

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA SD NEGERI 40  
PANGKALPINANG DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC**

Risnanda

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl.Jend.Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel  
Email : [risnandabfc@gmail.com](mailto:risnandabfc@gmail.com)*

**ABSTRACT**

Information is a vital necessity in a company where good and whether or not the information is held, accurate, rapid and precise will affect the performance of the company's processes or activities, including the processing performed by the students of SD Negeri 40 Pangkalpinang.

Research writer at SD Negeri 40 Pangkalpinang about the processing of the students are still using manual systems, ranging from the process of recording student data, the recap of the students, to report creation, giving rise to weaknesses in both data processing and requires precision and sufficient time long in the presentation of the information required by the school sections. To the authors trised to cope with or control over the value of the processing system by way of computerized processing system of the students to save time and cost, so there is no loss to the school.

Hopefully with a computerized information system, the processing of the students at SD Negeri 40 Pangkalpinang the processing of student data, student scores recap, late presentation of the report can be adressed. Thus the activity associated with the processing of the student data, preparation of reports and decision making can work well to improve the quality of the output.

The key Word : SD Negeri 40 Pangkalpinang, Information System, Data Processing

Value, School Administration

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada masa sekarang, dunia mengalami proses revolusi penerapan teknologi yang disebut komputerisasi. Tentu saja bukan menjadi hal yang asing bagi kita. Saat ini komputer sudah menjadi peran penting dalam setiap pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan data yang mungkin dikerjakan manusia sulit namun mudah bagi komputer untuk menyelesaikannya. Pengaruh perkembangan ilmu komputer ini mencapai berbagai seluruh bidang.

Dalam dunia pendidikan, komputer bisa sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan perkembangan sekolah. Mengingat semakin banyaknya informasi yang diinginkan manusia dan didukung oleh perkembangan teknologi yang semakin maju, baik pada perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software), maka komputer dipakai untuk menyajikan informasi, salah

satunya untuk menyajikan tentang dunia pendidikan.

SD Negeri 40 Pangkalpinang merupakan salah satu yang terkait dengan pendidikan, dimana ini pengerjaan database nilai siswa dikerjakan secara manual. Maka penulis melihat ketidak efisien pada pengerjaan nilai tersebut. Sementara untuk instansi pendidikan sendiri sudah selayaknya memaksimalkan pengajaran sebuah pengolahan data dengan menggunakan komputer.

Setiap sekolah memiliki sistem pengolahan data nilai siswa yang berbeda, dimana SDN 40 Pangkalpinang pada saat ini, sistem pengolahan data nilai siswa belum terkomputerisasi. Sehingga masih banyak masalah yang terdapat dalam sistem pengolahan data peserta didik dan nilai siswa. Adapun masalah yang terjadi seperti data peserta didik dan nilai siswa tidak tersimpan secara baik karena tersimpan secara

tertulis, ditambah dengan laporan yang dihasilkan kurang akurat, karena banyak variabel dan komponen nilai yang diolah dengan secara manual seperti Microsoft excel dan word yang mengakibatkan implementasi menjadi rumit dan memiliki kelemahan dalam hal waktu yang diperlukan cukup lama pada proses pengisian nilai.

Berdasarkan beberapa hal diatas, maka penulis mencoba membahas permasalahan tersebut ke dalam **”Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SD Negeri 40 Pangkalpinang”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam kegiatan akademik yang ada pada SD Negeri 40 Pangkalpinang terdapat permasalahan yang dihadapi seperti :

- a. Semua proses pendataan atau penginputan data masih dilakukan secara manual.
- b. Waktu yang dibutuhkan terlalu lama dalam proses pendataan.

- c. Tidak relevannya penyimpanan dan pengarsipan data.
- d. Sulitnya menemukan arsip yang telah lama.
- e. Tidak adanya Back up data sehingga kemungkinan kehilangan data.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari penyimpangan dari topik yang dipilih dan juga sesuai dengan latar belakang permasalahan yang sudah diuraikan, maka didalam hal ini masalah yang akan dibahas hanya proses pengolahan data nilai, yaitu proses data guru, data siswa, data absensi siswa, dan data nilai siswa.

## **1.4 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Pengumpulan Data
  - 1) Metode Observasi ( Pengamatan Lapangan)  
Pengumpulan data yang dilakukan untuk mencari metode yang tepat dan efisien dalam mencari

referensi tentang sistem informasi akademik dengan tinjauan dokumen dan studi kepustakaan yang berkaitan dengan masalah ini.

2) Metode Interview (Wawancara)

Pada kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dan tulisan dalam usaha untuk melengkapi data – data yang akan diperoleh serta untuk mengetahui masalah yang terkait dalam proses sistem informasi akademik sekolah SD Negeri 40 Pangkalpinang.

3) Metode Kepustakaan

Penulisan dalam penyusunan skripsi ini juga menggunakan metode keputusan dimana metode kepustakaan bertujuan untuk mencari literatur, mencari informasi dari guru akademik dan data – data yang tersedia.

b. Analisa Sistem

Berdasarkan data – data yang diperoleh dari kegiatan sistem berjalan, dapat dianalisis data dan proses – proses untuk menentukan batas sistem. Penulis menggunakan

beberapa diagram *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu dalam menganalisa sistem untuk mendeskripsikan konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem.

c. Perancangan Sistem

Adapun metode perancangan sistem dengan *Unified Modeling Language (UML)* adalah :

- 1) Merancang basis data dengan *Entity Relationship Diagram*
- 2) Merancang tampilan antar muka sistem
- 3) Merancang dokumen masukan dan dokumen keluaran sistem
- 4) Merancang aplikasi pemrograman *Visual Basic* 2008.
- 5) Merancang sistem baru sesuai dengan identifikasi kebutuhan.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk merancang dan membuat sistem terkomputerisasi di SD Negeri

40 Pangkalpinang yang berguna untuk mempermudah dalam pengolahan dan penyajian data nilai siswa secara cepat dan tepat waktu sesuai harapan.

Adapun tujuan membuat program ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk memenuhi tahap tugas jenjang perkuliahan yang telah memenuhi syarat skripsi yakni pembuatan sistem akademik yang mengembangkan program aplikasi akademik dalam ruang lingkup proses pengolahan pendataan dan pembuatan laporan akademik yang meliputi pengentrian, pembaharuan, penyimpanan dan pembuatan laporan.
- b. Membuat sistem komputerisasi untuk mendukung pengolahan data yang secara manual pada saat ini.
- c. Mempermudah pencarian data dan penyajian informasi akademik yang diperlukan.
- d. Mempermudah dalam pengolahan dan penyajian data nilai siswa.
- a. Penggunaa Visual Basic 2008 untuk system informasi evaluasi

nilai belajar siswa sebagai pengganti system manual menggunakan kertas.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut (Jogiyanto, 2005 : 11), “Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisassi yang memepertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategic dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar terentu dengan laporan yang diperlukan.”

### **2.2 Pengertian *Unified Modelilling language (UML)***

Menurut (Widodo, 2011:6), “UML adalah bahsa pemodelan standar yang memiliki sintak dam semantik”.

UML merupakan sistem arsitektur yang bekerja daam OOAD (*Object-Oriented Analysis/Design*) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan *artifact*

(sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa software, dapat berupa model, deskripsi, atau software) yang terdapat dalam sistem software. UML merupakan bahasa pemodelan yang sukses dari tiga metode OO yang telah ada sebelumnya, yaitu Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), dan OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

### 2.3 Logical Record Structure (LRS)

Diagram-ER (ERD) harus dikonversi ke bentuk *structure* (structure record secara logik). Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah Diagram-ER akan mengikuti pola / aturan pemodelan tertentu. LRS dibentuk dengan nomor dari tipe *record* di gambarkan oleh kotak empat persegi panjang dengan nama yang unik. LRS juga terdiri dari hubungan antara tipe record. Dua metode yang dapat dikonversikan ke LRS dalam kaitannya dengan konversi ke LRS

### 2.4 Tabel

Menurut Imam (Heryanto, 2008 : 4), "Tabel terdiri dari kolom atau field dan baris atau record. *Field* merupakan

atribut dari tabel, sedangkan *record* merupakan isi dari tabel".

