

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Aplikasi

Untuk tampilan aplikasi, penulis menggunakan bahasa pemrograman XML. Lalu untuk meng-*control*-nya menggunakan bahasa pemrograman Java. Untuk lebih jelasnya, penulis telah melampirkan source code Java dan XML pada akhir skripsi ini.

4.1.1 Halaman Login

Halaman ini berfungsi agar *user* dapat masuk dan mengakses akunnya setelah dilakukan validasi dengan mencocokkan NIM dan *password* yang sudah dimiliki oleh *user*. Jika NIM dan *password* tidak sesuai maka *user* akan gagal masuk. Terdiri dari 2 *EditText* yang mana masing-masing adalah NIM dan *password*. Dan juga terdapat sebuah *Button* yang berfungsi sebagai *login*. Lihat gambar 4.1 Halaman *Login*.

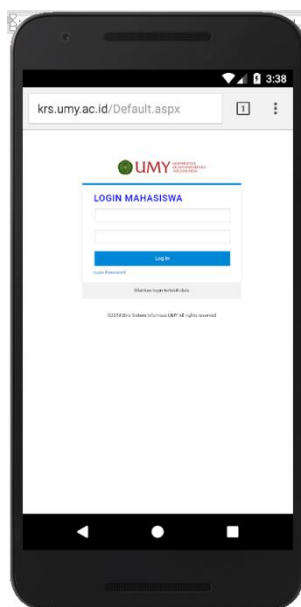


Gambar 4. 1 Halaman *Login*

Halaman login ini terintegrasi dengan *database* data diri mahasiswa, yang mana mengambil NIM dan *Password* mahasiswa. Jika *user* sudah pernah *login*

sebelumnya dan telah *logout* dari aplikasi ini, maka NIM terakhir akan tetap tertera, jadi mahasiswa hanya tinggal memasukkan password untuk *login*. Halaman login ini menggunakan web service *postLoginMahasiswa*.

Untuk halaman login dalam bentuk *website* sebelum dirancang ulang ke dalam bentuk aplikasi dapat dilihat pada gambar, itu menunjukkan jika tampilan di *website* kurang responsif untuk beberapa jenis *smartphone*. Dapat dilihat pada Gambar 4.2.

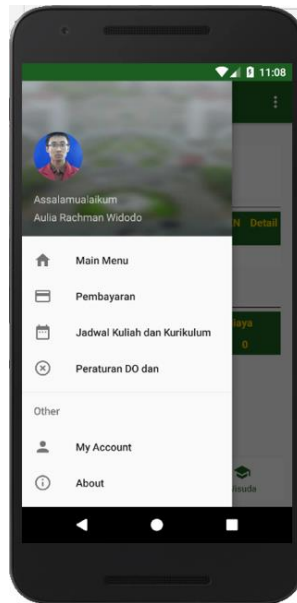


Gambar 4. 2 Gambar Tampilan Website

4.1.2 Halaman Navigation Menu

Ini adalah halaman menu utama sebelum masuk ke menu-menu yang akan diakses. Di halaman ini terdapat menu Navigation di samping kanan yang berisi Main Menu, Pembayaran, Jadwal Kuliah dan Kurikulum, Peraturan DO, My Account, dan About. Di atas daftar menu itu juga terdapat foto mahasiswa yang jika diklik akan menuju ke halaman Profile. Untuk membuat daftar menu di kiri tersebut perlu menambahkan *file layout* (source code penulis lampirkan di halaman lampiran). Tujuan menggunakan Navigation Menu adalah untuk mengelompokkan menu-menu berdasarkan fungsinya, seperti Main Menu berisi KRS Online, Tugas Akhir dan Wisuda. Menu Pembayaran berisikan seputar pembayaran kuliah mahasiswa mulai kewajiban hingga riwayat pembayaran. Menu Jadwal Kurikulum

menampilkan jadwal kuliah dan ujian. Menu My Account memunculkan biodata mahasiswa dan juga dapat mengubah *password*. Serta menu Peraturan DO berisi SK Rektor yang jika di klik akan beralih ke browser untuk mengunduh *file* pdf. Lihat pada gambar 4.3 Halaman *Navigation Menu*



