

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN MAHASISWA PADA INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Yuli Setiyo Suryo Andari<sup>1</sup>Sulistiowati<sup>2</sup>Julianto Lemantara<sup>3</sup>

S1 / Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) [andari471@gmail.com](mailto:andari471@gmail.com), 2) [sulist@stikom.edu](mailto:sulist@stikom.edu), 3) [julianto@stikom.edu](mailto:julianto@stikom.edu)

### **Abstract:**

Finance Department of Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, the student finance has primary responsibility to provide services to students, has implemented a information system on the service process. But still found some manual processes, to cause human error and a lot of wasted time.

Based on the existing problems, then made the analysis and design of student financial information systems at the Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya described in System Flow, Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), interface design, and the database structure to solution to replace manual processes with an integrated system.

The results of this research is the analysis and design of student financial information systems that can replace the manual storage, manual calculation process, the manual checking and reporting process, can eliminate human error and speed up the process of service. The results of their designs can also be used as a document for the system development.

**Keyword:** financial information systems, system analysis, information systems, analysis and design

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat, mengakibatkan peranan teknologi informasi sangatlah penting untuk memberikan informasi terhadap konsumen. Penggunaan teknologi informasi diharapkan dapat membantu dan mempercepat pelayanan dan pemberian informasi yang dibutuhkan oleh konsumen. Bagian keuangan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, terutama bagian keuangan mahasiswa yang mempunyai tugas utama memberikan informasi dan pelayanan secara langsung terhadap mahasiswa, juga telah memanfaatkan teknologi informasi dalam proses pelayanannya terhadap konsumen dalam hal ini mahasiswa, orang tua, dosen maupun pimpinan organisasi.

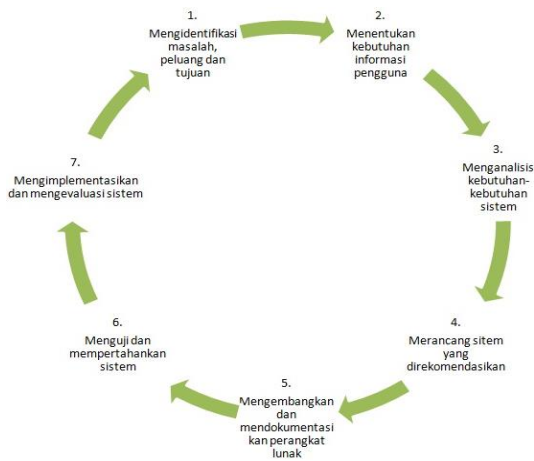
Melalui sistem informasi keuangan mahasiswa yang telah ada sebelumnya, bagian keuangan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa, orang tua, dosen maupun pimpinan organisasi. Tetapi seiring dengan berjalannya waktu dan meningkatnya kebutuhan organisasi, beberapa ketentuan dalam organisasi mengalami perubahan sehingga muncul masalah pada sistem yang berjalan yang menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi sesuai dengan harapan.

Beberapa masalah yang muncul diantaranya adalah adanya proses manual sebagai pendukung agar sistem tetap dapat memenuhi kebutuhan informasi. Proses manual tersebut membutuhkan waktu yang lama dan menyebabkan terjadinya *human error*. Masalah lainnya adalah adanya beberapa proses yang belum terintegrasi dengan baik dan diperlukan adanya dokumentasi sistem untuk melakukan pengembangan sistem.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka didapatkan suatu perumusan masalah yaitu, bagaimana membuat analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Dalam melakukan kegiatan berupa analisa dan merancang sistem informasi, dibutuhkan sebuah pendekatan yang sistematis yaitu melalui cara yang disebut dengan Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS). SHPS adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang suatu sistem yang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus penganalisis dan pemakai secara spesifik (Kendall dan Kendall, 2003).

SHPS terbagi menjadi tujuh tahapan Pada gambar dibawah ini akan dijelaskan langkah-langkah yang terdapat pada SHPS.



Gambar 1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

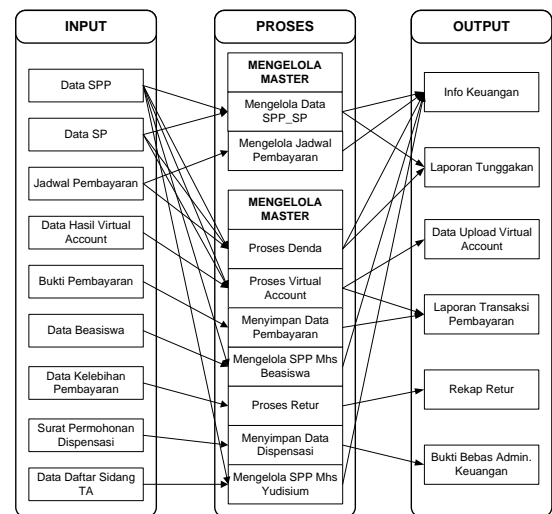
Menurut Jogiyanto (1999: 35), pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal.

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut:
  - a. Ketidakterbasan  
Ketidakterbasan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.
  - b. Pertumbuhan Organisasi  
Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan berubahnya sistem dan harus disusun sistem yang baru.
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*opportunities*).  
Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.
3. Adanya instruksi-instruksi (*directives*).  
Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atasan, pimpinan, atau dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

Menurut Sutabri (2004: 60), tahap analisis bertitik tolak pada kegiatan-kegiatan dan tugas-tugas di mana sistem yang berjalan dipelajari lebih mendalam, konsepsi, dan usulan dibuat untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru yang akan dibangun. Ada akhir tahap ini, separuh kegiatan dari usaha pengembangan sistem informasi telah diselesaikan. Salah satu tujuan terpenting pada tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan.

**METODE Analisis Sistem**

Identifikasi permasalahan dilakukan untuk menemukan masalah yang terjadi. Selanjutnya menentukan *input*, *process* dan *output* sistem, dan dalam hal ini digambarkan dalam Diagram IPO.



Gambar 2 Diagram IPO

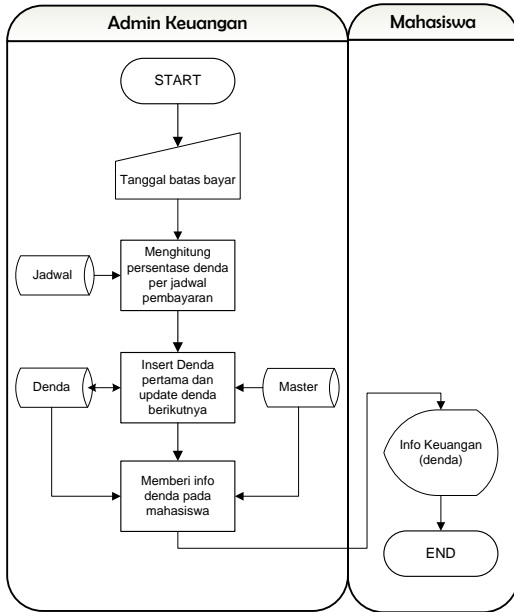
Diagram Input proses Output (IPO) pada gambar 2 dapat menggambarkan alur analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang akan dikembangkan.

**Perancangan Sistem System Flow**

*System flow* menggambarkan alur dari sebuah sistem atau aplikasi atau program yang akan dibuat. Alur sistem yang akan digambarkan sesuai dengan interaksi pengguna dengan sistem yang akan dibuat. Berikut ini gambar alur sistem pada perancangan sistenm informasi keuangan

mahasiswa pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

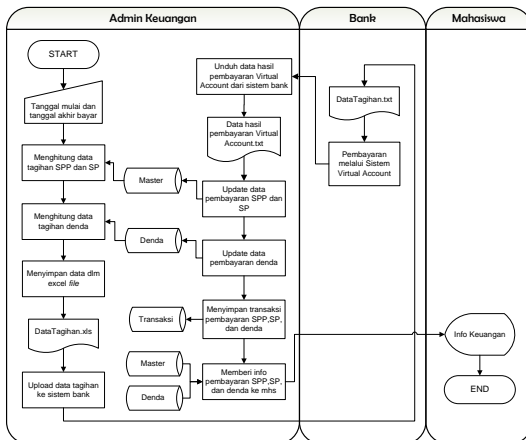
1. System Flow Proses Denda



Gambar 3 System Flow Proses Denda.

System flow proses denda pada gambar 3 akan menjelaskan mengenai proses menghitung persentase denda dari kewajiban pembayaran mahasiswa yang belum terpenuhi.

2. System Flow Proses Virtual Account

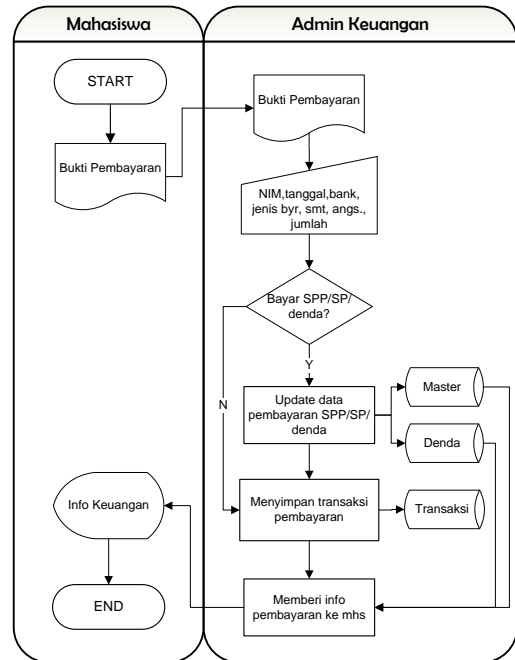


Gambar 4 System Flow Proses Virtual Account

System Flow proses virtual account pada gambar 4 menjelaskan mengenai proses menyiapkan data tagihan pembayaran atau kewajiban pembayaran mahasiswa yang telah memasuki atau melebihi waktu pembayaran.

untuk diupload ke sistem bank yang ditunjuk. Kemudian dalam periode tanggal pembayaran, setiap data hasil pembayaran (virtual account) harus diunduh dari sistem bank yang ditunjuk. Selanjutnya dilakukan proses transfer data untuk disimpan pada database keuangan mahasiswa.

3. System Flow Menyimpan Data Pembayaran

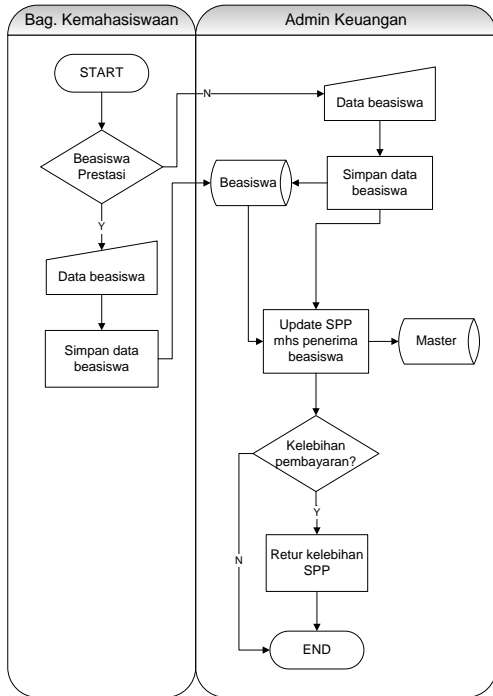


Gambar 5 System Flow Menyimpan Data Pembayaran.

System flow menyimpan data pembayaran pada gambar 5 menjelaskan mengenai proses menyimpan semua jenis pembayaran mahasiswa yang dilakukan dengan cara manual atau menggunakan slip bukti pembayaran. Proses ini akan menghasilkan perubahan pada info pembayaran.

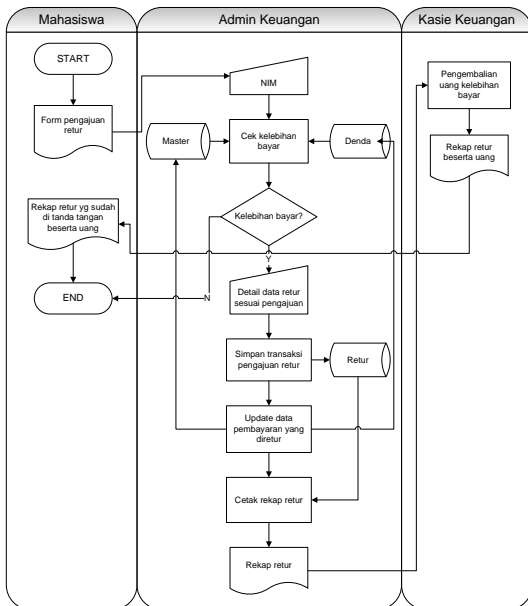
4. System Flow Mengelola SPP Mahasiswa Beasiswa

System flow mengelola SPP mahasiswa beasiswa pada gambar 6 menjelaskan mengenai proses maintenance data SPP mahasiswa penerima beasiswa berupa pembebasan SPP sesuai dengan persentase beasiswa yang diterima, sampai dengan proses jika ada kelebihan pembayaran



Gambar 6 System Flow Mengelola SPP Mahasiswa Beasiswa.

5. System Flow Proses Retur



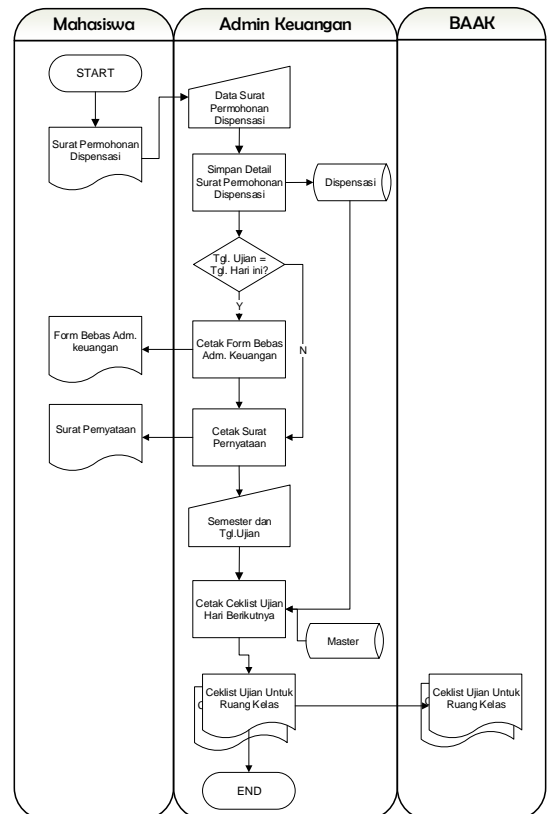
Gambar 7 System Flow Proses Retur.

System flow proses retur pada gambar 7 menjelaskan mengenai proses mahasiswa mengajukan pengembalian kelebihan pembayaran, sampai dengan perubahan data

pembayaran yang diterur dapat dilihat pada info keuangan.

6. System Flow Menyimpan Data Dispensasi

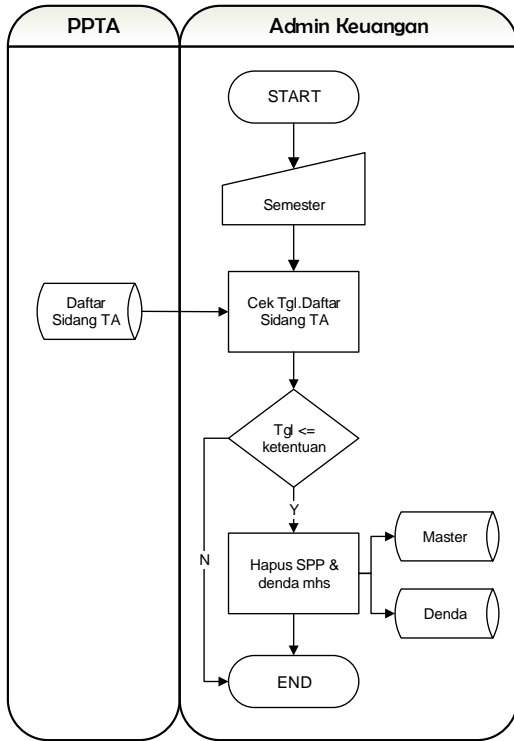
System flow menyimpan data dispensasi pada gambar 8 menjelaskan bagaimana menyimpan data permohonan dispensasi bagi mahasiswa yang masih mempunyai kewajiban pembayaran yang belum terselesaikan untuk bisa mengikuti Ujian tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS), sampai dengan hasil dari proses tersebut.



Gambar 8 System Flow Menyimpan Data Dispensasi.

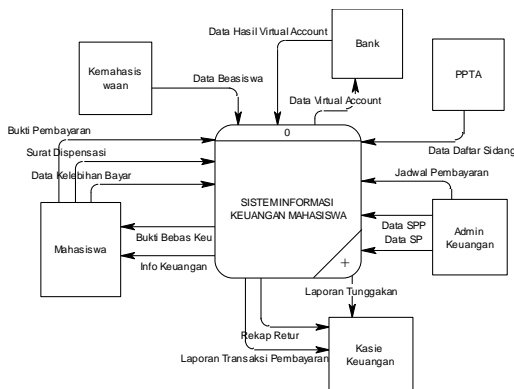
7. System Flow Mengelola SPP Mahasiswa Yudisium

System flow mengelola SPP mahasiswa yudisium pada gambar 9 menjelaskan mengenai proses menghapus atau merubah data mahasiswa yang telah yudisium berdasarkan tanggal batas waktu pendaftaran sidang Tugas Akhir (TA) yang telah ditentukan.



Gambar 9 System Flow Mengelola SPP Mahasiswa Yudisium.

Context Diagram

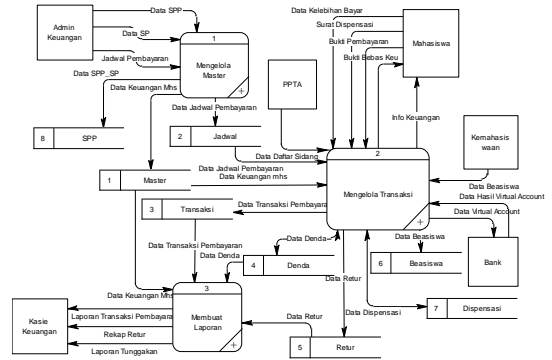


Gambar 10 Context Diagram

Setelah proses desain menggunakan *system flow*, langkah selanjutnya dalam desain sebuah sistem adalah pembuatan DFD yang merupakan representasi grafik dalam menggambarkan arus data dari sistem secara terstruktur dan jelas, sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik. *Context Diagram* dari sistem informasi keuangan mahasiswa pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya terdapat enam *external entity* yaitu mahasiswa,

admin Keuangan, Bag. Kemahasiswaan, Bag. PPTA, bank, dan kasie keuangan. *Context diagram* untuk sistem informasi keuangan mahasiswa pada Institut Bisnis dan.

Data Flow Diagram Level 0



Gambar 11 DFD Level 0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjawab permasalahan diatas, dengan tujuan membuat analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang dapat menggantikan proses yang dilakukan secara manual dengan sistem yang telah terintegrasi. Berikut ini adalah desain tampilan dari hasil analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa.

a. Desain Form Proses Denda

**Proses Denda**

Tanggal

Jenis

Smt	Angs.	Jadwal	Denda(%)	Keterangan

Gambar 12 Desain Form Proses Denda

*Form* proses denda berfungsi untuk melakukan proses penghitungan denda SPP maupun SP pada setiap bulan. Prosesnya bisa

meliputi merubah persentase denda yang telah ada dan menambah *record* denda yang baru. Desain *form* proses denda dapat dilihat pada gambar 12.

b. Desain *Form* Proses *Virtual Account*

Gambar 13 Desain *Form* Proses *Virtual Account*

*Form* proses *virtual account* berfungsi untuk menyiapkan data tagihan pembayaran SPP, SP, termasuk denda melalui *virtual account*. Hasilnya berupa *file* yang harus diupload pada sistem bank yang ditunjuk setiap periode waktu yang telah ditentukan. Desain *form* proses *virtual account* dapat dilihat pada gambar 13.

Untuk hasil dari pembayaran melalui *virtual account* akan disimpan melalui *form* transfer data *virtual account*, yang desainnya dapat dilihat pada gambar 14. Transfer data *virtual account* dilakukan setiap hari.

Gambar 14 Desain *Form* Transfer Data *Virtual Account*

c. Desain *Form* *Maintenance* Beasiswa

Gambar 15 Desain *Form* *Maintenance* Beasiswa

*Form maintenance* beasiswa berfungsi untuk memasukkan data mahasiswa penerima beasiswa, serta merubah data Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) mahasiswa penerima sesuai dengan persentase beasiswa yang diterimanya. Desain *form maintenance* beasiswa dapat dilihat pada gambar 15.

d. Desain *Form* *Maintenance* Transaksi Retur

Gambar 16 Desain *Form* *Maintenance* Transaksi Retur

*Form maintenance* transaksi retur berfungsi untuk menyimpan data pengajuan pengembalian kelebihan pembayaran (retur) yang dilakukan mahasiswa untuk kemudian diproses pengembalian uangnya. Desain *form maintenance* transaksi retur dapat dilihat pada gambar 16.

e. Desain *Form* *Maintenance* Dispensasi

*Form maintenance* dispensasi berfungsi untuk memasukkan data dari pengajuan surat permohonan dispensasi penundaan kewajiban pembayaran oleh mahasiswa sebelum Ujian Tengah Semester (UTS) atau Ujian Akhir Semester (UAS). *Form* ini menghasilkan bukti bahwa mahasiswa tersebutizinkan mengikuti

UTS atau UAS (Bukti Bebas Keuangan). Desain *form maintenance* dispensasi dapat dilihat pada gambar 17.

Gambar 17 Desain *Form Maintenance* Dispensasi

f. Desain *Form Cek SPP* Mahasiswa Yudisium

Gambar 18 Desain *Form Cek SPP* mahasiswa Yudisium

*Form* cek SPP mahasiswa yudisium berfungsi untuk merubah dan menghapus data Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) mahasiswa yudisium sesuai dengan batasan tanggal pendaftaran sidang Tugas Akhir (TA) setiap semester. Desain *form* cek SPP mahasiswa yudisium dapat dilihat pada gambar 18.

**SIMPULAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa ini dapat menggantikan proses manual yang ditemukan pada beberapa proses yang meliputi proses denda, proses *virtual account*, proses beasiswa, proses retur, proses dispensasi, proses cek SPP

2. Hasil dari analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa meliputi *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur *database* sampai desain antar muka ini dapat digunakan untuk pengembangan sistem.

Adapun saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa yang dibuat dapat dijadikan dasar untuk pengembangan sistem informasi keuangan mahasiswa.
2. Hasil analisis dan perancangan sistem informasi keuangan mahasiswa yang dibuat dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur dan menu untuk meningkatkan pelayanan terutama secara online.

**RUJUKAN**

Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan bersaing Perusahaan & Organisasi Moder*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Jogiyanto . H.M. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. (B. M. Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, Penerj.) Jakarta: Pearson Education Asia Pte. Ltd. dan PT. Prenhallindo.

Mc Leod, Raymond dan Schell, George P. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Indonesia: Macanan Jaya Cemerlang.

Romney and Steinbart. 2003. *Accounting and Information System (9<sup>th</sup> Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.

Soeherman, Bonnie dan Pinontoan, Marion. 2008. *Designing Information System*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Tavri, D, Mahyuzir. 1997. *Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: PT. Elexmedia Komputindo

Whitten, Jeffry, L. dan Dittman, Kevin C. dan Bentley, Lonnie D. 2004. *Metode*

*Desain dan Analisis Sistem.*  
Yogyakarta: CV. Andi Offset.  
Widjayanto, Nugroho. 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*, Erlangga. Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama.