

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN BARCODE
READER PADA SMP NEGERI 6
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Rini Susanti

11.12.6075

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN BARCODE
READER PADA SMP NEGERI 6
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Rini Susanti

11.12.6075

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN BARCODE
READER PADA SMP NEGERI 6
YOGYAKARTA**


yang disusun oleh

Rini Susanti

11.12.6075

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 07 September 2015

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN BARCODE
READER PADA SMP NEGERI 6**

YOGYAKARTA

yang disusun oleh

Rini Susanti

11.12.6075

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 08 September 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 09 September 2015



Rini Susanti
NIM. 11.12.6075

MOTTO

❖ **Think as big galaxy**

“ Berpikiran Luas “

❖ **Love Doesn't Speak, but means anything**

“ Cinta itu Tidak Berbicara, Tetapi berarti segalanya “

❖ **Be as yourself as you want**

“ jadilah dirimu sebagaimana yang kamu inginkan “

❖ **Intelligence is not the measurement, but intelligence support all**

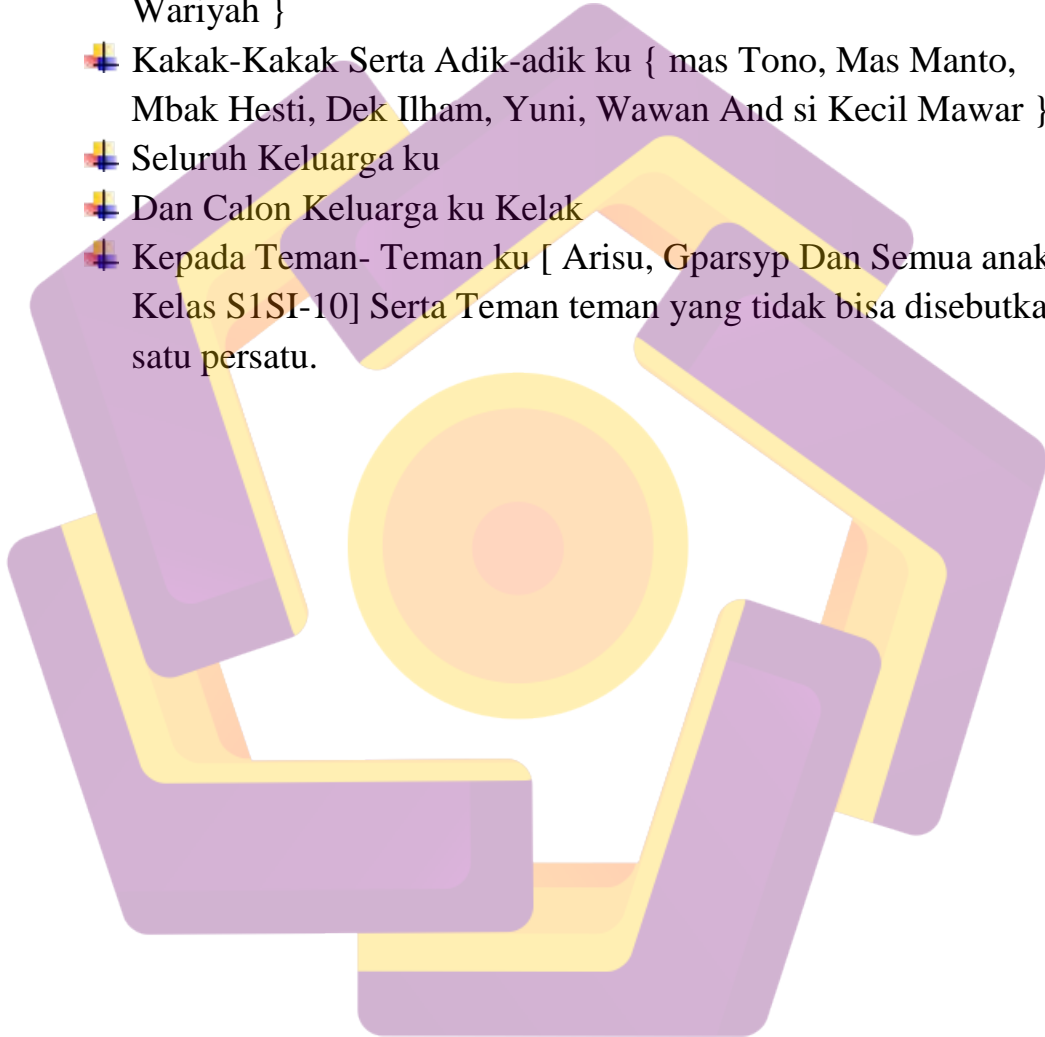
“ kecerdasan bukanlah tolak ukur kesuksesan, tapi dengan cerdas kita bias menggapai kesuksesan “

❖ **Elementary student bought car, collegestudent drive a car**

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk :

- ✚ Kedua Orang Tua ku Tercinta { Bapak Kamsu Dan Ibu Wariyah }
- ✚ Kakak-Kakak Serta Adik-adik ku { mas Tono, Mas Manto, Mbak Hesti, Dek Ilham, Yuni, Wawan And si Kecil Mawar }
- ✚ Seluruh Keluarga ku
- ✚ Dan Calon Keluarga ku Kelak
- ✚ Kepada Teman- Teman ku [Arisu, Gparsyp Dan Semua anak Kelas S1SI-10] Serta Teman teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu.



KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang mendalam penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, shalawat dan salam atas junjungan umat Islam Nabi besar Muhammad SAW, akhirnya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Hal ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak. Untuk itu, melalui tulisan ini perlu disampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan ini disampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing skripsi.
3. Bapak Kamsu dan Ibu Wariah, Mas Tono, Mas Manto, Mbak Hesti, Dek Ilham, Yuni, Wawan Dan Mawar
4. Semua teman-teman Arisu, Gparsyp dan 11-S1SI-10,STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. SMP Negeri 6 Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat reformatif dan konstruktif demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat dimanfaatkan dengan baik bagi pengembangan dan pengamalan pendidikan di Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2. Metode analisis.....	5
1.5.3. Metode Perancangan	5
1.5.4. Metode Pengembangan	5
1.5.5. Metode Testing.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Definisi Sistem, Informasi dan sistem Informasi	9
2.2.1. Definisi Sistem.....	9
2.2.2. Definisi Informasi	12
2.3.1. Definisi Sistem Informasi	15
2.3. Konsep Arsitektur Sistem.....	18

2.6.2	Definisi Arsitektur Sistem.....	18
2.3.2	Analisis Sistem.....	20
2.4	Konsep Pemodelan Sistem	25
2.4.1	Flowchart	25
2.6.2	Data Flow Diagram	26
2.4	Konsep Basis Data.....	29
2.4.1	Definisi Basis Data.....	29
2.6.2	Komponen Sistem Basis Data.....	30
2.6.2	Teknik Perancangan Basis Data.....	31
2.6.2	Tujuan Basis data	34
2.5	Barcode.....	35
2.5.2	Pengertian Barcode	35
2.5.2	Manfaat Barcode	35
2.2.1.	Tipe Barcode	37
2.6.2	Sistem Barcode.....	40
2.6	Perangkat Lunak yang Digunakan	42
2.6.1	Microsoft Visual Basic 6.0.....	43
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		55
3.1.	Deskripsi Singkat Sekolah.....	55
3.1.1.	Tentang SMP Negeri 6 Yogyakarta	55
3.1.2.	Visi dan Misi	56
3.1.3.	Sistem yang sedang berjalan	56
3.2.	Analisis masalah.....	57
3.2.1.	Langkah-langkah analisis.....	57
3.2.2.	Hasil analisis	60
3.3.	Solusi Yang Dapat Diterapkan	65
3.4.	Analisis Kebutuhan	66
3.4.1.	Kebutuhan Non Fungsional.....	66
3.4.2.	Kebutuhan Fungsional	68
3.4.3.	Kebutuhan Informasi.....	70
3.4.4.	Analisis Kebutuhan Biaya.....	70

3.5.	Analisis Kelayakan.....	78
3.5.1.	Kelayakan Teknologi	78
3.5.2.	Kelayakan Operasional	79
3.5.3.	Kelayakan Hukum.....	79
3.5.4.	Kelayakan Ekonomi	79
3.6.	Perancangan Aplikasi	80
3.6.1.	Perancangan Proses.....	80
3.6.2.	Perancangan Basis data.....	84
iii.	Rancangan Tabel.....	87
3.6.3	Perancangan Interface / Antarmuka.....	91
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		101
4.1	Pembuatan Database.....	101
4.2	Koneksi Database	111
4.3.	Pengujian Program	113
4.3	Pengujian Sistem	115
2.3.1	White Box Testing	116
4.3.2	Black Box testing	116
4.4	Manual Program	119
4.4	Pemeliharaan	122
BAB V PENUTUP.....		126
5.1.	Kesimpulan.....	126
5.2.	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA		xvii

DAFTAR TABEL

Table 2.1 simbol Flowchart.....	25
Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram.....	27
Tabel 2.3 Simbol ERD	34
Tabel 2.4 Tipe Data Dalam SQL Server 2000	51
Tabel 2.5 Tipe Data Dalam SQL Server 2000	53
Tabel 3.1. Analisis Kinerja	60
Tabel 3.2 Analisis Informasi	61
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	62
Tabel 3.4 Analisis Keamanan.....	63
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi.....	64
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan.....	65
Tabel 3.7 Rincian Biaya Dan Manfaat.....	72
Tabel 3.8 Hasil analisis Biaya dan Manfaat	78
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Anggota	88
Tabel 3.10. Rancangan Tabel Penerbit	88
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Pengarang.....	88
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Denda.....	89
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Jenis Buku.....	89
Tabel 3.14 Rancangan Tabel Buku.....	89
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Admin	90
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Peminjaman	90
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Pengembalian.....	90
Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Informasi.....	14
Gambar 2.2. Barcode Jenis Code 39.....	37
Gambar 2.3. Contoh Barcode Jenis Code 128.....	38
Gambar 2.4 Contoh Barcode HCCB.....	39
Gambar 2.5 Contoh Barcode Data Matrik.....	39
Gambar 2.6 Contoh Barcode Kode PDF417.....	40
Gambar 2.7 Contoh Mesin Barcode Printer.....	41
Gambar 2.8 Contoh Label Barcode.....	41
Gambar 2.9 Contoh Barcode Scanner.....	42
Gambar 2.10 Lingkungan Visual Basic.....	44
Gambar 2.11 Menu Visual Basic.....	45
Gambar 2.13 Toolbar Visual Basic.....	45
Gambar 2.14 Form window Visual Basic.....	46
Gambar 2.14 Toolbox Visual Basic.....	46
Gambar 2.15 Project explorer Visual Basic.....	48
Gambar 3.1 Flowchart.....	81
Gambar 3.2. Diagram Konteks.....	82
Gambar 3.2. DVD Level 1.....	83
Gambar 3.3. Norma Bentuk Pertama.....	84
Gambar 3.4. Bentuk Norma Kedua.....	85
Gambar 3.5. Bentuk Norma Ketiga.....	87
Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel.....	87
Gambar 3.1. Rancangan Form Login.....	91
Gambar 3.7. Rancangan Menu Utama.....	91
Gambar 3.8. Rancangan Form Kelas.....	92
Gambar 3.9. Rancangan form Penerbit.....	92
Gambar 3.10. Input Data Siswa.....	93
Gambar 3.11. Rancangan Form input Data Guru.....	94
Gambar 3.12. Rancangan Form Input Peminjaman.....	94

Gambar 3.14. Rancangan Form Input Data Pengembalian Buku..	95
Gambar 3.14. Form Input Data Guru	96
Gambar 3.14. Laporan DataSiswa	97
Gambar 3.14. Laporan data Guru	98
Gambar 3.14. Laporan data Buku	98
Gambar 3.15. Laporan Data Peminjaman	99
Gambar 3.14. Laporan Data Pengembalian.....	100
Gambar 3.14. Laporan Denda.....	100
Gambar 4.1 Pembuatan Tabel Admin/petugas	101
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Buku	102
Gambar 4.3 Tabel Pembuatan Penerbit.....	102
Gambar 4.4 Tabel Pembuatan Pengarang.....	102
Gambar 3.6. Tabel Pembuatan Siswa.....	103
Gambar 4.7 Tabel Pembuatan Guru	103
Gambar 4.8 tabel Pembuatan Peminjaman.....	103
Gambar 4.9 Tabel Pembuatan Pengembalian	104
Gambar 4.10 Tampilan Menu Login	105
Gambar 4.11 <i>Source Code</i> Menu login	106
Gambar 4.12 Tampilan Menu Buku.....	107
Gambar 4.13 <i>Source Code</i> Button Tambah.....	107
Gambar 4.14 <i>Source Code</i> Button Simpan	108
Gambar 4.15 Tampilan form Peminjaman	109
Gambar 4.16 <i>Source code</i> Button simpan	110
Gambar 4.17 Tampilan Laporan Data Buku.....	111
Gambar 4.18 Tampilan SQL Server Service Manager	111
Gambar 4.19 Tampilan Connect to SQL Server	112
Gambar 4.20 SQL Query Analyzer	113
Gambar 4.21 Contoh <i>Syntax Error</i> (Kesalahan Bahasa)	114
Gambar 4.22 Contoh <i>Runtime Error</i> (Kesalahan sewaktu proses)	115
Gambar 4.23 Contoh <i>Logic Error</i> (Kesalahan Logika).....	115
Gambar 4.24 Tampilan White Box Testing	116

Gambar 4.25 Tampilan Menu Login	120
Gambar 4.26 Tampilan Menu Siswa	120
Gambar 4.27 Tampilan Menu Guru.....	121
Gambar 4.28 Tampilan Menu Data Buku.....	122
Gambar 4.29 Tampilan Form Peminjaman.....	122
Gambar 4.30 Tampilan Enterprise Manager SQL Server	123
Gambar 4.31 Tampilan Enterprise Manager SQL Server	124
Gambar 4.32 Tampilan SQL Server Backup.....	124
Gambar 4.33 Tampilan Select Backup Destination	125
Gambar 4.34 Kotak Dialog Proses Backup Database Berhasil.....	125



INTISARI

Perpustakaan sekolah merupakan sarana pendidikan informal yang membantu siswa untuk memperdalam ilmu pengetahuan, yang sangat berperan penting dalam belajar mengajar, para guru yang mencari referensi untuk bahan mengajar. Perpustakaan sekolah sebagai media informasi yang merupakan wujud dari fasilitas yang diberikan oleh sekolah bagi siswanya. Dengan pengolahan dan manajemen yang baik maka banyaknya anggota perpustakaan akan mendapatkan pelayanan yang cepat dan akurat. Pelayanan yang selama ini dilakukan manual dapat diatasi dengan adanya Sistem Informasi Perpustakaan yang dapat membantu memperlancar proses pengolahan dan pelayanan transaksi.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan panduan kepada petugas perpustakaan dibidang teknologi informasi untuk dapat memulai mengembangkan sistem informasi perpustakaan sekolah mereka sendiri. Menggunakan metode pengembangan sistem informasi SDLC. Melakukan perancangan model proses menggunakan model DFD, perancangan database, perancangan interface dan relasi antar table.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk prototype base-on desktop “ Sistem Informasi Perpustakaan ”, dengan tujuan dari pembuatan sistem informasi perpustakaan ini adalah untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam proses transaksi pada perpustakaan, pengkodean buku serta proses pelaporan data buku dan pengunjung maupun peminjam buku di perpustakaan SMP NEGERI 6 Yogyakarta.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Perpustakaan, Buku, Analisis, Peminjaman, Pengembalian

ABSTRACT

The school library is a means of informal education that helps students to deepen knowledge, which is very important in teaching and learning, teachers who find references to the teaching material. The school library as an information medium which is a manifestation of the facilities provided by the school for their students. By processing and good management, the number of library members will get fast service and accurate. Service has been performed manually can be overcome with the Library Information System that can help expedite processing and transaction services.

In this thesis, the researcher tried to analyze the main points the existing problems, and try to provide guidance to the librarian field of information technology to be able to start developing their own sisteminformasi school library. Using the information system development methods SDLC. Designing the process models menggunakanmodel DFD, database design, interface design and the relationships between tables.

The resulting prototype application form base-on the desktop "system Library Information ", with the aim of pembuatan library information system is to facilitate libraries officers in the transaction process in the library, books and the process of encoding data reporting and visitors as well as the borrower's books in a library book SMP STATE 6 Yogyakarta.

Keywords: Information Systems, Library, Books, Analysis, Loan, Returns