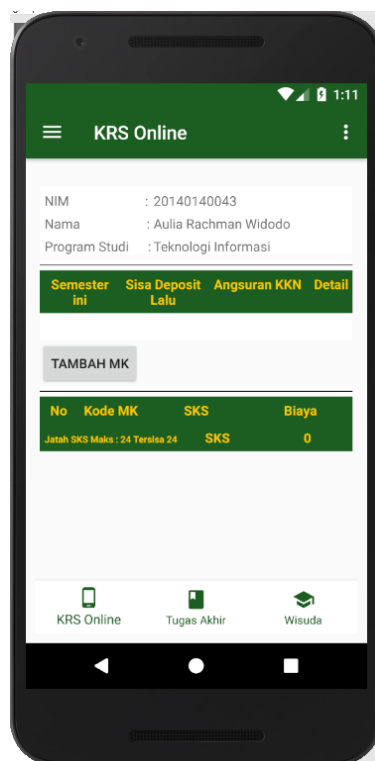
Gambar 4.3 Halaman *Navigation Menu*

Untuk menampilkan *slide-menu* seperti gambar 4.3, perlu ditambahkan *source code* seperti dibawah ini pada *directory* menu.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    tools:showIn="navigation_view">
    <group android:checkableBehavior="all">
        <item
            android:id="@+id/nav_main_menu" android:checked="false"
            android:icon="@drawable/ic_main_menu"
            android:title="@string/tv_main_menu"/>
        <item
            android:id="@+id/nav_pembayaran" android:checked="false"
            android:icon="@drawable/ic_payment"
            android:title="@string/tv_pembayaran"/>
        <item
            android:id="@+id/nav_jadwal_kuliah"
            android:checked="false"
            android:icon="@drawable/ic_schedule"
            android:title="@string/tv_jadwal_kuliah"/>
        <item
            android:id="@+id/nav_do_pengunduran"
            android:checked="false"
            android:icon="@drawable/ic_do"
            android:title="@string/tv_do_pengunduran">
    </item>
    </group>
</menu>
```


4.1.4 Halaman KRS Online

Di halaman ini *user* dapat mengisi mata kuliah yang akan diambil untuk satu semester yang akan ditempuhnya dengan meng-klik *button* Tambah MK. Lalu table deposit KRS untuk mengetahui sisa deposit semester sebelumnya. Lihat gambar 4.6. Halaman KRS Online.



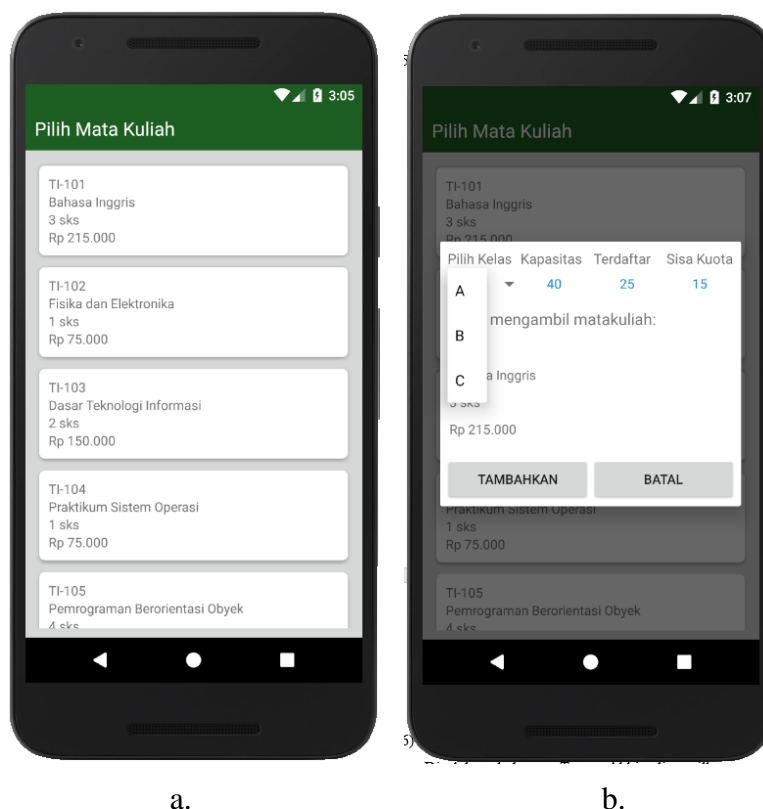
Gambar 4. 6 Halaman KRS Online

Setelah mahasiswa sudah memilih mata kuliah yang diambil, maka mata kuliah itu akan muncul ke table di bawah tombol Tambah MK sesuai dengan pilihan. Jika sudah memilih semua mata kuliah yang akan diambil, selanjutnya mata kuliah tersebut akan muncul di tab KRS yang ada di halaman Profile.

4.1.5 Halaman Tambah Mata Kuliah

Halaman ini berfungsi untuk mengambil mata kuliah yang *user* inginkan. Selain itu *user* juga dapat memilih kelas yang masih tersedia. Terdapat 2 tombol, tambahkan untuk setuju mengambil mata kuliah tersebut dan batal untuk kembali ke *list* pilih mata kuliah. Halaman ini menggunakan tampilan dengan *RecyclerView* sebagai pilihan *item*-nya. *Item-item* tersebut dapat diklik yang memunculkan

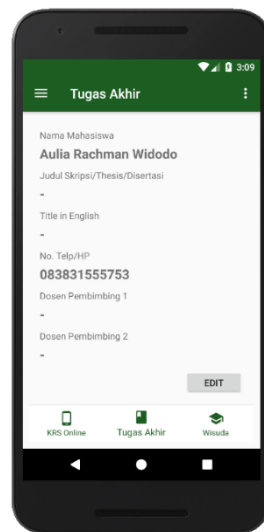
