

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SEKOLAH TINGGI THEOLOGIA SEMARANG

Alexander Setiawan⁽¹⁾, Yulia⁽²⁾, Yesaya Bangun⁽³⁾

^(1,2,3) Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri – Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131 Surabaya 60236

Telp. (031)-2983455, 2983450

E-mail: alexander@peter.petra.ac.id⁽¹⁾, yulia@peter.petra.ac.id⁽²⁾, m26408147@john.petra.ac.id⁽³⁾

Abstrak

Pada saat ini proses pengelolaan data akademik di Sekolah Tinggi Theologia Semarang dilakukan dengan cara yang kurang efektif untuk menunjang kebutuhan pelaku akademik di sekolah tersebut. Data-data akademik yang dibutuhkan mahasiswa sering tidak tepat waktu dalam proses penyampaiannya, sehingga diperlukan sistem informasi akademik untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada mahasiswa, dan dapat meningkatkan kinerja sumber Daya Manusia (SDM) yang ada pada perguruan tinggi tersebut.

Pada penelitian ini, website akan dibuat untuk Sekolah Tinggi Theologia Semarang sehingga dapat mengolah data-data akademik seperti data pendaftaran registrasi studi, data nilai. Secara cepat dan tepat, dan dapat memberikan informasi penting bagi setiap penggunanya. Aplikasi tersebut dibuat dengan menggunakan teknologi PHP, Adobe Dreamweaver, dan MySQL.

Dari hasil implementasi dan pengujian website sistem informasi akademik pada Sekolah Tinggi Theologia Semarang ini, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik ini telah mampu menjalankan fungsinya dengan baik yaitu berupa sistem pendataan, sistem penjadwalan, sistem penilaian, dan sistem pendaftaran rencana studi.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Website, Sekolah Tinggi Theologia Semarang.

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, perkembangan Teknologi Informasi dan komunikasi sangat berkembang pesat di segala bidang. Tanpa disadari produk dari perkembangan teknologi tersebut sudah banyak digunakan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh dari perkembangan teknologi adalah penggunaan internet yang merupakan aplikasi berbasis web. Teknologi ini dalam penggunaannya dapat diakses dengan media pendukung berupa *web browser*.

Bidang pendidikan saat ini juga tidak ketinggalan menggunakan teknologi informasi. Sekolah Tinggi Theologia Baptis Indonesia Semarang merupakan salah satu perguruan tinggi yang memerlukan suatu sistem informasi akademik. Dimana pada sistem sebelumnya, proses pencatatan, pengolahan, pencarian data dan administrasi dilakukan secara manual dengan cara menginputkan data melalui *Microsoft Excel* dan *Word*.

Penelitian yang telah dilakukan memperlihatkan proses manual ini memperlambat pencarian data jika diperlukan, adanya kemungkinan data hilang akibat kesalahan penyimpanan atau masalah yang lainnya. Selain itu, penelitian juga memperoleh kesimpulan bahwa diperlukan sistem informasi yang juga dapat menginformasikan nilai akademik dengan cepat bagi para mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi sangat diperlukan khususnya menyangkut akademik kemahasiswaan dan administrasi data. Sistem informasi akademik dirancang untuk memenuhi kebutuhan peningkatan layanan pendidikan dalam hal kinerja, kualitas pelayanan, dan daya saing yang dihasilkan. Sistem informasi akademik membantu mengolah data-data yang masih bersifat manual dan diharapkan mampu mengefektifkan waktu dan menekan biaya operasional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi, atau yang dapat diartikan juga sekumpulan organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi. (Al-Bahra, 2005).

Data atau informasi sangat diperlukan oleh pihak manajemen dalam upaya untuk mengambil keputusan yang merupakan bagian sangat penting dalam perusahaan. Sumber informasi yang akurat dan dapat dipercaya

bagi pihak pengambil keputusan merupakan hal terpenting untuk dapat menentukan dan membuat keputusan strategis terhadap langkah yang akan ditempuh oleh setiap organisasi dalam mencapai tujuan (Haag, 2008).

