SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK YAYASAN PENDIDIKAN KEJURUAN PURWAKARTA

ARTIKEL

Nama : Febrio Budi Saputra

NIM : 10510052

RINGKASAN PADA SEBUAH SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK YAYASAN PENDIDIKAN KEJURUAN PURWAKARTA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

A B S T R A C T

Increasingly the importance of processing and depository a data to link and becomes an introduction to information between the user application and user information. Hold a flourishing technology, push increase in living standards of society, the necessaries of life was changed, one of them the need for media information and communication in educational field. In addition to a world of learning for students, information technology can also be useful as a tool data processing and media academic school registration of new students. The purpose of the preparation of this paper is to build a Information Systems Academic on SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta. With this system, in the hope of academic management and data processing can be properly managed, so as to provide convenience for those involved in carry out academic activities.

To achieve that goal, then do the steps comprising the step of using a systems analysis approach to the structure, whereas for designing and implementing the Academic Information System using the programming language SQL, database application software as Server Oracle Database 10g , as well as the development of the Academic Information System using waterfall methode.

Academic Information System into a system that can process data such as registration data academic, teacher, class, subject, scheduling, class divisions, and ratings. In the processing to be fast and accurate, so that no duplication of data.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Semakin pentingnya pengolahan dan penyimpanan data untuk menghubungkan dan menjadi pengantar informasi antara aplikasi dan informasi pengguna. Teknologi yang berkembang pesat, mendorong peningkatan taraf hidup masyarakat, kebutuhan hidup yang berubah, merubah setiap perusahaan/instansi baik pemerintah maupun swasta dituntut untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi agar informasi yang dihasilkan dapat diperoleh dengan cepat, tepat dan akurat. Teknologi Informasi yang semakin mudah di akses baik melalui media smartphone ataupun desktop pc tentu menambah keuntungan bagi kalangan industri. Selain sebagai media promosi kepada masyarakat, teknologi tersebut dapat pula sebagai alat untuk pengolahan data perusahaan. Dengan teknologi tersebut data akan mudah dikelola dan cepat untuk di olah menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan perusahaan.

Salah satu bidang yang di untungkan dengan berkembangnya teknologi informasi adalah dunia pendidikan. Selain sebagai dunia pembelajaran bagi siswa, teknologi informasi juga dapat berguna sebagai alat pengolahan data akademik sekolah dan media pendaftaran siswa baru.

SMK YPK Purwakarta merupakan salah satu sekolah kejuruan yang cukup terkenal yang sudah berdiri sejak 26 januari 1977. SMK YPK dalam pengolahan data akademik seperti siswa, guru, mata pelajaran, dan penjadwalan serta pembagian kelas masih menggunakan aplikasi excel dan buku catatan yang mana dalam proses menulisnya memkan waktu yang lama dan terkadang terjadi kehilangan data. Walaupun sudah terkomputerisasi namun belum menggunakan database dengan menginputkan kedalam

aplikasi perkantoran untuk di buatkan laporan, tentu hal tersebut akan menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan pengolahan data. Mengingat tahun ajaran 2013/2014 jumlah siswa yang melakukan pendaftaran cukup banyak. Tentu apa bila di lakukan secara manual akan menyulitkan pihak sekolah dalam perekapan dan pengolahan yang berhubung dengan siswa. Dalam pengolahan data siswa baru masih manual karena calon siswa mengisi formulir pendaftaran berupa beberapa lembar berkas pendaftaran yang diberikan dari sekolah, sehingga pihak sekolah harus menginput ulang ke aplikasi perkantoran. Tentu pengolahan data siswa baru tersebut akan menyulitkan bagi pihak sekolah karena dalam kuota penerimaan siswa baru yang mencapai 788 calon siswa yang menyebabkan penginputan oleh pihak sekolah hanya data pentingnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka bahasan ini merancang sistem informasi akademik, yang bertujuan untuk mempermudah sekolah dalam pengolahan data akademik secara terkomputerisasi dengan teknologi database. Terkait penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul "**Sistem Informasi Akademik Pada SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta**"

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, secara rinci ruang lingkup permasalahan dalam penglohan data akademik di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta di identifikasi sebagai berikut :

1. Pengolahan data pendaftaran siswa baru, pembagian kelas, dan jadwal mata pelajaran, masih diolah secara manual dengan melakukan input ke aplikasi perkantoran untuk dibuatkan laporan sehingga menyebabkan keterlambatan data dan sering terjadinya duplikasi data.

2. Pembagian kelas dan penjadwalan masih diolah secara manual dengan melakukan input ke lembar kerja sehingga proses menjadi lambat dan tidak efektif.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di rumuskan permasalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana sistem informasi akademik yang berjalan di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.
2. Bagaimana perancangan Sistem Informasi akademik yang menunjang kegiatan pengolahan data di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.
3. Bagaimana pengujian Sistem Informasi Akademik pada SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta
4. Bagaimana implementasi Sistem Informasi Akademik pada SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian skripsi ini adalah untuk membuat sistem informasi akademik yang berguna dalam melakukan pengolahan data yang berkaitan dengan kegiatan akademik sekolah di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

Adapun tujuan penelitian yang di lakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sistem informasi akademik yang berjalan di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.
2. Untuk merancang sistem informasi akademik di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta sehingga dapat mempermudah kegiatan yang berhubungan dengan akademik sekolah dengan pengolahan data yang tepat dan akurat.

3. Untuk melakukan pengujian sistem informasi akademik pada SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.
4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi akademik yang berguna bagi kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan akademik di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

1.4 Kegunaan Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini di harapkan hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang hendak melakukan penelitian yang akan datang atau pun untuk di kembangkan kembali sebagai bahan laporan berikutnya.

1.4.1 Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis dari penulisan skripsi ini adalah sebagai sarana penerapan ilmu yang di peroleh oleh penulis selama menempuh pendidikan.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Kegunaan akademis dari penulisan skripsi ini, di harapkan dapat menjadi bahan referensi yang dapat di kembangkan dalam materi perkuliahan.

1.5 Batasan Masalah.

Adapun batasan masalah pada penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang di bangun membahas pendaftaran siswa baru, registrasi ulang, pencatatan data siswa, data guru, pembagian kelas, penjadwal, dan pengolahan nilai.

2. Sistem akademik ini hanya membahas pendaftaran siswa baru pada tahun ajaran baru, tidak membahas pendaftaran siswa baru pindahan atau mutasi dari sekolah lain.
3. Sistem yang berjalan dan di usulkan tidak membahas tentang nilai ujian nasional, serta tidak membahas mengenai ekstrakulikuler yang di ikuti siswa selama bersekolah di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.
4. Program yang dibangun hanya berjalan pada sistem informasi akademik SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem informasi dibentuk oleh dua unsur yaitu sistem dan informasi. Sistem terdiri dari elemen-elemen atau variable yang berhubungan melalui berbagai bentuk interaksi dan bekerjasama untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu.

Sistem informasi dibentuk oleh dua unsur yaitu sistem dan informasi. “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran terntentu.”(Jogiyanto H.M,2001 :1)

2.1.1 Karakterisiktik Sistem

Menurut Jogiyanto, HM (2005), Suatu sistem mempunyai karakteristik dan sifat-sifat sebagai berikut :

- Komponen Sistem (*components*)
- Batas Sistem (*Boundary*)

- Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)
- Penghubung Sistem (*System Interface*)
- Masukan Sistem (*System Input*)
- Keluaran Sistem (*System Output*)
- Pengolah Sistem (*System Processing*)
- Sasaran Sistem (*Objectives System*)

Gambar 2.1 Siklus Informasi (Sumber **: Al-Bahra.2005.** *Analsis dan Desain Sistem Informasi***.Graha Ilmu Yogyakarta*)**

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 4), Suatu sistem dapat diklasifikasikan menjadi seperti berikut: Sistem abstrak dan sistem fisik, Sistem alamiah dan sistem buatan, Sistem tertentu dan sistem tidak tertentu, Sistem tertutup dan sistem terbuka. (jgn di jelasin lagi yg pmbagian itu, di tulis gtu aja ndak apa2)*)*

2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogianto, HM (2005), pengertian dari informasi adalah: "Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima dan membutuhkannya". Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan informasi adalah data yang telah diolah sehingga menghasilkan nilai yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya.

Adapun sebuah informasi memiliki sebuah kualitas, dimana kualitas dari informasi tersbut ditentukan dari beberapa factor penunjang seperti: akurat, tepat waktu, relevan dan lengkap.

2.2.2 Siklus Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 9), Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), Sistem informasi dapat di definisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu informasi terdapat terdiri komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*hardware*)
2. Perangkat Lunak (*software*)
3. Prosedur
4. Manusia (*brainware*)
5. Basis Data
6. Jaringan Komputer

2.3.2 Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan yang terdapat dalam sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Input
2. Proses

3. Output
4. Penyimpanan
5. Control

2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah kumpulan elemen atau bagian-bagian baik fisik maupun non-fisik dan prosedur yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan yang bekerja sama untuk mengolah data-data akademik menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pemakainya.

Dalam mengembangkan sistem akademiknya setiap lembaga pendidikan mempunyai kebebasan dalam mengeluarkan kebijakan tersendiri dan dapat mendukung proses akademik di lembaga pendidikan tersebut. Sehingga proses pengolahan data akademik lembaga pendidikan yang satu dengan lembaga pendidikan yang lain pasti akan berbeda.

2.5 Jaringan Komputer

Menurut Abdul kadir (2003:346) yang disebut jaringan komputer (*computer network*) adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagai perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagai kekuatan pemrosesan.

2.5.1 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Berdasarkan luasnya jangkauan, jaringan komputer terdiri dari:

1. Work Group
2. *Local Area Network* (LAN)
3. *Metropolitan Area Network* (MAN)
4. *Wide Area Network* (WAN)

2.5.2 Topologi Jaringan Komputer

Pengertian topologi jaringan adalah suatu teknik untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya yang merangkai menjadi sebuah jaringan, dimana penggunaan topologi jaringan didasarkan pada biaya, kecepatan akses data, ukuran maupun tingkat konektivitas yang akan mempengaruhi kualitas maupun efisiensi suatu jaringan. Ada bermacam-macam topologi jaringan komputer, yaitu :

1. Topologi Bus
2. Topologi Ring
3. Topologi Star atau Hub
4. Topologi Mesh
5. Topologi Tree

2.6 Pengertian Basis Data

Menurut “Siberschatz, dkk.; (2002) mendefinisikan basisdata sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan. System manajemen basisdata (DBMS) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data. Tujuan utama system manajemen basisdata adalah menyediakan cara menyimpan dan mengambil informasi basisdata secara mudah dan efisien”.

2.7 Pengertian *Client/Server*

Menurut Fahrial dan Hamri (2010:224) Server adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan client adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server. Server dijaringan tipe *client/server* disebut dengan dedicated server karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada workstation dan server tersebut tidak dapat berperan sebagai workstation.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Peneletian

Objek penelitian ini adalah SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta yang beralam di Jl. Anggrek 1 Ciwareng Purwakarta.

3.1.1 Sejarah Singkat SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta

SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta merupakan sekolah swasta tertua yang ada di Purwakarta. Sejak berdiri pada 26 januari 1977 hingga sekarang selalu konsisten dengan tujuan pembelajaran khusus yang mengacu kepada tujuan pendidikan nasional, yaitu menjadikan SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta sebagai lembaga pendidikan dan latihan yang dapat menyerap aspirasi dua arah baik aspirasi masyarakat umum dan masyarakat industri dan menciptakan manusia seutuhnya melalui pembekalan pengetahuan dan keterampilan.

3.1.2 Visi dan Misi SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta

Visi yang dimiliki oleh SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta adalah :

“Menerapkan Siswa yang Dinamis, Mandiri, dan Berilmu.”

Yaitu senantiasa SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta akan menciptakan Siswa yang mempunyai gagasan dan dinamika yang tinggi, praktis, beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan berilmu.

Misi dari SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta adalah :

1. Menjunjung tinggi nilai-nilai normatif demi menciptakan siswa yang cerdas dan beriman.
2. Menciptakan sistem pembelajaran yang efektif, aktif dan kreatif dalam menunjukkan capaian hasil yang berilmu dan berketerampilan.
3. Membangun jiwa vocasional hingga mampu bersaing secara global.

3.1.3 Tujuan SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta

Secara garis besar, tujuan utama yang ingin dicapai SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan adalah :

1. Memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas SDM dan daya saing bangsa dalam menghadapi percaturan global yang semakin kompetitif.
2. Menyajikan layanan Program Pendidikan Menengah berkualitas tinggi yang unik dan modern untuk menghasilkan SDM unggul berwawasan global yang memiliki martabat dan daya saing tinggi, sehingga mampu menjadi pelopor terwujudnya masyarakat mandiri.
3. Membangun dan mengembangkan lembaga pendidikan yang unggul dan bermartabat, serta sehat dan berkarakter dengan sistem tata kelola baik, amanah, jujur, adil, dan tegas sehingga dapat menjadi lembaga pendidikan teladan yang baik.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskritif, yaitu metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterprestasi objek sesuai dengan apa ada nya. Maka dari itu peneliti menggunakan metode ini sebaga suatu rancangan penelitian karena metode ini juga menggambarka dimana peristiwa dan kondisi yang di teliti itu sedang berjalan di masa sekarang dengan studi kasus di SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variabel, dimana dalam penelitian ini guna memperoleh gambaran tentang kinerja program yang dirancang dan diimplementasikan kepada pengguna (user) dalam perusahaan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi secara lengkap yang berhubungan dengan penelitian ini di lakukan dengan cara survei. Mengumpulkan data dari sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang di peroleh peneliti dengan cara meneliti langsung ke SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

a. Observasi

   Metode ini diperlukan untuk mengetau atau mendapatkan data yang tidak mungkin di dapatkan dengan metode wawancara, yaitu dengan terjun kelapangan langsung untuk mengamati untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti.

b. Wawancara

   Metode wawancara adalah metode yang efektif dalam mengumpulkan data karena kita dapat bertatap muka langsung dengan nara sumber melalui jawab. Tanya jawab secara langsung kepada bagian tata usaha sekolah mengenai data-data yang di butuhkan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder hanya digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, di peroleh secara tidak langsung yaitu berupa referensi dari buku, dokumentasi dan internet, serta hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini, guna membantu dalam proses analisa dan perancangan sistem yang akan di bangun nantinya.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengenmbangan sistem di lakukan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem agar sistem yang di bangun sesuai dengan yang di harapkan.

Gambar 3.2 Metode Waterfall (Sumber: Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. (Kadir, 2003))

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Seiring banyaknya permasalah yang terjadi, maka kebutuhan akan pendekatan pembangunan sistem yang lebih baik sangat diperlukan. Pendekatan terstruktur dengan menggunakan alat-alat dan peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan pengembangan sistem informasi.

Pendekatan Terstruktur adalah suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah. Pendekatan terstruktur dalam pengembangan system informasi adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana

kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear (Pressman, Roger S. 2001)

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada bagian kesiswaan, sistem yang digunakan semuanya masih dilakukan secara manual atau tulis tangan. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dari cara kerja sistem tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari sistem akademik yang sedang berjalan.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna menganalisis atau mempelajari dokumen yang ada pada sebuah sistem yang selanjutnya dugunakan sebagai acuan pada tahap desain atau pengembangan kepada sistem tersebut. Berikut adalah :

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna menganalisis atau mempelajari dokumen-dokumen yang ada pada sebuah sistem untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap desain atau pengembangan sistem.

3.3.2 Analisis Prosedur Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Salah satu hasil dari analisis prosedur adalah penggambaran bagan alir dokumen (Dokumen *Flow Map*). Bagan alir dokumen dimaksudkan untuk mengetahui aliran dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan.

3.3.2.1 Flow Map

Prosedur Pendaftaran Siswa Baru yang Sedang Berjalan

Pada Sistem Informasi Akademik ada beberapa prosedur yang sedang berjalan, seperti prosedur pendaftaran siswa baru, prosedur proses seleksi dan registrasi ulang, prosedur pembagian kelas dan penjadwalan.

Gambar 3.3 Flow Map Pendaftaran Siswa Baru yang Sedang Berjalan

Gambar 3.4 Flowmap Pendaftaran Ulang Siswa Baru yang Sedang Berjalan

Gambar 3.5 Flowmap Pembagian Kelas dan Penjadwalan yang Sedang Berjalan

Gambar 3.6 Flowmap Pengolahan Nilai yang Sedang Berjalan

3.3.2.2 Diagram Kontek

Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *data flow diagram* yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

Gambar 3.7 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

3.3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram merupakan menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses yang dihubungkan oleh aliran data.

Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1

Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0

Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0

Gambar 3.11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3.0

Gambar 3.12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.0

Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.0

Gambar 3.14 Data Flow Diagram Level 2 Proses 6.0

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses Implementasi sistem yang dibutuhkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang dibutuhkan oleh pengguna. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan terstruktur, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan Flowmap, Diagram Kontek, *Data Flow Diagram* (DFD) dan Kamus Data.

Perancangan Prosuder Yang Diusulkan

a) **Gambar 4.1 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan**
b) **Gambar 4.2 Data Flow Diagram Level 1 Sistem yang Diusulkan.**
c) **Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0.**
d) **Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0.**
e) **Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.0.**
f) **Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4.0.**
g) **Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 5.0**
h) **Gambar 4.8 Tabel Relasi**
i) **Gambar 4.9 Entity Relational Diagram**

j) **Gambar 4.10 Struktur Menu**

Perancangan Antar Muka

a) **Gambar 4.11 Rancangan Menu Login**

b) **Gambar 4.12 Rancangan Menu**

c) **Gambar 4.13 Rancangan Input Data Siswa**

d) **Gambar 4.14 Rancangan Kwitansi Pendaftaran**

e) **Gambar 4.15 Racangan Form Data Siswa**

f) **Gambar 4.16 Rancangan Input Data Guru**

g) **Gambar 4.17 Rancangan Input Mata Pelajaran**

h) **Gambar 4.18 Rancangan Pembagian Kelas**

i) **Gambar 4.19 Rancangan Input Nilai Siswa**

j) **Gambar 4.20 Rancangan Laporan Pendaftaran**

k) **Gambar 4.21 Laporan Pendaftaran**

l) **Gambar 4.22 Rancangan Laporan Data Siswa**

m) **Gambar 4.23 Laporan Data Siswa**

n) **Gambar 4.24 Rancangan Laporan Data Guru**

o) **Gambar 4.25 Laporan Data Guru**

p) **Gambar 4.26 Rancangan Laporan Data Penjadwalan**

q) **Gambar 4.27 Laporan Data Penjadwalan**

r) **Gambar 4.28 Rancangan Laporan Data Nilai**

4.2 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan sistem selesai dilaksanakan. Pada tahap ini mengusulkan agar penerapan dilakukan secara paralel, yaitu dengan melakukan pengoperasian sistem yang baru secara

bersamaan dengan sistem yang lama selama periode tertentu sampai sistem yang lama tidak dipakai lagi. Hal ini dimaksudkan sebagai proteksi kepada perusahaan atau instansi yang bersangkutan apabila terdapat kegagalan sistem yang baru nanti.

4.3 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang sangat penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak (*Software*). Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, yaitu mampu menangani layanan rental mobil dari fasilitas – fasilitas yang ada dari segi spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam perancangan analisis ini, penulis menggunakan 3 faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap Sistem Informasi Akademik SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta.

a) **Tabel 4.9 Rencana Pengujian**
b) **Tabel 4.10 Pengujian Login User**
c) **Tabel 4.11 Pengujian Pendaftaran Siswa Baru**
d) **Tabel 4.12 Pengujian Data Guru**
e) **Tabel 4.13 Pengujian Data Penjadwalan**
f) **Tabel 4.14 Pengujian Laporan**

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi yang di rancang penulis ini pengolahan data akademik menjadi lebih efektif dan efisien karena sistem informasi akademik pada SMK Yayasan Pendidikan Kejuruan Purwakarta sudah terkomputerisasi.

2. Dengan adanya sistem informasi akademik yang terkomputerisasi, baik dalam penginputan atau pencarian data-data akan menjadi lebih cepat dan akurat.
3. Dengan adanya sistem informasi akademik yang terotomatisasi ke database, penyimpanan daya tampung data lebih besar, aman, efektif dan efisien. Serta menghindari duplikasi data.
4. Dengan adanya aplikasi sistem informasi proses pengolahan data nilai dan pembuatan laporan nilai dapat lebih mudah dan lebih cepat.

5.2 Saran

Penulis menyadari sistem yang diusulkan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis ingin memberikan saran kepada para peneliti yang akan melakukan penelitian di bidang yang asma agar menjadi bahan pertimbangan.

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Sistem informasi akademik belum mencakup semua kegiatan akademik siswa, di harapkan kedepannya pembangunan sistem yang serupa bisa lebih luas lagi cakupannya seperti sistem pembayaran administrasi.
2. Agar sistem berjalan dengan baik dan benar maka di perlukan adanya pemahaman pihak-pihak yang ikut mengelola sistem informasi ini, seperti memberikan pelatihan kepada guru atau staff tata usaha tentang tata cara penggunaan aplikasi yang digunakan ini.
3. Agar terjaminnya keamanan data harus dilakukan pendokumentasian dan *backup* data secara berkala untuk menghindari terjadinya kerusakan pada sistem database, agar data-data yang ada tidak hilang.

4. Untuk kedepannya diharapkan pihak sekolah dapat mengembangkan sistem informasi akademik yang berbasis web sehingga aktifitas akademik bisa di akses secara online dan bisa digunakan oleh semua pihak kapanpun dan dimanapun.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.

Adi Nugroho (2008), Menjadi Administrator Basis Data Oracle 10g, Informatika,

Al-Bahra.2005. Analsis dan Desain Sistem Informasi.Graha Ilmu. Yogyakarta.

Andi Offset. Yogyakarta.

Bandung.

Jogianto HM 2001. Analisis Desain Sistem Informasi Dan Pengembangan Sistem.

Jogiyanto. 2005. Pengenalan Komputer. Andi Offset. Yogyakarta.