

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGGAJIAN KARYAWAN  
PADA SMK PGRI PANGKALPINANG  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK**

**Suci Lestari**

**Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel  
email : sachy.ceria@yahoo.com**

**Abstraksi**

Kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat dan akurat pada masa sekarang ini dirasakan sebagai kebutuhan yang sangat penting, baik untuk organisasi swasta maupun pemerintah, dan termasuk juga kedalamnya sekolah-sekolah yang sangat memerlukan system informasi untuk menjadikan sekolah tersebut lebih cepat dalam penyajian datanya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sarana yang dapat membantu meningkatkan mutu penyajian informasi tersebut.

Sebagai salah satu Sekolah Menengah Atas, SMA Negeri 1 Pangkalanbaru dituntut untuk bisa menyajikan data-data administrasi siswa dengan cepat dan akurat sehingga pelayanan terhadap siswa akan terasa lebih nyaman dan berpengaruh terhadap banyak atau tidaknya siswa yang memilih bersekolah di SMA tersebut. Dalam hal ini SMA Negeri 1 Pangkalanbaru merasa perlu menciptakan system yang terkomputerisasi. Dalam menyajikan data administrasi siswa bagian TU mengalami adanya beberapa kendala/masalah, seperti: lamanya pencarian data, diperlukan banyak waktu proses penyajian data, pembuatan laporan yang sering terlambat dan masih banyak lagi permasalahan lainnya.

Berdasarkan kendala di atas, maka sudah saatnya SMA Negeri 1 Pangkalanbaru merubah sistem administarsi yang masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi. Karena teknologi dalam bidang komputer telah mampu memproses informasi secara akurat, tepat waktu, dan relevan. Sehingga akan sangat membantu para manajemen dalam mengambil keputusan untuk memajukan sekolah ini.

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang semakin kompleks mampu mempengaruhi pola pikir manusia. Kemajuan ini telah mendorong manusia untuk berusaha mengatasi segala permasalahan yang timbul disekitarnya. Terutama dalam bidang akademik, yang diikuti juga dengan persaingan didunia pendidikan yang terus berkembang dari waktu ke waktu. Jadi tidak heran teknologi komputer ikut berperan penting dalam kemajuan dunia pendidikan. Tentu saja kemajuan didunia pendidikan tidak datang begitu saja tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak dan fasilitas yang menunjang.

Terlepas dari berbagai permasalahan tadi tentu saja lingkungan sekolah adalah faktor penentu paling utama keberhasilan belajar siswa, untuk mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan administrasi tentu saja pihak sekolah dituntut untuk menggunakan sistem kerja yang cepat dan tepat untuk mendukung pelayanan-pelayanan Pengelolaan data siswa, data guru dan karyawan, pengelolaan nilai siswa, dan jadwal yang sangat diperlukan oleh sekolah.

Administrasi kesiswaan ialah keseluruhan proses penyelenggaraan usaha kerja sama dalam bidang kesiswaan dalam rangka pencapaian tujuan-tujuan pendidikan di sekolah. Tujuan administrasi kesiswaan adalah mengatur kegiatan-kegiatan dalam bidang kesiswaan agar proses belajar mengajar di sekolah bisa berjalan lancar, tertib dan teratur, tercapai apa yang menjadi tujuan-tujuan pendidikan di sekolah. Dan diperlukan system terkomputerisasi untuk mempermudah dalam penyimpanan data, dan yang lainnya.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Berikut ini adalah beberapa tujuan dari analisa dan perancangan system informasi administrasi siswa, yaitu :

- a. Dengan adanya komputerisasi akan mempermudah pihak sekolah dalam hal pengolahan ataupun dalam melakukan pencarian data-data yang dibutuhkan dalam waktu singkat terutama data-data siswa.

- b. Mempermudah pihak sekolah dalam memantau segala sesuatu yang berhubungan dengan administrasi siswa.
- c. Mempermudah dalam pembuatan laporan seperti laporan siswa mutasi, laporan siswa masuk pindahan dan laporan pelanggaran siswa, sehingga kepala sekolah lebih mudah dalam pemantauan siswa karena laporan yang didapat bersifat akurat dan mudah dipahami.

### **1.3 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah iterasi dimana setiap fase dilakukan secara berulang-ulang sampai rancangan benar.

- a. Perencanaan
- b. Analisis
- c. Perancangan
- d. Implementasi

### **1.4 Manfaat**

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari analisa dan perancangan sistem informasi administrasi siswa pada SMA Negeri 1 pangkalanbaru, yaitu :

- a. Media penyimpanan yang digunakan lebih baik dan aman bagi data-data siswa.
- b. Dengan adanya sistem ini maka pencatatan data-data siswa akan lebih akurat.
- c. Memberikan laporan perkembangan siswa baik siswa yang melakukan mutasi ke Sekolah lain ataupun siswa yang masuk pindahan.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berupa didalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk pihak manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu.

### **2.2 Konsep Sistem Informasi**

Ada dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut:

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sistem tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem yaitu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### **2.3 Konsep dasar sistem informasi**

Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit yang lainnya yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam suatu sistem manajer memiliki suatu kerangka pemikiran dan sistem juga dapat membantu mengatasi keruwetan sistem yang ada. Tiap sistem memiliki masukan (input) maupun keluaran (output) dan dapat dipandang sebagai suatu unit yang bekerja dengan sendirinya.

Sistem dapat berupa abstrak maupun fisik, Abstrak adalah suatu susunan teratur atas suatu gagasan atau konsep yang saling tergantung satu dengan yang lainnya. Sedangkan Fisik adalah susunan teratur dari unsur-unsur yang berkesinambungan.

Telah kita ketahui bahwa informasi mempunyai manfaat dan mempunyai peranan yang sangat dominan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Tanpa adanya informasi dalam suatu organisasi para manajer tidak dapat bekerja secara efisien dan efektif. Tanpa tersedia informasi para

manajer tidak dapat mengambil keputusan dengan cepat dan mencapai tujuan.

Menurut Chr. Jimmy L. Gaol, informasi adalah segala sesuatu keterangan yang bermanfaat untuk para pengambil keputusan /manajer dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang sudah ditetapkan sebelumnya.

### **2.4 Pengertian administrasi siswa**

Administrasi siswa merupakan kegiatan pencatatan siswa dari proses penerimaan hingga siswa tersebut keluar dari sekolah, disebabkan karena tamat atau sebab lain. Ruang lingkup administrasi siswa meliputi:

1. Pendataan Siswa
2. Pendataan tata tertib sekolah
3. Penerimaan Siswa baik Siswa baru maupun Siswa masuk pindahan
4. Melayani Siswa yang ingin melakukan mutasi
5. Pendataan Siswa yang melanggar.

### **2.5 Objective Proyek**

Suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu untuk melaksanakan tugas yang sarasanya telah ditetapkan dengan jelas.

Tujuan proyek mendefinisikan status target pada akhir proyek, mencapai yang dianggap perlu untuk mencapai manfaat yang direncanakan. Antara lain :

- a. Agar tercipta system yang dapat menampilkan data secara cepat dan akurat.
- b. Menampilkan system informasi sehingga menjadikan SMA Negeri 1 Pangkalanbaru dipandang cepat dalam menangani masalah kesiswaan.
- c. Mempermudah dalam pembuatan laporan seperti laporan Siswa Mutasi, laporan Siswa masuk pindahan dan laporan pelanggaran Siswa, sehingga kepala sekolah lebih mudah dalam pemantauan siswa karena laporan yang didapat bersifat akurat dan mudah dipahami.
- d. Mempermudah pihak sekolah dalam memantau segala sesuatu yang berhubungan dengan administrasi siswa.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Analisa Berorientasi Objek (*Object Oriented Analysis*)

*Object oriented analysis* adalah metode analisis yang memeriksa requirements (syarat atau keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem). (Suhendar dan Hariman, 2002:11)

Dalam tahap ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam menganalisa sistem sebagai berikut :

a. Menganalisa sistem yang ada dan mempelajari apa yang dikerjakan oleh sistem yang ada.

b. Menspesifikasikan sistem yaitu spesifikasi masukan yang digunakan database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Tujuan dari analisa berorientasi objek yaitu untuk menentukan kebutuhan pemakai secara akurat. Pendekatan-pendekatan yang dipakai dalam analisa berorientasi objek antara lain :

- 1) Pendekatan *top down*, yaitu memecahkan masalah ke dalam bagian-bagian terkecil atau per level sehingga mudah untuk diselesaikan.
- 2) Pendekatan modul, yaitu membagi sistem ke dalam modul-modul yang dapat beroperasi tanpa ketergantungan.
- 3) Penggunaan alat-alat bantu dalam bentuk grafik dan teks sehingga mudah untuk dimengerti serta dikoreksi apabila terjadi perubahan.

#### 3.2 Perancangan Berorientasi Objek (*Object Oriented Design*)

*Object oriented design* adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem (Suhendar dan Hariman, 2001:11). Perancangan berorientasi objek merupakan proses spesifikasi yang terperinci atau pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Untuk mengembangkan suatu sistem baru digunakan dengan menguraikan hubungan proses-proses dalam bentuk diagram-diagram.

### 4. Hasil dan Pembahasan

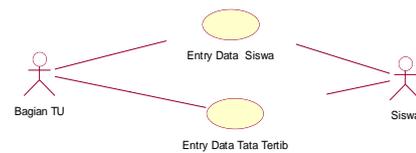
#### 4.1 Berikut ini merupakan *package diagram* pada SMA Negeri 1 pangkalanbaru



Gambar 1  
Package Diagram

#### 4.2 Berikut ini merupakan *Usecase Diagram* Pada SMA Negeri 1 Pangkalanbaru

##### a. Use Case Diagram Master



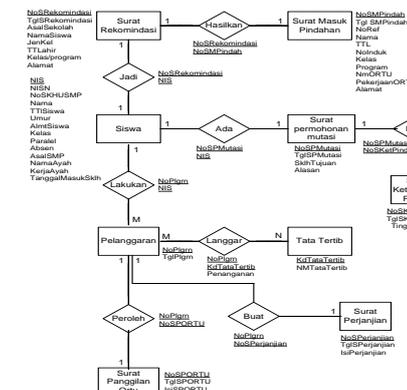
Gambar 2  
Use Case Diagram Master

##### b. Use Case Diagram Transaksi Surat masuk pindahan



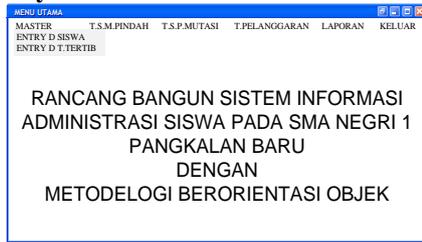
Gambar 3  
Use Case Diagram Transaksi Surat masuk pindahan

#### 4.3 Berikut ini merupakan *Diagram ERD* Pada SMA Negeri 1 pangkalanbaru



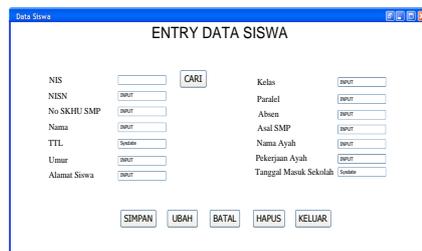
Gambar 4  
Diagram ERD

**4.4 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Menu Utama**



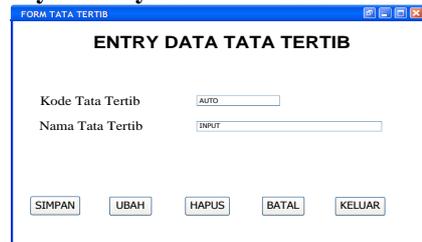
Gambar 5  
Rancangan Layar Menu Utama

**4.5 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry Data siswa**



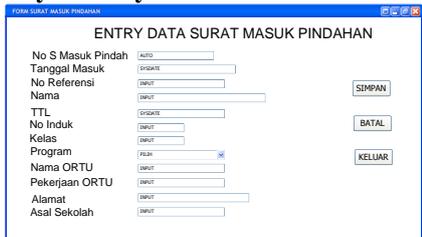
Gambar 6  
Rancangan Layar Entry Data siswa

**4.6 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry data tata tertib**



Gambar 7  
Rancangan Layar Entry data tata tertib

**4.7 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry Surat Masuk Pindahan**



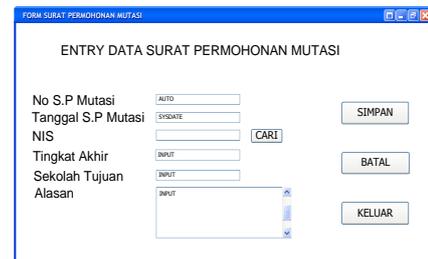
Gambar 8  
Rancangan Layar Entry Surat Masuk Pindahan

**4.8 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry Rekomendasi**



Gambar 9  
Rancangan Layar Entry Rekomendasi

**4.9 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry Surat Permohonan Mutasi**



Gambar 10  
Rancangan Layar Entry Surat Permohonan Mutasi

**4.10 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry Surat Keterangan Pindah**



Gambar 11  
Rancangan Layar Entry Surat Keterangan Pindah

**4.11 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Entry pelanggaran**

Gambar 12  
Rancangan Layar Entry Pelanggaran

**4.12 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Cetak Surat Panggilan ORTU**

Gambar 13  
Rancangan Layar Cetak Surat Panggilan ORTU

**4.13 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Cetak Surat perjanjian Siswa**

Gambar 14  
Rancangan Layar Cetak Surat Perjanjian

**4.14 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Cetak Laporan Siswa Masuk Pindahan**

Gambar 15  
Rancangan Layar Cetak Laporan Siswa Masuk Pindahan

**4.15 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Cetak Laporan Mutasi Siswa**

Gambar 16  
Rancangan Layar Cetak Laporan Mutasi Siswa

**4.16 Berikut ini merupakan Rancangan Layar Cetak Laporan Pelanggaran**

Gambar 17  
Rancangan Layar Cetak Laporan Pelanggaran

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan riset pada SMA Negeri 1 Pangkalanbaru dan melakukan perbandingan antara system yang berjalan dengan system yang dirancang atau diusulkan, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan:

- a. Penggunaan system administrasi siswa secara manual memerlukan waktu yang lebih lama serta keakuratan data pada saat perhitungan yang kurang terjamin.
- b. Tingkat kesalahan pada pengguna system manual lebih besar dibandingkan dengan menggunakan system yang telah terkomputerisasi dalam proses pencatatan data siswa.
- c. Dengan adanya system administrasi siswa secara komputerisasi, penyajian informasi akan lebih cepak, akurat, dan keamanan data akan lebih terjamin karena media penyimpanannya lebih terjaga, serta dapat digunakan berkali-kali dan dapat diedit kembali.
- d. Dengan adanya system ini diharapkan segala proses administrasi siswa dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang jauh lebih optimal.
- e. Dengan menggunakan system administrasi siswa yang sudah terkomputerisasi diharapkan masalah maupun hambatan yang dialami dalam system manual dapat diatasi dengan baik.

### 5.2 Saran

Untuk mendukung system yang dibuat, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan:

- a. Agar pekerjaan bisa dilakukan secara optimal, system yang lama yang masih manual sebaiknya diperbaharui atau dikembangkan dengan menerapkan system yang baru yang terkomputerisasi.
- b. Diperlukan SDM yang dapat mengelola system .
- c. Harus ada koordinasi, kedisiplinan dan kerjasama antar bagian agar system yang berjalan dapat beroperasi dengan baik.
- d. Untuk menjaga dari hal yang tidak diinginkan seperti hilangnya data. Sebaiknya system komputerisasi administrasi siswa sebaiknya dipelihara secara rutin dan hanya petugas

administrasi siswa yang dapat mengakses system tersebut.

- e. Pihak sekolah harus melakukan *back up* data secara rutin sebagai cadangan dari master data dan media penyimpanannya harus terjamin.
- f. Computer yang digunakan harus bebas dari virus, agar kerja system tidak terganggu.
- g. Diadakan sosialisasi pada pihak sekolah, agar system dijalankan dengan pemahaman penuh sehingga tidak ada kekeliruan dalam menjalankan system.

### Daftar Pustaka

1. Mcleod Jr Raymond. Sistem Informasi Manajemen Jakarta: Grasindo, 2002
2. Gaol, C.J.L. Sistem Informasi Manajemen Jakarta: Grasindo, 2008 (Google Book)
3. Booch, Grady, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. Pengantar Teknologi Informasi Semarang: Salemba Infotek, 2005.
4. Suhendar, a Hariman Gunadi. *Visual Modelling* Menggunakan UML dan Rational Rose. Bandung: Informatika Bandung, 2002.
5. Jeffry L. Whitten, Lonie D. Bentley, Kevin C. Dittman. *Method Design & Analisis Sistem*, Edisi 6. Yogyakarta: Andi, 2004
6. Sutabri, Tata, S.Kom, MM. *Analisa Sistem Informasi* Yogyakarta: Andi, 2004.
7. Mulyadi, Sistem Akuntansi. Yogyakarta: YKPN, 200
8. Munawar. *Pemodelan Visual dengan UML*. Jakarta: Graha Ilmu, 2005.
9. Fatansyah. *Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung, 2007

10. Tampubolon. Risk Management. PT Elex Media Komputindo: Jakarta, 2004
11. Freeman, R. E. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston: Pitman Publishing, 1984