

Perancangan Aplikasi Penanganan Mahasiswa Bermasalah pada Program Studi Sistem Informasi STIKOM Bali

Rosalia Hadi

Program Studi Sistem Informasi STMIK STIKOM Bali
Jl. Raya Puputan No. 86 Renon Denpasar, telp. 0361 244445
e-mail: rosa@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Program Studi Sistem Informasi menjadikan kedisiplinan sebagai suatu hal yang penting dalam penyelenggaraannya. Kedisiplinan merupakan sikap kepatuhan terhadap peraturan atau tunduk pada pengawasan, dan pengendalian. Seiring berkembangnya jaman, segala wujud pelanggaran terhadap kedisiplinan mulai bertambah dari pelanggaran kecil hingga yang besar dan jumlahnya selalu bertambah disetiap harinya. Saat ini Prodi Sistem Informasi memiliki sistem pengendalian kedisiplinan mahasiswa yang kurang terorganisasi dengan baik. Prodi Sistem Informasi belum melakukan pencatatan terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa yang melakukan pelanggaran sekali dengan yang berulang kali mendapatkan sanksi yang sama. Oleh karena itu dilakukan pemecahan terhadap permasalahan tersebut berupa dilakukannya perancangan sistem untuk penanganan mahasiswa bermasalah. Pengguna sistem yang dirancang ada 2 (dua), yaitu Ka.Prodi Sistem Informasi dan Staff Prodi Sistem Informasi, dimana masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Fungsi sistem yang dirancang meliputi proses login, pengelolaan data mahasiswa, pengelolaan data sanksi, pencatatan pelanggaran dan tindak lanjut serta pencetakan laporan. Perancangan Aplikasi Penanganan Mahasiswa Bermasalah pada Program Studi Sistem Informasi STIKOM Bali ini dapat dijadikan acuan saat pengimplementasian sistem.

Kata kunci: Perancangan, penanganan mahasiswa bermasalah, pelanggaran mahasiswa

Abstract

Department of Information Systems to make discipline as important in its implementation. Discipline is an attitude of compliance with regulations or are subject to supervision and control. Over time, any form of violation of discipline started to grow from small to large breach and the number continues to increase every day. Currently, the Department of Information Systems has the control system of discipline students who are less well organized. Department of Information Systems has not made the recording of the offense committed by the student. So that students who commit violations are repeated once with the same sanctions. Therefore, it is done in the form of solving problems is to design a system for handling troubled students. Users designed system there are two, namely the Chairman of the Department of Information Systems and Staff Department of Information Systems, where each user has different permissions. Function designed system includes login, student management, the management of sanctions, the follow-up records of violations and abuses as well as printing reports. Handling Application Design Troubled Students at the Department of Information Systems STIKOM Bali can be used as a reference when implementing systems

Keywords: Design, handling troubled students, student violations

1. Latar Belakang

Program Studi Sistem Informasi adalah salah satu program studi yang terdapat pada Perguruan Tinggi STMIK STIKOM Bali. Secara struktur, Program Studi Sistem Informasi berada dibawah Pembantu Ketua I (Bidang Akademik) dan naungan institusi STMIK STIKOM Bali, dalam mencapai visi, misi dan tujuannya. Program Studi Sistem Informasi atau yang biasa dikenal dengan istilah Prodi Sistem Informasi menerima mahasiswa sejak tahun 2010.

Sebagai prodi paling baru di STMIK STIKOM Bali, Prodi Sistem Informasi menjadikan kedisiplinan sebagai suatu hal yang penting dalam penyelenggaraannya. Kedisiplinan merupakan sikap kepatuhan terhadap peraturan atau tunduk pada pengawasan, dan pengendalian. Seiring berkembangnya jaman, segala wujud pelanggaran terhadap kedisiplinan mulai bertambah dari pelanggaran kecil hingga

yang besar dan jumlahnya selalu bertambah disetiap harinya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pengendalian kedisiplinan.

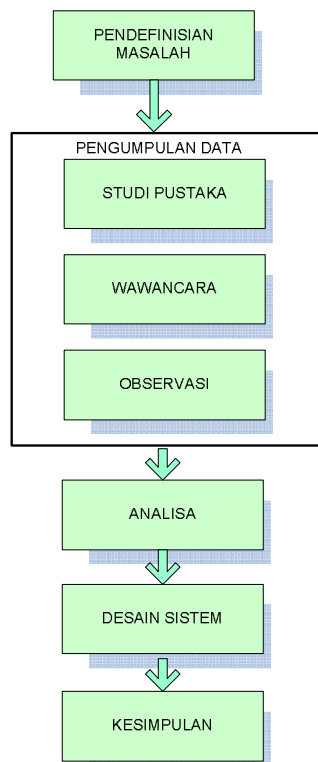
Saat ini Prodi Sistem Informasi memiliki sistem pengendalian kedisiplinan mahasiswa yang kurang terorganisasi dengan baik, yaitu hal yang berhubungan dengan penanganan data mahasiswa yang bermasalah, karena belum dilakukan proses pencatatan terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa. Hal ini menyulitkan pihak Prodi Sistem Informasi dalam pemberian sanksi. Sanksi yang diberikan bagi pelanggaran yang dilakukan sekali dengan yang berulang kali masih sama.

Berdasarkan hal tersebut maka terciptalah sebuah ide untuk merancang suatu aplikasi komputer yang berupa sistem informasi untuk mengelola aliran data proses pencatatan pelanggaran mahasiswa secara teratur. Dengan adanya sistem penanganan mahasiswa bermasalah maka prodi Sistem Informasi akan mudah dalam melakukan proses pencatatan pelanggaran dan tindak lanjut, pengelolaan sanksi yang diberikan oleh Program Studi Sistem Informasi serta pencetakan laporan pelanggaran oleh mahasiswa.

”Perancangan Aplikasi Penanganan Mahasiswa Bermasalah pada Program Studi Sistem Informasi STIKOM Bali” diharapkan mampu memudahkan Prodi Sistem Informasi dalam menangani pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa dan dapat dijadikan acuan saat pengimplementasian sistem.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pendefinisian masalah, pengumpulan data dan dilanjutkan dengan analisa dan perancangan aplikasi. Gambar 1. menunjukkan metode penelitian yang digunakan.



Gambar 1. Alur Analisis

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data dan dilanjutkan dengan analisa sampai dengan melakukan perancangan sistem. Tahapan kegiatan secara rinci dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pendefinisian permasalahan berkaitan dengan mahasiswa bermasalah.
2. Studi Pustaka, pengumpulan data berupa buku-buku, paper atau dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
3. Wawancara, dilakukan proses tanya jawab antara peneliti dengan responden terkait.
4. Observasi, dilakukan pengamatan langsung di Prodi Sistem Informasi terkait penanganan mahasiswa bermasalah.
5. Analisa, melakukan proses penganalisaan terhadap permasalahan yang dibahas pada penelitian, yaitu penanganan mahasiswa bermasalah.

6. Desain sistem, dilakukan perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), konseptual database dan desain interface.
7. Pengambilan kesimpulan, dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil yang dicapai dari penelitian.

2.1. Sistem

Pengertian sistem menurut [1] mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dan komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya. Pengertian sistem Menurut [1] mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Secara singkat, suatu sistem juga dapat diartikan sebagai sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan bersama.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process) dan sasaran (objectives). Berikut akan dijelaskan lebih lanjut mengenai karakteristik dari sistem :

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

d. Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Keluaran dari suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung.

e. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan signal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolah sistem

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran sistem

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2 Informasi

Menurut [1] informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Secara definisi, informasi merupakan data yang diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi/mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya.

2.2.1 Fungsi Informasi

Fungsi utama dari informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidak pastian pernahai informasi, karena informasi berguna memberikan gambaran tentang suatu permasalahan sehingga pengambil keputusan dapat menentukan keputusan lebih cepat, informasi juga memberikan standard, aturan maupun indikator bagi pengambil keputusan[1].

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu :

- a. Akurat
Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat pada waktunya
Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalannya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
- c. Relevan
Informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan, sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya memperolehnya [1].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

2.4 Disiplin

Disiplin adalah hubungan tata tertib, tatasusila, adab, akhlak, dan kesopanan. Menurut [2], disiplin adalah berasal daripada kata Latin “discere” yang artinya mempelajari atau penyerahan kepada peraturan yang menstrukturkan apa yang perlu dipelajari. Dari kata ini timbul kata “disciplina” yang berarti pengajaran atau pelatihan. Disiplin berasal dari bahasa Inggris yaitu “disciple” yang berarti pengikut atau murid. Kata disiplin mengalami perkembangan makna dalam beberapa pengertian. Pertama, disiplin diartikan sebagai kepatuhan terhadap peraturan atau tunduk pada pengawasan, dan pengendalian. Kedua disiplin sebagai latihan yang bertujuan mengembangkan diri agar dapat berperilaku tertib. Perkataan disiplin mempunyai arti latihan dan ketaatan kepada aturan. Dengan melaksanakan disiplin, berarti semua pihak dapat menjamin kelangsungan hidup dan kelancaran kegiatan belajar, bekerja, dan berusaha. Kemauan kerja keras yang kita peroleh dari disiplin, akan melahirkan mental yang kuat dan tidak mudah menyerah walaupun dalam keadaan sulit.

2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan sistem komputerisasi, manualisasi/gabungan keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan [3].

2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang

saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut *entity* dan hubungan yang dimilikinya disebut *relationship*. Suatu *entity* bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan *entity* lainnya [4].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan adalah sebagai berikut:

3.1 Analisa Sistem

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, maka sistem yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

3.1.1 Fungsi Sistem

Sistem informasi yang dirancang memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Login
Ka.Prodi dan Staff Prodi diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke menu utama
- b. Pengelolaan data mahasiswa
Staff Prodi dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa, yaitu melakukan penginputan dan pengeditan data
- c. Pengelolaan data sanksi
Staff Prodi dapat melakukan pengelolaan data sanksi, yaitu melakukan penginputan dan pengeditan data
- d. Pencatatan pelanggaran dan tindak lanjut
Staff Prodi dapat melakukan pencatatan mahasiswa yang melakukan pelanggaran termasuk sanksi yang diberikan sebagai tindak lanjut.
- e. Pencetakan Laporan
Ka.Prodi dapat melihat laporan mahasiswa bermasalah, yaitu mahasiswa yang melakukan pelanggaran

3.1.2 Pengguna Sistem

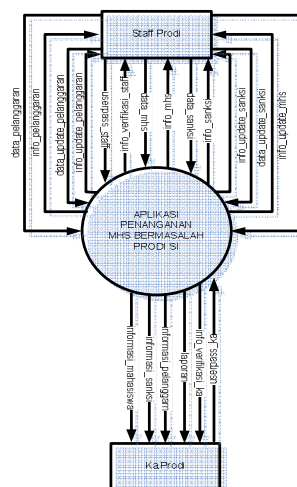
Pengguna dari sistem ini ada 2 (dua), yaitu: Ka.Prodi dan Staff Prodi Sistem Informasi. Masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Baik Ka.Prodi maupun Staff Prodi harus melakukan login terlebih dahulu. Ka.Prodi dapat melihat dan mencetak laporan mahasiswa bermasalah. Sedangkan staff prodi dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa, pengelolaan data sanksi dan pencatatan pelanggaran serta tindak lanjut.

3.2 Perancangan Aplikasi

Berikut merupakan perancangan aplikasi penanganan mahasiswa bermasalah pada Program Studi Sistem Informasi. Perancangan meliputi pembuatan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selanjutnya dilakukan pembuatan Desain Antarmuka (*Design Interface*) dari aplikasi penanganan mahasiswa bermasalah Program Studi Sistem Informasi.

3.2.1 Diagram Konteks

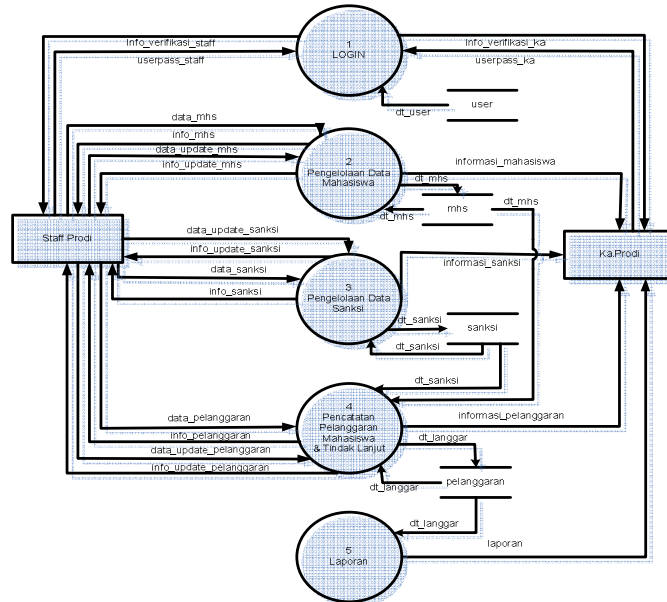
Sistem Penanganan Mahasiswa Bermasalah digunakan oleh Ka.Prodi dan Staff Prodi dimana antara kedua pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

3.2.2 DFD Level 0

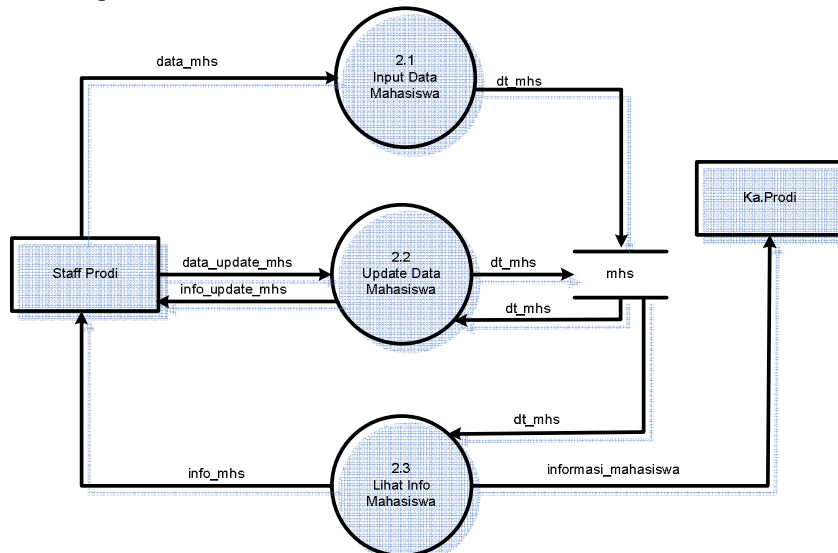
DFD Level 0 merupakan tahapan yang lebih rinci dibandingkan dengan diagram konteks. Pada DFD Level 0 dapat dilihat bahwa Ka.Prodi dan Staff Prodi memiliki hak akses yang berbeda, yaitu Staff prodi dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa, pengelolaan data sanksi dan pengelolaan data mahasiswa bermasalah, sedangkan Ka.Prodi dapat melihat semua informasi yang ada termasuk melihat laporan. DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

3.2.3 DFD Level 1 Proses 2

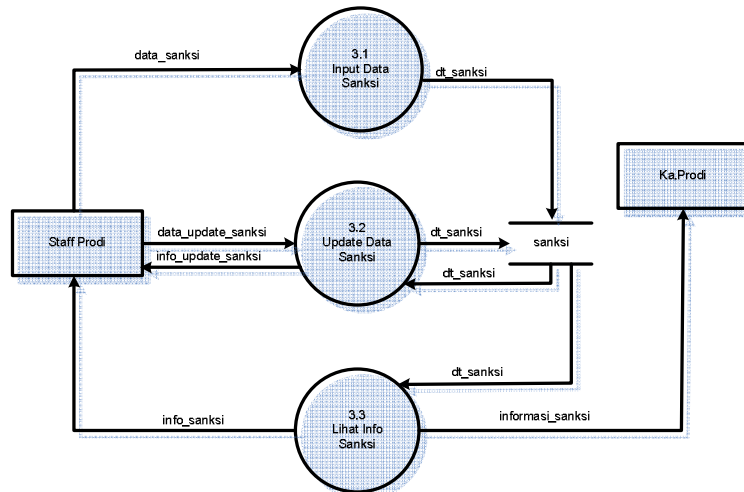
Pada tahapan DFD Level 1 Proses 2 dilakukan pemecahan terhadap proses 2, yaitu proses pengelolaan data mahasiswa. Proses pengelolaan data mahasiswa dipecah menjadi 3 proses, yaitu proses input data mahasiswa, proses update data mahasiswa dan melihat informasi mahasiswa. DFD Level 1 proses 2 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. DFD Level 1 Proses 2

3.2.4 DFD Level 1 Proses 3

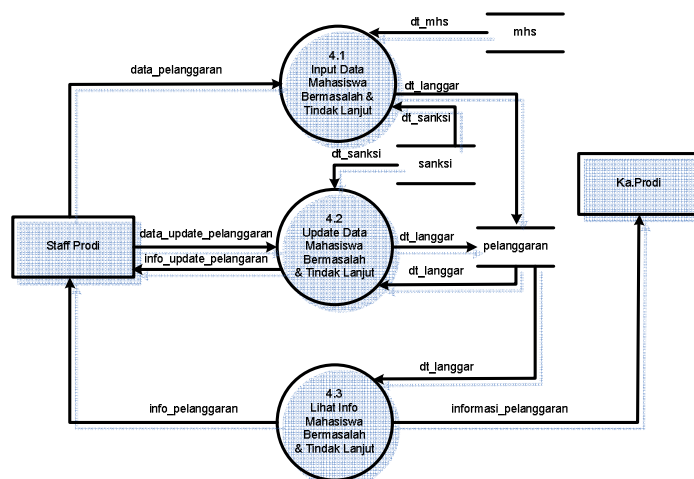
Pada tahapan DFD Level 1 Proses 3 dilakukan pemecahan terhadap proses 3, yaitu proses pengelolaan data sanksi. Proses pengelolaan data sanksi dipecah menjadi 3 proses, yaitu proses input data sanksi, proses update data sanksi dan melihat informasi sanksi. DFD Level 1 proses 3 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. DFD Level 1 Proses 3

3.2.5 DFD Level 1 Proses 4

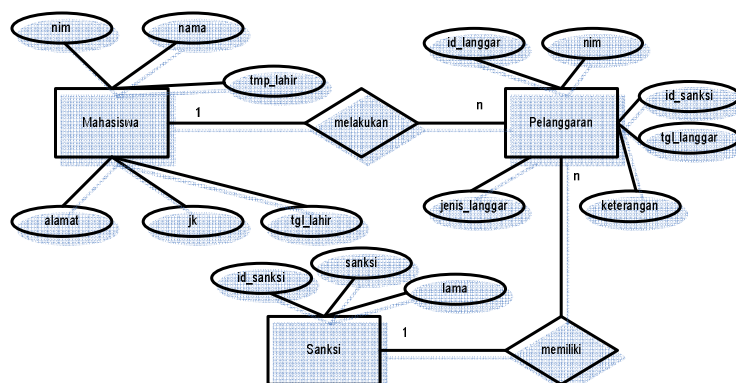
Pada tahapan DFD Level 1 Proses 4 dilakukan pemecahan terhadap proses 4, yaitu proses pengelolaan data mahasiswa bermasalah. Proses pengelolaan data mahasiswa bermasalah dipecah menjadi 3 proses, yaitu proses input data mahasiswa bermasalah, proses update data mahasiswa bermasalah dan melihat informasi mahasiswa bermasalah. DFD Level 1 proses 4 dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. DFD Level 1 Proses 4

3.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

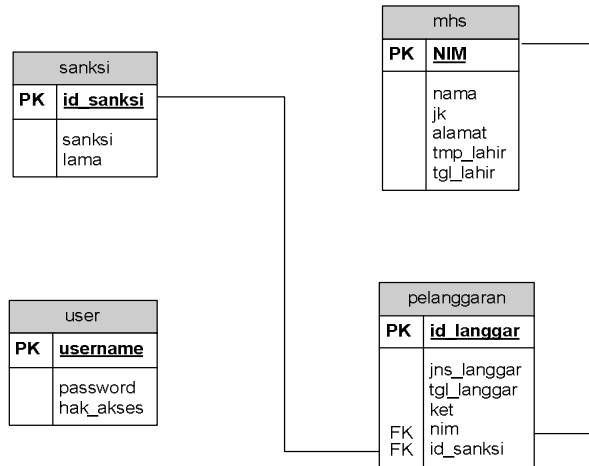
Entity Relationship Diagram (ERD) dapat dilihat pada Gambar 7. Entitas berjumlah 3, yaitu entitas mahasiswa, pelanggaran dan sanksi.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

3.2.7 Konseptual Database

Konseptual database dapat dilihat pada Gambar 8. Terdapat 4 tabel, berupa tabel user, mahasiswa, pelanggaran dan sanksi sebagai berikut:



Gambar 8. Konseptual Database

3.2.8 Desain Interface

a. Pengelolaan Data Mahasiswa

Gambar 9. Halaman Pengelolaan Data Mahasiswa

Staff Prodi dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa, berupa proses input dan update data mahasiswa. Halaman pengelolaan data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 9.

b. Pengelolaan Data Sanksi.

Gambar 10. Halaman Pengelolaan Data Sanksi

Staff Prodi dapat melakukan pengelolaan data sanksi, berupa proses input dan update data sanksi. Halaman pengelolaan data mahasiswa dapat dilihat pada gambar 10.

c. Laporan

Gambar 11. Halaman Lihat Pelanggaran Mahasiswa dan Tindak Lanjut

Ka.Prodi dapat melihat dan mencetak laporan pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa. Pencetakan dapat dilakukan per periode bulan ataupun per mahasiswa. Halaman pencetakan laporan pelanggaran mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 11.

d. Pencatatan Pelanggaran dan Tindak Lanjut

Gambar 12. Halaman Pencatatan Pelanggaran dan Tindak Lanjut

Staff Prodi dapat melakukan pencatatan pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa dan mencatat tindak lanjut yang diberikan oleh program studi Sistem Informasi. Halaman pencatatan pelanggaran dan tindak lanjut dapat dilihat pada gambar 12.

4. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Dilakukan perancangan aplikasi penanganan mahasiswa bermasalah menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).
2. Perancangan yang dibuat meliputi Diagram konteks, DFD level 0, DFD level 1, ERD, Konseptual *Database* dan *Desain Interface*.
3. Pengguna sistem yang dirancang ada 2 (dua), yaitu Ka.Prodi Sistem Informasi dan Staff Prodi Sistem Informasi, dimana masing-masing pengguna memiliki hak akses yang berbeda.
4. Fungsi sistem yang dirancang meliputi proses login, pengelolaan data mahasiswa, pengelolaan data sanksi, pencatatan pelanggaran dan tindak lanjut serta pencetakan laporan.

References

- [1] Hutahaeon, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish Publisher
- [2] Sani yahaya, Abdullah. 2004. *Mengurus Disiplin Pelajar*. USM, Minden Pulau Pinang
- [3] Hartono, Jogyanto. 2003. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset
- [4] Sutabri, Tata, S.Kom., MM. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [5] Suyanto, M. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.