

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SEKOLAH DI SMA YPK TOBOALI DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJECT

NOFRIADI SAPUTRA

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel*

Email : novriadisaputra813@yahoo.co.id

Abstract

SMA YPK Toboali a private institution in the field of education is addressed at Jalan Sudirman , Toboali districts , cities Toboali , the islands of Bangka Belitung province established since 1965 and has been accredited " A " .

After making observations to SMA YPK Toboali , the administrative activities of the school are now under way is still done manually , even if it has a computer -assisted , but the use of the application is very simple , that is still using Microsoft Office applications package , such as Ms.Word and Ms.Excel . Not to mention the problem of finding the data that has been archived or stored in a computer folder will require a long time to get it . Therefore , the authors will try to design the School of Information Systems Administration at SMA YPK Toboali with Object Oriented Methodology .

Thus the importance of making this administration the application program is expected to provide ease in the search data , manage data and resources and can improve school performance by utilizing the maximum role of information technology , so that the school administration will make the process faster , precise , effective and efficient .

Keywords : Systems Administration , Object Oriented Methodology

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memicu banyak kalangan untuk mencari alternatif pemecahan masalah dibidang teknologi sistem informasi. Penggunaan komputer sebagai alat Bantu menyelesaikan pekerjaan dibidang teknologi sistem informasi makin marak dan berkembang disegala bidang. Komputer dirasa memiliki banyak keunggulan, alasannya komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pemakainya.

Kemudahan pemrograman komputer yang terus dikembangkan sehingga lebih mendekati

dengan bahasa manusia (*high level language*) telah turut serta mempengaruhi penggunaan komputer sebagai alat Bantu pekerjaan manusia. Bahasa pemrograman yang semakin banyak dan berkembang saat ini memberikan pilihan bagi programmer untuk memilih bahasa pemrograman mana yang tepat untuk membangun sebuah aplikasi.

SMA YPK TOBOALI adalah institusi pendidikan yang selalu ingin mengikuti perkembangan teknologi informasi yang sedang berkembang. Sistem administrasi siswa yang selama ini masih terasa sulit untuk dikerjakan karena masih menggunakan cara manual. Sehingga

informasi yang dihasilkan terkadang masih mengalami kekeliruan dan keterlambatan pembuatan laporan. Hal ini disebabkan terbatasnya sumber daya manusia dan banyaknya data yang dikelola. Dalam hal ini tentunya proses pengolahan harus diolah secara *efektif, efisien* dan proses pengolahan data yang dijalankan harus mudah dalam pengisian data, pemrosesan data dan pelaporannya. Sedangkan ditinjau dari *keefektifan* sebuah sistem baik dari segi manfaat, biaya, maupun waktu yang digunakan, kesemuanya itu harus dapat mendukung tercapainya pemenuhan akan informasi pengolahan data yang berkualitas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, Maka permasalahan dapat dikemukakan dari hasil analisa pada sistem yang sedang berjalan adalah cara kerja sistem administrasi siswa yang masih menggunakan sistem manual, masalah yang ditimbulkan adalah sebagai berikut :

- a. Para Staf tata usaha kesulitan dalam mengolah data siswa karena jumlah siswa yang semakin banyak dari tahun ke tahun.
- b. Staf bagian adminitrasi siswa mengalami kesulitan dan keterlamabatan dalam melaksanakan tugas - tugasnya, seperti pendataan daftar ulang siswa tiap semester, dan lain - lain.
- c. Bagaimana implementasi Perancangan sistem pengelolaan Adminstrasi Sekolah di sma ypk Toboali.
- d. Membuat sebuah sistem informasi yang akan mencatat dan memberikan poin kepada siswa yang melakukan pelanggaran dan membuat sistem buku induk siswa untuk mengetahui identitas siswa.

1.3 Batasan masalah

Untuk menunjang pembuatan Sistem Informasi Absensi, Pelanggaran, dll sebagainya, maka perlu dibuat batasan-batasan permasalahan agar pembahasan lebih terarah dan tujuannya dapat tercapai dengan maksimal. Batasan-batasan tersebut antara lain :

- a. Merancang sistem informasi berbasis *desktop*, dan digunakan untuk kepentingan internal sekolah
- b. Sistem yang dibuat dalam sistem informasi kesiswaan database siswa, poin-poin tertib sekolah, dll sebagainya.
- c. Membuat laporan-laporan tentang siswa seperti laporan pelanggaran siswa, pendaftaran siswa, dll sebagainya.

1.4 Tujuan Penulisan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi administrasi sekolaah yang efektif dan efisien yang berorientasi objek, sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Meningkatkan efektifitas dalam pengolahan data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan lengkap serta dapat dihasilkan setiap saat jika diperlukan.
- b. Tugas Akhir ini dibuat sebagai persyaratan akhir bagi kelulusan pendidikan tingkat Strata 1 jurusan Sistem Informasi di lingkungan Perguruan Tinggi baik Negeri maupun swasta.
- c. Tujuan dari pembuatan Skripsi ini selain untuk kepentingan penulis sendiri, Skripsi ini juga dibuat juga untuk memenuhi kebutuhan bagi tempat penulis melakukan penelitian guna untuk mendapatkan data selama penyusunan skripsi ini.
- d. Membangun aplikasi yang sesuai guna mendukung kemajuan, yang dapat mempermudah dalam membuat dokumentasi SMK YPK Toboali.

- e. Sebagai referensi dan informasi bagi mahasiswa – mahasiswa Sistem Informasi yang ingin membuat atau mengembangkan sebuah sistem informasi tentang administrasi sekolah.

1.5 Manfaat Penulisan

- a. Media penyimpanan yang digunakan lebih baik dan aman
- b. Meningkatkan dan menetapkan serta memperluas keterampilan dalam bidang pemrograman khususnya pemrograman Microsov VB Net.
- c. Memberikan Pengalaman dan implementasi dari teori dan praktek yang telah didapat semasa kuliah, serta melihat penerapannya dalam dunia nyata.
- d. Dengan adanya sistem ini maka pencatatan dan perhitungan pada proses pengelolaan data siswa akan lebih akurat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini adalah cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu. Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis untuk menyelesaikan berbagai permasalahan diatas Dalam pembuatan Skripsi ini, penulis akan menjelaskan tentang beberapa keterangan waktu, tempat serta metode yang digunakan selama penulis menyusun dan membuat Skripsi ini.

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penjelasan tentang tempat dan waktu penelitian akan dijelaskan di bawah ini sebagai berikut :

- 1) Tempat Penelitian Sesuai dengan studi kasus yang diambil, yaitu SMA YPK TOBOALI.
- 2) Untuk waktu penelitian dapat dilakukan sesuai hari dan jam sekolah

yang berlaku yaitu hari senin – sabtu pukul 07.15 – 13.00

b. Metode Pelaksanaan Penelitian

Untuk menyelesaikan program yang akan dibuat oleh penulis, maka penulis menggunakan metode pelaksanaan penelitian yaitu :

1) Metode Observasi

Melakukan pengamatan dan pencatatan data dengan meninjau secara langsung sehingga akan memperoleh data yang sistematis dan sesuai dengan tujuan.

2) Metode Wawancara

Mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak sekolah dalam hal ini yang berkepentingan adalah Bagian Tata Usaha (TU) dan siswa.

3) Metode Literatur

Mempelajari referensi – referensi baik dari artikel dan tutorial yang didapat dari *internet* sehingga penulis mengerti dan paham tentang cara– cara pengolahan data secara baik dan akurat untuk menghasilkan laporan yang baik.

1.7 Sistematika penulisan

Sesuai dengan ruang lingkup pembahasan skripsi ini serta agar mendapat gambaran yang lebih jelas dan terperinci mengenai sistem administrasi pada SMA YPK TOBOALI, baik yang sedang berjalan maupun usulan dari penulis, maka sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab bahasa pokok yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori umum mengenai pengertian sistem, bentuk dasar sistem, karakteristik sistem, klasifikasi sistem, pengertian informasi, konsep dasar informasi, hirarki informasi, siklus hidup informasi, sistem informasi, komponen sistem informasi, pengertian sistem informasi administrasi, analisa dan perancangan sistem informasi berorientasi objek dengan UML, analisa berorientasi objek, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *package diagram*, perancangan berorientasi objek, dan pengertian rational rose, teori manajemen proyek IT.

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

Bab ini berisi PEP (*Project Execution Plan*) yang berisi objektif proyek, identifikasi stakeholders, identifikasi *deliverables*, penjadwalan proyek (yang berisi : *work breakdown structure*, *milestone*, jadwal proyek), RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek berupa table RAM (*Responsible Assignment Matrics*) dan skema/diagram struktur, analisa resiko (*project risk*) dan *meeting plan*.

BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, analisa sistem berisi tentang tinjauan organisasi, uraian prosedur, analisa proses (*activity diagram*), analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, *use case diagram*, dan deskripsi *use case*. Sedangkan rancangan sistem berisi tentang *class diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), transformasi LRS ke

tabel *logical record structure* (LRS), dan spesifikasi basis data. Rancangan antarmuka yang terdiri dari rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan dialog layar dan *sequence diagram*.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa dan rancangan sistem serta saran yang dapat dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi administrasi yang akurat dan optimal.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Rational Rose

Rational Rose merupakan sebuah perangkat pemodelan secara *visual* yang memiliki banyak kemampuan (*powerful*) untuk pembentukan sistem berorientasi obyek yang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan secara luas dalam pemodelan bisnis, pemodelan perangkat lunak dari semua fase pembentukan dan semua tipe sistem, dan pemodelan secara umum dari berbagai pembentukan / konstruksi yang memiliki dua perilaku yaitu baik statis maupun dinamis.

Tutorial ini akan membahas cara pemakaian *Rasional Rose* dengan mengambil sebuah kasus untuk mempermudah pemahaman. Namun demikian tutorial ini bersifat sangat sederhana karena pemakaian perangkat lunak ini sangat ditentukan pada system yang akan dibangun dan variasinya. Tutorial ini dapat dianalogkan dengan kursus privat mengendarai mobil. Mobil merupakan sebuah sarana transportasi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, dalam kursus *private* hanya diajarkan bagaimana cara mengoperasikan, perpindahan gigi, gas, rem, *light sign*, klakson, dsb. Kemahiran mengendarai ditentukan banyak jam pakai dengan berbagai kasus di jalan dan hal itu tidak diberikan dalam kursus *private* tersebut.

Istilah-istilah yang digunakan dalam UML, bagian-bagian yang digunakan yaitu: *views*, diagram, dan elemen model.

- a. *View*. *View* menunjukkan perbedaan dari berbagai aspek-aspek suatu sistem yang dimodelkan. *View* bukan sebuah *graph*, tetapi sebuah abstraksi yang terdiri dari beberapa diagram. Hanya dengan mendefinisikan sejumlah *view*, dimana setiap *view* menunjukkan aspek yang berbeda dan saling terpisah dari sistem, maka gambaran sebuah sistem secara komplit dapat dibentuk. *Rational rose* memiliki empat *view* yaitu: *Use case View*, *Logical View*, *Component View*, dan *Deployment View*.
- b. Diagram. Diagram merupakan *graph* yang menjelaskan tentang isi dari sebuah *view*. UML memiliki beberapa tipe diagram yang berbeda yang dapat digunakan untuk mengkombinasi dalam menyusun semua dari sebuah sistem. *Rational Rose* 2000, memiliki delapan diagram yaitu: *Use case diagram*, *Sequence diagram*, *Collaboration diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Statechart Diagram*, *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*.
- c. Elemen Model. Konsep-konsep yang digunakan dalam diagram merupakan elemen-elemen model yang menyatakan konsep-konsep berorientasi obyek secara umum, seperti *class*, *object*, dan *message*, serta hubungan antar konsep-konsep tersebut termasuk *association*, *dependency*, dan *generalization*. Sebuah elemen model digunakan dalam beberapa diagram yang berbeda tetapi selalu memiliki simbol dan arti yang sama.

Komponen GUI *Rational Rose* 2000

Komponen utama GUI dari *Rational Rose* diperlihatkan pada gambar dibawah :

- a. *Standard toolbar*
- b. *Browser Model (icon)*
- c. *Diagram window*
- d. *Diagram toolbar*
- e. *Documentation windows*
- f. *Spesification*
- g. *Elemen*

2.2 Visual Basic 2008

Microsoft Visual Basic pertama kali diluncurkan pada tahun 1991 dengan nama *Thunder*, yang merupakan *development* pertama yang berbasis *visual* yang dibuat oleh *Microsoft*, untuk menandingi bahasa pemrograman lainnya yang telah ada seperti pemrograman *C*, *C++*, *Pascal*, dan bahasa pemrograman lainnya.

Microsoft Visual Basic 2008 merupakan salah satu bahasa pemrograman aplikasi yang sangat dikenal dunia. Aplikasi *Visual Basic* diproduksi pertama kali pada tahun 1991. Pada tahun 1991 *Microsoft* mengeluarkan *Visual Basic* versi 2.0 yang mulai menarik perhatian para pengembang program. Dan ketika versi *Visual Basic* 3.0 diluncurkan, versi ini menjadi bahasa pemrograman yang paling pesat perkembangannya di pasaran, sehingga banyak diminati oleh *programmer*. Hal ini membuat jumlah peminatnya menjadi jutaan dan terus bertambah.

2.3 Microsoft Access 2007

Database relationship adalah relasi atau hubungan antara beberapa tabel dalam database yang kita miliki. Relasi antar tabel dihubungkan oleh *primary key* dan *foreign key*. Untuk membuat *relationship* maka masing-masing tabel harus memiliki *primary key* dan *foreign key* untuk dapat menghubungkan antara tabel induk dengan tabel anak maka penulis menggunakan *microsoft access* 2007.

2.4 Milestone

Milestone digunakan untuk membagi pekerjaan menjadi lebih kecil sehingga mudah untuk di monitoring dan dievaluasi, *milestone* hampir sama dengan WBS, namun dilengkapi dengan table-table pekerjaan proyek yang diambil dari WBS.

2.5 Microsoft Project

Microsoft Project Professional 2007 merupakan software administrasi proyek yang digunakan untuk melakukan perencanaan, pengelolaan, pengawasan dan pelaporan data dari suatu proyek. Kemudahan penggunaan dan keleluasaan lembar kerja serta cakupan unsur-unsur proyek menjadikan software ini sangat mendukung proses administrasi sebuah proyek.

Microsoft Project Professional2007 memberikan unsur-unsur manajemen proyek yang sempurna dengan memadukan kemudahan penggunaan, kemampuan, dan fleksibilitas sehingga penggunaannya dapat mengatur proyek secara lebih efisien dan efektif. Anda akan mendapatkan informasi, mengendalikan pekerjaan proyek, jadwal, laporan keuangan, serta mengendalikan kekompakan tim proyek. Anda juga akan lebih produktif dengan mengintegrasikan program-program *Microsoft Office* yang familiar, membuat pelaporan yang kuat, perencanaan yang terkendali dan sarana yang fleksibel.

Pengelolaan proyek konstruksi membutuhkan waktu yang panjang dan ketelitian yang tinggi. *Microsoft Project Professional2007* dapat menunjang dan membantu tugas pengelolaan sebuah proyek konstruksi sehingga menghasilkan suatu data yang akurat. Keunggulan *Microsoft Project Professional2007* adalah kemampuannya menangani perencanaan suatu kegiatan, pengorganisasian dan pengendalian waktu serta biaya yang mengubah input data menjadi sebuah

output data sesuai tujuannya. Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung dengan *Microsoft Project Professional2007* secara khusus ditujukan bagi para perencana dan praktisi yang ingin menerapkan *Microsoft Project Professional2007* secara praktis, cepat dan aplikatif untuk mengelola proyek konstruksi bangunan gedung. Buku ini menyajikan berbagai teknik penerapan *Microsoft Project Professional2007*, mulai dari pembuatan rencana proyek, alokasi sumber daya yang tersedia, perencanaan biaya proyek, alokasi sumber daya yang tersedia, perencanaan biaya proyek, pembuatan rencana pergerakan proyek, hingga proses evaluasi terhadap proyek. Diharapkan buku ini dapat membantu para perencana proyek mengorganisir dan mengendalikan proyek konstruksi bangunan secara profesional.

Microsoft Project Professional2007 merupakan software yang dapat digunakan untuk membuat rancangan proyek serta melakukan manajemen dalam proyek tersebut. kelengkapan fasilitas dan kemampuannya yang luar biasa dalam pengolah data-data proyek menjadikan software ini paling banyak dipakai oleh operator komputer. Ini karena keberadaannya benar-benar mampu membantu dan memudahkan pemakai dalam menyelesaikan pekerjaan, terutama pekerjaan yang berhubungan dengan olah data proyek.

2.6 WBS (Work Breakdown Structure)Chart Pro

WBS Chart Pro adalah aplikasi perangkat lunak manajemen proyek berbasis *Windows* yang digunakan untuk membuat dan menampilkan proyek menggunakan Struktur Perincian Kerja (WBS) Chart. Sebuah grafik WBS menampilkan struktur sebuah proyek yang menunjukkan bagaimana proyek ini disusun dalam ringkasan (fase) dan tingkat detail. Menggunakan grafik WBS

adalah pendekatan yang lebih intuitif untuk merencanakan dan menampilkan sebuah proyek.

Sebagai alat perencanaan, menggunakan WBS Chart Pro dengan cepat membuat sketsa rencana proyek pada layar menggunakan "Top-Down" pendekatan. Klik dengan mouse untuk menentukan *Phases* (Ringkasan Tugas) dan *subtasks*. Doubleclick tugas untuk menambahkan informasi jadwal seperti Durasi, Tanggal Mulai, Tanggal Selesai, Biaya, Kerja, dll. WBS Chart Pro secara otomatis gulungan (meringkas) data untuk setiap tingkat grafik. Menetapkan sumber daya, biaya lagu, jam dan selesai, semua dari dalam WBS Chart Pro.

Rencana dibuat dalam WBS Chart Pro dapat dipertahankan dan dikelola secara terpisah, ditransfer langsung ke *Microsoft Project* atau dialihkan ke program yang dapat membaca "MPX" format file. Anda dapat mentransfer grafik WBS ke *Microsoft Project* setiap saat dengan mudah klik tombol. Semua informasi yang Anda masukkan di WBS Chart Pro secara otomatis ditransfer ke *Microsoft Project*.

Meskipun WBS Chart Pro dapat bekerja secara lancar dengan *Microsoft Project* Anda tidak perlu *Microsoft Project* menggunakan WBS Chart Pro sebagai aplikasi mandiri. Anda dapat menggunakan WBS ChartPro dengan sendirinya untuk membuat diagram WBS seperti yang ditunjukkan di atas.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah :

3.1.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dengan metode sebagai berikut:

- a. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dari pihak yang masih berhubungan/memiliki sangkutan dengan pihak instansi dengan proses penelitian.
- b. Observasi
Metode ini dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung di SMA ypk Toboali dan dengan pengamatan secara langsung tersebut dapat diperoleh data-data yang dibutuhkan sesuai dengan judul penelitian.

- c. Studi literatur
Mempelajari referensi – referensi baik dari artikel dan tutorial yang didapat dari *internet* sehingga penulis mengerti dan paham tentang cara–cara pengolahan data secara baik dan akurat untuk menghasilkan laporan yang baik

3.1.2 Analisa Sistem

Merupakan tahapan analisa sistem yang berjalan di SMA YPK TOBOALI dengan menggunakan :

- a. *Activity Diagram*
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi beberapa eksekusi.
- b. *Use Case*
Use case adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah *collaboration*. Umumnya *use case* digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama. *Use case* menggambarkan proses system (kebutuhan system dari sudut pandang user).
- c. *Deskripsi Use Case*
Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua *actor*, *use case*, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sitem yang akan dibangun. *Use case* diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan diluar sistem.

3.1.3 Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana tahap perancangan dilaksanakan menggunakan :

- a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.
- b. Transformasi ERD ke bentuk LRS
Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS.
- c. LRS (*Logical Record Structure*)
LRS adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.

- d. Rancangan Basis Data
Database (Basis Data) adalah kumpulan data (elementer) yang secara logika berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/ fakta secara terstruktur dalam domain untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu.
- e. *Class Diagram*
Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa class yang ada dalam sistem yang sedang kita gunakan. *Class diagram* memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem dan relasi-relasi yang ada didalamnya.
- f. Rancangan Layar
Rancangan layar merupakan rancangan tampilan yang berfungsi sebagai antar muka antara pengguna dengan aplikasi.
- g. *Sequence Diagram*
Sequence diagram adalah suatu penyajian perilaku yang tersusun sebagai rangkaian langkah-langkah percontohan dari waktu ke waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan, pesan yang disampaikan dan bagaimana elemen-elemen di dalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai suatu hasil. Masing – masing urutan elemen diatur di dalam suatu urutan horisontal, dengan pesan yang disampaikan dibelakang dan didepan diantara elemen-elemen.

3.1.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahapan pembuatan sekaligus pemasangan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

3.1.5 Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem yang akan digunakan guna menjadi sistem yang handal di lakukan dengan metodologi Blackbox.

3.1.6 Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini sistem akan di lakukan pemeliharaan seperti perbaikan sistem, penyesuaian sistem terhadap lingkungan ataupun penambahan fitur baru yang dibutuhkan.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Perancangan Sistem

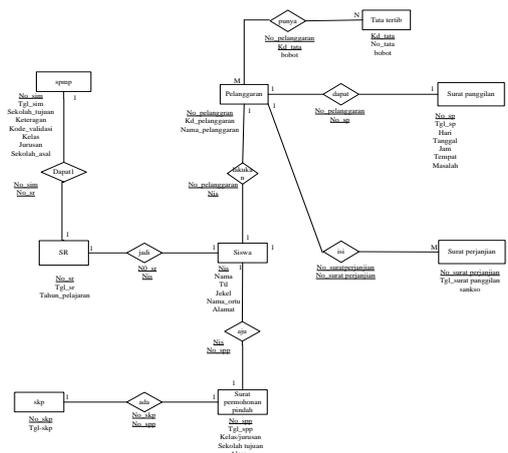
Perancangan sistem akan dimulai setelah tahap analisa sistem selsai perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa. Tahapan ini menyangkut konfigurasi dari komponen – komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari suatu sistem akan benar-benar memuaskan dari rancangan bangunan yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem

4.2 Perancangan Basis Data

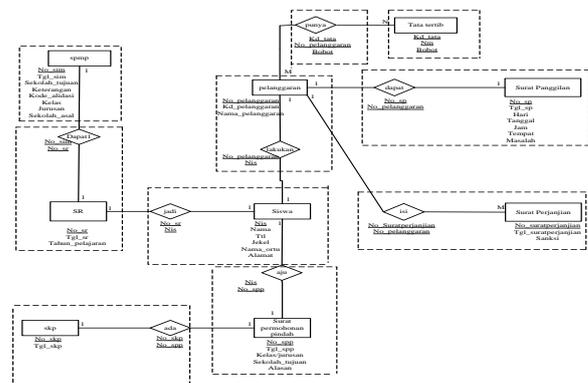
Perancangan basis data adalah proses memproduksi deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder, mendeskripsikan skruktur – struktur penyimpanan dan metode – metode pengaksesan dalam meningkatkan efektifitas pengaksesan. Pada tahap ini, perancangan fisik telah ditunjukan untuk system DBMS tertentu. Ada beberapa teknik dalam perancangan basis data seperti *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Transformasi Diagram ERD ke LRS, *Logical Record Structure (LRS)*, Spesifikasi Basis Data, Rancangan Layar Program.

4.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

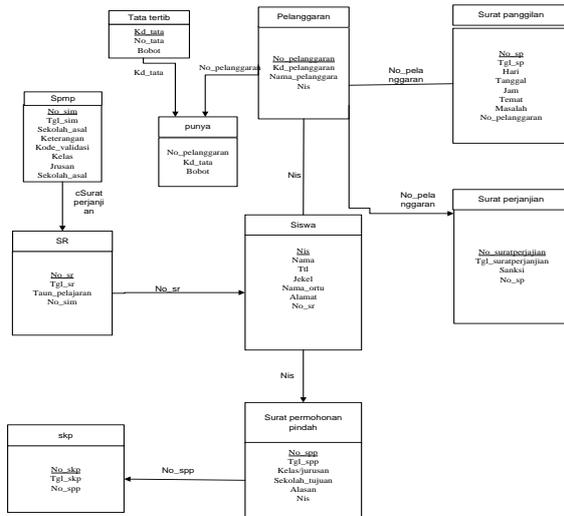
Digunakan untuk menyatakan jenis data dari hubungan yang diantara jenis data yang terdapat pada sistem. Tujuan pemodelan ERD adalah menunjukkan hubungan simpanan data dan menghilangkan kerangka data serta membuat model yang dapat dimengerti dengan baik oleh pemakai maupun personal komputer.



4.2.1.1 Transformasi ERD ke LRS



4.2.1.2 Logical Record Structure (LRS)



5. Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab – bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Program Aplikasi Sistem informasi administrasi sekolah yang dibuat dapat mempercepat proses pengolahan data dan pelayanan informasi serta dengan sistem yang sudah terkomputerisasi dapat meminimalisasikan pengulangan data saat proses pengentrian.
- b. Program aplikasi ini juga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan kerja yang berhubungan dengan administrasi sekolah dengan baik, karena data – data yang ada tersimpan rapi di dalam database sehingga nantinya akan memudahkan dalam pencarian data.
- c. Dengan sistem yang sudah terkomputerisasi, maka pengolahan dan penyerahan laporan akan lebih cepat dan akurat.

5.2 Saran

Diharapkan sistem informasi administrasi sekolah ini membawa perbaikan untuk melengkapi sistem sehingga dapat menunjang proses peyajian

informasi yang tepat, cepat, dan akurat. Untuk implementasi dan pengembangan di masa yang akan datang,

diusulkan saran – saran sebagai berikut ;

- a. Perlu adanya pelatihan mengenai penggunaan program ini bagi SDM (administrator) yang bertugas untuk menjalankan program aplikasi.
- b. Perlu adanya pemeliharaan terhadap aktualisasi data karena data merupakan sumber yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, laporan, dan informasi yang lain, baik secara lisan maupun tulisan.
- c. Perlunya perawatan *hardware* dan *software* yang baik dan benar secara rutin dan berkala.
- a. d. Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file, sebaiknya dilakukan *back up* secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Edhy Susanta, 2004, *Konsep Sistem Informasi*, Jakarta : Grasindo
- Flippo, 1987. *Sistem Informasi*. Jakarta : Salemba, 2005 : 23
- Fathansyah, 1999: 30 *Perancangan Berorientasi Objek*, Yogyakarta : j&j Learning, 2002
- Fathansyah, ir. “Basis Data”. Bandung : Informatika, 2002.
- Hatrono, Jogyanto. *Analisis dan Desain Sistem informasi pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi, 1999

McLeod, Raymond Jr. (2001). Sistem Informasi Manajemen. Jilid 1. Terjemahan Hendra Teguh. PT. Prenhallindo, Jakarta.

Munawar. "*Pemodelan Visual dengan UML*". Jakarta : Graha Ilmu, 2005.

Whitten, Jeffrey L., et.al, "*System Analysis and Design Methods*". 6th ed. New York : Mc Graw-Hill, 2004.

Suhendar, Hariman, 2002:11 *Analisa Berorientasi Objek*, Jakarta : Graha Ilmu, 2002.

Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta.