

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN
PADA MTs NEGERI PANGKALPINANG
BERBASIS APLICATION DESKTOP**

Heri Siswanto

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Jl.Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel

email: herytempilang@gmail.com

Abstraksi

Sekolah merupakan salah satu bentuk organisasi yang didalamnya terdapat kegiatan belajar dan mengajar yang berada dibawah tanggung jawab kepala sekolah yang tidak bias dimonitoring secara keseluruhan tanpa adanya pengorganisasian yang tepat.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, computer telah digunakan untuk berbagai keperluan dan kepentingan. Komputer menjadi bagian yang sangat penting untuk menunjang aktifitas maupun pekerjaan dalam segala hal. Dalam kegiatan pendidikan pun diperlukan adanya suatu sistem yang terkomputerisasi untuk memudah aktifitas guru atau bagian-bagian terkait dalam pengentrian data.

Dalam proses pembelajaran siswa pada MTs N Pangkalpinang masih menggunakan sistem manual. Dikarenakan masih menggunakan sistem manual, maka seringkali data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru pengajar dan guru wali kelas, karena para guru pengajar harus memasukkan berulang-ulang data nilai siswa yang begitu banyak yang memaksa guru pengajar harus bekerja dua kali dalam hal pencatatan data nilai, serta guru wali kelas harus menunggu data nilai tiap siswa yang telah di catat oleh guru pengajar dalam pengisian *raport* siswa.

Kata kunci: *Object oriented analysis design, Sistem Informasi Akademik, MTs N Pangkalpinang*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, komputer dapat dijadikan sebagai mediator dalam penyampaian informasi, hal ini didukung kemampuan komputer dalam pengolahan data secara cepat, tepat, efektif dan efisien untuk menyajikan sebuah informasi yang akurat dan mengena pada sasaran. Oleh karena itu, suatu organisasi membutuhkan peningkatan kinerja dalam bidang pengolahan informasi agar proses yang terjadi dapat dilakukan dengan efisien dan efektif serta dapat menghemat waktu, tenaga kerja dan biaya.

MTS Negeri Pangkalpinang adalah salah satu sekolah yang memiliki peran dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Selama ini semua proses penyampaian informasi serta pembelajaran pada MTS Negeri Pangkalpinang masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar dan penyampaian informasi antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Begitu juga untuk administrasi keuangan siswa yang masih bersifat manual sehingga terjadi kesalahan dalam pengolahan data keuangan sangat besar.

Terdapat kendala dalam pengolahan data siswa jika suatu sekolah memiliki jumlah siswa yang cukup banyak, maka proses pengolahan nilai siswa dan administrasi keuangan siswa akan menjadi sulit dan akan memakan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu dalam pengolahan data nilai siswa dan keuangan siswa. Sistem informasi yang baik akan menjadi acuan dalam suatu organisasi, karena sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan sekolah.

Saat ini teknologi komputer sudah banyak digunakan dalam lingkungan sekolah, tetapi pemanfaatannya secara optimal belum banyak dijumpai di lingkungan sekolah. Pemanfaatan komputer sebagai media pengolahan informasi akan sangat membantu dan memudahkan sekolah dalam pengolahan nilai siswa dan administrasi keuangan siswa. Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi nilai siswa akan sangat membantu dalam pengolahan informasi administrasi pembelajaran dan keuangan siswa.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi adalah :

- a. Mengatasi administrasi keuangan siswa
- b. Bagaimana mengatasi kesulitan dalam pengolahan data siswa dimana sering terjadi

kesalahan pencatatan data, ketika data akan disimpan secara berulang-ulang.

- c. Kesulitan dalam melakukan pencarian data disebabkan terlalu banyaknya data yang ada dan pencarian harus dilakukan satu persatu didalam lemari arsip penyimpanan data.
- d. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menyimpan banyak data atau dokumen secara terkomputerisasi, akurat dan terjamin keamanannya.

1.3 Ruang Lingkup

Setelah melakukan observasi langsung ke MTS Negeri Pangkalpinang maka ruang lingkup yang penulis ambil adalah pengelolaan data siswa, pengelolaan data guru, pengelolaan jadwal bidang studi untuk masing-masing kelas atau jadwal mengajar para guru, pengelolaan nilai siswa dan administrasi keuangan siswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, adalah :

- a. Media penyimpanan yang digunakan lebih baik dan aman bagi administrasi siswa baik dari sisi keuangan maupun penilaian siswa
- b. Dengan adanya sistem ini maka pencatatan dan perhitungan pada proses pembelajaran siswa dan administrasi keuangan siswa akan lebih akurat
- c. Memberikan laporan perkembangan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga para guru akan lebih mudah memantau perkembangan siswa

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Landasan Teori

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

2.2. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah system yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal ini yang berhubungan dengan akademik. Data yang dimaksud terdiri atas informasi akademik sebagai berikut :

- a. Melakukan input data siswa dan menyimpannya ke dalam database.
- b. Melakukan input data guru dan menyimpannya ke dalam database.
- c. Membuat jadwal kegiatan belajar mengajar.

- d. Menerima nilai akhir siswa.
- e. Membuat laporan data siswa, data guru, data jadwal dan data nilai keseluruhan siswa untuk diserahkan kepada kepala sekolah.

Sistem Informasi akademik merupakan tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan kegiatan, didalam sistem inilah komponen-komponen yang ada dapat saling berinteraksi. Sebuah system informasi akademik yang baik tentunya mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan maupun hal-hal spesifik lainnya, semua komponen dipermudah dengan adanya system ini, tidak perlu terjadi kesalahpahaman jika aturan – aturannya sudah masuk kedalam sistem.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

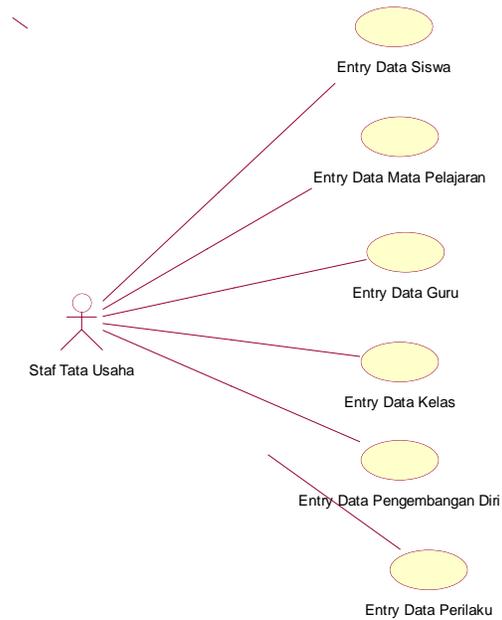
- a. Pengumpulan data dengan metode sebagai berikut :
 - 1) Metode *Observasi* (pengamatan lapangan)
 - 2) Metode *interview* (wawancara)
 - 3) Metode kepustakaan
- b. Analisa sistem informasi berorientasi obyek terdiri dari :
 - 1) *Activity Diagram*
 - 2) Analisa Keluaran dan Masukan Sistem Berjalan
 - 3) *Package Diagram*
 - 4) *Use Case Diagram*
 - 5) *Use case Description*
- c. Perancangan sistem informasi berorientasi obyek yaitu :
 - 1) *Entity Relationship Diagram (ERD)*
 - 2) *Logical Record Structure (LRS)*
 - 3) Tabel/Relasi
 - 4) Spesifikasi Basis Data
 - 5) Rancangan Dokumen Keluaran
 - 6) Rancangan Dokumen Masukan
 - 7) Rancangan Layar Program
 - 8) *Sequence diagram*
 - 9) *Conceptual Data Model*
 - 10) Normalisasi
 - 11) *Class Diagram*

Adapun model-model yang digunakan untuk analisa salah satunya sebagai berikut:

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1	<i>Actor</i> 	Merupakan Kesatuan Eksternal yang berinteraksi dengan sistem
2	<i>Use Case</i> 	Rangkaian / uraian kelompok Yang saling terkait dan Membentuk sistem
3	<i>Generation</i> 	Menggambarkan hubungan Khusus atau interaksi Dalam objek
4	<i>Dependency</i> 	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
5	<i>Include</i> 	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
6	<i>Extend</i> 	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
7	<i>Association</i> 	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
8	<i>Association</i> antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> 	Ujung panah pada <i>association</i> antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> mengindikasikan iapa/apa yang meminta interaksi dan bukannya mengindikasikan aliran data.

9	System 	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
10	Collaboration 	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi).
11	Note 	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Tabel 1
Simbol Use Case Diagram



Gambar 1
Use Case Diagram Master

4. Hasil dan Pembahasan

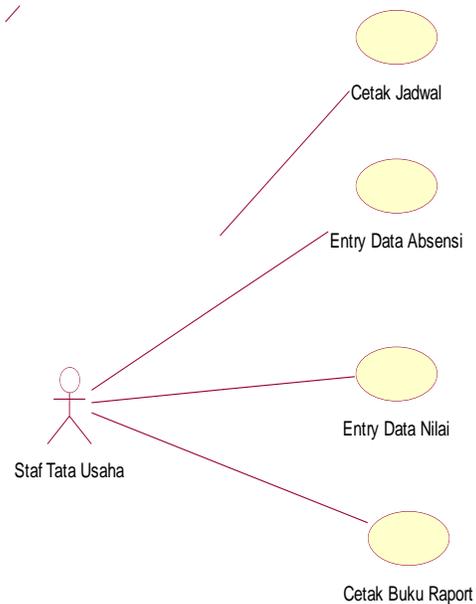
4.1. Pembahasan

Pembahasan untuk mengatasi permasalahan yang timbul dari penerapan sistem secara manual yaitu meliputi sebagai berikut :

- 1) Proses Pendataan Siswa
- 2) Proses Pendataan Guru
- 3) Proses Pendataan Mata Pelajaran
- 4) Proses Pembuatan Jadwal Pelajaran
- 5) Proses Absensi Siswa
- 6) Proses Absensi Guru
- 7) Proses Pembuatan Buku Raport
- 8) Proses Pembuatan Laporan Nilai Siswa

4.2. Use Case Diagram

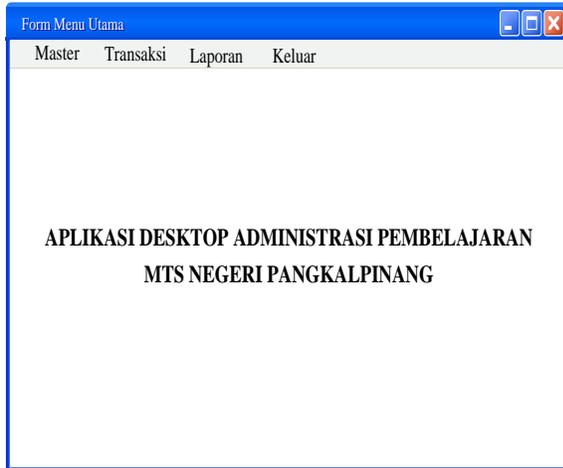
Tahap pertama dalam perancangan sistem adalah membuat *use case diagram*, sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. *Use case diagram* juga menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (*actor*), rancangan hasil analisa tersebut dikelompokkan menggunakan *package*, rancangan hasil analisa tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 2
Use Case Diagram Transaksi

4.4. Rancangan Layar

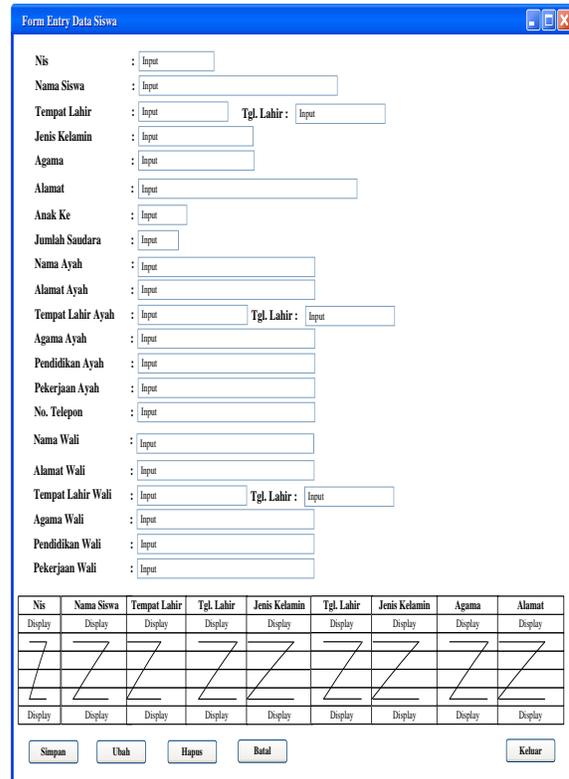
Berikut ini gambar beberapa bentuk rancangan layar yang dibuat beserta format datanya.



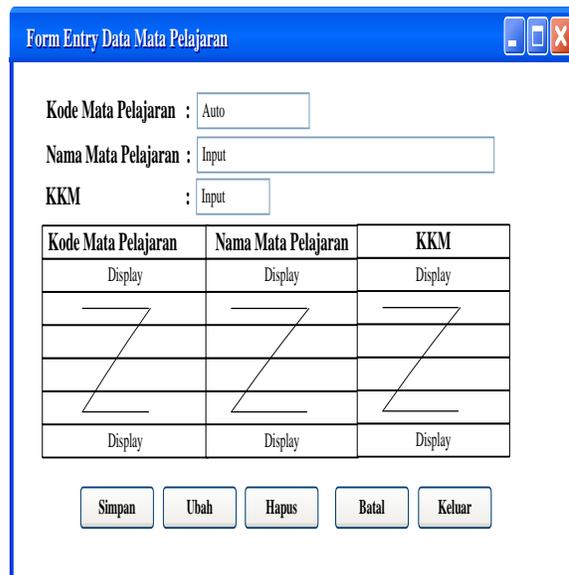
Gambar 7
Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 8
Rancangan Layar Menu Master



Gambar 9
Rancangan Layar Entry Data Siswa



Gambar 10
Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran

Form Entry Data Guru

Nip :
 Nama Guru :
 Alamat :
 Gelar Akademik :
 Tempat Lahir : Tgl. Lahir :
 Jenis Kelamin :
 Agama :
 Golongan :
 Jabatan :
 Status Nikah :
 Status Kepegawaian :

Nip	Nama Guru	Alamat	Gelar Akademik	Tempat Lahir	Tgl. Lahir	Jenis Kelamin
Display	Display	Display	Display	Display	Display	Display
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
Display	Display	Display	Display	Display	Display	Display

Simpan Ubah Hapus Batal Keluar

Gambar 11
Rancangan Layar Entry Data Guru

Form Entry Data Kelas

Tahun Ajaran : Pilih Semester : Pilih
 Nis : Pilih
 Nama Siswa :
 Kode Kelas :
 Nama Kelas :

Kode kelas	Nama Kelas	Nis	Nama Siswa
Display	Display	Display	Display
/	/	/	/
/	/	/	/
Display	Display	Display	Display

Simpan Ubah Hapus Batal Keluar

Gambar 12
Rancangan Layar Entry Data Kelas

Form Entry Data Pengembangan Diri

Kode Pengembangan Diri : Auto
 Nama Pengembangan Diri :

Kode Pengembangan Diri	Nama Pengembangan Diri
Display	Display
/	/
/	/
Display	Display

Simpan Ubah Hapus Batal Keluar

Gambar 13
Rancangan Layar Data Pengembangan Diri

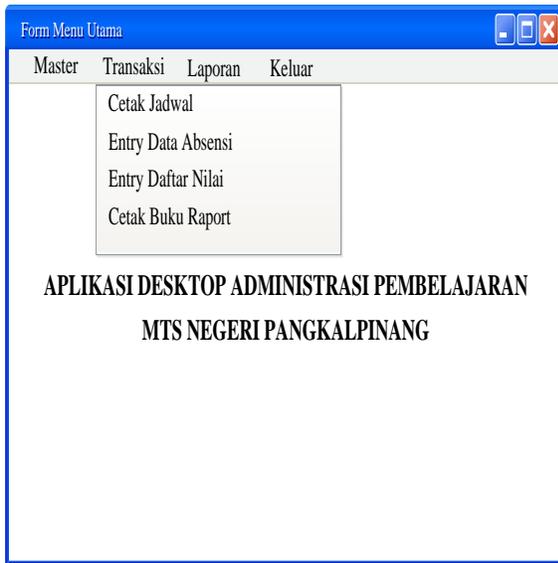
Form Entry Data Perilaku

Kode Perilaku : Auto
 Nama Perilaku :

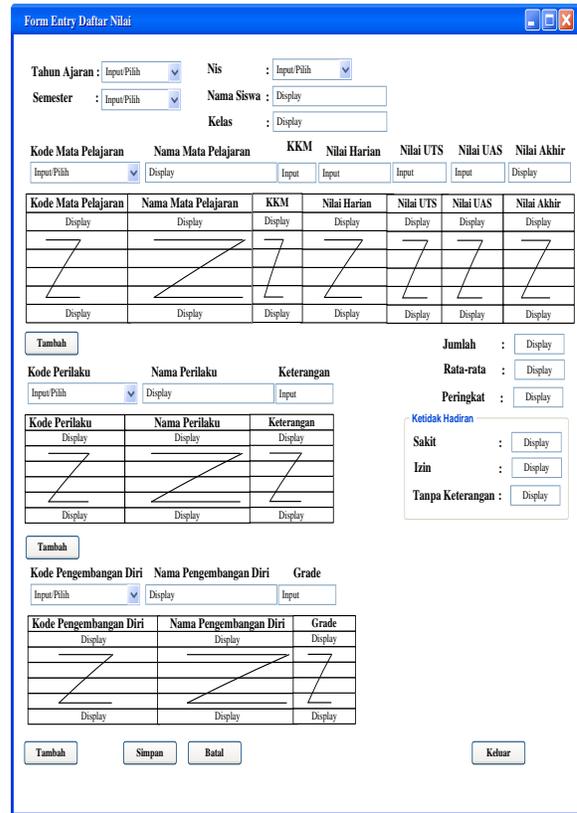
Kode Perilaku	Nama Perilaku
Display	Display
/	/
/	/
Display	Display

Simpan Ubah Hapus Batal Keluar

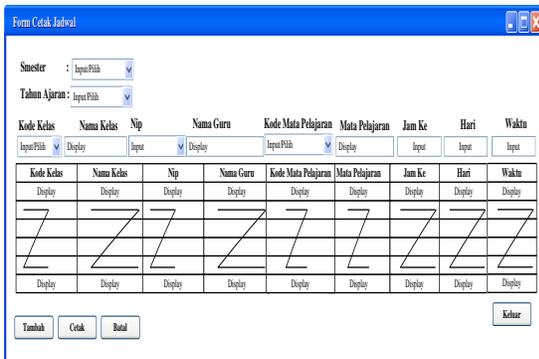
Gambar 14
Rancangan Layar Entry Data Perilaku



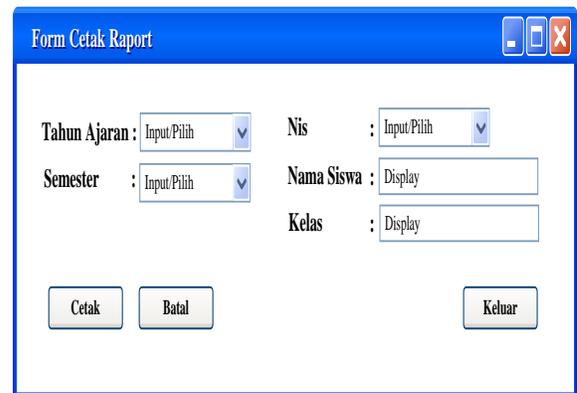
Gambar 16
Rancangan Layar Menu Transaksi



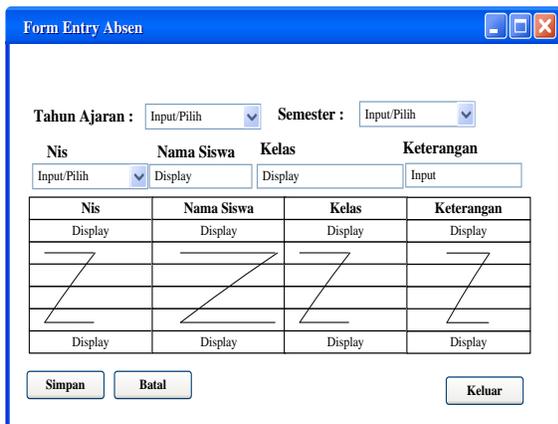
Gambar 19
Rancangan Layar Entry Daftar Nilai



Gambar 17
Rancangan Layar Cetak Jadwal



Gambar 20
Rancangan Layar Cetak Buku Laporan



Gambar 18
Rancangan Layar Entry Data Absen



Gambar 21

Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai Raport

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Setelah Melakukan riset pada MTs Negeri Pangkalpinang dan melakukan perbandingan antara sistem yang berjalan dengan sistem yang dirancang atau diusulkan, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

- Dengan adanya sistem pembelajaran terkomputerisasi guru bisa lebih focus dalam mengajar tanpa berpikir untuk melakukan perhitungan terhadap nilai-nilai siswa, karena perhitungan nilai sudah dilakukan secara otomatis oleh komputer.
- Dengan sistem yang terkomputerisasi maka dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan yang dilakukan oleh manusia (*human error*), jika dibandingkan dengan sistem manual, serta keamanan data lebih terjamin.
- Pengolahan data pada sistem yang diusulkan lebih terjamin kebenarannya, karena adanya pengontrolan yang lebih baik dan data yang masuk telah diperiksa terlebih dahulu kebenarannya.
- Kesulitan-kesulitan dalam pembuatan laporan dengan sistem yang sebelumnya, dapat dipermudah dan dipercepat dengan sistem yang diusulkan.
- Dengan seiring kemajuan teknologi komputer dan informasi serta telah tersedia komponen-komponen yang menunjang pemakaian teknologi tersebut, maka sangatlah tepat jika MTs Negeri Pangkalpinang menggunakan sistem ini untuk mempermudah proses kinerja suatu sistem sehingga akan memberikan keuntungan dan kemudahan bagi sarana pendidikan.

5.2. Saran

Sehubungan dengan hal - hal tersebut di atas, untuk dapat meningkatkan keberhasilan sistem informasi pembelajaran dan pembayaran ini, maka langkah yang diperlukan dalam membangun sistem komputerisasi sangatlah penting, untuk kemudahan proses belajar mengajar di masa sekarang dan di masa yang akan datang.

Maka berikut adalah beberapa saran agar sistem ini dapat berjalan dengan baik :

- Disediakan hardware yang mumpuni atau spesifikasi yang sesuai untuk aplikasi pembelajaran dan pembayaran ini.
- Sumber Daya Manusia yang dapat mengoperasikan sistem ini agar dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan.
- Diberikan pelatihan dan pendidikan mengenai sistem komputer kepada guru-guru dan bagian-bagian yang menjalani sistem komputerisasi ini.
- Melakukan perawatan terhadap komputer baik untuk perangkat fisik maupun perangkat lunaknya. Sehingga komputer dapat beroperasi dengan baik sehingga menghasilkan apa yang diharapkan sebelumnya.
- Perlu adanya *back up* data guna mencegah hal-hal yang tidak diinginkan.
- Update antivirus setiap saat agar terhindar dari serangan virus yang memungkinkan mengganggu proses aplikasi ini.

Daftar Pustaka

- [ASSAURI 2004] Assauri, Sofyan. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : PT Grafindo Persada, 2004
- [BOOCH 2005] Booch, Grady, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. *Pengantar Teknologi Informasi*. Semarang: Salemba Infotek, 2005
- [EFRAIM 2005] Efraim, Turban, dkk. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas Jilid I*, Yogyakarta: Andi, 2005
- [FATANSYAH 2007] Fatansyah. *Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung, 2007
- [GAOL 2008] Gaol. C.J.L. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Grasindo, 2008
- [HASIBUAN 2000] Hasibuan, Malayu SP. *Manajemen Sumber Daya Manusia*: STIE YKPN, 2000
- [JEFFRY 2004] Jeffry L, Whitten, Lonie D. Bentley, Kevin C. Dittman. *Methodes Desain dan Analisis Sistem*, Edisi 6. Yogyakarta: Andi, 2004
- [MARCHEWKA 2004] Marchewka, Jack T, Siklus Hidup Proyek. Jakarta: Grasindo, 2004
- [MCLEOD 2002] Mcleod, JR, Raymond. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Grasindo, 2002
- [MUNAWAR 2005] Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*. Jakarta: Graha Ilmu, 2005
- [SUTABRI 2004] Sutabri, Tata, S.Kom, MM. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2004
- [SUHENDARA 2002] Suhendara, Hariman Gunadi. *Visual Modelling Menggunakan UML dan Rrational Rose*. Bandung: Informatika Bandung, 2002
- [TAMPUBOLON 2004] Tampubolon. *Risk Management*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta, 2004