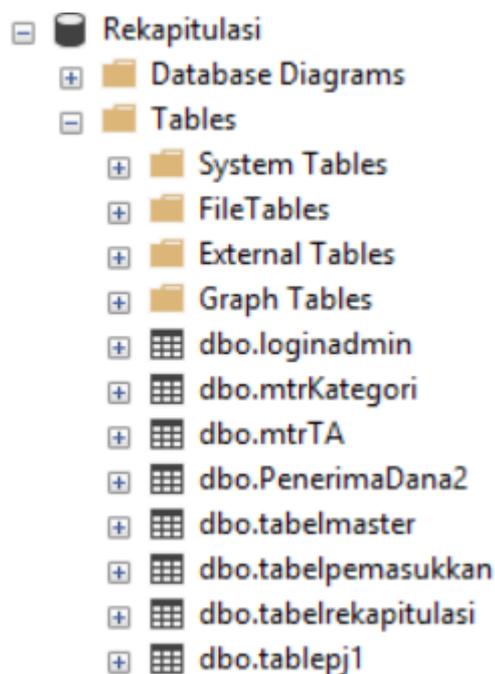


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembuatan Basis Data

Dalam pembuatan *aplikasi desktop* yang menggunakan data, maka *aplikasi desktop* ini tidak bisa lepas dari basis data. *Aplikasi desktop* ini menggunakan *Microsoft SQL Server* untuk basis datanya. Perangkat lunak yang digunakan adalah *SQL Server Management Studio 2017*. Hasil pembuatan basis data *aplikasi desktop* dapat dilihat di gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Basis Data

4.1.1 Definisi Basis Data

Berikut ini adalah tabel – table basis data (*database*) *aplikasi desktop* rekapitulasi keuangan.

Tabel 4. 1 Tabel Basis Data Admin

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Username	Varchar	No	10	<i>Primary key</i>
Nama	Varchar	No	50	-
Password	Varchar	No	10	-

Tabel 4.1 menunjukkan table basis data admin. tabel admin ini digunakan untuk menyimpan data admin yang sudah melakukan registrasi yang selanjutnya dapat menggunakannya untuk login.

Tabel 4. 2 Tabel Master Kategori

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Id_kategori	varchar	No	4	<i>Primary key</i>
Kategori	Varchar	No	50	<i>Unique</i>

Tabel 4.2 menunjukkan tabel master kategori. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan masukkan kategori yang nantinya akan digunakan sebagai salah satu input laporan rekapitulasi.

Tabel 4. 3 Tabel Basis Data Master Tahun Ajaran

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Id_ta	Varchar	No	7	<i>Primary key</i>
Semester	Varchar	No	5	<i>Unique</i>

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
TA	Varchar	No	9	-

Tabel 4.3 menunjukkan tabel master tahun ajaran. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan masukan tahun ajaran yang nantinya akan digunakan sebagai salah satu input laporan rekapitulasi.

Tabel 4. 4 Tabel Basis Data Laporan Keuangan

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
ID	Varchar	No	8	<i>Primary key</i>
Id_Kategori	Varchar	No	4	<i>Foreign key</i>
PJ	Varchar	No	4	<i>Foreign key</i>
Kode Dana	Varchar	No	6	<i>Foreign key</i>
Id_ta	Varchar	No	7	<i>Foreign key</i>
Tanggal	Date	No	-	-
Keterangan	Varchar	Yes	MAX	-
Termin	Varchar	No	8	-
Bukti_Pengujian	Varchar	No	MAX	-
Bukti_Pengajuan_Transfer	Varchar	No	MAX	-
Bukti_Transaksi	Varchar	No	MAX	-
Nominal	decimal	No	(18, 0)	-

Tabel 4.4 menunjukkan tabel basis data rekapitulasi. Tabel rekapitulasi data berfungsi untuk menyimpan data yang akan di cetak menjadi sebuah laporan. Beberapa atribut tabel rekapitulasi merupakan *foreign key* dari table lainnya.

Tabel 4. 5 Tabel Basis Data Pemasukkan

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Id_pemasukkan	Varchar	No	6	<i>Primary key</i>
Tanggal	date	No	-	-
Id_ta	Varchar	No	7	<i>Unique</i>
Penerima	Varchar	No	4	-
Nominal	Decimal	No	(18,0)	-

Tabel 4.5 menunjukkan tabel basis data pemasukkan. Tabel basis data pemasukkan berfungsi untuk menyimpan data – data dana yang masuk ke pihak prodi. Data tersebut yang nantinya dapat digunakan untuk proses selanjutnya.

Tabel 4. 6 Tabel Data Pengaju

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Inisial	Varchar	No	4	<i>Primary key</i>
Nama Dosen	Varchar	No	50	-
NIDN	Varchar	No	12	-

Tabel 4.6 menunjukkan tabel basis data pengaju. Tabel basis data pengaju ini adalah tabel yang menyimpan data – data tentang pengaju yang mengajukan dana ke pihak program studi.

Tabel 4. 7 Tabel Basis Data Penerima Dana

Nama Kolom	Tipe Data	Null	Panjang Data	Keterangan
Inisial	Varchar	No	4	<i>Primary key</i>
Nama Dosen	Varchar	No	50	-
NIDN	Varchar	No	12	-

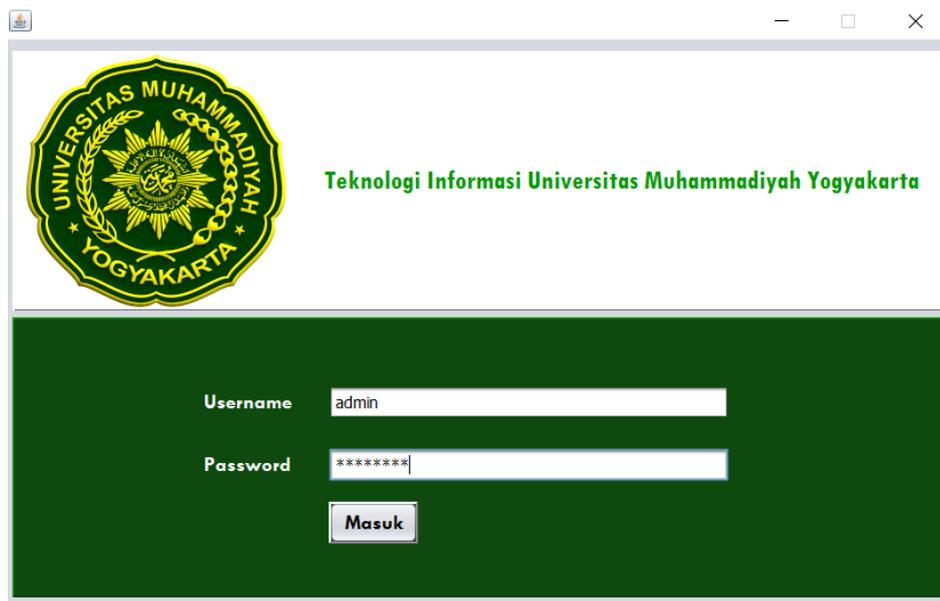
Tabel 4.7 menunjukkan tabel basis data penerima dana fakultas. Tabel ini adalah tabel yang menyimpan data – data penerima dana dari fakultas untuk selanjutnya dikelola untuk kepentingan program studi.

4.2 Implementasi GUI (*Graphic User Interface*)

Sebelum implementasi *user interface*, rancangan antarmuka diubah ke dalam bahasa pemrograman terlebih dahulu. Bahasa yang digunakan adalah *Java* dengan menggunakan *Swing framework*. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pemrograman adalah *Netbeans IDE 8.1*.

4.2.1 Halaman Login

Halaman login adalah halaman dimana admin dapat melakukan login dan menambah data admin agar dapat melakukan login. Halaman login dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Halaman Login

4.2.2 Halaman *Homepage*

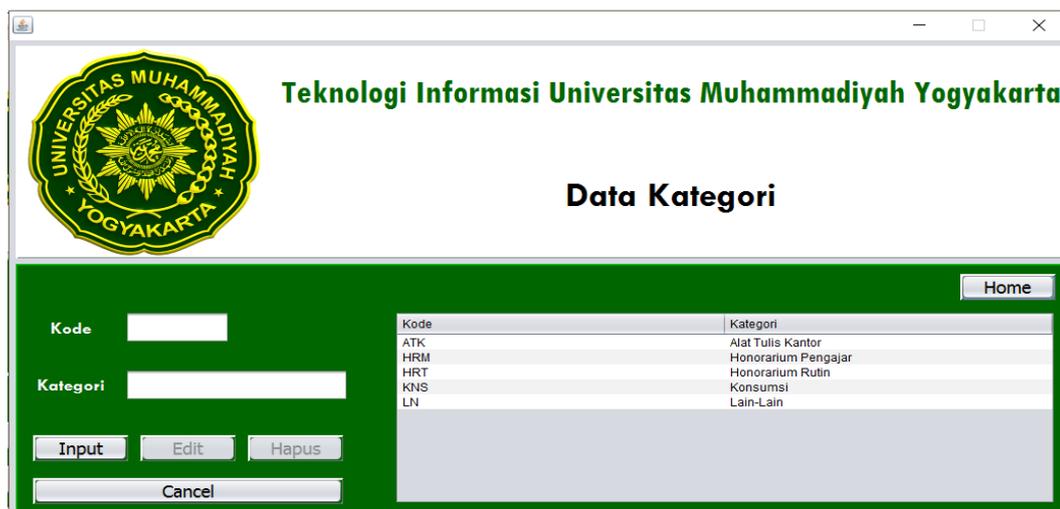
Gambar 4.3 menunjukkan halaman *homepage*. Setelah login maka aplikasi akan menampilkan halaman *homepage*. Di halaman ini admin dapat membuka halaman tambah data master kategori, halaman tambah data master tahun ajaran, dan input laporan.



