

# Perancangan Sistem KHS Mobile di STMIK ASIA Malang Menggunakan Android Programming dan JSON

Dwija Wisnu Brata  
STMIK Asia Malang  
wbrata@gmail.com

**ABSTRAK.** Sistem khs *mobile* merupakan sarana mahasiswa dalam memperoleh informasi nilai setiap semester ketika menempuh pendidikan di kampus. Nilai senantiasa menjadi acuan seorang mahasiswa, karena suatu hal yang penting yang nantinya akan digunakan dikemudian hari terutama dalam dunia kerja. Banyak mahasiswa, baik di universitas negeri ataupun swasta senantiasa berusaha menjadi yang terbaik didalam kelas. Mengerjakan tugas, hadir didalam kelas, aktif didalam kelas serta dapat mengerjakan ujian akhir di setiap akhir semester merupakan.

Kemampuan akses info nilai pada sistem informasi juga menjadi nilai tambah bagi sebuah kampus, artinya ada inovasi tentang penyampaian info nilai pada sistem informasi akademik dan disesuaikan dengan teknologi yang sedang berkembang. Hal ini menjadi perhatian dikarenakan banyak mahasiswa yang dari luar pulau atau sedang libur semester ketika ingin mengakses khs pada setiap semester, mahasiswa harus ke kampus untuk melihat pada *software* akademik dengan versi *offline*. Salah satu kendala tersebut bisa menjadi perhatian terutama STMIK ASIA sebagai institusi yang bergerak dalam hal menciptakan mahasiswa yang ahli dalam bidang teknik informatika untuk dapat menghasilkan produk-produk yang bermanfaat.

Permasalahan akses info nilai khs tersebut dapat teratasi dengan mengembangkan sistem informasi khs *mobile* dengan memanfaatkan JSON sebagai pengirim data, artinya aplikasi yang dirancang mengambil data dari *server* dengan melalui sebuah perantara *tool* yang mengirimkan data request melalui variabel melalui *browser*, dan *browser* akan memarsing data tersebut kepada *server*, dan *server* yang akan mengartikan, juga mengolahnya. Hal sangat bermanfaat apabila koneksi yang digunakan dalam kondisi lambat.

**Kata Kunci :** *sistem khs mobile, android, mobile, json, web service*

## 1. PENDAHULUAN

STMIK ASIA Malang adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang memiliki beberapa program studi, salah satunya adalah program studi Teknik Informatika. Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta semakin terus berkembangnya program studi teknik informatika, maka diperlukan suatu pengelolaan manajemen data yang baik. Dalam hal ini seperti data KHS, masih menggunakan cara konvensional dalam mengambil KHS ataupun melihat nilai KHS. Hal ini dirasa masing kurang efektif, karena ada beberapa mahasiswa yang berasal dari luar jawa.

Kampus senantiasa memberikan sarana – sarana pendukung guna membantu mahasiswa dalam mendapatkan kewajiban dan haknya. Sarana belajar, akses informasi akademik, dan internet senantiasa didapat oleh mahasiswa, terutama informasi akademik. Sistem informasi akademik senantiasa menyediakan beberapa fitur informasi terutama tentang khs. Khs berisi nilai-nilai mahasiswa tiap semester, khs juga dapat dicetak untuk menjadi arsip bagi mahasiswa. Pemberian khs kepada mahasiswa sebagai arsip dilakukan masih manual artinya mahasiswa diberikan hasil hardcopynya dan harus datang ke kampus untuk mengambilnya. Kendala akan timbul bila ada khs mahasiswa yang hilang dan khs itu ingin digunakan untuk memenuhi syarat ujian praseminar ataupun kompre, maka mahasiswa tersebut harus ke kampus untuk meminta hardcopynya lagi. Hardcopy khs mahasiswa secara prosedur tiap semester akan diberikan kepada dosen wali mahasiswa, jadi kalau mahasiswa ingin mengcopy kembali khs yang hilang harus menemui dosen walinya. Dosen wali juga terkadang agak kurang rapi dalam pengarsipan khs mahasiswa tiap semesternya, karena ketika dipihak dosen tidak ada arsip khs tersebut, maka mahasiswa harus meminta ke BAA.

Permasalahan di atas dibutuhkan sebuah solusi inovatif agar cara mengakses informasi nilai khs dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Sistem khs *mobile* merupakan salah satu alternatif solusi yang dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan mahasiswa yang ingin mengakses informasi nilai akademik (khs) ketika berada di luar pulau ataupun di luar kota.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data

merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut. (Jogiyanto,1999:8)

Untuk memahami apa yang dimaksud dengan sistem informasi, kita perlu mendefinisikan istilah informasi dan sistem. Produk dari sistem informasi adalah informasi yang dihasilkan. Informasi tidak sama dengan data. Data adalah fakta, angka bahkan simbol mentah. Secara bersama-sama mereka merupakan masukan bagi suatu sistem informasi. Sebaliknya, informasi terdiri dari data yang telah ditransformasi dan dibuat lebih bernilai melalui suatu pemrosesan. Idealnya, informasi adalah pengetahuan yang berarti dan berguna untuk mencapai sasaran.

Sistem adalah suatu kerangka kerja terpadu yang mempunyai satu sasaran atau lebih. Sistem ini mengkoordinasi sumber daya yang dibutuhkan untuk mengubah masukan-masukan menjadi keluaran. Sumber daya dapat berupa bahan(material) atau mesin ataupun tenaga kerja, bergantung pada macam sistem yang dibahas. Sistem informasi karenanya adalah suatu kerangka kerja dengan mana sumber daya (manusia dan komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Definisi lain dari sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang dirganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. (Jogiyanto,1999:11)

## 2.2 Sistem Informasi Akademik

T. Raka Joni mengatakan, "Pendidikan merupakan proses interaksi manusiawi yang ditandai oleh keseimbangan kedaulatan subjek didik dengan kebiwaan pendidik." (Idris, 1992:1) Para ahli juga mengemukakan pendapat mengenai pendidikan dan mendidik. Pendidikan dan mendidik merupakan dua hal yang saling berhubungan. Menurut Langaveld, "Mendidik adalah mempengaruhi anak dalam usaha membimbing supaya menjadi dewasa."(Idris, 1993:3)

Yang dimaksud dengan sistem informasi akademik adalah sistem informasi yang menangani masalah-masalah akademik guna memantau prestasi yang telah dicapai selama proses belajar mengajar. Prosedur kerja untuk kegiatan akademik yang dilakukan yaitu dari prosedur pendaftaran siswa yang akan mengikuti pembelajaran atau pelatihan sampai proses penilaian atas prestasi yang telah dicapai.

## 2.3 Web Service

Web service adalah salah satu bentuk sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin-ke-mesin melalui jaringan. Web service memiliki interface yang dideskripsikan dalam format yang dapat dibaca oleh mesin. Sistem-sistem lainnya berinteraksi dengan web service menggunakan pesan SOAP yang umumnya dikirim melalui HTTP dalam bentuk XML (<http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/>).

Definisi diatas diberikan oleh World Wide Web Consortium (W3C) yang merupakan badan yang menciptakan dan mengembangkan standar web service. Tetapi secara umum, web service tidak terbatas hanya pada standar SOAP saja (Richards, Robert. 2006).

Salah satu pustaka yang mengulas lengkap tentang web service menyebutkan definisi yang lebih umum web service adalah aplikasi yang diakses melalui internet menggunakan protokol standar internet dan menggunakan XML sebagai format pesannya. Definisi yang lebih luas diatas lebih cocok diberikan kepada web service daripada definisi yang lebih ketat dan membatasi yang diberikan oleh W3C karena web service tidak dibentuk berdasarkan standar SOAP semata-mata saja.

## 2.4 JSON

JSON (*JavaScript Object Notation*) merupakan format yang ringan untuk memasukan data ke dalam sebuah variabel. Sangat mudah dimengerti dan diimplementasikan oleh manusia, dan mudah juga untuk komputer dalam melakukan parsingnya.

JSON merupakan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript (Standard ECMA-262 3rd Edition – December 1999). JSON merupakan format teks yang sepenuhnya independen tetapi menggunakan konvensi yang familiar dengan bahasa pemrograman dari keluarga-C, termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dan sebagainya. Kelebihan inilah yang membuat JSON menjadi sebuah bahasa data-interchange yang ideal.

JSON dibangun dalam dua struktur :

1. Beberapa pasangan dari nama/nilai. Dalam beberapa bahasa perograman biasa disebut dengan istilah object, record, struct, tabel hash, key list atau associative array.
2. Nilai-nilai yang terusun secara ordered list. Biasa disebut dengan array, vector, list atau daftar dalam bahasa pemrograman.

JSON adalah struktur data yang universal, dalam artian bisa digunakan dalam berbagai bahasa pemrograman. Hampir semua bahasa pemrograman mendukung penuh JSON dalam berbagai format. Hal ini memungkinkan format data yang dapat dipertukarkan menggunakan bahasa pemrograman juga menggunakan dasar dari struktur JSON (<http://www.myusro.info/2013/01/pengertian-json-javascript-object.html>).

### 3. METODE PENELITIAN

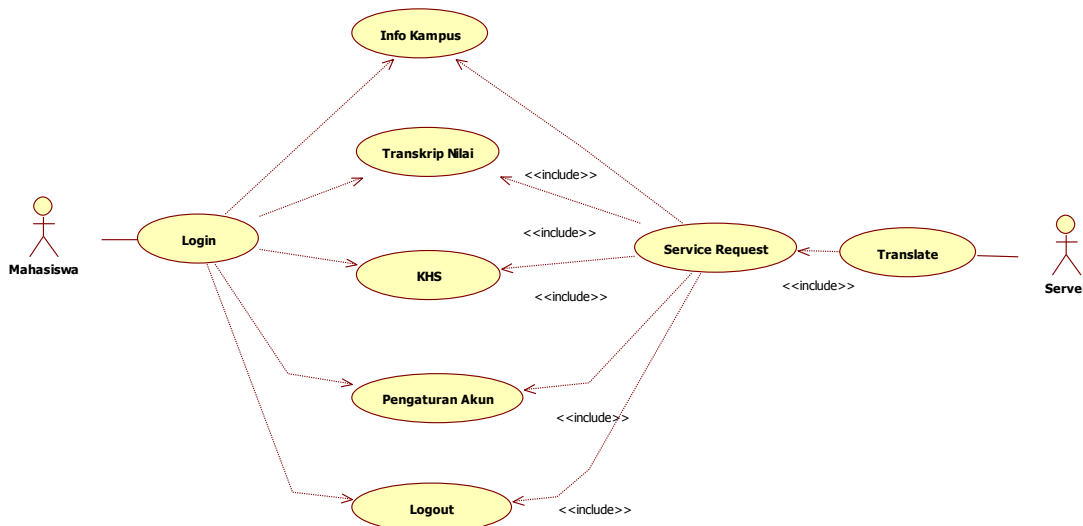
Metode yang digunakan dalam membangun dan mengimplementasikan ide-ide pendukung penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data dan fitur sistem akademik online STMIK ASIA Malang  
Data dan fitur tersebut digunakan sebagai acuan merancang kebutuhan komponen fitur yang sistem android.
2. Design perancangan sistem  
Sistem dirancang terlebih dahulu dalam sebuah perancangan konsep UML, dalam hal ini yang digunakan adalah use case, activity diagram, dan sequence diagram.

#### 3.1 Perancangan Sistem

##### 3.1.1 Use Case

Pada perancangan *use case* sistem khs *mobile* memiliki beberapa fitur yang disediakan oleh aplikasi yang nantinya digunakan oleh mahasiswa. Seperti pada Gambar 1 di bawah ini.

