



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kedudukan kerja magang sebagai *programmer* yang merancang dan membangun sistem pembuat rekapitulasi nilai mahasiswa untuk program studi Film dan Animasi. Dalam pelaksanaannya, proses kerja magang di bawah pengawasan Ibu Annita sebagai pembimbing lapangan yang memberikan informasi terkait gambaran akan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun, serta juga memberikan evaluasi terhadap hasil uji coba aplikasi yang telah dibangun.

#### 3.2 Tugas yang dilakukan

Proses pelaksanaan kerja magang dilakukan dengan membuat suatu sistem pembuatan laporan rekapitulasi nilai mahasiswa program studi Film dan animasi berbasis aplikasi desktop yang menggunakan bahasa pemrograman C# dan *database* MySQL sebagai media penyimpanan kriteria penilaian dan penilaian dari setiap mahasiswa untuk mahasiswa lainnya yang berada satu kelompok dengannya dan akan dibuatkan kedalam laporan. Tahap pertama adalah studi literatur yang dilakukan untuk mempelajari kembali bagaimana cara membuat sebuah sistem berbasis desktop yang baik dan benar menggunakan Crystal Report, dataset, dan data adapter. Tahap selanjutnya adalah mempelajari *requirement* yang telah diberikan oleh Ibu Annita agar sistem dapat dibangun seperti seharusnya.

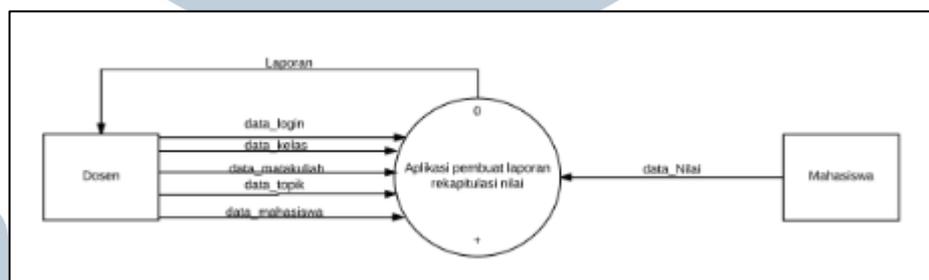
### 3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

#### 3.3.1 Proses Pelaksanaan

Dalam proses pelaksanaan kerja magang ada beberapa proses yang dilakukan, yaitu analisis sistem, desain UI, dan implementasi. Dilakukannya analisis sistem bertujuan agar dapat memahami alur sistem dengan baik. Untuk itu, dibuatlah beberapa diagram seperti *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relational Diagram* (ERD).

##### A. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah sebuah grafik yang merepresentasikan alur dari data melalui sebuah sistem informasi, pemodelan aspek prosesnya. Sebuah DFD biasa digunakan sebagai langkah awal untuk membuat gambaran dari sistem secara menyeluruh, yang nantinya bisa diuraikan.



Gambar 3.1 DFD Level 0 Sistem Pembuat Laporan Rekapitulasi Nilai

Gambar 3.1 merupakan DFD level 0 Sistem Pembuatan Laporan Rekapitulasi Nilai. Di dalamnya terdapat dua buah entitas, yaitu dosen dan mahasiswa, terdapat juga sebuah proses yaitu Sistem Pembuatan Laporan Rekapitulasi Nilai. Dosen mengirimkan data berupa data login untuk melakukan login ke sistem, data kelas, data matakuliah, data topik, dan data mahasiswa yang

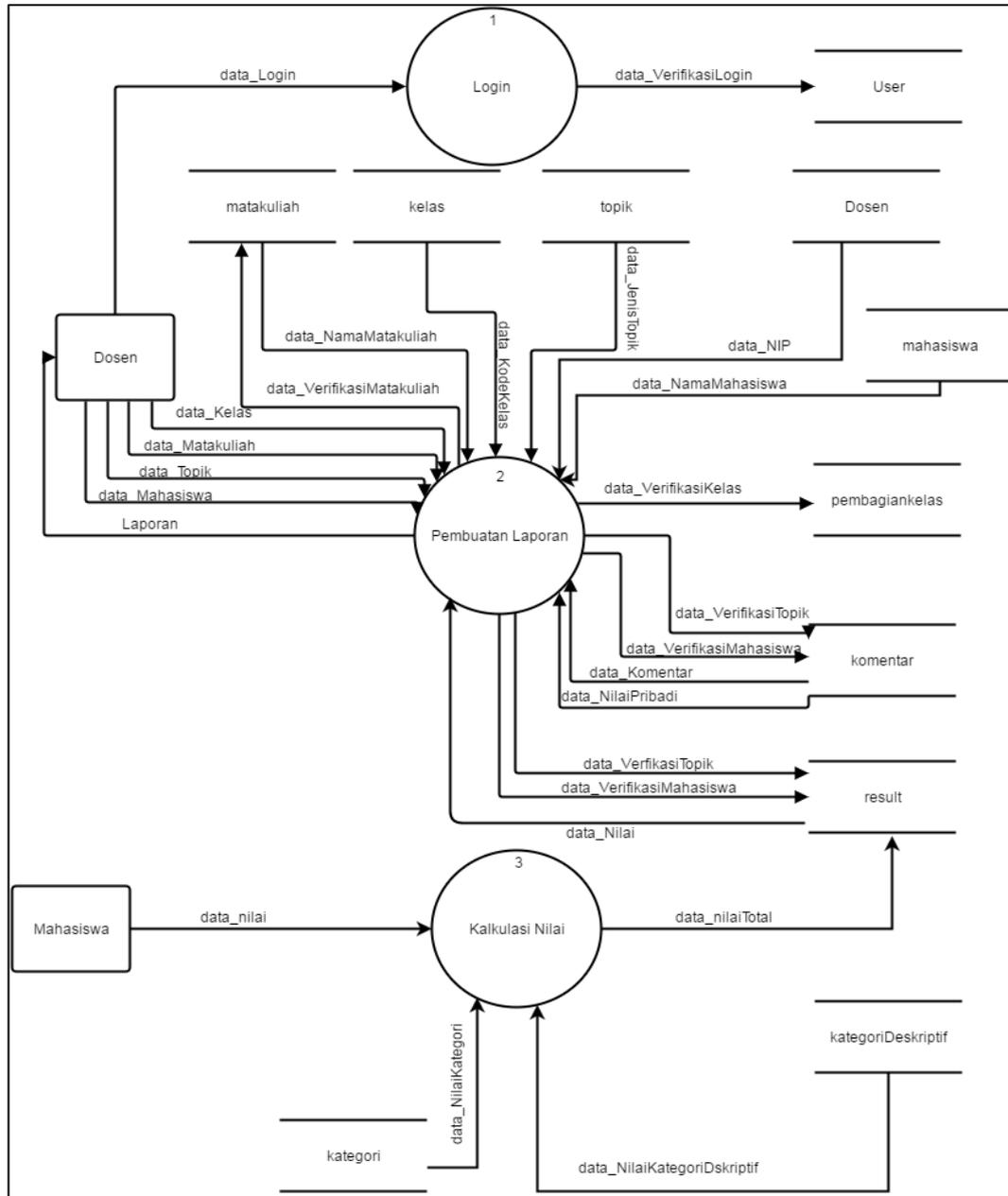
nantinya akan diolah oleh sistem untuk dibuatkan sebuah output dalam bentuk laporan.