sebuah *dialog* untuk memilih kelas, melihat daftar kapasitas kelas, mahasiswa yang terdaftar, sisa kuota. Dan juga ada sedikit *review* tentang mata kuliah yang dipilih. Dapat dilihat pada gambar 4.7 Halaman Tambah Mata Kuliah untuk lebih jelasnya.



Gambar 4. 7 Halaman Tambah Mata Kuliah

4.1.6 Halaman Tugas Akhir

Di dalam halaman Tugas Akhir ditampilkan nama mahasiswa, judul skripsi/thesis/disertasi, *Title In English*, no telp/HP, nama dosen pembimbing satu dan nama dosen pembimbing dua. Juga ada button Edit yg berfungsi mengubah judul skripsi/thesis disertasi dan *title in English*. Namun, halaman ini hanya memunculkan data skripsi, thesis, atau disertasi saat mahasiswa telah mendaftarkan skripsi, thesis, disertasi mereka. Dan mahasiswa hanya dapat mengubah judul skripsi, thesis, atau disertasi. Selebihnya untuk nama mahasiswa, nama dosen pembimbing dan no. telepon tidak dapat diubah karena dibuat oleh sistem. Lihat Gambar 4.8 Halaman Tugas Akhir.

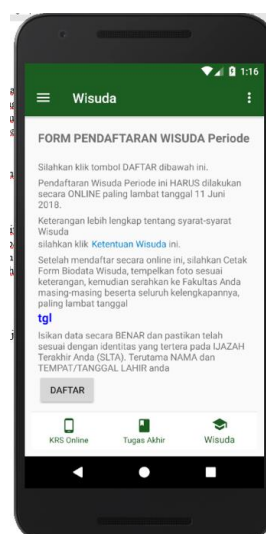


Gambar 4. 8 Halaman Tugas Akhir

Untuk memunculkan data-data tersebut, penulis menghubungkannya dengan *web service* `postTugasAkhirMahasiswa`. *Web service* tersebut terintegrasi dengan table `Thesis` dalam database yang mengambil *field* `judul_thesis`, `judul_thesis dalam_inggris`, `nama_dosen1` dan `nama_dosen2`.

4.1.7 Halaman Wisuda

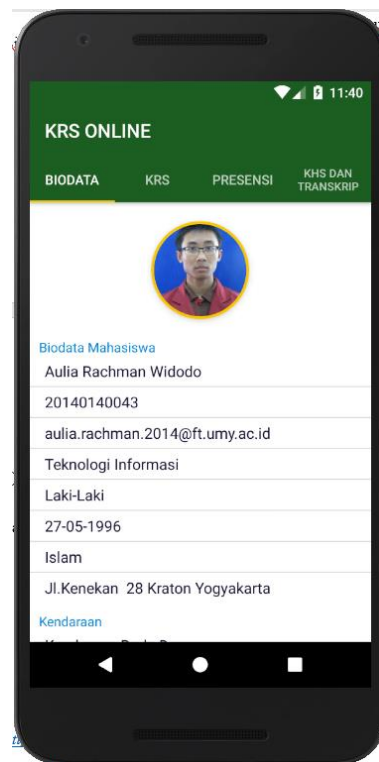
Berisi informasi seputar wisuda dan juga tombol untuk daftar wisuda. Tombol ini hanya berfungsi jika mahasiswa sudah menyelesaikan yudisium. Lihat gambar 4.9 Halaman Wisuda.



Gambar 4. 9 Halaman Wisuda

4.1.8 Halaman Profile

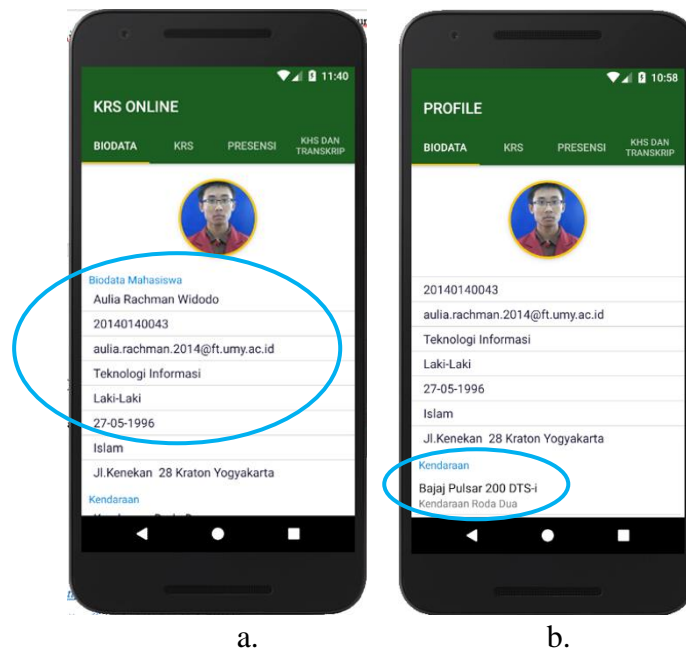
Dalam halaman ini ada beberapa *tab* yaitu Biodata, KRS, Presensi, KHS dan Transkrip. Setiap *tab* menampilkan fungsinya masing-masing. Dapat dilihat pada gambar 4.10 Halaman Profile.



Gambar 4. 10 Halaman Profile

4.1.9 Halaman Biodata

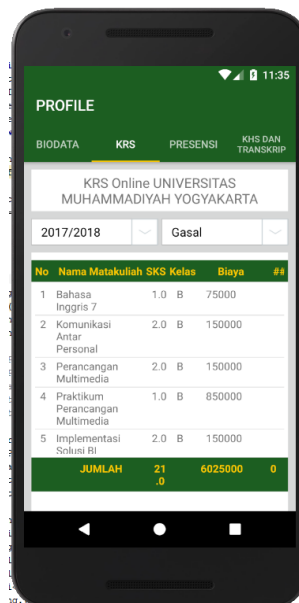
Ketika masuk ke halaman *profile*, tampilan pertama adalah halaman biodata yang berisi biodata dari mahasiswa. Terdapat foto, nama mahasiswa, nim, alamat email, jurusan, jenis kelamin, tanggal lahir, agama, dan alamat rumah. Selain itu juga ada biodata tentang kendaraan mahasiswa, seperti jenis kendaraan, merk kendaraan, nomor polisi, dan nama pemilik stnk. Agar lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 4.11 Halaman Biodata a dan b. Gambar a menampilkan biodata diri sedangkan b menampilkan biodata kendaraan.



Gambar 4. 11 Halaman Biodata

4.1.10 Halaman Tab KRS

Di halaman ini menampilkan mata kuliah semester terkini yang akan ditempuh oleh mahasiswa. Jadi setelah mahasiswa memilih mata kuliah dari halaman KRS Online, maka pilihan mata kuliah tersebut selanjutnya akan muncul di halaman ini. Menggunakan *web service* `postKrsMahasiswa` mengambil *table* `mata_kuliah` dan *table* `mahasiswa`. Lihat pada gambar 4.12 Halaman Tab KRS.



Gambar 4. 12 Tab KRS

4.1.11 Halaman Presensi

Berfungsi sebagai halaman yang menampilkan jumlah presensi mahasiswa per semester untuk satu mata kuliah. Halaman ini mengambil data dari *database* dengan tabel Lihat Gambar 4.13 Halaman Presensi.

No	Nama MK	Kelas	Pertemuan	Kehadiran	%
1	Jaringan Switching dan Wireless	B	20	12	95
2	Praktikum Jaringan Switching dan Wireless	B	20	9	95

Gambar 4. 13 Halaman Presensi

4.1.12 Halaman KHS dan Transkrip

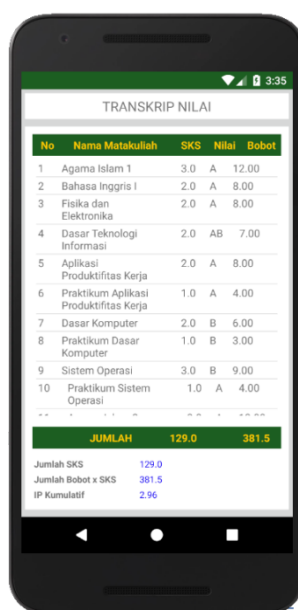
Halaman yang menampilkan kartu hasil studi mahasiswa ini juga dapat menampilkan transkrip nilai mahasiswa dengan mengklik *button* Transkrip. Agar lebih jelas, dapat dilihat pada gambar 4.14 Halaman KRS dan Transkrip.

No	Nama Mata Kuliah	SKS	Nilai	Bobot x N
1	Bahasa Inggris 7	1.0	A	4.00
2	Komunikasi Antar Pribadi	2.0	AB	7.00
3	Perancangan Multimedia	2.0	B	6.00
4	Praktikum Perancangan Multimedia	1.0	B	3.00
JUMLAH		21.0		48.5
Jumlah SKS Semester		21.0		
Jumlah Bobot x SKS				48.5
IP Semester				2.31

Gambar 4. 14 Gambar Halaman KHS dan Transkrip

4.1.13 Halaman Transkrip Nilai

Setelah mengklik button Transkrip maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini. Halaman ini memunculkan nilai yang didapat mahasiswa selama kuliah. Untuk menampilkannya, penulis menggunakan `postTranskripNilai` untuk menghubungkannya ke database. Data yang *diselect* antara lain table `Student_Transcript` pada database. Selain table itu juga perlu di-*join*-kan dengan table mahasiswa dan table mata_kuliah. Lihat gambar 4.15 Halaman Transkrip Nilai.



No	Nama Matakuliah	SKS	Nilai	Bobot
1	Agama Islam 1	3.0	A	12.00
2	Bahasa Inggris I	2.0	A	8.00
3	Fisika dan Elektronika	2.0	A	8.00
4	Dasar Teknologi Informasi	2.0	AB	7.00
5	Aplikasi Produktifitas Kerja	2.0	A	8.00
6	Praktikum Aplikasi Produktifitas Kerja	1.0	A	4.00
7	Dasar Komputer	2.0	B	6.00
8	Praktikum Dasar Komputer	1.0	B	3.00
9	Sistem Operasi	3.0	B	9.00
10	Praktikum Sistem Operasi	1.0	A	4.00
JUMLAH		129.0		381.5
Jumlah SKS		129.0		