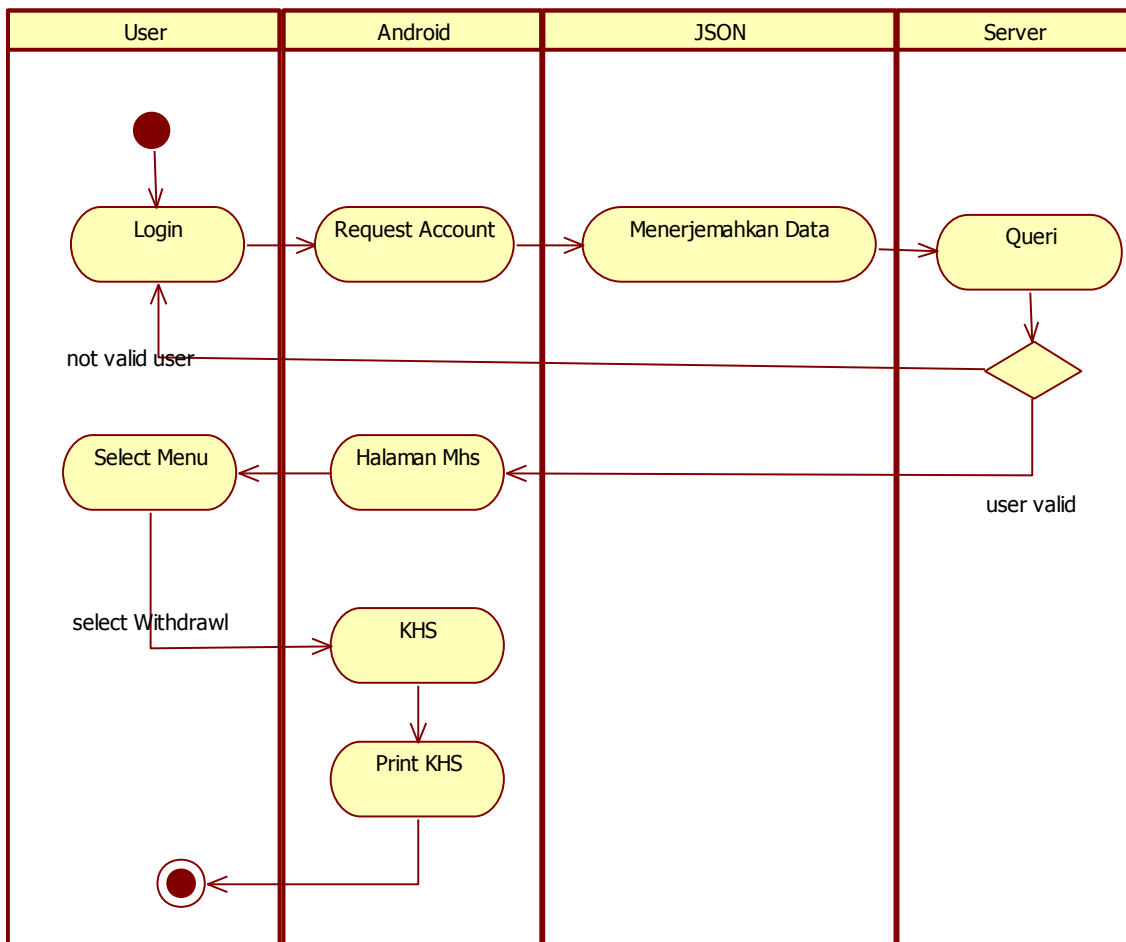


**Gambar 1.** Use Case Sistem

Fitur yang dirancang pada *use case* merupakan penyederhanaan akses yang diberikan kepada mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang ada tentang dirinya baik itu khs ataupun *profile* pribadi. Diawali dengan pengaksesan *login* agar mahasiswa yang ingin mengetahui informasi data dapat terverifikasi kebenaran datanya, lalu setelah benar akan diberi fitur-fiturnya. Data yang diakses oleh fitur pada KHS *mobile* ini akan terhubung dengan *server* PHP + MySQL melalui media pengirim data yaitu JSON.

##### 3.1.2 Activity Diagram

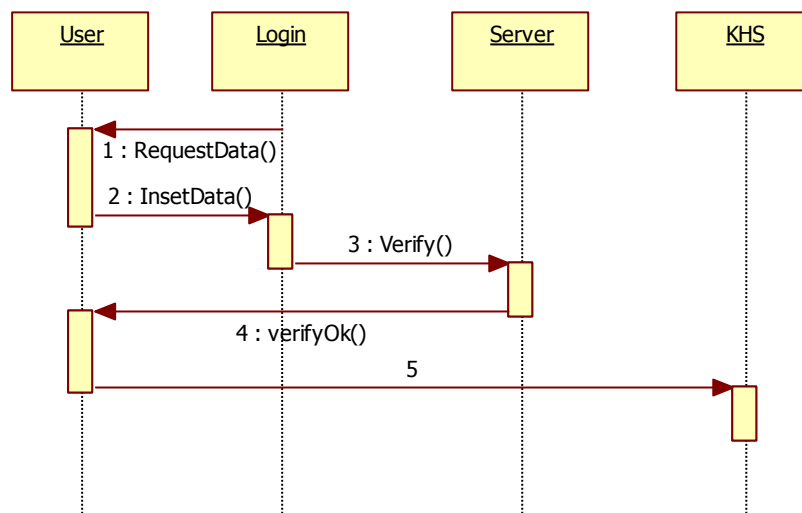
Pada perancangan *activity* diagram, dirancang 1 model *activity* yaitu membahas alur proses permintaan fitur KHS mahasiswa. Pada masing-masing objek memiliki proses bisnis yang berbeda-beda, dimana *state* pada objek saling berkaitan dengan *state* objek yang lain. Pada sekat-sekat yang diberi nama masing-masing objek (seperti *user*, android, JSON, & *server*) merupakan sebuah *swimlane* yang berfungsi memisahkan urusan-urusan yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi. Seperti pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Activity Diagram Fitur KHS

**3.1.3 Sequence Diagram**

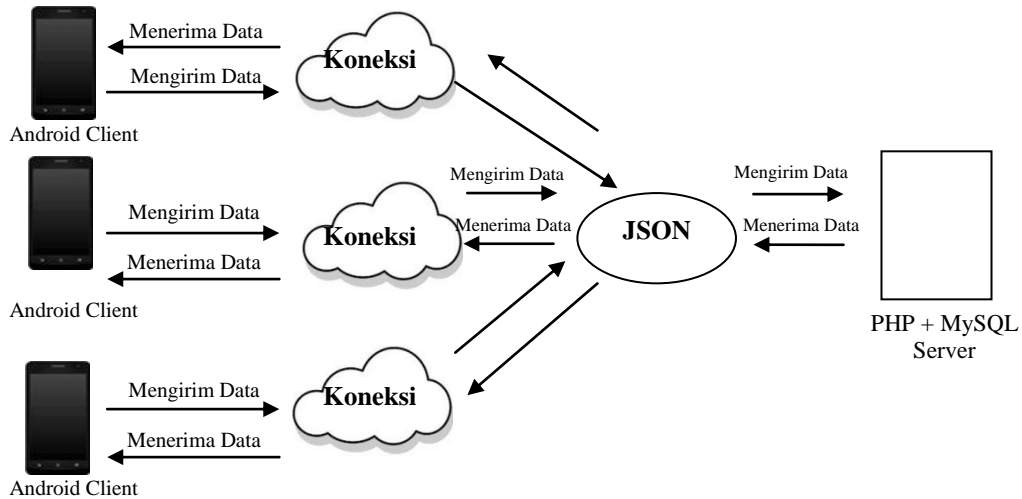
Pada perancangan *sequence* diagram, alur proses yang terjadi dimana antar objek berkomunikasi melalui sebuah fungsi yang saling berhubungan, sehingga proses data pada fungsi dapat terproses dan disajikan berdasarkan validasi yang benar. Seperti pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Sequence Diagram Fitur KHS

**3.1.4 Arsitektur Perancangan Sistem**

Perancangan arsitektur sistem khs mobile STMIK ASIA dimaksudkan untuk mengetahui perangkat dan hal apa saja yang dibutuhkan dalam membangun suatu sistem khs mobile yang berbasis android dan terhubung dengan data ataupun informasi tentang apa saja yang berhubungan dengan mahasiswa (misal : info KHS), dalam hal ini perangkat android sebagai *client* yang dapat mengakses informasi, JSON sebagai sarana penghubung dalam mengirim data antara android dan *server*, PHP sebagai penerjemah data yang dikirimkan melalui JSON, dan *server* yang dikombinasikan dengan MySQL difungsikan sebagai penyedia dan penyimpanan informasi. Seperti pada Gambar 4.



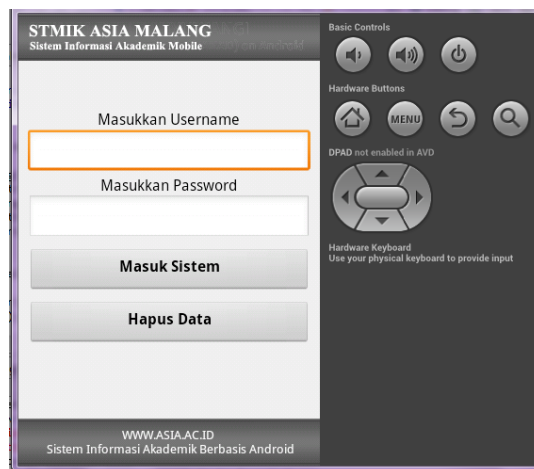
**Gambar 4.** Arsitektur Sistem SIAKAD STMIK ASIA Malang

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

**4.1.1 Login User**

Hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan beberapa hasil implementasi fitur program, diawali dengan ditampilkan halaman *login* mahasiswa yang bertujuan untuk mengetahui dan memverifikasi akses mahasiswa yang telah terdaftar. Tampilan *Login* ditunjukkan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Login

**4.1.2 Dashboard User**

Pada halaman *dashboard user* menampilkan fitur-fitur dari sistem *khs mobile* yang bisa digunakan oleh mahasiswa. Dalam perancangan sementara *siacad mobile* ini terdapat 7 fitur yang terdapat dalam *dashboard* yaitu jadwal kuliah, khs, transkrip nilai, rangking angkatan, info kampus, cek kehadiran dosen, dan pengaturan akun. Tampilan *Dashboard User* ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Dashboard User

**4.1.3 Info Kampus**

Pada fitur info kampus menampilkan pengumuman yang terbaru dari kampus yang dapat dilihat oleh mahasiswa. Fitur ini merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi terbaru yang diberikan dari STMik ASIA Malang, sehingga mahasiswa tidak bingung dalam mencari dan mendapatkan info. Tampilan fitur info kampus ditunjukkan pada Gambar 7.



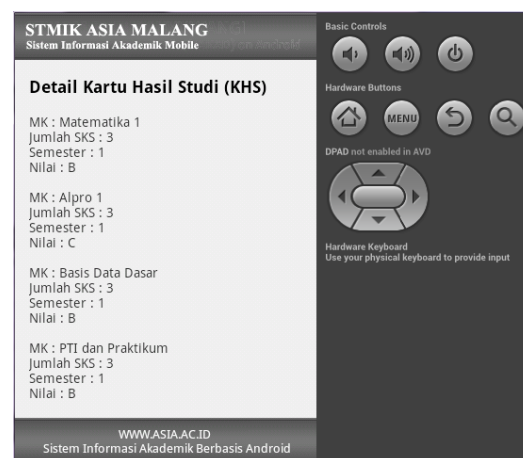
Gambar 7. Fitur Info Kampus

**4.1.4 KHS**

Pada fitur *khs* akan informasi *khs* dari mulai semester 1 sampai dengan semester 8. Pada masing-masing semester akan menampilkan nilai matakuliah yang telah diampu pada masing-masing semester. Tampilan list *KHS* berdasarkan semester ditunjukkan pada Gambar 8, sedangkan Detail nilai *KHS* persemester ditunjukkan pada Gambar 9.



**Gambar 8.** List KHS Berdasarkan Semester



**Gambar 9.** Detail Nilai KHS Persemester

## 4.2 Pembahasan

Pengujian dari aplikasi sistem khs mobile STMik ASIA Malang masih dilakukan dalam *emulator* sehingga masih terdapat keterbatasan dalam penyajian dan pengujian, tetapi dari pengujian yang lokal saja sudah dapat terlihat hasilnya, yaitu pada layanan fitur khs, transkrip, pengumuman, dan profile sudah bisa diakses, sedangkan fitur yang lain masih belum bisa diakses karena masih terfokus untuk khs *mobile* saja. Untuk penelitian lanjutan, maka fitur yang lain akan ditambahkan dan diaktifkan untuk melengkapi menjadi sistem akademik yang baik. Pengiriman data yang dilakukan sudah berjalan dengan baik, yaitu ketika informasi nilai khs dikirim ke *server* dan *server* mengirim kembali *request* nilai kepada mahasiswa. JSON yang ditanamkan pada aplikasi ini dapat mengirim data yang diparsingkan melalui url dan diterima oleh *server* melalui php.

### 4.2.1 Pengujian Akses Web Service

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *web service* yang digunakan sudah berjalan dengan benar dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Web Service

No	HTTP Metode	Isi Database	JSON	Fitur	Valid
1	GET login.php?usr=1109100354&psw=1109100354;		{ "statuslogin" : [{"st" : "ok", "id" : "1109100354", "hasil" : "Log In Berhasil..!!!"}]}	Login	valid
2	GET login.php?usr=1106000002&psw=1106000002;		{ "statuslogin" : [{"st" : "ok", "id" : "1106000002", "hasil" : "Log In Berhasil..!!!"}]}	Login	valid
3	GET login.php?usr=1108100189&psw=1108100189;		{ "statuslogin" : [{"st" : "ok", "id" : "1108100189", "hasil" : "Log In Berhasil..!!!"}]}	Login	Valid
4	GET khs.php?nim=1109100354		{ "khs" : [{"smt" : "1"}, {"smt" : "2"}, {"smt" : "3"}, {"smt" : "4"}, {"smt" : "5"}, {"smt" : "7"}, {"smt" : "8"}]}	KHS	Valid
5	GET khs.php?nim=1108100190		{ "khs" : [{"smt" : "1"}, {"smt" : "2"}, {"smt" : "3"}, {"smt" : "4"}, {"smt" : "5"}, {"smt" : "7"}, {"smt" : "8"}]}	KHS	Valid
6	GET khs.php?nim=1108100189		{ "khs" : [{"smt" : "1"}, {"smt" : "2"}, {"smt" : "3"}, {"smt" : "4"}, {"smt" : "5"}, {"smt" : "7"}]}	KHS	Valid
7	GET detail- khs.php?nim=1109100354&smt=1;		{ "khs" : [{"mk" : "Matematika 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "111205 Instalasi, Maintenance dan Praktikum" : "1", "4 A", "4", "16" "111502 Bahasa Inggris" : "1", "3 B", "3", "9" "111201 Matematika 1" : "1", "3 B", "3", "9" "111303 Alpro 1" : "1", "3 C", "2", "6" "111311 Basis Data Dasar" : "1", "3 B", "3", "9" "111204 PTI dan Praktikum" : "1", "3 B", "3", "9"}]}	Detail KHS	Valid



			<p>"Alpro 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "C", "bobot" : "6"}, {"mk" : "Basis Data Dasar ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "PTI dan Praktikum ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "Instalasi, Maintenance dan Praktikum ", "sks" : "4", "smt" : "1", "nilai" : "A", "bobot" : "16"}, {"mk" : "Bahasa Inggris", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}]}</p>																																																			
8	<p>GET detail-khs.php?nim=1108100190&amp;smt=1;</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kode_mk</th> <th>nama_mk</th> <th>semester_ditempuh</th> <th>jum_sks</th> <th>grade</th> <th>bobot</th> <th>Nxb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1111205</td> <td>Instalasi, Maintenance dan Praktikum</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>B</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>1111303</td> <td>Alpro 1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>C</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1111204</td> <td>PTI dan Praktikum</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>B</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1111311</td> <td>Basis Data Dasar</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>BC</td> <td>2.5</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>1111201</td> <td>Matematika 1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>B</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1111502</td> <td>Bahasa Inggris</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>AB</td> <td>3.5</td> <td>10.5</td> </tr> </tbody> </table>	kode_mk	nama_mk	semester_ditempuh	jum_sks	grade	bobot	Nxb	1111205	Instalasi, Maintenance dan Praktikum	1	4	B	3	12	1111303	Alpro 1	1	3	C	2	6	1111204	PTI dan Praktikum	1	3	B	3	9	1111311	Basis Data Dasar	1	3	BC	2.5	7.5	1111201	Matematika 1	1	3	B	3	9	1111502	Bahasa Inggris	1	3	AB	3.5	10.5	<p>{ "khs" : [{"mk" : "PTI dan Praktikum ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "Basis Data Dasar ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "BC", "bobot" : "7.5"}, {"mk" : "Matematika 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "Bahasa Inggris", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "AB", "bobot" : "10.5"}, {"mk" : "Instalasi, Maintenance dan Praktikum ", "sks" : "4", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "12"}, {"mk" : "Alpro 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "C", "bobot" : "6"}]}</p>	Detail KHS	Valid
kode_mk	nama_mk	semester_ditempuh	jum_sks	grade	bobot	Nxb																																																
1111205	Instalasi, Maintenance dan Praktikum	1	4	B	3	12																																																
1111303	Alpro 1	1	3	C	2	6																																																
1111204	PTI dan Praktikum	1	3	B	3	9																																																
1111311	Basis Data Dasar	1	3	BC	2.5	7.5																																																
1111201	Matematika 1	1	3	B	3	9																																																
1111502	Bahasa Inggris	1	3	AB	3.5	10.5																																																

<p>9</p>	<p>GET detail- khs.php?nim=1108100189&amp;sm t=1;</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kode_mk</th> <th>nama_mk</th> <th>semester_ditempuh</th> <th>jum_sks</th> <th>grade</th> <th>bobot</th> <th>NxB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1111502</td> <td>Bahasa Inggris</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>B</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1111303</td> <td>Alpro 1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>D</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1111204</td> <td>PTI dan Praktikum</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>C</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1111201</td> <td>Matematika 1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>C</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1111205</td> <td>Instalasi, Maintenance dan Praktikum</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>D</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	kode_mk	nama_mk	semester_ditempuh	jum_sks	grade	bobot	NxB	1111502	Bahasa Inggris	1	3	B	3	9	1111303	Alpro 1	1	3	D	1	3	1111204	PTI dan Praktikum	1	3	C	2	6	1111201	Matematika 1	1	3	C	2	6	1111205	Instalasi, Maintenance dan Praktikum	1	4	D	1	4	<pre>{ "khs" : [{"mk" : "PTI dan Praktikum ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "C", "bobot" : "6"}, {"mk" : "Matematika 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "C", "bobot" : "6"}, {"mk" : "Instalasi, Maintenance dan Praktikum ", "sks" : "4", "smt" : "1", "nilai" : "D", "bobot" : "4"}, {"mk" : "Bahasa Inggris", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "B", "bobot" : "9"}, {"mk" : "Alpro 1 ", "sks" : "3", "smt" : "1", "nilai" : "D", "bobot" : "3"}]}</pre>	<p>Detail KHS</p>	<p>Valid</p>
kode_mk	nama_mk	semester_ditempuh	jum_sks	grade	bobot	NxB																																									
1111502	Bahasa Inggris	1	3	B	3	9																																									
1111303	Alpro 1	1	3	D	1	3																																									
1111204	PTI dan Praktikum	1	3	C	2	6																																									
1111201	Matematika 1	1	3	C	2	6																																									
1111205	Instalasi, Maintenance dan Praktikum	1	4	D	1	4																																									

**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pengujian yang telah dijelaskan, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu :

1. Fitur yang terdapat dalam aplikasi sistem informasi akademik STMIK ASIA Malang dapat berjalan dengan baik dan dapat menampilkan data yang diinginkan.
2. Pengiriman data melalui parsing yang dilakukan oleh JSON sudah sesuai dan dapat mengirimkan data ke *server*, diterjemahkan dan dikirim ulang ke *user* yang *me-request*.
3. Aplikasi siacad STMIK ASIA yang diteliti tidak dapat berjalan diversi android 2.3 keatas, dalam percobaan senantiasa menggunakan versi 2.3.3, hal ini dikarenakan android dengan versi 3.0 keatas tidak diperkenankan mengakses internet secara langsung melalui main activity. Solusinya dengan menambahkan AsyncTask pada script android. AsyncTask ini memungkinkan pengaksesan internet (*background data*) berjalan di *background*.
4. Untuk Penelitian yang akan datang, dengan melengkapi fitur yang ada pada sistem sehingga sistem menjadi sebuah sistem akademik yang baik dan lengkap, juga dapat menjadikan sistem akademik STMIK ASIA menjadi sebuah alternatif dan inovasi akses informasi kampus bagi mahasiswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Richards, Robert. 2006. Pro PHP XML and Web Services. Apress.  
 [2] Jogiyanto, H. 1999. Analisis dan Desain. Andi:Yogyakarta.  
 [3] Idris, H. Z. 1992. Pengantar Pendidikan 2. Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta.  
 [4] Yusro, M. 2013. Pengertian JSON (Javascript Object Notation).  
<http://www.myusro.info/2013/01/pengertian-json-javascript-object.html>. Diakses tanggal 25-8-2015.