Gambar 3.2 merupakan gambar yang menunjukkan alur DFD level 1 dari Sistem Pembuat Laporan Rekapitulasi Nilai. Pada DFD level 1, dosen dapat melakukan login dan membuat laporan. Setelah user melakukan login, data user tersebut diperiksa apakah user tersebut terdaftar di dalam tabel user.

Pada DFD level 1 selain dapat melakukan login, dosen dapat melakukan pembuatan laporan, dengan cara memasukan data terkait seperti, data kelas, data matakuliah, data topik, dan data mahasiswa. Setelah dosen memasukan data tersebut, data akan diperiksa dan dicocokkan dengan data yang berada di tabel result serta tabel komentar. Data yang berada di dalam tabel result dan tabel komentar berasal dari sistem penilaian project mahasiswa dengan cara peer assessment. Kemudian sistem akan menerima pengembalian data dari tabel result dan tabel komentar berupa data nilai, data komentar, dan data nilai pribadi, kemudian akan data tersebut akan diberikan kembali ke dosen dalam bentuk laporan sesuai dengan permintaan dosen.

UMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.2 DFD Level 1 Sistem Pembuat Laporan Rekapitulasi Nilai

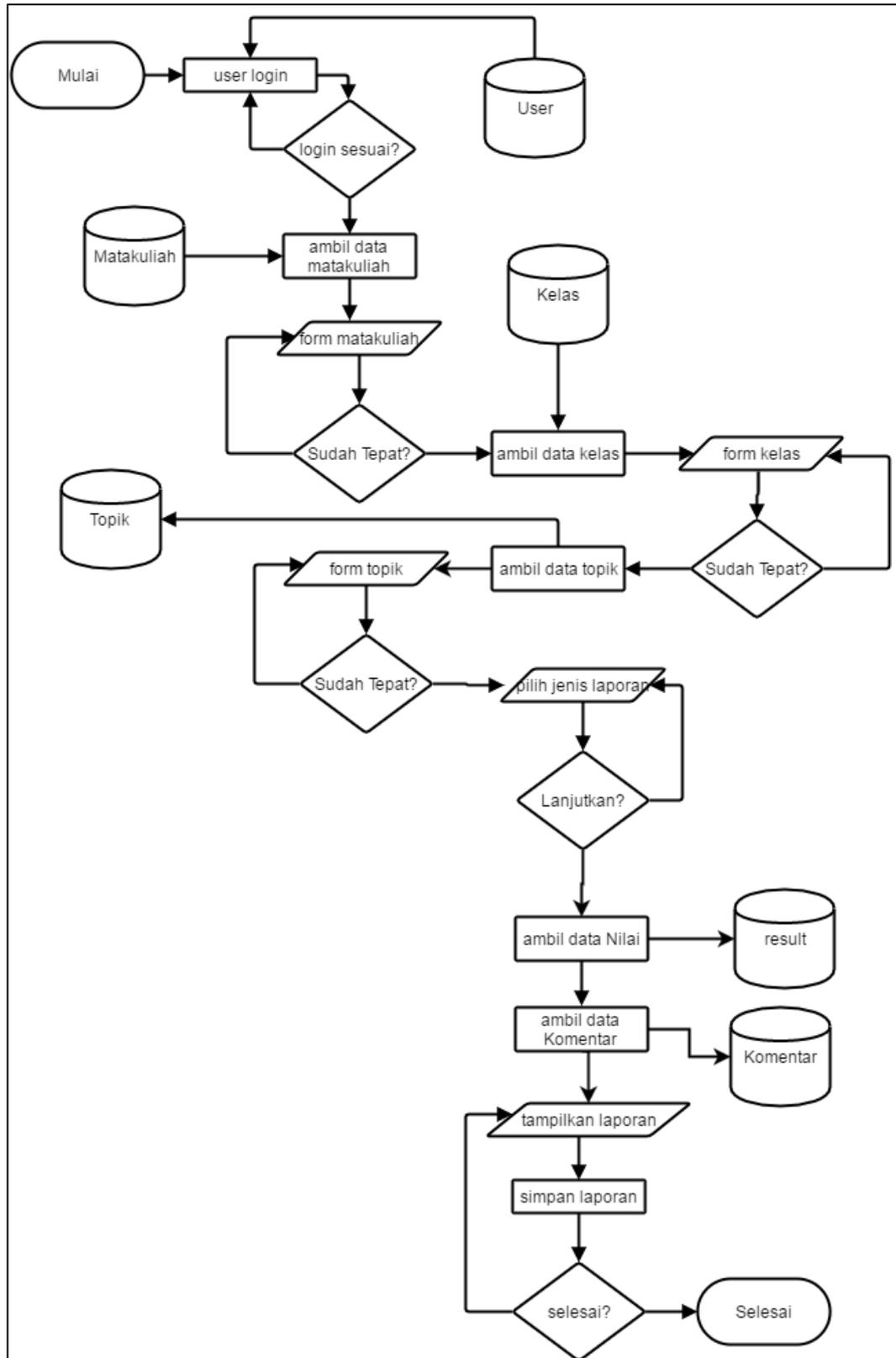
## B. Flowchart

Gambar 3.3 menampilkan flowchart pembuatan laporan untuk setiap kelas dan laporan secara keseluruhan. Seluruh dosen yang hendak menggunakan aplikasi pembuatan laporan rekapitulasi nilai diharuskan melakukan login terlebih dahulu,

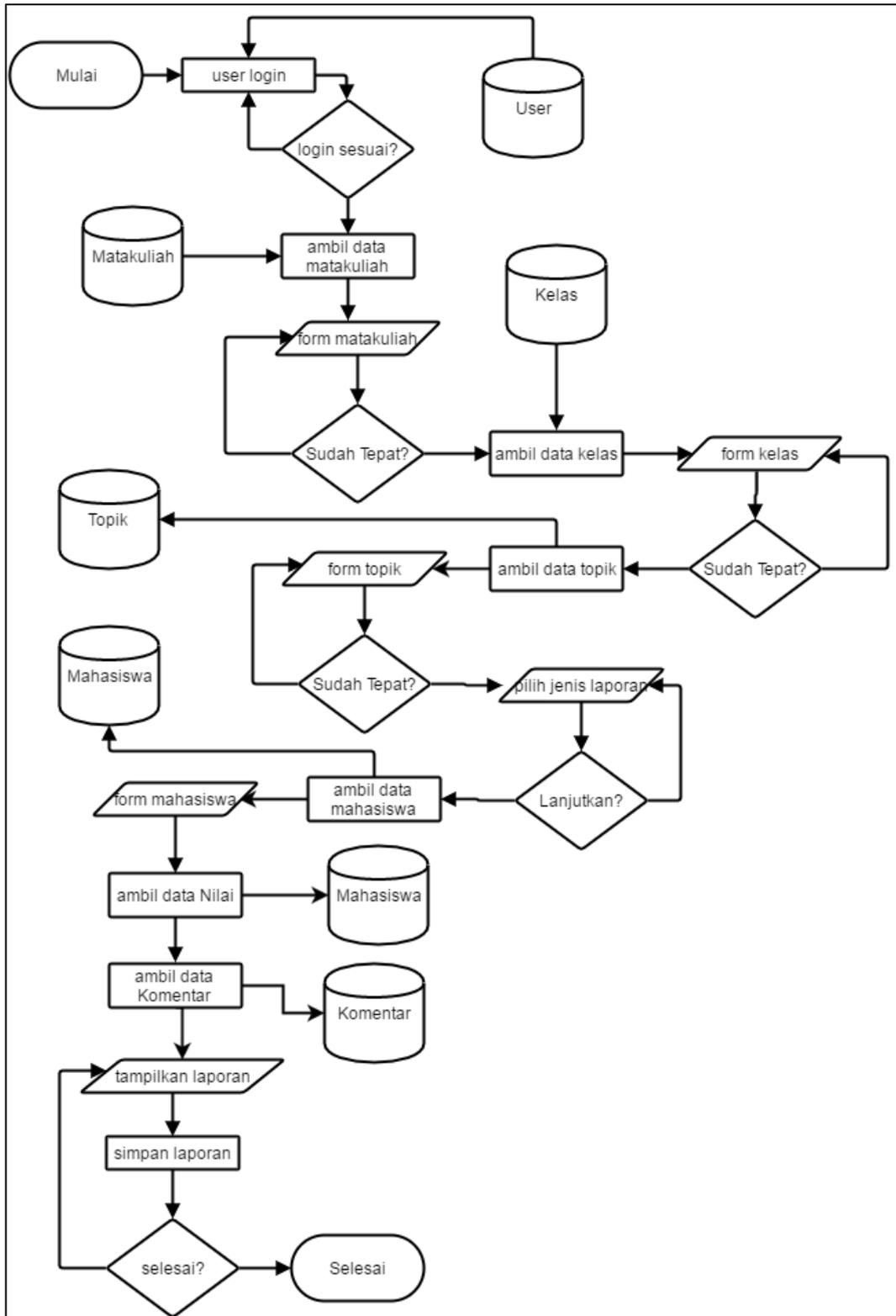
data login yang dimasukan oleh dosen akan diperiksa dan dicocokkan dengan data yang berada di dalam *database*, jika login berhasil maka dosen akan langsung diarahkan ke halaman untuk memilih matakuliah yang diampu, sedangkan jika gagal maka akan muncul sebuah peringatan yang menyatakan bahwa dosen gagal melakukan proses login.

Gambar 3.4 menampilkan flowchart pembuatan laporan untuk setiap mahasiswa. Seluruh dosen yang hendak menggunakan aplikasi pembuatan laporan rekapitulasi nilai diharuskan melakukan login terlebih dahulu, perbedaan pada flowchart pembuatan laporan untuk setiap mahasiswa terletak pada setelah dosen memilih jenis laporan yang akan dihasilkan, dalam hal ini laporan untuk setiap mahasiswa dosen akan diarahkan ke halaman mahasiswa dimana dosen dapat memilih mahasiswa mana yang akan dibuatkan laporan rekapitulasi nilai yang didapat dari teman dalam satu kelompoknya untuk tugas tertentu.





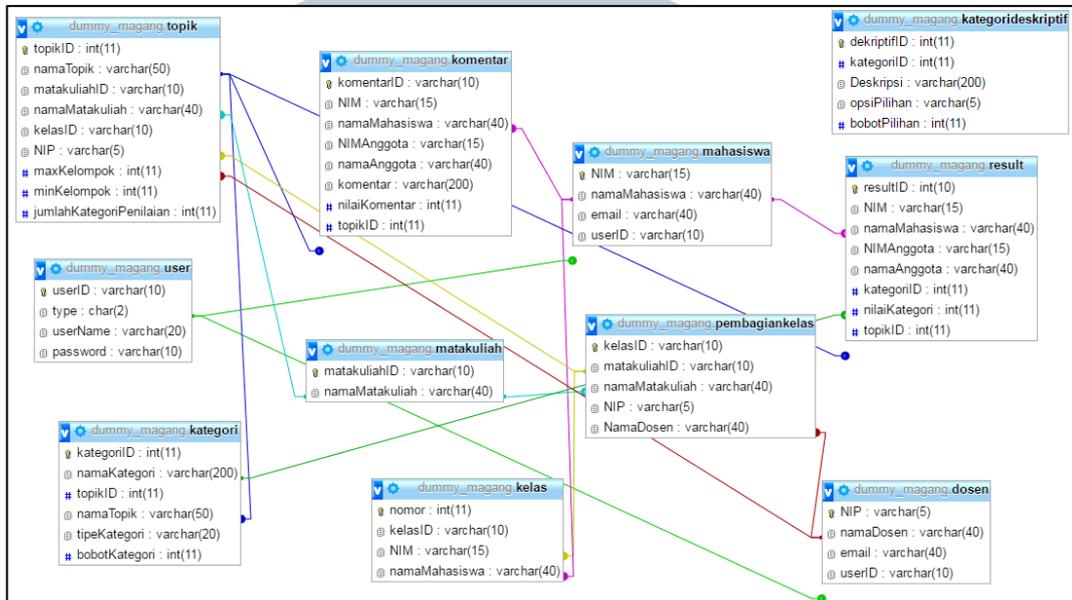
Gambar 3.3 Flowchart Pembuatan Laporan Untuk Setiap Kelas dan Keseluruhan



