PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 3 CAWAS

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh

Agus Suryanto 09.12.4035

kepada
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013

NASKAH PUBLIKASI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 3 CAWAS

disusun oleh

Agus Suryanto

09.12.4035

Dosen Pembimbing

Ema Utami, DR., S.SI, M.Kom NHK. 190302037

Tanggal, 21 Agustus 2013

Ketua Jurusan Sistem informasi

Drs. Bambang Sudaryatno, MM NIK. 190302029

LIBRARY INFORMATION SYSTEM DESIGN AT CAWAS 3rd JUNIOR HIGH SCHOOL

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 3 CAWAS

Agus Suryanto
Ema Utami
Jurusan Sistem Informasi
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Cawas 3rd State Junior High School Library circulation that still done manually all this time, therefore library reader service staffs are often having problem and constraints such as library collections that get more and more complex, borrower data, library collections transaction and circulation that result in getting more and more tardiness in service to library member and report making.

System designs that are used are use process method, waterfall, tools that are used to design the system are Context Chart, and DFD. While database application development tools use Microsoft Acces and Visual Basic 6.0 programming language.

This system also later be expected can produce easiness of books circulation management, books handling, and members data up to reports that needed by library staffs, so that the growth and the development of library circulation process will go on fast and especially later will implicate with library member satisfaction in the case of sub librarianship.

Keywords: Library Information System, Microsoft Acces, Visual Basic 6.0

1. Pendahuluan

Dalam merespon berbagai perkembangan dan perubahan yang sangat cepat terjadi di tengah-tengah masyarakat, serta menghadapi tantangan kedepan, khususnya tahun 2013, Perkembangan teknologi untuk sekarang ini memang dirasakan sangat penting. Terlebih lagi pada proses pengolahan data menjadi sumber informasi yang sangat di perlukan. Tidak hanya di perusahan besar atau di organisasi besar saja yang memerlukan informasi dari pengolahan data dengan tepat,tetapi bagi sekolah pun sekarang tentu memerlukan informasi secepat dan seakurat mungkin.

Sekolah merupakan salah satu bentuk dari organisasi yang di dalamnya terdapat penelitian belajar mengajar dan bersumber dari perpustakaan sekolah yang berada dibawah dan tanggugjawab pada seorang kepala sekolah. Segala penelitian yang berlangsung tidak bisa domonitoring secara keseluruhan tanpa adanya suatu pengorganisasian yang tepat. Untuk itulah pengorganisasian dengan perancangan basis data dapat menjawab semua pertanyaan yang muncul.

Perpustakaan adalah sebuah unit kerja yang mengelola bahan pustaka,baik bahan cetak maupun non cetak yang dikelola secara sistematis,kemudian di manfaatkan bagi kepentingan pemakainya sebagai sumber informasi.Sebagai pusat informasi perpustakaan dituntut untuk dapat memenuhi kebutuhan pemakai jasa dalam mendapatkan informasi agar lebih mudah,cepat,tepat dan berdaya guna.

Dalam hal ini saya tertarik untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Cawas pada bagian perpustakaan yang dokumen-dokumennya serta penyusunan datanya dirasa masih kurang efektif terlebih lagi di bagian perpustakaan, dapat dikatakan minim dan pengolahan data yang masih terolong lambat,berkas yang terpisah, kesalahan penyimpanan data, sehingga mempengaruhi dalam hal pengambilan keputusan,dan membutuhkan suatu pengembangan sistem yang mampu menangani permasalahan perpustakaan secara cepat dan terkomputerisasi.Pengelolaan data di perpustakaan SMP Negeri 3 Cawas saat ini masih bersifat manual dengan menggunakan arsip kertas sebagai peyimpanan datanya dan belum ada perangkat lunak yang khusus digunakan untuk mengelola data perpustakaan. Dengan pengelolaan data secara manual tersebut berbagai kesulitan pun terjadi seperti pada pengelolaan data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, pembuatan laporan peminjaman buku, mengetahui buku yang sering dipinjam, sehingga data dan informasi yang dibutuhkan tidak dapat dengan mudah dikelola dan diketahui.

Untuk itulah penulis memberikan solusi menggunakan program Microsoft Visual Basic 6.0 dengan apliksinya untuk membantu pendataan secara komputerisasi yang lebih efektif dan efisien. Maka dibangun suatu sistem informasi perpustakaan terkomputerisasi yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan perpustakaan secara cepat. Sistem informasi ini diharapkan untuk mampu meningkatkan kinerja, fleksibilitas dan efisiensi dari sistem kepustakaan, selain itu juga diharapkan untuk dapat memantau data secara terpadu dan terus menerus. Selama ini kegiatan perpustakaan pada sistem informasi di SMP Negeri 3 Cawas masih cenderung bersifat manual. Komunikasi data yang dipergunakan selama ini sangatlah terbatas dan kurang efisien dalam penggunaannya.

Dari permasalahan ini saya mencoba untuk membuatkan program aplikasi perpustakaan sehingga di harapkan dapat memudahkan petugas perpustakaan. Maka dari itu penulis mencoba merancang dan membuat perangkat lunak yang berjudul "Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Cawas".

2. Landasan Teori

2.1 Definisi Sistem

Menurut Jogiyanto (2000: 683) sistem dapat didefinisiskan sebagai suatu kesatuan yag terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsystem). Sebagai missal, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing-masing subsistem terdiri dari subsistem-sbsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

Menurut Jerry Fith Gerald dalam tulisannya Jogiyanto (2000 : 683) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2 Definisi Informasi

Menurut Jogiyanto (2000: 688) Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian- kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2000: 697) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalm suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang- orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur- prosedur dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian- kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Menurut Beiling Siregar (2007 : 137), Sistem informasi perpustakaan adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi pelayanan publik yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.5 Manfaat Sistem Informasi Perpustakaan

Manfaat dari penerapan sistem informasi pada perpustakaan menurut (Ishak, 2008:89) diantaranya adalah:

- a. Mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan.
- b. Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan.
- c. Meningkatkan citra perpustakaan
- d. Pengembangan infrastruktur nasional, regional dan global.

2.6 Pengertian Desain Sistem

Desain adalah proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bertujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau system detail yang memadai dan memungkinkan unuk realisasi fisiknya.

Desain sistem merupakan tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang menggambarkab bagaimana suatu sistem dibentuk (Varzello and Teutor, 1982).

2.7 Pengertian Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek,orang, dan lain – lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka,deretan karakter atau simbol).

3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan jenis kebutuhan berupa proses-proses apa saja yang bisa dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional dari sistem informasi perpustakaan disini hanya ada admin. Berikut ini adalah rinciannya:

- a. Pencatatan, edit, hapus dan penyimpanan data anggota
- b. Pencatatan, edit, hapus dan penyimpanan data buku
- c. Pencatatan, edit, hapus dan penyimpanan data pengarang
- d. Pencatatan, edit, hapus dan penyimpanan data penerbit
- e. Pencatatan, edit, hapus dan penyimpanan data kategori
- f. Penyimpanan dan pencatatan transaksi peminjaman
- g. Penyimpanan dan pencatatan transaksi pengembalian
- h. Mengganti pengaturan pada aplikasi
- i. Pembuatan laporan buku, anggota, peminjaman, pengembalian, denda, dan rating buku yang sering di pinjam

3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sirkulasi perpustakaan ini adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel Pentium 4 3.06GHz
- b. Motherboard Intel DG41TY
- c. RAM Kingston 2GB 667MHz DDR2
- d. Monitor Dell E173FP 17"
- e. HDD Western Digital Caviar 80GB
- f. Mouse and keyboard Combo
- g. VGA nVidia Geforce FX5700
- h. Casing Cooler Master Elite 430 Mid
- i. Dell Dimension Optiplex Dual Layer DVD+/-RW CDRW DVD CD-ROM Internal Combo Drive
- j. Printer Canon MP280

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

- a. Windows XP Professional
- b. Microsoft Office 2007

3. Perangkat Manusia (Brainware)

Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk membangun sistem dan mengoperasikan sistem yaitu :

:

a. Analisis Sistem

Bertugas mengawasi dan menganalisis memberikan penjelasan terhadap suatu masalah yang diselesaikan dengan komputer.

b. Programmer

Petugas melakukan penulisan kode program dan database sesuai dengan arahan analis sistem.

c. Operator

Bertugas mengoprasikan sistem dengan komputer yang yang telah disediakan.

3.2 Analisis Kelayakan Sistem

1. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakainya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem yang bisa dinyatakan layak.

2. Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional, usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Disamping itu, informasi yang dihasilkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya.

3. Kelayakan Hukum

Pengembangan sistem dapat dikatakan layak secara hukum jika sistem tidak melanggar hukum yang berlaku. Penggunaan software asli dan berlisensi yang terkait dalam penggunaan aplikasi pendukung sistem merupakan syarat yang harus dipenuhi agar tidak terjadi masalah dikemudian hari.

4. Kelayakan Ekonomi

Aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tak dapat disangkal lagi motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan.

3.3 Analisis Biaya dan Manfaat

1. Komponen Biaya

Biaya yang berhubungan dengan pengembangan sistem dapat diklasifikasikan kedalam 4 kategori utama, yaitu :

- a. Biaya pengadaan (Procurement Cost), biaya pengadaan termasuk semua biaya yang terjadi sehubungan dengan memperoleh perangkat keras.
- b. Biaya persiapan operasi (Start-Up Cost), biaya untuk membuat sistem siap untuk dioperasikan.
- c. Biaya Proyek (Project-Related Cost), biaya-biaya untuk mengembangkan sistem termasuk penerapanya.

Biaya operasi dan perawatan (Operational Cost and Maintenance), biaya operasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengoprasikan sistem supaya

dapat beroperasi. Sedangkan biaya perawatan adalah biaya yang dikeluarkan untuk merawat sistem dalam masa operasinya.

2. Komponen Manfaat

Manfaat dalam sistem dapat diklasifikasikan dalam bentuk keuntungan berwujud (tangible benefit) dapat juga keuntungan tak berwujud (intangible benefit). Keuntungan berwujud merupakan keuntungan yang berupa penghematan atau peningkatan pada pelayanan yang dapat diukur dari kuantitas pelayanan dalam bentuk sistem nilai agar menjadi sistem yang lebih baik.

No	Rincian Biaya dan Manfaat	Tahun-0	Tahun-1	Tahun-2
1	Biaya			
	a. Biaya Pengadaan			
	 Biaya Pengadaan Hardware 	3.387.800		
	Biaya Pengadaan Software	2.849.525		
	b. Biaya Operasi & Perawatan			
	 Biaya Perawatan 		400.000	400.000
	Total Biaya	6.237.325	400.000	400.000
2	Manfaat			
	a. Keuntungan berwujud			
	1. Penguraian Biaya Operasional		550.000	650.000
	Estimasi Langkah Kerja		500.000	500.000
	3. Pengurangan Kesalahan Proses		600.000	650.000
	Total Keuntungan Berwujud		1.650.000	1.800.000
	b. Keuntungan Tak Berwujud			
	Perbaikan Kepuasan Kerja		1.000.000	1.900.000
	Karyawan			
	Perbaikan Pelayanan Siswa		800.000	1.600.000
	Total Keuntungan tak berwujud		1.800.000	3.500.000
	TOTAL MANFAAT		3.450.000	5.300.000
	TOTAL BIAYA DAN MANFAAT	6.237.325	3.050.000	4.900.000

Setelah komponen-komponen biaya dan manfaat sudah didefinisikan selanjutnya analisis biaya dan manfaat dapat dilakukan untuk menentukan proyek sistem informasi layak atau tidak. Terdapat beberapa Metode untuk melakukan analisis biaya dan manfaat antara lain :

a. Metode Period Pengembalian (Payback period)

Metode ini menilai proyek investasi dengan dasar lamanya investasi tersebut dapat tertutup dengan aliran-aliran kas masuk. Metode ini juga mengukur seberapa cepat investasi akan kembali.

- Tahun1 = Rp 3.050.000
- Tahun 2 = Rp 4.900.000
- Investasi= Rp 6.237.325

PayBack Period dapat dihtung:

Investasi : Rp 6.237.325
Tahun 1 : Rp 3.050.000 Sisa Investasi tahun 1 : Rp 3.187.325

```
PayBack Period (PP) = 1 tahun + investasi x 12 bulan

Tahun 2

= 1 tahun + 3.187.325 X 12

4.900.000

= 1 tahun + 7,8

= 1 tahun 7 bulan 8 hari
```

Jadi hasil perhitungan periode pengembalian investasi tersebut dicapai setelah 1 tahun 7 bulan 8 hari. Kesimpulan sistem ini layak digunakan karena periode pengembalian belum melewati batas maksimum.

b. Metode Pengembalian investasi (Return On investasi)

Metode ini digunakan untuk mengukur prosentase manfaat yang dihasilkan oleh proyek dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkannya. Perhitunganya :

Jika ROI > 0 Maka proyek dapat diterima atau layak.

Total Manfaat I = Rp 3.450.000Total Manfaat II = Rp 5.300.000 + Total Manfaat = Rp 8.750.000

Sedangkan total biaya yang dikeluarkan :

Biaya 0= Rp 6.237.325Biaya I= Rp 400.000Biaya II= $\frac{Rp}{400.000} + \frac{400.000}{1000} + \frac{1}{1000}$ Total Biaya= $\frac{Rp}{10000} + \frac{1}{1000}$

ROI = $8.750.000 - 7.037.325 \times 100 \%$

7.037.325= $1.712.675 \times 100 \%$ 7.037.325= 24,34 %

Hasil ROI = 24,34% berarti ROI > 0 maka sistem ini dapat diterima atau layak digunakan, karena proyek ini akan memberikan keuntungan sebesar 24,34% dari biaya investasinya.

c. Metode Nilai Sekarang bersih (Net Present value =NPV)

Metode ini adalah metode yang memperhatikan nilai waktu terhadap uang menggunakan suku bunga diskonto yang akan memperbaruhi atau arus dari uang. Jika perhitungkan tingkat bunga diskonto sebesar 10% Per tahun. (Sumber: http://www.bi.go.id)

Untuk menghitung besarnya NPV dapat digunakan rumus:

NPV = - biaya tahun 0 +
$$\underline{\text{proses 1}}$$
 + $\underline{\text{proses 2}}$ + $\underline{\text{proses n}}$ (1+i%)1 (1+i%)2 (1+i%)n

i = tingkat bunga diskonto yang diperhitungkan (dengan asumsi suku bunga diskonto saat ini : 10%)

n = Proyek pada tahun ke n

NPV =
$$-6.237.325 + 3.050.000 + 4.900.000$$

 $(1+10\%)1 + (1+10\%)2$
= $-6.237.325 + 3.050.000 + 4.900.000$
 $(1+0,1)1 + (1+0,1)2$

- = -6.237.325 + 2.772.727,27 + 4.049588,78
- = 584.991,05

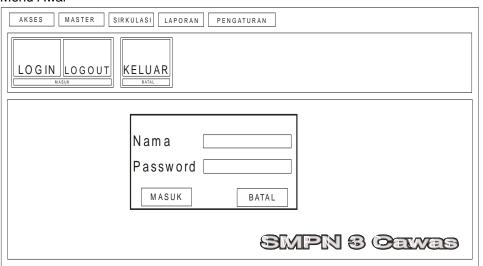
Jadi hasil dari perhitungan dapat diketahui nilai NPV nya adalah 584.991,05 yang artinya nilai NPV > 0. Dari analisis diatas maka poyek ini layak untuk diterapkan.

Hasil Analisis Biaya dan Manfaat

٨	Ю.	Biaya dan Manfaat	Hasil	Syarat	Keputusan
1		Payback period (PP)	1 tahun 7 bulan 8 hari	< 2 tahun	Layak
2	- (Return On Investment (ROI)	24,34 %	>0	Layak

3.4 Rancangan Interface

1. Menu Awal



2. Form Tab Master

Di dalam tab master berisi form kategori, penerbit, pengarang, anggota dan buku dengan rancangan interface yang hampir sama.

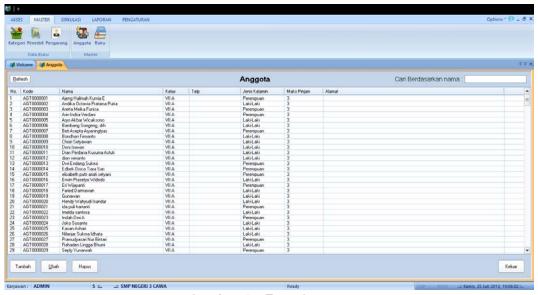
3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
AKSES MASTER SIRKULASI LAPORAN PENGATURAN									
Kategori Penerbit Pengarang Anggota Buku Buku Buku Buku									
Refresh KATEGORI Cari Berdasarkan									
No	Kode		N a	a m a	Keterangan				
Tambah Ubah Hapus Keluar									

4. Implementasi dan Pembahasan

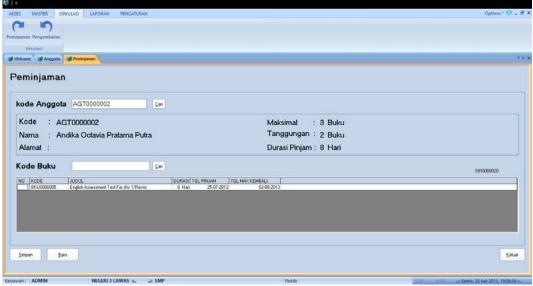
4.1 Implementasi



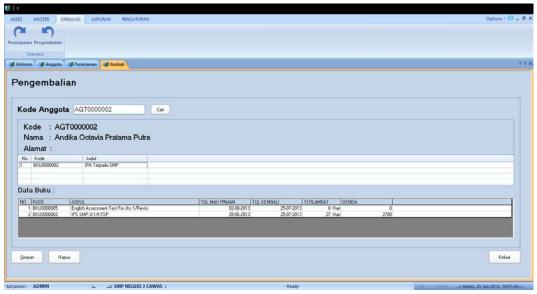
Gambar 4.1 Form Login



Gambar 4.2 Form Anggota



Gambar 4.3 Form Peminjaman



Gambar 4.4 Form Pengembalian

4.2 Pembahasan

4.2.1 Listing Program Login

Pada proses login ada kondisi utama yang membentuk fungsi login tersebut. Pertama Fungsi authentikasi yang berisi fungsi melihat apakah user dan pasword sudah di input atau belum, Kedua fungsi authentikasi yang berisi fungsi melihat apakah user dan pasword terdapat di database, Ketiga fungsi authentikasi yang akan memberi informasi jika username / password yang di inputkan tidak terdapat di database.

Berikut adalah listing program authentikasi yang menghasilkan fungsi login:

```
Private Sub cmdLogin Click()
Dim strsql As String
If TxtNama = "" Or txtPass = "" Then
    MsgBox "Data Login Belum Lengkap", vbInformation, "Informasi"
    Call koneksi
    strsql = "SELECT * from usser where nama = '" & TxtNama & "' and pass = '" & txtPass & "'"
    rs.Open strsql, Conn
    If rs.EOF Then
        MsgBox "Username atau Password Salah!", vbCritical, "Pesan"
        MDIForm1.CommandBars.StatusBar.FindPane(ID USERNAME).text = UCase("" & TxtNama & "")
        Unload Me
        MDIForm1.Enabled = True
        MDIForm1.SetFocus
    End If
End If
End Sub
```

Gambar 4.5 Source Code Fungsi Login

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat ditarik dalam perancangan sistem informasi perpustakaan pada SMP N 3 Cawas.

- Sistem olah data yang sekarang diterapkan pada perpustakaan SMP N 3 Cawas kurang efektif. Hal ini terlihat dalam kegiatan pencatatan data dan pembuatan laporan yang masih dikerjakan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2. Berikut ini adalah beberapa kelebihan menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi, yaitu :
 - a. Sistem mampu mempercepat proses transaksi peminjaman,pengembalian dan memberikan laporan secara cepat dan akurat .
 - b. Sistem mampu melakukan proses pencarian data lebih cepat dan akurat dengan adanya menu pencarian dalam sistem.
 - c. Sistem mempermudah admin dalam melakukan pencatatan data dan mempercepat dalam memberikan laporan data.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dibuat, ada beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya :

- a. Perlu penambahan tool pendukung misalnya alat barcode untuk memudahkan jalannya transaksi peminjaman dan pengembalian buku sehingga proses bisa dilayani lebih cepat dan lebih menghemat waktu.
- b. Seiring berjalannya waktu, kebutuhan akan pengolahan data akan semakin meningkat pula, maka sistem yang ada perlu dikembangkan dan diperbaiki agar diperoleh sistem informasi yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.

Hartono, Jogiyanto. 2000. *Pengenalan Komputer edisi ketiga cetakan kedua*. Yogyakrta: ANDI.

Kurniawan, Yahya. 2003. Microsoft Office Acces. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data. Yogyakarta: ANDI.

Jogiyanto, HM. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI.

Taryana, Suryana. 2009. Visual Basic. Yogyakarta: Graha Ilmu.