

DOKUMEN TUGAS AKHIR

LAPORAN FINAL

APAP - Akademik



Luthfi Abdurrahim (1406557535)
Galuh Octavia Chrisdianti (1506757844)
Farhan Ramadhan Anwar (1506757730)
Ahmad Farhan Hassanuddin Achsani (1506732766)

Mata Kuliah: APAP - A

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
DEPOK
2017

Daftar Isi

DOKUMEN TUGAS AKHIR	1
Daftar Isi	2
Daftar Fitur	3
Role: User Admin	3
Role: User Mahasiswa	4
Fitur lainnya	5
Penerapan Fitur	5
Dokumentasi API	15
getMahasiswa/[NPM]	15
getStatusLulus/	16
Hal yang Dipelajari	18
Kendala dan Tantangan	18
Komentar dan Saran	19

Daftar Fitur

Pada bagian ini menjelaskan dan memaparkan mengenai fitur-fitur yang dibuat oleh kelompok C11. Ada beberapa fitur yang kami kembangkan pada aplikasi modul akademik SIAK-FG. Fitur-fitur tersebut antara lain dibedakan berdasarkan *role* atau peran *user* ataupun lainnya. Ada 2 *role user*, yaitu *user* mahasiswa dan *user* admin. Source code kami terdapat di repository dengan link sebagai berikut: https://github.com/apap-2017/ta_c11 . Fitur-fitur tersebut yaitu:

Role: *User* Admin

No	Nama Fitur	Penjelasan
1	Menambah Mahasiswa Baru	Fitur dapat diakses di: <i>root/admin/addMhs</i> Admin dapat menambahkan mahasiswa baru dengan form yang tersedia. Data yang ditambahkan mulai dari nama lengkap hingga prodi.
2	Melihat Seluruh Mahasiswa	Fitur dapat diakses di: <i>root/admin/statuslulus/getAll</i> atau <i>root/admin/kelola-mahasiswa</i> Fitur ini dapat melihat seluruh mahasiswa berdasarkan informasi kelulusan dan profile-nya. Fitur ini berbentuk tabel dan terdapat tombol action untuk meng-edit status lulus dan meng-edit profile data mahasiswa.
3	Mengedit Profile Mahasiswa	Fitur ini dapat diakses di: <i>root/admin/edit-mahasiswa/{username}</i> Fitur ini dapat digunakan pertama-tama dengan mengakses halaman <i>root/admin/kelola-mahasiswa</i> kemudian memilih tombol edit pada tabel sehingga mengarahkan kehalaman untuk mengedit profil mahasiswa. Fitur ini dapat meng-update data profile mahasiswa, yaitu berupa form input yang dimana yang dapat diubah hanya nama lengkap, jenjang, tahun masuk dan kurikulum.
4	Mengedit Status Kelulusan Mahasiswa	Fitur ini dapat diakses di: <i>root/admin/updateStatusMhs/{npm}</i> Fitur ini dapat digunakan pertama-tama dengan mengakses halaman <i>root/admin/statuslulus/getAll</i> kemudian memilih tombol edit pada tabel sehingga mengarahkan kehalaman untuk mengedit profil mahasiswa. Fitur ini dapat meng-update data status kelulusan mahasiswa, yaitu mulai dari wisuda, dan juga status keaktifan mahasiswa. Halaman fitur ini berupa form input dan select yang dapat dipilih oleh admin.

Role: *User* Mahasiswa

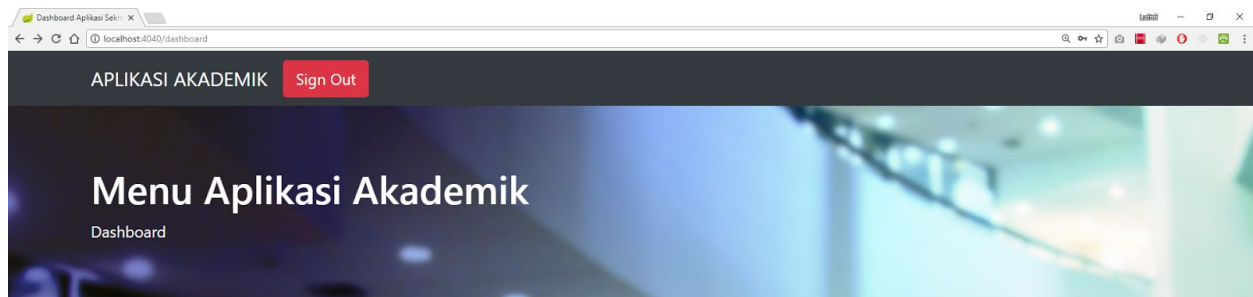
No	Nama Fitur	Penjelasan
5	Melihat Profile Mahasiswa	<p>Fitur dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/profile/view</i></p> <p>Fitur ini berisi mengenai data profile yang dimiliki oleh seseorang mahasiswa yang sedang <i>login</i> sehingga dia dapat melihatnya. Data yang dilihat dimulai dari berupa data nama lengkap hingga prodi.</p>
6	Melihat Riwayat Perkuliahan Mahasiswa	<p>Fitur dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/riwayat/lihat</i></p> <p>Fitur ini berisi mengenai data tabel yang berisi Term, banyaknya SKS yang lulus per term, IP pada term tersebut dan IPK serta dapat mengakses detail nilai pada term tersebut. Detail nilai dapat diakses dengan adanya tombol detail pada tabel tersebut.</p>
7	Melihat Detail Nilai Mahasiswa	<p>Fitur ini dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/riwayat/lihat/detail/{id_term}</i></p> <p>Fitur ini harus dilakukan dengan membuka halaman riwayat terlebih dahulu, lalu memilih tombol detail yang mengarah ke halaman detail dari riwayat tersebut. Pada halaman ini berisi mengenai seluruh mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa pada suatu term. Berisi pula mengenai nilai-nilainya.</p>
8	Melihat Status Kelulusan Mahasiswa	<p>Fitur ini dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/status-kelulusan</i></p> <p>Fitur ini berisi mengenai status kelulusan dan status keaktifan mahasiswa.</p>
9	Menambah IRS	<p>Fitur ini dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/irs/add</i></p> <p>Fitur ini bertujuan untuk menambah IRS pada mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat menambahkan mata kuliah dan sks yang ingin diambil pada suatu term. Pada halaman fitur ini, berisi seluruh kelas yang dapat diambil mahasiswa, lalu mahasiswa dapat memilih kelas yang diinginkan dan mengklik submit jika sudah melakukan pemilihan kelas yang diinginkan. Jika terdapat kelas matakuliah yang sama tetapi ditambahkan lebih dari satu kelas, maka salah satu irs nya akan ditolak.</p>
10	Drop IRS	<p>Fitur ini dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/irs/drop</i></p> <p>Fitur ini bertujuan untuk mengurangi IRS yang telah diambil mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat menge-drop mata kuliah dan sks yang ingin dikurangi pada suatu term. Pada halaman fitur ini, berisi tabel kelas yang sudah / sedang diambil mahasiswa, lalu mahasiswa dapat memilih kelas yang diinginkan untuk drop dan mengklik tombol drop irs jika telah memilih.</p>

11	Lihat IRS	<p>Fitur ini dapat diakses di: <i>root/mahasiswa/irs/lihat</i></p> <p>Fitur ini bertujuan untuk mahasiswa sehingga dapat melihat IRS yang sedang dia ambil. Berisi mengenai daftar mata kuliah yang sedang diambil, status persetujuan IRS, dan waktu pengisian IRS.</p>
----	-----------	--

Fitur lainnya

No	Nama Fitur	Penjelasan
12	Login/Logout	<p>Fitur dapat diakses di: <i>root/login</i> dan <i>root/login?logout</i></p> <p>Fitur ini bertujuan untuk masuk ke dalam sistem ataupun keluar sistem. Login hanya dapat dilakukan oleh pengguna aplikasi yang sudah memiliki akun baik sebagai admin ataupun sebagai mahasiswa.</p>
13	Authentication and Authorization	<p>Fitur ini merupakan fitur yang meng-handle suatu role ataupun suatu akun agar bisa bertindak sesuai perannya. Dalam hal ini ada role admin dan mahasiswa atau user biasa. Role admin hanya dapat mengakses route <i>root/admin/*</i> saja, sedangkan role mahasiswa hanya dapat mengakses route <i>root/mahasiswa/*</i> saja.</p>

Penerapan Fitur



Dashboard Role Admin

Menu Aplikasi Akademik

Dashboard

TAMBAH MAHASISWA

Username

mahasiswa

Password

mahasiswa

NPM

1101010103

Nama Lengkap

Mahasiswa Baru

Jenjang

S1

Tahun Masuk

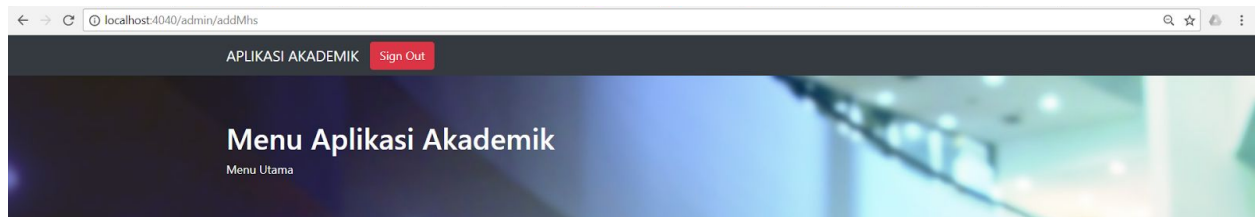
2012

Kurikulum

ETUI2012

Submit

Fitur 1 - Tambah Mahasiswa (1)



Mahasiswa berhasil ditambahkan

mahasiswa - 1101010103

Fitur 1 - Tambah Mahasiswa (2)

Dashboard Aplikasi Sesi: X

localhost:4040/admin/kelola-mahasiswa

APLIKASI AKADEMIK Sign Out

Kelola Mahasiswa

Dashboard / Kelola Mahasiswa

Show 10 entries

Search:

No.	NPM	Username	Nama Lengkap	Jenjang	Tahun Masuk	Kurikulum	Universitas	Fakultas	Prodi	Action
1	1234367892	gugun.dah	Gugun Hidayat	S1	2015	CSUI2015	1	1	1	Edit
2	1506757844	zi.long	Muhammad Zidane Longatumbala	S1	2015	CSUI2015	1	1	1	Edit
3	1506757866	Doni Alamsyah	Doni Alamsyah	S1	2015	CSUI2015	1	1	1	Edit

Fitur 2 - Lihat Seluruh Mahasiswa (1)

Dashboard Aplikasi Sesi: X

localhost:4040/admin/statuslulus/getAll

APLIKASI AKADEMIK Sign Out

Update Status Kelulusan

Dashboard / Update Status Kelulusan

No.	NPM	Nama Mahasiswa	Status Lulus	Status Wisuda	Status Aktif	Action
1	1234367892	Gugun Hidayat	Belum Lulus	Belum Wisuda	Aktif	Edit
2	1506757844	Muhammad Zidane Longatumbala	Belum Lulus	Belum Wisuda	Aktif	Edit
3	1506757866	Doni Alamsyah	Lulus	Sudah Wisuda	Aktif	Edit
4	1406557535	Galuh Octavia	Belum Lulus	Belum Wisuda	Aktif	Edit

Fitur 2 - Lihat Seluruh Mahasiswa (2)

The screenshot shows a web browser at localhost:4040/admin/edit-mahasiswa/1. The header includes 'APLIKASI AKADEMIK' and a 'Sign Out' button. The main menu is 'Menu Aplikasi Akademik' with a sub-link 'Dashboard / Edit Mahasiswa'. The form is titled 'EDIT MAHASISWA' and contains the following fields:

Username	<input type="text" value="gugun.dah"/>
NPM	<input type="text" value="1234367892"/>
Nama Lengkap	<input type="text" value="Gugun Dahidayat"/>
Jenjang	<input type="text" value="S1"/>
Tahun Masuk	<input type="text" value="2011"/>
Kurikulum	<input type="text" value="CSUI2011"/>

A blue 'Submit' button is located below the form fields.

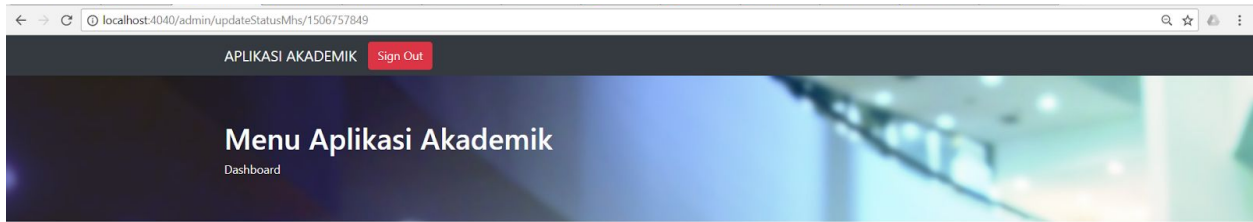
Fitur 3 - Mengedit Profile Mahasiswa (1)

The screenshot shows the same web browser at localhost:4040/admin/edit-mahasiswa/submit. The header and main menu are identical to the previous image. The main content area displays the text 'Menu Aplikasi Akademik' and 'Menu Utama'.

Data mahasiswa berhasil diperbaharui

gugun.dah - 1234367892

Fitur 3 - Mengedit Profile Mahasiswa (2)



UPDATE KELULUSAN

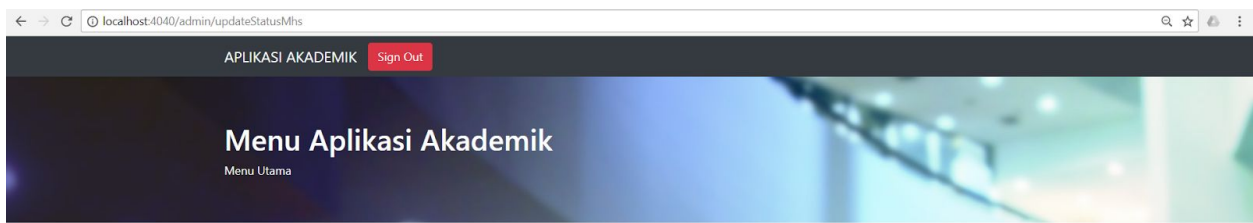
Username

NPM

Wisuda

Aktif

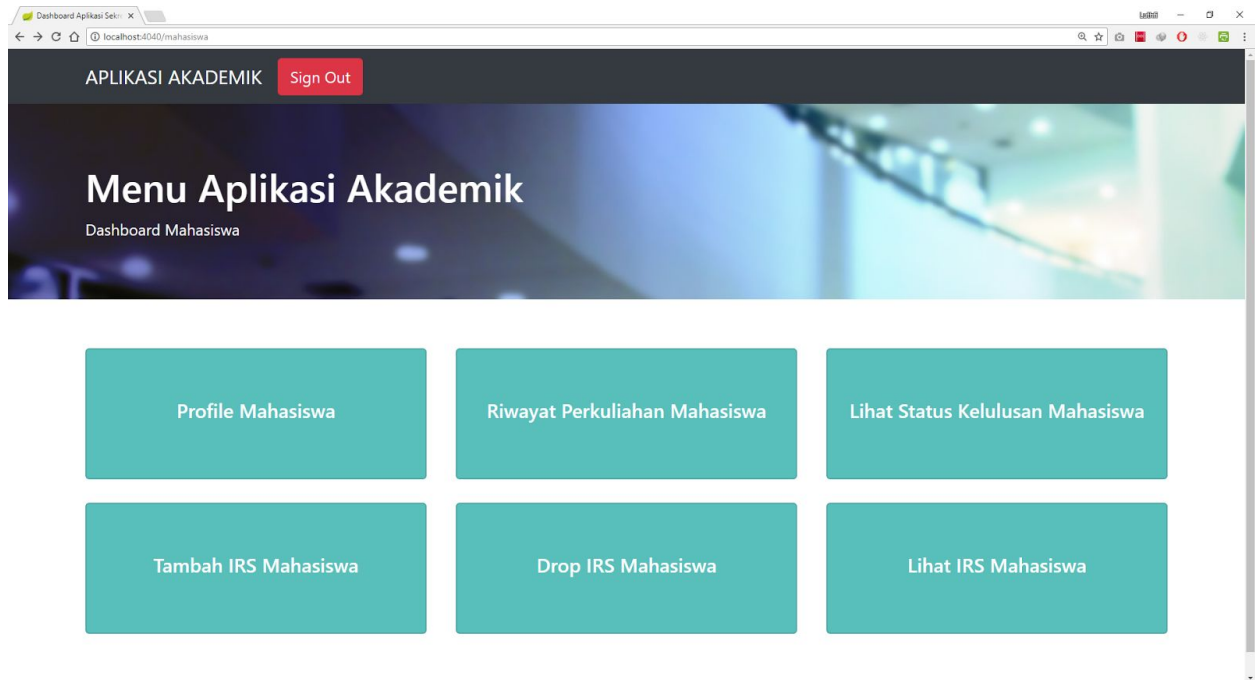
Fitur 4 - Mengedit Status Kelulusan Mahasiswa (1)



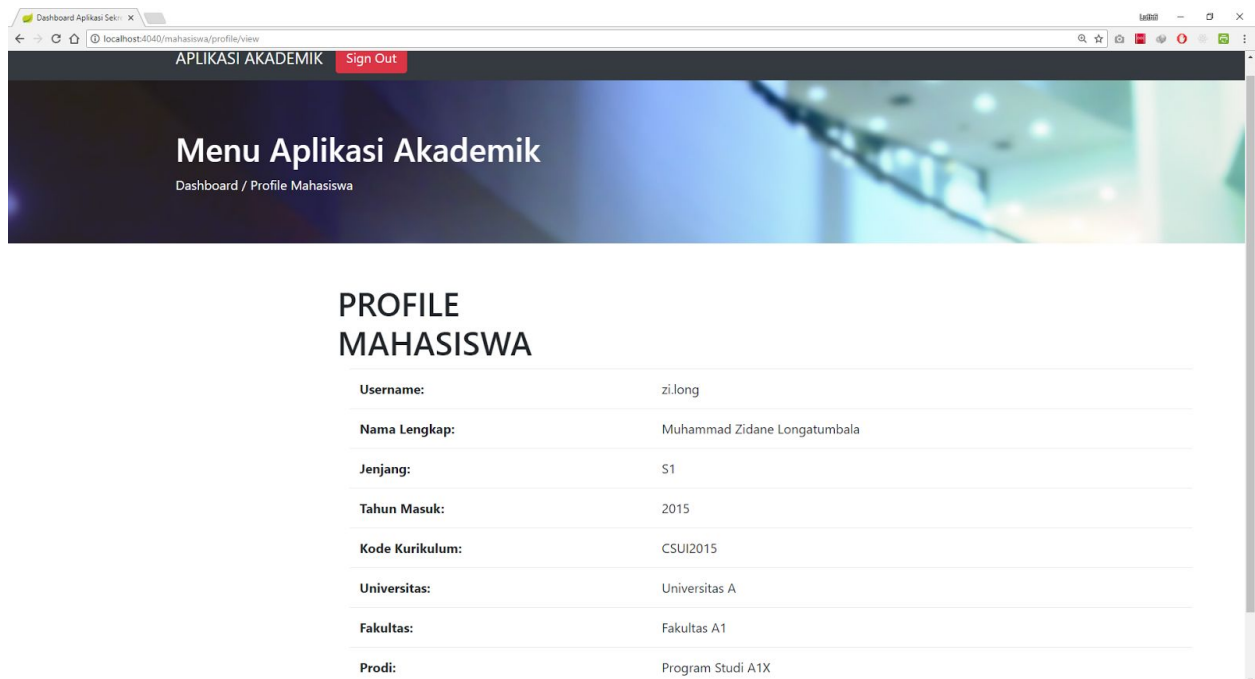
Status mahasiswa berhasil diperbaharui

andrew.wijaya - 1506757849

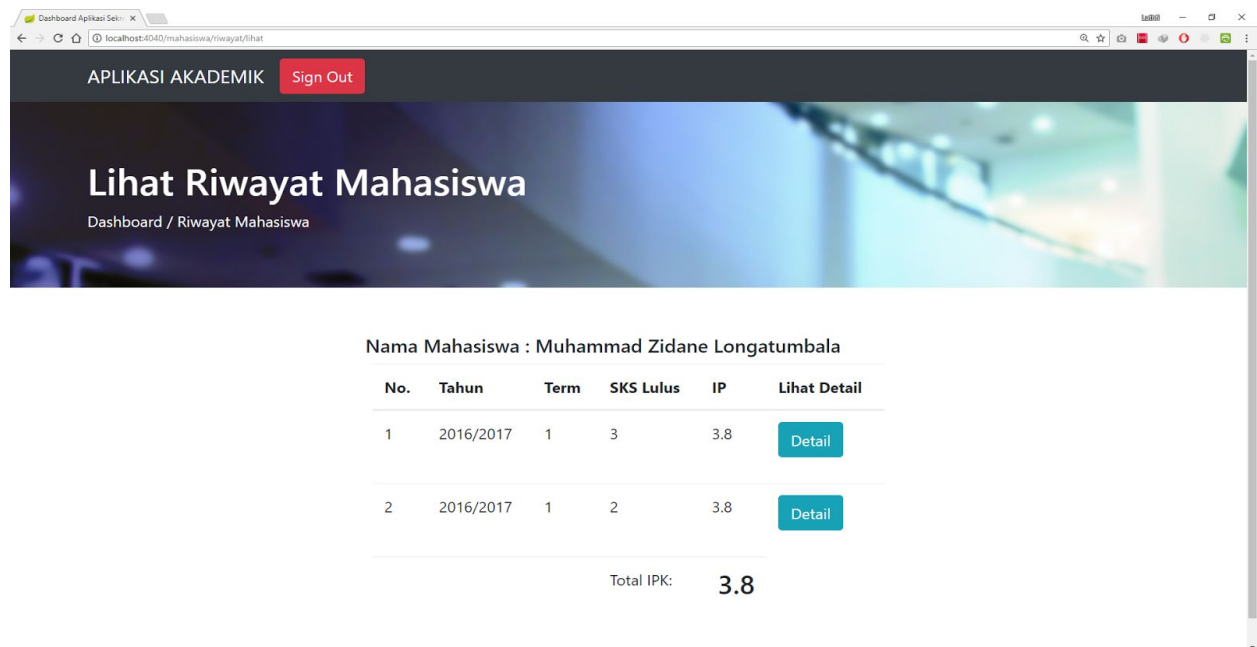
Fitur 4 - Mengedit Status Kelulusan Mahasiswa (2)



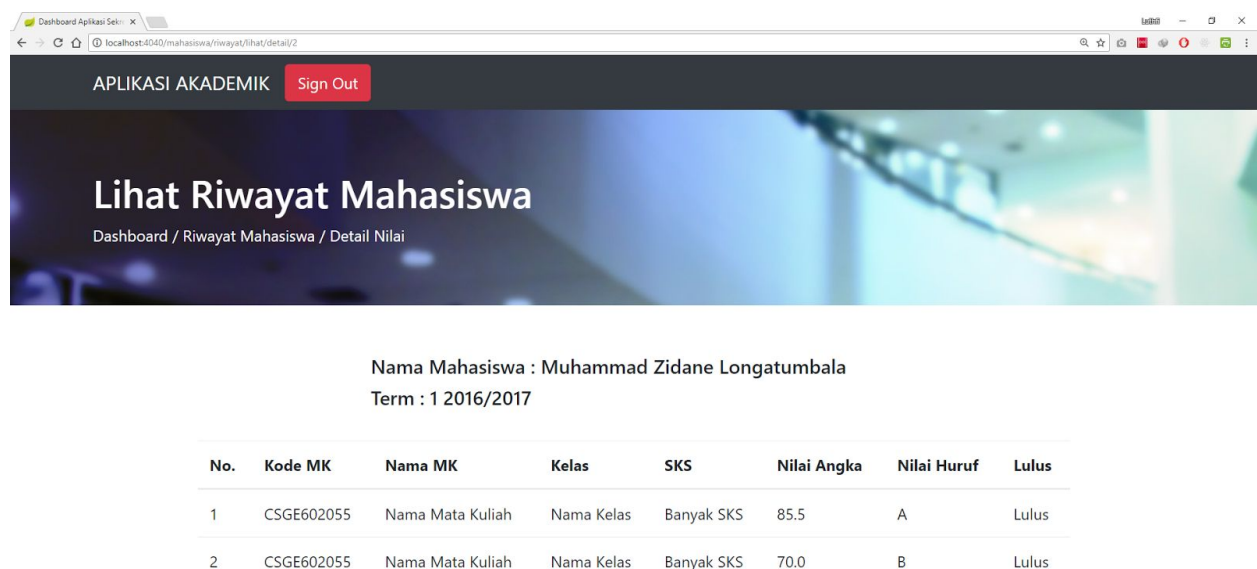
Dashboard Mahasiswa



Fitur 5 - Melihat Profile Mahasiswa



Fitur 6 - Melihat Riwayat Perkuliahan Mahasiswa



Fitur 7 - Melihat Detail Nilai Mahasiswa

Dashboard Aplikasi Seleksi
localhost:4040/mahasiswa/status-kelulusan

Menu Aplikasi Akademik
Dashboard / Lihat Status Kelulusan Mahasiswa

LIHAT STATUS KELULUSAN MAHASISWA

NPM	1506757844
Nama Lengkap	Muhammad Zidane Longatumbala
Kelulusan	Belum Lulus
Wisuda	Belum Wisuda
Aktif	Masih Aktif
SKS Tersisa untuk Lulus	7

Fitur 8 - Melihat Status Kelulusan Mahasiswa

localhost:4040/mahasiswa/irs/add

APLIKASI AKADEMIK Sign Out

Tambah IRS Mahasiswa

Dashboard / Tambah IRS Mahasiswa

DDP 1 - 4 SKS, Term 1

No.	Nama Kelas	Waktu	Ruang	Pengajar	Pilih
1	DDP 1 A	Senin, 08:00:00-10:00:00 Selasa, 08:00:00-10:00:00	R. 2303	Harry Budi Santoso, Phd	<input type="checkbox"/>
2	DDP 1 B	Kamis, 09:00:00-10:00:00 Jumat, 08:00:00-10:00:00	R. 2301	Harry Budi Santoso, Phd	<input type="checkbox"/>
3	DDP 1 C	Selasa, 08:00:00-10:00:00	R. 2302	Harry Budi Santoso, Phd	<input type="checkbox"/>

DDP 2 - 4 SKS, Term 2

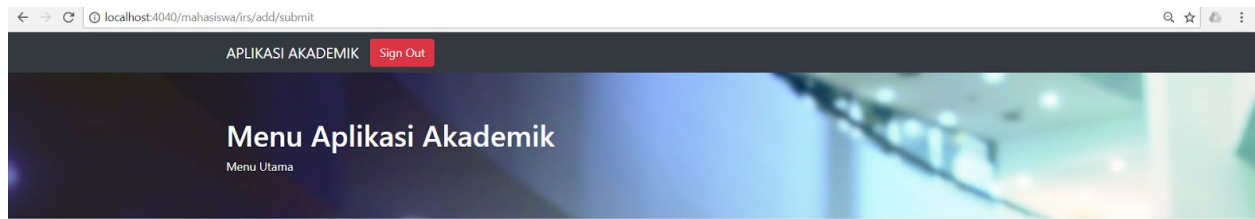
No.	Nama Kelas	Waktu	Ruang	Pengajar	Pilih
1	DDP 2 A	Rabu, 08:00:00-10:00:00	R. 2302	Qorib Munajat	<input type="checkbox"/>
2	DDP 2 B	Rabu, 09:00:00-10:00:00 Jumat, 08:00:00-10:00:00	R. 2301	Samuel Louvan	<input type="checkbox"/>
3	DDP 2 C	Senin, 08:00:00-10:00:00 Rabu, 12:00:00-13:00:00	R. 2303	Qorib Munajat	<input type="checkbox"/>

SDA - 4 SKS, Term 3

No.	Nama Kelas	Waktu	Ruang	Pengajar	Pilih
1	SDA A	Kamis, 09:00:00-10:00:00 Jumat, 08:00:00-10:00:00	R. 2301	Nur Fitriah	<input type="checkbox"/>
2	SDA B	Selasa, 08:00:00-10:00:00	R. 2304	Nur Fitriah	<input type="checkbox"/>
3	SDA C		R. 2303	Zainal Arifin	<input type="checkbox"/>

Submit

Fitur 9 - Menambah IRS (1)



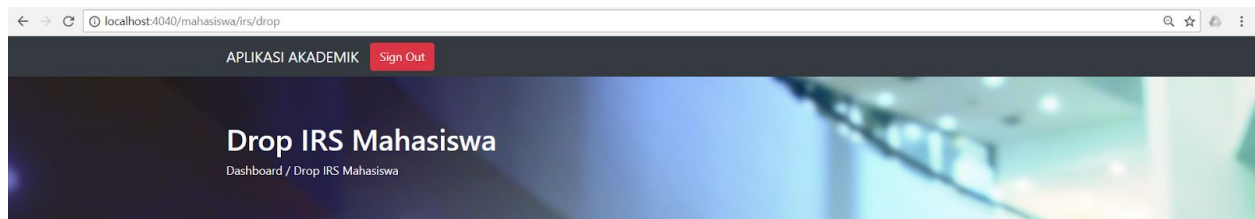
IRS yang berhasil ditambahkan

1. Matakuliah dengan kode CSC002 - DDP 2 B
2. Matakuliah dengan kode CSC003 - SDA A

IRS yang ditolak

1. Matakuliah dengan kode CSC003-SDA B

Fitur 9 - Menambah IRS (2)

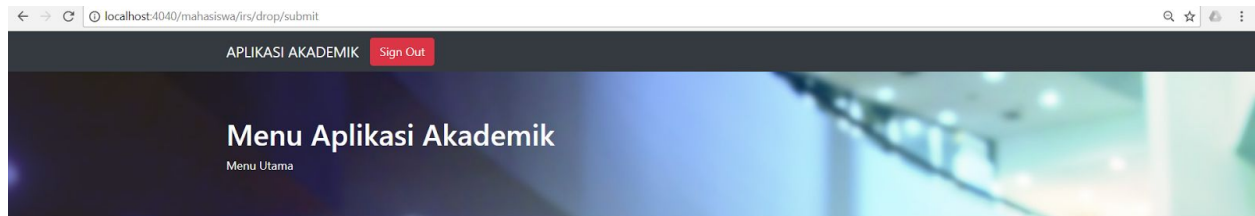


Nama Mahasiswa:
gugun.dah

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	Nama Kelas	Tgl Pengisian	Drop
1	CSC001	DDP 1	4	DDP 1	2017-12-14 20:18:35.0	<input type="checkbox"/>
2	CSC002	DDP 2	4	DDP 2	2017-12-14 21:03:40.0	<input type="checkbox"/>
3	CSC003	SDA	4	SDA	2017-12-14 22:04:14.0	<input checked="" type="checkbox"/>

Drop IRS

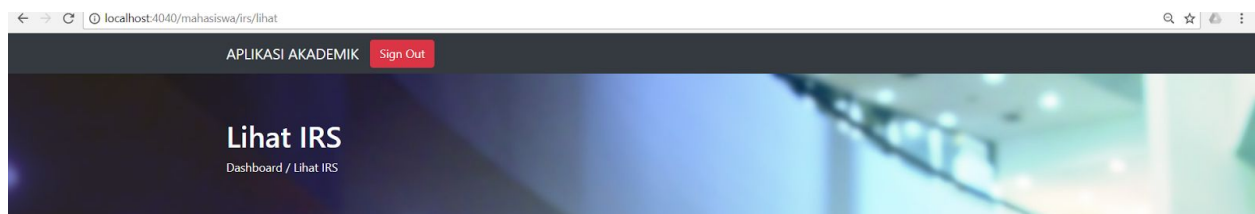
Fitur 10 - Drop IRS (1)



IRS berhasil dihapuskan

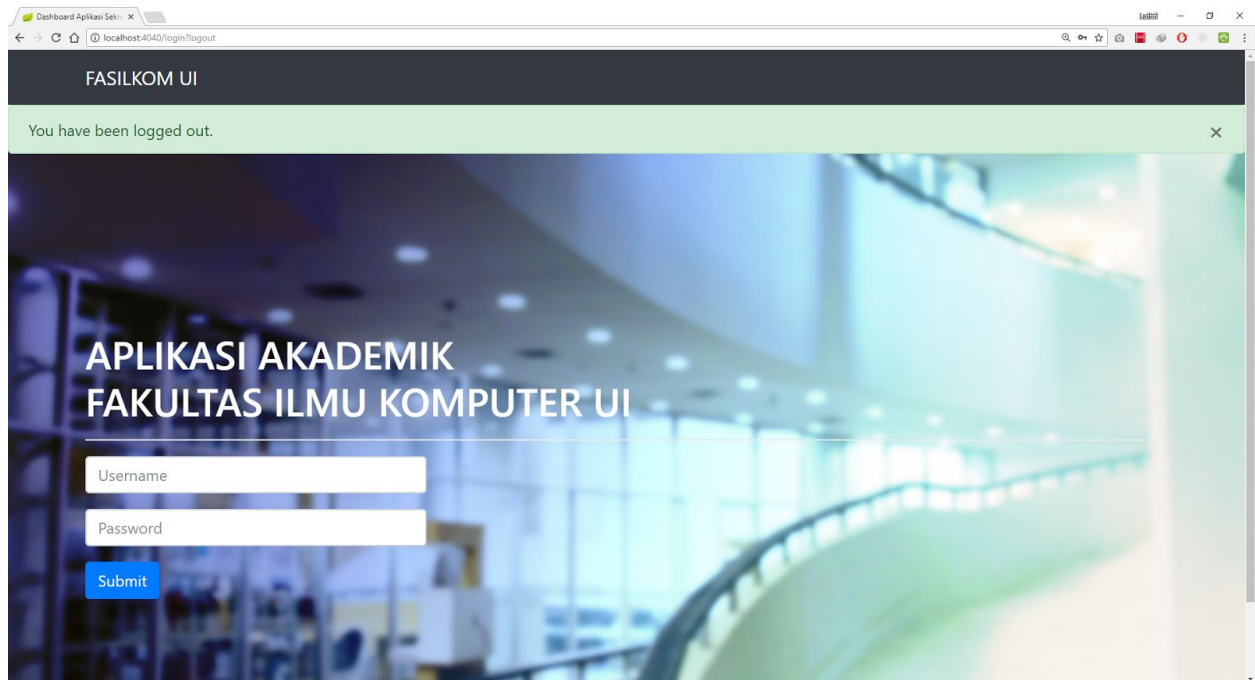
1. Nama matakuliah adalah SDA A

Fitur 10 - Drop IRS (2)



No.	Kode MK	Mata Kuliah	Status IRS	Tanggal Pengisian	Term
1	CSC001	Sister A	Disetujui	2017-12-14 20:18:35.0	2014/2015-2
2	CSC002	Sister A	Menunggu Persetujuan	2017-12-14 21:03:40.0	2014/2015-2

Fitur 11 - Lihat IRS



Fitur 12 - Login / Logout

Dokumentasi API

Pada bagian ini dijelaskan mengenai API yang dikembangkan oleh kelompok C11. API yang dikembangkan digunakan oleh kelompok aplikasi lain untuk pengembangan mereka. Berikut ini penjelasannya:

Base URL: http://localhost:1234/api/akademik

API List:

- **getMahasiswa/**
- **getStatusLulus/**

1. getMahasiswa/[NPM]

Mengembalikan data seluruh Mahasiswa.

URL: /getMahasiswa/

Method: GET

Contoh Request : /getMahasiswa/

Contoh respon sukses:

```
{
  "status": 200,
  "msg": "success",
  "result": {
    "mahasiswa": [
      {
        "npm": "1506123456",
        "username": "gugun.dah",
        "nama_lengkap": "Gugun Hidayat",
        "IPK": "0",
        "id_fakultas": "1",
        "id_prodi": "1",
        "id_univ": "1",
        "jenjang": "S1",
        "kode_kurikulum": "CSUI2015",
        "tahun_masuk": "2015"
      },
      {
        "npm": "1506123456",
        "username": "gugun.dah",
        "nama_lengkap": "Gugun Hidayat",
```

```

        "IPK": "0",
        "id_fakultas": "1",
        "id_prodi": "1",
        "id_univ": "1",
        "jenjang": "S1",
        "kode_kurikulum": "CSUI2015",
        "tahun_masuk": "2015"
    }
]
}

```

Contoh respon gagal:

Condition: Jika tidak valid

```
{ "status": 404, "msg": "tidak ditemukan" }
```

2. getStatusLulus/

Mengembalikan status lulus dari seluruh Mahasiswa.

URL: /getStatusLulus/

Method: GET

Contoh Request : /getStatusLulus/

Contoh respon sukses:

```

{
    "status": 200,
    "msg": "success",
    "result": {
        "status_lulus": [
            {
                "npm": "1506123456",
                "username": "gugun.dah",
                "nama_lengkap": "Gugun Hidayat",
                "status_lulus": "lulus",
                "is_wisuda": "false",
                "is_aktif": "false"
            },
            {

```



```

        "npm": "1506123452",
        "username": "gugun.dah2",
        "nama_lengkap": "Gugun Hidayat2",
        "status_lulus": "lulus",
        "is_wisuda": "false",
        "is_aktif" : "false"
      },
      {
        "npm": "1506123453",
        "username": "gugun.dah3",
        "nama_lengkap": "Gugun Hidayat3",
        "status_lulus": "lulus",
        "is_wisuda": "false",
        "is_aktif" : "false"
      },
      {
        "npm": "1506123454",
        "username": "gugun.dah4",
        "nama_lengkap": "Gugun Hidayat4",
        "status_lulus": "lulus",
        "is_wisuda": "false",
        "is_aktif" : "false"
      }
    ]
  }
}

```

Contoh respon gagal:

Condition: Jika tidak valid

```
{“status”:404,“msg”:“ tidak ditemukan”}
```

Hal yang Dipelajari

Pada bagian ini dijelaskan mengenai hal-hal yang dipelajari oleh kelompok pengembang C11 dalam mengembangkan SIAK-FG khususnya modul aplikasi akademik. Hal-hal yang kami pelajari antara lain:

- Memiliki kesempatan mencoba tahapan implementasi pada suatu fase proyek pengembangan sistem informasi.
- Memiliki kesempatan untuk mempelajari teknologi baru pada springboot yaitu menggunakan ORM pada springboot, sehingga satu kelompok C11 menggunakannya untuk keperluan berinteraksi dengan database.
- Lebih mendalami penggunaan GIT dalam proses pengerjaan bersama
- Berkesempatan untuk belajar mengembangkan aplikasi satu tim dengan anggota lainnya serta berinteraksi dengan tim aplikasi lain.

Kendala dan Tantangan

Pada bagian ini dijelaskan mengenai kendala dan tantangan yang telah dilalui oleh kelompok C11 dalam mengembangkan aplikasi SIAK-FG khususnya modul aplikasi akademik dalam satu tim ataupun dengan tim lain. Berikut ini kendala dan tantangannya:

- Kelompok C11 mendapatkan pengembangan aplikasi modul akademik, yang dimana memiliki requirement dan fitur yang dimana pengembangannya membutuhkan banyak dependensi dengan data aplikasi lain. Sehingga, dibutuhkan interaksi dan komunikasi yang jelas dengan kelompok lain dan diperlukan menunggu kelompok lain untuk menyelesaikan API yang akan diberikan kepada kelompok C11.
- Kelompok C11 menggunakan ORM untuk mappernya dimana hal tersebut merupakan hal baru bagi kami. Tantangannya adalah sering mengalami kendala yang berhubungan dengan ORM sehingga membutuhkan waktu untuk memahaminya.
- Berikutnya, kami harus membuat asumsi mengenai batasan tentang cakupan pengembangan aplikasi akademik yang dikembangkan agar menjadi jelas. Batasan tersebut yaitu:
 - Diasumsikan term bersifat *static* dan tidak dapat berubah, dengan term yang sedang berlaku adalah "2015/2016-2"
 - Diasumsikan bahwa syarat untuk bisa yudisium hanya perlu memenuhi jumlah_sks total suatu kurikulum dr aplikasi kurikulum
 - Diasumsikan bahwa univeristas, fakultas, dan prodi akan sama dengan kurikulum yang digunakan. Sehingga pada proses penambahan mahasiswa tidak pencatatan untuk universitas, fakultas, dan prodi dilakukan sesuai dengan data dari kurikulum.
 - Diasumsikan pula proses persetujuan IRS tidak dalam cakupan dalam modul akademik.

- Diasumsikan pula ada beberapa hal di database yang belum di-update sehingga harus sesuai dengan API jika API berubah datanya.

Komentar dan Saran

Pada bagian ini dijelaskan mengenai komentar dan saran terhadap Tugas Akhir APAP 2017 oleh kelompok C11. Berikut ini komentar dan saran dari kelompok C11:

- Requirement dibuat lebih jelas dan spesifik, karena fokus dari proyek ini ialah menerapkan tahapan implementasi pada suatu pengembangan proyek sistem informasi.
- Pembagian beban tugas satu kelompok dengan kelompok lainnya per bagian dibuat lebih adil.
- Pembagian kelompok sebaiknya bisa saja dilakukan sebelum UTS atau saat awal masuk perkuliahan, dan dipantau mulai mengumpulkan deliverable setelah UTS ataupun sebelum UTS. Sehingga, tugas kelompok dapat berjalan secara paralel dengan ilmu yang diajari saat di kelas.