Jumlah Bobot x SKS				381.5
IP Kumulatif				2.96

Gambar 4. 15 Halaman Transkrip Nilai

4.1.14 Halaman Pembayaran

Menampilkan sejumlah *tab* yang berisi menu tentang pembayaran kuliah. Meliputi Kewajiban Bayar, Riwayat Bayar, dan Deposit KRS. Halaman ini menggunakan `TabLayout` pada *file layoutnya*, dan setiap halaman pada *tab* nya menggunakan *fragment* bukan *activity*. Tampilan halaman Pembayaran di aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 4.16. Pembayaran di Aplikasi Sedangkan perbandingan tampilan yang ada di *website* pada gambar 4.17 Pembayaran di *Browser*.

The screenshot shows a mobile application interface with a green header and navigation tabs. The main content is a table titled 'KEWAJIBAN PEMBAYARAN' (Payment Obligations). The table has four columns: 'No', 'Tahun/Semester', 'Komponen', and 'Jumlah'. It lists two items: 'Registarsi' for 250,000 and 'Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)' for 50,000. A total of 300,000 is shown at the bottom.

No	Tahun/Semester	Komponen	Jumlah	
1	2018	Gasal	Registarsi	250.000
2	2018	Gasal	Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)	50.000
Jumlah			300.000	

Gambar 4. 16 Pembayaran di aplikasi

The screenshot shows a web browser interface displaying a payment obligation table. The table has four columns: 'No', 'Tahun', 'Semester', 'Komponen', and 'Jumlah'. It lists five items: 'Registarsi' (100,000), 'UKK' (50,000), 'Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)' (75,000), 'Kendaraan Mahasiswa' (100,000), and 'Kendaraan Mahasiswa' (100,000). A total of 525,000 is shown at the bottom.

No	Tahun	Semester	Komponen	Jumlah
1	2018	Gasal	Registarsi	100.000
2	2018	Gasal	UKK	50.000
3	2018	Gasal	Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)	75.000
4	2018	Gasal	Kendaraan Mahasiswa	100.000
5	2018	Gasal	Kendaraan Mahasiswa	100.000
Jumlah			525.000	

Gambar 4. 17 Pembayaran di browser

Web service yang penulis gunakan adalah `postKewajibanMahasiswa`, `postRiwayatMahasiswa`, dan `postDepositMahasiswa`. Table yang diambil antara lain, `table pembayaran_mahasiswa`, `table mahasiswa`, dan `table bank`.

4.1.15 Halaman Kewajiban Bayar

Halaman ini menampilkan jumlah biaya yang wajib dibayarkan oleh mahasiswa. Dalam halaman ini menggunakan web service `postKewajibanMahasiswa` pada fragment `KewajibanPembayaranFragment.java`.

Data di halaman ini akan muncul ketika awal semester dan mahasiswa belum membayarkan kewajibannya. Lihat pada gambar 4.18. Halaman Kewajiban Bayar.

No	Tahun/Semester	Komponen	Jumlah
1	2018 Gasal	Registrasi	250.000
2	2018 Gasal	Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)	50.000
Jumlah			300.000

Gambar 4. 18 Halaman Kewajiban Bayar

4.1.16 Halaman Riwayat Bayar

Dapat menampilkan riwayat pembayaran mahasiswa. Di halaman tersebut tertera tanggal dan bank dimana mahasiswa telah membayar. Data *list* tersebut dapat diklik dan menampilkan detail atau rincian pembayaran. Lihat pada gambar 4.19 Riwayat Pembayaran. Gambar a adalah riwayat bayar dan b rinciannya.

a. Riwayat Pembayaran

No	Tanggal	Bank	Jumlah Pembayar
1	23 Jun 2014	Bank BTN	9.825.000
2	16 May 2014	Bank Syariah Mandiri	1.200.000
3	04 Feb 2015	Bank Syariah Mandiri	5.450.000
4	06 Feb 2015	Bank Syariah Mandiri	5.275.000
5	12 Feb 2015	Bank Syariah Mandiri	100.000
6	24 Jul 2015	Bank Syariah Mandiri	5.510.000
7	28 Jul 2015	Bank Syariah Mandiri	1.000.000

b. Detail Rincian Pembayaran

No	Tahun/Semester	Pembayaran	Jumlah
1	2015 Gasal	Registrasi	125.000
2	2015 Gasal	SPP Tetap	1.200.000
3	2015 Gasal	Unit Kegiatan Kemahasiswaan (UKK)	50.000
4	2015 Gasal	Angsuran KKN	150.000
5	2015 Gasal	Bandwidth Internet	300.000
6	2015 Gasal	NIT Academy Bridging Program	2.100.000
7	2015 Gasal	CISCO Academy Bridging Program	250.000
8	2015 Gasal	Pondok	350.000
9	2015 Gasal	English Academy Bridging Prog / Prak. Inggris NIT	350.000
10	2015 Gasal	Career Academy Bridging Program	550.000

a. Riwayat Pembayaran b. Detail Rincian Pembayaran

Gambar 4. 19 Riwayat Pembayaran

4.1.17 Halaman Deposit KRS

Halaman ini menampilkan sejumlah pembayaran KRS mahasiswa. Setiap mahasiswa melakukan pembayaran mata kuliah, maka data tersebut akan masuk dan ditampilkan pada halaman ini. Lihat gambar 4.20 Halaman Deposit KRS

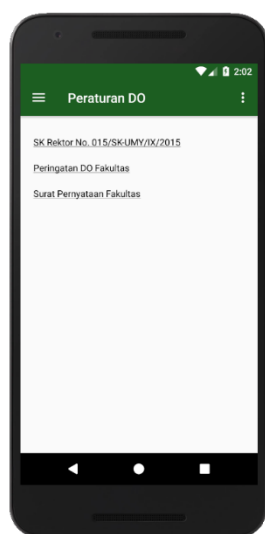


No Tahun Semester	Nama MK	Biaya
1 2014 Gasal	Agama Islam 1	225.000
2 2014 Gasal	Bahasa Inggris I	150.000
3 2014 Gasal	Fisika dan Elektronika	150.000
4 2014 Gasal	Dasar Teknologi Informasi	150.000
5 2014 Gasal	Aplikasi Produktifitas Kerja	150.000
6 2014 Gasal	Praktikum Aplikasi Produktifitas Kerja	750.000
7 2014 Gasal	Dasar Komputer	150.000
8 2014 Gasal	Praktikum Dasar Komputer	750.000
9 2014 Gasal	Sistem Operasi	225.000
10 2014 Gasal	Praktikum Sistem Operasi	750.000
11 2014 Genap	Agama Islam 2	225.000
12 2014 Genap	Bahasa Inggris 2	150.000
13 2014 Genap	Logika dan Teknik Pemrograman	150.000
14 2014 Genap	Pemrograman Representasi Objek	150.000

Gambar 4. 20 Halaman Deposit KRS

4.1.18 Halaman Peraturan DO

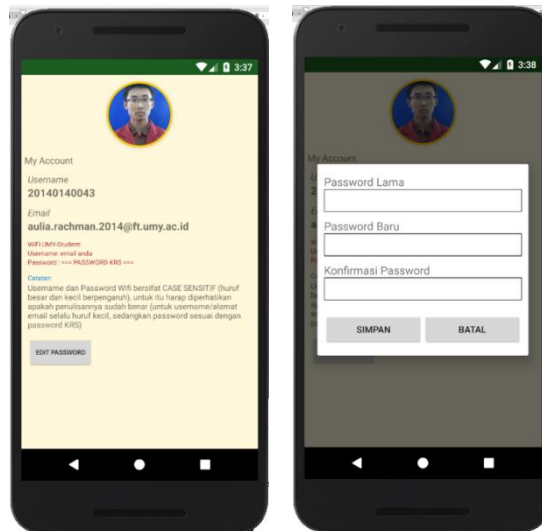
Halaman ini memuat beberapa link URL. Jika diklik akan menuju ke browser yang ada di smartphone pengguna. Setelah diklik, maka dalam browser akan memunculkan file berbentuk pdf. Lihat gambar 4.21 Halaman Peraturan DO.



Gambar 4. 21 Halaman Peraturan DO

4.1.19 Halaman My Account

Di halaman ini, *user* bisa melihat informasi tentang akunnya seperti *username* KRS, *username* wi-fi kampus, email mahasiswa, dan juga bisa ubah *password*. *Web service* di halaman ini sama dengan yang ada di halaman biodata. Lihat gambar 4.22 Halaman My Account.



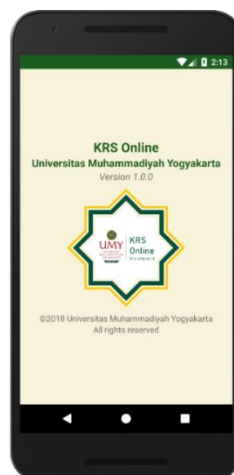
a.

b.

Gambar 4. 22 Halaman My Account

4.1.20 Halaman About

About disini merupakan halaman dimana untuk menjelaskan tentang aplikasi ini, tertera *latest version* untuk aplikasi ini. Versi tersebut akan berganti ketika pengguna meng-*update* aplikasi ini. Lihat gambar 4.22 Halaman About.



Gambar 4. 23 Halaman About

4.2 Pengujian Aplikasi

Merujuk pada metode pengembangan yang penulis gunakan, yaitu metode RAD. Dalam metode RAD terdapat langkah Testing setelah langkah *Prototype Cycle*. Jadi, pada bagian ini penulis memaparkan hasil uji dari aplikasi KRS Online.

Tujuan dilakukan pengujian adalah agar aplikasi yang dikembangkan telah sesuai dengan ekspektasi pengembang. Dengan melakukan pengujian, pengembang dapat mengetahui apakah aplikasi yang dijalankan telah berjalan tanpa kendala apapun atau bahkan terdapat kegagalan dalam proses pengujian.

4.2.1 Hasil Pengujian

a. Pengujian fitur *Login*

Pengujian ini bertujuan untuk mengecek apakah akun pengguna dapat masuk untuk menggunakan aplikasi KRS Online. Hasil dari pengujian ini dinyatakan berhasil. Untuk lebih jelasnya penulis paparkan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 1 Pengujian sistem *Login* di bawah ini, berikut untuk pengujian sistem *Login* pada aplikasi KRS Online.

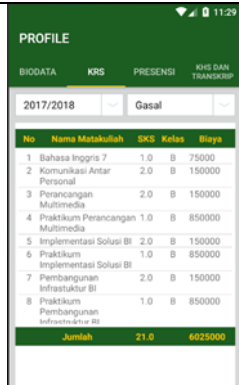
Tabel 1 Pengujian sistem *Login*

Pengujian sistem <i>Login</i>			
Input	Diharapkan	Ditampilkan	Hasil
NIM dan Password mahasiswa pada <i>EditText</i>	Masuk ke akun dan menuju halaman utama / <i>Main Menu</i>		Sukses

b. Pengujian data Kartu Rencana Studi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengecek data kartu rencana studi milik mahasiswa. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa data kartu rencana studi dapat ditampilkan pada halaman KRS dengan menggunakan *listview*. Pengujian dapat dilihat pada Tabel 2 Pengujian Kartu Rencana Studi.


Tabel 2 Pengujian Kartu Rencana Studi

Pengujian Kartu Rencana Studi			
Input	Diharapkan	Ditampilkan	Hasil
Data KRS mahasiswa	Data KRS dapat tampil pada halaman KRS		Sukses

c. Pengujian data Transkrip Nilai

Pengujian ini bertujuan apakah fitur *List View* berhasil menampilkan data nilai mahasiswa. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa data berhasil ditampilkan pada halaman Transkrip Nilai. Untuk lebih jelasnya, hasil dapat dilihat pada Tabel 3 Pengujian Transkrip Nilai.

Tabel 3 Pengujian Transkrip Nilai

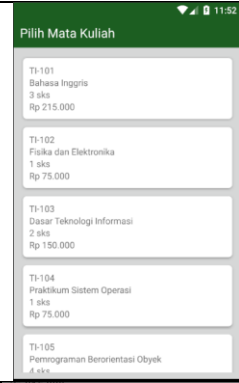
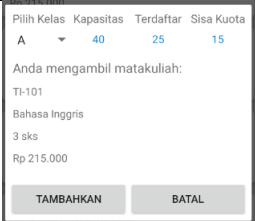
Pengujian Transkrip Nilai			
Input	Diharapkan	Ditampilkan	Hasil
Klik <i>button</i> Transkrip Nilai	Menampilkan halaman Transkrip Nilai dan nilai mahasiswa dapat tampil pada halaman Transkrip Nilai		Sukses

d. Pengujian Tambah Mata Kuliah

Dilakukan pengujian terhadap sistem tambah mata kuliah, agar diketahui apakah sistem ini sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian yang dilakukan berhasil, dengan menampilkan data mata kuliah ketika *button* Tambah MK diklik.

Dan setelah daftar mata kuliah diklik, selanjutnya akan muncul dialog. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4 Pengujian Tambah Mata Kuliah.

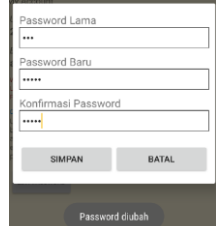
Tabel 4 Pengujian Tambah Mata Kuliah

Pengujian Tambah Mata Kuliah			
Input	Diharapkan	Ditampilkan	Hasil
Klik <i>button</i> Tambah MK	Muncul halaman berisi data mata kuliah		Sukses
Klik mata kuliah	Muncul <i>dialog</i>		Sukses

e. Pengujian *Edit Password*

Pada bagian ini, penulis menguji apakah fitur ubah *password* dapat berjalan dg baik atau tidak. Jika fitur berjalan dengan baik maka *password* dapat diubah dengan melihat data pada *database*. Hasil Pengujian dapat dilihat pada Tabel 5 Pengujian *Edit Password*.

Tabel 5 Pengujian Edit Password

Pengujian <i>Edit Password</i>			
Input	Diharapkan	Ditampilkan	Hasil
Memasukkan <i>password</i> lama dan baru, lalu klik tombol simpan	Data <i>password</i> baru masuk pada <i>database</i>		Sukses