2.2. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan “tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan perkuliahan maupun hal-hal yang lainnya” dan akademik yaitu “suatu rangkaian kegiatan yang disusun secara sistematis untuk mahasiswa sebagai input agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas”. Sebuah perguruan tinggi tentunya memiliki sistem informasi pada instansi pendidikan, serta komponen-komponen yang terkandung didalamnya, kemudian kaitannya masing-masing komponen tersebut pada alur sistem informasi lembaga pendidikan tertinggi (Rustan, 2012).

Sistem informasi ini akan mendukung kinerja perguruan tinggi yang bersangkutan baik dalam pelayanan terhadap mahasiswa sampai karyawan. Namun sesudah perkembangan teknologi informasi yang sedemikian pesatnya, perguruan tinggi harus setiap saat mengupdate sistem informasinya sehingga dalam kerjanya akan menuju ke titik yang lebih baik (Rustan, 2012).

Sistem informasi akademik mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu: komponen input, komponen model, komponen basis data, dan komponen output. Perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya adalah konteks letak dari sistem informasinya.

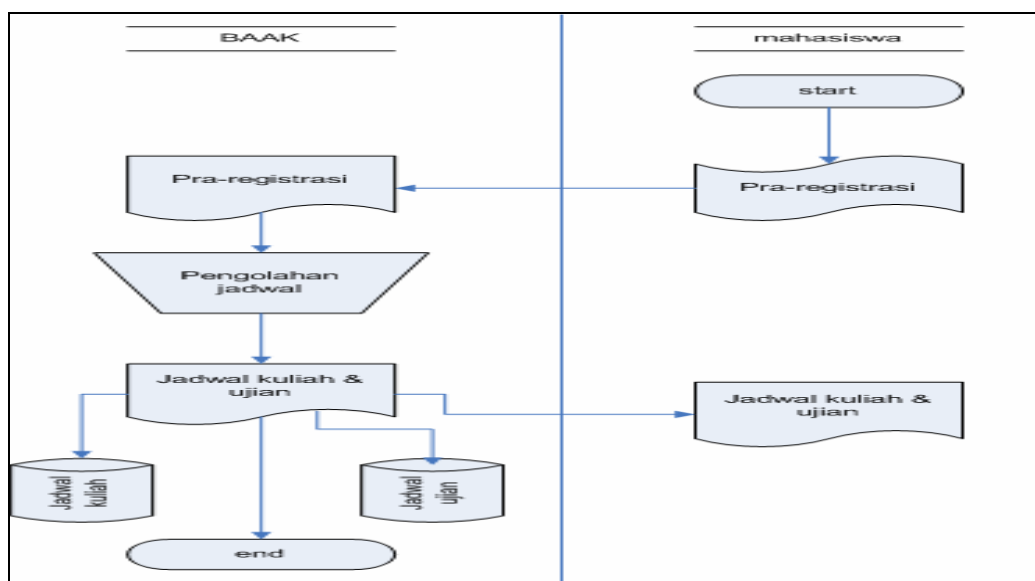
Komponen di dalam Sistem Informasi Akademik antara lain (Rustan, 2012) :

- **Komponen Input Akademik**
Sistem informasi akademik mengumpulkan data yang berkaitan dengan pengelolaan data misalnya nilai mahasiswa, mata kuliah, data staf pengajar
- **Komponen Model Akademik**
Model digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya. Model merupakan cetakan yang merubah bentuk input menjadi output. Model di sistem informasi akademik banyak digunakan untuk menghasilkan informasi – informasi tentang pengelolaan data mahasiswa, dosen, dll.
- **Komponen Basis Data Akademik**
Data yang digunakan untuk output berasal dari *database*.
- **Komponen Output Akademik**
Menyediakan informasi mengenai data yang telah dikelola oleh system.

3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

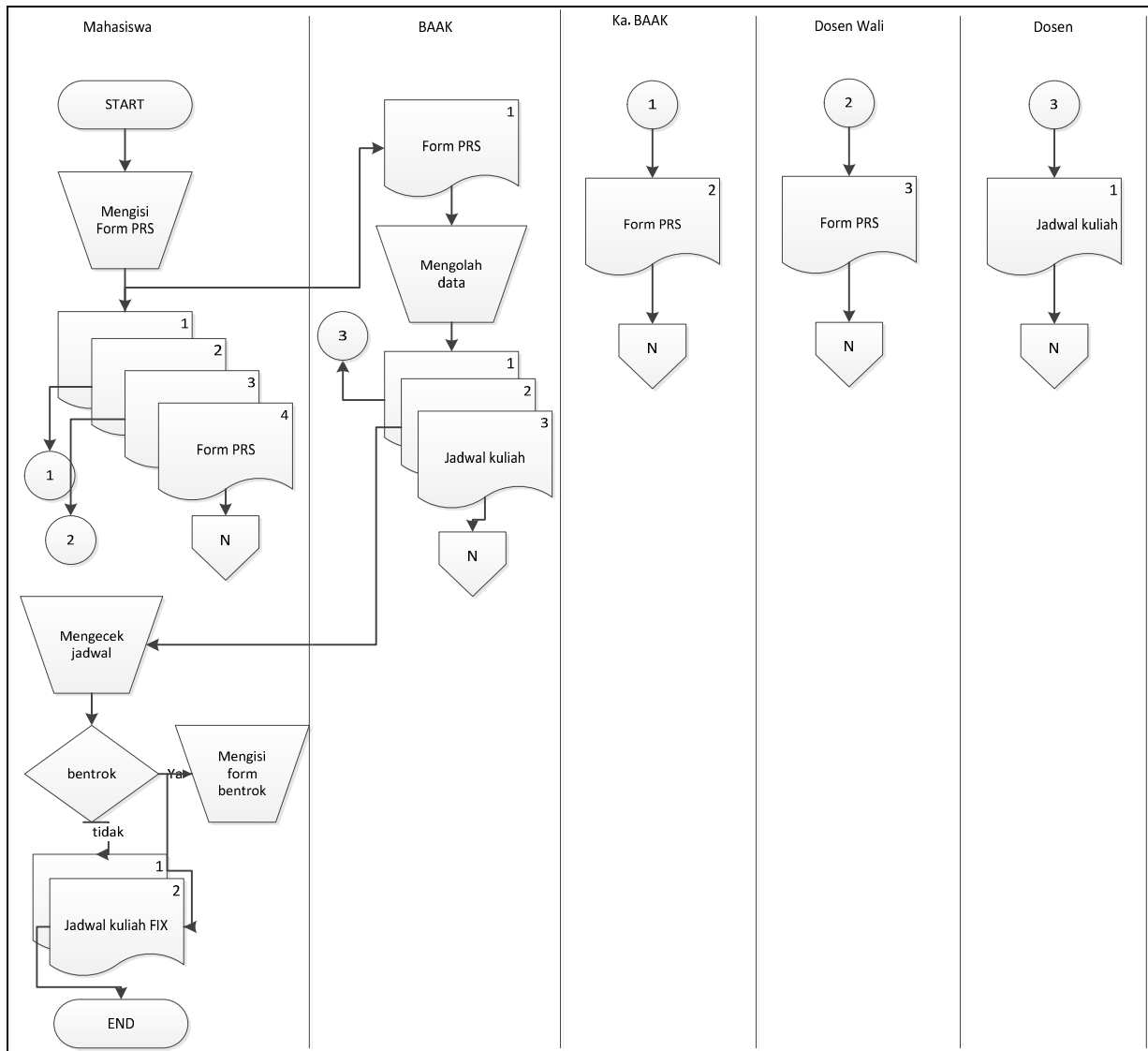
3.1. Analisis Sistem Informasi Akademik Sekolah Tinggi Theologia Baptist Semarang

Tahapan pertama dilakukan analisis untuk sistem pembuatan jadwal kuliah dimulai dengan mahasiswa mengisi form pra-registrasi, kemudian BAAK mengolah dan mengatur mata kuliah yang akan dibuka dan membuat jadwal kuliah serta jadwal ujian. Setelah itu dokumen jadwal yang telah tersusun diberikan kepada dosen dan mahasiswa. Aliran flowchart dapat dilihat pada Gambar 1.



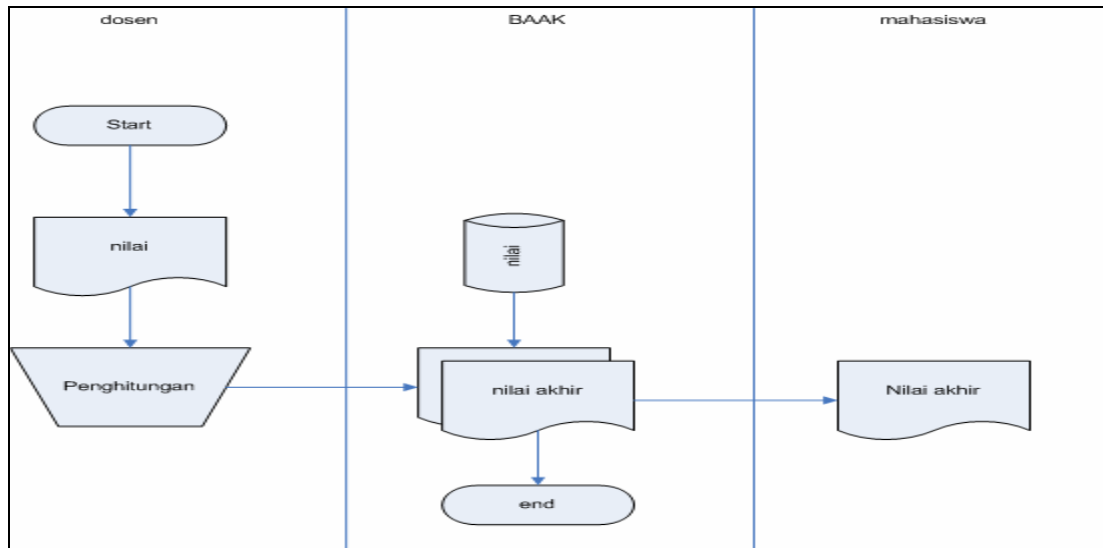
Gambar 1. Flowchart Penjadwalan Mata Kuliah

Tahapan selanjutnya mahasiswa akan melakukan pengisian Kartu Rencana Studi, mahasiswa melakukan pra-registrasi dengan mengisi mata kuliah apa yang akan diambil semester depan berdasarkan silabus mata kuliah. Kemudian BAAK akan melakukan rekap dan membuat jadwal kuliah. Setelah jadwal kuliah jadi, mahasiswa melakukan pengisian KRS dengan persetujuan dosen wali. Lalu, mahasiswa melakukan pembayaran / pelunasan biaya ke bendahara. Setelah itu, jika terdapat mata kuliah yang bentrok, mahasiswa akan mengisi form batal tambah yang disediakan oleh BAAK untuk mengganti dengan mata kuliah lainnya. Aliran flowchart dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Pendaftaran Rencana Studi