Gambar 4. 3 Halaman *Homepage*

4.2.3 Halaman Tambah Data Master Kategori

Gambar 4.4 menunjukkan halaman tambah data master kategori. Halaman ini adalah halaman dimana admin dapat menambah data kategori yang nantinya digunakan dalam pembuatan laporan rekapitulasi.



Kode	Kategori
ATK	Alat Tulis Kantor
HRM	Honorarium Pengajar
HRT	Honorarium Rutin
KNS	Konsumsi
LN	Lain-Lain

Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data Master Kategori

4.2.4 Halaman Tambah Data Master Tahun Ajaran

Gambar 4.5 menunjukkan halaman data master tahun ajaran. Sama dengan dengan halaman tambah data master kategori, admin dapat menambahkan data tahun ajaran yang nantinya akan dipakai saat membuat laporan rekapitulasi.



ID	Semester	Thn Ajaran
THN0001	Casal	2018/2019
THN0002	Genap	2018/2019

Gambar 4. 5 Halaman Tambah Data Master Tahun Ajaran

4.2.5 Halaman Laporan Keuangan

Gambar 4.6 menunjukkan halaman laporan keuangan. Halaman ini merupakan fitur utama dari aplikasi ini. Di halaman ini admin dapat melakukan pengolahan data keuangan. Admin juga dapat mencetak laporan. Admin juga dapat melakukan *monitoring* data yang sudah dimasukkan.

ID	Kategori	PJ	Kode Dana	Periode	Tanggal	Keterangan	Termin	Nominal	Pengejaan	Transfer Pem.	Built Transfer
Trx-0001	HRET	AK	DN0001	TH0001	2019-03-01	Ke. Asisten Pr.	Termen 1	Rp4.580.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0002	HRET	AK	DN0001	TH0001	2019-03-02	Honorarium K.	Termen 1	Rp1.345.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0003	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-02	Honorarium K.	Termen 1	Rp850.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0004	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp500.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0005	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp350.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0006	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp350.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0007	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp350.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0008	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp350.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0009	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp350.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0010	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp1.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0011	HRBI	AK	DN0001	TH0001	2019-03-03	Honorarium K.	Termen 1	Rp1.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0012	HRET	AK	DN0001	TH0001	2019-03-13	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp3.200.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0013	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp3.200.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0014	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp3.200.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0015	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp4.800.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0016	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp4.800.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0017	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp4.800.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0018	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-14	Ke. Pemateri.	Termen 1	Rp4.800.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0019	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Ke. Peserta w.	Termen 1	Rp150.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0020	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Ke. Peserta w.	Termen 1	Rp150.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0021	HRET	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Ke. Peserta w.	Termen 1	Rp150.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0022	LNH	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Uang hantaran	Termen 1	Rp300.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0023	LNH	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Uang hantaran	Termen 1	Rp300.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0024	LNH	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Uang hantaran	Termen 1	Rp300.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0025	LNH	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Uang hantaran	Termen 1	Rp489.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0026	HRBT	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Transport loc.	Termen 1	Rp500.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0027	HRBT	AS	DN0001	TH0001	2019-03-15	Transport loc.	Termen 1	Rp1.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0028	LNH	AK	DN0001	TH0001	2019-03-17	Uang saku P.	Termen 1	Rp1.500.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0029	LNH	AK	DN0001	TH0001	2019-03-17	Uang saku P.	Termen 1	Rp750.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0030	LNH	AK	DN0001	TH0001	2019-03-19	Uang perjak.	Termen 1	Rp1.000.000	D:labia.pdf	D:labia.pdf	D:labia.pdf
Trx-0031	ATK	AK	DN0001	TH0001	2019-07-03	acefflyd	Termen 1	Rp400.000.000	D:lawdasd.pdf	D:lawdasd.pdf	D:lawdasd.pdf

Gambar 4. 6 Halaman Laporan Keuangan

4.2.6 Halaman Data Pemasukkan

Gambar 4.7 menunjukkan halaman data pemasukkan. Di halaman ini admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pemasukkan. Di halaman terdapat nominal yang digunakan sebagai saldo untuk tiap data yang di-input di halaman input laporan.

ID	Tanggal	Semester	Penerima	Nominal
DN0001	2019-12-12	THN0001	AK	Rp444.146.000,00

Gambar 4. 7 Halaman Data Pemasukkan

4.2.7 Halaman Data Penerima Dana

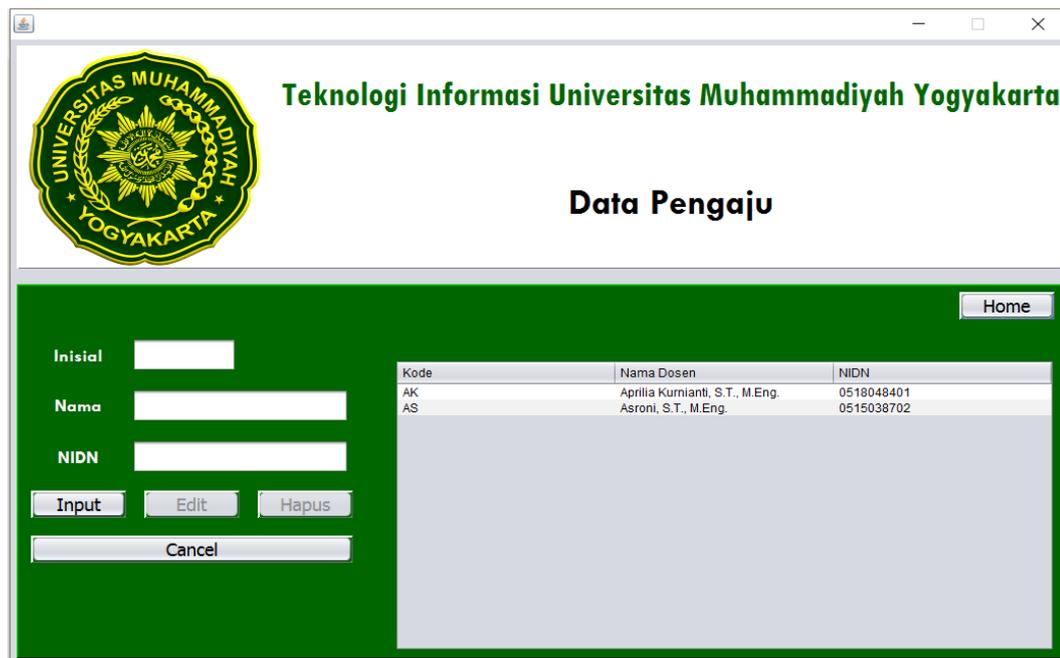
Gambar 4.8 menunjukkan halaman data penerima dana. Di halaman ini admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data sesuai dengan kebutuhan. Di halaman ini terdapat kode dosen yang digunakan sebagai kode penerima dana pada halaman pemasukkan.

Kode	Nama Dosen	NIDN
AK	Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng.	0518048401
AS	Asroni, S.T., M.Eng.	0515038702

Gambar 4. 8 Halaman Data Penerima Dana

4.2.8 Halaman Data Pengaju

Gambar 4.9 menunjukkan halaman data pengaju. Di halaman ini admin dapat menambah, mengubah, serta menghapus data pengaju. Pada data pengaju terdapat kode dosen yang akan digunakan pada halaman rincian pengeluaran sebagai kode penanggung jawab pengajuan.



Kode	Nama Dosen	NIDN
AK	Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng.	0518048401
AS	Asroni, S.T., M.Eng.	0515038702

Gambar 4. 9 Halaman Tambah Data Pengaju

4.3 Pengujian

4.3.1 Pengujian Fungsional

Setiap fitur dalam aplikasi diuji apakah sudah berjalan berdasarkan analisis kebutuhan. Tujuan ini dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi berjalan dengan baik serta mengidentifikasi apakah masih ada *error* atau *bug*. Hasil pengujian dapat dilihat di tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Tabel Pengujian Fungsional

No	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
1	Menu login	<i>Admin</i> berhasil login	Setelah tombol diklik <i>admin</i> dapat masuk kedalam aplikasi	Berhasil
2	Tombol login di halaman login dengan username dan password salah	Akan keluar notifikasi bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Setelah tombol di klik, keluar notifikasi bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Berhasil
3	Menu <i>Log out</i>	<i>Admin</i> kembali ke menu login	Setelah tombol log out diklik, <i>admin</i> dapat kembali ke menu login	Berhasil
4	Menu Tambah Admin	<i>Admin</i> dapat memasukkan data <i>admin</i>	Setelah tombol <i>input</i> diklik data <i>admin</i> dapat tersimpan	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
5	Fungsi edit, hapus di halaman Tambah Admin	<i>Admin</i> dapat mengubah, dan menghapus data <i>admin</i>	Setelah tombol edit diklik, data dapat diubah dan apabila tombol hapus di klik, data dapat dihapus	Berhasil
6	Menu Tambah Data Master Kategori	<i>Admin</i> dapat memasukkan data kategori	Setelah tombol <i>input</i> diklik data kategori dapat tersimpan	Berhasil
7	Fungsi edit, hapus di halaman Tambah Data Master Kategori	<i>Admin</i> dapat mengubah, dan menghapus data kategori	Setelah tombol edit diklik, data dapat diubah dan apabila tombol hapus di klik, data dapat dihapus	Berhasil
8	Menu Tambah Data Master Tahun Ajaran	<i>Admin</i> dapat memasukkan data tahun ajaran	Setelah tombol <i>input</i> diklik data tahun ajaran dapat tersimpan	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
9	Fungsi edit, hapus di halaman Tambah Data Master Tahun Ajaran	<i>Admin</i> dapat mengubah, dan menghapus data tahun ajaran	Setelah tombol edit diklik, data dapat diubah dan apabila tombol hapus di klik, data dapat dihapus	Berhasil
10	Menu Input Laporan	<i>Admin</i> dapat memasukkan data keuangan	Setelah tombol <i>input</i> diklik data dapat tersimpan	Berhasil
11	Fungsi edit, hapus di halaman Input Laporan	<i>Admin</i> dapat mengubah, dan menghapus data keuangan	Setelah tombol edit diklik, data dapat diubah dan apabila tombol hapus di klik, data dapat dihapus	Berhasil
12	Fungsi tombol cetak di halaman Input Laporan	Aplikasi dapat menampilkan hasil cetak data laporan	Setelah tombol diklik aplikasi menampilkan hasil cetak data laporan	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
13	Fungsi cari berdasarkan kategori di halaman Input Laporan	Aplikasi menampilkan data berdasarkan kategori yang di pilih	Setelah tombol diklik aplikasi menampilkan data berdasarkan kategori yang dipilih	Berhasil
14	Fungsi cari berdasarkan tahun ajaran di halaman Input Laporan	Aplikasi menampilkan data berdasarkan tahun ajaran yang di pilih	Setelah tombol diklik aplikasi menampilkan data berdasarkan tahun ajaran yang dipilih	Berhasil
15	Menu data pemasukkan	<i>Admin</i> dapat memasukkan data tahun ajaran	Setelah tombol <i>input</i> diklik data pemasukkan dapat tersimpan	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
16	Fungsi edit, hapus di halaman Data Pemasukkan	<i>Admin</i> dapat mengubah, dan menghapus data keuangan	Setelah tombol edit diklik, data dapat diubah dan apabila tombol hapus di klik, data dapat dihapus	Berhasil

4.4 Pembahasan

Aplikasi desktop Rekapitulasi Keuangan Progam Studi Teknologi Informasi UMY hanya bisa digunakan oleh orang – orang tertentu, dalam hal ini *admin*. Untuk itu maka aplikasi menyediakan login sebelum dapat masuk ke dalam aplikasi dan menjalankan semua fungsinya. Hal ini dapat dilihat di halaman login (gambar 4.2).

Fitur utama dari aplikasi ini adalah pengolahan data keuangan. *Admin* dapat memasukkan, mengubah, dan menghapus data keuangan. Selain itu *admin* juga dapat melakukan *monitoring* data menggunakan fitur cari berdasarkan kategori laporan dan tahun ajaran. Fitur lainnya adalah fitur cetak dimana *admin* dapat mencetak hasil laporan dan menyimpannya ke dalam komputer.

Menurut hasil pengujian pada tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa *aplikasi desktop* ini sudah dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Hanya saja masih ada beberapa masalah *minor* yang sejauh ini belum mendapatkan solusinya.