Gambar 3.4 Flowchart Pembuatan Laporan Untuk Setiap Mahasiswa

MULTIMEDIA  
NUSANTARA

### C. Entity Relationship Diagram



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram

Gambar 3.5 merupakan Entity Relationship Diagram dari tabel-tabel yang digunakan pada saat kerja magang dalam sistem pembuatan laporan rekapitulasi nilai.

### D. Struktur Tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang digunakan dalam sistem yang disimpan di dalam *database* MySQL.

#### 1. Tabel dosen

Fungsi : menyimpan data-data dosen

Primary Key : NIP

Foreign Key : userID

Tabel 3.1 Struktur Tabel Dosen

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	NIP	VARCHAR(40)	Nomor induk dosen
2	namaDosen	VARCHAR(40)	Nama dosen
3	email	VARCHAR(40)	Email dosen
4	userID	VARCHAR(10)	ID pengguna

## 2. Tabel mahasiswa

Fungsi : menyimpan data-data mahasiswa

Primary Key : NIM

Foreign Key : userID

Tabel 3.2 Struktur Tabel Mahasiswa

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	NIM	VARCHAR(40)	Nomor induk mahasiswa
2	namaMahasiswa	VARCHAR(40)	Nama mahasiswa
3	email	VARCHAR(40)	Email dosen
4	userID	VARCHAR(10)	ID pengguna

## 3. Tabel user

Fungsi : menyimpan data-data pengguna

Primary Key : userID

Foreign Key : Tidak ada

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

Tabel 3.3 Struktur Tabel User

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	userID	VARCHAR(10)	Nomor ID pengguna
2	type	CHAR(2)	Type pengguna
3	userName	VARCHAR(20)	Nama pengguna
4	password	VARCHAR(10)	Password pengguna

4. Tabel matakuliah

Fungsi : menyimpan data-data matakuliah

Primary Key : matakuliahID

Foreign Key : Tidak ada

Tabel 3.4 Struktur Tabel Mahasiswa

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	matakuliahID	VARCHAR(10)	Nomor ID matakuliah
2	namaMatakuliah	VARCHAR(40)	Nama matakuliah

5. Tabel kelas

Fungsi : menyimpan data-data kelas

Primary Key : nomor

Foreign Key : kelasID, NIM

U M N  
 U N I V E R S I T A S  
 M U L T I M E D I A  
 N U S A N T A R A

Tabel 3.5 Struktur Tabel Kelas

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	nomor	INT (11)	Nomor kelas
NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
2	kelasID	VARCHAR(10)	ID kelas
3	NIM	VARCHAR(15)	Nomor induk mahasiswa
4	namaMatakuliah	VARCHAR(40)	Nama matakuliah

6. Tabel pembagian kelas

Fungsi : menyimpan data-data pembagian kelas untuk dosen

Primary Key : kelasID

Foreign Key : matakuliahID, NIP

Tabel 3.6 Struktur Tabel pembagian kelas

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	kelasID	VARCHAR(10)	Nomor ID kelas
2	matakuliahID	VARCHAR(10)	Nomor ID matakuliah
3	namaMatakuliah	VARCHAR(40)	Nama matakuliah
4	NIP	VARCHAR(10)	Nomor induk dosen
5	namaDosen	VARCHAR(40)	Nama dosen

7. Tabel kategori

Fungsi : menyimpan data-data kategori penilaian

Primary Key : kategoriID

Foreign Key : topikID

Tabel 3.7 Struktur Tabel kategori

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	kategoriID	INT(11)	Nomor ID kategori
2	namaKategori	VARCHAR(200)	Nama kategori
3	topikID	INT(11)	Nomor ID topik
4	namaTopik	VARCHAR(50)	Nama topik
5	tipeKategori	VARCHAR(20)	Tipe kategori
6	bobotKategori	INT(11)	Bobot kategori

#### 8. Tabel kategoriDeskriptif

Fungsi : menyimpan data-data kategori bertipe deskriptif

Primary Key : deskriptifID

Foreign Key : kategoriID

Tabel 3.8 Struktur Tabel kategoriDeskriptif

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	deskriptifID	INT(11)	Nomor ID kategori deskriptif
2	kategoriID	INT(11)	Nomor ID kategori deskriptif
3	Deskriptif	VARCHAR(200)	Kategori penilaian deskriptif

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
4	opsiPilihan	VARCHAR(5)	Jumlah pilihan yang tersedia
5	bobotPilihan	INT(11)	Bobot dari setiap pilihan

### 9. Tabel topik

Fungsi : menyimpan data-data topik

Primary Key : topikID

Foreign Key : matakuliahID, NIP, kelasID

Tabel 3.9 Struktur Tabel topik

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	topikID	INT(11)	Nomor ID topik
2	namaTopik	VARCHAR(50)	Nama topik
3	matakuliahID	VARCHAR(10)	Nomor ID matakuliah
4	namaMatakuliah	VARCHAR(40)	Nama matakuliah
5	kelasID	VARCHAR(10)	Nomor ID kelas
6	NIP	VARCHAR(5)	Nomor induk dosen
7	maxKelompok	INT(11)	Jumlah maksimal kelompok
8	minKelompok	INT(11)	Jumlah minimal kelompok
9	jumlahKategoriPenilaian	INT(11)	Jumlah kategori penilaian

### 10. Tabel result

Fungsi : menyimpan data-data hasil penilaian dari teman anggota kelompok

Primary Key : resultID

Foreign Key : NIM, kategoriID, topikID

Tabel 3.10 Struktur Tabel result

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	resultID	INT(10)	Nomor ID result
2	NIM	VARCHAR(15)	Nomor induk mahasiswa
3	namaMahasiswa	VARCHAR(40)	Nama mahasiswa
4	NIMAnggota	VARCHAR(15)	Nomor induk mahasiswa yang dinilai
5	namaAnggota	VARCHAR(40)	Nama mahasiswa yang dinilai
6	kategoriID	INT(11)	Nomor ID kategori
7	nilaiKategori	INT(11)	Nilai dari kategori
8	topikID	INT(11)	Nomor ID topik

#### 11. Tabel komentar

Fungsi : menyimpan data-data komentar dari teman anggota kelompok

Primary Key : komentarID

Foreign Key : NIM, topikID

Tabel 3.11 Struktur Tabel komentar

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	komentarID	VARCHAR(10)	Nomor ID komentar
2	NIM	VARCHAR(15)	Nomor induk mahasiswa
3	namaMahasiswa	VARCHAR(40)	Nama mahasiswa

NO	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
4	NIMAnggota	VARCHAR(15)	Nomor induk mahasiswa yang dinilai
5	namaAnggota	VARCHAR(40)	Nama mahasiswa yang dinilai
6	komentar	VARCHAR(200)	Komentar untuk teman kelompok
7	nilaiKomentar	INT(11)	Nilai pribadi teman kelompok
8	topikID	INT(11)	Nomor ID topik

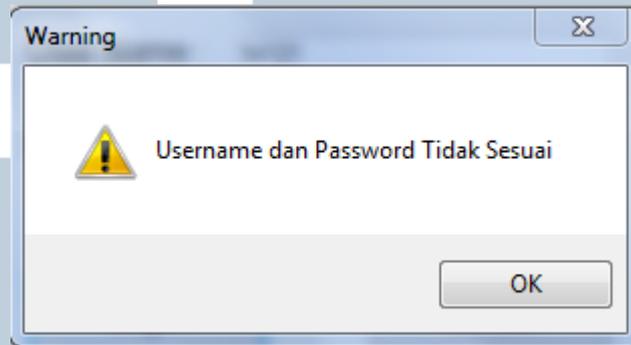
### E. Implementasi

Implementasi rancang bangun sistem pembuatan laporan rekapitulasi nilai mahasiswa untuk program studi film dan televisi fakultas seni dan desain di Universitas Multimedia Nusantara berbasis *desktop application* terdiri dari halaman login, halaman matakuliah, halaman kelas, halaman topik, halaman jenis laporan, halaman mahasiswa, dan halaman preview.

The image shows a screenshot of a desktop application window titled "Login". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are two text input fields. The first is labeled "User Name" and the second is labeled "Password". Below these fields are two buttons: "Login" and "Cancel". The background of the window is a light gray color.

Gambar 3.6 Halaman *Login*

Gambar 3.6 merupakan tampilan Halaman Login yang muncul pada saat sistem dijalankan. Pada halaman ini, pengguna yang sudah terdaftar bisa memasukkan username dan password yang sesuai dengan yang terdapat di dalam database. Setelah menekan tombol login, pengguna dapat langsung melanjutkan ke halaman matakuliah.

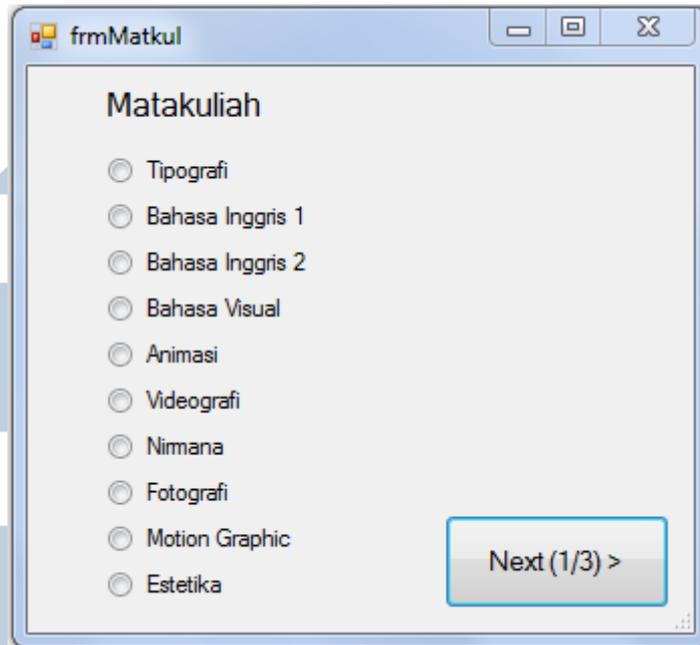


Gambar 3.7 Notifikasi Gagal Melakukan *Login*

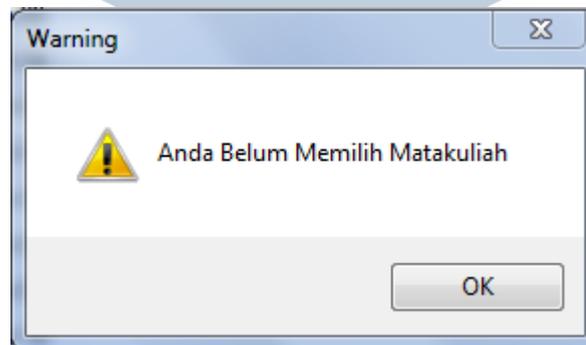
Apabila tidak sesuai, akan ada peringatan bahwa username atau password yang dimasukkan salah seperti pada gambar 3.7 dan harus memasukkan kembali username dan password yang dimiliki oleh pengguna.

Gambar 3.8 Merupakan halaman matakuliah yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan *Login*. Pada halaman ini pengguna dapat memilih matakuliah yang ingin dihasilkan laporannya.

Apabila pengguna menekan tombol next sebelum memilih matakuliah mana yang akan dihasilkan laporannya, maka akan muncul sebuah peringatan bahwa pengguna belum memilih matakuliah tertentu seperti pada gambar 3.9 dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman matakuliah untuk memilih matakuliah terlebih dahulu.

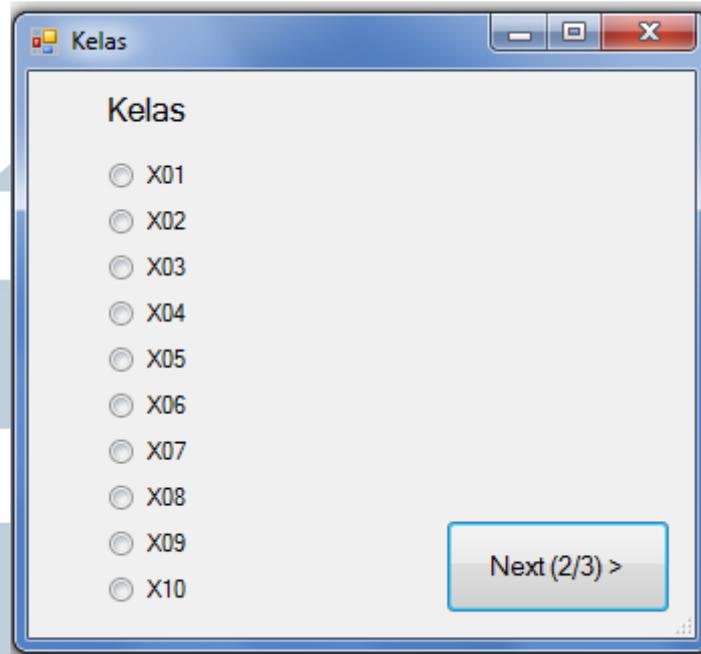


Gambar 3.8 Halaman Matakuliah



Gambar 3.9 Notifikasi Gagal Memilih Matakuliah

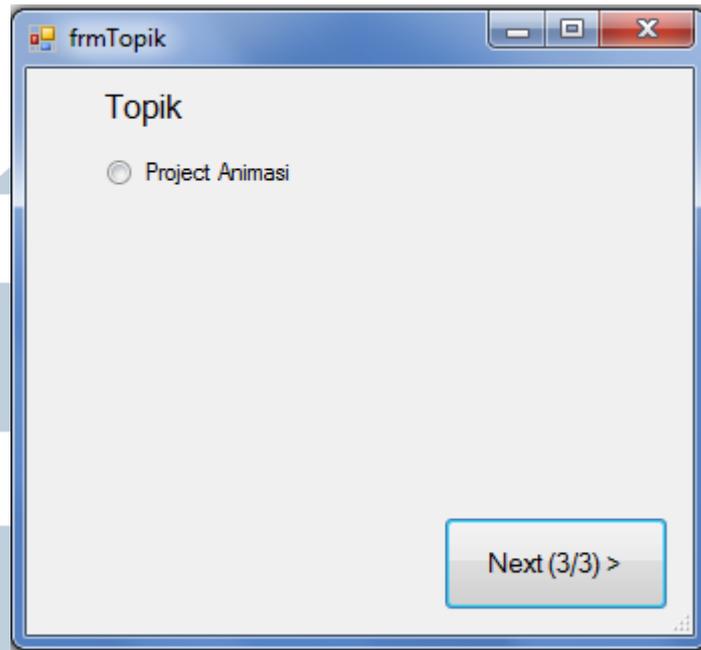
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



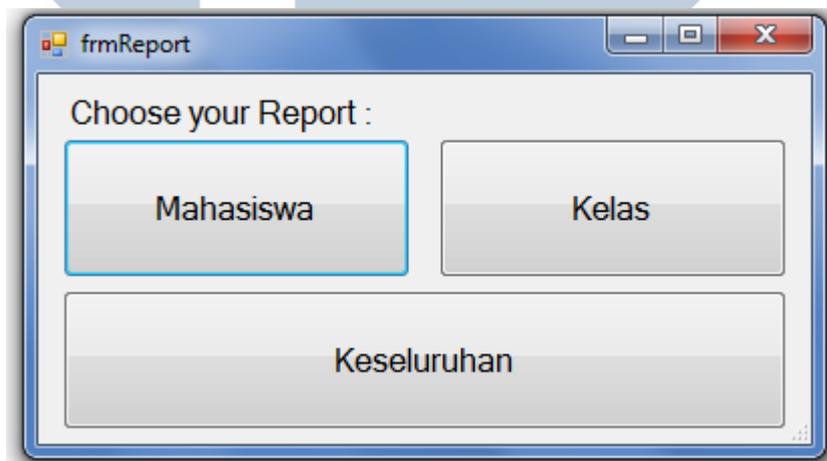
Gambar 3.10 Halaman kelas

Gambar 3.10 menampilkan halaman kelas setelah pengguna memilih matakuliah yang akan dihasilkan laporannya pada halaman matakuliah. Pada halaman ini pengguna dapat memilih kelas mana pada matakuliah yang telah dipilih yang akan dihasilkan laporannya. Apabila pengguna belum memilih kelas yang akan dihasilkan laporan, maka akan muncul peringatan bahwa pengguna belum memilih kelas tertentu dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman kelas.

Gambar 3.11 menampilkan halaman topik yang berisikan topik yang terdapat pada kelas yang sudah dipilih untuk matakuliah yang juga telah dipilih di awal. Pada halaman ini pengguna dapat memilih topik mana yang akan dihasilkan laporannya. Apabila pengguna menekan tombol next sebelum memilih topik tertentu, maka akan muncul peringatan bahwa pengguna belum memilih topik tertentu dan pengguna akan diarahkan kembali ke halaman topik.



Gambar 3.11 Halaman Topik

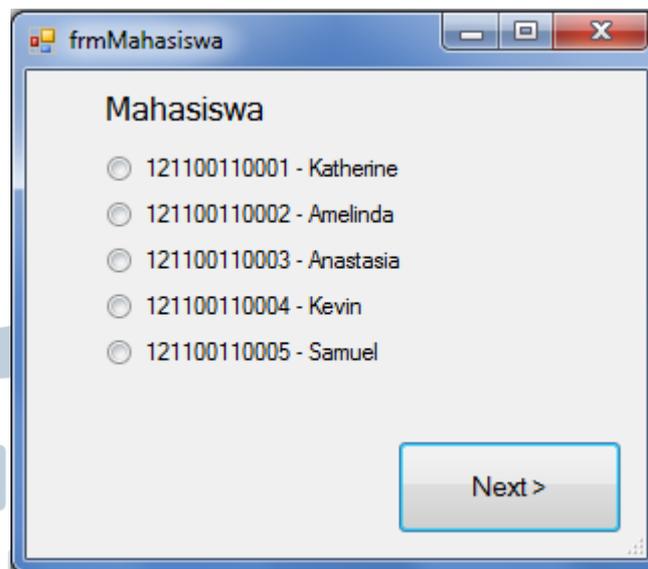


Gambar 3.12 Halaman Jenis Laporan

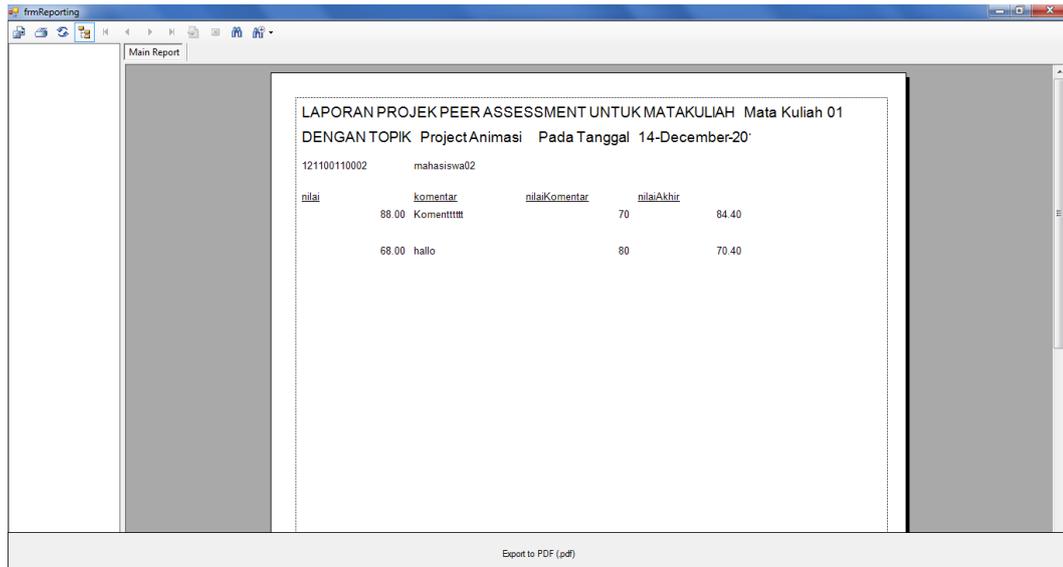
Gambar 3.12 menampilkan pilihan dari jenis laporan yang akan dihasilkan setelah pengguna mengisikan data yang diminta pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini pengguna dapat memilih untuk menghasilkan salah satu dari tiga jenis laporan yang tersedia yakni, laporan untuk setiap mahasiswa, laporan untuk setiap kelas dan laporan secara keseluruhan yang akan digunakan oleh pengguna untuk

keperluan tertentu. Ketiga jenis laporan tersebut memiliki jenis file yang berbeda saat disimpan kedalam memori komputer. Laporan untuk setiap mahasiswa menggunakan Adobe Reader (.PDF), karena laporan tersebut nantinya akan dikirimkan ke setiap mahasiswa melalui surat elektronik, sedangkan untuk laporan dari setiap kelas dan laporan secara keseluruhan menggunakan Microsoft Excel (.XLS), karena laporan ini kan digunakan oleh dosen untuk dikaji setiap adanya *project* dan setiap akhir tahun ajaran.

Gambar 3.13 menampilkan pilihan mahasiswa dalam kelas pilihan yang akan dihasilkan laporannya. Pada halaman ini pengguna dapat memilih mahasiswa yang akan dihasilkan laporannya. Apabila pengguna menekan tombol next sebelum memilih mahasiswa, maka akan muncul sebuah peringatan yang menyatakan bahwa pengguna belum memilih mahasiswa tertentu dan akan dikembalikan ke halaman mahasiswa. Halaman mahasiswa akan muncul apabila pengguna hendak memilih menghasilkan laporan untuk setiap mahasiswa.

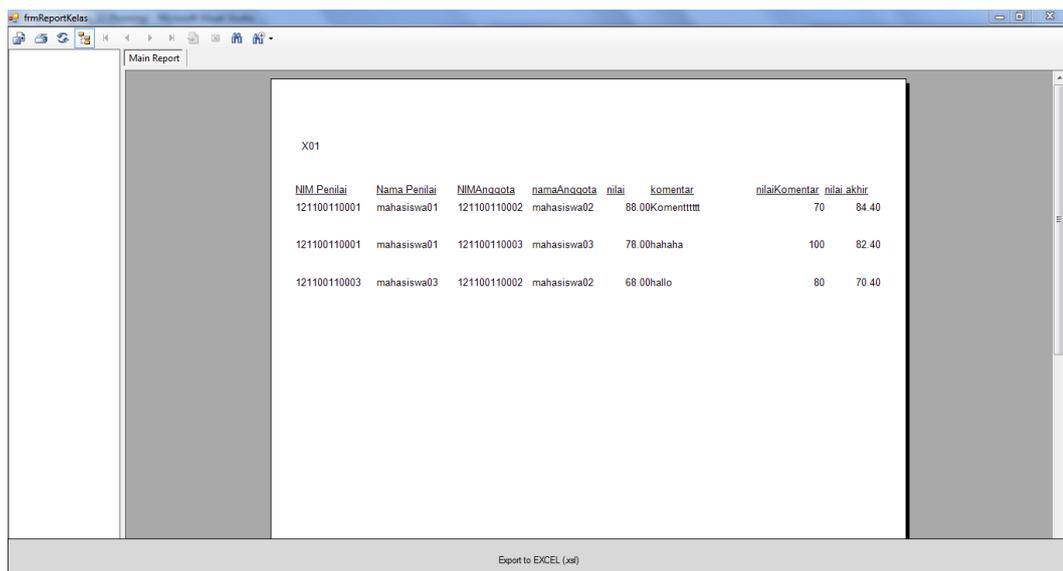


Gambar 3.13 Halaman Mahasiswa



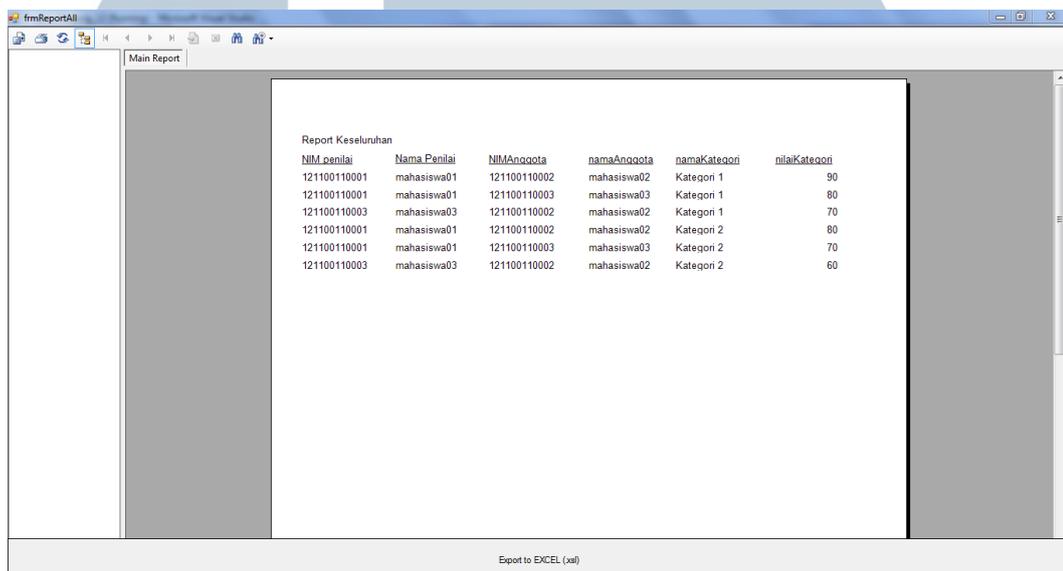
Gambar 3.14 halaman *preview* laporan mahasiswa

Gambar 3.14 menampilkan *preview* dari laporan untuk setiap mahasiswa yang akan disimpan di dalam memori komputer milik pengguna. Pada halaman ini pengguna hanya dapat melihat laporan yang akan disimpan dan pada bagian bawah pengguna dapat menekan tombol export untuk menyimpan laporan kedalam memori komputer.



N U S A N T A R A  
Gambar 3.15 halaman *preview* laporan kelas

Gambar 3.15 menampilkan *preview* dari laporan setiap kelas yang akan disimpan di dalam memori komputer milik pengguna. Pada halaman ini pengguna hanya dapat melihat laporan yang akan disimpan dan pada bagian bawah pengguna dapat menekan tombol *export* untuk menyimpan laporan ke dalam memori komputer.

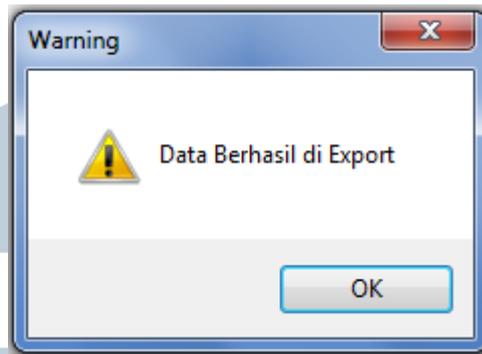


NIM_penilai	Nama_Penilai	NIM_Anagoata	nama_Anagoata	nama_Kategori	nilai_Kategori
121100110001	mahasiswa01	121100110002	mahasiswa02	Kategori 1	90
121100110001	mahasiswa01	121100110003	mahasiswa03	Kategori 1	80
121100110003	mahasiswa03	121100110002	mahasiswa02	Kategori 1	70
121100110001	mahasiswa01	121100110002	mahasiswa02	Kategori 2	80
121100110001	mahasiswa01	121100110003	mahasiswa03	Kategori 2	70
121100110003	mahasiswa03	121100110002	mahasiswa02	Kategori 2	60

Gambar 3.16 halaman *preview* laporan keseluruhan

Gambar 3.16 menampilkan *preview* dari laporan secara keseluruhan yang akan disimpan di dalam memori komputer milik pengguna. Pada halaman ini pengguna hanya dapat melihat laporan yang akan disimpan dan pada bagian bawah pengguna dapat menekan tombol *export* untuk menyimpan laporan ke dalam memori komputer.

Apabila pengguna menekan tombol *export*, maka akan muncul peringatan yang menyatakan bahwa laporan telah berhasil disimpan pada memori komputer yang dimiliki oleh pengguna seperti pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Notifikasi Export

### 3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Kendala teknis yang ditemukan pada proses pembuatan sistem ini, yaitu :

- Saat menggunakan dataset dan data adapter dikarenakan penulis lupa tentang bagaimana cara menggunakan dataset dan data adapter, dan ditemukan banyak *error* yang dianggap baru oleh penulis sehingga memerlukan waktu untuk menyelesaikan *error* tersebut.
- Meng-*import* laporan yang dihasilkan oleh crystal report merupakan hal baru bagi penulis sehingga mengalami gangguan yang memakan cukup banyak waktu dalam pengerjaan program.

Kendala non-teknis yang ditemukan pada proses pembuatan sistem ini, yaitu :

- Permintaan *client* untuk penambahan fitur yang mengakibatkan perubahan struktur database beberapa kali.
- Terdapat beberapa kali kesalah pahaman dengan *client* yang mengakibatkan perubahan pada sistem yang dibangun.

### 3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Solusi atas kendala teknis yang ditemukan, yaitu :

- Untuk cara penggunaan dataset, data adapter, error yang ditemukan serta cara meng-*import* laporan dapat diselesaikan dengan melakukan pencarian di-Internet serta bertanya kepada teman yang lebih paham mengenai hal tersebut.

Solusi atas kendala non-teknis yang ditemukan, yaitu :

- Untuk menangani permintaan *client* akan permintaan menambahkan fitur, penulis mencoba memberi pengertian pada *client* bahwa aktifitas magang dilakukan sesuai dengan perjanjian pada proposal awal magang sedangkan apabila terdapat perubahan atau penambahan fitur dapat dilakukan nanti setelah proses magang berakhir dan dapat dikategorikan sebagai *part-timer* ataupun pekerja tetap.
- Untuk menangani permasalahan kesalah pahaman penulis mencoba untuk belajar lebih mendengarkan dan memastikan permintaan *client* agar tidak ada kesalahan pahaman.

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA