang menangani hal mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, diantaranya:

1. Belajar materi-materi yang berkaitan dengan sistem akademik, masalah-masalah yang sering terjadi pada sistem yang diteliti.
2. Memahami materi yang telah diajarkan selama kerja praktek sebagai bahan dalam pembuatan laporan.

## II.7 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan dari tanggal 3 Desember 2018 sampai dengan 26 Januari 2019. Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek dapat dilihat pada tabel II.1.

Tabel II.1 Jadwal Kerja Praktek.

No	NAMA KEGIATAN	DESEMBER					JANUARI			
		M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4
1	Penentuan waktu Kerja Praktek dan Pembimbing									
2	Menentukan Tema yang akan diambil pada laporan Kerja Praktek									
3	Pengumpulan Data									
4	Perancangan struktur database, relationship database.									
5	Pembangunan database, relationship dan input data									
6	Desain									
7	Analisa data, uji aplikasi, Melakukan Perbaikan									

Keterangan

	: Minggu ke 1
	: Minggu ke 2
	: Minggu ke 3
	: Minggu ke 4
	: Minggu ke 5
	: Telah dilakukan



## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **III.1 Teori Penunjang Kerja Praktek**

Selama dalam pelaksanaan kerja praktek di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (UNIBBA), peserta menggunakan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan.

Pengetahuan yang digunakan adalah Metode RDBMS (Relational Database Management System) Teori dan konsep RDMS yang diperoleh di mata kuliah TIF321 Sistem Berkas dan TIF311 Sistem Basis Data

##### **III.1.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis melakukan berbagai metode pengumpulan data yang bertujuan untuk memberi kemudahan dalam melakukan penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan diantaranya:

##### **1) Metode Wawancara**

Peneliti mengadakan tanya janya jawab dan dialog langsung dengan pihak TU di Fakultas Teknologi Informasi yang bertujuan untuk mencari dan menemukan informasi mengenai proses yang dilakukan dalam kegiatan jadwal perkuliahan.

##### **2) Metode Dokumentasi**

Pengumpulan data petunjuk dalam penyusunan jadwal perkuliahan di Fakultas Teknologi Informasi

##### **3) Metode Observasi**

Dalam metode ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan informasi secara langsung bagaimana sistem yang sedang berjalan di Fakultas Teknologi Informasi sebagai bahan refensi dan acuan untuk penulis dalam membangun aplikasi yang akan dibuat.

### III.1.2 Pengertian Jadwal

Jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan secara terperinci. Sedangkan penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukan kegiatan ke dalam jadwal (KBBI).

Menurut Chambers (1995:22) menyatakan bahwa jadwal didefinisikan sebagai sesuatu yang menjelaskan di mana dan kapan orang-orang dan sumber daya berada pada suatu waktu. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, jadwal merupakan pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja. Jadwal juga didefinisikan sebagai daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.

Kebanyakan orang terbiasa dengan jadwal pelajaran yang disajikan sebagai tabel hari dalam seminggu dan jangkawaktu. Dapat dilihat bahwa setiap hari dibagi ke dalam jangka waktu. Setiap jangka waktu memiliki daftar mata kuliah yang sedang diajarkan, oleh siapa dan di mana. Jadwal dapat dinyatakan dalam sejumlah cara yang berbeda, masing-masing mahasiswa harus memiliki jadwal sendiri tergantung pada mata pelajaran, begitu juga masing-masing guru dan ruang, semua ini adalah perspektif yang berbeda pada jadwal yang sama.

### III.1.3 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas suatu perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Sumber <https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi>.

Asropudin (2013:6), menjelaskan bahwa “*application* atau aplikasi merupakan software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*”

Sutarman (2012:285), menjelaskan bahwa “program aplikasi adalah program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang

beroperasi dalam bidang-bidang umum, seperti toko, penerbitan, komunikasi, penerbangan, perdagangan, dan sebagainya”.

### **III.1.4 Database**

#### **III.1.4.1 Pengertian Database**

Database adalah kumpulan berbagai data berbagai data dan informasi yang tersimpan dan tersusun di dalam komputer secara sistematis yang dapat diperiksa, diolah atau dimanipulasi dengan menggunakan program komputer untuk mendapatkan informasi dari basis data tersebut. Sumber [https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan\\_data](https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan_data)

Menurut Ladjamudin (2013:129), Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya.

Secara formal, "database" mengacu pada sekumpulan data terkait dan cara mengelolanya. Akses ke data ini biasanya disediakan oleh "sistem manajemen basis data" (DBMS) yang terdiri dari satu set perangkat lunak komputer terintegrasi yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan satu atau lebih basis data dan menyediakan akses ke semua data yang terkandung dalam basis data (meskipun pembatasan mungkin ada yang membatasi akses ke data tertentu). DBMS menyediakan berbagai fungsi yang memungkinkan entri, penyimpanan, dan pengambilan informasi dalam jumlah besar dan menyediakan cara untuk mengelola bagaimana informasi tersebut diorganisasikan. Karena hubungan yang erat di antara mereka, istilah “database” sering digunakan dengan santai untuk merujuk ke database dan DBMS yang digunakan untuk memanipulasinya.

#### **III.1.4.2 Fungsi Database**

1. Suatu data dapat dikelompokkan dengan tujuan mempermudah proses identifikasi data, pengelompokan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara seperti membuat beberapa tabel atau dengan field yang berbeda-beda.

2. Menghindari data ganda yang tersimpan. Suatu software DBMS dapat disetting agar mampu mengenali duplikasi data yang terjadi saat diinput. Hal ini dikarenakan sifat database yang dapat diakses oleh lebih dari satu pengguna.
3. Mempermudah penggunaan hampir disemua sisi seperti memasukan data baru, mengupdate atau bahkan menghapus data yang sudah tidak diperlukan lagi. Didukung dengan tampilan atau tatap muka yang sudah disediakan menggunakan aplikasi tertentu.
4. Menjaga kualitas data dan informasi yang diakses sesuai dengan yang diinput.
5. Membantu proses penyimpanan data yang besar.

#### **III.1.4.3 Manfaat Database**

1. Kecepatan dan kemudahan  
Database memiliki kemampuan dalam menyeleksi data sehingga menjadi suatu kelompok yang terurut dengan cepat, sehingga dapat dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat pula.
2. Tidak Terjadi Redundansi Basis Data  
Database bisa membantu meminimalkan redundansi data. Redundansi sendiri merupakan terjadinya data-data ganda dalam berkas-berkas yang berbeda.
3. Integritas Data Terjaga  
Database memastikan integritas data yang tinggi dimana database akan memastikan keakuratan, aksesibilitas, konsistensi, dan juga kualitas tinggi pada suatu data.
4. Independensi Data Terjaga  
Menjaga independensi data dimana orang lain tidak dapat merubah data meskipun data bisa di akses.
5. Kemudahan Berbagi Data  
Menggunakan perangkat lunak database bisa digunakan untuk berbagi data atau informasi dengan sesama pengguna lainnya.
6. Menjaga Keamanan Data

Database menjamin keamanan suatu informasi dan data, dimana kita bisa menyisipkan kode akses untuk data-data tertentu yang tidak bisa diakses bersama.

#### **III.1.4.4 Type Database**

1. *Analytical Database*

Database untuk menyimpan informasi dan data yang diambil dari operasional dan eksternal database.

2. *Operational Database*

Database yang menyimpan data mendetail yang dibutuhkan untuk mendukung operasi satu organisasi secara keseluruhan.

3. *Distributed Database*

Kelompok kerja lokal database dan departemen diberbagai kantor dan lokasi kerja yang lainnya. Database ini terdapat dua segmen yaitu user database dan operasional yang datanya digunakan dan dihasilkan pada situs itu sendiri.

4. *Data Warehouse*

Sebah gudang data yang menyimpan berbagai data dari tahun-tahun sebelumnya hingga saat ini.

5. *End-user database*

Basis data pengguna akhir yang terdiri dari berbagai file data yang dikembangkan dari end-user dalam workstation mereka.

6. *Real Time Database*

Sistem pengolahan yang dirancang dalam menangani beban kerja suatu negara yang bisa berubah-ubah, mengandung data terus menerus dan sebagian tidak berpengaruh terhadap waktu.

7. *Document Oriented Database*

Salah satu perangkat lunak komputer yang dibuat untuk sebuah aplikasi dan berorientasi pada dokumen.

8. *In Memory Database*

Merupakan salah satu program komputer yang dirangkai untuk sebuah aplikasi yang berorientasi pada dokumen. Sistem ini dapat diterapkan sebagai lapisan diatas database relasional maupun objek data.

#### 9. *Hypermedia Database*

Merupakan sekumpulan halaman multimedia yang saling berkaitan satu sama lain, yang terdiri dari homepage, dan Hyperlink dari multimedia seperti gambar, teks, dll.

#### 10. *Navigational Database*

Pada navigasi database, queries menemukan benda bagi yang mengikuti referensi dari objek tertentu.

#### 11. *External Database*

Database yang menyediakan akses ke luar, dan data pribadi online.

#### 12. *Relational Database*

Merupakan standar komptasi bisnis, dan basis data yang paling umum dipakai saat ini.

### **III.1.5 DBMS**

#### **III.1.5.1 Pengertian DBMS**

DBMS adalah singkatan dari “*Database Management System*” yaitu sistem pengorganisasian dan sistem pengolahan database pada komputer. DBMS merupakan perangkat lunak (*software*) yang dipakai untuk membangun basis data yang berbasis komptersasi. Sumber (<http://www.pengertianku.net/2015/>)

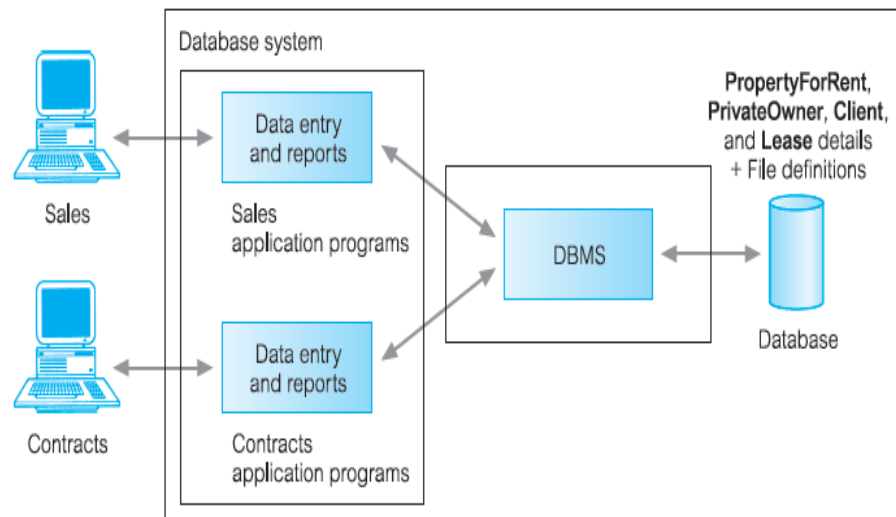
DBMS (*Database Management System*) ini juga dapat membantu dalam memelihara serta pengolahan data dalam jumlah yang besar, dengan menggunakan DBMS bertujuan agar tidak dapat menimbulkan kekacauan dan dapat dipakai oleh user sesuai dengan kebutuhan.

DBMS adalah perantara user dengan basis data, untuk dapat berinteraksi dengan DBMS dapat menggunakan bahasa basis data yang sudah ditentukan oleh perusahaan DBMS. Bahasa basis data ummnya terdiri dari berbagai macam

intruksi yang diformulasikan sehingga intruksi tersebut dapat diproses oleh DBMS.

Tujuannya DBMS :

- Dapat digunakan secara bersama.
- Kecepatan serta kemudahan dalam mengakses data.
- Efisiensi ruang penyimpanan data.
- Untuk menangani data dalam jumlah yang besar atau banyak.
- Untuk menghilangkan duplikasi dan juga inkonsistensi data.
- Untuk keamanan data.



Gambar III.1 Skema DBMS (Database Management System)

Perintah tersebut umumnya ditentukan oleh user, adapun bahasa yang diugnakan dibagi kedalam 2 (dua) macam diantaranya:

#### 1. *DDL (Data Definition Language)*

*Data Definition Language* yaitu dipakai untk menggambarkan desain dari basis data secara menyeluruh. DDL dapat dipakai untuk membuat tabel baru, memaat indeks, maupun mengubah tabel. Hail dari kompilasi DDL akan di simpan di kamus data.

## 2. DML (*Data Manipulation Language*)

*Data Manipulation Language* yaitu dipakai untuk memanipulasi dan mengambil data pada suatu basis data, misalnya seperti menambah data yang baru kedalam suatu basis data, menghapus data pada suatu basis data dan mengubah data pada suatu basis data.

### II.1.6 Microsoft Access

*Microsoft Access* adalah sistem manajemen basis data (DBMS) dari microsoft yang menggabungkan *Microsoft Jet Database Engine relasional* dengan antarmuka pengguna grafis dan alat pengembangan perangkat lunak. Sumber (*Wikipedia*)

Microsoft Access menyimpan data dalam formatnya sendiri berdasarkan pada *Access Jet Database Engine*. Itu juga dapat mengimpor atau menautkan langsung ke data yang disimpan dalam aplikasi dan database lain.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari *Microsoft Access* diantaranya sebagai berikut:

#### Kelebihan

- Kemudahan pengoperasian aplikasi
- Ada perancang tabel fitur visual yang mempermudah pengaturan struktur tabel secara visual
- Mendukung Query SQL
- Mudah mengatur tabel relasi dan query (SQL)
- File database keamanan/ sekuritas
- Mendukung Relasional database (terbatas)
- Compatible dengan pemrograman database SQL (*Structured Query Language*)



### Kekurangan

- Aplikasi tidak gratis atau eksklusif
- Bukan merupakan database server sehingga tidak bisa atau tidak cocok untuk keperluan enterprise dan terdistribusi (misalnya Web).
- Bukan RDBMS murni
- Tidak mendukung multithreaded
- Tidak begitu cepat aksesnya (karena berbasis file)
- Tidak bisa untuk Store procedure
- Arsitektur keamanan yang ada belum se bagus aplikasi SQL server atau My SQL.



Gambar III.2 Logo Microsoft Access 2010

### III.1.7 *Unified Modeling Language (UML)*

UML adalah singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. (Sumber <http://www.pengertianku.net/2015>).

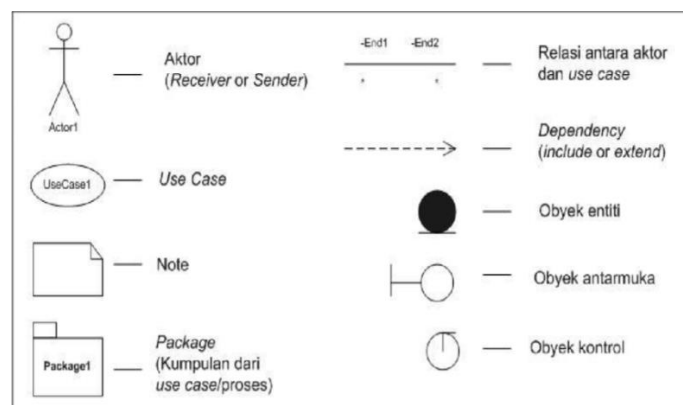
Inilah beberapa tujuan atau fungsi dari penggunaan UML diantaranya:

- Dapat memberikan bahasa permodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses rekayasa.
- Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang ada dalam permodelan.
- Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah.
- Dapat berguna sebagai blue print, sebab sangat lengkap dan detail dalam perancangannya yang nantinya akan diketahui informasi yang detail mengenai koding suatu program.
- Dapat memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek, jadi tidak hanya digunakan untuk memodelkan perangkat lunak (*software*) saja.
- Dapat menciptakan suatu bahasa permodelan yang nantinya dapat dipergunakan oleh manusia maupun oleh mesin.

### III.1.7.1 Diagram UML

#### 1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.






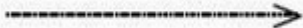

Gambar III.3 Tools use case diagram

## 2. Class Diagram

*Class Diagram* adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class. Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-Diagram tidak terdapat operasi/ methode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi atau methode.

Tabel berikut ini penjelasan symbol relationships antar class yg digunakan pada diagram class.

Tabel III.1 Symbol relationship pada class diagram.

Asosiasi / association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / directed association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
kebergantungan / dependency 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

## 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut.

Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu.




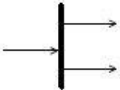
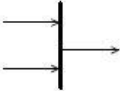

#### 4. *State Chart Diagram*

Diagram ini memperlihatkan state-state pada sistem, memuat state, transisi, event, dan aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka, kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

#### 5. *Activity Diagram*

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

Berikut adalah simbol pada *activity diagram*

Simbol	Keterangan
	Start Point
	End Point
	Activities
	Fork (Percabangan)
	Join (Penggabungan)
	Decision
Swimlane	Sebuah cara untuk mengelompokkan activity berdasarkan Actor (mengelompokkan activity dalam sebuah urutan yang sama)

Gambar III.4 Simbol tools pada activity diagram

### **III.2 Kakas pembangunan Aplikasi Report Jadwal Kuliah**

Kakas atau tools yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Report Jadwal Kuliah diantaranya:

1. Komputer (PC)
2. Microsoft Access 2010
3. Microsoft Word 2010
4. Paket Data
5. USB Drive (Flashdisk)
6. Web Browser Mozilla Firefox.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **IV.1 Input**

Dengan akan diadakanya perkuliahan di setiap semester di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yang salah satunya memerlukan pengolahan data mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah di semester baru.

Rencana pengembangan sebuah sistem pengelolaan atau manajemen penjadwalan perkuliahan adalah dengan cara membuat sebuah aplikasi sederhana yang dapat mengelola data mahasiswa yang akan mengikuti mata kuliah, dosen yang mengajar, hari dan jam serta ruangan yang akan digunakan dalam kegiatan perkuliahan.

Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan perangkat lunak dan tools diantaranya: *Sistem Operasi Windows 7* dan *Microsoft Access 2010* sebagai pengolah data. Dalam proses pembuatan aplikasi tersebut menggunakan metodologi penelitian, observasi dan studi pustaka. Dasar teori yang yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang berharga dalam proses pembangunan aplikasi.

#### **IV.2 Proses**

Pada tahapan ini ditemukan masalah-masalah dan kebutuhan yang timbul pada aplikasi yang sedang dibangun di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dan akan dibuatkan solusi dari permasalahan yang ditemukan.

##### **IV.2.1 Analisis Proses yang Dibangun**

Pada tahap ini aplikasi report jadwal kuliah yang di bangun sesuai dengan proses analisis data yang dibutuhkan dalam penyusunan jadwal mata kuliah dan kartu rencana studi.

Berikut proses yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi report jadwal kuliah:

- a) Admin menginput data dosen, mahasiswa, mata kuliah, dan ruangan.
- b) Admin menyusun jadwal mata kuliah
- c) Mahasiswa menyerahkan data kartu rencana studi
- d) Admin menyusun data
- e) Mencetak data jadwal
- f) Mencetak data kartu rencana studi

#### **IV.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Dalam pembangunan aplikasi report jadwal kuliah yang akan dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat yang diperlukan sebagai berikut.

##### **IV.2.2.1 Kebutuhan Masukan**

Masukan dari aplikasi report jadwal kuliah yang diperlukan yaitu:

- a. Data Fakultas  
Merupakan masukan data fakultas yang ada di Universitas Bale Bandung
- b. Data Program Studi  
Berisi data program studi yang ada di setiap fakultas.
- c. Data Dosen  
Merupakan masukan dan rekap data dosen.
- d. Data Matakuliah  
Merupakan masukan rekap data mata kuliah
- e. Data mahasiswa  
Merupakan masukan dan rekap data mahasiswa
- f. Data Jam  
Merupakan data jam untuk menentukan jadwal perkuliaan
- g. Data Hari  
Merupakan masukan data hari untuk menentukan hari pada jadwal perkuliahan.
- h. Data Ruangan

Merupakan masukan data ruangan atau kelas yang akan digunakan pada kegiatan perkuliahan.

#### IV.2.2.2 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses pada aplikasi report jadwal kuliah ini adalah sebagai berikut

1. Proses pengisian data

Proses pengisian data skripsi yaitu proses tambah data berupa data dosen, mahasiswa dan matakuliah, ruangan, jadwal dan kartu rencana studi kedalam aplikasi report jadwal kuliah.

2. Proses simpan data

Proses simpan data yaitu proses dimana data yang ditambahkan dapat disimpan di database.

3. Proses hapus data

Proses hapus data adalah proses dimana suatu data yang sudah ditambahkan dan disimpan dapat dihapus dari database.

4. Proses pencarian data

Proses pencarian data yaitu proses dimana admin dapat melakukan pencarian data baik data diri mahasiswa, dosen, dan data jadwal kuliah dan data kartu rencana studi

#### IV.2.2.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi report jadwal kuliah ini adalah:

Tabel IV.1 Perangkat Keras yang digunakan

Komputer PC	: HP
Monitor	: Samsung LCD
Processor	: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz (2 CPUs), ~3.0GHz
Memory	: 4096MB RAM
Harddisk	: 225 GB



#### IV.2.2.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam prose pembuatan aplikasi report jadwal kuliah ini adalah:

Tabel IV.2 Perangkat lunak yang digunakan

Sistem Operasi	: Windows 7
<i>Database</i>	: Microsoft Access 2010
<i>Tools</i>	: Microsoft Word 2010 : Microsoft Excel 2010 : Paint

### IV.3 Output

Setelah melakukan pengenalan, dan observasi dan pengumpulan data di lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktek, pada tahap ini kebutuhan yang timbul pada aplikasi report jadwal kuliah solusi dari permasalahan yang di temukan.

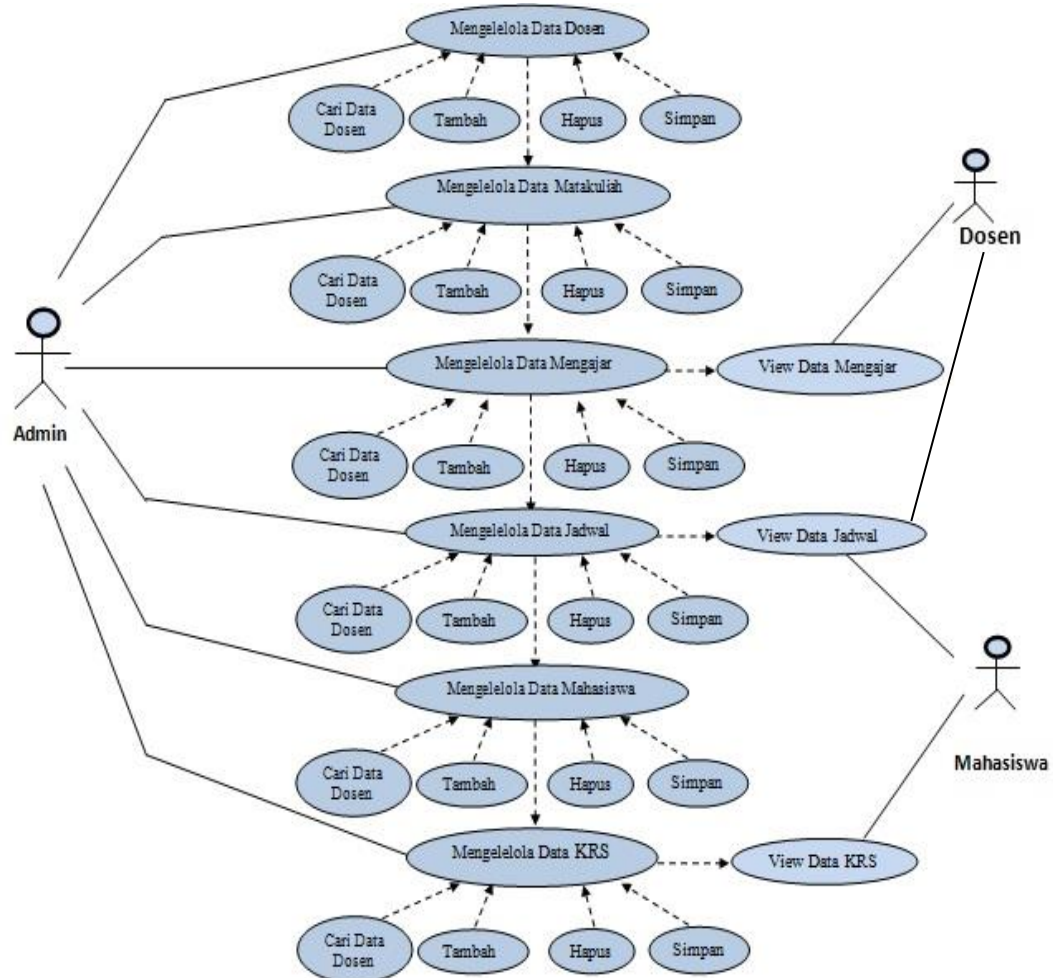
#### IV.3.1 Perancangan Aplikasi

Tahapan perancangan aplikasi adalah proses merancang atau mendesain suatu aplikasi yang mana terdiri dari langkah-langkah operasi dalam pemroses pengolahan data dan prosedur operasi suatu aplikasi. Hal tersebut bertujuan mengidentifikasi komponen-komponen aplikasi yang akan di buat secara rinci melalui penggambaran simbol-simbol sederhana dan jelas untuk dikomunikasikan kepada *user*/pengguna.

Dalam perancangan ini dibuat beberapa diagram untuk memodelkan dari aplikasi yang dibuat diantaranya : Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dengan UML.

### IV.3.1.1 Use Case Diagram

Berikut use case diagram pada aplikasi report jadwal kuliah.



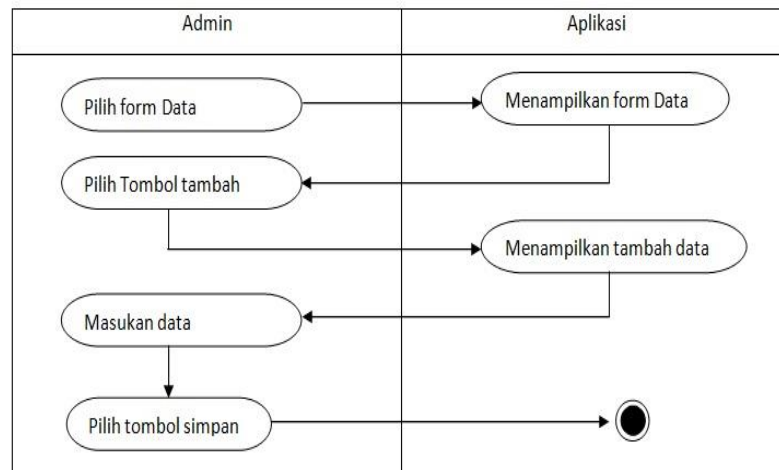
Gambar VI.1 Use Case Aplikasi Report Jadwal Kuliah

### IV.3.1.2 Activity Diagram

Activity diagram yaitu penggambaran berbagai alur aktivitas data sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

#### 1. Activity Diagram Tambah Data

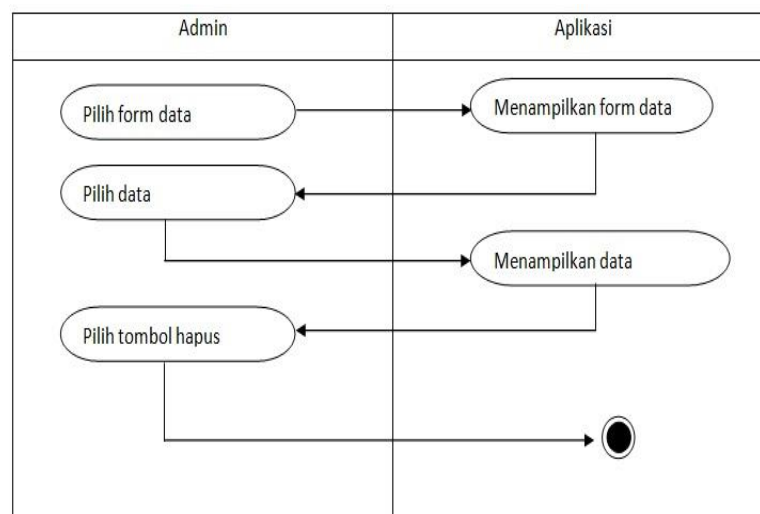
Activity diagram tambah data pada aplikasi report jadwal kuliah ini dapat dilihat di gambar IV.2.



Gambar IV.2 Activity Diagram Tambah Data

## 2. Activity Diagram Hapus Data

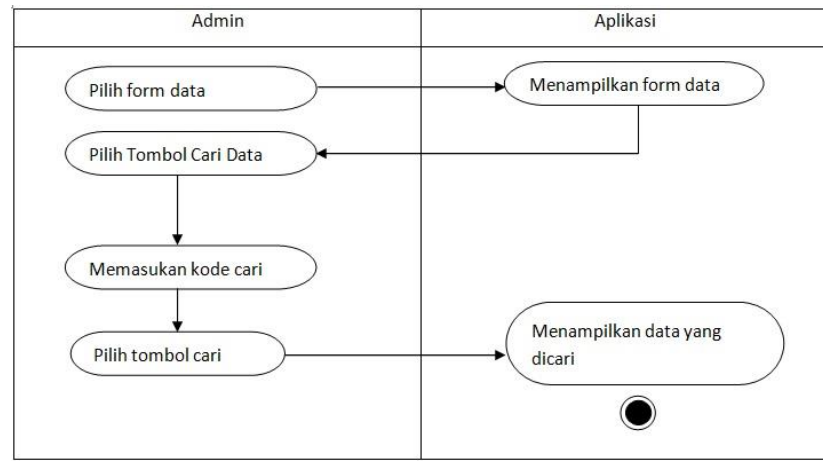
Activity diagram hapus data pada aplikasi report jadwal kuliah ini dapat di lihat di gambar IV.3.



Gambar IV.3 Activity Diagram Hapus Data

## 3. Activity Diagram Cari Data

Activity diagram cari data pada aplikasi report jadwal kuliah ini dapat di lihat di gambar IV.4.



Gambar IV.4 Activity Diagram Cari Data

### IV.3.1 Perancangan Database

Basis data dibutuhkan untuk menyimpan semua data-data pokok yang dibutuhkan untuk dijadikan informasi yang ditampilkan pada laporan-laporan baik data dosen, mata kuliah, mahasiswa, ruangan, jadwal, dan kartu rencana studi.

#### IV.3.2.1 Relationship (*Class Diagram*)

Relationship adalah diagram yang menyatakan hubungan atau korelasi antara satu field (medan) di dalam suatu tabel dengan field pada tabel lainnya berdasarkan kunci tertentu. Relationships umumnya digunakan untuk table-table yang mempunyai hubungan tertentu, dimana pada table yang satu tersimpan field primary key dan pada table yang lain terdapat field foreign key. Adapun foreign key adalah field kunci yang boleh lebih dari satu record didalam table. Dengan demikian, data pada masing-masing table dapat terkelompok sesuai dengan primary key nya, sehingga tidak akan tertukar.

Jenis-jenis relasi antar tabel antara lain:

#### 1. Relasi Satu Ke Banyak

Relasi satu ke banyak adalah jenis relasi yang paling umum. Dalam relasi satu ke banyak, sebuah record dalam tabel A dapat memiliki banyak record yang bersesuaian dalam tabel B. Tetapi sebuah record dalam tabel B hanya

memiliki sebuah record dalam tabel B hanya memiliki sebuah record yang bersesuaian dalam tabel A.

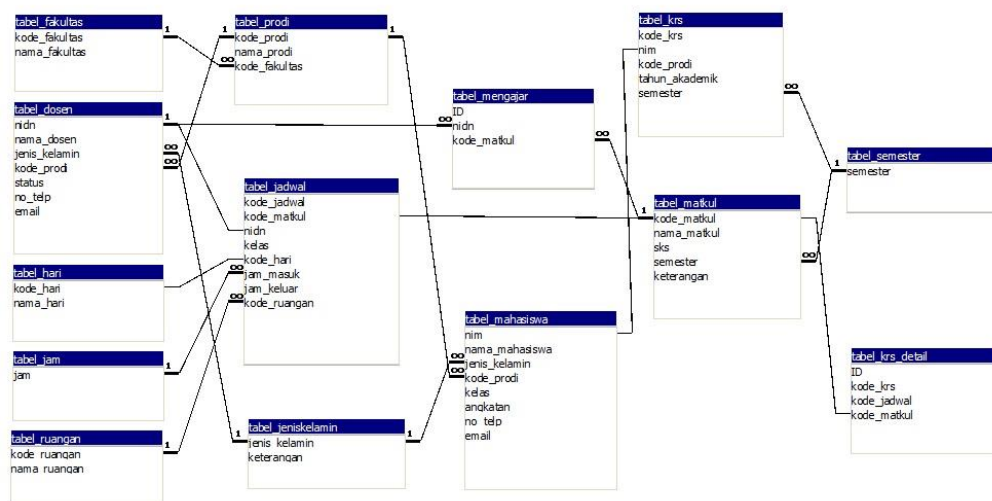
## 2. Relasi Banyak Ke Banyak

Dalam relasi satu ke satu, setiap record dalam tabel A hanya dapat memiliki satu record yang bersesuaian dalam tabel B dan sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum karena sebenarnya tabel A dan tabel B dapat digabungkan menjadi sebuah tabel. kita dapat menggunakan relasi satu ke satu untuk membagi tabel yang memiliki field yang banyak untuk mengisolasi sebagian tabel dengan keamanan data.

## 3. Relasi Satu Ke Satu

Dalam relasi satu ke satu, setiap record dalam tabel A hanya dapat memiliki satu record yang bersesuaian dalam tabel B dan sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum karena sebenarnya tabel A dan tabel B dapat digabungkan menjadi sebuah tabel. kita dapat menggunakan relasi satu ke satu untuk membagi tabel yang memiliki field yang banyak untuk mengisolasi sebagian tabel dengan keamanan data.

Relasi tabel pada aplikasi report jadwal kuliah terdapat pada gambar IV.5.



Gambar IV.5 Relationship (Class diagram).

### IV.3.2.2 Spesifikasi Database

#### 1. Tabel Fakultas

Tabel Fakultas digunakan untuk menambahkan data fakultas

Tabel IV.3 Spesifikasi Tabel Fakultas

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_fakultas	varchar	8	Primary Key
nama_fakultas	varchar	50	Nama Fakultas

#### 2. Tabel Program Studi

Tabel prodi digunakan untuk menambahkan program studi.

Tabel IV.4 Spesifikasi Tabel Program Studi.

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_prodi	varchar	10	Primary Key
nama_prodi	varchar	20	Nama Program Studi
kode_fakultas	varchar	8	Kode Fakultas

#### 3. Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menambahkan data dosen.

Tabel IV.5 Spesifikasi Tabel Dosen

Nama Field	Type	Size	Ket
nidn	varchar	20	Nomor Induk Dosen
nama _dosen	varchar	50	Nama Dosen
jenis_kelamin	varchar	1	L: Laki-laki P: Perempuan
kode_prodi	varchar	10	Kode Program studi
status	varchar	2	Status Dosen
no_telp	varchar	15	No Telepon
email	varchar	40	Alamat Email

## 4. Tabel Mata Kuliah

Tabel mata kuliah adalah untuk menambahkan data mata kuliah.

Tabel IV.6 Spesifikasi Tabel Mata Kuliah

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_matkul	varchar	10	Primary Key
nama_matkul	varchar	50	Nama Mata Kuliah
sks	varchar	2	Satuan Kredit Semester
Semester	varchar	13	Ganjil / Genap
kode_prodi	varchar	10	Kode Program Studi
keterangan	varchar	100	Keterangan

## 5. Tabel Mengajar

Tabel mengajar digunakan untuk menginput dosen dan mata kuliah yang diajarkan.

Tabel IV.7 Spesifikasi Tabel Mengajar

Nama Field	Type	Size	Ket
nidn	varchar	20	Nomor Induk Dosen
kode_matkul	varchar	10	Mata Kuliah

## 6. Tabel Mahasiswa

Tabel Mahasiswa adalah untuk input data mahasiswa.

Tabel IV.8 Spesifikasi Tabel Mahasiswa

Nama Field	Type	Size	Ket
nim	varchar	12	Nomor Induk Mahasiswa
nama_mahasiswa	varchar	50	Nama Mahasiswa
jenis_kelamin	varchar	1	L: Laki-laki P: Perempuan

kode_prodi	varchar	10	Program Studi
semester	varchar	13	Ganjil/Genap
kelas	varchar	15	Reguler / Karyawan
no_telp	varchar	15	No Telepon
Email	varchar	40	Alamat email

#### 7. Tabel Hari

Tabel hari digunakan sebagai data hari.

Tabel IV.9 Spesifikasi Tabel Hari.

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_hari	varchar	3	Primary Key
nama_hari	varchar	10	Nama Hari

#### 8. Tabel Jam

Tabel jam digunakan untuk menginput jam.

Tabel IV.10 Spesifikasi Tabel Jam

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_jam	varchar	3	Pimary Key
Jam	varchar	5	Jam

#### 9. Tabel Ruangan

Tabel jadwal adalah untuk menginput ruangan perkuliahan

Tabel IV.11 Spesifikasi Tabel Jam

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_ruang	varchar	3	Pimary Key
ruangan	varchar	5	Nama Ruangan



## 10. Tabel Jadwal

Tabel jadwal digunakan untuk menginput dan menyusun jadwal.

Tabel IV.12 Spesifikasi Tabel Jadwal.

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_jadwal	varchar	5	Primary Key
kode_matkul	varchar	10	Kode Mata Kuliah
nidn	varchar	20	Nomor Induk Dosen
Kelas	warchar	10	Reguler / Karyawan
kode_hari	varchar	3	Kode Hari
Jam_masuk	varchar	5	Jam Masuk
jam_keluar	varchar	5	Jam Keluar
Kode_ruangan	varchar	5	Kode Ruangan

## 11. Tabel Kartu Rencana Studi (KRS)

Tabel Kartu Rencana Studi (KRS) adalah untuk menginput mahasiswa yang mengikuti perkuliahan di semester.

Tabel IV.13 Spesifikasi Tabel kartu Rencana Studi (KRS)

Nama Field	Type	Size	Ket
kode_krs	varchar	5	Primary Key
nim	varchar	12	Nomor Induk Mahasiswa
kode_prodi	varchar	10	Kode Program Studi
tahun_akademik	varchar	10	Tahun Ajaran
Semester	varchar	13	Ganjil / Genap

## 12. Tabel KRS Detail

Tabel Kartu Rencana Studi (KRS) adalah untuk data jadwal mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa.

Tabel IV.14. Spesifikasi Tabel KRS Detail.

Nama Field	Type	Size	Ket
id	auto number		Primary Key
kode_krs	varchar	5	Kode KRS
kode_prodi	varchar	10	Kode Program Studi
kode_jadwal	varchar	5	Kode Jadwal
sks	varchar	2	Satuan Kredit Semester

### IV.3.3 Desain Interface

Desain interface pada aplikasi report jadwal kuliah di Fakultas Teknologi Informasi, dibuat dengan minimalis di *Microsoft Access* supaya memudahkan dalam penggunaan aplikasi tersebut.

Salah satu *interface* yang disediakan oleh microsoft untuk mempercantik tampilan *Microsoft Access* adalah dengan menggunakan Form. Form dapat dibuat dengan cara *Create From in desain view* atau *Create by using Wizard*.

Berikut rincian halaman form pada aplikasi report jadwal kuliah:

1. Halaman Utama
2. Menu Input
3. Menu Report
4. Data Fakultas
5. Data program Studi
6. Data Dosen
7. Data Mata Kuliah
8. Data Mahasiswa
9. Data Mengajar
10. Data Ruangan
11. Data Jadwal
12. Data Kartu Rencana Studi
13. Data Kartu Rencana Studi Detail

### IV.3.3.1 Tampilan Form

Berikut ini adalah tampilan form utama, form menu dan form input pada aplikasi report jadwal kuliah yang dibuat.

#### 1. Tampilan Form Utama



Gambar IV.6 Form Utama

#### 2. Tampilan Menu Input



Gambar IV.7 Form Menu Input

### 3. Tampilan Form Menu Report



Gambar IV.8 Form Menu Report

### 4. Tampilan Form Input Fakultas



Gambar IV.9 Form Input Fakultas

### 5. Tampilan Form Input Program Studi



Gambar IV.10 Form Input Program Studi

## 6. Tampilan Form Input Mata Kuliah



Form Mata Kuliah

### INPUT MATA KULIAH

Cari Kode Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah

Mata Kuliah

SKS

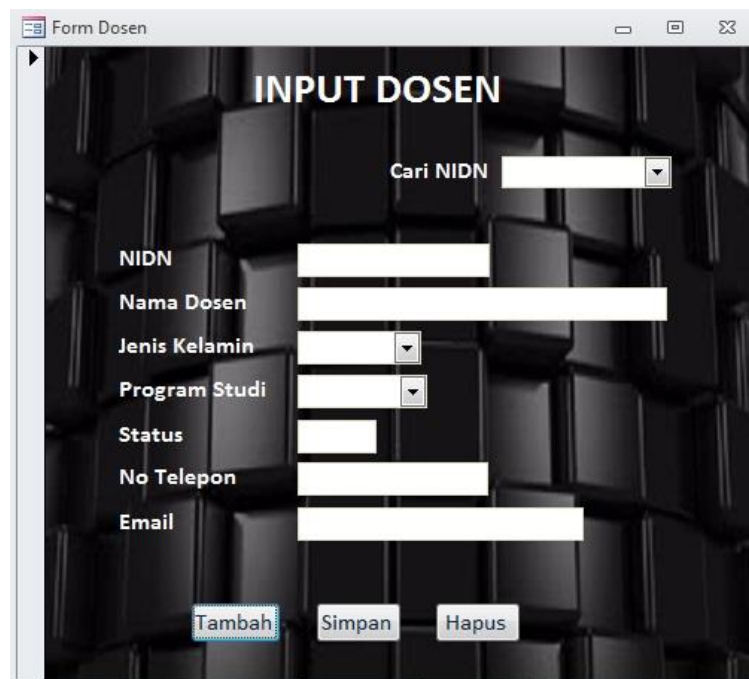
Semester

Keterangan

Tambah Simpan Hapus

Gambar IV.11 Form Input Mata Kuliah

## 7. Tampilan Form Input Dosen



Form Dosen

### INPUT DOSEN

Cari NIDN

NIDN

Nama Dosen

Jenis Kelamin

Program Studi

Status

No Telepon

Email

Tambah Simpan Hapus

Gambar IV.12 Form Input Mata Kuliah.

## 8. Tampilan Form Mahasiswa



Gambar IV.13 Form Input Mahasiswa.

## 9. Tampilan Form Mengajar



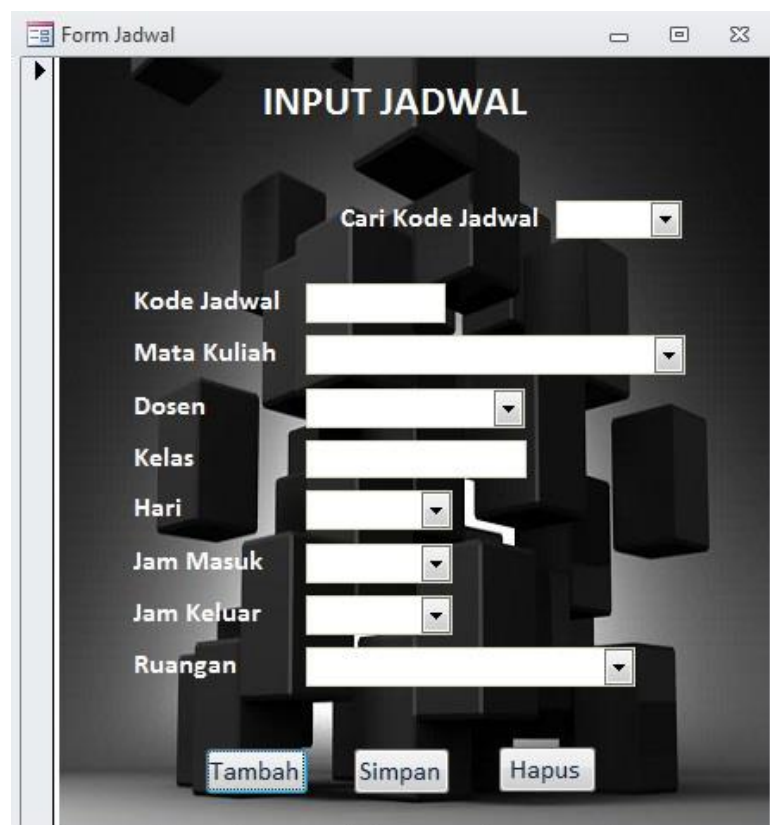
Gambar IV.14 Form Input Mengajar.

## 10. Tampilan Form Ruangan



Gambar IV.15 Form Input Jadwal.

## 11. Tampilan Form Jadwal



Gambar IV.16 Form Input Jadwal.



## 12. Tampilan Form Kartu Rencana Studi

**Form Kartu Rencana Studi**

**INPUT KARTU RENCANA STUDI**

Cari NIM: CIA150004

Kode KRS: 02

NIM: Ridwan Budiman

Program Studi: IF

Tahun Akademik: 2018/2019

Semester: Genap

Tambah Simpan Hapus Keluar Menampilkan Report

**KRS DETAIL**

Kode Jadwal	Mata Kuliah
J10	Pengantar Teknologi Informasi
J03	Kalkulus
J03	Aplikasi Dasar Komputer
J08	Pengantar Teknologi Informasi
J04	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer
J12	Wireless/Mobile Computing

Tambah Simpan Hapus

Gambar IV.17 Form Input Krs Detail.

## 13. Tampilan Form Kartu Rencana Studi Detail

**Form KRS Detail**

**KRS DETAIL**

Kode Jadwal	Mata Kuliah
	Aplikasi Dasar Komputer
J02	Metode Penelitian
J03	Kalkulus
J02	Metode Penelitian
J04	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer
J05	Pengantar Java
J04	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer
J03	Kalkulus

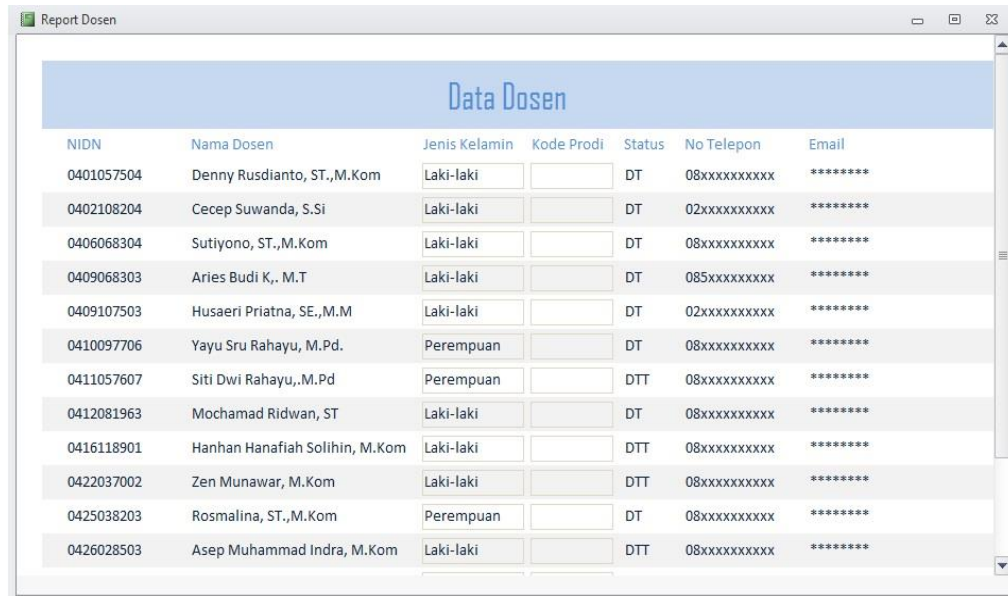
Tambah Simpan Hapus

Gambar IV.18 Form Input KRS Detail



### IV.3.4 Tampilan Report

#### 1. Report Data Dosen



The screenshot shows a window titled "Report Dosen" with a table of lecturer data. The table has a blue header bar with the title "Data Dosen". The table columns are NIDN, Nama Dosen, Jenis Kelamin, Kode Prodi, Status, No Telepon, and Email. The data is as follows:

NIDN	Nama Dosen	Jenis Kelamin	Kode Prodi	Status	No Telepon	Email
0401057504	Denny Rusdianto, ST.,M.Kom	Laki-laki		DT	08xxxxxxxxxx	*****
0402108204	Cecep Suwanda, S.Si	Laki-laki		DT	02xxxxxxxxxx	*****
0406068304	Sutiyono, ST.,M.Kom	Laki-laki		DT	08xxxxxxxxxx	*****
0409068303	Aries Budi K., M.T	Laki-laki		DT	085xxxxxxxxx	*****
0409107503	Husaeri Priatna, SE.,M.M	Laki-laki		DT	02xxxxxxxxxx	*****
0410097706	Yayu Sru Rahayu, M.Pd.	Perempuan		DT	08xxxxxxxxxx	*****
0411057607	Siti Dwi Rahayu, M.Pd	Perempuan		DTT	08xxxxxxxxxx	*****
0412081963	Mochamad Ridwan, ST	Laki-laki		DT	08xxxxxxxxxx	*****
0416118901	Hanhan Hanafiah Solihin, M.Kom	Laki-laki		DTT	08xxxxxxxxxx	*****
0422037002	Zen Munawar, M.Kom	Laki-laki		DTT	08xxxxxxxxxx	*****
0425038203	Rosmalina, ST.,M.Kom	Perempuan		DT	08xxxxxxxxxx	*****
0426028503	Asep Muhammad Indra, M.Kom	Laki-laki		DTT	08xxxxxxxxxx	*****

Gambar IV.19 Report Data Dosen

#### 2. Report Data Mata Kuliah



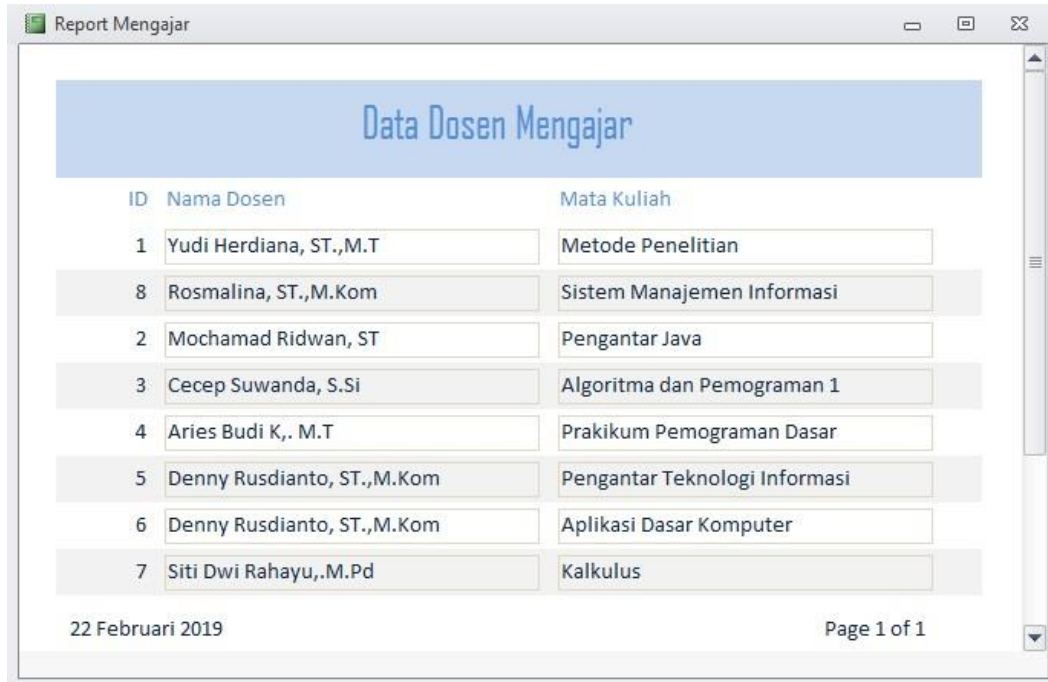
The screenshot shows a window titled "Report Mata Kuliah" with a table of course data. The table has a blue header bar with the title "Data Mata Kuliah". The table columns are Kode, Mata Kuliah, Sks, Semester, and Keterangan. The data is as follows:

Kode	Mata Kuliah	Sks	Semester	Keterangan
FTI200	Bahasa Inggris	2	Ganjil	-
FTI204	Aplikasi Dasar Komputer	2	Ganjil	-
FTI208	Metode Penelitian	2	Genap	-
FTI210	Kalkulus	3	Ganjil	-
IFPRK01	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer	2	Ganjil	-
IFPRK02	Prakikum Pemograman Dasar	3	Ganjil	-
TIF202	Pengantar Java	3	Ganjil	-
TIF301	Algoritma dan Pemograman 1	2	Ganjil	-
TIF312	Sistem Manajemen Informasi	2	Ganjil	-
TIF333	Wireless/Mobile Computing	2	Genap	-
UBB102	Pancasila	2	Ganjil	-
UBB1054	Pengantar Teknologi Informasi	2	Ganjil	-

22 Februari 2019 Page 1 of 1

Gambar IV.20 Report Data Mata Kuliah

### 3. Report Data Dosen Mengajar



Report Mengajar

**Data Dosen Mengajar**

ID	Nama Dosen	Mata Kuliah
1	Yudi Herdiana, ST.,M.T	Metode Penelitian
8	Rosmalina, ST.,M.Kom	Sistem Manajemen Informasi
2	Mochamad Ridwan, ST	Pengantar Java
3	Cecep Suwanda, S.Si	Algoritma dan Pemograman 1
4	Aries Budi K., M.T	Prakikum Pemograman Dasar
5	Denny Rusdianto, ST.,M.Kom	Pengantar Teknologi Informasi
6	Denny Rusdianto, ST.,M.Kom	Aplikasi Dasar Komputer
7	Siti Dwi Rahayu,.M.Pd	Kalkulus

22 Februari 2019 Page 1 of 1

Gambar IV.21 Report Data Dosen Mengajar

### 4. Report Jadwal Mata Kuliah



Report Mata Kuliah

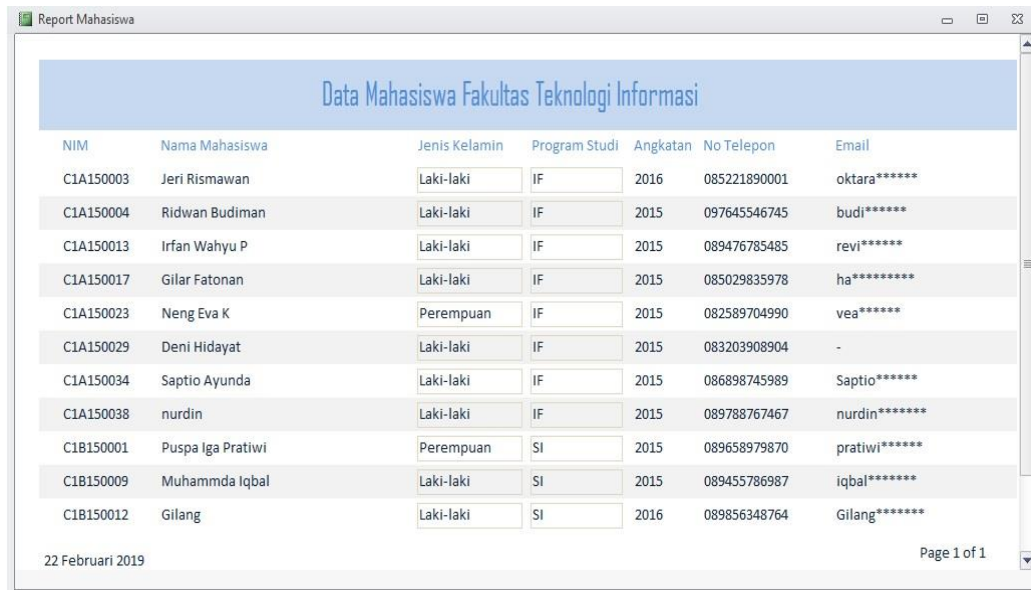
**Data Mata Kuliah**

Kode	Mata Kuliah	Sks	Semester	Keterangan
FTI200	Bahasa Inggris	2	Ganjil	-
FTI204	Aplikasi Dasar Komputer	2	Ganjil	-
FTI208	Metode Penelitian	2	Genap	-
FTI210	Kalkulus	3	Ganjil	-
IFPRK01	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer	2	Ganjil	-
IFPRK02	Prakikum Pemograman Dasar	3	Ganjil	-
TIF202	Pengantar Java	3	Ganjil	-
TIF301	Algoritma dan Pemograman 1	2	Ganjil	-
TIF312	Sistem Manajemen Informasi	2	Ganjil	-
TIF333	Wireless/Mobile Computing	2	Genap	-
UBB102	Pancasila	2	Ganjil	-
UBB1054	Pengantar Teknologi Informasi	2	Ganjil	-

22 Februari 2019 Page 1 of 1

Gambar IV.22 Report Data Jadwal Kuliah

## 5. Report Data Mahasiswa



Report Mahasiswa

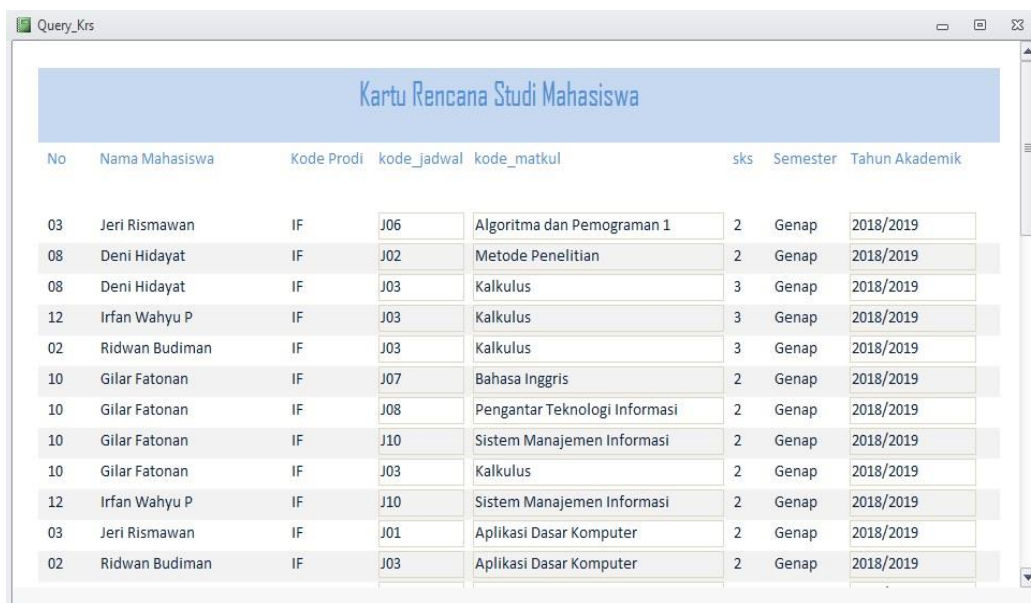
Data Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi

NIM	Nama Mahasiswa	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Telepon	Email
C1A150003	Jeri Rismawan	Laki-laki	IF	2016	085221890001	oktara*****
C1A150004	Ridwan Budiman	Laki-laki	IF	2015	097645546745	budi*****
C1A150013	Irfan Wahyu P	Laki-laki	IF	2015	089476785485	revi*****
C1A150017	Gilar Fatonan	Laki-laki	IF	2015	085029835978	ha*****
C1A150023	Neng Eva K	Perempuan	IF	2015	082589704990	vea*****
C1A150029	Deni Hidayat	Laki-laki	IF	2015	083203908904	-
C1A150034	Saptio Ayunda	Laki-laki	IF	2015	086898745989	Saptio*****
C1A150038	nurdin	Laki-laki	IF	2015	089788767467	nurdin*****
C1B150001	Puspa Iga Pratiwi	Perempuan	SI	2015	089658979870	pratiwi*****
C1B150009	Muhammda Iqbal	Laki-laki	SI	2015	089455786987	iqbal*****
C1B150012	Gilang	Laki-laki	SI	2016	089856348764	Gilang*****

22 Februari 2019 Page 1 of 1

Gambar IV.23 Report Data Mahasiswa.

## 6. Report Data Kartu Rencana Studi (KRS)



Query\_Krs

Kartu Rencana Studi Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	Kode Prodi	kode_jadwal	kode_matkul	sks	Semester	Tahun Akademik
03	Jeri Rismawan	IF	J06	Algoritma dan Pemograman 1	2	Genap	2018/2019
08	Deni Hidayat	IF	J02	Metode Penelitian	2	Genap	2018/2019
08	Deni Hidayat	IF	J03	Kalkulus	3	Genap	2018/2019
12	Irfan Wahyu P	IF	J03	Kalkulus	3	Genap	2018/2019
02	Ridwan Budiman	IF	J03	Kalkulus	3	Genap	2018/2019
10	Gilar Fatonan	IF	J07	Bahasa Inggris	2	Genap	2018/2019
10	Gilar Fatonan	IF	J08	Pengantar Teknologi Informasi	2	Genap	2018/2019
10	Gilar Fatonan	IF	J10	Sistem Manajemen Informasi	2	Genap	2018/2019
10	Gilar Fatonan	IF	J03	Kalkulus	2	Genap	2018/2019
12	Irfan Wahyu P	IF	J10	Sistem Manajemen Informasi	2	Genap	2018/2019
03	Jeri Rismawan	IF	J01	Aplikasi Dasar Komputer	2	Genap	2018/2019
02	Ridwan Budiman	IF	J03	Aplikasi Dasar Komputer	2	Genap	2018/2019

Gambar IV.24 Report Data Kartu Rencana Studi (KRS).

## 7. Report Kartu Rencana Studi Detail



**KARTU RENCANA STUDI**

Kode KRS: 02

Nama: Ridwan Budiman

Prodi: Teknik Informatika

Semester: Genap

Tahun Akademik: 2018/2019

Mata Kuliah Yang Di Ambil	
J03	Kalkulus
J03	Aplikasi Dasar Komputer
J08	Pengantar Teknologi Informasi
J04	Praktikum Aplikasi Dasar Komputer
J12	Wireless/Mobile Computing

Gambar IV.25 Report Data KRS Detail

### IV.4 Pelaporan Hasil Kerja Praktek

Proses pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pada tahap terakhir dan dilaporkan kepada dosen pembimbing atau dekan Fakultas Teknologi Informasi. Pelaporan kerja praktek dilakukan melalui presentasi dihadapan penguji-penguji di kampus untuk informasi kerja praktek dalam pengembangan aplikasi yang sudah ada dengan aplikasi yang di usulkan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan Pelaksanaan kerja Praktek**

1. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengenal lingkungan dunia kerja. Mahasiswa dapat mengaplikasikan langsung ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia kerja.
3. Mahasiswa dituntut untuk lebih disiplin dan bertanggung jawab dalam mengerjakan sesuatu. Sehingga menjadi bekal untuk lebih giat lagi dalam mengikuti perkuliahan.
4. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang baru dan dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja, seperti:
  - a) Ilmu pengetahuan
  - b) Keterampilan berkomunikasi
  - c) Kerjasama tim dalam mencari permasalahan dan mencari solusinya
5. Menambah dan mengembangkan potensi ilmu pengetahuan pada diri sendiri, melatih keterampilan yang dimiliki sehingga dapat bekerja dengan baik.
6. Menumbuhkan sikap mental dan etika yang baik serta memberikan motivasi pada diri sendiri agar lebih bersemangat meraih cita-cita.
7. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memberikan informasi dan mengelola jadwal mata kuliah di Fakultas Teknologi Informasi.

#### **V.2 Saran Pelaksanaan kerja Praktek**

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) dikalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara mendalam. Mahasiswa perlu membuka kembali materi dan pengetahuan apa yang sudah didapat di perkuliahan supaya kerja praktek bisa dilaksanakan dengan baik.

2. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktek.
3. Mahasiswa harus mau belajar dan menggali pengetahuan baru mengenai teknologi informasi di lingkungan kerja praktek.



## DAFTAR PUSTAKA

- KBBI, 2019. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online]  
<https://kbbi.web.id/jadwal/>, diakses tanggal 25 Desember 2018
- Chambers (1995:22). *Pengertian Penjadwalan Menurut Para Ahli*. Coki Siadari  
Medan.
- Wikipedia, *pengertian aplikasi*, <https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi>.  
Diakses tanggal 03 Januari 2019.
- Asropudin Pipin, 2013. *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Titian Ilmu.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*.  
Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Nikko.S . 2015. *Pengertian UML dan Jenis-Jenisnya Serta Contoh Diagramnya*.  
<http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html>.
- Nikko. S. 2015. *Pengertian DBMS dan Contohnya Lengkap Serta Jelas*.  
<http://www.pengertianku.net/2015/05/pengertian-dbms-dan-contohnya-lengkap.html>.
- MADCOMS. 2011. *Mahir dalam 7 hari Microsoft Access 2010*. Andi. Yogyakarta.
- Salim.A. 2016. "Aplikasi Jadwal Mata Kuliah Teknik Informatika Dan Sistem  
Informasi Dan Penjadwalan Ruangan Kuliah Berbasis  
Desktop". *Skripsi*. FST, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri  
Alauddin Makassar.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.



## **Lampiran A. TOR (TERM OF REFERENCE)**

Sebelum melakukan kerja praktek, penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu diantaranya adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek yang telah ditentukan dan disetujui oleh Dekan FTI. Penulis melakukan kerja praktek tersebut dan memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu:

1. Mengumpulkan data dosen, mahasiswa dan mata kuliah di Fakultas Teknologi Informasi.

Bandung, 20 Februari 2019

Disetujui oleh:

Mahasiswa Kerja Praktek

Pembimbing

Ridwan Budiman

NIM 311150004

Mochamad Ridwan, ST.

NIDN 0412081963

# LAMPIRAN B. LOG ACTIVITY

NO	URAIAN PEKERJAAN	BOBOT (%)	BULAN KE 1				BULAN KE 2				BULAN KE 3				BOBOT (%)				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
PERSIAPAN																			
1	Pendaftaran	2,5	2,5															100%	
2	Pembuatan Proposal	2,5		2,5															
3	Persetujuan Proposal	2,5			2,5														
4	Penentuan Pembimbing Internal	2,5				2,5													
TEMPAT KERJA PRAKTEK																			
5	Survey Lokasi Kerja Praktek (KP)	5,0				2,5	2,5												
6	Penentuan Waktu Kerja Praktek dan penentuan Pembimbing KP	2,5					2,5												
WAKTU KERJA PRAKTEK																			
7	Mempelajari Struktur Perusahaan	2,5					2,5												
8	Pengumpulan Data	5,0					1,3	1,3	1,3	1,3									
9	Analisa Data	7,5						1,9	1,9	1,9	1,9							50%	
10	Desain	12,5						3,1	3,1	3,1	3,1	3,1							
11	Koding atau Pembuatan Model	25,5							6,3	6,3	6,3	6,3	6,3						
12	Prototype	2,5							0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
MENYUSUN LAPORAN																			
13	Pemberkasan	7,5											3,8	3,8					
14	Presentasi	12,5													12,5				
15	Pelaporan	5,0													2,5	2,5			
16	Lain-Lain	2,5														2,5			
																		0%	
JUMLAH BOBOT		100	2,5	2,5	2,5	5,0	8,8	6,3	13,1	13,1	15,6	10,6	15,0	5,0					
BOBOT MINGGUAN KUMULATIF			2,5	5,0	7,5	12,5	21,3	27,5	40,6	53,8	69,4	80,0	95,0	100,0					