

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN MAN MODEL KUPANG**

**Naskah Publikasi**



diajukan oleh

**Syafrin Syamsuddin**

**08.11.2266**

kepada

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2011**

**NASKAH PUBLIKASI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN MAN MODEL KUPANG**

disusun oleh

**Syafrin Syamsuddin**

**08.11.2266**


**Dosen Pembimbing**

  
**Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom**  
**NIK. 190302037**

Tanggal, 24 Februari 2011

**Ketua Jurusan  
Teknik Informatika**



  
**Sudarmawan, S.T., M.T**  
**NIK. 190302035**

**ANALYSIS AND DESIGN LIBRARY INFORMATION SYSTEMS  
ON THE MAN MODEL KUPANG.**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PERPUSTAKAAN MAN MODEL KUPANG**

Syafrin Syamsuddin  
Jurusan Teknik Informatika  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

***Abstract***

*In this globalisasi era, information systems play an important role in aspects of life are useful for the purpose of operational and management. With the information system, an institution can win the competition. supported by the operational information system will be more effective and Management reporting will be more easily and regularly.*

*MAN Model Kupang has a library that still do the transaction manually. With menerapkan library information systems at MAN Model Kupang, Insha Allah succes and performance will be more efficient. This library of information systemsto support any process that is accompanied with a Barcode and Management of good report.*

*In this thesis researchers are trying to analyze and make design of a library information system to assist in optimizing the performance and interest in reading at the Library of MAN model Kupang. Library system in this MAN Model Kupang has the advantage of the features that are not yet breathing on the other library systems.*

**Key words:** *Information systems, Library, Features, Design, Reading Interest.*

## 1. pendahuluan

Pembukaan UUD 45 alenia keempat menyatakan bahwa salah satu tujuan Negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Sejalan dengan hal itu dalam pasal 31 dinyatakan bahwa “ Tiap-tiap warga Negara berhak untuk nedapatkan pengajaran.”

Pemerintah berusaha menyelenggarakan suatu sistem pengajaran nasional yang diatur dengan Undang Undang. Namun demikian pendidikan tidak hanya menjadi tugas pemerintah saja, tetapi juga menjadi tugas dan tanggung jawab keluarga dan masyarakat. Pendidikan dimulai dari lingkungan keluarga untuk menanamkan pengertian dan sikap sesuai dengan usia dan lingkungannya. Pendidikan selanjutnya dilaksanakan melalui jenjang sekolah untuk mendapatkan ketrampilan yang bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat.

Sekolah dibentuk dengan sistem pengorganisasian tertentu dan program-program yang formalitas dengan tenaga pendidik yang ahli dalam bidang dan spesialisasinya masing-masing. Namun demikian tidak semua kemampuan, ketrampilan serta ilmu pengetahuan dan teknologi bisa diajarkan atau didapatkan disekolah (*dalam proses pembelajaran dikelas*) dikarenakan waktu dan fasilitas yang cukup terbatas.

Salah satu sumber belajar yang sangat penting adalah perpustakaan. Dengan demikian keberadaan perpustakaan pada suatu pendidikan sekolah merupakan suatu kebutuhan yang amat penting. Tetapi dalam kenyataan menunjukkan bahwa pembinaan dan pengembangan perpustakaan sekolah masih belum maksimal terutama pada jenjang SLTA. Gambaran secara umum kondisi perpustakaan sekolah mulai dari gedung, personalia, koleksi buku dan alat kelengkapan serta sistem penanganannya masih sangat rendah dan memerlukan banyak pembenahan.

MAN Model Kupang merupakan salah satu sekolah tingkat atas yang memiliki fasilitas perpustakaan cukup baik. Proses transaksi yang terjadi di perpustakaan MAN Model Kupang semuanya di lakukan dengan cara manual. Hal ini tentunya sangat tidak efektif mengingat begitu banyak siswa yang ada di MAN Model Kupang.

Penggunaan komputer dalam pengolahan data pada dasarnya bertujuan untuk membantu memudahkan penyelesaian tugas-tugas manusia. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada:

1. Bagaimana menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan cara melakukan wawancara terhadap kepala perpustakaan.
2. Bagaimana membangun sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat melakukan proses transaksi baik peminjaman maupun pengembalian, menampilkan informasi yang di butuhkan oleh pengguna.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

#### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Menurut (Mc Leod : 1996) Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Suatu organisasi seperti perusahaan atau satu area fungsional cocok dengan definisi ini. Sedangkan menurut Murdick dan Ross (1984) mendefenisikan sistem sebagai perangkat elemen yang di gabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan tertentu.

Menurut (Murdic dan Ross : 1993, di kutip dari Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi : 2007 ) Sistem adalah kumpulan dari unsur atau elemen-elemen yang saling berkaitan atau berinteraksi dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu sistem mempunyai maksud tersendiri, ada yang menyebutnya sebagai pencapaian suatu tujuan (*goal*) dan ada pula yang menyebutnya sebagai pencapaian suatu sasaran (*objektif*).

#### **2.1.2 Karakteristik sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu seperti komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengelola (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

## **2.2 Konsep Dasar Informasi**

### **2.2.1 Pengertian Informasi**

Informasi (*Information*) didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (*Robert N. Anthony dan John Dearden : 1984* ). Sumber dari informasi data adalah data, data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item. Data adalah kenyataannya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan kenyataan. Data merupakan bentuk yang paling mentah yang belum berarti banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut.

### **2.2.2 Kualitas Informasi**

Sebuah informasi akan di terima oleh pengguna yang akan digunakan dalam pengambilan keputusannya. Kualitas informasi di lihat dari seberapa besar manfaat dari informasi yang di gunakan user dalam mengambil keputusan. Menurut *James O'Brien* dalam bukunya *System Analysis and Design Method*, kualitas informasi dapat di ukur dengan 3 hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktu dari informasi dan relevan.

### **2.2.3 Nilai Informasi**

Menurut *Jogiyanto, H.M (2005)* nilai dari informasi ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

### **2.2.4 Nilai Informasi**

Menurut *Jogiyanto, H.M (2005)* nilai dari informasi ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

## **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

### **2.3.1 Definisi Sistem Informasi**

Menurut *kertahadi (1995)* dalam buku Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi, 2007 mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu alat untuk

menyajikan sistem informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian.

### **2.3.2 Komponen Sistem Informasi**

*Stair (1992)* dalam buku Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi, 2007 menjelaskan bahwa dalam sebuah sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti:

1. Perangkat Keras (*hardware*)  
Mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer, monitor, printer, dan lainnya.
2. Perangkat Lunak (*software*)  
Sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur  
Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan memunculkan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang  
Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis Data (*database*)  
Sekumpulan table, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan Data dan Komunitas Data  
Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses sejumlah pemakai.

### **2.3.3 Jenis-jenis Sistem Informasi**

Ditinjau dari aplikasinya dan penggunaan dalam berbagai bidang, sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu (*hanif al fattah, Analisis & Perancangan Sistem Informasi : 2007*):

1. *Routine Processing Sistem (RPS)*

- Routine Processing Sistem* digunakan untuk melayani berbagai kebutuhan yang telah terdefinisi dan terjadwal secara rutin.
2. *Decision Support Sistem (DSS)*. *Decision Support Sistem* digunakan untuk melayani kebutuhan yang tidak dapat didefinisikan dengan baik dan biasanya terjadi pada saat perancangan.
  3. *Classical Management Information Sistem (CMIS)*  
*Classical Management Information Sistem* digunakan untuk melayani kebutuhan pembuatan laporan kegiatan yang telah terjadwal dan terdefinisi dengan baik.
  4. *Real Time Information Sistem (RTIS)*  
*Real Time Information Sistem* digunakan untuk melayani kegiatan yang mempunyai sifat harus direspon dengan cepat.
  5. *Ditributed Data Processing Sistem (DDPS)*  
*Ditributed Data Processing Sistem* digunakan untuk melayani kebutuhan yang telah tersebar secara geografis dengan sumber daya yang tersebar.
  6. *Transaction Processing Sistem (TPS)*  
*Transaction Processing Sistem* digunakan untuk melayani kegiatan yang bersifat transaksional yaitu membawa perubahan terhadap kondisi sistem yang ada.

## **2.4 Konsep Arsitektur Sistem**

Konsep arsitektur sistem disini yang mengacu pada sebuah desain aplikasi yang mana mengacu pada pembentukan suatu sistem. Sebuah program komputer yang dibuat khusus untuk menjalankan fungsi – fungsi tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna yang digunakan untuk mempercepat suatu pekerjaan. Dengan menggunakan sistem komputerasi, diharapkan pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat. Aplikasi disini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu aplikasi yang digunakan dan terhubung pada jaringan komputer (*client server*) dan aplikasi yang berdiri sendiri tidak terhubung dengan komputer lain (*stand alone*).

### **2.4.1 Arsitektur Sistem Stand Alone**

Sistem stand alone merupakan sistem yang hanya dapat dijalankan pada satu komputer. Database dan programnya menjadi satu di dalam komputer, maka sistem stand alone ini biasanya disebut sebagai satu tingkat (*one tier*). Dengan menggunakan arsitektur *stand alone*, maka proses yang dilakukan terjadi pada komputer itu sendiri.



## 2.4.2 Arsitektur Sistem *Client Server*

Arsitektur *Client server* yaitu satu unit komputer yang berfungsi sebagai server yang hanya memberikan layanan bagi komputer lain dan client hanya bisa meminta layanan dari server (*melwin syafrizal, pengantar jaringan komputer*). *Client server* disebut juga dengan *two tier* karena arsitektur ini hanya memiliki dua tingkatan, yaitu sebagai *client* dan sebagai *server*. Arsitektur ini memungkinkan aplikasi pada komputer *client* berinteraksi dengan *Server* melalui jaringan.

## 2.5 Teori Analisis

### 2.5.1 Analisis Pieces

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan atau juga sering disebut dengan analisis *pieces*. Adapun pengertian dari analisis pieces sebagai berikut (*Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi :2007*) :

1. Analisis Kinerja Sistem ( *Performance* )

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (*response time*).

2. Analisis Informasi ( *Information* )

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (*marketing*) dan user dapat melakukan langkah selanjutnya.

3. Analisis Ekonomi ( *Economy* )

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

4. Analisis Pengendalian ( *Control* )

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

5. Analisis Efisiensi ( *Efficiency* )

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

6. Analisis Pelayanan ( *Service* )

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (marketing), user dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi.

## 2.6 Konsep Dasar Permodelan Sistem

Teknologi **object - oriented** (OO) merupakan paradigma baru dalam rekayasa software yang di dasarkan pada objek dan kelas. Diakui para ahli bahwa *object-oriented* merupakan metode terbaik yang ada saat ini dalam rekayasa software (*Visual modeling menggunakan UML, Hariman Gunadi, 2002*). *Object - oriented* memandang software bagian demi bagian, dan menggambarkan suatu bagian tersebut dalam satu objek. Satu objek dalam sebuah model merupakan suatu fokus selama dalam proses analisis, desain, dan implementasi dengan penegakan pada *state*, perilaku (*behaviour*), dan interaksi objek-objek dalam model tersebut.

*Unifide Modeling Language* ( UML ) merupakan salah satu alat bantu, bahasa pemodelan yang dapat digunakan untuk merancang bangun berorientasi objek. UML dapat di gunakan untuk spesifikasi, visualisasi dan dokumentasi sistem pada fase pengembangan (*Erikson dan Panker, 1998, dalam buku Hariman Gunadi, Visual modeling menggunakan UML, 2002* ).

UML dapat dikatakan merupakan alat bantu standar dalam bahasa pemodelan. Tujuan Penggunaan UML adalah (*Visual modeling menggunakan UML, Hariman & Suhendar, 2002*):

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.

3. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

### **2.6.1 Use-Case Diagram**

Use-Case Diagram adalah tabel grafis yang berisi rangkaian use case yang di gunakan untuk menjelaskan sebuah permodelan (*UML Distilled, Martin Fowler, 2005*).

### **2.6.2. Class Diagram**

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika (*Henderi, 2008 dalam buku Martin Fowler, UML Distilled, 2005*). Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Sementara menurut (*Whitten L. Jeffery et al 2004:432*) class diagram adalah gambar grafis mengenai struktur objek statis dari suatu sistem, menunjukkan class-class objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara class objek tersebut.

### **2.6.3 Squence Diagram**

Interaction Diagram menunjukkan bagaimana kelompok – kelompok objek saling berkolaborasi dalam beberapa behavior. UML memiliki beberapa bentuk interaction diagram dan yang paling umum di gunakan adalah Squence Diagram (*Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Martin Fowler, 2005*).

## **2.7 Konsep Dasar Basis Data**

### **2.7.1 Definisi Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) basis data adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dengan menggunakan komputer, sehingga mampu memberikan informasi yang optimal kepada pemakainya.

### **2.7.2 Tujuan Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) tujuan dari sistem manajemen basis data adalah sebagai berikut:

- a. Meminimumkan jumlah redundansi pada data yang disimpan.  
Informasi yang konsisten dapat disediakan untuk proses pengambilan keputusan.
- b. Integritas basis data.  
Data yang ada dalam basis data harus lengkap dan asli.
- c. Program-program aplikasi dapat dikembangkan, dipelihara dan ditingkatkan lebih cepat dan ekonomis. Sehingga basis data harus dapat diubah untuk mengimbangi perubahan kebutuhan. Perkembangan tidak selalu berarti perluasan tetapi juga penyempitan.
- d. Mudah mengorganisasikan kembali secara fisik dari data yang disimpan.
- e. Sensibilitas kontrol dari basis data yaitu pengendalian yang terpusat.
- f. Prosedur-prosedur yang lebih mudah untuk pengoperasian komputer.
- g. Tersedia setiap saat. Yaitu basis data harus selalu tersedia untuk digunakan oleh pemakai saat dibutuhkan, yang harus mampu menampung bahasa dan model yang berbeda untuk memuaskan seluruh pemakai.

### **2.7.3 Kegunaan Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) penyusunan suatu basis data digunakan untuk mengatasi masalah pada penyusunan data, yaitu :

- a. Redundansi dan inkonsistensi data.
- b. Kesulitan pengaksesan data.
- c. Isolasi data dan standarisasi.
- d. Masalah keamanan data.
- e. Masalah integrasi data.
- f. Masalah independence data.

### **2.7.4 Tipe Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) informasi yang disimpan dalam sebuah basis data dapat diorganisasikan atau dipandang dengan sejumlah cara. Dua model organisasi yang paling populer adalah model hirarki (*Hierarchy Model*) dan model relasional (*Relational Model*).

### **Definisi Sistem Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record dengan menggunakan komputer dengan tujuan untuk menyimpan serta memelihara data operasional lengkap suatu perusahaan atau organisasi, sehingga

mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan.

### **2.7.7 Komponen Dasar Sistem Basis Data**

Menurut (Kristanto : 1994) terdapat empat komponen dasar sistem basis data, yaitu :

- a. Data, simbol-simbol yang disepakati dalam menyatakan gagasan manusia, keadaan dan objek lainnya. Dalam sebuah sistem basis data, data disimpan secara terintegrasi karena basis data merupakan kumpulan dari berbagai macam file dari aplikasi yang berbeda-beda yang disusun dengan menghilangkan bagian yang rangkap. Di samping itu data dapat dipakai secara bersama-sama dalam waktu yang sama untuk aplikasi yang berbeda.
- b. Hardware, meliputi I/O device, storage device dan jaringan komunikasi data.
- c. Software, berfungsi sebagai perantara (interface) antara pemakai dengan data fisik pada basis data, yaitu :
  1. DBMS, program pengelola dan penyimpanan basis data
  2. Program aplikasi
- d. User, dibagi atas tiga klasifikasi:
  1. DBA (*Data Base Administrator*), orang yang mempunyai kekuasaan sebagai pusat pengontrolan terhadap seluruh sistem baik data maupun program yang mengakses data.
  2. Programmer, orang atau team yang bertugas membuat program aplikasi untuk mengakses basis data dengan menggunakan bahasa pemrograman.
  3. End User, orang yang mengakses basis data melalui terminal dengan menggunakan *query language* atau program yang dibuatkan programmer.

### **2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini penyusun menggunakan software Microsoft Visual Basic .NET 2005 dan Microsoft SQL Server 2005 sebagai pengelola data sistem yang diusulkan.

### **2.8.1 Pengenalan Visual Basic .NET 2005**

Visual Basic adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah. Visual basic menyediakan tool untuk membuat aplikasi yang sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk keperluan pribadi maupun untuk keperluan perusahaan (*Andi Sunyoto, Pemrograman database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*).

### **2.8.2 Mengenal Komponen-komponen Visual Basic . NET**

Visual Basic .NET 2005 mempunyai suatu jendela yang luas sebagai ruang kerjanya. Visual Basic .NET 2005 mempunyai lingkungan pengembangan yang terintegrasi atau sering di sebut dengan IDE (*Interface Development Environment*).

### **2.8.4 Microsoft SQL server 2005**

SQL Server 2005 hadir dengan empat edisi utama yaitu Workgroup, Standard, Enterprise dan Developed. SQL Server 2005 menyediakan beberapa tipe tools atau peranti untuk administrasi. Peranti administrasi grafis (*graphical administration tools*) adalah salah satunya yang sering di gunakan(*William R. Stanek, SQL Server 2005, hal : 8*).

## **3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

### **3.1 Tinjauan Umum**

#### **3.1.1 Sejarah Singkat Perpustakaan MAN Model Kupang.**

Perpustakaan merupakan jantungnya sekolah untuk memenuhi dalam pencarian informasi. MAN Model Kupang membentuk tim pembangunan perpustakaan yang diprakarsai oleh dewan Guru pada waktu MAN masih bernama PGRI. Untuk mengusahakan pembangunan perpustakaan tim pembangunan perpustakaan menyusun proposal tentang pengadaan gedung perpustakaan yang telah direncanakan untuk disajikan. Dan akhirnya perpustakaan MAN model Kupang dapat digunakan sampai dengan sekarang ini.

#### **3.1.2 Fungsi Perpustakaan**

Secara garis besar perpustakaan mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Sebagai pusat kegiatan belajar mengajar, perpustakaan sekolah berfungsi membantu program pendidikan pada umumnya, serta sesuai dengan tujuan kurikulum masing-masing. Mengembangkan kemampuan anak

menggunakan sumber informasi. Bagi guru perpustakaan sekolah merupakan tempat untuk membantu guru mengajar juga tempat guru untuk memperkaya pengetahuan dan ketrampilan.

2. Membantu anak didik memperjelas dan memperluas pengetahuannya tentang suatu pelajaran dikelas dan mengadakan penelitian di perpustakaan.
3. Mengembangkan minat, kemampuan dan kebiasaan membaca menuju kebiasaan yang mandiri.
4. Membantu anak untuk mengembangkan bakat, minat dan kegemaran kemampuan dan kebiasaan membaca yang menuju kebiasaan belajar mandiri.
5. Membiasakan anak untuk mencari informasi di perpustakaan, untuk menolong kelak dalam pelajaran selanjutnya.
6. Sebagai tempat rekreatif yang sehat, melalui membaca-baca buku fiksi, dapat menghilangkan kejenuhan.
7. Untuk memperluas dan memperkuat kesempatan belajar bagi siswa.

### **3.1.3 Visi dan Misi Perpustakaan MAN Model Kupang**

1. Visi perpustakaan MAN Model Kupang adalah Unggul dalam Ilmu pengetahuan dan teknologi berlandaskan IMTAK
2. Misi Perpustakaan MAN Model Kupang adalah menyelenggarakan tata kelola perpustakaan yang efektif, efisien, transparan dan akuntabel agar dapat menumbuhkan minat baca di kalangan siswa Madrasah Aliyah Negeri Kupang.

## **3.2 Analisis Sistem**

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap analisis sistem merupakan tahap kritis dan sangat penting, karena pada tahap inilah semua proses bergantung. Jika tahap ini salah maka akan terjadi kesalahan pada tahap berikutnya. Tujuan dari tahap analisis sistem adalah untuk mengevaluasi dan menentukan permasalahan yang dihadapi dalam suatu organisasi. Hal ini dilakukan agar dapat diketahui permasalahan yang berkaitan dengan perkembangan organisasi dan juga

untuk mengetahui kelemahan dari sistem yang ada. Apabila kelemahan telah ditemukan , kemudian dilakukan perbaikan dengan sistem yang baru.

### **3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem**

#### 1. Identifikasi Masalah

Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang harus dipecahkan, sebab masalah adalah sumber dari tidak tercapainya sebuah sistem.

#### 2. Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiensi, Service*)

Alasan menggunakan analisis PIECES karena nantinya akan digunakan sebagai penilaian atau alat ukur dalam menentukan sistem baru layak atau tidak, karena enam aspek dalam kerangka PIECES, harus mengalami peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya. Kerangka kerja PIECES digunakan untuk mengidentifikasi masalah, peluang dan perintah setara menunjukan pada sejumlah katagori dalam memecahkan masalah, metode pendekatan pada masing-masing katagori PIECES.

### **3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis terhadap kebutuhan sistem bertujuan untuk memahami apa yang dibutuhkan oleh sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem untuk memenuhi kebutuhan sistem tersebut, atau memutuskan bahwa pengembangan suatu sistem baru sebenarnya tidak perlu dilakukan. Kebutuhan sistem terbagi menjadi kebutuhan fungsional, nonfungsional dan bisnis rule.

### **3.2.3 Analisis Kebutuhan Informasi**

Informasi yang diharapkan dalam suatu organisasi harus bersifat cepat, tepat dan akurat serta dapat dipertanggung jawabkan. Data dan informasi yang diperlukan pada setiap perpustakaan antara lain informasi mengenai data anggota, buku dan Transaksi. Dari hasil penelitian yang dilakukan ternyata ada beberapa kebutuhan informasi yang belum terpenuhi terdapat pihak intern maupun pihak extern. Dengan adanya kekurangan tersebut perlu adanya evaluasi ulang terhadap sistem lama untuk memenuhi permasalahan yang ada.

### **3.2.6 Rancangan Database**

Database adalah suatu komponen penting dari basis data, karena berfungsi sebagai penyedia informasi manajemen sangat dipengaruhi oleh sistem basis data yang merupakan suatu elemen penyusun sistem tersebut.



### **3.3 Perancangan Input dan Output**

Perancangan input adalah bagian dari perancangan sistem informasi, tujuan dari perancangan input adalah untuk memberikan kemudahan bagi user sebagai pengguna program untuk melakukan input data. Programmer dalam menentukan letak maupun bentuk input data menggunakan pedoman *user friendly*.

## **4. IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Implementasi**

#### **4.1.1 Pengujian Sistem**

Pengetesan Sistem yang dimaksud untuk menguji program yang telah dibuat dan diimplementasikan dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengetesan program dilakukan dengan cara mendemokan program, kemudian beberapa responden diminta untuk melihat dan menjalankan program tersebut.

##### **1. Pengujian White box**

Merupakan metode perancangan test case yang menggunakan struktur kontrol dari perancangan struktural untuk mendapatkan test case. Test ini dilakukan untuk meramalkan kerangka kerja perangkat lunak secara detail, karena jalur logika atau *logical path* perangkat lunak akan test dengan menyediakan test case yang akan menyediakan kumpulan kondisi atau pangulangan secara fisik.

##### **2. Pengujian Black box**

Berdasarkan hasil dari uji coba yang dilakukan, seluruh tombol navigasi dan fasilitas program lainnya serta proses yang dijalankan tidak terjadi kesalahan.

#### **4.1.2 Manual Program**

Perancangan manual program dapat dilakukan apabila seluruh penyusunan rancangan database dan perancangan aplikasi input serta output telah selesai disusun. Manual program digunakan untuk menjelaskan kepada user tentang penggunaan program supaya tidak terjadi kesalahan dalam menjalankannya.

## **5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada Perpustakaan MAN Model Kupang, dapat diambil kesimpulan:

1. Setelah melakukan identifikasi masalah dan analisa kebutuhan sistem, sistem ini dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada proses analisis kebutuhan ini, kami menggunakan metode wawancara terhadap kepala perpustakaan Man Model Kupang. Dengan demikian diharapkan sistem ini dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan membantu mempermudah pengguna.
2. Sistem ini dibangun dengan menggunakan beberapa tahap, yaitu normalisasi dari bentuk unnormalized sampai dengan bentuk normalisasi ke tiga, perancangan database, perancangan Permodelan menggunakan UML, dimana bahasa pemrograman yang digunakan adalah VB.NET dan SQL Server 2005 sebagai databasenya. Selain menonjolkan kemudahan untuk mengakses data, sistem ini dilengkapi dengan laporan diantaranya laporan peminjaman, laporan buku yang belum kembali, laporan data buku yang sering di pinjam, laporan siswa yang paling banyak meminjam buku, surat bebas perpus, laporan denda. Dengan fitur yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna diharapkan sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi.

Dengan adanya sistem baru yang diusulkan, maka diharapkan dalam proses pengolahan data sistem informasi perpustakaan tersebut lebih efektif dan efisien dari pada sistem yang lama.

### **5.2 Saran**

Penulis menyadari bahwa sistem yang dibuat penulis sangat jauh dari sempurna, karena sistem ini masih sederhana dan disesuaikan dengan kebutuhan yang ada pada Perpustakaan MAN Model Kupang saat ini.

Beberapa saran yang diberikan penulis berkaitan dengan Sistem Informasi Perpustakaan MAN Model Kupang sebagai berikut:

1. Melakukan pertimbangan terhadap sistem yang telah diusulkan oleh penulis dapat dipakai untuk pengolahan data sistem informasi Perpustakaan MAN Model Kupang.
2. Perlu adanya pelatihan personil atau operator atau dalam hal ini petugas perpustakaan untuk mempelajari dan membaca petunjuk-petunjuk pengoperasian program, agar tidak menimbulkan kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian.

3. Penghitungan denda pada aplikasi ini masih menemukan kesulitan pada pembacaan hari libur pada kalender sekolah. Penulis berharap masalah ini dapat di pecahkan agar kebutuhan akan informasi pada sistem ini semakin lengkap.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Yuswanto. 2008. *Pemrograman dasar Visual Basic .NET 2005*  
wahana computer. 2006. *Pemrograman Visual Basic .NET 2005*  
Fowler, Martin. 2005. *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standard*  
Stanek, Wiliam R. 2009. *Microsoft SQL Server 2005*  
Martin, Robert C.1998. *Engineering Notebook Column*  
Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*  
Sunyoto, Andi. *Pemrograman database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*  
O'Brien, James. *System Analysis and Design Method*  
Gunadi, Hariman. 2002. *Visual modeling menggunakan UML*  
Dharwiyanti, Sri. 2003. *Pengantar Unified Modeling Language*  
Jogiyanto HM. 2005. *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*, andi.  
Mudric, robert G, Joel E, Ross, James R, Clagget. 1984. *Sistem Informasi Untuk  
Manajemen Moderen, Erlangga*  
Hariyanto, Bambang. 2004. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek, Informatika Bandung*  
Syafrizal, Melwin. 2005. *Pengantar Jaringan Komputer*  
Mc Leod, Raymond. 1996. *Studi Sistem Informasi Berbasis Komputer, prenhallindo*  
Anthony Robert N, Dearden John. 1984. *Management Control Systems, Richard D irwin*  
Jeffery, Whitten L. 2004 *System analysis and gesign methods, McGraw Hill*  
*Kristanto, harianto. 1994. Konsep perancang database, andi*