

# **“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 TANGGUL”**

Oleh : Suharyadi Pramono

Dosen Pembimbing 1 : Bagus Setya R, S.T, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Hardian Oktavianto, S.Si

## **ABSTRAK**

Sebagaimana diketahui, Saat Ini Tidak semua sekolah menggunakan perpustakaan yang sudah terkomputerisasi, maka perlu adanya rancangan sistem perpustakaan untuk dapat memudahkan transaksi perpustakaan di sekolah.

Tugas akhir ini membahas tentang perancangan sistem informasi perpustakaan dengan java dan MySQL. Rancangan ini akan membantu memudahkan transaksi perpustakaan sekolah yang lebih cepat,serta pengumpulan data yang akurat dan efektif.

Kata Kunci: Java dan MySQL

## 1.1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Suatu perpustakaan juga membutuhkan suatu sistem untuk mengumpulkan data, mengolah data, menyimpan data, melihat kembali data dan menyalurkan informasi yang baik, salah satunya adalah memiliki keakuratan data yang tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, usaha yang harus dilakukan perpustakaan adalah pemanfaatan teknologi informasi seperti komputer beserta program-program aplikasi lainnya disamping peningkatan sumber daya manusia dan peningkatan sistem.

Perpustakaan di SMA 1 Tanggul, merupakan perpustakaan yang menghususkan diri dalam menyediakan buku-buku pelajaran dan Semua siswa diwajibkan menjadi anggota

perpustakaan. Proses-proses yang dilakukan saat ini masih manual, hal tersebut menyebabkan lambatnya dalam pencarian data, mulai dari lamanya waktu yang diperlukan hanya untuk mencatat data-data perpustakaan, mencatat tanggal peminjaman dan pengembalian dan kegiatan - kegiatan lainnya, belum lagi bila terjadi kesalahan penulisan pada data-data yang ada sehingga akan menghabiskan banyak waktu dan tenaga untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut. Hal ini menimbulkan terlambatnya pembuatan laporan yang berkaitan dengan lambatnya informasi yang sampai pada pimpinan perpustakaan yang mengakibatkan seorang pimpinan akan sulit untuk mengambil suatu keputusan atau tindakan yang di perlukan untuk perkembangan perpustakaan. Melihat permasalahan diatas maka penyusun tertarik untuk

membuat suatu laporan tugas akhir dengan judul “**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Di SMA Negeri 1 Tanggul**”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Untuk memperjelas permasalahan yang timbul maka saya mencoba memformulasikannya ke dalam bentuk perumusan masalah. Berikut ini akan diuraikan tentang hal-hal yang menjadi penyebab timbulnya masalah yang dapat menimbulkan kebutuhan untuk merancang sistem baru :

- a. Bagaimana merancang sistem informasi perpustakaan?
- b. Bagaimana merancang sistem perpustakaan agar lebih cepat dengan perkembangan teknologi?

### **1.2.1 Tujuan dan Manfaat**

- a) Merancang suatu sistem informasi yang di fokuskan pada

kemudahan proses peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SMA 1 Tanggul.

- b) Merancang system informasi peminjaman dan pengembalian buku, dan menyajikan informasi dengan cepat, tepat dan *uptodate*.

### **1.2.2 Manfaat**

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

- a) sebagai sarana dan saran untuk perkembangan teknologi di SMA 1 Tanggul.
- b) Membantu dalam pembuatan laporan dipergustakaan tersebut.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memudahkan pekerjaan serta membatasi pekerjaan yang akan diselesaikan guna menghindari adanya kegiatan diluar tujuan yang akan dicapai, sehingga dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan SMA

Negeri 1 Tanggul diperlukan suatu batasan masalah. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Tidak bisa di akses dari luar sekolah.
- b. Memakai bahasa pemrograman VB.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Untuk memperoleh suatu penelitian dari hasil pengumpulan data dari SMA 1 Tanggul maka dilakukan analisis terhadap semua data yang terkumpul. Analisis data tersebut melalui proses berikut:

1. Pengumpulan data dari pengamatan sistem perpustakaan SMA 1 Tanggul, serta wawancara dengan pegawai perpustakaan mengenai alur sistem serta struktur perpustakaan yang selama ini digunakan SMA 1 Tanggul.

2. Data yang dikumpulkan akan dikelompokkan, dan dipilih data mana yang sesuai untuk kemudian digunakan.

#### **3.1.1 Tujuan dari analisis**

Analisis ini dilakukan dengan tujuan yaitu:

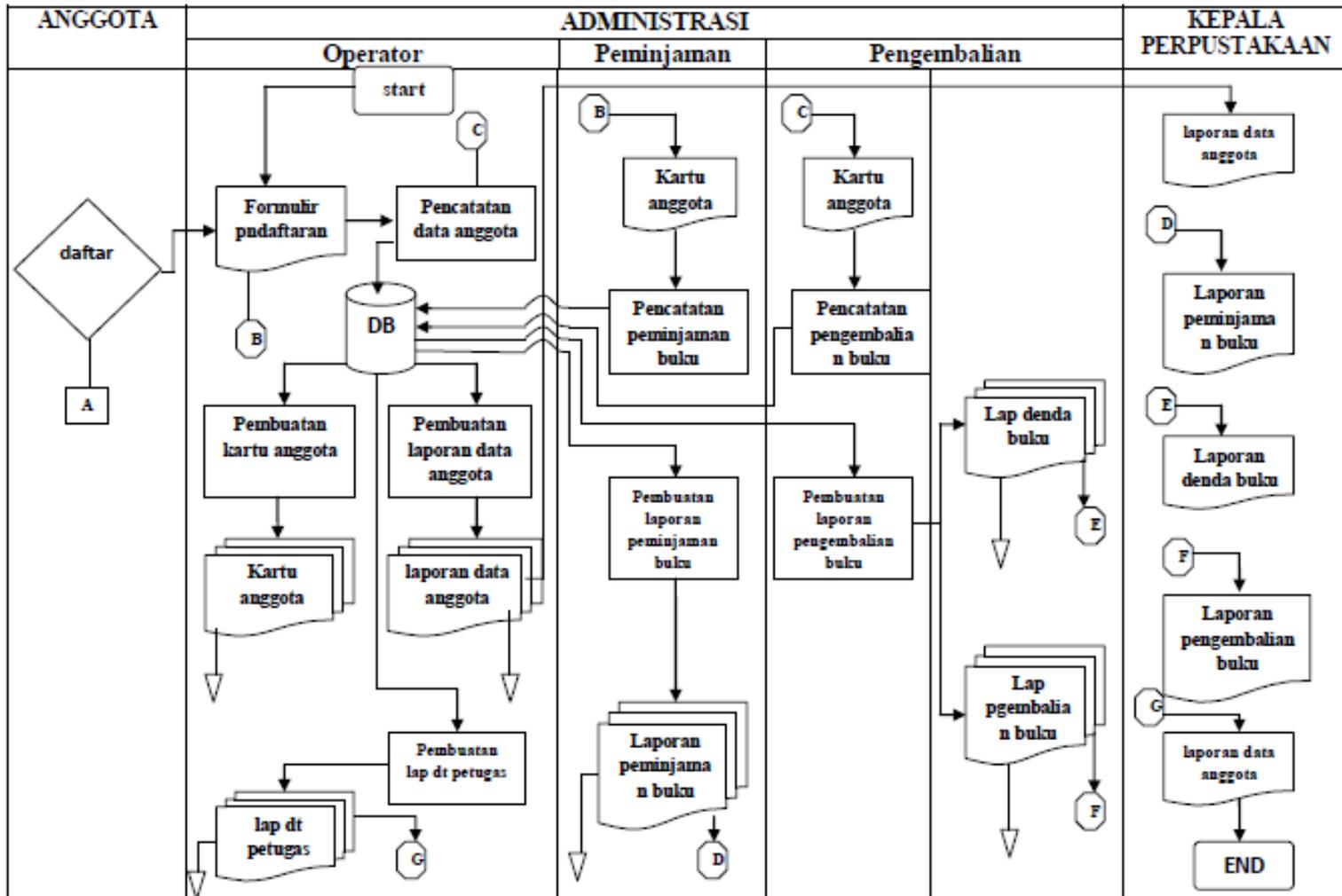
1. Mendapatkan pemahaman dari suatu sistem yang akan di implementasikan dengan cara mendokumentasikan hasil proses pemahaman tersebut.
2. Dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari sistem ini.

### **3.2 Desain Sistem**

#### **3.2.1 Flowchart Sistem**

Flowchart Sistem akan menggambarkan alur kerja dari sistem informasi perpustakaan tersebut:

FLOWCHART SISTEM



Gambar 3.1 flowchart sistem

Keterangan :

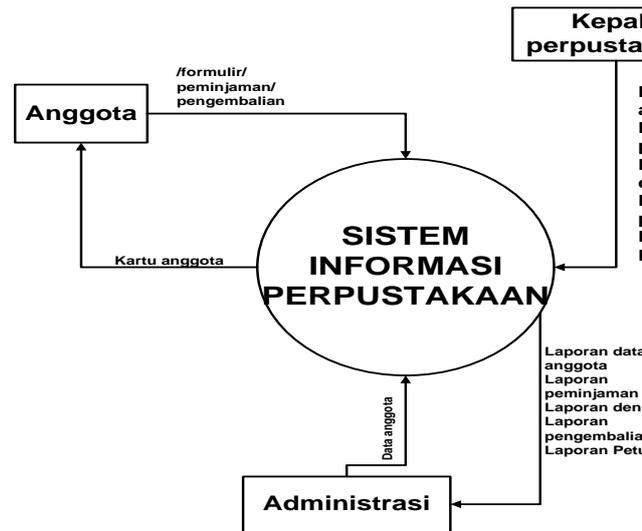
1. System informasi perpustakaan ini dimulai ketika operator melakukan login pada aplikasi (A).
2. Para siswa atau semua elemen sekolah yang ingin mendapat pelayanan dari perpustakaan terlebih

- dahulu melakukan pendaftaran sebagai anggota perpustakaan dengan mengisi formulir yang telah disediakan oleh pihak sekolah dan melakukan transaksi (proses B,C), tetapi jika telah terdaftar sebagai anggota, anggota tersebut bisa langsung melakukan transaksi (proses B, C)
3. Formulir yang telah terisi dengan data calon anggota perpustakaan kemudian dilakukan pencatatan atau pendataan, dan dibuat laporan data anggota
  4. Data calon anggota tersebut kemudian dimasukkan ke dalam data base guna mendapatkan data yang nantinya akan diolah guna berbagai keperluan.
  5. Dari data yang telah masuk kedalam data base kemudian data tersebut diolah untuk dijadikan kartu anggota yang kemudian kartu tersebut dijadikan sebagai bukti keanggotaan perpustakaan.
  6. Di dalam data anggota yang telah masuk ke data base, data tersebut selain digunakan untuk membuat kartu anggota data tersebut juga digunakan untuk membuat data laporan perihal siapa saja yang menjadi anggota perpustakaan.
  7. Selain membuat komponen –komponen untuk anggota perpustakaan. didalam data base tersebut juga dimasukan dan juga diolah perihal petugas yang bertugas diperpustakaan dan juga membuat laporan untuk data petugas ( G ).
  8. Ketika anggota perpustakaan akan

melakukan peminjaman buku di perpustakaan terlebih dahulu si anggota menunjukan kartu anggota yang dimilikinya (karena tanpa kartu tersebut siapa saja tidak biasa melakukan transaksi di perpustakaan), setelah menunjukan kartu yang dimiliki barulah bagian administrasi akan mencatat identitas peminjam yang ada pada kartu anggota dan juga buku yang dipinjamnya. Setelah pencatatan tersebut selesai barulah data yang sudah lengkap dimasukkan kedalam data base guna keperluan selanjutnya, misal pengembalian dan juga data peminjaman tersebut akhirnya juga dibuat untuk data laporan peminjaman (D).

9. Ketika mengembalikan proses awal juga hampir sama dengan proses peminjaman akan tetapi ada hal yang membedakan, jika dalam prosedur pengembalian terjadi masalah misalkan saja terjadi keterlambatan dalam pengembalian atau terjadi kerusakan buku atau buku hilang, apa bila terjadi masalah tersebut maka akan dikenakan denda kepada anggota yang bersangkutan. Jika semua masalah sudah terselesaikan maka transaksi pengembalian bukupun sudah bisa untuk diakhiri dan selanjutnya petugas membuat laporan pengembalian (E,F)
10. Kegiatan yang terakhir adalah penyerahan laporan hasil kinerja perpustakaan tersebut kepada kepala perpustakaan, laporan

yang diserahkan kepada kepala perpustakaan tersebut meliputi: laporan data anggota, laporan data petugas (G), laporan peminjaman buku (D), laporan denda buku (E), laporan pengembalian buku (F) dan yang terakhir laporan data petugas.



**Gambar 3.3** DFD level 0

Keterangan:

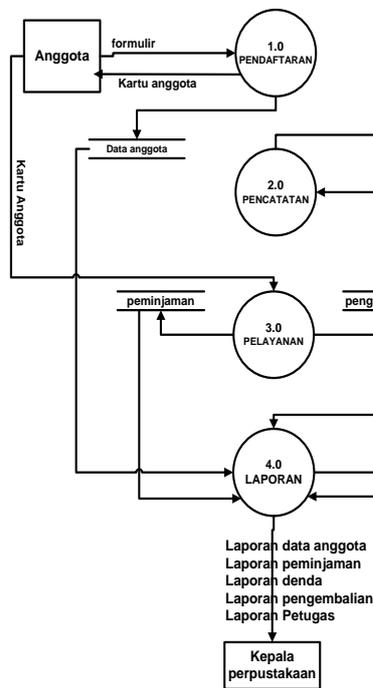
1. Calon anggota melakukan pendaftaran dengan inputan data calon anggota, serta semua persyaratan menjadi anggota, tetapi jika telah menjadi anggota anggotapun bisa langsung melakukan transaksi
2. Setelah diolah oleh petugas, petugas mengarsip berkas pendaftaran dan semua prosedur
3. Panitia membuat Laporan pendaftaran anggota baru

**3.3.1 Data Flow Diagram Konteks (Level 0) Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Tanggul**

berdasarkan berkas pendaftaran.

4. Laporan penerimaan serta data anggota dilegisisasi oleh Kepala perpustakaan.
5. Output sistem kepada anggota baru akan mendapat kartu keanggotaan perpustakaan.

### 3.3.2 Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Tanggul



Gambar 3.2 DFD Level 1

Keterangan:

Penjelasan dalam DAD Level Nol diatas mempunyai pengertian sebagai berikut :

1. Proses 1.0 Input Pelanggan Peminjam melakukan pendaftaran sebagai anggota perpustakaan karena tanpa menjadi anggota perpustakaan terlebih dahulu maka calon peminjam tidak bisa melakukan transaksi

Di perpustakaan SMA N 1

Tanggul.

Proses 2.0 Peminjaman Buku Anggota melakukan konfirmasi meminjam buku pada petugas administrasi perpustakaan dan petugas melakukan pencatatan terhadap transaksi yang dilakukan.

3. Proses 3.0 Pelayanan

Dalam proses ini petugas administrasi tidak hanya melayani peminjaman buku tetapi juga melayani pengembalian buku.

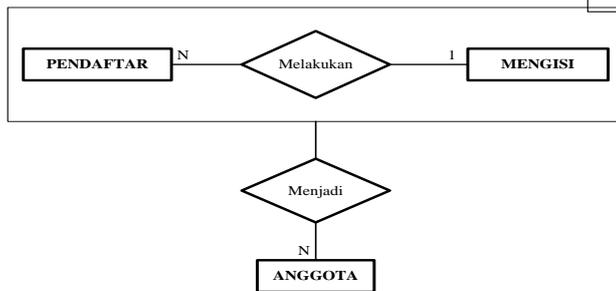
4. Proses 4.0 Laporan.

Semua berkas baik itu berkas peminjaman buku ataupun berkas pengembalian buku akan di olah

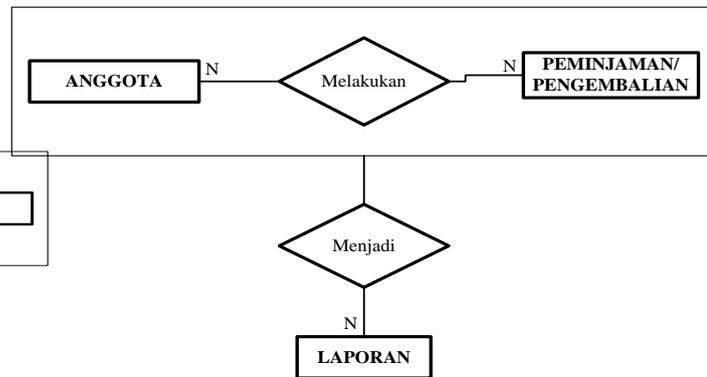
lagi untuk kemudian dijadikan laporan, yang nantinya laporan tersebut akan diserahkan pada kepala perpustakaan.

dahulu karena menjadi anggota perpustakaan adalah syarat untuk dapat melakukan transaksi di perpustakaan.

### 3.3.3 ERD



**Gambar 3.3 ERD pendaftaran**

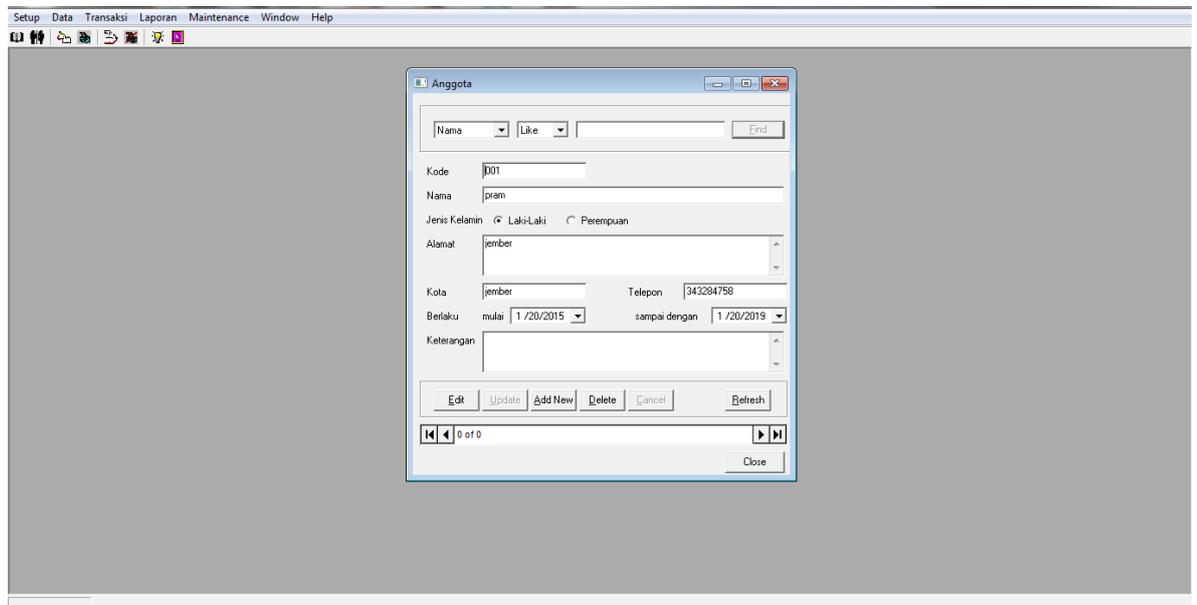


**Gambar 3.4 ERD peminjaman dan pengembalian.**

Keterangan:

Calon peminjam buku melakukan pendaftaran menjadi anggota terlebih

## HASIL DAN PEMBAHASAN Implementasi System dan Hasil 4.1.1 Form Pendaftaran Anggota

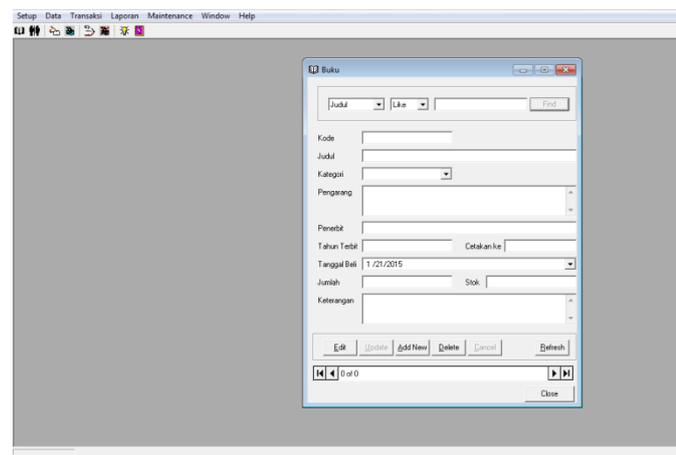


*Gambar 4.1 Form Pendaftaran Anggota*

Pada menu ini pengguna harus terlebih dulu mendaftar sebagai anggota, melengkapi data identitas bagi yang belum terdaftar, dan petugas perpustakaan akan meregistrasi data anggota

Anda secara lengkap.

Bagi Yang sudah menjadi anggota, maka petugas perpustakaan akan langsung mendata, lihat gambar di bawah ini :



*Gambar 4.2 Form Data Buku*

#### **4.1.2 Menu Transaksi Buku**

Petugas perpustakaan dan anggota akan membahas transaksi peminjaman dan pengembalian buku,

petugas akan mendata tanggal peminjaman dan pengembalian buku. Berikut adalah tampilan form peminjaman buku :

Gambar 4.3 Form Peminjaman buku

Pada menu Pengembalian buku ini, transaksi tidak jauh berbeda ketika petugas mendata anggota saat meminjam buku. Namun, pada proses pengembalian buku ini, petugas akan mendata anggota untuk mengecek tanggal peminjaman buku dan mendata biaya jika anggota mengembalikan buku dengan terlambat, seperti gambar berikut :

Gambar 4.4 Form Pengembalian Buku

**Keterangan :**

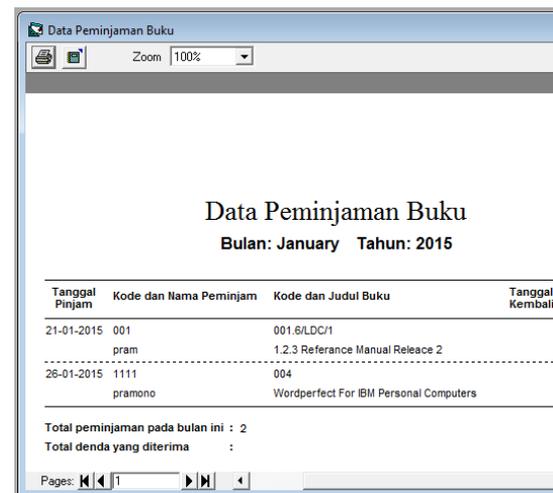
Pada Form di atas, Anggota akan dikenakan denda jika meminjam buku melampaui 3 hari (denda 100/hr).

#### 4.1.3 Laporan

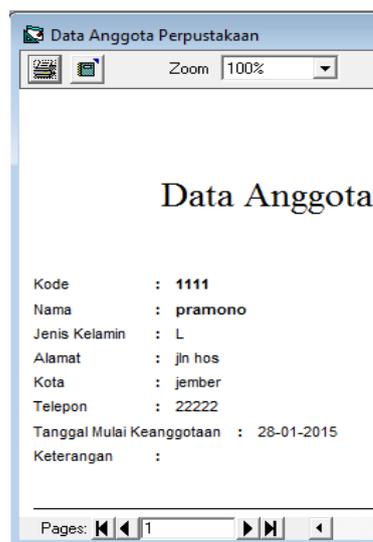
Pada menu ini akan membahas tentang semua laporan data transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Petugas akan mencetak print out transaksi buku dan data anggota sebagai bukti transaksi. Lihat gambar form di bawah ini :



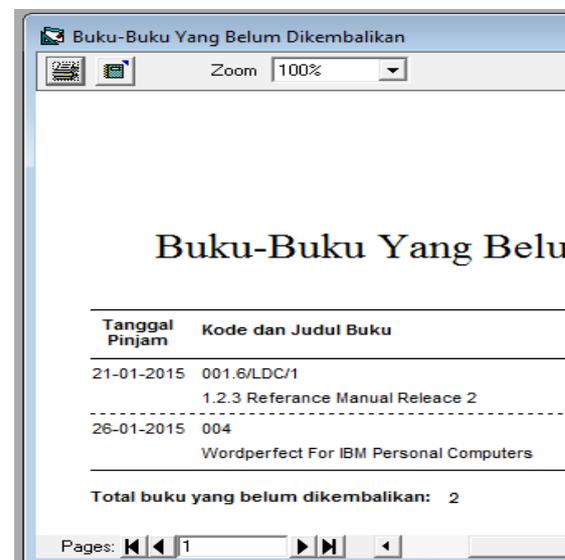
Gambar4.5 Form Data Buku



Gambar 4.6 Laporan Data Peminjaman Buku



Gambar 4.5 Form Data Anggota



Gambar 4.7 Laporan Buku yang belum di kembalikan

Pada menu ini semua laporan aktifitas transaksi akan di data oleh petugas untuk mengecek buku peminjaman dan buku yang belum di kembalikan. Laporan akan di data ulang oleh petugas sebagai laporan tahunan, Dan menyerahkan semua hasil peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan tahunan kepada sekolah. Lihat gambar di bawah ini :

### I. Analisis Kelemahan Sistem

Masalah yang harus diselesaikan dengan sistem informasi Transaksi peminjaman dan pengembalian kadang membutuhkan waktu yang lama, karena barcode buku tidak sesuai dengan judul buku. Data yang

digunakan untuk membuat laporan jumlah dan kondisi buku di rasa kurang lengkap karena pencatatan seluruh data yang dibutuhkan tidak dilakukan bersamaan, sehingga untuk pembuatan laporan untuk kepala perpustakaan bisa berulang kali dan butuh waktu lama.

### **Penyebab masalah**

Kesalahan teknis dari petugas perpustakaan yang salah memberi barcode buku, penggunaan catatan yang tidak memungkinkan petugas untuk melakukan pencatatan secara bersamaan, sehingga pembuatan laporan bisa berulang kali.

### **Pengguna akhir sistem**

Anggota, petugas, dan kepala perpustakaan

1. Analisis Kinerja ( performance )
  - Masalah saat proses peminjaman buku dan pengembalian buku, barcode buku tidak sesuai dengan judul buku sehingga memperlambat proses transaksi.
  - Laporan yang di minta/diberikan kepada kepala perpustakaan selalu di rasa kurang sehingga proses pembuatan laporan dilakukan berulang kali.

## 2. Analisis Informasi

Laporan yang diberikan kepada kepala perpustakaan sering tidak lengkap dan tidak tepat waktu, karena kurangnya informasi tentang jumlah dan kondisi buku.

## **PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan analisis yang dilakukan di Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Pengolahan data yang efisien sangat dibutuhkan guna menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.
2. Pada Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul telah terdapat komputer namun kapasitas pemakaiannya masih sangat terbatas dan proses pengolahan data masih dengan sistem manual. Hal ini berdampak pada lambatnya perolehan informasi dan tentu saja hal ini menghambat pihak

Kepala Sekolah dalam mengambil keputusan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis dari kesimpulan diatas, juga sebagai pertimbangan bagi Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul dalam usaha meningkatkan pelayanan dan kinerja sistem, saran yang ingin disampaikan adalah :

1. Melakukan pertimbangan terhadap sistem yang diusulkan untuk proses pengolahan data buku, anggota dan sirkulasi.
2. Rancangan sistem yang diusulkan layak dipergunakan dan diharapkan sistem ini dapat membantu mengatasi permasalahan walaupun penulis menyadari sistem ini masih jauh dari kesempurnaan.
3. Penerapan sistem baru akan dapat berjalan dengan baik dan lancar apabila semua pihak yang terkait mendukung penerapan sistem tersebut.

4. sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, maka sistem informasi yang digunakan harus selalu dianalisis apakah masih layak / tidak, sehingga dapat diketahui perlu tidaknya pengembangan sistem yang ada demi memenuhi kebutuhan Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul itu sendiri.

Demikian kesimpulan dan serta informasi yang dapat penulis sampaikan. Penulis sangat berharap sistem tersebut dapat membantu meningkatkan kinerja karyawan Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul. Sehingga dapat menghasilkan informasi dengan cepat, tepat, akurat. Dengan mempertimbangkan saran tersebut diatas, penulis berharap sistem yang diusulkan dapat diterapkan serta bermanfaat bagi Perpustakaan Sekolah SMA 1 Tanggul.

## DAFTAR PUSTAKA

Firdaus, (2006 :23) *Server dengan Visual Basic 6 untuk Orang Awam :*

Maxikom : Palembang.

Kristanto, Jagianto. 1994.  
*Pengembangan Aplikasi  
Database.* Yogyakarta : Penerbit  
Andi.

Kristanto, Jagianto, 1994 *konsep dan  
komponen Dasar Sistem Basis  
Data* ; Penerbit Andi.

Nugroho, Bunafit. 2004. *Database  
Relasional dengan MySQL.*  
Yogyakarta:  
Andi.