

# **SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS WEB PADA SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER SAMARINDA**

**Sumarni,<sup>1</sup> Haerullah,<sup>2</sup> Sugiyono<sup>3</sup>**

Program Studi Sistem Informasi, STMIK SAMARINDA

sumarni\_tator83@yahoo.com, heru050376@gmail.com, paksgn@yahoo.com

## **ABSTRACT**

As the College First in Samarinda STMIK SAMARINDA have a vision Become Leading Universities in the Field of Information and Computer Employers' The vision of East Kalimantan IN 2022 WITH the realization of human beings The Smart And devoted shown to God Almighty. In the Value Data Processing HAL students STMIK SAMARINDA Often Occur Technical constraints such as AT Processing Values When a student, where the student is very difficult to review determine PT Values What they earn. Singer constraints occurred BECAUSE Processing Data Value Still conventional students. Article Search Google know the problems of singer, so rare for a review should be taken MAKE AN Information System Web-based academic value ON STMIK SAMARINDA. Purpose of holding study is to review identifies Systems Information Values Academic STMIK SAMARINDA The Walk, Finding Data will be processed relates WITH Systems Information Values academic STMIK SAMARINDA WITH using the programming language PHP and MySQL, the data is studied Yang collected for the review prepared Become A Structure Data Regularly accordance WITH System will be Created. Benefits That You Want accomplished singer Research hearts is to review design a Value-Based Academic Information System web ON College of Management Information and Computer STMIK SAMARINDA, to facilitate the review of academic parties STMIK SAMARINDA hearts information serves students' academic value Operative Quickly And Accurately. Searching Google Pages Information System Academic Value STMIK SAMARINDA The web-based parties can be easier for academic administration, especially hearts Processing Values, and also can be improve the performance Operate Fast And Accurate information.

Keywords: Information System, Student Academic Values, Web, PHP, MySQL

## **A. Pendahuluan**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Samarinda merupakan Perguruan Tinggi pertama di luar Pulau Jawa yang didirikan pada tahun 1989 dan memiliki visi menjadi perguruan tinggi unggulan di bidang informatika dan komputer berwawasan entrepreneur pada tahun 2022 di Kalimantan Timur dengan mewujudkan insan yang cerdas dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Dalam hal pengolahan data nilai mahasiswa

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi STMIK SAMARINDA

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Utama Program Studi Sistem Informasi STMIK SAMARINDA

<sup>3</sup> Dosen Pembimbing 2 Program Studi Sistem Informasi STMIK SAMARINDA

STMIK SAMARINDA sering terjadi kendala–kendala teknis seperti pada saat pengolahan nilai mahasiswa, di mana para mahasiswa sangat kesulitan untuk mengetahui daftar nilai yang mereka peroleh. Kendala ini terjadi karena proses pengolahan data nilai mahasiswa masih bersifat konvensional.

Penyampaian informasi dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya adalah dengan melalui komputer sebagai media atau alat penyampaian informasi. Dengan menggunakan komputer, kita dapat memilih berbagai aplikasi yang akan kita gunakan dalam penyampaian informasi. Dengan sistem terkomputerisasi yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dan kualitas suatu informasi, diharapkan hasilnya akan memberikan solusi terbaik dalam pengembangan dan penyampaian informasi.

## B. Tinjauan Pustaka

Dalam buku analisis & disain: “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem [4]. Masih dalam buku yang sama pengertian sistem menurut para ahli diantaranya;

1. sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan tertentu [4]
2. sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [4]
3. sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu saran [4]
4. dalam buku konsep sistem informasi menyebutkan: “ informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya” menyelesaikan suatu sasaran [4]

Sistem Informasi Akademik merupakan sebuah sistem informasi manajemen yang memanagerisasi khusus di bidang pendidikan atau di bawah sistem informasi pendidikan, sistem informasi akademik ini berisi kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi kebutuhan akademik sekolah [7]

HTTP adalah protokol yang melakukan hubungan antara klien dan server, yang mana pada sisi server, akan menerima permintaan berupa halaman web dari klien, lalu kemudian akan mengirim permintaan tersebut ke klien [2].

Dalam buku Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MYSQL. *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web [2].

Permodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional [1]

XAMPP merupakan paket *server web* PHP dan database *MySQL* yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databsnya [8]

### C. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan melalui studi kasus yang dilakukan pada Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis Web dengan cara melakukan observasi dan wawancara. Tujuan analisis data adalah menyederhanakan seluruh data yang terkumpul, menyajikan dalam susunan yang baik dan rapi. Menganalisis data berarti menyeleksi tentang keakuratan data yang akan diproses. Secara garis besar data dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu :

1. Data kuantitatif, yaitu data yang dapat diukur secara langsung atau dinilai dengan angka. Kegiatan analisis dengan cara ini dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap objek yang teliti. Dalam penelitian ini adalah tentang sistem informasi nilai akademik mahasiswa berbasis web pada Stmik Samarinda.
2. Data kualitatif, yaitu data yang tidak bisa diukur atau dinilai dengan angka secara langsung. Kegiatan analisis dengan cara ini dilakukan dengan membaca data yang telah diolah. Dalam penelitian ini untuk melakukan input data didasarkan pada hasil Nilai Akademik Stmik Samarinda.

### D. Hasil Dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat mengetahui alur proses nilai akademik pada STMIK SAMARINDA yang sedang berjalan, dengan sistem informasi ini yang sedang berjalan sebagai berikut :

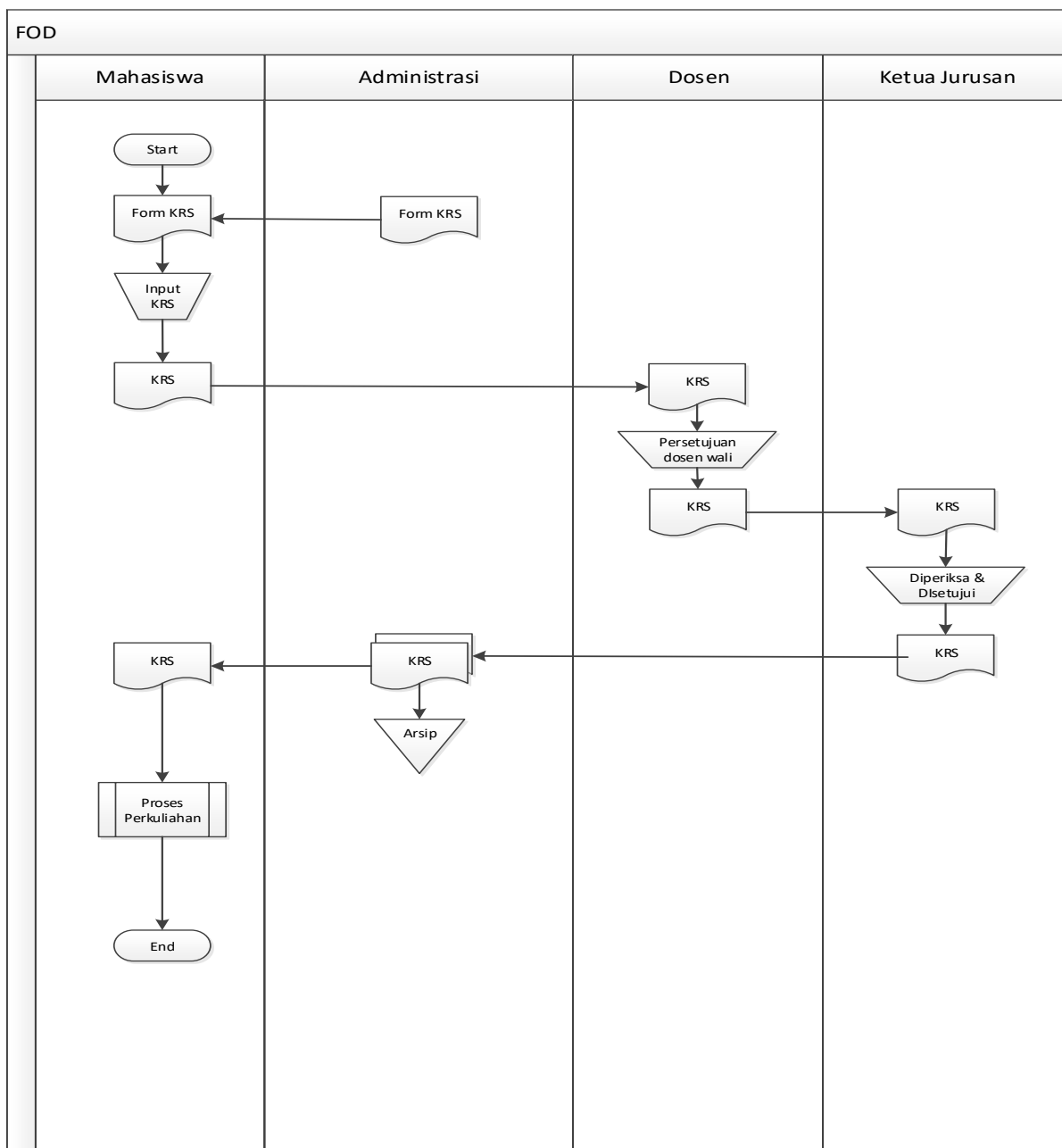
1. *Administrasi*, dapat melakukan pengelolaan data user secara umum serta bertugas melakukan input data, edit data, dan delete data maupun menampilkan data mahasiswa, data dosen, data mata kuliah, hingga data nilai mahasiswa.
2. *Dosen*, bertugas melakukan pengelolaan nilai mahasiswa sesuai dengan mata kuliah yang telah diampunya, yakni nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan Nilai (UAS). Dosen dapat melakukan input data, edit data, dan hapus data nilai mahasiswa.
3. *Dosen Wali*, bertugas untuk melakukan pemeriksaan KRS dan menandatangani KRS mahasiswa.
4. *Mahasiswa*, dapat melakukan pengisian data mahasiswa, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) dan mencetak KRS.
5. *Ketua Jurusan*, yaitu menerima laporan KHS dan Transkrip.

FOD Sistem Berjalan merupakan gambaran aliran dokumen yang diterapkan pada STMIK Samarinda. Dalam FOD ini dijelaskan bahwa seluruh proses menggunakan dokumen fisik atau kertas dan dengan penginputan yang manual. Mahasiswa melakukan pengisian KRS, pengurusan KHS dan lain sebagainya harus datang terlebih dahulu ke Bagian Akademik STMIK Samarinda. Pada FOD yang sedang berjalan terdapat 4 entitas yang merupakan entitas-entitas yang terlibat dalam proses berjalannya aliran dokumen. Entitas-entitas tersebut yaitu entitas mahasiswa, entitas admin, entitas dosen dan entitas ketua jurusan. Pada proses KRS, mahasiswa membawa KRS yang belum di setujui oleh dosen wali untuk mengkonsultasikan mata kuliah apa yang akan di ampuh oleh mahasiswa tersebut. Setelah di setujui dosen wali maka mahasiswa mulai menginput mata kuliah yang akan di ambil. Setelah selesai menginput mata kuliah maka mahasiswa akan KRS untuk di tandatangani ketua jurusan dan dosen wali, setelah itu maka mahasiswa akan menyerahkan KRS ke bagian admin untuk sebagai arsip. Pada proses pembuatan Kartu Hasil Studi merupakan informasi tentang hasil studi mahasiswa pada semester yang bersangkutan.

Mahasiswa yang memiliki tungakan biaya kuliah tidak bisa mendapat KHS yang berisi daftar nilai UTS, dan UAS.

Akademik membuat rekap KRS dan KHS yang digunakan sebagai arsip admin dan akan di laporkan kepada ketua jurusan. Sehingga ketua jurusan mendapat laporan rekap KRS dan KHS maka dengan itu ketua jurusan memeriksa terlebih dahulu rekap tersebut, setelah ketua yayasan menyetujui rekap tersebut maka ketua jurusan akan menyetujui rekap tersebut.

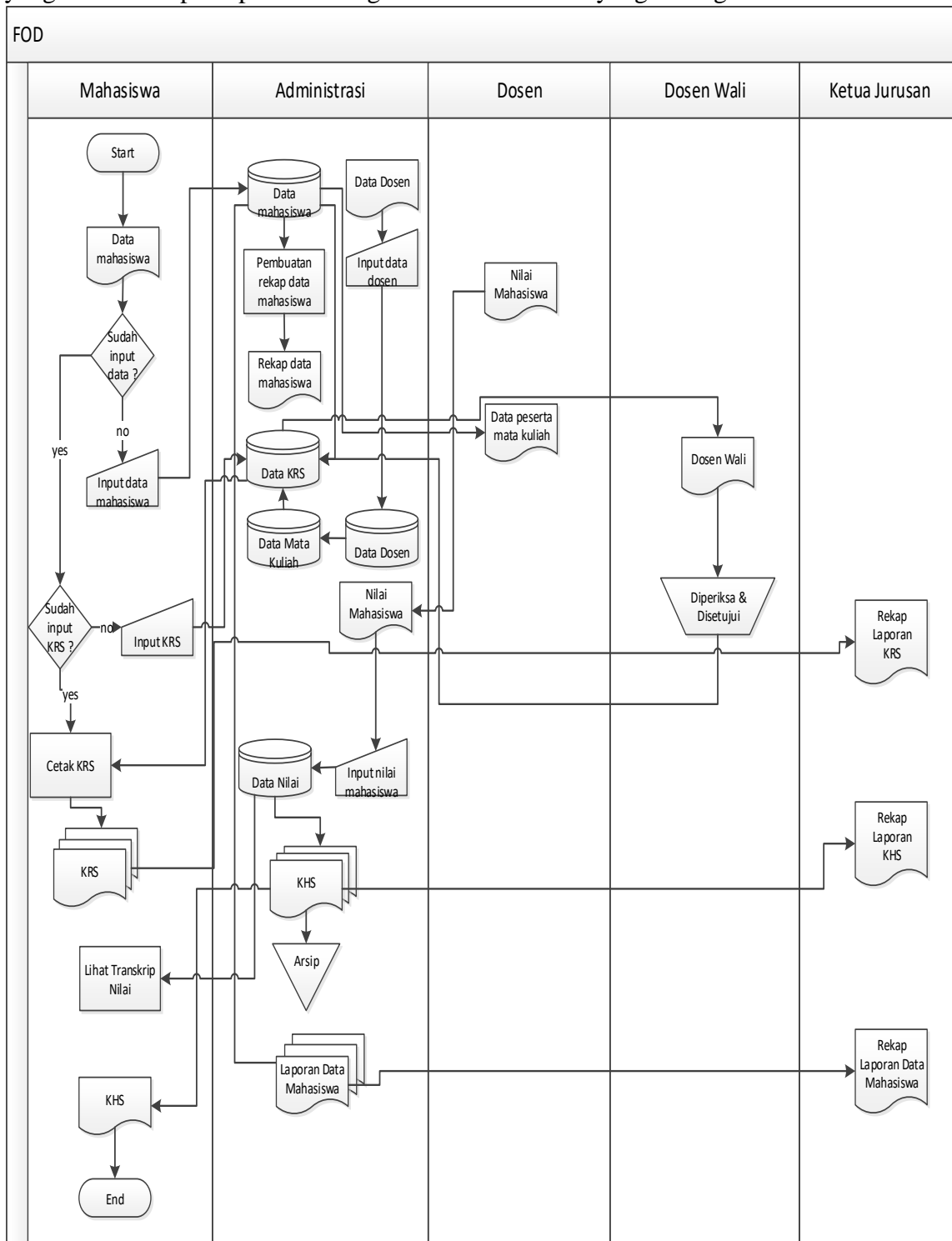
a. Flow of Document (FOD) Sistem Berjalan



Gambar 1. FOD Sistem Berjalan

b. Flow of Document (FOD) Sistem Diusulkan

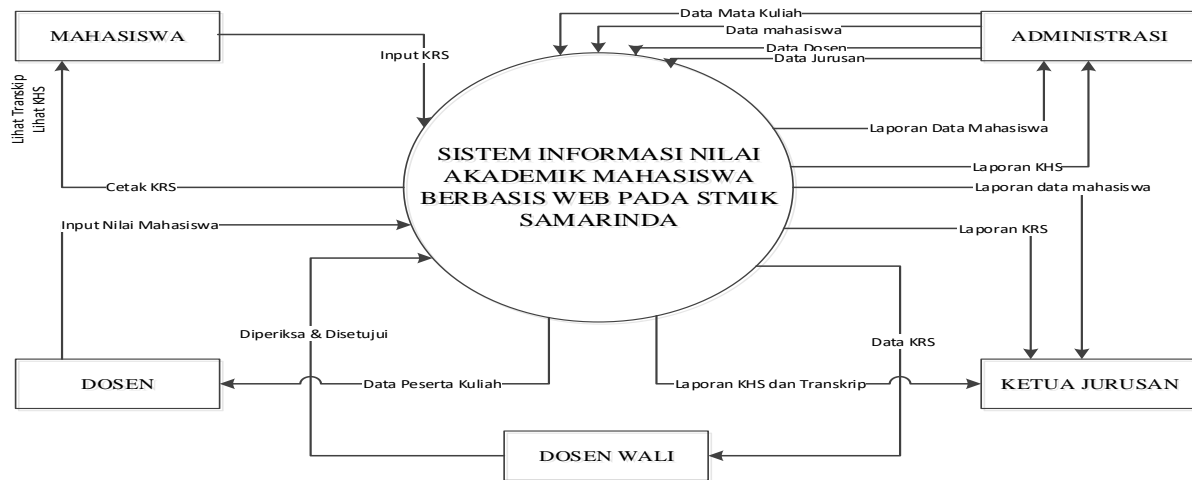
Selanjutnya Pada FOD Sistem Diusulkan merupakan rangkaian aliran dokumen yang akan diterapkan pada rancangan sistem informasi yang dibangun.



Gambar 2. FOD Sistem diusulkan

c. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan dari data yang akan diproses. Diagram ini menunjukkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada.



Gambar 3. Diagram Konteks

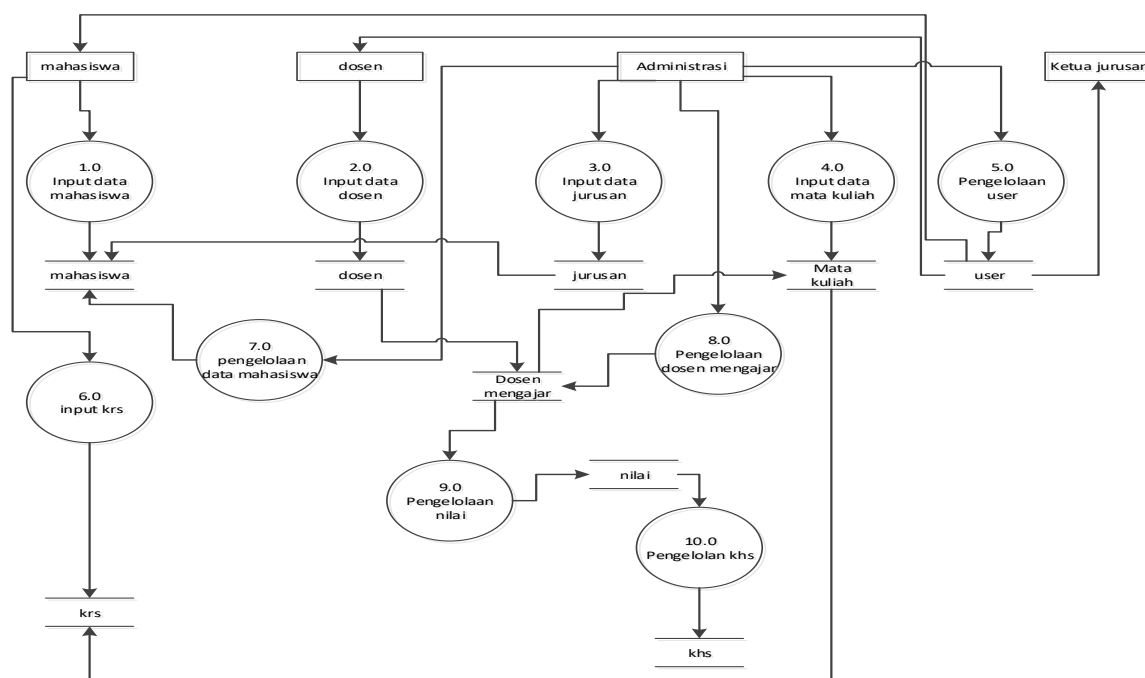
Dalam Diagram Konteks diatas dijelaskan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Dalam sistem yang akan dibuat terdapat 5 entitas, yaitu Administrasi, Mahasiswa, Dosen, Dosen Wali dan Ketua Jurusan.
- 2) Ketiga entitas dapat melakukan masukan yang sama ke dalam sistem yaitu melakukan login dan memperoleh keluaran yang sama yaitu informasi nilai mahasiswa.
- 3) Masing-masing entitas dapat melakukan masukan yang berbeda sesuai hak aksesnya, Akademik dapat melakukan penginputan data mahasiswa, data mata kuliah, data dosen dan mencetak nilai mahasiswa.
- 4) Mahasiswa dapat melakukan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), sementara dosen wali tanda tangani KRS yang di input oleh mahasiswa, dosen dapat memilih mata kuliah yang diampu juga menginput nilai hasil studi mahasiswa.
- 5) Ketua jurusan dapat menerima laporan tentang KHS dan Transkrip nilai.

d. Data Flow Diagram (DFD) level 0

DFD level 0 adalah mendeskripsikan sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan guna mempermudah penganalisis dalam memahami sistem yang akan dibangun DFD level 0 adalah penjabaran lebih rinci dari Diagram Konteks dimana proses-proses tersebut akan dipetakan dalam diagram HIPO dibawah ini. Proses 1 dan Proses 2 adalah pengelolaan sistem login, dimana user dimaksud

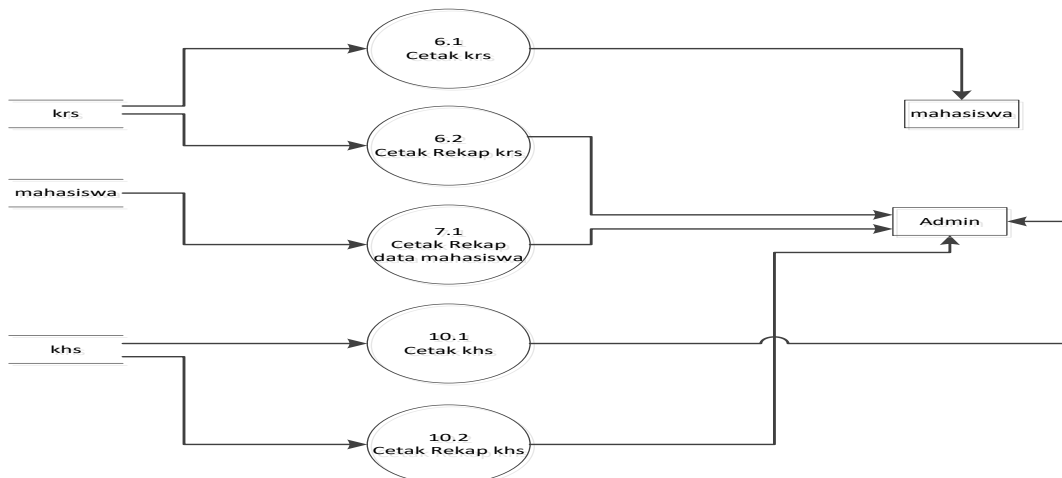
adalah mahasiswa, dosen, dan administrasi sehingga setelah melakukan login dapat diketahui user yang sedang aktif. Pada Proses 3 hingga Proses 4 adalah proses penginputan data oleh admin sistem atau dapat pula oleh pegawai yang bertindak sebagai administrasi. Mahasiswa dapat melakukan registrasi pada pengelolaan data Mahasiswa dengan bantuan akademik bila perlu. Mahasiswa diarahkan untuk melakukan pengisian KRS. Pada Proses 5 yaitu mengelolah User. Pada proses 6 yaitu mahasiswa menginput KRS, Karena KHS adalah syarat yang harus dipenuhi mahasiswa yang akan menempuh mata kuliah tertentu. Pada Proses 7 hingga Proses 8 yaitu pengolahan data mahasiswa dan pengolahan dosen mengajar. Dosen dapat melakukan Proses 9 yaitu pengelolaan nilai dari hasil studi mahasiswa, sedangkan untuk merubah nilai harus melalui akademik. Dari hasil nilai input oleh Dosen dapat diteruskan dengan Proses 10 sebagai hasil akhir perkuliahan dan kini hal tersebut dapat dilakukan mandiri oleh Mahasiswa tanpa harus datang ke Bagian Akademik.



Gambar 4. DFD Level 0

e. Data Flow Diagram (DFD) level 1

DFD level 1 adalah mendeskripsikan sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan guna mempermudah penganalisis dalam memahami sistem yang akan dibangun. Proses 6.1 adalah Mahasiswa diarahkan untuk melakukan mencetak KRS. Pada Proses 6.2 yaitu administrasi melakukan mencetak rekapan KRS. Pada proses 7.1 sampai proses 10.2 yaitu administrasi mencetak rekapan data mahasiswa, mencetak KHS mahasiswa dan mencetak rekapan KHS mahasiswa syarat yang harus dipenuhi mahasiswa yang akan menempuh mata kuliah tertentu. sedangkan untuk merubah nilai harus melalui akademik. Sebagai hasil akhir perkuliahan dan kini hal tersebut dapat dilakukan mandiri oleh Mahasiswa tanpa harus datang ke Bagian Akademik.

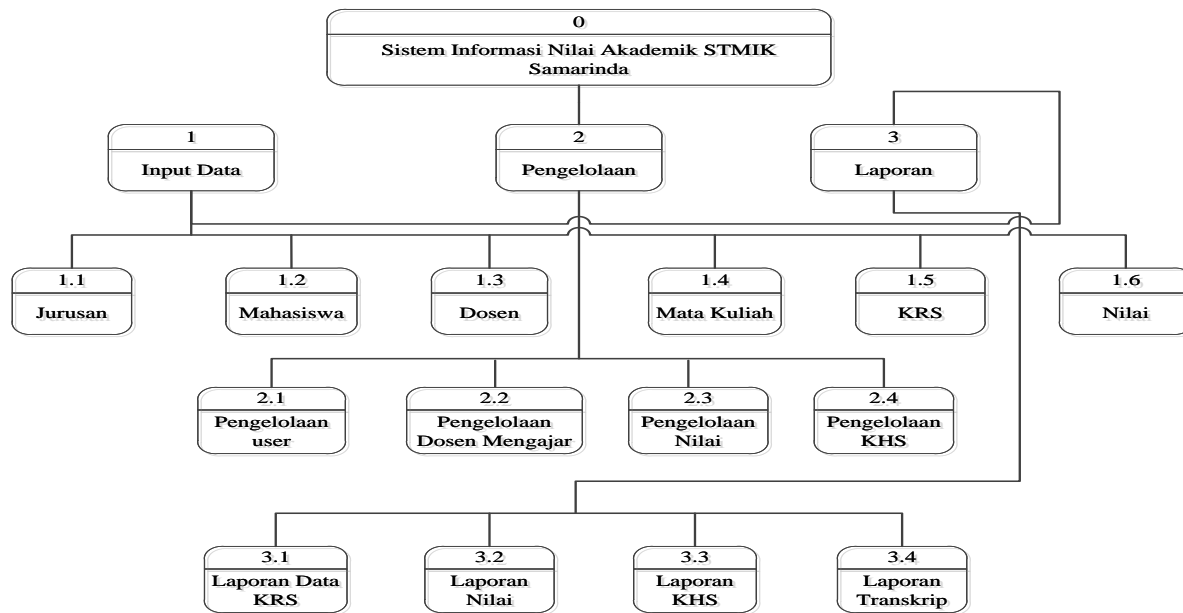


Gambar 5. DFD Level 1

f. HIPO

Berdasarkan proses yang ada pada DFD maka diagram HIPO dapat digambarkan menjadi 3 proses yaitu proses input data, proses pengelolaan dan proses hasil cetak. Pada proses input data terdapat 6 sub proses, yaitu sub proses jurusan, mahasiswa, dosen, mata kuliah, KRS dan nilai. Pada proses pengelolaan terdapat 4 sub proses, yaitu sub proses pengolahan user, pengolahan dosen mengajar, pengolahan nilai, dan pengolahan KHS.

Sementara pada proses hasil laporan terdapat 4 sub proses yaitu sub laporan data KRS, laporan nilai, laporan KHS dan laporan transkrip, seperti tampak pada gambar 9.



Gambar 6. Diagram HIPO



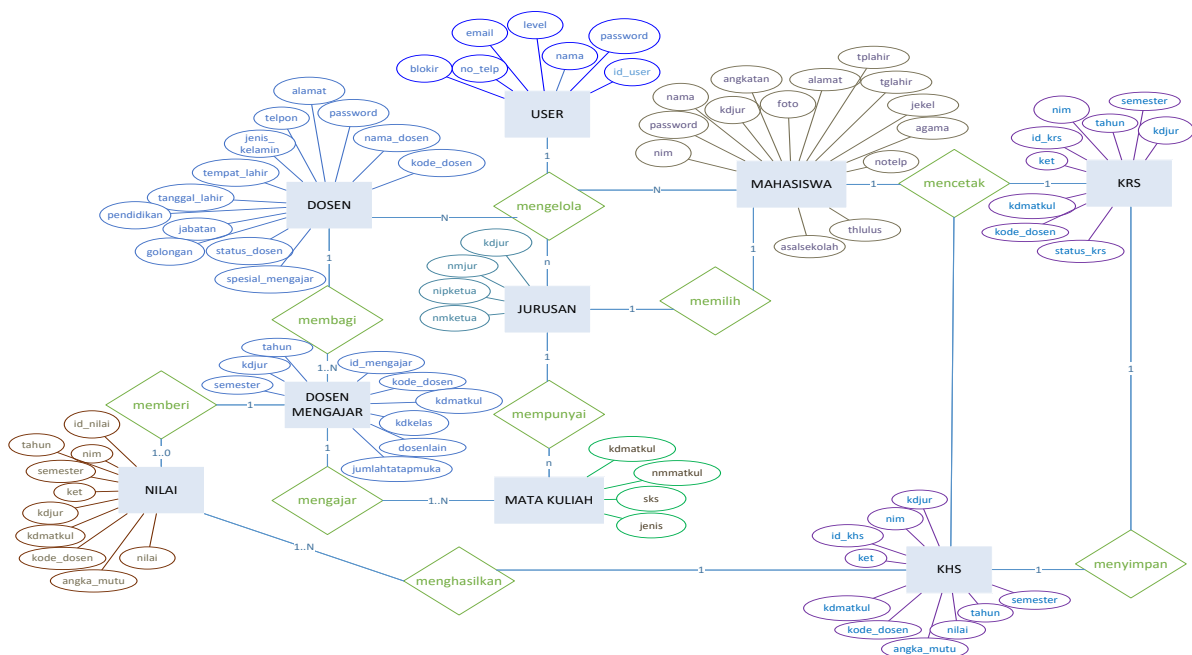
Diagram HIPO diatas menggambarkan hubungan dari fungsi-fungsi secara berjenjang, seperti penjelasan berikut :

- 1) 0 menunjukkan garis besar hubungan dari input, proses dan output dari sistem
- 2) 1 menunjukkan adanya proses inputan berupa data pada 1.1 sampai 1.6
- 3) 2 menunjukkan jalannya proses kelola data inputan berupa pengelolaan pada 2.1 sampai 2.4
- 4) 3 menunjukkan hasil keluaran atau output yang diharapkan berupa hasil cetak pada 3.1 sampai 3.4

g. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah diagram yang dibuat untuk mendeskripsikan alur data yang terdapat dalam sistem sehingga dapat diketahui hubungan antara data satu dengan data yang lainnya. Pada ERD diatas dapat kita lihat relasi antar-entitas didalam sistem, seperti penjelasan berikut

- 1) User dapat mengelola banyak Mahasiswa, Dosen dan ketua Jurusan
- 2) Sementara satu Jurusan mempunyai banyak Mata Kuliah
- 3) Mahasiswa dapat memilih satu Jurusan, kemudian mencetak satu KRS
- 4) Satu Dosen dapat menjadi satu atau banyak Dosen Mengajar, sedangkan satu Dosen Mengajar dapat mengajar satu atau lebih Mata Kuliah
- 5) Satu Dosen Mengajar dapat memberikan nol atau satu nilai kepada Mahasiswa, tergantung hasil studi Mahasiswa serta Nilai menghasilkan KHS.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

## E. Kesimpulan

Dari proses dan hasil penelitian sampai pembuatan laporan ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Nilai Akademik STMIK SAMARINDA yang berbasis web dapat memudahkan pihak administrasi akademik khususnya dalam pengolahan nilai.

Sistem Informasi ini dapat meningkatkan pelayanan informasi secara cepat dan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S Rosa, Shalahuddin M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung. Informatika.
- [2] Bunafit Nugroho. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan MySQL Pengertian MySQL dan Kelebihan MySQL*. <http://www.duniaikom.com/tutorial-mysql-alasan-menggunakan-mysql/>, diakses tanggal 10 Maret 2016.
- [3] Dunia ilmu Komputer. 2014. *Tutorial Belajar PHP Part 1: Pengertian dan Fungsi PHP dalam Pemrograman Web*. <http://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemrograman-web/>, diakses tanggal 10 Maret 2016.
- [4] Hutahaean, Jeperson. 2014 *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta. Deepublish.
- [5] Jogiyanto. 1989. *Analisis dan Desain Sistem Informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta. ANDI.
- [6] MADCOMS. 2009. *Paduan Lengkap Membangun Sistem Jaringan Komputer*. Yogyakarta. ANDI.
- [7] Suryana, Taryana 2010, *Pengertian Sistem Informasin Akademik. Jurnal Sistem-Informasi*, diakses 28 April 2016 dari <http://www.downloadpdf.co.uk/wbs-membangun-sistem-informasi-akademik-berbasis>.
- [8] Sidik, Betha, 2012. Pengertian XAMPP web [www.pusatdesainweb.com](http://www.pusatdesainweb.com), diakses tanggal 28 april 2016
- [9] Tutorial Penelitian. 2014. *Logika Sistem Penomoran Laporan Ilmiah*. <http://tu.laporanpenelitian.com/2014/08/2.html>, diakses tanggal 10 Februari 2016.
- [10] Wiharto, Yudi. 2011. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Teknologi dan Informatika (Teknomatika). Vol.1 No.2*. Diakses tanggal 12 April 2016.
- [11] Waljiyanto. 2003. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta. Informatika.