

APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 1 SEBULU

Muhammad Fahri Alimuhdi

Jurusan Manajemen Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25 Samarinda – Kalimantan Timur – 75123
fachryvcs15@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Desktop* merupakan aplikasi yang dibangun untuk proses pengolahan perpustakaan berupa *input* data anggota, data buku, data denda, data *user*, transaksi peminjaman, dan transaksi pengembalian serta laporan-laporannya.

Penelitian ini dilakukan pada SMA Negeri 1 Sebulu dengan menggunakan metode penelitian yaitu metode pengumpulan data, observasi, wawancara, studi lapangan, studi pustaka, analisis kebutuhan dan implementasi.

Pada penelitian ini telah dibuat pengolahan data perpustakaan pada SMA Negeri 1 Sebulu dengan desain sistem menggunakan *Flow Of Document* (FOD), *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Hierarchy Plus Input Process Output* (HIPO), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Aplikasi ini dibangun menggunakan *software* yaitu *Visual Basic 6.0* dan dikombinasikan dengan database *MySQL*.

Kata Kunci: Aplikasi, Perpustakaan, SMA.

1. PENDAHULUAN

SMA Negeri 1 Sebulu merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berperan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan pendidikan nasional. Ini dapat dilihat dari metode pengajaran dan fasilitas yang digunakan.

SMA Negeri 1 Sebulu selalu berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia dan mempunyai visi kedepan yaitu menjadikan perpustakaan sekolah sebagai pusat informasi menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berprestasi dan berwawasan.

SMA Negeri 1 Sebulu juga sama seperti sekolah lain pada umumnya yaitu memiliki perpustakaan sebagai sarana penunjang pendidikan dan kegiatan belajar-mengajar. Perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu juga melayani peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu. Majunya ilmu pengetahuan dan globalisasi yang semakin berkembang menjadi tantangan bagi perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu untuk meningkatkan dan mempromosikan diri kepada dunia luar.

Dengan melihat sistem yang berjalan saat ini pada perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu dapat dikatakan sistem yang digunakan masih manual dalam artian menggunakan pencatatan tangan dan terkadang untuk melakukan pencian data yang dibutuhkan harus membuka kembali arsip-arsip yang ada dan membuka kembali buku besar serta kartu peminjaman atau pengembalian dan kemungkinan hilangnya data tersebut

sangatlah besar sehingga menyebabkan kinerja perpustakaan menjadi tidak efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dikembangkan aplikasi komputer sebagai bahan pertimbangan, dengan sistem yang sudah ada agar suatu sistem menjadi lebih baik dan sesuai dengan apa yang diinginkan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada :

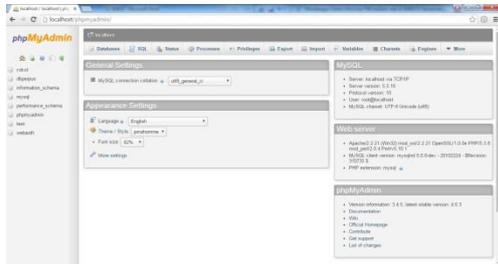
1. Dalam hal ini anggota yang mendaftar menjadi anggota perpustakaan hanya siswa-siswi, guru dan staff SMA Negeri 1 Sebulu.
2. Proses peminjaman buku hanya dapat dilakukan oleh anggota terdaftar pada Aplikasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu.
3. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan hanya meliputi proses pendaftaran anggota, pengadaan buku, manajemen *user*, *update* denda, peminjaman dan pengembalian buku. Serta pembuatan laporan daftar anggota, laporan daftar buku, laporan peminjaman buku dan laporan pengembalian buku.

3. BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Perpustakaan ini antara lain :

3.1 My SQL

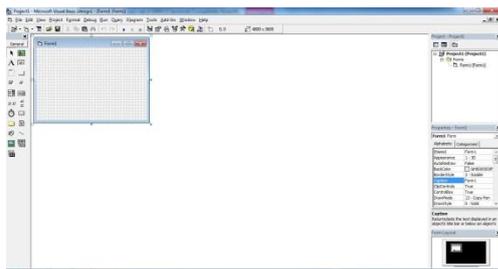
MySQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses server database atau Database Management System (DBMS).



Gambar 3.1 Tampilan Kerja MySQL

3.2 Visual Basic 6.0

Menurut Kusriani (2007), Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Visual Basic merupakan salah satu development tool, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi windows.



Gambar 3.2 Tampilan Visual Basic 6.0

3.3 Flow Of Document (FOD)

Menurut Jogiyanto (2009), FOD merupakan bagan alir yang menggambarkan arus dokumen-dokumen dan laporan-laporan termasuk tembusan-tembusannya pada sebuah sistem.

Tabel 3.1 Simbol Flow Of Diagram

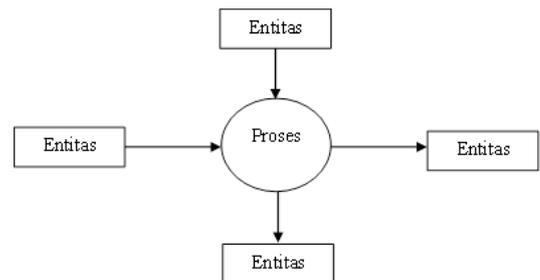
Simbol	Keterangan
	Menandakan dokumen, dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas atau cetakan
	Multi dokumen
	Proses Manual
	Proses yang dilakukan oleh komputer
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

	Data Penyimpanan (<i>data storage</i>)
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman sama
	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
	Pengambilan Keputusan (<i>decision</i>)
	Layar peraga (<i>monitor</i>)
	Pemasukan data secara manual

Sumber : Andri Kristanti, 2008 (Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya)

3.4 Context Diagram (CD)

Menurut Kristanto (2008), definisi dari Context Diagram adalah sebuah diagram yang sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan, dan keluaran dari sistem.



Gambar 3.3 Context Diagram

Sumber : Andri Kristanto, 2008 (Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya)

3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2008), definisi dari Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa saja yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

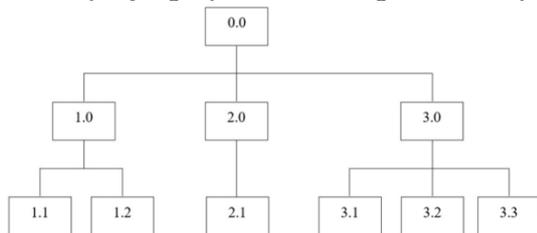
Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	Entity luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke system
	Menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya
	Proses berfungsi untuk mentransformasikan data secara umum
	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file

Sumber : Andri Kristanti, 2008 (Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya)

3.6 Hierarchy Plus Input Process Output (HIPO)

Menurut Praptiningsih (2010), *Hierarchy Input Process Output (HIPO)* yaitu alat bantu yang digunakan untuk membuat spesifikasi program yang merupakan struktur yang berisi diagram dimana di dalam program ini berisi input yang diproses dan menghasilkan output.



Gambar 3.4 Hierarchy Plus Input Process Output (HIPO)

3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Yakub (2008), *ERD* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. *ERD* juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.

Tabel 3.3 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram

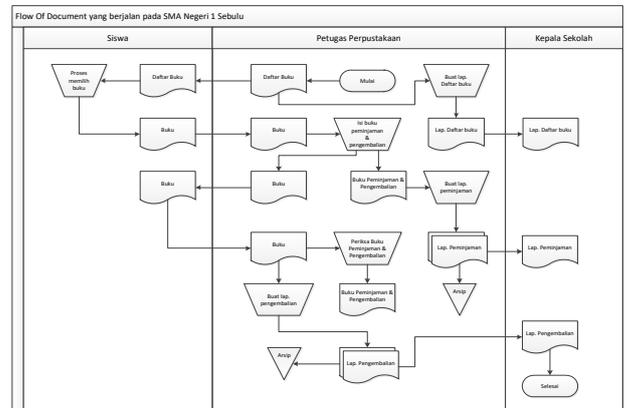
Simbol	Keterangan
	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
	Berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas sebagai atribut

Sumber : Yakub, 2008 (Sistem Basis Data: Tutorial Konseptual)

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

1. FOD yang berjalan

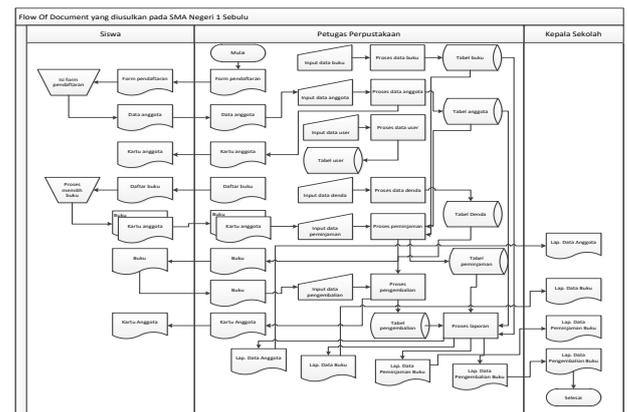
Gambar 4.1 menampilkan sistem yang sedang berjalan pada SMA Negeri 1 Sebulu.



Gambar 4.1 FOD yang berjalan pada SMA Negeri 1 Sebulu

2. FOD yang diusulkan

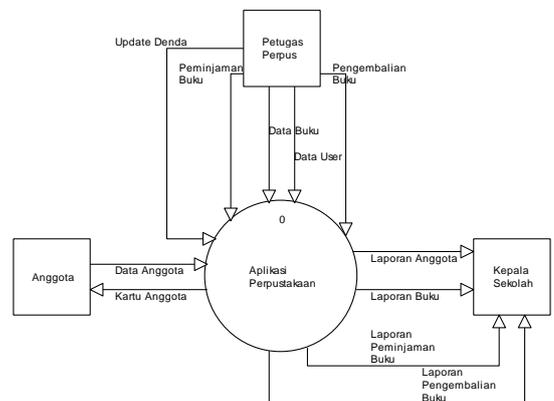
Gambar 4.2 menjelaskan tentang sistem yang akan diusulkan pada perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu



Gambar 4.2 FOD yang diusulkan pada SMA Negeri 1 Sebulu

3. Context Diagram

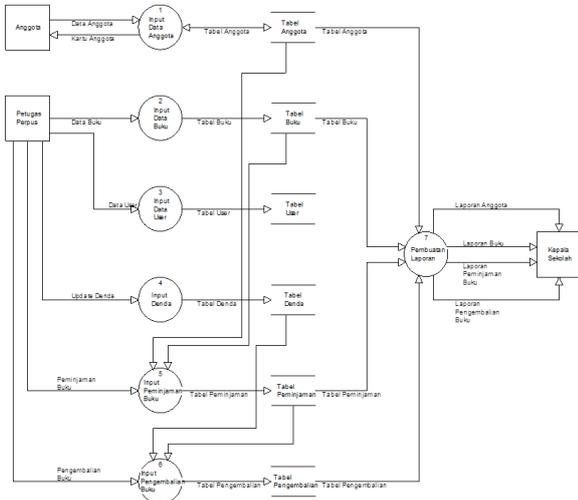
Untuk gambaran seluruh sistem digunakan *Context Diagram*. Berikut ini adalah *context diagram* untuk Aplikasi Perpustakaan SMA Negeri 1 Sebulu.



Gambar 4.3 Context Diagram Aplikasi Perpustakaan

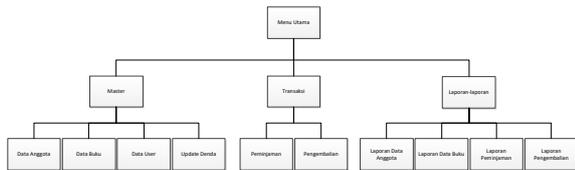
4. Diagram Nol/Zero

Dari hasil rancangan pada *context diagram* pada gambar 4.3, maka dapat dibuat lagi sebuah rancangan sistem yang dapat dijelaskan lebih detail mengenai alur data yang ada pada sistem dengan bantuan alat pengembangan sistem yaitu *diagram nol/zero*.



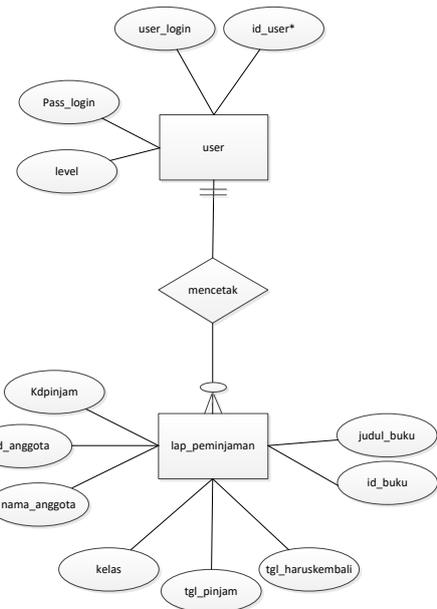
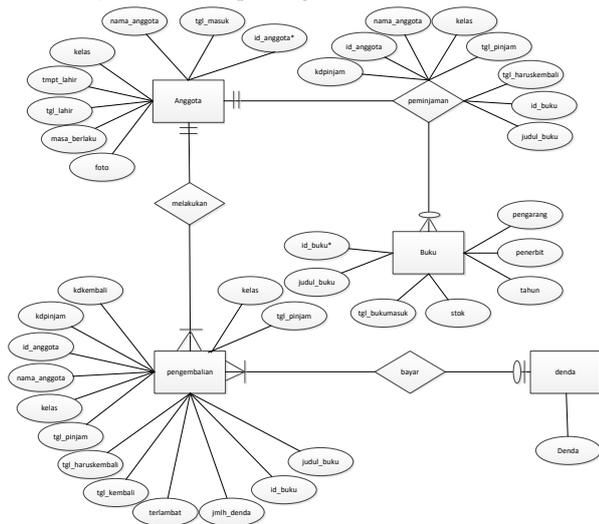
Gambar 4.4 Diagram Nol/Zero

5. Diagram DIV (Daftar Isi Visual)



Gambar 4.5 Diagram DIV

6. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.6 Diagram ERD

5. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahapan pelaksanaan dari tahap perancangan dimana rancangan yang ada dibuat menjadi sebuah sistem yang nyata dan biasa digunakan.

5.1 Struktur Database

1. Tabel anggota

Tabel 5.1 Tabel Anggota

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	Id_anggota	Varchar	11
2	tgl_masuk	Varchar	25
3	nama_anggota	Varchar	50
4	kelas	Varchar	15
5	tmpt_lahir	Varchar	20
6	tgl_lahir	Varchar	25
7	masa_berlaku	Varchar	25
8	Foto	Longblob	

2. Tabel Buku

Tabel 5.2 Tabel Buku

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	id_buku	Varchar	50
2	Judul_buku	Varchar	100
3	Pengarang	Varchar	50
4	Penerbit	Varchar	50
5	Tahun	Varchar	4
6	Stok	Varchar	5
7	Tgl_bukumasuk	Varchar	25

3. Tabel Denda

Tabel 5.3 Tabel Denda

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	Denda	Integer	11

4. Tabel User

Tabel 5.4 Tabel User

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	id_user	Varchar	4
2	user_login	Varchar	25
3	pass_login	Varchar	25
4	level	Varchar	5

5. Tabel Peminjaman

Tabel 5.5 Tabel Peminjaman

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	kdpinjam	Varchar	11
2	id_anggota	Varchar	11
3	nama_anggota	Varchar	50
4	kelas	Varchar	15
5	tgl_pinjam	Varchar	25
6	tgl_haruskembali	Varchar	25
7	id_buku	Varchar	50
8	judul_buku	Varchar	100

6. Tabel lap_peminjaman

Tabel 5.6 Tabel lap_peminjaman

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	kdpinjam	Varchar	11
2	id_anggota	Varchar	11
3	nama_anggota	Varchar	50
4	kelas	Varchar	15
5	tgl_pinjam	Varchar	25
6	tgl_haruskembali	Varchar	25
7	id_buku	Varchar	50
8	judul_buku	Varchar	100

7. Tabel Pengembalian

Tabel 5.7 Tabel Pengembalian

No	Field Name	Data Type	Field Size
1	kdkembali	Varchar	11
2	kdpinjam	Varchar	11
3	id_anggota	Varchar	11
4	nama_anggota	Varchar	50
5	kelas	Varchar	15
6	tgl_pinjam	Varchar	25
7	tgl_haruskembali	Varchar	25
8	tgl_kembali	Varchar	25
9	terlambat	Int	11
10	Jmlh_denda	Int	11
11	id_buku	Varchar	50
12	judul_buku	Varchar	100

5.2 Tampilan Aplikasi

Implementasi dari program merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sehingga menjadi sebuah sistem/aplikasi yang nyata dan bisa digunakan seperti membuat desain form aplikasi, data query, dan daftar keluaran.

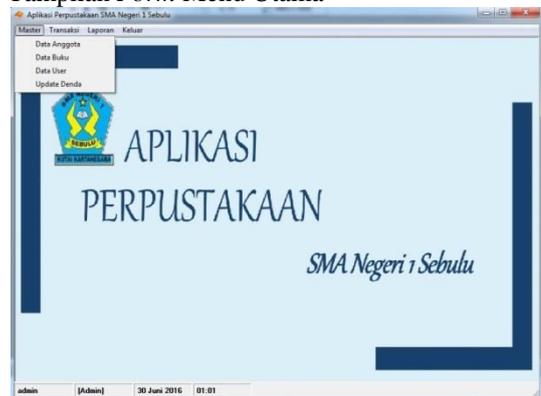
1. Tampilan Form Login

Pada form ini dilakukan proses validasi untuk masuk ke aplikasi lebih lanjut. Dapat dilihat pada gambar 5.1.



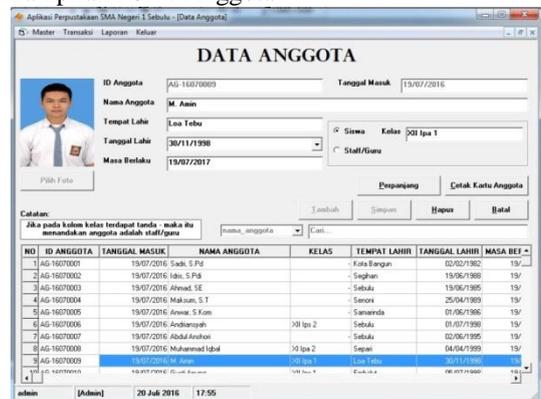
Gambar 5.1 Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama



Gambar 5.2 Form Menu Utama

3. Tampilan Form Anggota



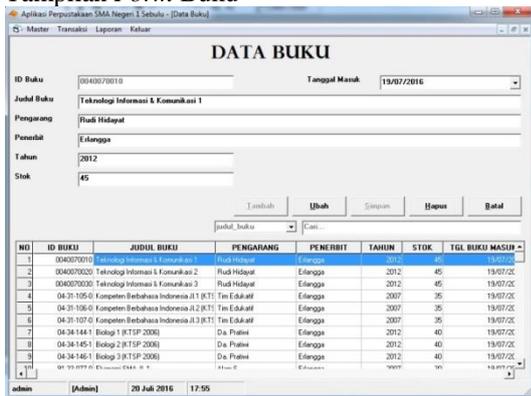
Gambar 5.3 Form Anggota

Merupakan form yang berisi tentang data anggota, form anggota digunakan untuk menginputkan data anggota apabila ada penambahan anggota, menyimpan data anggota, memperpanjang masa berlaku kartu anggota, dan menghapus data anggota. Pada form anggota juga bisa dilakukan proses pencetakan kartu anggota. Pada saat tombol Cetak Kartu Anggota ditekan maka akan tampil jendela seperti pada gambar 5.3 berikut:



Gambar 5.4 Jendela Cetak Kartu Anggota

4. Tampilan Form Buku



Gambar 5.5 Form Buku

Merupakan form yang berisi tentang data buku, form buku digunakan untuk menginputkan data buku baru, mengubah data buku, menyimpan data buku, dan menghapus data buku.

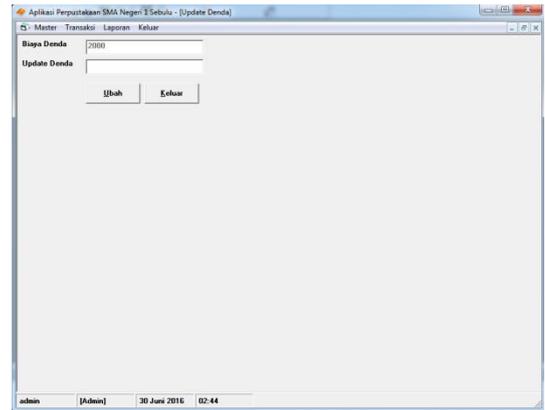
5. Tampilan Form User



Gambar 5.6 Form User

Merupakan form yang berfungsi untuk menambah ataupun menghapus data user.

6. Tampilan Form Update Denda



Gambar 5.7 Form Update Denda

Merupakan form yang berfungsi untuk mengupdate/memperbarui denda.

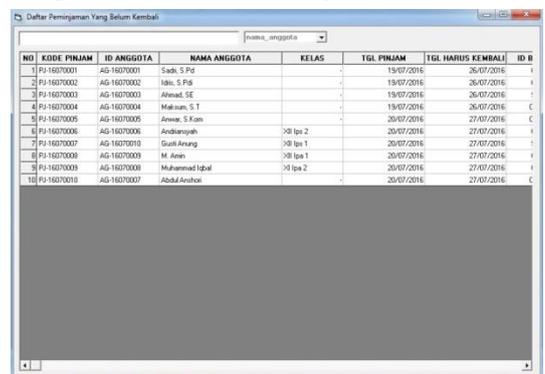
7. Tampilan Form Peminjaman



Gambar 5.8 Form Peminjaman

Merupakan form yang berfungsi untuk melakukan proses peminjaman. Di form ini hanya anggota yang bisa meminjam buku dan buku yang dipinjam maksimal 3 buku.

8. Tampilan Form Daftar Peminjaman Buku



Gambar 5.9 Form Daftar Peminjaman Buku

Merupakan form yang berfungsi untuk melihat daftar anggota yang melakukan peminjaman dan belum dikembalikan. Form ini bisa ditemukan saat membuka form peminjaman.

9. Tampilan *Form* Pengembalian



Gambar 5.10 Form Pengembalian Buku

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan proses pengembalian buku. Di *form* ini pengguna hanya perlu menginputkan ID Anggota, saat ID Anggota di isi lalu tekan enter maka kita di alihkan ke text box ID Buku, kemudian kita inputkan ID Buku maka akan tampil informasi buku yang dipinjam.

10. Tampilan *Form* Cetak Laporan Anggota



Gambar 5.11 Form Cetak Laporan Anggota

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan proses mencetak laporan anggota yang mendaftar pada bulan tertentu. Di *form* ini pengguna hanya akan menginputkan bulan dan tanggal pada kolom yang telah disediakan. Pada saat tombol cetak di tekan maka akan tampil jendela seperti pada gambar 5.12. berikut:



Gambar 5.12 Jendela Cetak Laporan Anggota

11. Tampilan *Form* Cetak Laporan Buku



Gambar 5.13. Form Cetak Laporan Buku

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan proses mencetak laporan buku. Pada *form* ini pengguna

di pilihkan pada dua *option*, antara cetak buku yang masuk perbulan dan cetak semua data buku. Gambar 5.14. menampilkan laporan yang di cetak perbulan, sedangkan gambar 5.15. menampilkan laporan daftar semua buku:



Gambar 5.14. Jendela Cetak Laporan Buku Perbulan



Gambar 5.15. Jendela Cetak Laporan Semua Buku

12. Tampilan *Form* Cetak Laporan Peminjaman



Gambar 5.16. Form Cetak Laporan Peminjaman

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan proses mencetak laporan peminjaman pada bulan tertentu. Di *form* ini pengguna hanya akan menginputkan bulan dan tanggal pada kolom yang telah disediakan. Pada saat tombol cetak di tekan maka akan tampil jendela seperti pada gambar 5.17. berikut:



Gambar 5.17. Jendela Cetak Laporan Buku Perbulan

13. Tampilan *Form* Cetak Laporan Pengembalian



Gambar 5.18. *Form* Cetak Laporan Pengembalian

Merupakan *form* yang berfungsi untuk melakukan proses mencetak laporan pengembalian pada bulan tertentu. Di *form* ini pengguna hanya akan menginputkan bulan dan tanggal pada kolom yang telah disediakan. Pada saat tombol cetak di tekan maka akan tampil jendela seperti pada gambar 5.19. berikut:



Gambar 5.19. Jendela Cetak Laporan Pengembalian

6. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian masing-masing bab dan hasil pembahasan maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Keberadaan sistem informasi yang baru akan dengan cepat dan mudah mengetahui dan perubahan kegiatan perpustakaan bila terjadi transaksi.
2. Dengan adanya suatu perangkat lunak bantu tersebut khususnya pada perpustakaan dapat memberikan kelancaran dalam penginputan data anggotadan data buku sehingga tidak adanya kesulitan dalam memasukkan data peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota dan memberikan informasi yang memuaskan.
3. Proses pencarian data yang tadinya membutuhkan waktu lama diharapkan bisa teratasi dengan adanya database sehingga data dapat tersimpan dan diharapkan dapat mempercepat proses transaksi.

7. SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini ada beberapa saran untuk berbagai pihak yang terkait, yaitu sebagai berikut :

1. Pengadaan sarana dan prasarana penunjang yang perlu ditingkatkan sehingga dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan.
2. Dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan selalu melakukan *backup* data (laporan), sehingga apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan *harddisk* rusak, maka datanya tidak hilang.

3. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut, berupa sistem yang bersifat online/jaringan.

8. DAFTAR PUSTAKA

Anisa, Diana. 2013. *Aplikasi Perpustakaan Poltekkes Samarinda dengan menggunakan Visual Basic 6.0*. Laporan Tugas Akhir diterbitkan. Jurusan Manajemen Informatika, Samarinda: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Fanani, Abdul Fatah. 2014. *Aplikasi Perpustakaan Berbasis WEB Pada UPT. Perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda*. Laporan Tugas Akhir diterbitkan. Jurusan Manajemen Informatika, Samarinda: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Ediyono. 2015. *Aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis WEB Pada Badan Perpustakaan Provinsi Kalimantan Timur*. Laporan KKP diterbitkan. Jurusan Teknik Informatika, Samarinda: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Jogiyanto, Hm. 2009. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta : Andi Offset.

Kristanto, Andi. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.

Suryanto, Asep. 2007. *Web Design Theory and Practices*. Yogyakarta : Andi Offset.

Yakub. 2008. *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

DAFTAR NAMA DOSEN STMIK WIDYA CIPTA DHARMA

Nama	Institusi	E-mail
Azhari Lathyf	TI	
Ahmad Rofiq Hakim	SI	rofiq_93@yahoo.com
Shinta Palupi	SI	caca_200177@gmail.com
Ita Arfyanti	SI	qonita23@yahoo.com
Hj. Ekawati Y. Hidayat	MI	ekawati_stmik@yahoo.com
M. Irwan Ukkas	SI	Irwan212@yahoo.com
H. Nursobah	TI	nursb@yahoo.com
Kusno Harianto	SI	kusnoharianto97.kh@gmail.com
Amelia Yusnita	SI	lia_ameliay@yahoo.co.id
Siti Lailiyah	TI	lail.59a@gmail.com
Yulindawati	TI	yuli.linda08@yahoo.com
Eka Arriyanti	TI	
Homsin Ramli	MI	homsinramli@yahoo.com
Awang H. Kridalaksana	TI	awangkid@gmail.com
Tommy Bustomi	TI	tbustomi@gmail.com
Jundro Daud	TI	daudjundro@yahoo.co.id
Sumarno	TI	sumarno_stmik@yahoo.com
Vilianty Rafida	TI	viliantyrafida@yahoo.com

DATA Kampus:

STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123