## 3 Pengelolaan Proyek

### 3.3 Project Execution Plan

Proses mengkoordinasi sumber daya yang ada untuk menjalankan sejumlah pekerjaan di dalam proyek agar menghasilkan produk sesuai yang di targetkan.

### 3.4 Penjadwalan Proyek

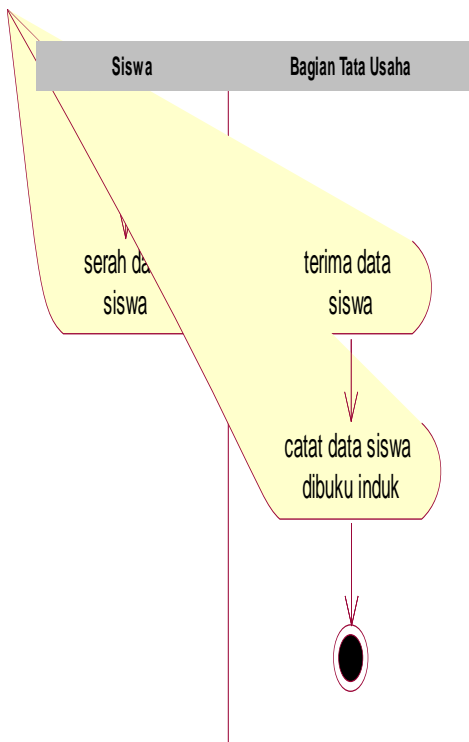
Mendefinisikan pekerjaan yang dibutuhkan dalam proyek dan memecah-mecah menjadi pekerjaan-pekerjaan yang lebih *manageable*. Pecahan pekerjaan menjadi pekerjaan yang lebih dapat di kelola disebut dengan defenisi ruang lingkup. Definisi ruang lingkup yang baik sangat penting untuk suksesnya sebuah proyek karena membantu meningkatkan akurasi estimasi waktu, biaya dan sumber daya, memberi acuan ukuran kinerja dan pengendalian proyek, dan memperjelas dam tanggung jawab kerja.

### 3.5 Rencana Anggaran Biaya

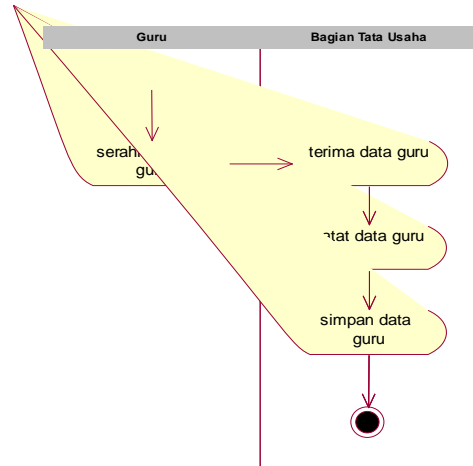
Rencana anggaran biaya adalah merencanakan sesuatu bangunan dalam bentuk dan faedah dalam penggunaannya, beserta besar biaya yang diperlukan dan susunan-susunan pelaksanaa dalam bidang administrasi maupun pelaksanaan kerja dalam bidang teknik.

## 4. Analisa dan Perancangan Sistem

### 4.1. Aktiviti Diagram



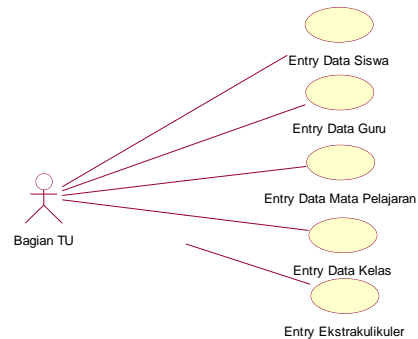
**Gambar 4.1**  
Proses Pendaftaran Siswa



**Gambar 4.2**  
Proses Pendaftaran Guru

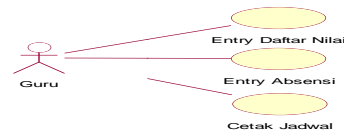
### 4.2 Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Master



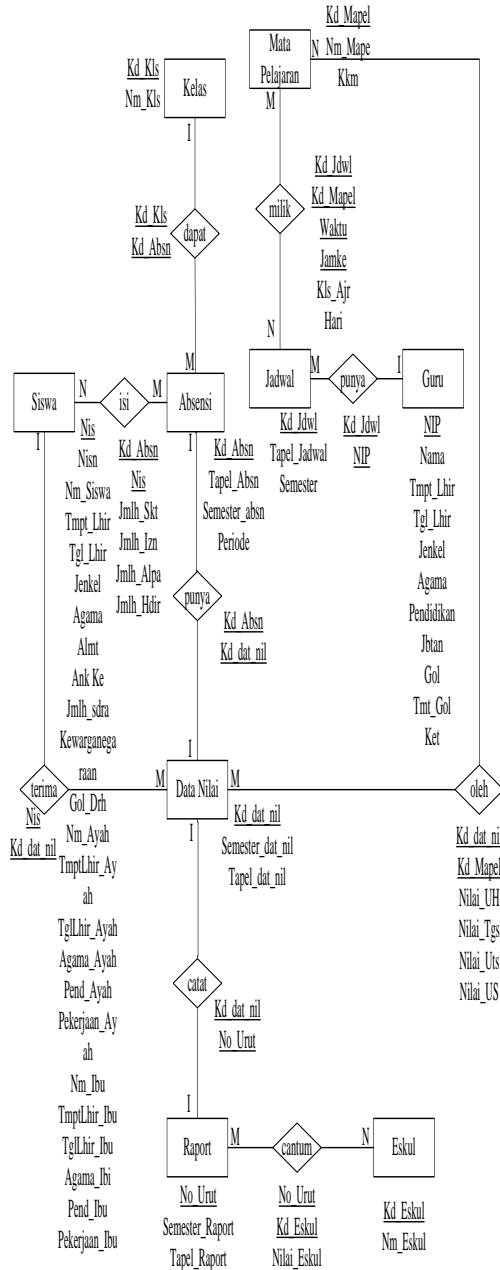
**Gambar 4.3**  
Use Case Diagram TU

b. Use Case Diagram Transaksi



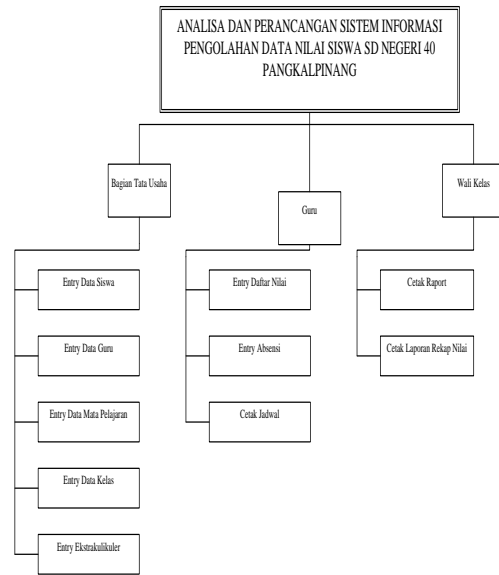
**Gambar 4.4**  
Use Case Diagram Guru

### 4.3 Entity Relationship Diagram(ERD)



**Gambar 4.5**  
*Entity Relationship Diagram*

### 4.4 Struktur Tampilan



**Gambar 4.6**  
**Struktur Tampilan**

### 4.5 Rancangan Layar

#### a. Entry Data Siswa

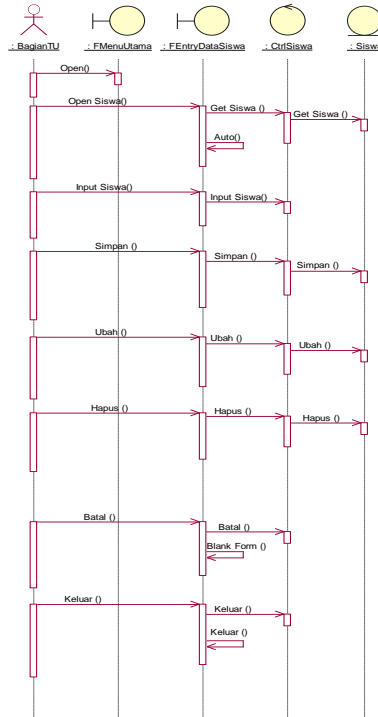
DATA SISWA			
NIS	: <input type="text"/>	Nama Ibu	: <input type="text"/>
NISN	: <input type="text"/>	Tempat Lahir Ibu	: <input type="text"/>
Nama	: <input type="text"/>	Tanggal Lahir Ibu	: <input type="text"/>
Tempat Lahir	: <input type="text"/>	Agama Ibu	: <input type="text"/>
Tanggal Lahir	: <input type="text"/>	Pendidikan Ibu	: <input type="text"/>
Jenis Kelamin	: <input type="text"/>	Pekerjaan Ibu	: <input type="text"/>
Agama	: <input type="text"/>		
Alamat	: <input type="text"/>		
Anak Ke	: <input type="text"/>		
Jumlah Saudara	: <input type="text"/>		
Kewarganegaraan	: <input type="text"/>		
Golongan Darah	: <input type="text"/>		
Nama Ayah	: <input type="text"/>		
Tempat Lahir Ayah	: <input type="text"/>		
Tanggal Lahir Ayah	: <input type="text"/>		
Agama Ayah	: <input type="text"/>		
Pendidikan Ayah	: <input type="text"/>		
Pekerjaan Ayah	: <input type="text"/>		

**Gambar 4.7**  
**Rancangan Layar Entry Data Siswa**



## 4.6 Sequence Diagram

### a. Entry Data Siswa



Gambar 4.8

Sequence Diagram Entry Data Siswa

## 5. Penutup

### 5.1. 5.1 KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sistem informasi pengolahan nilai siswa yang diusulkan oleh penulis seperti yang tertuang dalam bab-bab sebelumnya

sebagai solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

- Kemudahan dalam menyiapkan laporan-laporan yang diperlukan oleh Kepala Sekolah
- Memberikan informasi-informasi nilai yang bermutu, seperti terhindarnya keterlambatan penyajian laporan-laporan, akurasi informasi pada laporan-laporan yang disajikan, kelengkapan informasi nilai yang di sajikan pada laporan-laporan

## 5.2. Saran

Untuk menunjang keberhasilan pada sistem informasi pengolahan data nilai

siswa pada SD Negeri 40 Pangkalpinang yang telah diusulkan penulis, maka diberikan saran-saran sebagai berikut :

- Ketelitian operator pada waktu pengentrian data perlu ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah, dengan demikian keluaran yang dihasilkan akan

- sesuai dengan yang diinginkan. Hendaknya disadari bahwa komputerisasi sistem tidak ada gunanya jika tanpa dukungan operator yang terampil dan bertanggung jawab.
- b. Dilakukan pelatihan pengoperasian sistem komputerisasi yang baru.
  - c. Level keamanan ditingkatkan, seperti untuk mencegah terjadinya kehilangan pada peralatan hardware dan operator yang berhak dalam mengelola database sehingga keakuratan data tetap terpelihara.
  - d. Dilakukan back up secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Abdul, 2003. Kerangka Dasar Sistem Informasi : Pustaka Binaman Pressindo
- [2] Friyadi APSI Rancangan Masukan Keluaran
- [3] Hartono, Jogi Yanto, 2005. Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta : Andi
- [4] Jogianto. 2005. Analis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi
- [5] McLeod, Jr Raymond dan Shchell. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta : PT Indeks, 2002
- [6] Stair, Reynolds. 2010. Sistem Informasi
- [7] Suhato, Iman. 2001. Manajemen Proyek Dari Konseptual sampai Operational : Jakarta, Erlangga
- [8] Sutabri Tata. 2012, Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi