

# ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PONDOK PESANTREN NURUL FALAH PANGKALANBARU DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 2008

**Della Karolina**

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel  
Email: [Carolin\\_della@yahoo.com](mailto:Carolin_della@yahoo.com)*

## **Abstrak**

*Pondok Pesantren Nurul Falah Islamic School is a boarding school with the modern follow Darussalam roommate Ponorogo in East Java. Pondok Pesantren Nurul Falah (PPNF) Air Mesu, Pangkalanbaru have a level of education that Government Elementary School (MI), Madrasah Stanawiyah (MTS), Madrasah Aliyah (MA). Academic Process Pondok Pesantren Nurul Falah, especially at Madrasah Aliyah began with the creation of data and reports by leaders who then handed over to the department. Data collection process performed at Madrasah Aliyah PPNF, until now still manual. Therefore, frequent mistakes in carrying out the processes of academic data processing. Among frequent errors in recording student of data, teacher of data, delays in making the monthly reports and the absence of a computerized system that makes the process - the administrative process to be slow, ineffective and inefficient. To overcome these problems, we need a computerized system that is very suitable for academic support such progress and development madrasah. So as to overcome the problems or constraints on systems running. By leveraging this proposed computerized system is good and true, the possibility of supervision or control of the processing becomes easier.*

## **Kata Kunci**

*Sistem Informasi, Pengolahan Data Akademik, VB 2008, SLC, Aplikasi Desktop*

## **1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, ditandai dengan bertambah canggih dan kompleksnya penggunaan teknologi pada kehidupan sehari – hari, seiring dengan hal tersebut manusia sebagai pemakai teknologi terus menerus memperbaiki dan memperbaharui aktivitas manusia itu sendiri, agar setiap tindakan maupun kegiatan dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Perkembangan ilmu dan teknologi tersebut merambah kepada manajemen sekolah Tidak jarang data siswa yang ada dicatat dan disimpan secara manual, sehingga memakan waktu dalam pengerjaannya. Dengan menggunakan komputer, waktu pengerjaan dapat dihemat dan penyimpanan data dapat lebih aman dibandingkan dengan penyimpanan data dalam bentuk kertas di

lemari arsip serta dapat mengurangi faktor kesalahan manusia ( *human error* ).

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk merancang suatu system informasi efektif dan efisien dari segi tenaga dan waktu untuk digunakan pada Pondok Pesantren Nurul Falah PangkalanBaru.
- b. Untuk mempermudah mengelola data-data.

Batasan Penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tidak memberikan informasi berapa jumlah siswa seluruhnya.
- b. Tidak memberikan informasi nilai hasil evaluasi perkelas, persiswa seluruhnya.
- c. Ruang lingkup penelitian hanya di Madrasah Aliyah

## 2. Tinjauan Pustaka

Alter (469) mendefinisikan, bahwa sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

Analisa Sistem Berorientasi Objek terdiri atas:

- a. *Activity Diagram*  
Munawar (109) menyatakan bahwa, Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa.
- b. *Use Case Diagram*  
Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna.
- c. Analisa Masukan  
Analisa masukan adalah untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang digunakan sebagai masukan data pengolahan sistem penjualan tunai pada sistem yang berjalan.
- d. Analisa Keluaran  
Analisa keluaran merupakan analisa mengenai keluaran-keluaran yang dihasilkan melalui proses-proses yang ada dalam sistem berjalan.

Perancangan Sistem Berorientasi Objek terdiri dari:

- a. *Class Diagram*  
Class diagram digunakan untuk membantu visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap kelas.
- b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*  
ERD adalah pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas.
- c. *Logical Record Structure (LRS)*  
LRS adalah sebuah bagan relasi. Sebuah relasi adalah sebuah tabel yang berisi informasi mengenai sebuah entitas.
- d. Tabel

Sebuah relasi adalah sebuah tabel yang berisi informasi mengenai sebuah entitas.

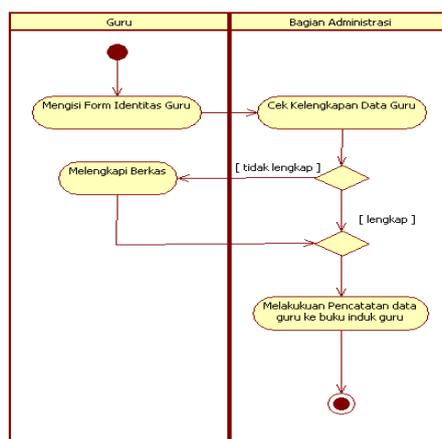
- e. Spesifikasi Basis Data  
Menurut Jogiyanto H.M (469), bahwa Basis data (data base) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer yang digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
  - f. Rancangan Dokumen Masukan  
Rancangan masukan merupakan data yang dibutuhkan untuk menjadi masukan sistem yang dirancang.
  - g. Rancangan Dokumen Keluaran  
Rancangan keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang dirancang.
  - h. Rancangan Layar Program  
Rancangan layar program merupakan bentuk tampilan sistem layar computer sebagai antar muka dengan pemakai yang akan dihasilkan dari sistem yang dirancang.
  - i. *Sequence Diagram*  
Sequence Diagram menunjukkan bagaimana objek bekerja sama dalam bentuk urutan pesan untuk memenuhi fungsionalitas dari suatu *use case*.  
Lembaga bimbingan belajar adalah instansi yang memberikan layanan jasa bimbingan yang memungkinkan siswa mengembangkan diri dengan sikap dan kebiasaan belajar yang baik, materi belajar yang cocok dengan kecepatan dan kesulitan belajar atau dapat mengatasi kesulitan belajar (P3G, 1996 : 6).  
*Visual Basic* merupakan turunan bahasa pemrograman BASIC dan menawarkan pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafik dengan cepat.
- ## 3. Metode Penelitian
- Metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:
- a. Pengumpulan data dengan cara observasi yaitu pengumpulan data dengan terjun langsung ke lingkungan objek yang diteliti.
  - b. Pengumpulan data dengan cara interview yaitu dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pemilik lembaga kursus dan bagian

- yang bertanggung jawab menangani data siswa.
- Studi kepustakaan yaitu mengumpulkan dan melengkapi data-data yang diperlukan melalui buku-buku di perpustakaan.
  - Analisis sistem, yaitu menganalisa sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dikembangkan.
  - Perancangan sistem yaitu merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.
  - Pengkodean, yaitu tahap penerjemahan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman *Visual Basic* 2008.
  - Pengujian merupakan tahap implementasi atau pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

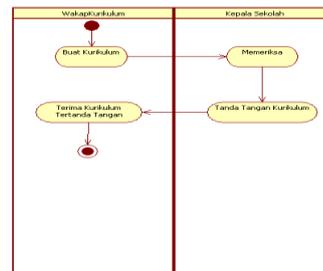
Analisa proses bisnis yang sedang berjalan pada sistem akademik Pondok Pesantren Nurul Falah adalah sebagai berikut:

##### a. Catat Form Pendataan Guru



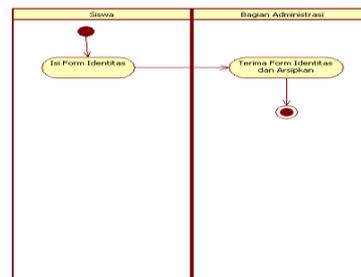
Gambar 1.  
Activity Diagram Pendataan Guru

##### b. Pendataan Mata Pelajaran



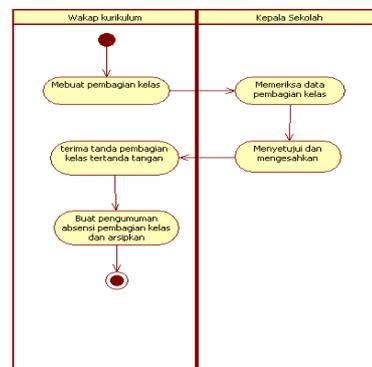
Gambar 2. Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran

##### c. Pengelolaan data Siswa



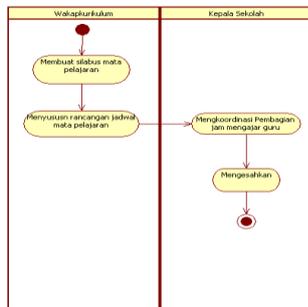
Gambar 3. Activity Diagram Pengelolaan data Siswa

##### d. Cetak Pembagian Kelas



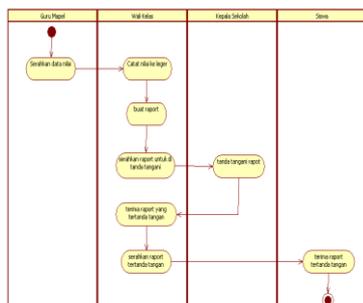
Gambar 4. Activity Diagram Pembagian Kelas

e. Pembuatan jadwal mengajar guru



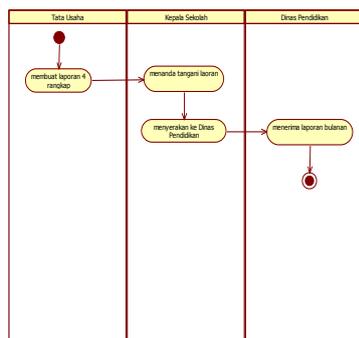
Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan jadwal mengajar guru

f. Data nilai

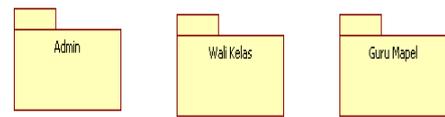


Gambar 6. Activity Diagram Data nilai

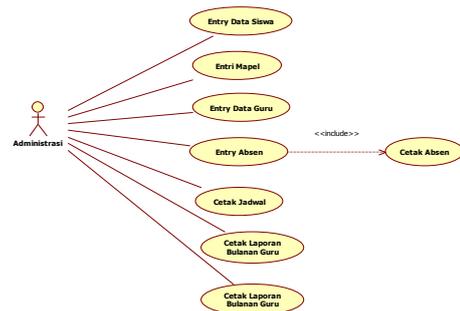
g. Pembuatan laporan bulanan



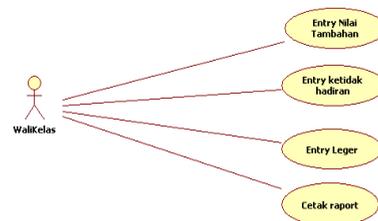
Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan laporan bulanan



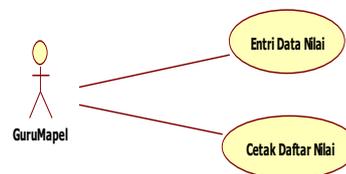
Gambar 8. Package Diagram



Gambar 9. Use Case Diagram Administrasi



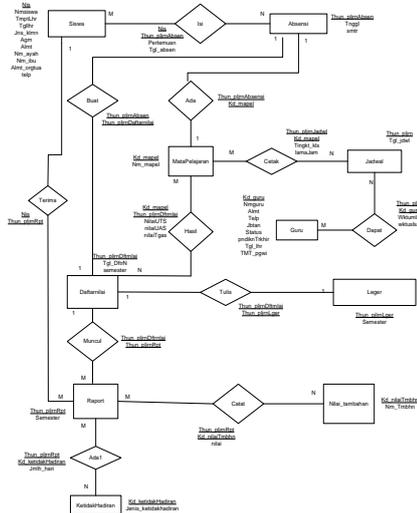
Gambar 10. Use Case Diagram Wali Kelas



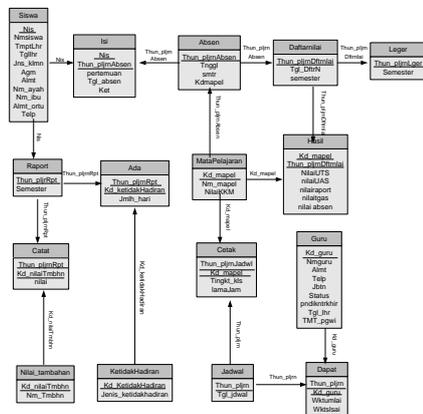
Gambar 11. Use Case Diagram Guru Mapel

Use Case Diagram sistem informasi akademik Pondok Pesantren Nurul Falah adalah sebagai berikut:

Rancangan basis data sistem informasi sistem informasi akademik Pondok Pesantren Nurul Falah adalah sebagai berikut:

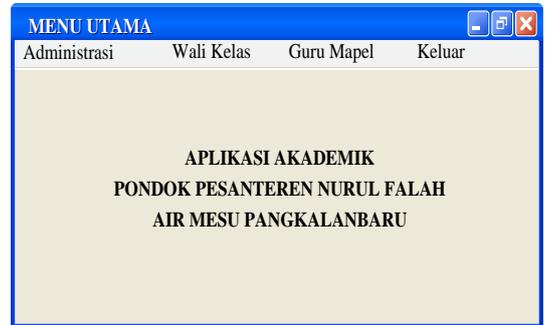


Gambar 12. Entity Relationship Diagram (ERD)

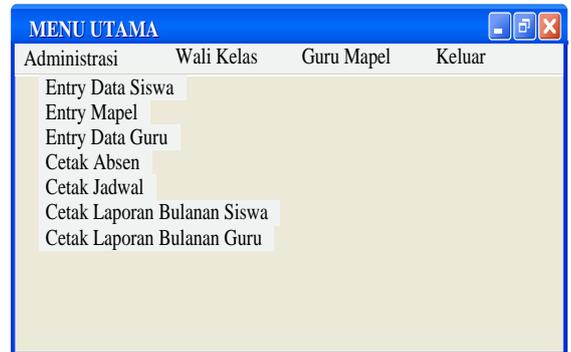


Gambar 13. Logical Record Structure (LRS)

Rancangan Layar (Dialog) sistem informasi sistem informasi akademik Pondok Pesantren Nurul Falah adalah sebagai berikut:



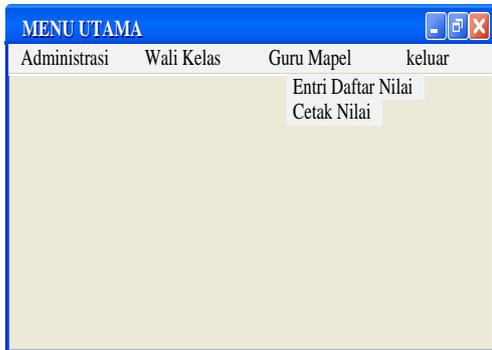
Gambar 14. Rancangan Layar Menu Utama



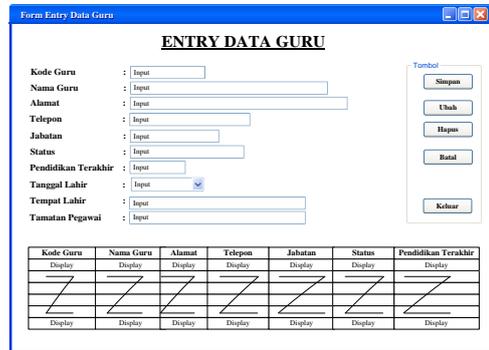
Gambar 15. Rancangan Layar Administrasi



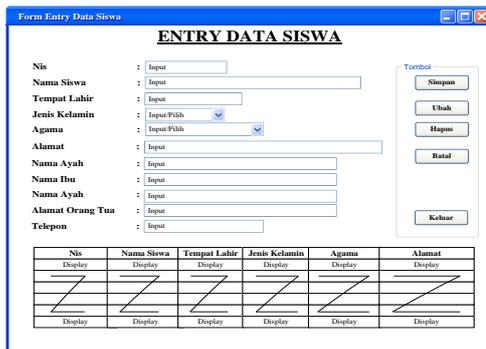
Gambar 16. Rancangan Layar Wali Kelas



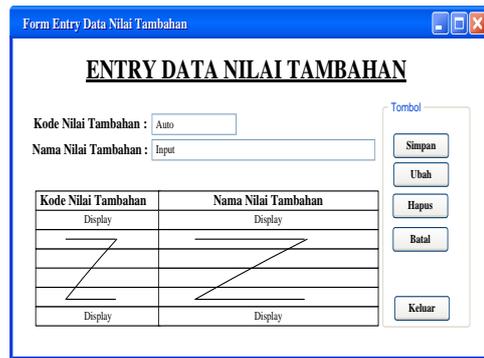
Gambar 17. Rancangan Layar Guru Mapel



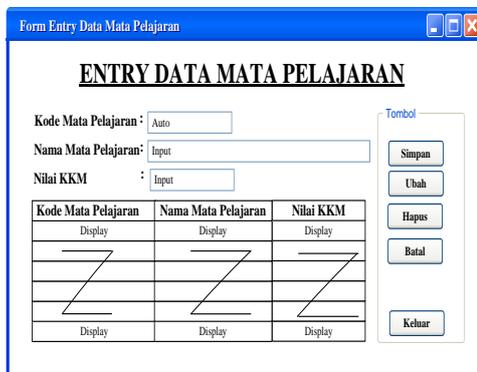
Gambar 20. Rancangan Layar Entry Data Guru



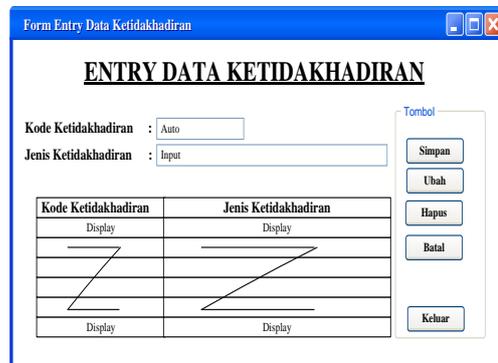
Gambar 18. Rancangan Layar Entry Data Siswa



Gambar 21. Rancangan Layar Entry Data Nilai Tambahan



Gambar 19. Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran



Gambar 22. Rancangan Layar Entry Data Ketidakhadiran

Form Cetak Absensi

Tahun Ajaran :  Kode Mata Pelajaran :

Semester :  Nama Mata Pelajaran :

Nis	Nama Siswa	PerTEMUAN	Tgl. Absen	Keterangan
<input type="text"/>				
Display	Display	Display	Display	Display
/	/	/	/	/
Display	Display	Display	Display	Display

Tambah Cetak Batal Keluar

Gambar 23. Rancangan Layar Cetak Absensi

Cetak Daftar Nilai

Tahun Pelajaran :

Semester :

Cetak

Batal

Keluar

Gambar 26. Rancangan Layar Cetak Daftar Nilai

Form Cetak Jadwal

Tahun Pelajaran :  Jadwal

Tanggal Jadwal :  Kode Mata Pelajaran :

Nama Mata Pelajaran :

Kode Guru :

Nama Guru :

Tingkat Kelas :

Lama Jam :

Waktu Mulai :

Waktu Selesai :

Hari :

Cetak

Batal

Keluar

Tambah

Gambar 24. Rancangan Layar Cetak Jadwal

Form Entry Leger

ENTRY LEGER

Tahun Pelajaran :  Tahun Pelajaran Danil :

Semester :  Semester Danil :

Nis	Nama Siswa	Kode Matpel	Nilai Raport
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Display	Display	Display	Display
/	/	/	/
Display	Display	Display	Display

Simpan

Batal

Keluar

Gambar 27. Rancangan Layar Entry Leger

Form Entry Daftar Nilai

ENTRY DAFTAR NILAI

Tahun Pelajaran :  Thn. Pelajaran Absen :

Semester :  Semester Absen :

Tanggal :  Tanggal Absen :

Nis	Nama Siswa	Nilai KKM	Kode Matpel	Nama Matpel	UTS	UAS	Absen	Tugas	Raport
<input type="text"/>									
Display									
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Display									

Tambah

Cetak

Batal

Keluar

Gambar 25. Rancangan Layar Entry Daftar Nilai

Form Cetak Report

CETAK RAPORT

Tahun Pelajaran :  Nis :  Thn Pelajaran Danil :

Semester :  Nama Siswa :  Semester Danil :

Tambahan

Kode Tambahan :  Ketidakhadiran

Nama Tambahan :  Nama Ketidakhadiran :

Nilai :  Jumlah ketidakhadiran :

Kode Matpel	Nama Matpel	KKM	Nilai Raport
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Display	Display	Display	Display
/	/	/	/
Display	Display	Display	Display

Cetak

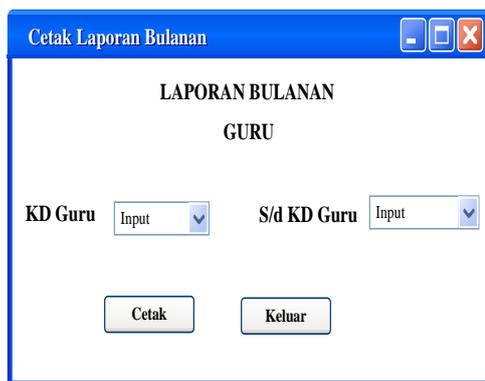
Batal

Keluar

Gambar 28. Rancangan Layar Cetak Report



Gambar 29. Rancangan Layar Cetak Laporan Bulanan Siswa



Gambar 30. Rancangan Layar Cetak Laporan Bulanan

## 5. Kesimpulan dan Saran

Pembangunan Sistem Informasi Akademik di Pondok Pesantren Nurul Falah merupakan pengembangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah di upayakan untuk dapat di tangani dengan sistem baru yang di usulkan ini. Adapun kesimpulan yang dapat di ambil dari pembangunan sistem informasi Akademik ini antara lain :

- a. Sistem informasi Akademik yang di buat dapat membantu dalam mengolah data siswa dan guru lebih efektif dan efisien sehingga

dapat meningkatkan produktivitas kinerja.

- b. Tingkat kesalahan pada penggunaan sistem manual lebih besar di banding dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi.
- c. Dalam rancangan system informasi ini, pimpinan dan baagian administrasi dapat dengan cepat memperoleh laporan-laporan yang diperlukan.
- d. Kesulitan dalam pembuatan laporan secara manual, dapat dipermudah dan di percepat dengan adanya sistem komputerisasi

## Saran

Adapun beberapa hal yang dapat disampaikan penulis sebagai saran atau masukan yang di harapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan Pondok Pesantren Nurul Falah di antaranya sebagai berikut:

- a. Untuk merancang sistem informasi yang baik di perlukan kerja sama yang baik antara pengembang dan pemakai, sehingga tentang kebutuhan sistem dapat terpenuhi.
- b. Memberikan pelatihan atau training kepada karyawan untuk memperkenalkan dan membantu mereka terhadap sistem yang baru.
- c. Ketelitian yang harus lebih ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah sehingga keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan.
- d. Perlu dilakukan back-up data secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan, seperti hilangnya data.

## Daftar Pustaka

Abdul, Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 2003.

Jusuf, Al Haryono, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi

Berorientasi Obyek, Informatika, Bandung, 2002.

Greg, Komputer Basis Data, Informatika, Bandung, 2001.

Whitten, Jefferey, Metode Design dan Analisis Sistem, Edisi 6, Andi, Yogyakarta, 2004.

Jogianto, Analisa dan Design Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta, 2003.

Mulyadi, Sistem Akuntansi YKPN, Yogyakarta, 1997.

Munawar, Permodelan Sistem dengan UML, Jakarta: Graha Ilmu, 2005.

<http://sbasuki.wordpress.com> (Diakses 13 April 2013)

<http://iknow.apb-group.com> (Diakses 12 Juli 2013)

<http://manajemenproyekindonesia.com> (Diakses 12 Juli 2013 )