

Aplikasi Sinkronisasi Database Antara Sistem Informasi Akademik Stikom Dinamika Bangsa Jambi Dengan Feeder Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PdDikti)

Agus Siswanto¹, Abdul Rahim²

*Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi
Jl. Jendral Sudirman Thehok – Jambi, telp (0741) 35095
E-mail : agussiswanto@stikom-db.ac.id*

Abstract

STIKOM Dinamika Bangsa Jambi is one of the computer colleges in the city of Jambi. Currently STIKOM Dinamika Bangsa Jambi already has an academic information system that is processed by the BAAK. As with private universities in general, every semester of the academic process should be reported to their respective Kopertis Region. Problems that arise is the process of inputting data that is repeated data that has been inputted to the application of academic information system will insert again to be reported using application feeder PDDIKTI (Pangkalan Data Pendidikan Tinggi). Application of Web Service Technology To Integrate Basisdata Academic Information System Stikom Dinamika Bangsa Jambi With Basisdata Feeder Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) can be utilized to solve existing problems in data entry activities in STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Keywords: Basisdata, Academic Information System, Feeder, PDDikti.

Abstrak

STIKOM Dinamika Bangsa Jambi merupakan salah satu perguruan tinggi komputer yang berada di Kota Jambi. Saat ini STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah memiliki sistem informasi akademik yang diolah oleh bagian BAAK. Seperti perguruan tinggi swasta pada umumnya, setiap akhir semester proses kegiatan akademik harus dilaporkan kepada Kopertis Wilayah masing-masing. Permasalahan yang muncul adalah proses penginputan data yang berulang yaitu data yang telah diinput ke aplikasi sistem informasi akademik akan diinputkan lagi untuk dilaporkan menggunakan aplikasi feeder PDDIKTI (Pangkalan Data Pendidikan Tinggi). Aplikasi Teknologi Web Service Untuk Mengintegrasikan Database Sistem Informasi Akademik Stikom Dinamika Bangsa Jambi Dengan Database Feeder Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada kegiatan penginputan data di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Kata Kunci: Database, Sistem Informasi Akademik, Feeder, PDDikti.

© 2017 Jurnal PROCESSOR.

1. Pendahuluan

Sistem informasi akademik sebagai pendukung proses administrasi pendidikan pada sebuah perguruan tinggi merupakan suatu kepentingan yang mutlak saat ini. Seluruh data yang berhubungan dengan kegiatan akademik akan diolah melalui sistem informasi akademik dan disimpan ditempat yang disebut dengan database.

STIKOM Dinamika Bangsa Jambi merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di kota jambi. Saat ini STIKOM Dinamika Bangsa Jambi telah mempunyai sistem informasi akademik yang dapat dikatakan sudah mendukung proses administrasi pendidikan. Bagian yang dipercaya untuk

mengolah sistem informasi akademik tersebut adalah bagian BAAK yang ada di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Seperti perguruan tinggi swasta pada umumnya, setiap akhir semester proses kegiatan akademik harus dilaporkan kepada Kopertis Wilayah masing-masing. Saat ini proses pelaporan dilakukan dengan cara menginputkan data dari sistem informasi akademik STIKOM Dinamika Bangsa ke aplikasi yang sudah disediakan oleh DIKTI yang dinamakan aplikasi Feeder PDDIKTI (Pangkalan Data Pendidikan Tinggi). Bagian yang dipercaya untuk mengelolah data tersebut adalah bagian operator PDPT yang ada di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Permasalahan dari kegiatan tersebut adalah proses penginputan data yang berulang. Data atau proses kegiatan akademik yang sebelumnya telah diinput oleh pihak BAAK akan dicetak dan diserahkan kepada pihak operator PDPT. Kemudian pihak operator PDPT akan menginputkan kembali data tersebut ke aplikasi Feeder PDDIKTI (Pangkalan Data Pendidikan Tinggi).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Sinkronisasi Database Antara Sistem Informasi Akademik Stikom Dinamika Bangsa Jambi Dengan Feeder Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti)”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. (Rizky: 2011: 140).

Selain itu perancangan atau desain adalah proses mengubah konsep-konsep dan informasi menjadi rencana-rencana dan spesifikasi yang terperinci, yang dengannya sebuah produk jadi atau fasilitas tertentu dapat dibuat atau dibangun”[1].

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah proses mengubah kebutuhan-kebutuhan fungsional dan non fungsional menjadi gambaran yang lebih rinci tentang komponen-komponen serta keterbatasan yang harus dimiliki oleh sistem.

Perancangan sistem menentukan apa yang harus dikerjakan oleh sebuah sistem, pada tahap ini komponen-komponen dari sistem akan benar-benar dibuat dengan rancang bangun yang telah ditetapkan pada tahap analisis sistem. Untuk dapat mencapai yang dimaksud, perlu dilakukan suatu rancangan sistem [2]. Perancangan sistem/perangkat lunak merupakan suatu hal yang amat penting untuk praktik rekayasa perangkat lunak yang berhasil. Sedangkan defenisi lainnya adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem [3].

Perancangan sistem merupakan strategi dengan tujuan memecahkan masalah yang ada dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu. Dengan membuat sebuah sistem yang baru yang dapat menyelesaikan permasalahan yang sering terjadi pada suatu organisasi atau perusahaan.

2.2 Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*). Sistem informasi merupakan Kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi [4]. Sedangkan pengertian lainnya bahwa Sistem Informasi sebagai sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik [5].

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan, memproses, menyimpan dan juga menyebarkan informasi.

2.3 Konsep Database

Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Dengan *database*, data telah diorganisir sesuai dengan format tertentu yang sama, sehingga data lebih rapi dan mudah untuk dicari.

Database dapat digunakan untuk keperluan informasi lebih lanjut dan *database* perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. *Database* diakses dan dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*).

A database-management system (DBMS) is a collection of interrelated data and a set of programs to access those data. The collection of data, usually referred to as the database, contains information relevant to an enterprise. The primary goal of a DBMS is to provide a way to store and retrieve database information that is both convenient and efficient [6].

Pendapat lainnya Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terkait [4]. Secara teknis, yang berada dalam sebuah *database* adalah sekumpulan tabel atau objek lain (indeks, view, dan lain-lain). Tujuan utama pembuatan *database* adalah untuk memudahkan dalam mengakses data. Data dapat ditambahkan, diubah atau dibaca dengan relatif mudah dan cepat.

2.4 Alat Bantu Pemodelan Sistem

Use case diagram digunakan sebagai alat bantu dalam pemodelan sistem. Berikut ini merupakan beberapa definisi dari *use case diagram*, yaitu: teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan [7].

Pendapat lain bahwa *use case diagram* adalah serangkaian langkah-langkah yang saling berhubungan baik secara otomatis ataupun manual, dengan tujuan untuk menyelesaikan suatu kegiatan bisnis tunggal [8]. Penjelasan lain bahwa *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem [9].

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *use case diagram* merupakan sebuah rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menggambarkan *relasi-relasi* (hubungan) yang ada antar *use case* serta interaksi yang dapat terjadi antara aktor dan sistem dalam melakukan kegiatan bisnis tertentu secara otomatis maupun manual.

Diagram aktivitas (*activity diagram*) berfungsi untuk menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dalam sebuah sistem.

Diagram aktivitas adalah diagram *flowchart* yang diperluas yang menunjukkan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain [10].

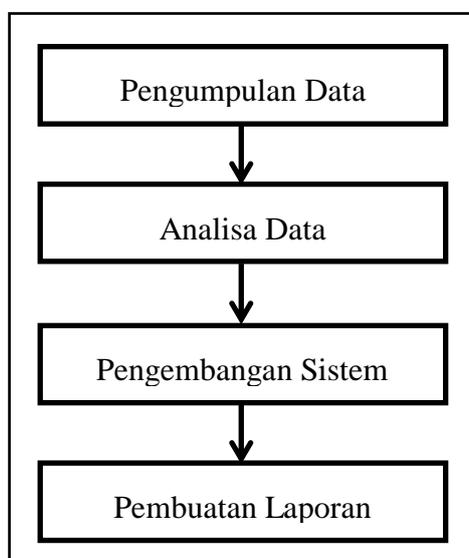
Dari keterangan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa diagram aktivitas (*activity diagram*) merupakan teknik yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari satu aktivitas ke aktivitas lain disertai dengan informasi siapa saja pengguna sistem (*user*) yang memiliki otoritas untuk melakukan aktivitas tersebut.

3. Metodologi

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Penelitian merupakan suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan yang dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah. Bisa juga dikatakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu masalah. Di dalam melakukan penelitian kita harus mempelajari hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan yang tersusun dengan rinci dan sistematis, sehingga penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pada suatu penelitian kita perlu membuat suatu kerangka kerja penelitian agar apa saja yang kita butuhkan untuk merancang suatu sistem dapat tergambar dengan jelas dan dapat diperoleh suatu logika, baik didalam melakukan pengujian maupun dalam membuat kesimpulan. Kerangka kerja (*framework*) penelitian merupakan sebuah bagan yang terdiri atas tahapan-tahapan yang tersusun secara sistematis yang kemudian akan digunakan dalam proses penyelesaian penelitian. Adapun kerangka kerja penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 4.1, maka dapat diuraikan pembahasan dari masing-masing tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan proses ini, dilakukan pengumpulan data yaitu pengambilan data dari tempat yang dijadikan objek penelitian yaitu STIKOM Dinamika Bangsa Jambi. Adapun data yang diambil adalah database dari sistem informasi akademik dan database yang ada pada aplikasi Feeder PDDIKTI atau Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.

2. Analisa Data

Pada tahapan proses ini, dilakukan analisa data berupa analisa tabel-tabel yang ada di dalam database sistem informasi akademik maupun database yang ada pada aplikasi Feeder PDDIKTI. Tujuan dari analisa ini agar diketahui dan ditetapkan tabel-tabel apa saja yang dibutuhkan dari sistem informasi akademik maupun aplikasi Feeder PDDIKTI.

3. Pengembangan Sistem

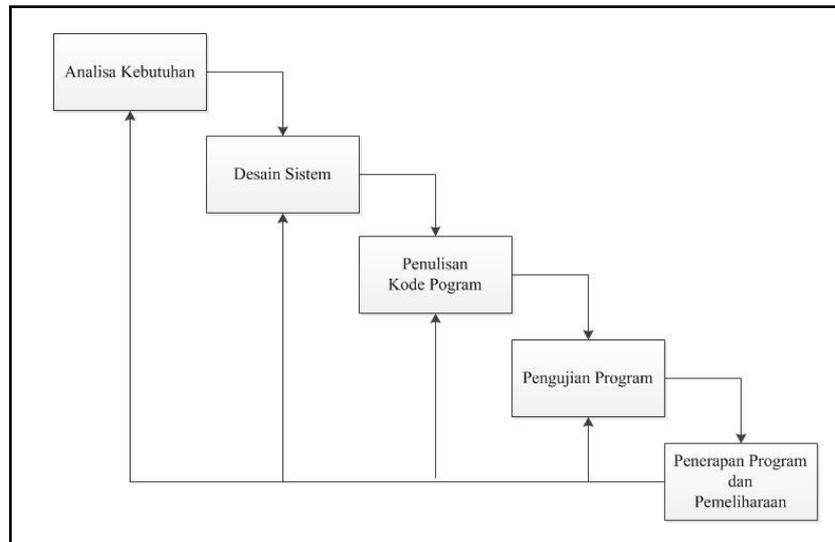
Pada tahap ini, pertama kali akan dilakukan analisa kebutuhan yaitu untuk mengetahui apa-apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi ini. Selanjutnya sebelum melakukan penulisan kode program terlebih dahulu dilakukan perancangan atau desain sistem. Kemudian baru dilanjutkan dengan proses penulisan kode program dan dilanjutkan dengan pengujian program. Kegiatan terakhir dalam tahap ini adalah menerapkan program serta melakukan pemeliharaan. Dalam Pengembangan sistem ini digunakan suatu metode. Adapun metode yang dipakai adalah model SDLC air terjun (model *waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik.

4. Penyusunan Laporan

Pada tahapan proses ini, dilakukan proses penyusunan atau pembuatan laporan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis. Tujuan dari tahap ini adalah agar penelitian ini dapat dibaca sehingga dapat diperoleh kritik maupun saran dari para pembaca. Serta dapat juga dijadikan sebagai bahan acuan dan referensi bagi pengembangan penelitian yang selanjutnya.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model air terjun (*waterfall*). Berikut merupakan gambar siklus pengembangan sistem dengan model air terjun (*waterfall*):



Gambar 2. Model Waterfall [5]

Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan yang ada pada gambar 4.2, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan
Dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan dari sistem yang akan dibangun seperti fungsi, sifat sistem yang akan dibangun, analisis keluaran (*output*) dan analisis masukan (*input*) serta analisis proses yang akan dilakukan oleh sistem terhadap inputan tertentu.
2. Desain Sistem
Pada tahap ini, antar muka (*interface*) dari sistem akan dirancang sedemikian rupa agar dapat berfungsi sebagaimana seharusnya. Antar muka (*interface*) yang dimaksud meliputi desain input, desain output, desain database, struktur data hingga algoritma sistem.
3. Penulisan Kode Program
Pada tahap ini dilakukan proses penulisan kode program atau pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap desain sistem. Penulisan kode program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, kemudian dilakukan pengujian terhadap setiap unit atau modul yang telah dibuat.
4. Pengujian Program
Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap keseluruhan program yang telah dibuat dengan tujuan untuk mengetahui apakah program dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dan memeriksa jika masih ada kesalahan pada program.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan
Pada tahap ini, program yang telah diuji ditahap sebelumnya akan diterapkan. Kemudian dilakukan proses pemeliharaan terhadap program yang telah dibangun. Pemeliharaan yang dimaksud adalah penambahan fungsi atau modul baru sesuai dengan kebutuhan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

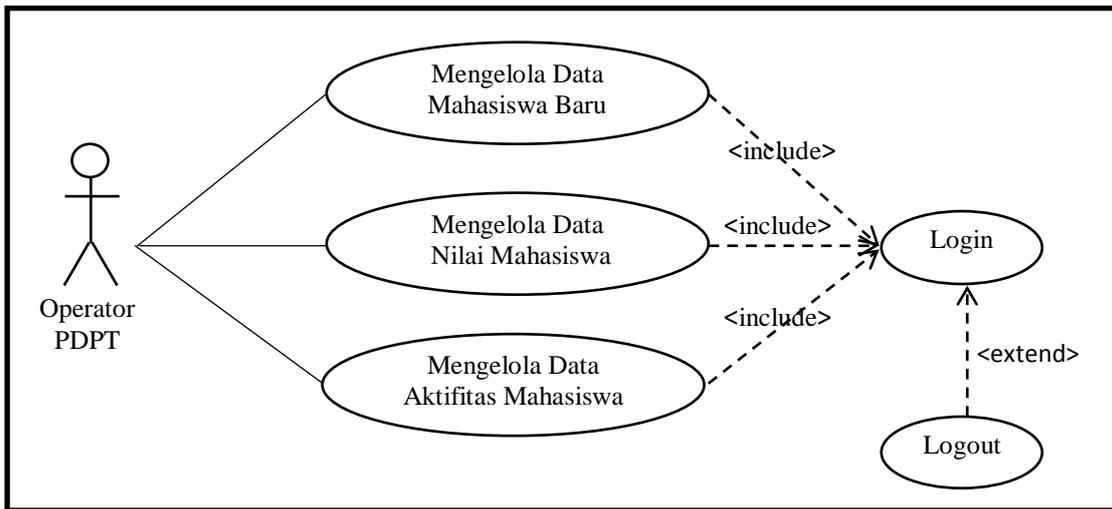
Dengan adanya kelemahan-kelemahan pada sistem berjalan maka perlu dihasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan dalam pemecahan masalah yang dihadapi. Penulis membuat alternatif pemecahan masalah dalam mengatasi kelemahan tersebut yaitu:

1. Membangun sebuah aplikasi sinkronisasi database antara sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dengan feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti).
2. Membangun sebuah aplikasi yang dapat mengatasi masalah dalam proses penginputan data yang berulang.

3. Membuat sebuah aplikasi yang dapat menghubungkan dua database.
4. Aplikasi yang akan dibangun harus terintegrasi antara sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dengan feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti).
5. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan login untuk mengidentifikasi data pengguna.
6. Aplikasi yang akan dibangun bisa mensinkronkan data mahasiswa baru.
7. Aplikasi yang akan dibangun bisa mensinkronkan data nilai mahasiswa setiap semester.
8. Aplikasi yang akan dibangun bisa mensinkronkan data aktifitas mahasiswa setiap semester.

4.2 Rancangan Use Case Diagram

Adapun Use Case Diagram dari aplikasi sinkronisasi database antara sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dengan feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti) dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram

1. Deskripsi Use Case login

Deskripsi Use Case login ini akan menjelaskan fungsional dari Use Case login yang dilakukan oleh operator pdpt.

Tabel 1. Deskripsi Use Case login

Nama	<i>Login</i>	
Aktor	Operator PDPT	
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk masuk kedalam aplikasi sinkronisasi database antara sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dengan feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti)	
Exception	Proses Login gagal	
Pre Condition	Aktor berada di menu login, aplikasi terkoneksi ke server	
Aktor		Sistem
<i>Scenario Normal</i>		
1. Aktor melakukan login dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>		
2. Aktor menekan tombol login		
		3. Membuka koneksi ke <i>database</i>
		4. Melakukan validasi nama <i>username</i> dan <i>password</i>
		5. Menampilkan menu utama admin

<i>Scenario Alternatif</i> (login gagal)	
3a: Validasi gagal, Sistem akan mengeluarkan pesan peringatan	
3b: Sistem memberi kesempatan untuk melakukan <i>login</i> kembali	
Post Condition	Aktor berhasil melakukan <i>login</i>

2. Deskripsi Use Case Mengelola Data Mahasiswa Baru

Deskripsi *Use Case* mengelola data mahasiswa baru menjelaskan *Use Case* mengelola data mahasiswa baru pada *Use Case Diagram* pada tabel 2. Dimana deskripsi ini menjabarkan bagaimana proses dari mengelola data mahasiswa baru. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Use Case Mengelola Data Mahasiswa Baru

Nama	Mengelola Data Mahasiswa Baru	
Aktor	Operator PDPT	
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk mengelola data mahasiswa baru	
Exception	Data tidak lengkap pada sistem informasi akademik dan akan terlihat data yang tidak lengkap tersebut	
Pre Condition	Aktor masuk ke dalam menu utama	
Aktor		Sistem
<i>Scenario Normal</i>		
1. Aktor membuka menu mahasiswa baru		2. Sistem menampilkan form mahasiswa baru.
3. Jika ingin mengambil data dari sistem informasi akademik maka aktor meng-klik tombol proses.		
		4. Sistem memproses data yaitu mengambil data dari database sistem informasi akademik dimasukan ke dalam database aplikasi feeder.
<i>Scenario Alternatif</i>		
S-1 3a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap pada saat pengisian data mahasiswa baru di sistem informasi akademik		
S-1 3b: Sistem memberi kesempatan untuk mengulang kembali		
Post Condition	Aktor telah mengelola data mahasiswa baru	

3. Deskripsi Use Case Mengelola Data Nilai Mahasiswa

Deskripsi *Use Case* mengelola data nilai mahasiswa menjelaskan *Use Case* mengelola data nilai mahasiswa pada *Use Case Diagram* pada tabel 3. Dimana deskripsi ini menjabarkan bagaimana proses dari mengelola data nilai mahasiswa. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Use Case Mengelola Data Nilai Mahasiswa

Nama	Mengelola Data Nilai Mahasiswa	
Aktor	Operator PDPT	
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk mengelola data nilai mahasiswa	
Exception	Data tidak lengkap pada sistem informasi akademik dan akan terlihat data yang tidak lengkap tersebut	
Pre Condition	Aktor masuk ke dalam menu utama	
Aktor		Sistem
<i>Scenario Normal</i>		
1. Aktor membuka menu nilai mahasiswa		2. Sistem menampilkan form nilai mahasiswa.

3. Jika ingin mengambil data dari sistem informasi akademik maka aktor memilih terlebih dahulu periode yang diinginkan dan kemudian meng-klik tombol proses.	
	4. Sistem memproses data yaitu mengambil data dari database sistem informasi akademik dimasukan ke dalam database aplikasi feeder.
<i>Scenario Alternatif</i>	
S-1 3a : Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap pada saat pengisian data nilai mahasiswa di sistem informasi akademik	
S-1 3b : Sistem memberi kesempatan untuk mengulang kembali	
Post Condition	Aktor telah mengelola data nilai mahasiswa

4. Deskripsi Use Case Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa

Deskripsi *Use Case* mengelola data aktifitas mahasiswa menjelaskan *Use Case* mengelola data aktifitas mahasiswa pada *Use Case Diagram* pada tabel 4. Dimana deskripsi ini menjabarkan bagaimana proses dari mengelola data aktifitas mahasiswa. Adapun deskripsi *Use Case* sebagai berikut:

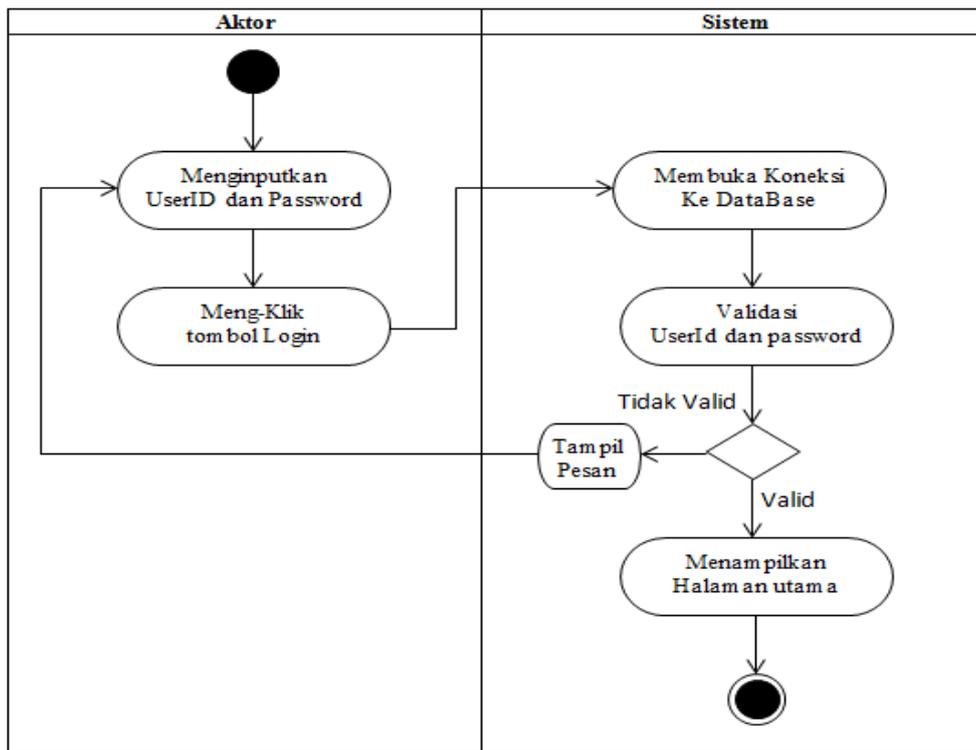
Tabel 4. Deskripsi Use Case Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa

Nama	Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa
Aktor	Operator PDPT
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk mengelola data aktifitas mahasiswa
Exception	Data tidak lengkap pada sistem informasi akademik dan akan terlihat data yang tidak lengkap tersebut
Pre Condition	Aktor masuk ke dalam menu utama
Aktor	Sistem
<i>Scenario Normal</i>	
1. Aktor membuka menu aktifitas mahasiswa	
	2. Sistem menampilkan form aktifitas mahasiswa.
3. Jika ingin mengambil data dari sistem informasi akademik maka aktor memilih terlebih dahulu periode yang diinginkan dan kemudian meng-klik tombol proses.	
	4. Sistem memproses data yaitu mengambil data dari database sistem informasi akademik dimasukan ke dalam database aplikasi feeder.
<i>Scenario Alternatif</i>	
S-1 3a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap pada saat pengisian data aktifitas mahasiswa di sistem informasi akademik	
S-1 3b: Sistem memberi kesempatan untuk mengulang kembali	
Post Condition	Aktor telah mengelola data aktifitas mahasiswa

4.3 Rancangan Activity Diagram

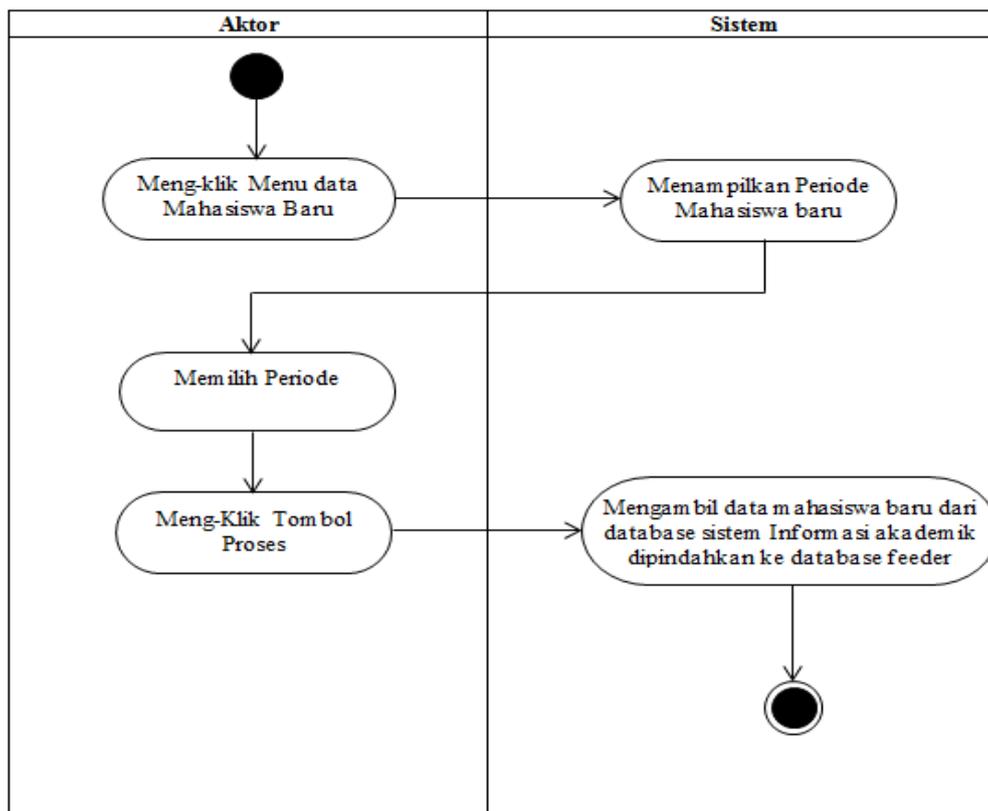
Berikut ini adalah *Activity Diagram* berdasarkan deskripsi *use case* sebelumnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Activity Diagram Login



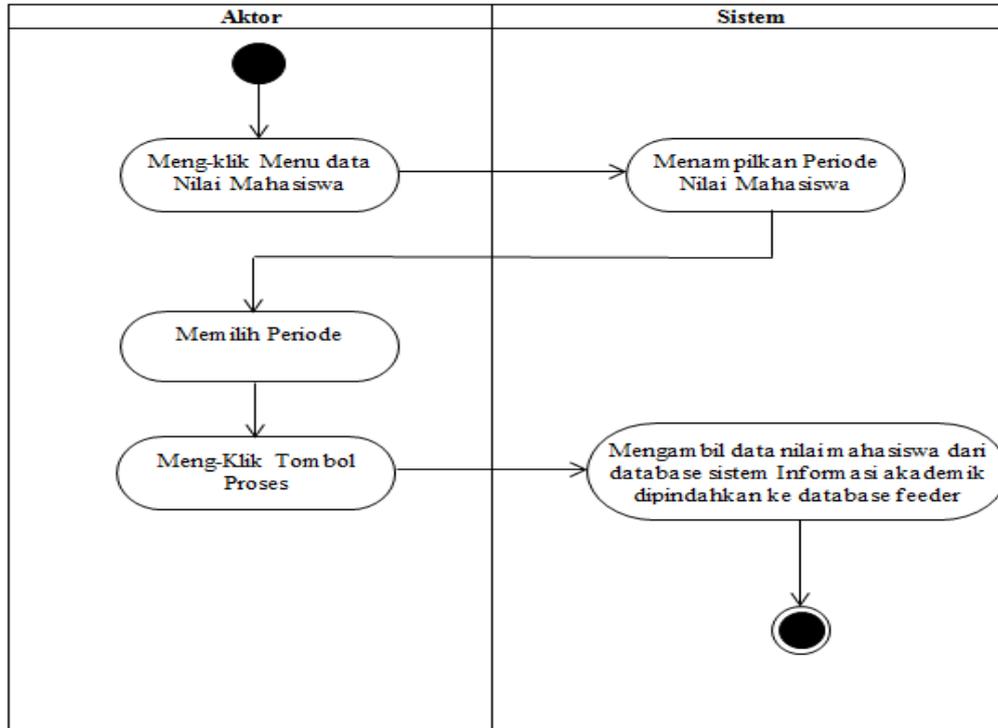
Gambar 4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa Baru



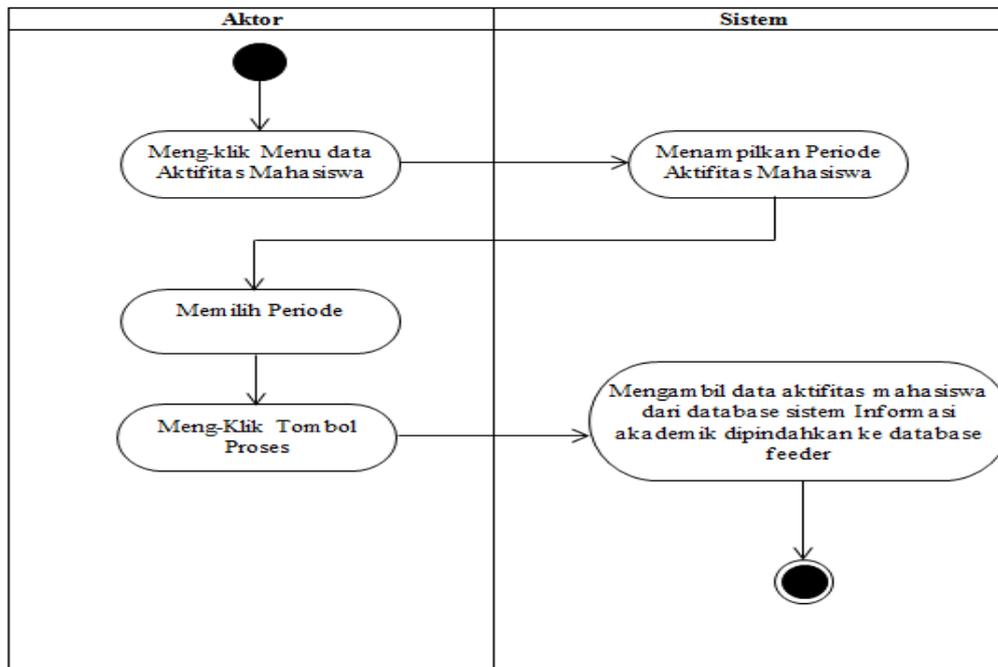
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa Baru

3. Activity Diagram Mengelola Data Nilai Mahasiswa



Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Nilai Mahasiswa

4. Activity Diagram Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa



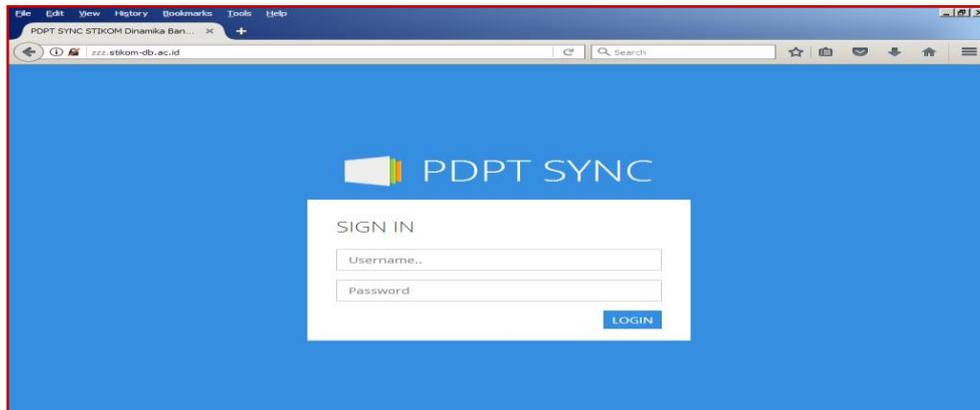
Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa

4.4 Hasil Input Output

Hasil input merupakan kegiatan merubah rancangan program menjadi program yang dapat dieksekusi. Kegiatan ini memadukan rancangan basis data, rancangan antar muka dan algoritma program menjadi satu kesatuan yang berfungsi sebagai media pengolahan data.

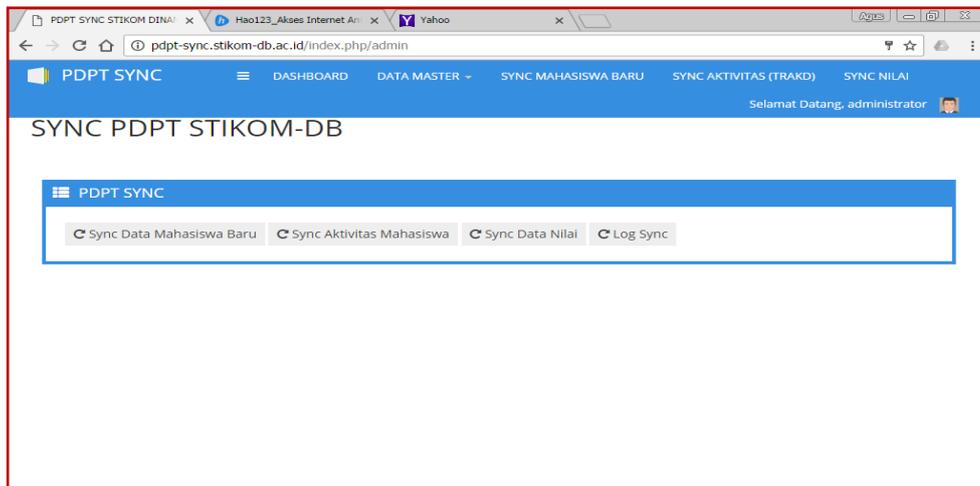
Pada aplikasi yang dibuat ada beberapa input yang akan diproses untuk menghasilkan output sesuai dengan input yang diberikan. Berikut ini adalah hasil dari implementasi input.

1. Tampilan Form Login



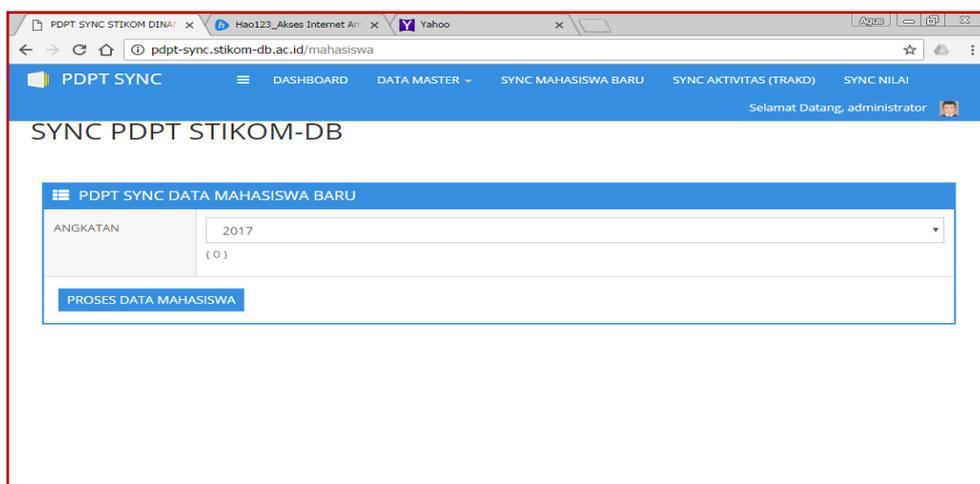
Gambar 8. Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama



Gambar 9. Tampilan Form Menu Utama

3. Tampilan Form Mengelola Data Mahasiswa Baru



Gambar 10. Tampilan Form Mengelola Data Mahasiswa Baru

4. Tampilan Form Mengelola Data Nilai Mahasiswa

The screenshot shows a web browser window with the URL pdpt-sync.stikom-db.ac.id/kr. The page header includes 'PDPT SYNC' and navigation links: 'DASHBOARD', 'DATA MASTER', 'SYNC MAHASISWA BARU', 'SYNC AKTIVITAS (TRAKD)', and 'SYNC NILAI'. The main content area is titled 'SYNC PDPT STIKOM-DB' and features a 'SINKRONISASI NILAI' form. The form has two dropdown menus: 'PERIODE' set to '2017' and 'SEMESTER' set to 'Genap'. Below these is a text field containing 'Data Kelas (0) Data Nilai Mahasiswa (0)' and a blue button labeled 'PROSES DATA NILAI'.

Gambar 11. Tampilan Form Mengelola Data Nilai Mahasiswa

5. Tampilan Form Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa

The screenshot shows a web browser window with the URL pdpt-sync.stikom-db.ac.id/trakd. The page header is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'SYNC PDPT STIKOM-DB' and features a 'SYNC TRAKD' form. The form has two dropdown menus: 'PERIODE' set to '2002' and 'SEMESTER' set to 'Genap'. Below these is a text field containing '(0)' and a blue button labeled 'PROSES DATA TRAKD'.

Gambar 12. Tampilan Form Mengelola Data Aktifitas Mahasiswa

4.5 Analisis Hasil Pencapaian Sistem

Setelah selesai melakukan pengujian, adapun hasil analisa yang dicapai sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun memiliki fungsi dalam mengambil data dari database sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dan diimport ke database feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti).
2. Beberapa fungsi pengambilan data yang dapat dilakukan di aplikasi ini adalah data mahasiswa baru, data nilai mahasiswa dan data aktifitas mahasiswa.
3. Aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam penginputan data khususnya untuk operator pdpt yang ada di stikom dinamika bangsa jambi.
4. Proses pemindahan data dari database sistem informasi akademik ke database feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti) masih tergolong lambat.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

1. Dari analisis yang dilakukan maka dapat diketahui *field* pada struktur tabel sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dan *field* feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti).
2. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan aplikasi sinkronisasi database antara sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi dengan feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti). Fungsi yang dimiliki aplikasi ini meliputi pengolahan data mahasiswa baru, data nilai mahasiswa, dan data aktifitas mahasiswa.
3. Aplikasi ini membantu pekerjaan pihak operator PDPT dalam proses penginputan data ke aplikasi Feeder Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI).
4. Aplikasi ini membantu pihak operator agar selalu tepat waktu dalam hal melaporkan kegiatan akademik setiap semesternya.

5.2 Saran

1. Diharapkan proses pemindahan data dari database sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi ke database feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti) dapat dikembangkan lagi, sehingga proses pemindahan datanya bisa lebih cepat dari sebelumnya.
2. Diharapkan agar aplikasi ini dikembangkan lagi sehingga semua kegiatan di aplikasi feeder pangkalan data pendidikan tinggi (pddikti) dapat tersinkronisasi dengan database sistem informasi akademik stikom dinamika bangsa jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Paul H. Wright, 2005, Pengantar Engineering Ketiga, Erlanga, Jakarta.
- [2] Roger .S. Pressman, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, jilid I, Yogyakarta: Andi
- [3] Kusri., dan Andri Koniyo., 2007, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Abdul Kadir, 2011, *Buku Pintar JQuery dan PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- [5] Agus Mulyanto, 2009, *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] Avi Silberchatz, Henry F. Korth, 2010, *Database System Concepts, Sixth Edition*. USA: McGraw-Hill
- [7] Fowler, Martin. 2005, *UML Distilled Edisi 3*. Yogyakarta: Andi.
- [8] Noerlina, Idris Gautama S, dan Henricus Bambang T. 2007. *Perancangan Sistem Informasi Berbasis Object Oriented*. Jakarta: Mitra Jacana Media
- [9] Rosa AS., dan M Shalahuddin., 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Modula.
- [10] Bambang Hariyanto, 2004, *Sistem Manajemen Basis Data*. Informatika: Bandung