

## PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA PERPUSTAKAAN PADA SDN NEGERI 01 BLAMBANGAN PAGAR DENGAN METODE *WATERFALL*

Nurbaiti<sup>1</sup>, Megawati Asyari<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Surya Intan Kotabumi  
Jl. Ibrahim Syarief No. 107 Kotabumi, Lampung Utara, Lampung, Indonesia  
E-mail : [nurbaiti867@gmail.com](mailto:nurbaiti867@gmail.com)<sup>1</sup>

### Abstract

SD Negeri 01 Blambangan Pagar adalah Sekolah Dasar yang terletak di Jalan Lintas Sumatera Kecamatan Blambangan Pagar. Sistem pengolahan data perpustakaan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar sehingga sering menimbulkan masalah mulai dari lamanya waktu yang diperlukan untuk mencatat data-data perpustakaan seperti data anggota, data buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Hal ini menimbulkan terlambatnya pembuatan laporan yang berkaitan dengan lambatnya informasi. Faktor inilah yang mendukung pentingnya penggunaan komputer dalam mengelola data di perpustakaan. Berdasarkan fakta di atas diperlukan suatu perancangan aplikasi di perpustakaan tersebut yang mampu mendukung proses pengolahan data seperti data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta pembuatan laporannya yaitu dengan membuat aplikasi pengolahan data perpustakaan menggunakan bahasa pemrograman *Borland delphi*. Aplikasi dalam proses peminjaman dan pengembalian buku sehingga dapat meningkatkan minat anggota dalam meminjam buku serta pembuatan laporan sehingga proses kerja yang dibutuhkan menjadi lebih cepat dan optimal.

**Kata Kunci :** *Borland Delphi 7, Microsoft Acces, Perpustakaan*

### 1. PENDAHULUAN

SD Negeri 01 Blambangan Pagar adalah Sekolah Dasar yang terletak di Jalan Lintas Sumatera Kecamatan Blambangan Pagar. Sistem pengolahan data perpustakaan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar sehingga sering menimbulkan masalah mulai dari lamanya waktu yang diperlukan untuk mencatat data-data perpustakaan seperti data anggota, data buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Hal ini menimbulkan terlambatnya pembuatan laporan yang berkaitan dengan lambatnya informasi. Faktor inilah yang mendukung pentingnya penggunaan komputer dalam mengelola data di perpustakaan.

Pada era globalisasi ini SD Negeri 01 Blambangan Pagar membutuhkan aplikasi perpustakaan karena pengolahan perpustakaan dengan cara komputerisasi akan dapat mengatur koleksi buku di perpustakaan sekolah yang jumlahnya akan terus meningkat. Dengan pengelolaan secara komputerisasi buku yang sedang keluar dan yang masih ada di perpustakaan akan dapat menelusuri keberadaan buku sehingga dapat menelusuri keberadaan buku hilang dan tidak perlu melihat catatan secara manual yang masih dilakukan saat ini.

### II. LANDASAN TEORI

#### 2.1. Pengertian Perancangan

Perancangan adalah prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan [1]. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi analisis sistem [2]. Berdasarkan pengertian

di atas penulis menyimpulkan perancangan adalah sebuah desain baru untuk mengganti sistem yang lama.

#### 2.2. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah suatu prinsip, prosedur atau teknis pengelompokan yang mendasarkan suatu disiplin tertentu yang digunakan dalam disiplin yang lain [3]. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi satu paket disebut sebagai suatu paket atau *suite* aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *Open Office.org* yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antar muka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Seringkali mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna.

#### 2.3. Pengertian Pengolahan Data

Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi *formasi* yang memiliki kegunaan [4]. Pengolahan data adalah proses perhitungan atau transformasi data *input* menjadi *informasi* yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan [5]. Dari pengertian di atas penulis menyimpulkan Pengolahan Data adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti yang berupa *informasi*.

#### 2.4. Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak dan karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi

kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka [3].

**2.5. Konsep Perancangan Sistem**

Konsep perancangan sistem merupakan konsep dasar atau gambaran sistem aplikasi yang dirancang atau dibuat. Konsep perancangan sistem ini juga mampu memberikan informasi kepada pemakai tentang sistem umum yang digunakan [6].

**III. METODE PENELITIAN**

**3.1. Waktu penelitian**

Penelitian dimulai dari pengumpulan data pada bulan Maret 2017 sampai dengan penyelesaian penelitian di bulan Agustus 2017.

**Tempat Penelitian**

Adapun tempat penelitian ini berlokasi di SD Negeri 1 Blambangan Pagar, Jalan Lintas Sumatra No. 53, Kec. Blambangan Pagar, Kab. Lampung Utara

**Metode Pengumpulan data**

Untuk mendukung keperluan analisa dan perancangan dalam penelitian ini, diperlukan sejumlah data pendukung yang berasal dari dalam dan luar perusahaan. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara :

1. *Observasi* (pengamatan), yaitu dengan cara melakukan pencatatan secara cermat dan sistematis, langsung di lokasi obyek penelitian

yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan instansi.

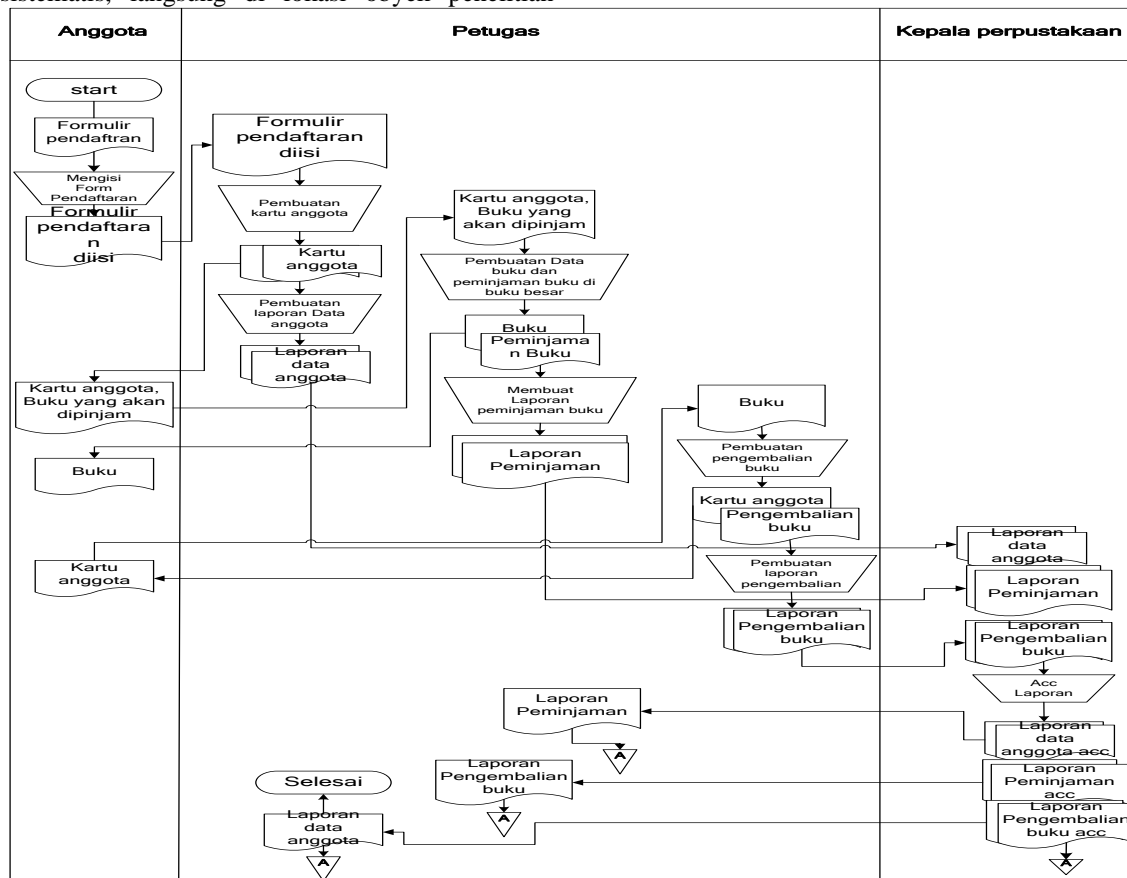
2. *Interview*, yaitu mengadakan tanya jawab secara langsung dengan personel yang mengetahui tentang obyek yang sedang diteliti.
3. *Library* , yaitu dengan cara mengambil data melalui buku – buku , artikel , jurnal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

**3.2. Metode Perancangan**

Model *waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam Kelima tahapan itu tersusun dari atas ke bawah, diantaranya *Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance*. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan[11].

**3.3. Bagan Alir Sistem Berjalan**

**A. Flowchart Sistem Yang Berjalan**

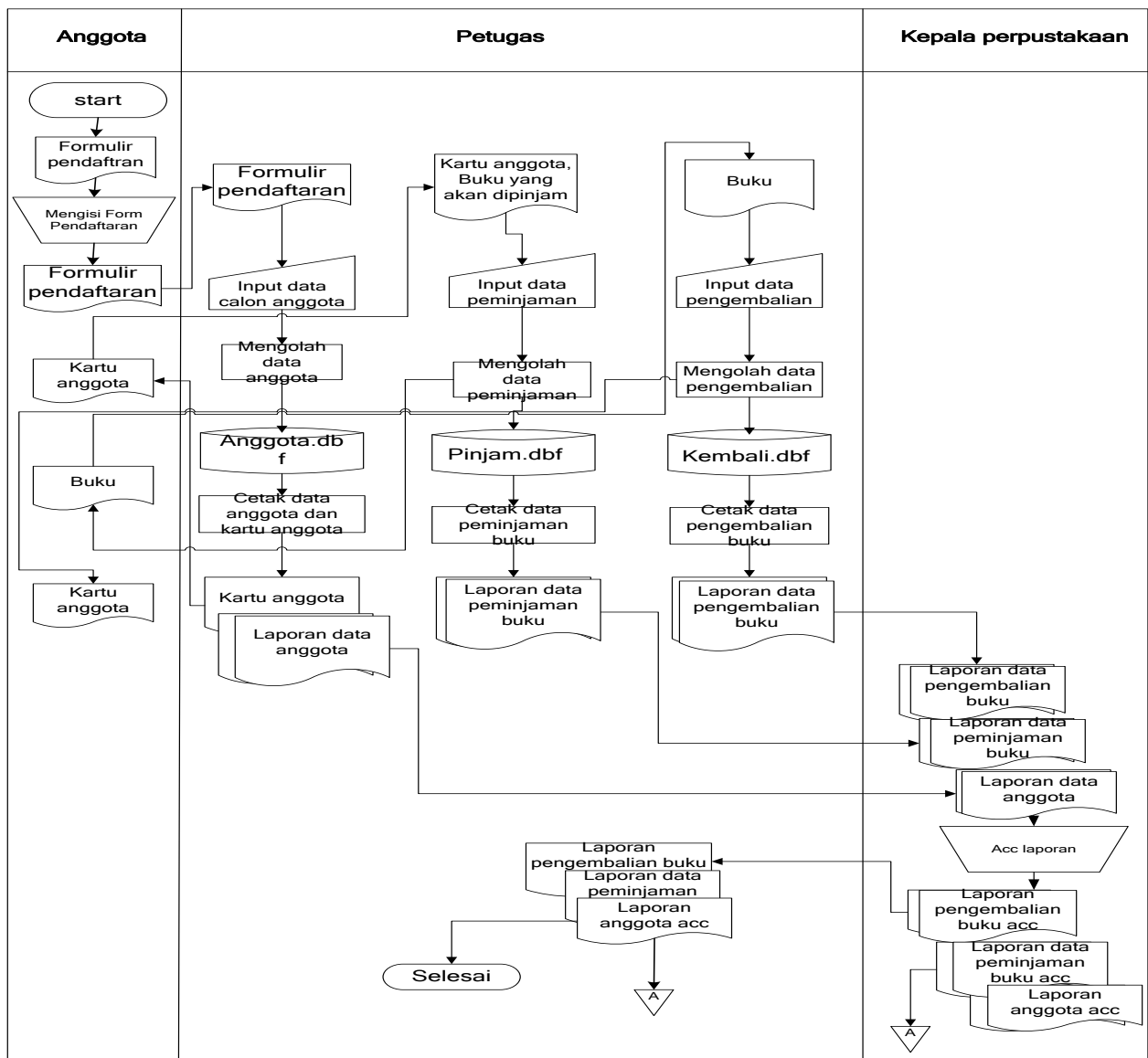


Gambar 1. Flowchart sistem yang Berjalan

**B Penjelasan Bagan Alir Sistem yang Berjalan**

- a. Di mulai dengan anggota yang akan meminjam buku, mengisi formulir pendaftaran.
- b. Anggota menyerahkan formulir pendaftaran yang sudah diisi ke petugas perpustakaan.
- c. Petugas melakukan pembuatan kartu anggota, selanjutnya kartu anggota diserahkan ke anggota dan data anggota dibuat 2 rangkap untuk di acc kepala perpustakaan.
- d. Apabila anggota ingin meminjam buku maka anggota membawa kartu anggota dan menyerahkannya ke petugas
- e. Petugas melakukan pembuatan data peminjaman menggunakan buku besar kemudian Petugas mengolah data peminjaman buku dan menghasilkan dokumen peminjaman buku 2 rangkap Kemudian menyerahkan ke kepala perpustakaan untuk acc.
- f. Setelah meminjam buku maka anggota harus mengembalikan buku tersebut sesuai dengan tanggal pengembalian yang telah ditentukan oleh Petugas. Anggota membawa buku yang telah dipinjam dan menyerahkannya ke Petugas
- g. Petugas menyerahkan kartu anggota kepada anggota yang telah mengembalikan buku.
- h. Petugas membuat dokumen pengembalian buku dan laporan pengembalian buku menjadi 2 rangkap. Kemudian Petugas menyerahkan laporan data pengembalian ke kepala perpustakaan untuk acc laporan
- i. Laporan data anggota, data peminjaman, data pengembalian yang sudah diacc disimpan 1 rangkap oleh kepala perpustakaan sebagai arsip dan 1 rangkanya lagi sebagai arsip
- i. Selesai

**B. Flowchart Sistem Yang diusulkan**



Gambar 2. Flowchart yang diusulkan

**B. Penjelasan Bagan Alir yang diusulkan**

- Di mulai dengan anggota ingin meminjam buku maka anggota datang ke perpustakaan kemudian melakukan pendaftaran mengisi formulir pendaftaran. Setelah itu Anggota menyerahkan formulir pendaftaran yang sudah diisi ke petugas perpustakaan.
- Petugas melakukan penginputan data anggota menggunakan *keyboard* kemudian mengolah data anggota tersebut dan menyimpannya ke dalam suatu *database* dengan nama Anggota.dbf.
- Petugas melakukan pengolahan data tersebut yang menghasilkan kartu anggota dan laporan data anggota.
- Kartu anggota diserahkan kepada anggota yang sebelumnya telah melakukan pengisian formulir pendaftaran. Setelah itu Petugas menyimpan laporan data anggota menjadi 2 rangkap dan menyerahkan laporan data anggota ke kepala perpustakaan untuk acc
- Apabila anggota ingin meminjam buku maka anggota datang ke perpustakaan kemudian membawa kartu anggota dan buku yang akan dipinjam dan menyerahkannya ke petugas
- Petugas melakukan penginputan data peminjaman menggunakan *keyboard* kemudian mengolah data peminjaman buku tersebut dan menyimpannya ke dalam suatu *database* dengan nama pinjam.dbf.
- Petugas mengolah data peminjaman buku dan menghasilkan laporan peminjaman buku menjadi 2 rangkap. Kemudian menyimpan laporan data tersebut.
- Petugas menyerahkan laporan data pengembalian ke kepala perpustakaan.
- Setelah meminjam buku maka anggota harus mengembalikan buku tersebut sesuai dengan tanggal pengembalian yang telah ditentukan oleh Petugas Anggota datang ke perpustakaan kemudian membawa buku yang telah dipinjam dan menyerahkannya ke Petugas
- Petugas melakukan penginputan data pengembalian buku menggunakan *keyboard* kemudian mengolah data pengembalian buku tersebut dan menyimpannya ke dalam suatu *database* dengan nama kembali.dbf.
- Petugas menyerahkan kartu anggota kepada anggota yang telah mengembalikan buku.
- petugas mengolah data pengembalian buku dan menghasilkan laporan pengembalian buku menjadi 2 rangkap.
- Petugas menyerahkan laporan data pengembalian ke kepala perpustakaan untuk acc laporan
- Laporan yang sudah diacc oleh kepala perpustakaan yang 1 rangkap disimpan sebagai arsip dan 1 rangkap yang lain diserahkan lagi kepada petugas untuk disimpan sebagai arsip

**C. Diagram Konteks**

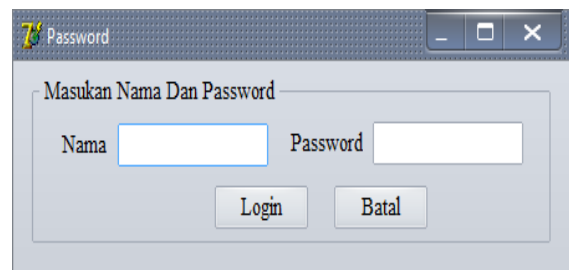


**Gambar 3. Diagram Konteks**

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Menu login atau masuk**

Tampilan pada saat masukan Nama dan Password adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. Menu login**

**B. Menu utama aplikasi**

Menu utama merupakan menu yang mengendalikan keseluruhan *form*. Tampilan menu utamanya adalah sebagai berikut:



**Gambar 5. Menu Utama**

**C. Form Data Anggota**



**Gambar 6. Form Data Anggota**

D. Form Data Buku

Kode_Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	Jml_buku
00002	b.lampung	santo	andi	2015	3
00003	agama	taufiq	susanto	2016	5
00001	b.indonesia	hartanti S.pd	sukma	2015	3

Gambar 7. Form Data Buku

E. Form Data Peminjaman Buku

Kode_Pinj	Nis	Nama
11111	1433	Ratna Juwita
11112	1434	Solih
11114	1435	susi
11115	1434	Solih

Gambar 8. Form Data Peminjaman Buku

F. Form Data Pengembalian Buku

Kd_Kembali	Kd_Pinj	Nis	Kd_Buku	Judul
0001	11114	1435	00003	agama
0002	11115	1434	00002	b.inggris

Gambar 9. Form Data Pengembalian Buku

H. Menu Output Laporan

**KARTU ANGGOTA**

Kode Anggota : 00001  
 Nis : 1433  
 Nama : Ratna Juwita  
 Kelas : IX  
 Tempat Lahir : Blambangan  
 Tanggal Lahir : 02/08/2000  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Alamat : Blambangan Pagar

Gambar 10. Menu Output Laporan

I. Laporan Data Anggota

No	No Induk Siswa	Nama	Kelas	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat
1	3403	mesdi	IX	Blambangan	14/12/1994	Laki-laki	Blambangan Pagar
2	3404	Solih	VII	Blambangan	19/12/1999	Laki-laki	Blambangan Pagar
3	3435	susi	IX	Blambangan	14/11/1999	Perempuan	Jl.lintas sumatra no 50
4	00004	siti	IX	karuhutu	19/12/1990	Perempuan	blambangan

Gambar 11. Laporan Data Anggota

J. Laporan Data Buku

No	Kode Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	Jml_buku
1	00002	b.lampung	santo	andi	2015	3
2	00003	agama	taufiq	susanto	2016	5
3	00001	b.indonesia	hartanti S.pd	sukma	2015	3

Gambar 12. Laporan Data Buku

K. Laporan Data peminjaman Buku

No	Kode	Nis	Nama	Kelas	Kode_Buku	Judul	Jumlah pinjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	11111	1433	Ratna Juwita	IX	00001	inggris	1	14/09/2015	05/09/2015
2	11112	1434	Solih	VII	00001	inggris	1	19/10/2015	21/10/2015
3	11114	1435	susi	IX	00003	agama	1	13/09/2017	13/09/2017
4	11115	1434	Solih	VII	00002	b.inggris	3	13/09/2017	17/09/2017

Gambar 13. Laporan Data Peminjaman Buku

## L.Laporan Data pengembalian Buku

No	Kode Kembali	Kode Pinjam	Nomor induk Siswa	Kode Buku	Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Terlambat	Denda
1	0001	11114	1435	00003	agama	12092017	19092017	2	0
2	0002	11115	1434	00002	0 agama	12092017	12092017	2	2000

Gambar 14. Laporan Data Pengembalian Buku

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi pengolahan data ini dapat memudahkan anggota dalam proses peminjaman dan pengembalian buku sehingga dapat meningkatkan minat anggota dalam meminjam buku.
2. Aplikasi ini dapat memudahkan bagian administrasi dalam mengolah data perpustakaan, melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku serta pembuatan laporan sehingga proses kerja yang dibutuhkan menjadi lebih cepat dan optimal.

## Saran

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik saran

1. Aplikasi ini diharapkan dapat diimplementasikan oleh SD Negeri 01 Blambangan pagar dan dapat dipergunakan sebaik-baiknya.
2. Diharapkan adanya pengembangan terhadap aplikasi ini sehingga dapat menjadikan aplikasi ini lebih baik lagi.
3. Dengan adanya sistem yang baru, pemeliharaan dan perawatan harus diperhatikan sehingga system dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusri. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Subhan. 2012, *Analisis Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendekia
- [3] Lasa.2009.*Kamus Kepustakawanan Indonesia*. Pustaka Book Publisher: Yogyakarta.
- [4] Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- [5] Sutarmam.2012, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta, PT Bumi Aksara.
- [6] Andri Kristanto. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media

- [7] Mcleod. 2007. *Pengenalan Sistem Informasi*, Jakarta.
- [8] Rossa A.S, M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat lunak*. Bandung. Informatika
- [9] Sukrisno. 2008. *Auditing Pemeriksaan Akuntan Buku*, SalembaEmpat, Jakarta.
- [10] Kadir Abdul. 2007. *Mudah Menjadi Programmer Delphi*. Andi: Yogyakarta
- [11] Pressman, Roger. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition*.