

Sistem Informasi Akademik Berbasis Android: Sebuah Rancangan

Neny Sulistianingsih
S1 Teknik Informatika
STMIK Bumigora
Mataram
Email : neny.sulistia@gmail.com

Abstrak -- Sistem informasi akademik atau *Learning Management System* sangat dibutuhkan oleh mahasiswa pada suatu kampus. Pengembangan suatu sistem informasi akademik dimaksudkan agar sistem informasi akademik menjadi lebih baik kualitasnya dan lebih sesuai dengan keinginan pengguna (*user*). Berdasarkan kelebihan teknologi Android tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang system informasi akademik berbasis Android yang diharapkan akan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses informasi akademik melalui *smartphone* dan tablet tanpa terikat oleh tempat dan waktu selama masih terhubung dalam jaringan internet, dan juga lebih praktis dan mudah dibawa dibandingkan harus menggunakan sistem informasi akademik berbasis web. Pada penelitian yang dilakukan saat ini telah dilakukan perancangan dari system informasi akademik (SISKA) berbasis android yang terdiri dari DFD, rancangan antarmuka system dan skema basis data dari system tersebut.

Kata Kunci—System Informasi Akademik; Android; Rancangan

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi akademik atau *Learning Management System* sangat dibutuhkan oleh mahasiswa pada suatu kampus. Sistem informasi akademik dapat digunakan antara lain untuk melihat nilai dan indeks prestasi mahasiswa, mengisi data KRS, dan melihat berbagai informasi akademik lainnya. Untuk itu perlu adanya pemeliharaan (*maintenance*) dan pengembangan (*development*) terhadap sistem informasi akademik tersebut.

Pengembangan suatu sistem informasi akademik dimaksudkan agar sistem informasi akademik menjadi lebih baik kualitasnya dan lebih sesuai dengan keinginan pengguna (*user*). Sistem informasi yang ada saat ini khususnya di STMIC Bumigora Mataram masih berbasis Web. Walaupun sistem informasi akademik berbasis Web yang ada sudah cukup bagus namun masih bisa dilakukan pengembangan lagi. Pengembangan secara khusus yang dimaksud disini adalah bagaimana sistem informasi akademik tersebut bisa dijalankan dalam aplikasi *mobile*. Melihat realita yang ada saat ini dimana sudah banyak mahasiswa yang memiliki *smartphone* dan tablet, sehingga perlu dimanfaatkan kelebihan yang dimiliki oleh teknologi *mobile*. Teknologi *mobile* dalam hal ini adalah teknologi Android *smartphone* mampu melayani kebutuhan pemindahan *file* melalui *http server* untuk

pemindahan informasi melalui aplikasi yang akan dipasangkan pada *smartphone* berbasis Android.

Berdasarkan kelebihan teknologi Android tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang system informasi akademik berbasis Android yang diharapkan akan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses informasi akademik melalui *smartphone* dan tablet tanpa terikat oleh tempat dan waktu selama masih terhubung dalam jaringan internet, dan juga lebih praktis dan mudah dibawa dibandingkan harus menggunakan sistem informasi akademik berbasis web.

Penelitian dengan topik serupa telah dilakukan oleh peneliti lain, seperti yang dilakukan oleh [1] yang melakukan perancangan system informasi akademik dengan fitur tambahan menggunakan *short message service* (SMS). Peneliti lainnya [2] meneliti hal sama yaitu system informasi akademik berbasis web namun terbatas hanya pada bagian keuangan dan KRS saja. Peneliti lain meneliti mengenai system informasi berbasis SMS *gateway* yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sekolah ke mahasiswa dengan memanfaatkan *Mobile Application (Request Sender)* [3].

Pada penelitian ini akan dibatasi pada bagian perancangan saja. Perancangan akan dilakukan pada beberapa fitur dari pengguna dengan status mahasiswa yaitu fitur nilai dan indeks prestasi mahasiswa, pengisian KRS dan informasi mata kuliah dan jadwal kuliah. Sedangkan rancangan pada penelitian ini akan meliputi beberapa hal yaitu *Data Flow Diagram* (DFD), rancangan antarmuka system dan desain skema basis data dari system informasi akademik.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan system informasi akademik (SISKA) yang telah diimplementasikan dan digunakan oleh STMIC Bumigora Mataram. SISKA yang telah dibangun berbasis web sehingga dalam penelitian ini akan dirancang SISKA berbasis android berdasarkan pada system yang telah ada. Pada SISKA berbasis android tidak semua menu yang ada pada SISKA berbasis web yang akan ditampilkan. Selain menampilkan hanya menu pada pengguna berstatus mahasiswa, rancangan SISKA berbasis android hanya akan menampilkan beberapa menu yang sering digunakan oleh pengguna yaitu: Kartu Hasil Studi (KHS), IPK, Kartu Rencana

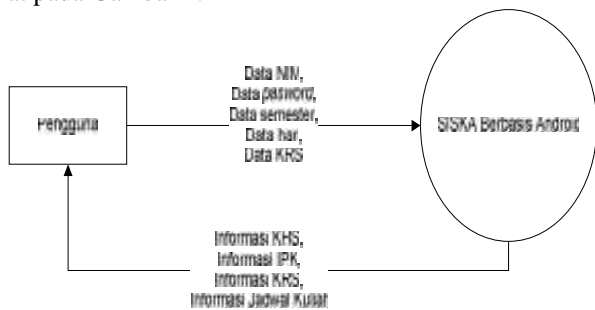
Studi (KRS) dan Jadwal Kuliah. Rancangan SISKAs berbasis android akan meliputi DFD, rancangan antarmuka system dan skema basis data dari SISKAs.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

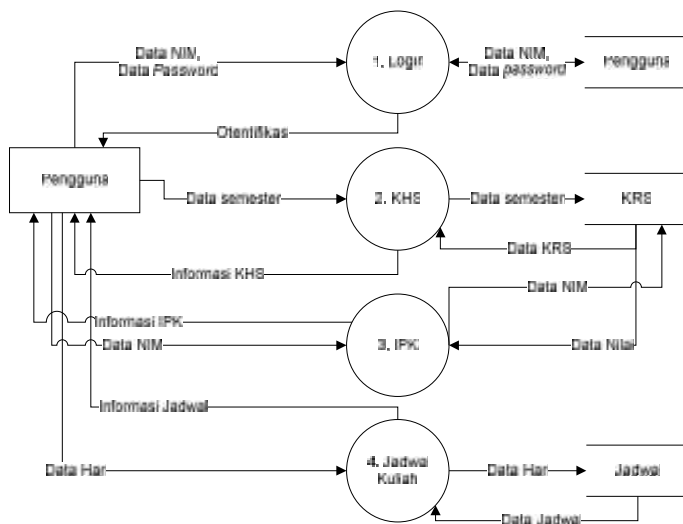
A. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) pada SISKAs berbasis android ini akan terdiri dari dua level yaitu Diagram Konteks (Level 0) dan Level 1. Hal ini disebabkan karena pada SISKAs Berbasis Android, pengguna tidak dapat melakukan proses selain melihat informasi. Proses lain seperti **Ubah** dan **Hapus** hanya dapat dilakukan melalui SISKAs berbasis web. Hal ini terutama dilakukan untuk meringankan SISKAs berbasis Android ini.

Selain itu, pengguna pada SISKAs berbasis android ini hanya pengguna dengan status **Mahasiswa**. Hal ini disebabkan karena untuk pengguna berstatus lainnya dengan banyaknya menu yang tersedia, akan lebih mudah menggunakan SISKAs jika menggunakan SISKAs berbasis web yang memiliki tampilan system yang lebih lebar. DFD Konteks (Level 0) pada SISKAs berbasis android ini dapat dilihat pada Gambar 1.



DFD Level 1 dari SISKAs berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. DFD level 1

B. Rancangan Antarmuka

Pengguna dari SISKAs berbasis android ini untuk mengakses system ini akan diminta untuk memasukkan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) sebagai pengganti *username* dan *password*. Rancangan antarmuka halaman *login* dari SISKAs berbasis android ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Antarmuka Login

Halaman utama dari SISKAs berbasis android ini akan diakses setelah pengguna berhasil *login*. Halaman utama akan terdiri dari beberapa menu antara lain: Kartu Rencana Studi (KRS), IPK, Kartu Hasil Studi (KHS) dan Jadwal Kuliah. Rancangan antarmuka halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Pada menu Kartu Hasil Studi (KHS) pengguna dapat melihat hasil studi pengguna. Namun pengguna harus terlebih dahulu memasukkan semester dari hasil studi yang ingin dilihat oleh pengguna. Setelahnya pengguna akan diberi tampilan berupa daftar mata kuliah, SKS, *grade* dan SKSN masing-masing mata kuliah yang telah ditempuh pengguna sesuai dengan semester yang dipilih sebelumnya. Rancangan antarmuka KHS dapat dilihat pada Gambar 5.

MATA KULIAH	SKS	GRADE	SKSN
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	B+	19.5
Bahasa Inggris II	2	B	9
Kalkulus	4	B+	14
Struktur Data	3	A	12
Sistem Basis Data	2	A	9
Praktikum Sistem Basis Data	1	A	4

Gambar 5. Rancangan Antarmuka KHS

Pada menu IPK, pengguna akan diberikan tampilan nilai IPK dari pengguna hingga saat ini. Rancangan antarmuka IPK dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Rancangan Antarmuka IPK

Pada Kartu Rencana Studi (KRS), pengguna akan ditampilkan seluruh mata kuliah yang belum diambil oleh

pengguna. Rancangan antarmuka KRS dapat dilihat pada Gambar 7.

MATA KULIAH	SKS			U
	T	PK	PT	
Pendidikan Agama	3			<input type="checkbox"/>
Bahasa Inggris I	1	1		<input type="checkbox"/>
Logika Informatika	3			<input type="checkbox"/>
Algoritma dan Pemrograman	2			<input type="checkbox"/>
Praktikum Algoritma dan Pemrograman			2	<input type="checkbox"/>
Pengantar Teknologi Informasi	3			<input type="checkbox"/>
Pengantar Sistem Digital	3			<input type="checkbox"/>
Jumlah	15	1	2	<input type="checkbox"/>

Gambar 7. Rancangan Antarmuka KRS

Pada Jadwal Kuliah, pengguna terlebih dahulu memilih hari yang diinginkan oleh pengguna untuk lihat jadwal kuliahnya. Setelah hari dipilih, maka akan ditampilkan jadwal kuliah yang terdiri dari jam, mata kuliah dan ruang sesuai dengan hari yang telah dipilih sebelumnya. Rancangan antarmuka jadwal kuliah dapat dilihat pada Gambar 8.

WAKTU	NAMA MATA KULIAH	RUANG
08:00-08:50	Proyek Pengembangan Perangkat Lunak	1TB
08:00-08:50	Manajemen Jaringan	2T
08:00-08:50	Pemrograman Berorientasi Objek	1T
08:00-08:50	Komputer dan Masyarakat	2M
08:00-08:50	Teori Bahasa dan Otomata	1M
09:40-10:30	Pendidikan Agama	AULA
10:30-11:20	Pemodelan dan Simulasi	1M

Gambar 8. Rancangan Antarmuka Jadwal Kuliah

C. Skema Basis Data

Skema basis data yang dirancang pada SISKAs berbasis android ini sama seperti skema basis data yang ada pada

SISKA berbasis web. Hal ini disebabkan karena data yang ada pada kedua sistem tidaklah berbeda dan jika dibangun basis data baru, maka hal tersebut akan menyebabkan redundansi data. Skema basis data dari SISKA berbasis android dapat dilihat pada Gambar 9 (pada bagian Lampiran).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Pemilihan pembuatan SISKA berbasis android walaupun SISKA berbasis web telah dilakukan dengan mempertimbangkan banyaknya pengguna status mahasiswa yang telah memiliki *smartphone* berbasis android. Pembuatan SISTA berbasis android ini diharapkan dapat mempermudah akses pengguna berstatus mahasiswa untuk memperoleh informasi terkait dengan beberapa proses akademik.

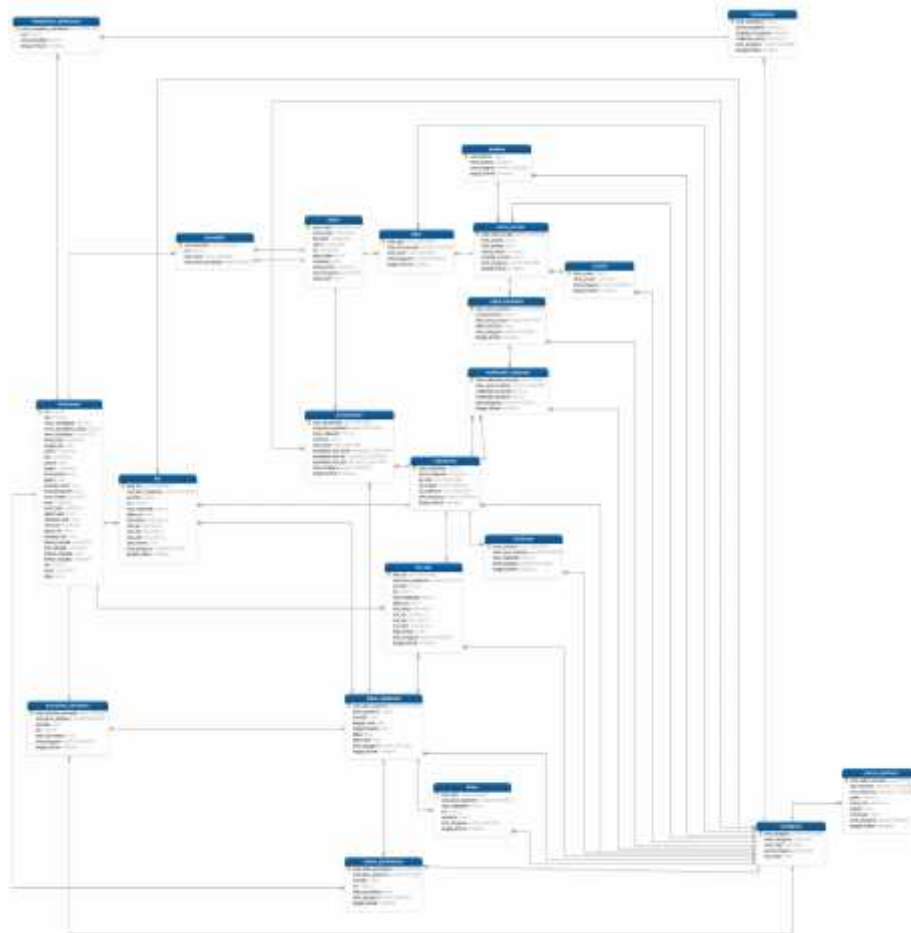
Pada penelitian yang dilakukan saat ini telah dilakukan perancangan dari system informasi akademik (SISKA) berbasis android yang terdiri dari DFD, rancangan antarmuka system dan skema basis data dari SISKA yang telah digunakan saat ini.

B. SARAN

Menindaklanjuti penemuan pada penelitian ini, pada penelitian selanjutnya diharapkan rancangan yang telah dibuat pada penelitian ini dapat diterapkan dalam bentuk system. Implementasi rancangan pada penelitian ini dapat juga ditambahkan dengan SMS *gateway* yang dapat digunakan terkait dengan jadwal kuliah yang diambil oleh pengguna berstatus mahasiswa.

REFERENSI

- [1] B. E. Purnama, "Microsoft Word - 02 Perancangan Sistem Layanan Informasi Akademik Berbasis Short Message Service.doc," vol. 3, no. 2, pp. 8–17, 2011.
- [2] A. Lukum, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Universitas Negeri Gorontalo," *Entropi*, vol. VIII, no. 2, pp. 1–13, 2013.
- [3] Y. Wiharto, "Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway," *J. Teknol. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–28, 2011.



Gambar 9. Skema Basis Data