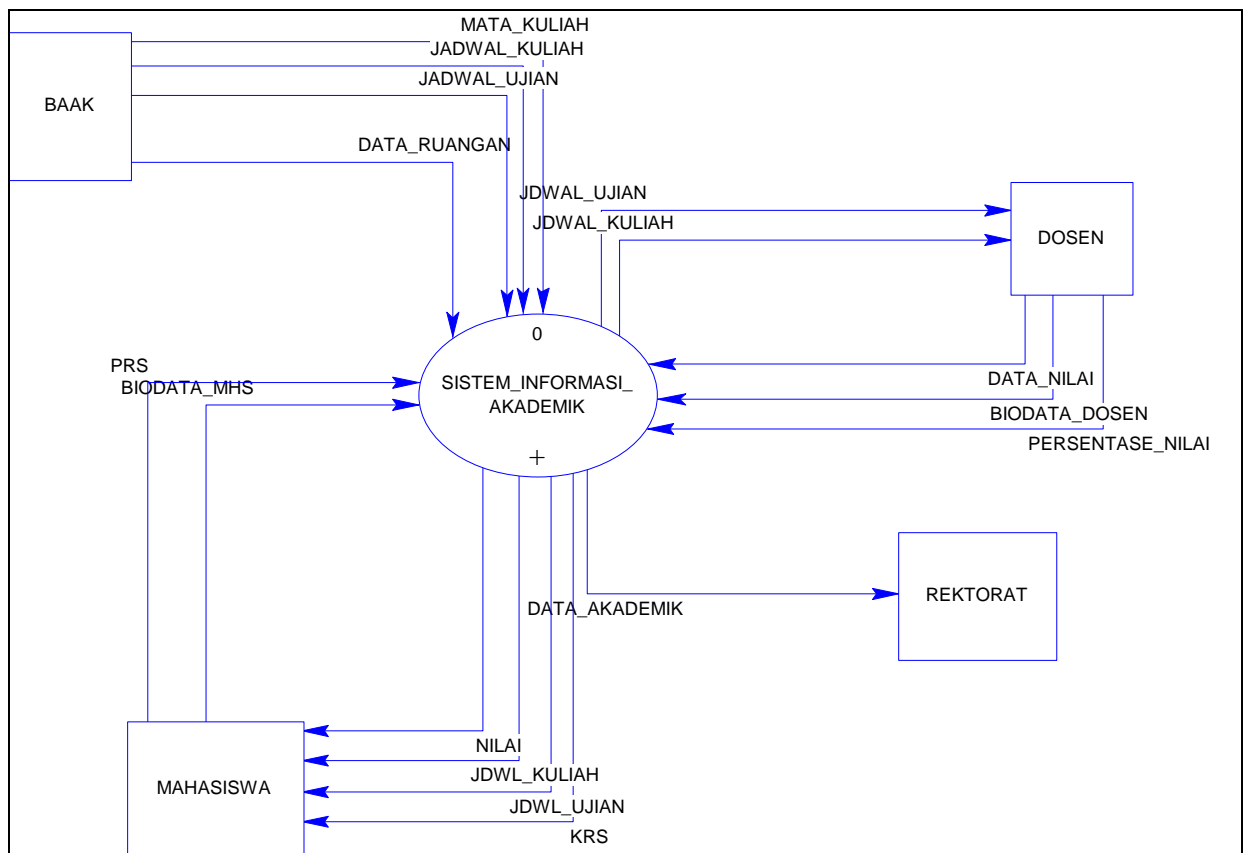
Tahapan akhir dari sistem informasi akademik ini adalah dengan memberikan sistem penilaian yang dilakukan oleh masing-masing dosen. Setiap dosen berhak menentukan presentase penilaian dan *range grade* tiap mata kuliah yang diajarnya. Nilai akhir yang sudah dihitung oleh dosen diserahkan kepada BAAK dalam bentuk jadi (sudah berupa *grade* nilai akhir) untuk dilakukan perekapan, kemudian BAAK akan memberikan informasi nilai tersebut kepada mahasiswa setelah proses perekapan berakhir Aliran flowchart dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Perhitungan Nilai Akhir

3.2. Desain Data Flow Diagram (DFD) Sistem Informasi Akademik STT Semarang

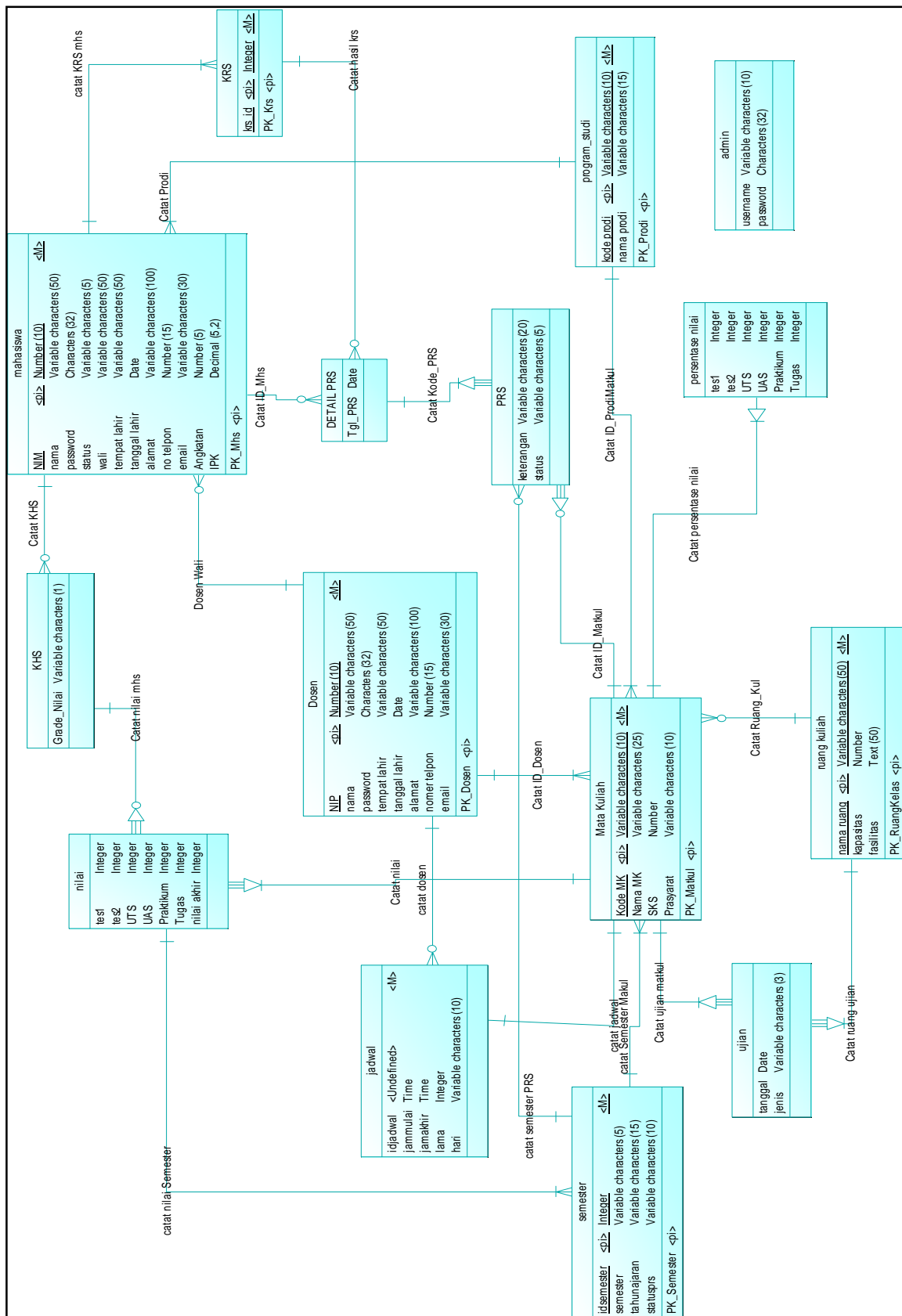
Adapun desain *Data Flow Diagram Context Diagram* Sistem Informasi Akademik STT Semarang, terdapat empat *entity* yaitu diantaranya BAAK, dosen, mahasiswa dan rektorat. Masing-masing *entity* memiliki data flow yang saling berkaitan dengan sistem informasi akademik. *Data Flow Diagram Context Diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Data Flow Diagram Sistem Informasi Akademik STT Semarang

3.3. Desain Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Akademik STT Semarang

Adapun desain *Entity Relationship Diagram* untuk *Conceptual Data Modeling* Sistem Informasi Akademik STT Semarang, dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Akademik STT Semarang

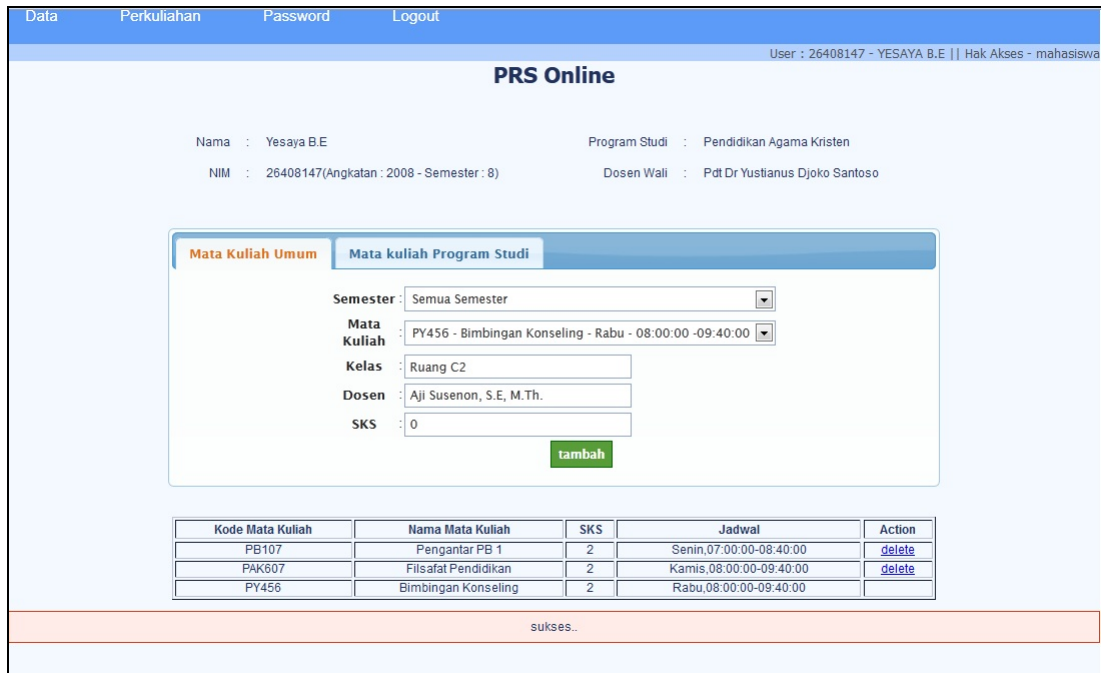
4. HASIL PENGUJIAN SISTEM

Pengujian dilakukan pada halaman atau menu yang ada pada program untuk mengetahui kelayakan program untuk digunakan. Pada saat pertama kali mengakses website Sekolah Tinggi Theologia Baptist Indonesia Semarang, akan muncul halaman *index* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Index Sistem Informasi Akademik STT Semarang

Tahapan selanjutnya, maka seorang siswa harus memasukan *username* dan *password* untuk mengakses menu prs. Pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan prs *online* untuk mata kuliah mata kuliah umum yang dapat diambil semua program studi. Pada kasus ini, mahasiswa melakukan PRS mata kuliah “Bimbingan Konseling” dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. PRS Online untuk Mata Kuliah Umum

Tahapan selanjutnya adalah melakukan prs *online* untuk mata kuliah program studi yang diambilnya. Pada kasus ini, mahasiswa mencoba melakukan PRS mata kuliah “Eksposisi PB II”, tetapi tidak dapat

menambahkan mata kuliah karena bentrok jam kuliah dengan mata kuliah "Filsafat Pendidikan" dapat dilihat pada Gambar 8.

The screenshot shows the PRS Online interface. At the top, there are navigation links: Data, Perkuliahan, Password, and Logout. The user is identified as 'User : 26408147 - YESAYA B.E || Hak Akses - mahasiswa'. The main heading is 'PRS Online'. Below this, user details are displayed: Nama : Yesaya B.E, Program Studi : Pendidikan Agama Kristen, NIM : 26408147(Angkatan : 2008 - Semester : 8), and Dosen Wali : Pdt Dr Yustianus Djoko Santoso.

The interface has two tabs: 'Mata Kuliah Umum' and 'Mata kuliah Program Studi'. The 'Mata kuliah Program Studi' tab is active, showing a form with the following fields: Semester (Semua Semester), Mata Kuliah (PB157 - Eksposisi PB II: Injil, surat yohanes dan Wahyu - Ka), Kelas (Ruang D), Dosen (Pdt Robinson Rimun, M.Th), and SKS (2). A green 'tambah' button is located below the form.

Below the form is a table listing registered courses:

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Jadwal	Action
PB107	Pengantar PB 1	2	Senin,07:00:00-08:40:00	delete
PAK607	Filsafat Pendidikan	2	Kamis,08:00:00-09:40:00	delete
PY456	Bimbingan Konseling	2	Rabu,08:00:00-09:40:00	delete

At the bottom, a red warning box states: 'Bentrok jam dengan Mata Kuliah Filsafat Pendidikan !'

Gambar 8. PRS Online untuk Mata Kuliah Program Studi

Tahapan selanjutnya adalah mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah setelah proses prs semuanya selesai, adapun halaman jadwal kuliah ini dapat dilihat pada Gambar 9.

The screenshot shows the 'SISTEM INFORMASI AKADEMIK' interface. At the top, there is a banner with the university logo and the system name. Below the banner are navigation links: Data, Perkuliahan, Password, and Logout. The user is identified as 'User : ADMIN || Hak Akses - admin'. The main heading is 'Jadwal Kuliah'.

The interface displays the schedule for 'Senin' (Monday):

Waktu	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Ruangan	Dosen
07:00:00	PB107	Pengantar PB 1	Ruang A	Iswara Rintis Purwantara, S.Pd
08:00:00	SG206	Teologi PAK	Ruang C2	Pdt Robinson Rimun, M.Th
14:00:00	PL104	Pengantar PL 1	Ruang Misi	Debora Nugraheny, S.Mg, M.Pd.
14:00:00	KOM812	Komunikasi	Ruang Seminar dua	Pdt Agus Yulianto, S.Pd, M.St.
16:00:00	KP445	Kepemimpinan Kristen	Ruang Seminar tiga	Pdt Robinson Rimun, M.Th
16:00:00	EK901	Etika Keluarga Kristen	Ruang D	Pdt Dr Yustianus Djoko Santoso

Below this, the schedule for 'Selasa' (Tuesday) is shown:

Waktu	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Ruangan	Dosen
07:00:00	AK306	Teologi Sistematika II: Antropologi dan Harmatologi	Ruang Misi	Pdt Dr Yustianus Djoko Santoso
07:00:00	AK300	Teologia Sistemmatika 1: Bibliologi dan Proper	Ruang C1	Dr Bambang Sriyanto, MM
11:00:00	PI510	Misiologi	Ruang B	Dr Kanti Widiastuti

Gambar 9. Jadwal Kuliah Mahasiswa

Tahapan akhir adalah penginputan nilai akhir dari matakuliah yang diampuh oleh masing-masing dosen. Pada tahapan ini, maka seorang dosen akan diberikan *username* dan *password* untuk mengakses nilai matakuliah yang diampuhnya. Pada halaman ini dosen dapat memasukkan persentase nilai dan nilai dari mata kuliah yang

diampuhnya. Pada kasus ini, seorang dosen akan melakukan input prosentase nilai dari mata kuliah "Pengantar PL 1". Adapun halaman input prosentase nilai ini dapat dilihat pada Gambar 10.

NIM	Nama Mahasiswa	Tes 1	Tes 2	UTS	UAS	Praktikum	Tugas	Nilai Akhir
		10 %	10 %	25 %	25 %	20 %	10 %	

Gambar 10. Inputan Prosentase Nilai Matakuliah

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Sistem Informasi Akademik ini telah mampu berjalan dengan baik, yaitu berupa sistem pendataan, sistem penjadwalan, sistem penilaian, dan sistem pendaftaran rencana studi.
- Website ini dibuat cukup mudah digunakan oleh user yang baru pertama kali menggunakan dan mengakses fitur-fitur web. Hal ini didukung dari penilaian responden yang menyatakan sebesar 80% sangat mudah dalam penggunaannya.
- Website ini secara keseluruhan sudah baik. Hal ini didukung dari penilaian responden yang menyatakan sebesar 80% keseluruhan website sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Haag, Stephen, 2008, *Information System Essentials 3rd Edition*, Mc-Graw Hill Publisher.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Rustan, Dedi, 2012, *Sistem Informasi Akademik*. Diakses 10 Februari 2012. <http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/377/jbptunikompp-gdl-dedirustan-18842-3-babii.pdf>.