

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 11 SURABAYA

PROYEK SISTEM INFORMASI



Nama : WILDAN

NIM : 07.39010.0073

Program : DIII (Diploma Tiga)

Jurusan : Manajemen Informatika

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

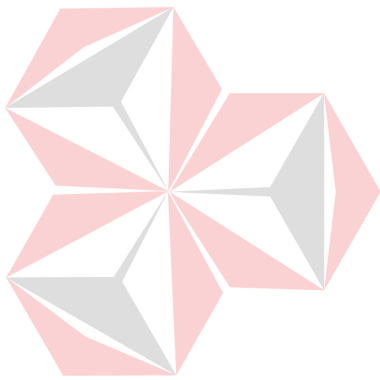
2011

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 11 SURABAYA

PROYEK SISTEM INFORMASI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Ahli Madya Komputer



Oleh:

Nama : WILDAN

NIM : 07.39010.0073

Program : DIII (Diploma Tiga)

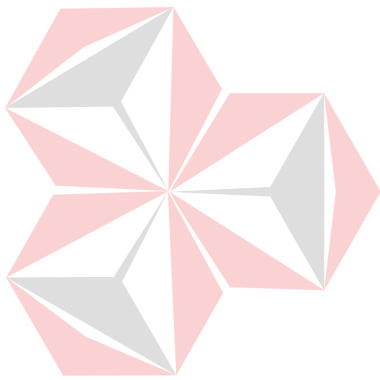
Jurusan : Manajemen Informatika

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2011

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 11
SURABAYA

Telah diperiksa dan diuji



UNIVERSITAS
Dinamika

Surabaya, Juli 2011

Mengetahui:

Kaprodi DIII Manajemen Informatika

Disetujui:

Pembimbing

Titik Lusiani , M.Kom.,OCA
NIDN : 0714077401

Titik Lusiani , M.Kom.,OCA
NIDN : 0714077401

ABSTRAK

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan sistem informasi yang sangat diperlukan dalam pengelolaan proses peminjaman buku, khususnya bagi perpustakaan. Transaksi pendaftaran anggota, peminjaman, dan pengembalian buku menjadi lebih terintegrasi, sehingga membantu bagian-bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dan mengambil keputusan dengan cepat.

Permasalahan yang dihadapi perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya selama ini adalah belum tersedianya informasi yang *up to date*, misalnya informasi buku yang sedang dipinjam dan buku yang dipesan. Belum adanya otomatisasi perhitungan denda, pencatatan absensi pengunjung perpustakaan, serta informasi lengkap yang memadai.

Solusi yang dapat diperoleh adalah membuat catatan informasi sementara tentang peminjaman dan pengembalian buku pada saat itu. Hal tersebut kurang memberikan efisiensi dan efektifitas kerja yang berarti. Perlu alat bantu yang mampu mewujudkan hal tersebut.

Berdasarkan solusi di atas, maka diperlukan adanya sebuah program yang dapat memudahkan pengguna dalam mengelola informasi secara maksimal. Program sistem informasi perpustakaan merupakan aplikasi berbasis komputer yang dapat memberikan efisiensi dan efektifitas dalam menyelesaikan semua pekerjaan, khususnya pada Perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya.

Kata kunci: Perpustakaan, informasi, transaksi, proses.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya-lah, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Sistem Informasi dengan judul *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan pada SMK Negeri 11 Surabaya* ini dengan baik dan lancar.

Proyek Sistem Informasi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Ahli Madya Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Surabaya.

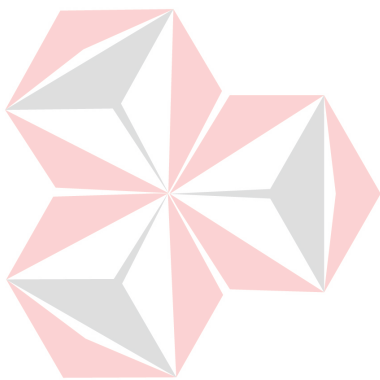
Penyelesaian laporan Proyek Sistem Informasi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang benar-benar memberikan masukan dan dukungan kepada penulis. Untuk ini Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Orang tua yang telah memberikan do'a dan motivasi dalam mengerjakan laporan proyek sistem informasi ini.
2. Ibu Titik Lusiani sebagai dosen pembimbing proyek sistem informasi atas segala arahan dan bimbingannya selama ini.
3. Segenap staff dan karyawan SMK Negeri 11 Surabaya yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.
4. Rekan-rekan mahasiswi dan mahasiswa STIKOM Surabaya dan khususnya teman-teman DIII Manajemen Informatika angkatan 2007 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dorongan serta semangat untuk menyelesaikan proyek system informasi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Untuk itu segala kritik dan saran membangun, sangat penulis harapkan semoga laporan ini dapat memberikan guna dan manfaatnya.

Surabaya, Juni 2011

Penulis

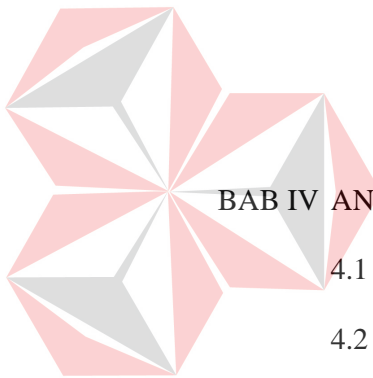


UNIVERSITAS
Dinamika

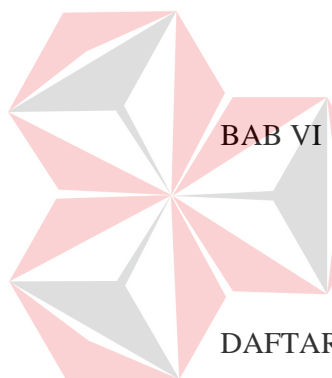
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II HASIL SURVEY	5
2.1 Gambaran Umum SMK Negeri 11 Surabaya	5
2.2 Struktur Organisasi SMK Negeri 11 Surabaya	6
2.3 Deskripsi Tugas	7
2.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	8
2.5 Dokumen Input/Output	11
2.6 Visi dan Misi	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Sistem Informasi Manajemen	14

3.1.1	Sistem Informasi	14
3.1.2	Sistem Informasi Manajemen	17
3.2	Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan	17
3.3	Klasifikasi	18
3.4	Pengkatalogan	19
3.5	Analisa dan Perancangan	20
3.6	Interaksi Manusia dan Komputer	21
3.7	PrinsipUCD	22
3.8	Sistem Pendukung Keputusan.....	24
3.8.1	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	24
3.8.2	Tahapan Pengambil Keputusan.....	25
3.8.3	Tujuan DSS	25
BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....		26
4.1	Analisa Sistem.....	22
4.2	Desain Sistem.....	24
4.2.1	Dokumen Flow Terkomputerisasi.....	25
4.2.2	Context Diagram	32
4.2.3	DFD Level 0.....	33
4.2.4	DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk	34
4.2.5	DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi	35
4.2.6	DFD Level 1 Cetak Laporan	36
4.2.7	DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota	37
4.2.8	DFD Level 2 Proses Peminjaman Buku.....	38
4.2.9	DFD Level 2 Proses Pengembalian Buku	39



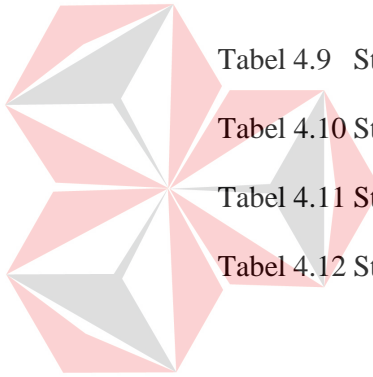
4.2.10	DFD Level 2 Proses Perpanjangan Buku.....	40
4.2.11	DFD Level 2 Katalog.....	41
4.2.12	Entity Relational Diagram.....	42
4.2.13	Struktur Tabel.....	44
4.2.14	Desain Input/Output.....	52
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	54
5.1	Sistem yang Digunakan	54
5.2	Hasil Implementasi	54
5.3	Melakukan Pembahasan Terhadap Hasil Implementasi	55
5.3.1	Instalasi Program.....	55
5.4	Penjelasan Pemakaian Program	60
BAB VI	PENUTUP.....	84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	84
	DAFTAR PUSTAKA	88
	LAMPIRAN.....	89



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel DDC	45
Tabel 4.2 Tabel Rak	45
Tabel 4.3 Tabel Jurusan	46
Tabel 4.4 Struktur Tabel Petugas	46
Tabel 4.5 Struktur Tabel Aturan Pinjam	47
Tabel 4.6 Struktur Tabel Buku	47
Tabel 4.7 Struktur Tabel Anggota.....	48
Tabel 4.8 Struktur Tabel Pinjam	49
Tabel 4.9 Struktur Tabel Absensi.....	50
Tabel 4.10 Struktur Tabel Pesan	50
Tabel 4.11 Struktur Tabel Usulan	51
Tabel 4.12 Struktur Tabel Saran	51



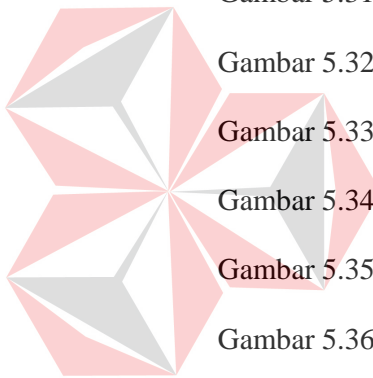
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi	7
Gambar 2.2 Dokumen Flow Pendaftaran Anggota.....	9
Gambar 2.3 Dokumen Flow Peminjaman Buku	10
Gambar 2.4 Dokumen Flow Pengembalian Buku	11
Gambar 3.1 Struktur Interaksi Manusia dan Komputer.....	19
Gambar 4.1 Sistem Flow Pendaftaran Anggota.....	26
Gambar 4.2 Sistem Flow Peminjaman Buku	28
Gambar 4.3 Sistem Flow Pengembalian Buku	29
Gambar 4.4 Sistem Flow Perpanjangan Buku	30
Gambar 4.5 Sistem Flow Pemesanan Buku.....	32
Gambar 4.6 Context Diagram Sistem Informasi Perpustakaan	33
Gambar 4.7 DFD Level 0.....	34
Gambar 4.8 DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk	35
Gambar 4.9 DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi	36
Gambar 4.10 DFD Level 1 Cetak Laporan	37
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota	38
Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses Peminjaman Buku.....	39
Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses Pengembalian Buku	40
Gambar 4.14 DFD Level 2 Proses Perpanjangan Buku.....	41
Gambar 4.15 DFD Level 2 Katalog	42
Gambar 4.16 Conceptual Data Diagram Sistem Informasi Perpustakaan	43
Gambar 4.17 Physical Data Diagram Sistem Informasi Perpustakaan	44

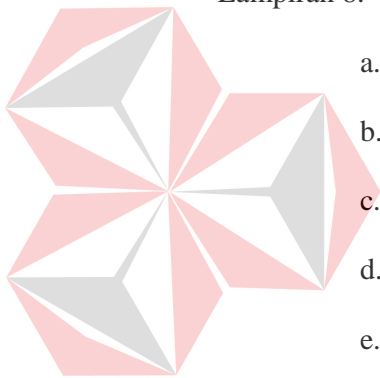
Gambar 4.18 Desain I/O Master Anggota.....	52
Gambar 4.19 Desain I/O Peminjaman	53
Gambar 4.20 Desain I/O Buku.....	53
Gambar 5.1 Kotak dialog Welcome to The SIPERPUS v2.0 Setup Wizard	56
Gambar 5.2 Kotak dialog Licence Agreement.....	56
Gambar 5.3 Kotak dialog Installing SIPERPUS v2.0.....	57
Gambar 5.4 Kotak dialog Connect to Server	57
Gambar 5.5 Klik kanan Databases pilih Attach	58
Gambar 5.6 Pilih SIPERPUS.mdf.....	58
Gambar 5.7 Database SIPERPUS berhasil di-Attach	59
Gambar 5.8 Tampilan Menu Program Perpustakaan	59
Gambar 5.9 Form Login.....	60
Gambar 5.10 Pesan Kesalahan jika Username atau Password salah	61
Gambar 5.11 Pesan Kesalahan jika Login lebih dari 3x salah.....	61
Gambar 5.12 Pesan Berhasil Login.....	61
Gambar 5.13 Form Menu Utama	62
Gambar 5.14 Form Setting Aturan Peminjaman.....	63
Gambar 5.15 Form Setting Petugas Perpustakaan	64
Gambar 5.16 Form Setting DDC	65
Gambar 5.17 Form Setting Jurusan.....	66
Gambar 5.18 Form Setting Rak	67
Gambar 5.19 Form Input Buku Baru	68
Gambar 5.20 Pesan jika kode buku sudah ada.....	69
Gambar 5.21 Pesan jika input buku berhasil.....	69

Gambar 5.22 Form Input Data Anggota	70
Gambar 5.23 Form Sirkulasi Peminjaman.....	71
Gambar 5.24 Pesan jika kode anggota tidak terdaftar.....	72
Gambar 5.25 Pesan jika kode buku tidak terdaftar	73
Gambar 5.26 Form Pengembalian.....	73
Gambar 5.27 Tab Pengembalian.....	74
Gambar 5.28 Pesan buku dikembalikan.....	74
Gambar 5.29 Form Perpanjangan	74
Gambar 5.30 Tab Perpanjangan.....	75
Gambar 5.31 Pesan Buku gagal diperpanjang	75
Gambar 5.32 Form Katalog	75
Gambar 5.33 Pesan jika buku tidak ditemukan.....	76
Gambar 5.34 Tampilan detil buku	77
Gambar 5.35 Form denah Lokasi.....	77
Gambar 5.36 Laporan Peminjaman Buku.....	78
Gambar 5.37 Laporan Data Buku	79
Gambar 5.38 Laporan Data Anggota	80
Gambar 5.39 Laporan Statistik Peminjaman	81
Gambar 5.40 Laporan Total Denda.....	82
Gambar 5.41 Laporan Keterangan Buku	83



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Survei	89
Lampiran 2. Hasil Wawancara	90
Lampiran 3. Laporan Detail Buku	91
Lampiran 4. Laporan Peminjaman Buku	92
Lampiran 5. Laporan Data Anggota Teraktif	93
Lampiran 6. Laporan Total Denda	94
Lampiran 7. Surat Peringatan	95
Lampiran 8. Listing Program.....	96
a. Form Main Menu	96
b. Form Login	101
c. Form Absensi Pengunjung.....	104
d. Form Input Buku	107
e. Form Input Anggota	110
f. Form Transaksi	113
g. Form Katalog	116
h. Form Detil Katalog	120
i. Form Setting Aturan Peminjaman	121



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peran sistem informasi terhadap kemajuan organisasi sudah tidak diragukan lagi. Dengan dukungan sistem informasi yang baik maka sebuah organisasi akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing dengan organisasi yang lain.

Pemanfaatan komputer sebagai alat kerja bantu, khususnya sebagai media pengolah data, baik yang berskala besar maupun yang skala kecil, terus berkembang dengan pesat. Itu semua berkat kemajuan teknologi yang didorong oleh keinginan manusia untuk dapat melakukan pekerjaan dengan cepat, tepat dan aman.

Perpustakaan merupakan hal yang sangat penting bagi sebuah organisasi pendidikan, khususnya pada SMK Negeri 11 Surabaya. Perpustakaan merupakan salah satu penyedia informasi yang lengkap dan akurat. Untuk itu, perpustakaan harus mempersiapkan sistem yang baik untuk mengolah dan menyediakan informasi dengan cepat dan tepat.

Namun demikian harus diakui bahwa saat ini perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya masih mengelola datanya secara manual, dimana data-data disimpan dalam bentuk buku. Cara ini kurang begitu efektif dan efisien, terbatas, lambat proses pencarian datanya. Laporan peminjaman yang dikerjakan secara manual sering tidak akurat. Kepala perpustakaan seringkali kesulitan untuk mengetahui dengan pasti kondisi perpustakaan.

Perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya sudah berusaha untuk mengimplementasikan sebuah sistem informasi perpustakaan pada kegiatannya, dengan membeli program yang banyak beredar di masyarakat. Persoalannya, sistem informasi perpustakaan yang diperlukan oleh perpustakaan biasanya memiliki sifat-sifat khusus, yang tidak dimiliki oleh aplikasi perpustakaan yang umum. Perpustakaan memerlukan sistem informasi perpustakaan khusus yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan perpustakaan tersebut.

Oleh alasan seperti itulah penulis terdorong untuk membuat sebuah sistem informasi perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan perpustakaan pada SMK Negeri 11 Surabaya, sehingga dapat membantu kegiatan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan anggotanya akan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana Merancang Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMK Negeri 11 Surabaya yang terintegrasi antara pendaftaran anggota, pengadaan buku, peminjaman, dan pengembalian buku.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem menangani proses transaksi peminjaman, pengembalian, pemesanan, perpanjangan dan pengaturan denda.
2. Sistem menangani proses pengolahan bahan pustaka, pencarian bahan pustaka, absensi pengunjung dan usulan buku.

3. Sistem memberikan laporan terkait dengan transaksi peminjaman buku biasa dan buku paket, data anggota, data buku, absensi, dan statistik peminjaman.

1.4 Tujuan

Tujuan dari sistem informasi ini adalah Merancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan yang terintegrasi antara pendaftaran anggota, pengadaan buku, peminjaman, dan pengembalian buku.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan pada sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data koleksi dan pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian.
2. Memudahkan anggota dan tamu untuk mencari koleksi beserta lokasi koleksi dengan menggunakan katalog.
3. Memudahkan kepala perpustakaan dan pimpinan sekolah untuk melihat laporan-laporan kemajuan perpustakaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir adalah sebagai berikut:

Bab pertama pendahuluan membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah menjelaskan batasan-batasan dari sistem yang akan dibuat supaya tidak keluar dari ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan, tujuan pembuatan sistem, manfaat dari sistem informasi berbasis desktop yang terkomputerisasi yang diterapkan pada SMK Negeri 11 Surabaya, serta sistematika penulisan laporan.

Bab kedua hasil survey membahas tentang gambaran umum pada SMK Negeri 11 Surabaya yang menguraikan tentang keadaan, lokasi, kondisi, situasi dan hal lain yang berkaitan dengan SMK Negeri 11 Surabaya dan struktur organisasi yang bersangkutan beserta deskripsi tugas masing-masing bagian.

Bab ketiga landasan teori membahas tentang berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan laporan, yaitu berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah sistem informasi perpustakaan.

Bab keempat analisis dan desain sistem membahas tentang spesifikasi prosedur dalam menyelesaikan Proyek Sistem Informasi, meliputi analisis Dokument Flow Komputerisasi, Data Flow Diagram (DFD), diantaranya terdapat context diagram, entity relationship diagram beserta struktur file dan desain input/output.

Bab kelima implementasi dan pembahasan yang membahas tentang sistem yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan program Sistem Informasi Perpustakaan, bagaimana cara Setup program ke komputer server sekolah atau pengguna, dan penjelasan cara pemakaian program.

Bab keenam penutup membahas tentang kesimpulan atau ringkasan dari bab-bab sebelumnya dan memuat saran-saran yang bertujuan untuk pengembangan sistem ini dimasa yang mendatang.

BAB II

HASIL SURVEY

2.1 Gambaran Umum SMK Negeri 11 Surabaya

SMK Negeri 11 Surabaya dahulu dikenal dengan sebutan SMSR (Sekolah Menengah Seni Rupa) yang merupakan sekolah seni yang berada di Jawa Timur dan termasuk tujuh sekolah seni rupa yang ada di Indonesia. SMK Negeri 11 Surabaya dahulu merupakan sekolah pecahan dari SMKI yang sekarang bernama SMKN 9 Surabaya (SMKI). Kemudian sebagian guru dari SMKI ingin mendirikan sekolah sendiri yang berlokasi di belakang SMK Negeri 9 Surabaya. Karena pada saat itu guru-guru tersebut ingin mempunyai batas-batas antara seni pertunjukan dengan seni terapan. Pada tahun 1989 SMK Negeri 11 Surabaya berdiri. Dan sejak saat itu pula SMK Negeri 9 Surabaya memfokuskan diri pada seni pertunjukan saja.

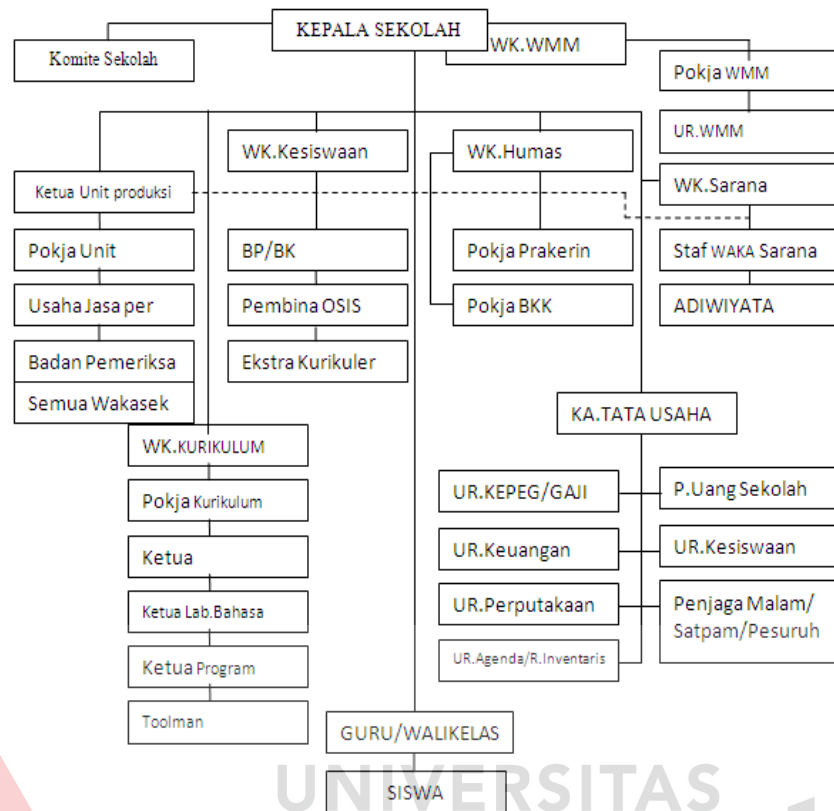
Pada waktu itu SMK Negeri 11 Surabaya hanya mempunyai 1 (satu) program keahlian yang dipecah menjadi 2 (dua) yaitu seni Rupa dan Grafis. Oleh karena itu SMK Negeri 11 Surabaya dikenal dengan nama SMSR. Setelah itu pada tahun 1994 berdiri program keahlian Kriya Tekstil. Kemudian berturut-turut berdiri program keahlian Kriya yang baru yaitu Kriya Kayu (pada tahun ajaran 1995 - 1996) dan Kriya Logam (pada tahun ajaran 1996 - 1997). Pada tahun 2001, pemerintah Surabaya telah memiliki otonomi daerah sendiri, sehingga masing-masing sekolah dibebaskan dalam membuka program keahlian baru maupun mengatur masalah intern di dalam sekolah itu sendiri. Oleh karena itu SMKN 11 Surabaya membuka 2 (dua) program keahlian baru yaitu, program keahlian

Teknologi Informatika dan Desain Komunikasi Visual Dua program keahlian baru tersebut banyak diminati dan mendapat respon positif dari masyarakat, baik yang ada di Surabaya maupun yang ada diluar Surabaya.

Sehingga di tahun ajaran berikutnya SMK Negeri 11 Surabaya kembali membuka program keahlian baru yaitu program keahlian Teknik Mesin Industri. Tidak kalah dengan dua jurusan sebelumnya, program keahlian Mesin Industri juga disambut antusias oleh masyarakat, dan sekarang muncul Program Kria Kulit (yang memang sejak awal telah memiliki peralatan yang di import dari Spanyol), juga Program Desain interior sebagai tantangan untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan desainer-desainer unggul. Hingga kini SMK Negeri 11 Surabaya memiliki 10 kompetensi keahlian, serta tetap eksis dalam mendidik siswa-siswinya dalam bidaang sains, seni dan teknologi untuk menjadi manusia yang handal dan mampu berkompetisi dan mengembangkan diri di Era Globalisasi sesuai Visi dan Misi SMK Negeri 11 Surabaya.

2.2 Struktur Organisasi SMK Negeri 11 Surabaya

Di dalam organisasi SMK Negeri 11 Surabaya ini terdapat beberapa bagian atau departemen yang menangani semua kegiatan yang ada di organisasi ini. Semua bagian bertanggung jawab langsung kepada pimpinan seperti pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.3 Deskripsi Tugas

A. Tugas Kepala Perpustakaan

1. Memimpin Perpustakaan.
2. Bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan yang ada di perpustakaan.
3. Menerima laporan dan menganalisa laporan dari masing-masing bagian yang ada di bawahnya.
4. Melakukan pengadaan buku-buku baru untuk perpustakaan.

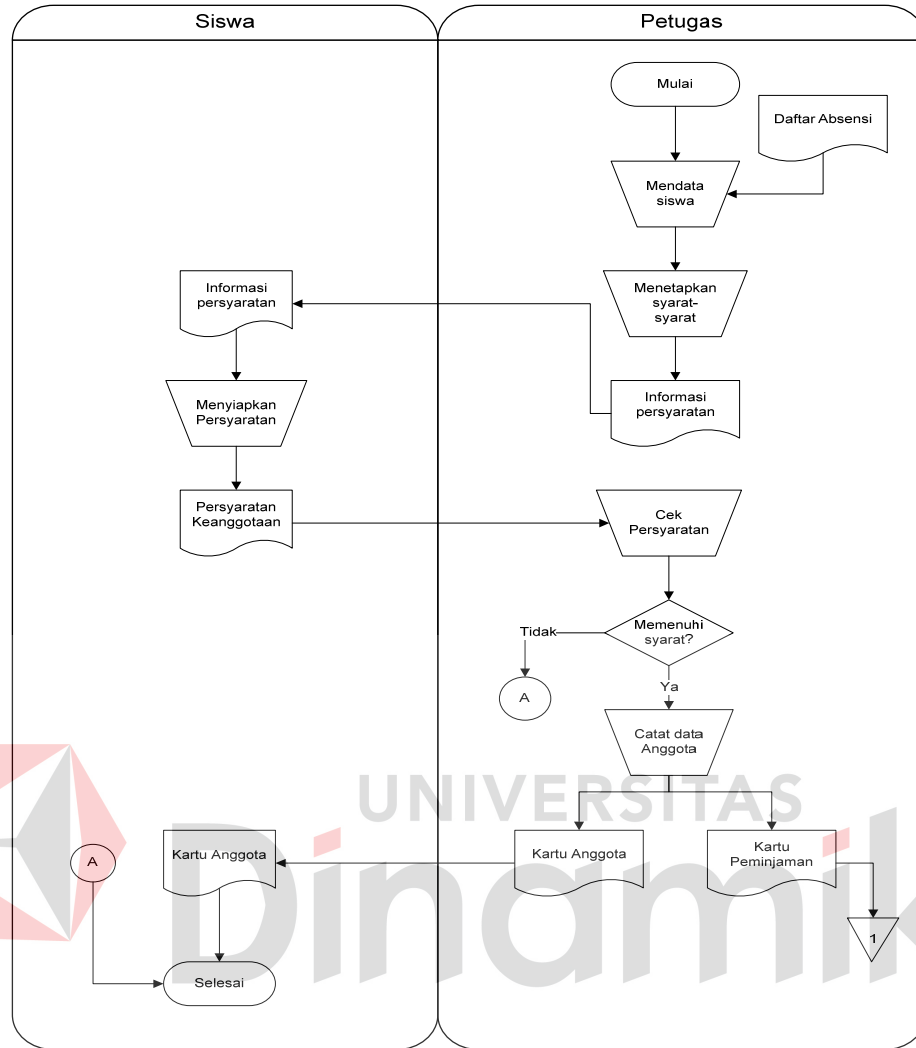
B. Tugas Petugas Perpustakaan

1. Bertanggung jawab atas transaksi peminjaman, pengembalian, dan pemesanan buku.
2. Bertanggung jawab untuk memelihara koleksi perpustakaan.
3. Melayani anggota perpustakaan.
4. Menyerahkan laporan peminjaman kepada Kepala Perpustakaan.

2.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Menganalisa sistem merupakan langkah awal dalam membuat sistem baru. Langkah pertama adalah melakukan menggali informasi mengenai sistem perpustakaan yang berjalan pada SMK Negeri 11 Surabaya. Melalui wawancara langsung kepada pihak-pihak yang terlibat didalam sistem tersebut dapat digambarkan dokumen flow sistem perpustakaan pada SMK Negeri 11 Surabaya.

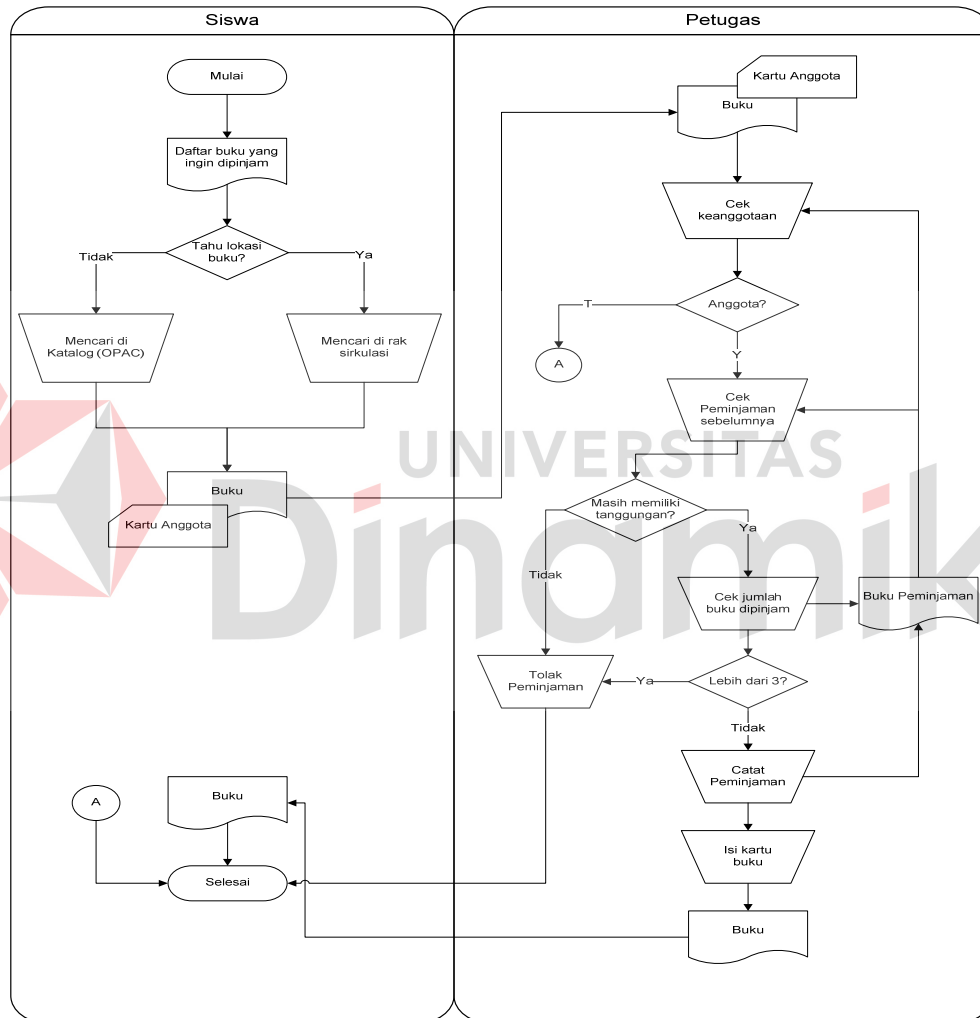
Sesuai dengan hasil *survey* pada SMK Negeri 11 Surabaya berhubungan dengan sistem perpustakaan yang sedang berjalan pada SMK Negeri 11 Surabaya, dibawah ini pada Gambar 2.2 merupakan gambar dokumen flowchart atau aliran dokumen yang lama tentang pendaftaran anggota pada sistem perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya.



Gambar 2.2 Dokumen Flow Pendaftaran Anggota

Kemudian proses yang terjadi pada Sistem Perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya adalah prosedur peminjaman buku. Prosedur peminjaman buku diawali dari siswa mencari dan memilih buku yang dikehendaki lalu membawa buku ke petugas perpustakaan untuk dicatat sebagai transaksi peminjaman buku. Petugas akan melakukan beberapa pengecekan antara lain cek keanggotaan, cek transaksi peminjaman sebelumnya apakah ada yang terlambat, cek jumlah buku yang dipinjam apakah kurang dari maksimal peminjaman atau tidak. Setelah semua

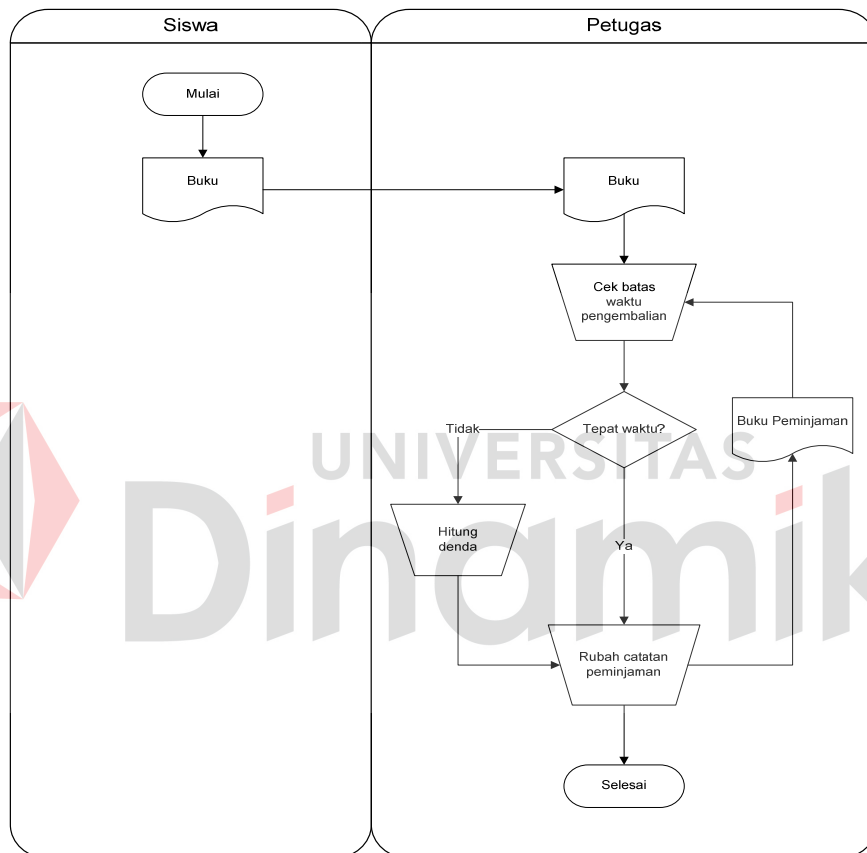
pengecekan selesai baru petugas akan mencatat kode buku, judul buku, nomor anggota, tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian buku kemudian menyimpannya sebagai arsip peminjaman. Setiap anggota diberi kesempatan untuk meminjam buku dengan jumlah total 3 buku. Terlihat pada Gambar 2.3 Dokumen Flow Peminjaman Buku.



Gambar 2.3 Dokumen Flow Peminjaman Buku

Sistem pengembalian buku dapat dilakukan bila peminjam mengembalikan buku yang telah dipinjamnya. Pengembalian tidak dicatat lagi sebagai transaksi, melainkan hanya mencoret transaksi peminjaman. Dari

transaksi peminjaman inilah petugas perpustakaan mengetahui apakah pengembalian buku itu melebihi batas waktu yang telah ditentukan, jika melebihi batas waktu maka peminjam akan dikenai denda. Terlihat pada Gambar 2.4 Dokumen Flow Pengembalian Buku dibawah.



Gambar 2.4 Dokumen Flow Pengembalian Buku

2.5 Dokumen Input/Output

Berdasarkan hasil studi lapangan pada SMK Negeri 11 Surabaya, terdapat dokumen *input* dan *output* yang diperlukan dalam menangani proses yang ada pada perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya. Dokumen *input output* yang didapat oleh penulis salah satunya adalah sebagai berikut :

a. Form Absensi Pengunjung

Form absensi pengunjung digunakan untuk mencatat kehadiran pengunjung yang datang di perpustakaan.

b. Form Peminjaman dan Pengembalian Buku

Form peminjaman dan pengembalian buku digunakan untuk mencatat setiap transaksi yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.

c. Data Buku

Data buku ini digunakan petugas perpustakaan untuk mengetahui data buku yang ada pada perpustakaan.

2.6 Visi dan Misi

1. Mewujudkan tamatan yang memiliki imtaq dan berbudi luhur qualified, jiwa enterpreneur dan mampu melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi
2. Meningkatkan fungsi SMK sebagai PPKT pada era otonomi daerah dan Renstra Dimenjur 2006 - 2010
3. Mengembangkan visi dan misi pemerintah daerah dalam pengembangan potensi sumber daya dengan semangat otonomi daerah
4. Menjadikan bahasa asing terutama bahasa Inggris di SMK sebagai budaya Language Conversation Club (LCC)
5. Menjadikan SMK Negeri 11 Surabaya sebagai sekolah yang bernilai seni dan budaya.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi Manajemen

3.1.1 Sistem Informasi

Untuk menghasilkan informasi yang berkualitas maka dibuatlah sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Laitch dan K. Roscoe Bavis sebagai berikut: “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Menurut Hartono (1990:1), terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada prosedur mendefinisikan suatu sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*process*), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*).

Komponen sistem merupakan bagian-bagian dari sistem yang saling berhubungan dan menjadi satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau sub-sistem ini memiliki karakteristik tersendiri dan menjalankan suatu fungsi tersendiri. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut

dengan *supra system*. Misalnya sekolah dapat disebut sebagai sistem dan pendidikan yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut sebagai *supra system*.

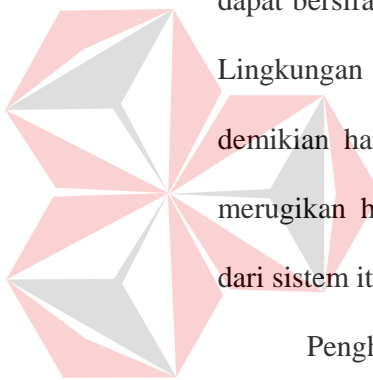
Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kehidupan dari sistem itu sendiri.

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu sub-sistem dengan sub-sistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya-sumber daya mengalir dari suatu sub-sistem ke sub-sistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu sub-sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk sub-sistem yang lainnya melalui penghubung (*interface*). Dengan penghubung (*interface*), satu sub-sistem dapat berintergrasi dengan sub-sistem yang lainnya untuk membentuk suatu kesatuan.

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa sinyal atau berupa masukan perawatan. Masukan sinyal adalah energi yang dimasukkan yang nantinya akan diolah dan menghasilkan



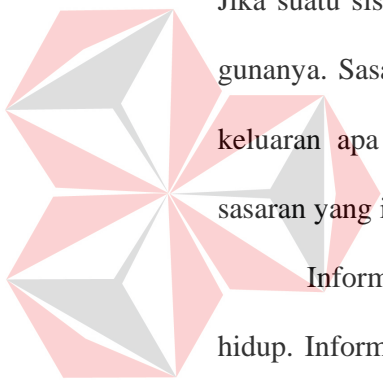
sesuatu. Sedangkan masukan perawatan adalah energi yang digunakan untuk melakukan suatu proses atau dengan kata lain energi yang menjamin suatu proses dapat berjalan. Keluaran sistem dapat dibedakan menjadi dua yaitu keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat dijadikan sebagai masukan dari sub-sistem yang lainnya.

Pengolah sistem (*process*) adalah bagian dari setiap sistem dan sub-sistem yang akan mengolah masukan sehingga menjadi keluaran (*output*), baik yang berguna maupun menjadi sisa.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang ingin dicapai. Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan apa yang diperlukan serta keluaran apa yang dihasilkan. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran yang ingin dicapai.

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah dalam suatu tubuh makhluk hidup. Informasi memberikan suatu semangat, motivasi, dan gairah dalam suatu organisasi. Tanpa adanya informasi, organisasi tersebut akan lesu, kerdil, dan akhirnya akan berhenti. Menurut Hartono (1990:8), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi itu sendiri adalah data, yang merupakan jamak dari bentuk tunggal *datum*. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu keadaan nyata.

Secara keseluruhan Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis adalah sebagai berikut:



Difinisi umum sistem informasi adalah: “Sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan dataa untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.”

3.1.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem yang mampu menyediakan informasi (merupakan hasil dari proses transaksi yang terjadi) di mana satu sama lain saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh manajemen.

Sistem informasi manajemen mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Beroperasi pada tugas-tugas yang terstruktur, yakni pada lingkungan yang telah mendefinisikan prosedur operasi, aturan pengambilan keputusan dan arus informasi secara tegas dan jelas.
2. Meningkatkan efisiensi dengan mengurangi biaya.
3. Menyediakan laporan dan kemudahan akses yang berguna untuk pengambilan keputusan, dimana manajer akan menggunakan laporan dan informasi untuk membuat berbagai kesimpulan dan akhirnya mengambil keputusan.

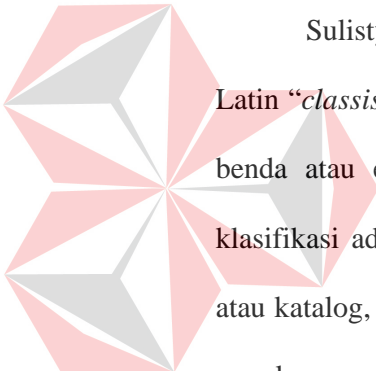
3.2 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi/lembaga yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan, penelitian dan rekreasi intelektual bagi masyarakat. Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat. Tujuan khusus dibedakan oleh jenis perpustakaan.

Sedangkan Sistem Informasi Perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari katalogisasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjaman dan penghitungan denda keterlambatan.

3.3 Klasifikasi

Salah satu tujuan utama semua perpustakaan adalah agar semua pengunjung dapat secara mudah dan langsung memperoleh bahan yang diperlukan.



Sulistyo Basuki (1991) mengatakan bahwa klasifikasi berasal dari kata Latin “*classis*”. Klasifikasi adalah proses pengelompokan, artinya mengumpulkan benda atau entitas yang tidak sama. Dalam bidang perpustakaan pengertian klasifikasi adalah penyusunan sistematis terhadap buku dan bahan pustaka lain, atau katalog, atau entri indeks berdasarkan subyek, dalam cara yang berguna bagi mereka yang membaca atau mencari informasi. Salah satu diantara alat-alat yang diciptakan orang untuk maksud tersebut adalah klasifikasi. Klasifikasi adalah pengelompokan yang sistematis dari sejumlah objek, gagasan, buku, atau benda-benda lain ke dalam kelas atau golongan tertentu berdasarkan ciri-ciri yang sama.

Di dalam klasifikasi bahan pustaka digunakan penggolongan berdasarkan beberapa ciri tertentu, misalnya oleh karena bentuk fisik berbeda, maka penempatan buku perpustakaan dipisahkan dari surat kabar, majalah, piringan hitam, maupun slides. Ada pula penggolongan berdasarkan penggunaan bahan pustaka, seperti koleksi referensi dipisahkan dengan koleksi buku lain, koleksi buku anak-anak atau buk bacaan ringan. Akan tetapi yang menjadi dasar utama

penggolongan berdasarkan isi atau subjek buku. Ini berarti bahwa buku-buku yang membahas subjek yang sama akan dikelompokkan bersama-sama.

3.4 Pengkatalogan

Pemakai perpustakaan menggunakan koleksi perpustakaan untuk mencari bacaan rekreasional atau informasi dan melakukan penelitian sebagai alat bantu belajar maupun kegiatan lainnya. Mungkin saja pemakai tidak menemukan buku yang diinginkan dalam rak. Untuk mengetahui buku apa saja yang dimiliki perpustakaan diperlukan alat bantu yang disebut katalog perpustakaan. Jadi, katalog perpustakaan adalah daftar buku dalam sebuah perpustakaan atau dalam sebuah koleksi. Daftar menunjukkan adanya susunan menurut prinsip tertentu.

Menurut pustakawan Cutter pada tahun 1876, adapun tujuan katalog atau objek katalog, ialah :

1. Memungkinkan seseorang menemukan sebuah buku yang diketahui berdasarkan :
 - a) Pengarang
 - b) Judul
 - c) Subjek
2. Menunjukkan buku yang dimiliki perpustakaan
 - a) Oleh pengarang tertentu
 - b) Berdasarkan subjek tertentu
 - c) Dalam jenis literatur tertentu
3. Membantu dalam pemilihan buku
 - a) Berdasarkan edisinya

b) Berdasarkan karakternya(sastra atau topik)

3.5 Analisa dan Perancangan

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dari suatu pemrograman, karena merupakan tahap awal untuk melakukan evaluasi permasalahan yang terjadi serta kendala-kendala yang dihadapi dari sebuah sistem yang telah berjalan.

Analisa yang efektif akan memudahkan pekerjaan penyusunan rencana yang baik di tahap berikutnya. Sebaliknya, kesalahan yang terjadi pada tahap analisa ini akan menyebabkan kesulitan yang lebih besar, bahkan dapat menyebabkan gagalnya penyusunan sebuah sistem (Kendall, 2005).

Untuk itu, diperlukan ketelitian dalam mengerjakan, sehingga tidak terdapat kesalahan dalam tahap selanjutnya, yaitu tahap perancangan sistem. Langkah-langkah yang diperlukan di dalam menganalisa sistem adalah:

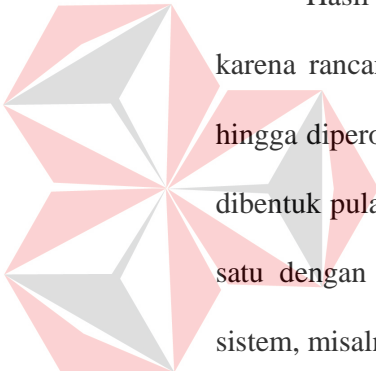
1. Tahap perencanaan sistem
2. Tahap analisis sistem
3. Tahap perancangan sistem
4. Tahap penerapan sistem
5. Membuat laporan dari hasil analisa

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi masalah serta diperlukan adanya analisa yang digunakan untuk menentukan factor-faktor yang menjadi permasalahan dalam sistem yang telah ada atau digunakan.

Data-data yang baik yang berasal dari sumber-sumber internal seperti misalnya laporan-laporan, dokumen, observasi, maupun dari sumber-sumber di luar lingkungan sistem seperti pemakai sistem, dikumpulkan sebagai bahan

pertimbangan analisa. Jika semua permasalahan telah diidentifikasi, dilanjutkan dengan mempelajari dan memahami alur kerja dari sistem yang digunakan.

Kemudian diteruskan dengan menganalisa dan membandingkan sistem yang terbentuk dengan sistem sebelumnya. Dengan adanya perubahan tersebut, maka langkah selanjutnya adalah membuat laporan-laporan hasil analisa sebelumnya dan sistem yang akan diterapkan. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini, harus dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan informasi dapat terpenuhi.



Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai, karena rancangan tersebut meliputi perancangan mulai dari sistem yang umum hingga diperoleh sistem yang lebih spesifik. Dari hasil rancangan sistem tersebut, dibentuk pula rancangan database disertai dengan struktur file antara sistem yang satu dengan yang lain. Selain itu, dibentuk pula rancangan input dan output sistem, misalnya menentukan berbagai bentuk input data dan isi laporan.

Apabila di dalam perancangan sistem terdapat kesalahan, maka kita perlu melihat kembali analisa dari sistem yang telah dibuat. Sehingga dapat di ambil kesimpulan bahwa analisa sistem mempunyai hubungan erat dengan perancangan sebuah sistem.

3.6 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) atau *Human-Computer Interaction* (HCI) adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh

manusia, serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya. (Definisi oleh *ACM SIGCHI*). Struktur IMK dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Fokus interaksi manusia dan komputer antara lain yaitu:

1. Fokus adalah perancangan dan evaluasi antarmuka pemakai (*user interface*).
2. Antarmuka pemakai adalah bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer.



Gambar 3.1 Struktur Interaksi Manusia dan Komputer

3.7 Prinsip UCD

User Centered Design (UCD) atau Perancangan berbasis pengguna adalah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem.

Aturan dalam *User Centered Design* (UCD) antara lain:

a. Perspektif

Pengguna selalu benar, jika terdapat masalah dalam penggunaan sistem maka masalahnya ada pada sistem dan bukan pengguna.

b. Instalasi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menginstall atau menguninstall perangkat lunak dan perangkat keras sistem secara mudah tanpa ada konsekuensi negatif.

c. Pemenuhan

Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan sistem dapat bekerja persis seperti yang dijanjikan.

d. Instruksi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menggunakan instruksi secara mudah (buku petunjuk bantuan secara *online* atau kontekstual pesan kesalahan), untuk memahami dan menggunakan sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara efisien dan terhindar dari masalah.

e. Control

Pengguna mempunyai hak untuk dapat mengontrol sistem dan mampu membuat sistem menanggapi dengan benar atas permintaan yang diberikan.

f. Umpan Balik

Pengguna mempunyai hak terhadap sistem untuk menyediakan informasi yang jelas, dapat dimengerti, dan akurat tentang tugas yang dilakukan dan kemajuan yang dicapai.

g. Keterkaitan

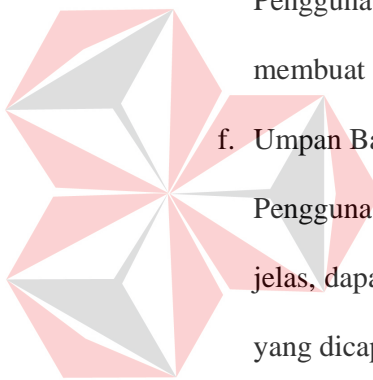
Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan informasi yang jelas tentang semua prasyarat yang dibutuhkan sistem untuk memperoleh hasil terbaik.

h. Scope

Pengguna mempunyai hak untuk mengetahui batasan kemampuan sistem.

i. Assistance

Pengguna mempunyai hak untuk dapat berkomunikasi dengan penyedia teknologi dan menerima pemikiran dan tanggapan yang membantu jika diperlukan.



UNIVERSITAS
Dinamika

j. Usability

Pengguna harus dapat menjadi penguasa perangkat lunak dan perangkat keras dan bukan sebaliknya. Produk harus dapat digunakan secara alami dan intuitif.

3.8 Sistem Pendukung Keputusan

3.8.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah mungkin membuat banyak keputusan.

Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan.

Menurut Herbert A. Simon ¹⁾ keputusan berada pada suatu rangkaian kesatuan, dengan keputusan terprogram pada satu ujungnya dan keputusan tak terprogram pada ujung lainnya.

- a. Keputusan Terprogram, bersifat berulang dan rutin sedemikian sehingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan *de novo* (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi.
- b. Keputusan Tidak Terprogram, bersifat baru, tidak terstruktur, dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti utk menangani masalah ini belum pernah ada sebelumnya, atau karena sifat dan struktur persisnya tak terlihat atau rumit, atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus.

3.8.2 Tahapan Pengambil Keputusan

Tahapan Pengambilan Keputusan Menurut Simon. Ada 4 tahapan yang harus dilalui manager saat memecahkan suatu masalah, yaitu:

a. Kegiatan Intelijen

Mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.

b. Kegiatan Merancang

Menemukan, mengembangkan dan mengalihkan berbagai alternatif tindakan yang mungkin.

c. Kegiatan Memilih

Memilih suatu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia.

d. Kegiatan Menelaah

Menilai pilihan-pilihan yang ada.

3.8.3 Tujuan DSS

Perintis DSS yang lain, Peter G.W. Keen, bekerja sama dengan Scott Morton mendefinisikan 3 (tiga) tujuan yang harus dicapai DSS. Mereka percaya bahwa DSS harus:

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer

BAB IV

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Petugas perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya selama ini masih menggunakan buku untuk mencatat semua transaksi yang ada. Karena terbatasnya sarana, maka adanya sistem komputer sangat dibutuhkan. Sistem komputer ini meliputi sistem pendaftaran anggota, sirkulasi (peminjaman, pengembalian, perpanjangan), absensi pengunjung dan katalog. Jadi untuk melakukan pencatatan transaksi petugas perpustakaan hanya perlu memasukkan data-data yang diperlukan dalam suatu basis data dan menyimpannya.

Sistem pencatatan transaksi yang dilakukan secara manual berlangsung lama dan butuh ketelitian, karena anggota perpustakaan berjumlah sangat banyak. Sedangkan petugas perpustakaan yang ada sangat sedikit. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang praktis dan cepat untuk membantu kegiatan petugas perpustakaan.

Kegiatan petugas perpustakaan yang perlu diperbaiki meliputi prosedur pendaftaran anggota, absensi pengunjung, transaksi peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan buku, serta pencarian buku yang lebih efektif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan langkah-langkah yaitu:

- a. Menganalisa sistem
- b. Mendesain sistem
- c. Mengimplementasikan sistem
- d. Melakukan pembahasan terhadap hasil implementasi sistem.

Keempat langkah tersebut, dilakukan agar dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Lebih jelasnya dipaparkan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem di SMK Negeri 11 Surabaya terdiri dari tiga tahap, yaitu pengumpulan data yang diperlukan melalui survey, permasalahan yang dihadapi pada pemakaian sistem yang lama, dan pemecahan masalah dengan sistem yang baru. Adapun tahap-tahapnya adalah:

1. Survey

Survey dilakukan pada saat pertama kali datang ke SMK Negeri 11 Surabaya dengan meminta data pada petugas perpustakaan tentang prosedur pendaftaran anggota, sirkulasi (peminjaman, pengembalian, perpanjangan, pemesanan), absensi dan katalog yang selama ini dipakai dan mewawancarai petugas tentang jalannya sistem yang sudah ada. Survei juga meliputi penelitian terhadap keadaan perpustakaan. Penelitian yang dilakukan adalah dengan mengamati cara pencatatan transaksi yang dilakukan oleh petugas perpustakaan dalam melayani anggota yang melakukan transaksi peminjaman, pengembalian, perpanjangan, pemesanan dan absensi. Sedangkan data yang diberikan oleh petugas perpustakaan meliputi daftar koleksi perpustakaan, daftar anggota perpustakaan, data absensi pengunjung, data peminjaman, laporan-laporan dan data dari sistem lain yang berlaku di perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya pada saat itu.

2. Permasalahan yang dihadapi pada pemakaian sistem yang telah ada

Adapun permasalahan yang dihadapi perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya dari pemakaian sistem yang lama adalah sebagai berikut:

a. Dari segi keandalan

Tingkat kesalahan yang terjadi masih sangat tinggi. Sistem peminjaman yang dilakukan secara manual menyebabkan kemungkinan terjadinya kesalahan menjadi sangat besar. Hal itu juga menyebabkan transaksi peminjaman menjadi lama dan tidak efektif.

b. Dari segi teknologi

SMK Negeri 11 Surabaya masih belum menggunakan sistem yang terintegrasi, pencatatan masih dilakukan secara manual yang kemudian dicatat kembali di Microsoft Excel. Hal ini tentu saja membutuhkan waktu yang cukup lama dan menghabiskan banyak tenaga.

c. Dari segi dokumen

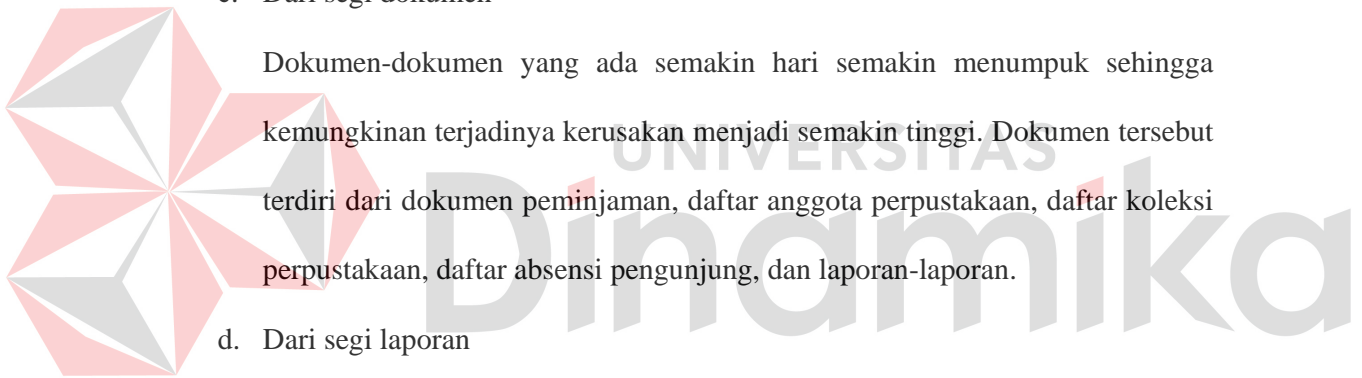
Dokumen-dokumen yang ada semakin hari semakin menumpuk sehingga kemungkinan terjadinya kerusakan menjadi semakin tinggi. Dokumen tersebut terdiri dari dokumen peminjaman, daftar anggota perpustakaan, daftar koleksi perpustakaan, daftar absensi pengunjung, dan laporan-laporan.

d. Dari segi laporan

Laporan data anggota, data buku, transaksi peminjaman serta laporan lain tidak dapat digunakan sebagai sarana mengambil keputusan. Belum adanya laporan anggota yang sedang sudah mengembalikan maupun yang belum mengembalikan buku, laporan absensi anggota per hari, dan grafik peminjaman masih belum ada mengakibatkan kepala perpustakaan sulit untuk mengetahui kondisi perpustakaan yang sebenarnya.

3. Pemecahan dengan sistem baru

Permasalahan yang ada dapat diatasi dengan sistem yang baru yaitu sistem komputer. Jadi setiap transaksi yang terjadi, data buku yang ada serta data



anggota yang ada disimpan dalam suatu database. Laporan yang dibutuhkan akan ditampilkan secara otomatis tanpa harus membuat secara manual lagi.

4.2 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Pendesain sistem selanjutnya membuat Context Diagram. *External Entity* dan proses-proses yang terjadi pada *Context Diagram* didapat dari sistem flow yang telah dibuat. Pendesain kemudian menyusun secara lengkap masing-masing proses beserta file-file yang dibutuhkan pada DFD. *Context Diagram* yang telah dibuat, digunakan sebagai acuan pembuatan HIPO. File yang terdapat pada DFD digunakan sebagai acuan membuat ERD dan struktur tabel.

Sistem flow dibuat dengan mengembangkan dokumen flow lama. Pada sistem flow ini terdapat beberapa perubahan dari sistem yang lama ke dalam sistem yang baru. Proses tersebut juga membutuhkan *database* yang tepat untuk penyimpanan data. *Database* yang dibutuhkan antara lain, Anggota, Jurusan, Aturan Pinjam, Rak, Usulan, Saran, Absensi, Petugas, Pesan, Buku, Pinjam, dan DDC.

Langkah selanjutnya adalah membuat Context Diagram. *External Entity* dan proses-proses yang terjadi pada *Context Diagram* didapat dari sistem flow yang telah dibuat. Pendesain kemudian menyusun secara lengkap masing-masing proses beserta tabel-tabel yang dibutuhkan pada DFD. *Context Diagram* yang telah dibuat, digunakan sebagai acuan pembuatan HIPO. File yang terdapat pada DFD digunakan sebagai acuan membuat ERD dan struktur tabel.

Langkah terakhir adalah mendesain input dan output. Diperlukan beberapa pertimbangan dalam mendesain input dan output yang baik yaitu, bagaimana

membuat desain yang *simple* dan lengkap tapi mudah digunakan. Desain input dan output meliputi *form* Sirkulasi, *form* Menu utama, *form* Aturan pinjam, *form* Rak, *form* Petugas, *form* Jurusan, *form* Input Anggota, *form* Input Data Buku, dan desain Laporan-laporan.

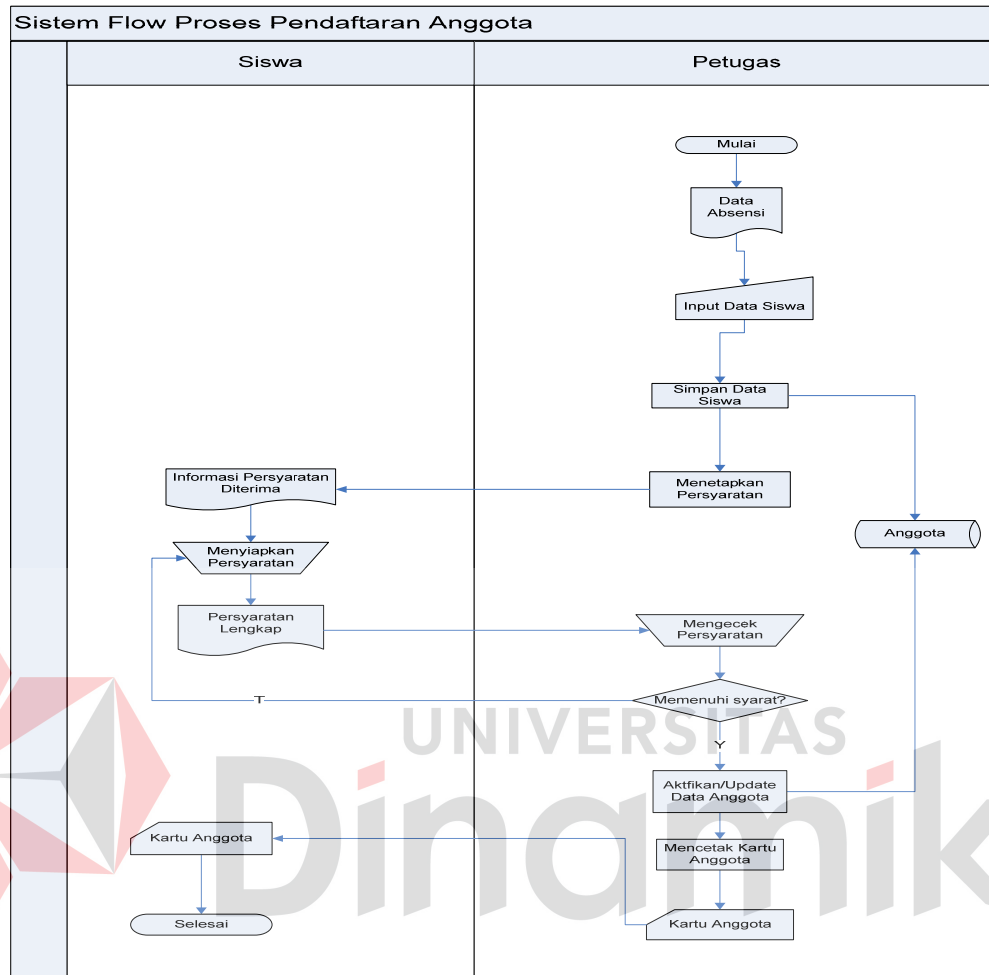
4.2.1 Dokumen Flow Terkomputerisasi

Dokumen flow terkomputerisasi merupakan gambaran dari sistem yang telah dikembangkan. Dalam Sistem Flow, beberapa proses yang dilakukan secara komputerisasi. Proses yang dikembangkan meliputi, proses pendaftaran anggota, proses peminjaman, pengembalian buku, proses perpanjangan buku serta proses pemesanan buku.

A. Dokumen Flow Terkomputerisasi Pendaftaran Anggota

Sistem Flow Pendaftaran Anggota dilakukan secara komputerisasi. Dimulai dengan petugas perpustakaan melakukan *input* data siswa dari daftar absensi per kelas ke dalam database dengan status masih non aktif. Setelah itu petugas akan menetapkan persyaratan keanggotaan dan mengumumkan pada siswa. Petugas perpustakaan akan mengaktifkan keanggotaan siswa yang telah menyerahkan persyaratan. Bagi yang belum menyerahkan persyaratan maka statusnya tetap non aktif. Dengan status non aktif tersebut maka siswa yang bersangkutan tidak akan bisa melakukan transaksi peminjaman di perpustakaan. Petugas akan memberikan kartu anggota kepada siswa yang berstatus aktif. Kartu anggota ini sebagai pertanda bahwa siswa telah menjadi anggota perpustakaan.

Sistem Flow Pendaftaran Anggota dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.

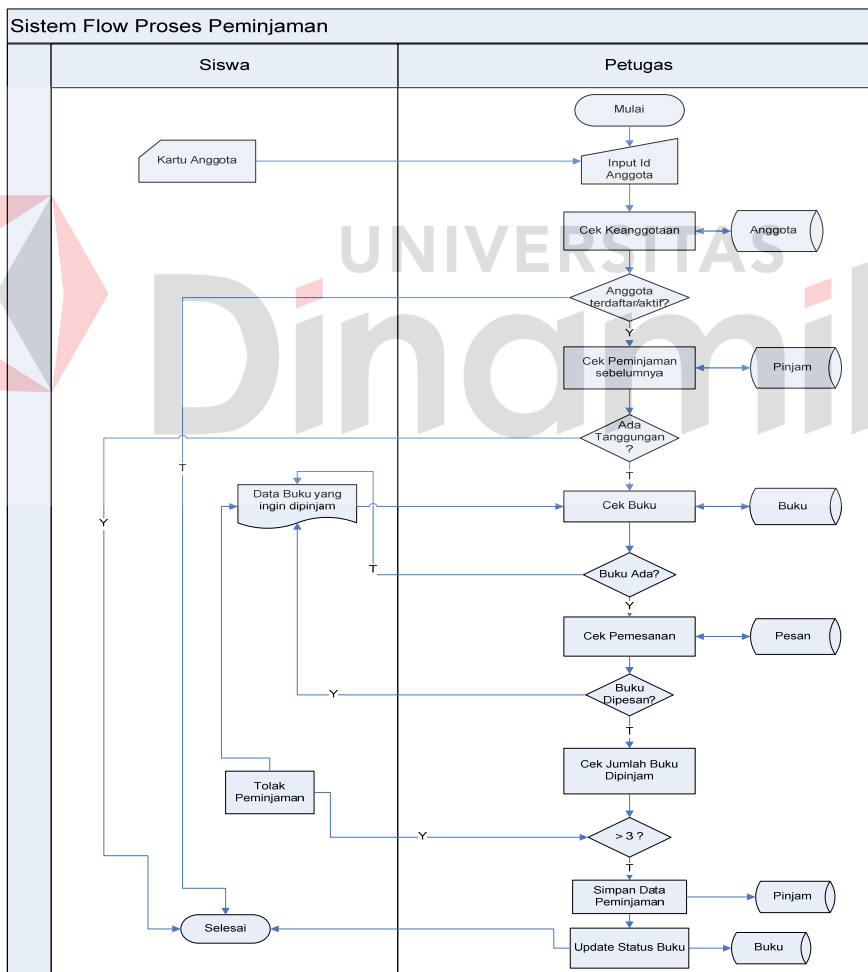


Gambar 4.1 Sistem Flow Pendaftaran Anggota

B. Dokumen Flow Terkomputerisasi Peminjaman Buku

Sistem flow peminjaman buku yang telah terkomputerisasi, diawali dengan siswa mencari data buku yang akan dipinjam melalui katalog atau langsung mencari di rak buku. Kemudian menyerahkan kartu anggota perpustakaan beserta buku yang akan dipinjam kepada petugas perpustakaan. Petugas memasukkan kode anggota dan kode buku yang dipinjam. Sistem kemudian akan melakukan pengecekan keanggotaan. Apabila keanggotaan aktif atau terdaftar maka sistem akan melakukan pengecekan peminjaman sebelumnya.

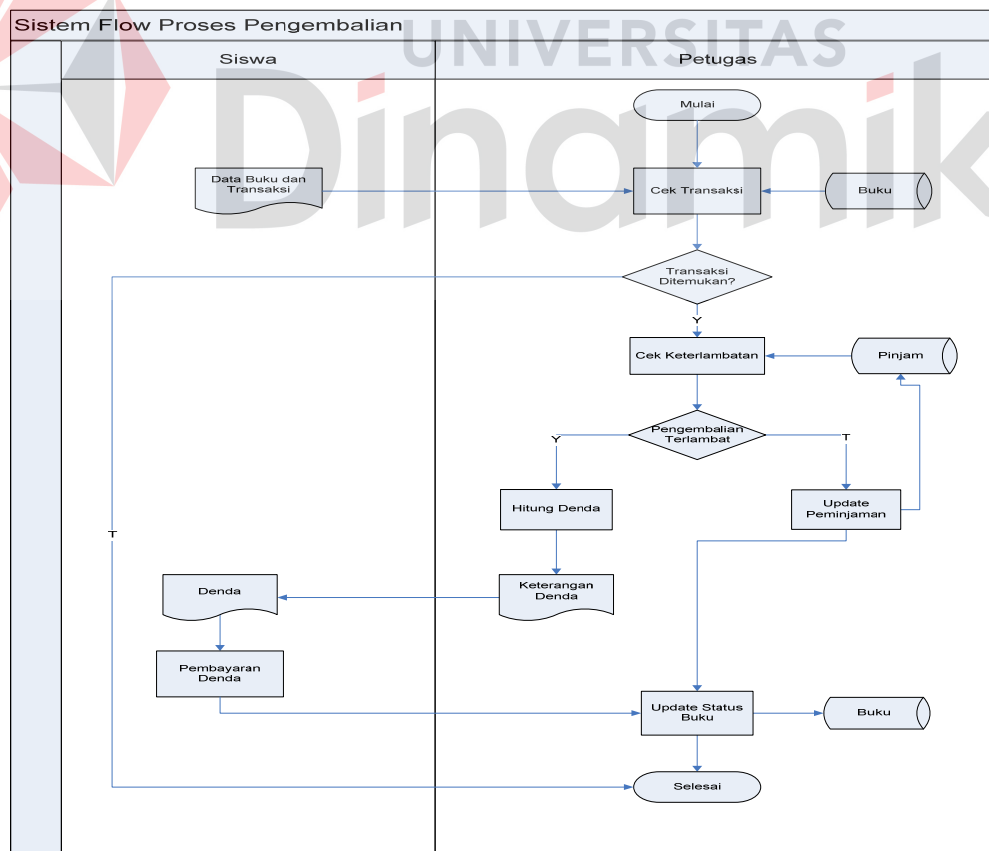
Apabila pada peminjaman sebelumnya peminjam masih memiliki tanggungan. Dalam hal ini adalah terlambat mengembalikan buku atau masih ada denda yang belum terbayar. Jika tidak ada tanggungan, sistem akan mengecek status buku jika buku masih ada dan belum dipesan maka sistem akan melakukan pengecekan jumlah buku yang dipinjam, apakah sudah melampaui batas peminjaman atau belum. Jika belum, maka sistem akan menyimpan data transaksi peminjaman tersebut dan meng-*update* status buku menjadi keluar. Sistem Flow Peminjaman Buku dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 Sistem Flow Peminjaman Buku

C. Dokumen Flow Terkomputerisasi Pengembalian Buku

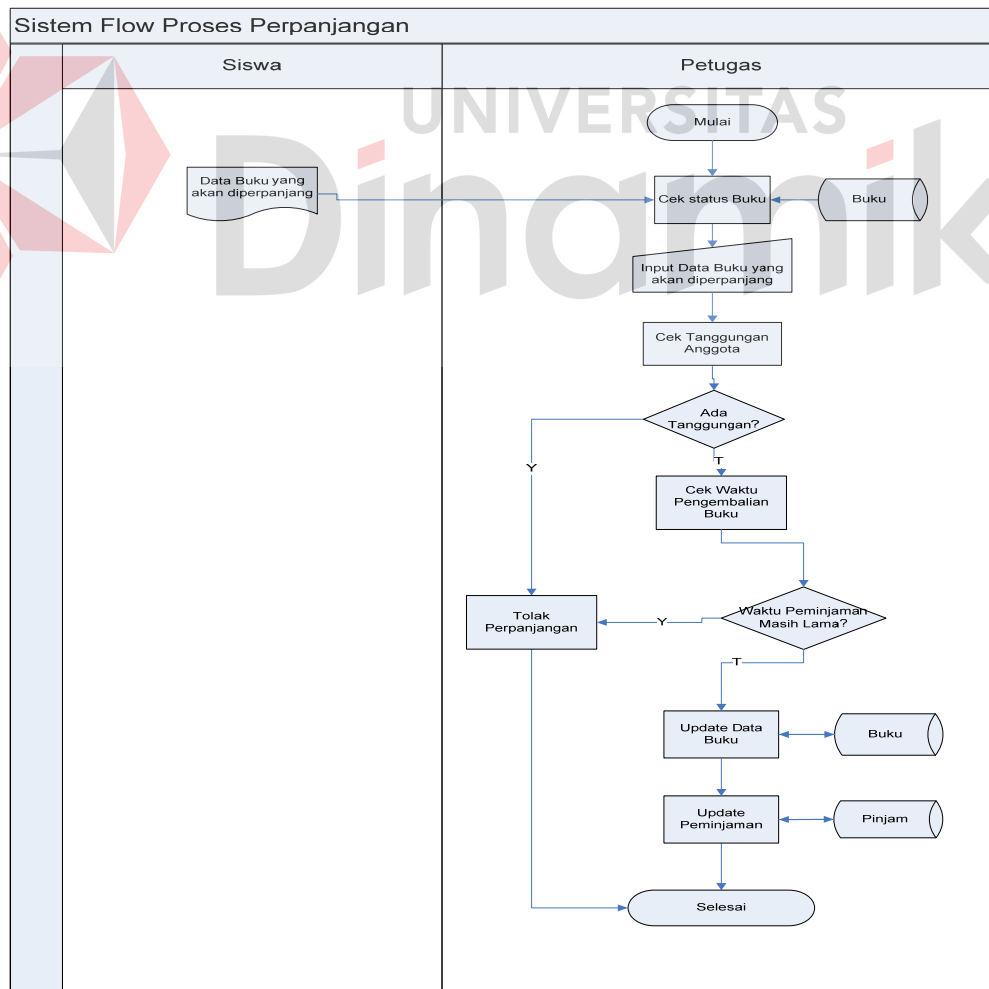
Sistem flow pengembalian buku dimulai dari peminjam menyerahkan buku yang ingin dikembalikan kepada petugas. Petugas akan menginputkan kode anggota dan kode buku yang dikembalikan. Sistem akan mengecek apakah buku tersebut dipinjam oleh anggota tersebut, dengan cara mencocokkan kode anggota dan kode buku yang dimasukkan dengan data pada tabel peminjaman. Jika data sesuai maka sistem akan mengecek waktu pengembalian, apakah tepat waktu atau tidak. Jika tepat waktu sistem akan meng-*update* catatan peminjaman menjadi dikembalikan dan status buku menjadi ada. Jika terlambat maka sistem akan menghitung denda keterlambatan. Sistem Flow Peminjaman Buku dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Sistem Flow Pengembalian Buku

D. Dokumen Flow Terkomputerisasi Perpanjangan Buku

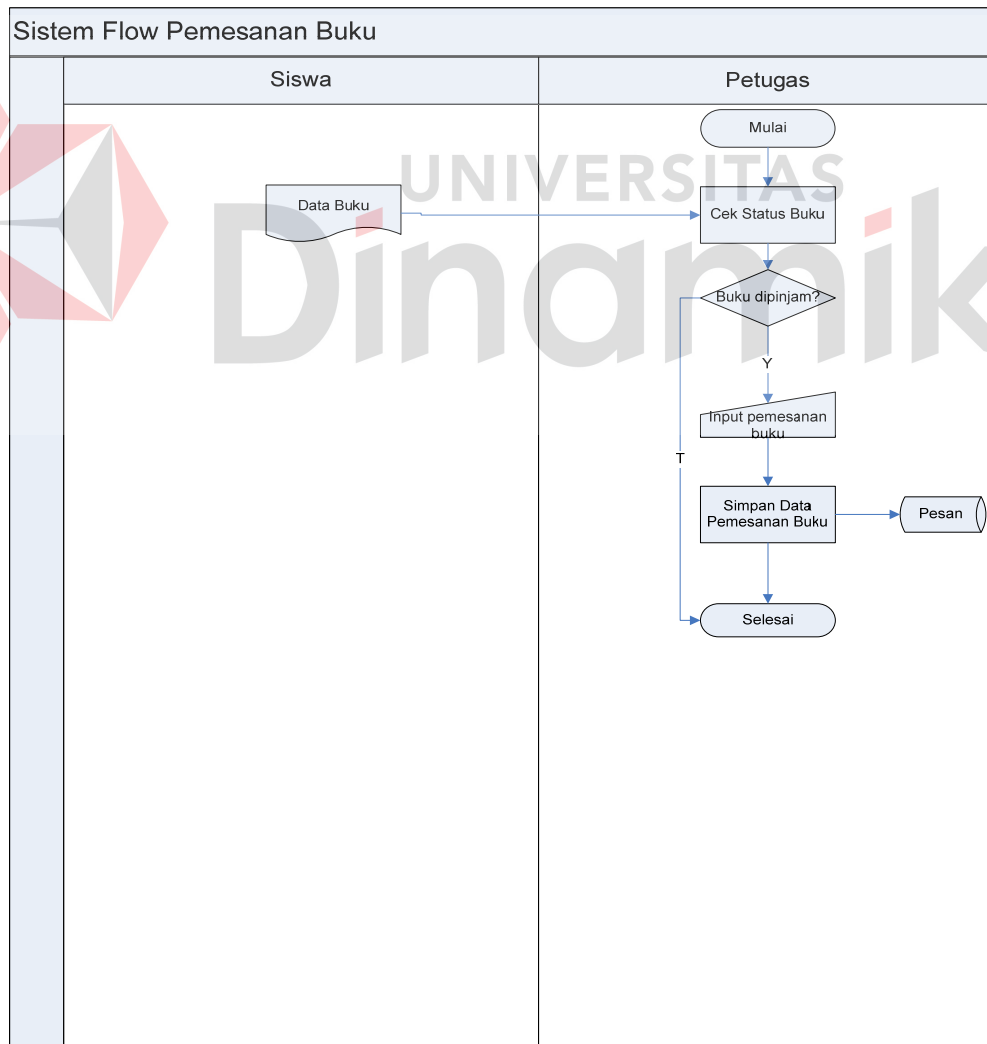
Sistem flow perpanjangan buku merupakan pengembangan dari dokumen flow lama perpanjangan buku. Pertama-tama anggota menyerahkan buku yang ingin diperpanjang kepada petugas. Petugas akan memasukkan kode buku yang akan diperpanjang. Sistem akan mengecek peminjaman sebelumnya dari anggota tersebut, jika tidak ada tanggungan sistem akan mengecek pemesanan dan waktu pengembalian. Jika waktu pengembalian masih lama maka sistem akan menolak perpanjangan. Jika semua terpenuhi maka sistem akan *men-update* catatan peminjaman dan status buku.



Gambar 4.4 Sistem Flow Perpanjangan Buku

E. Dokumen Flow Terkomputerisasi Pemesanan Buku

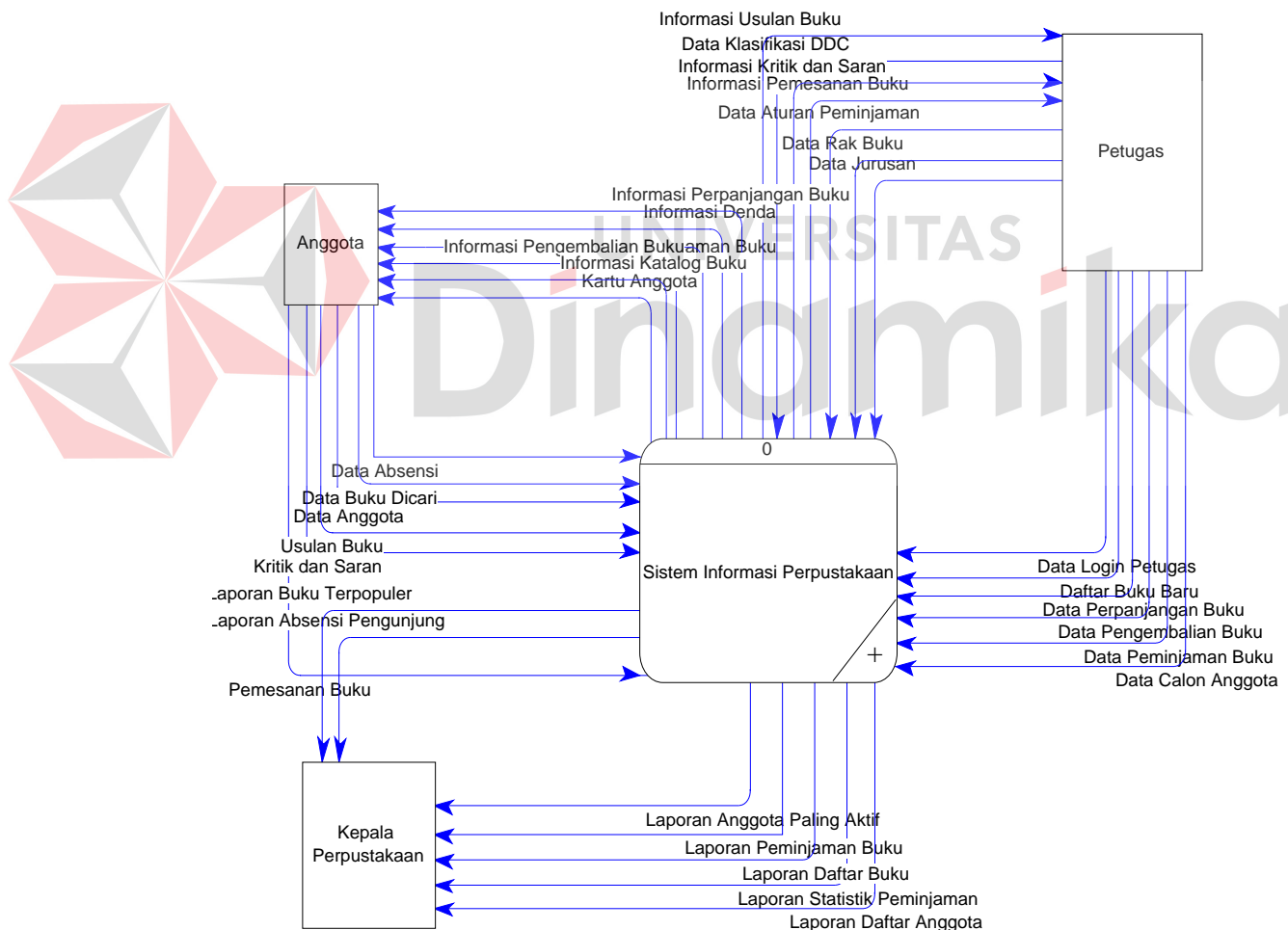
Pertama-tama anggota mencari data buku yang dicari di katalog. Jika buku yang dicari ada, maka anggota dapat mengetahui status buku yang dicarinya pada detil pencarian di katalog. Jika buku masih dipinjam, maka anggota dapat memesan buku yang dipinjam tersebut. Jika nanti buku yang dipesan tersebut sudah dikembalikan anggota lain, maka sistem akan otomatis memberitahu kepada anggota yang memesan buku tersebut bahwa buku yang dipinjam sudah ada. Sistem Flow Pemesanan Buku dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Sistem Flow Pemesanan Buku

4.2.2 Context Diagram

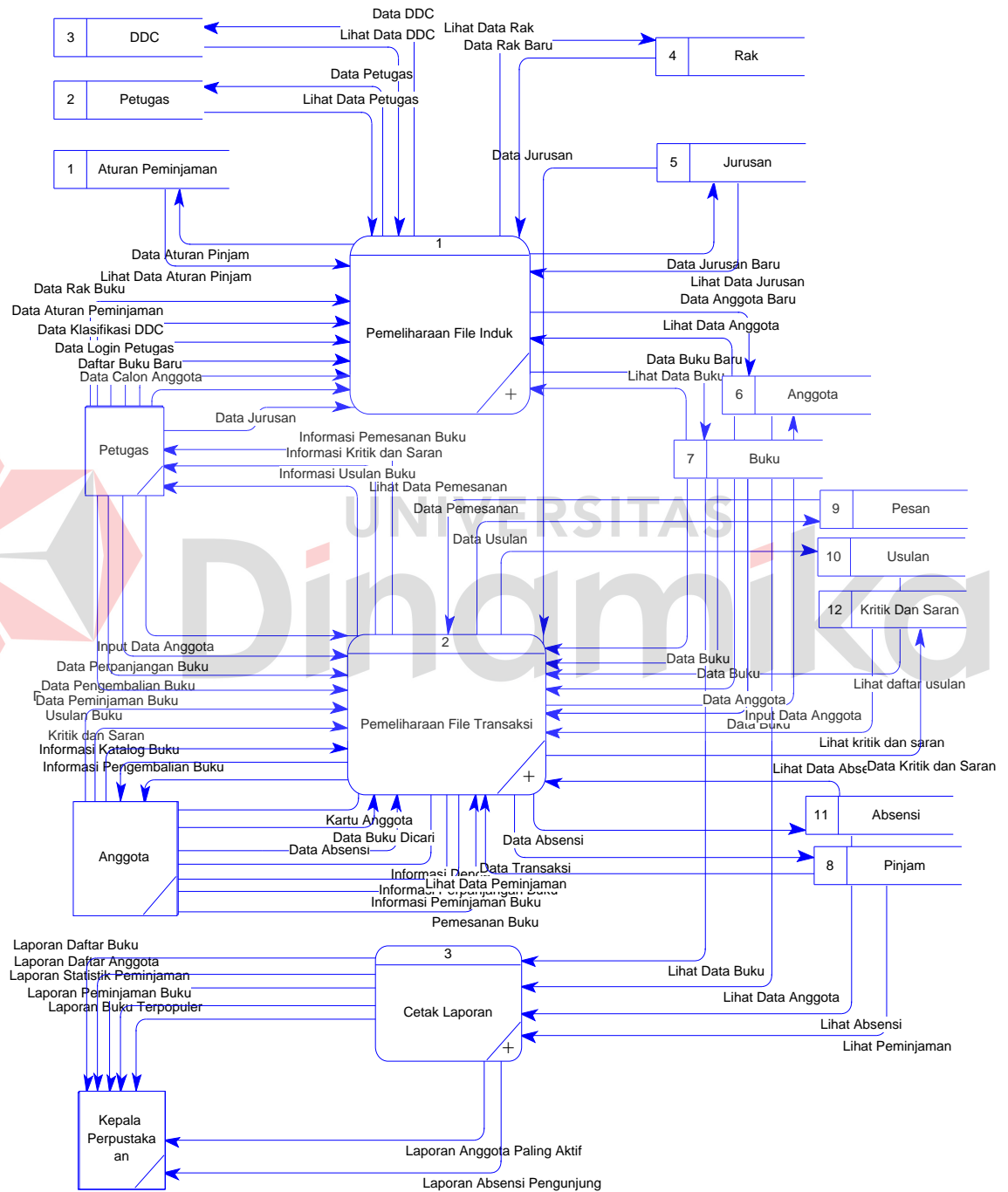
Pada Context Diagram Sistem Informasi Perpustakaan ini terdiri dari 3 entitas (bagian), yaitu anggota, petugas, dan kepala perpustakaan. Ketiga entitas tadi memberikan input data dan menerima output data yang diperlukan. Sebagai contoh, Anggota memberikan input berupa usulan buku kepada Petugas. Setelah itu, Petugas memberikan informasi usulan tersebut kepada kepala perpustakaan dalam bentuk laporan.



Gambar 4.6 Context Diagram Sistem Informasi Perpustakaan

4.2.3 DFD Level 0

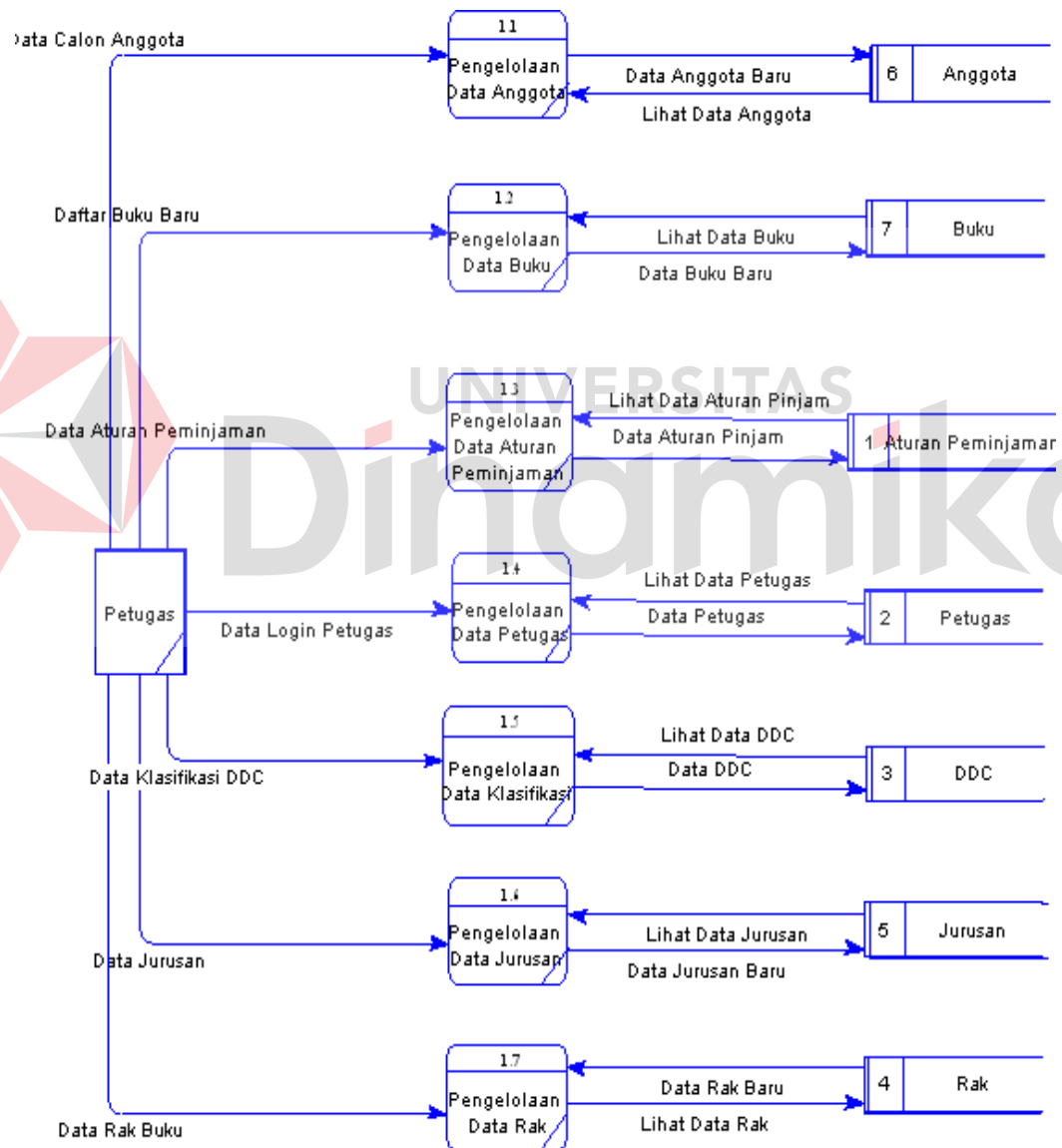
DFD level 0 ini, berisi tiga proses. Proses tersebut antara lain, Pemeliharaan File Induk, Pemeliharaan File Transaksi, dan Cetak Laporan.



Gambar 4.7 DFD Level 0

4.2.4 DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk

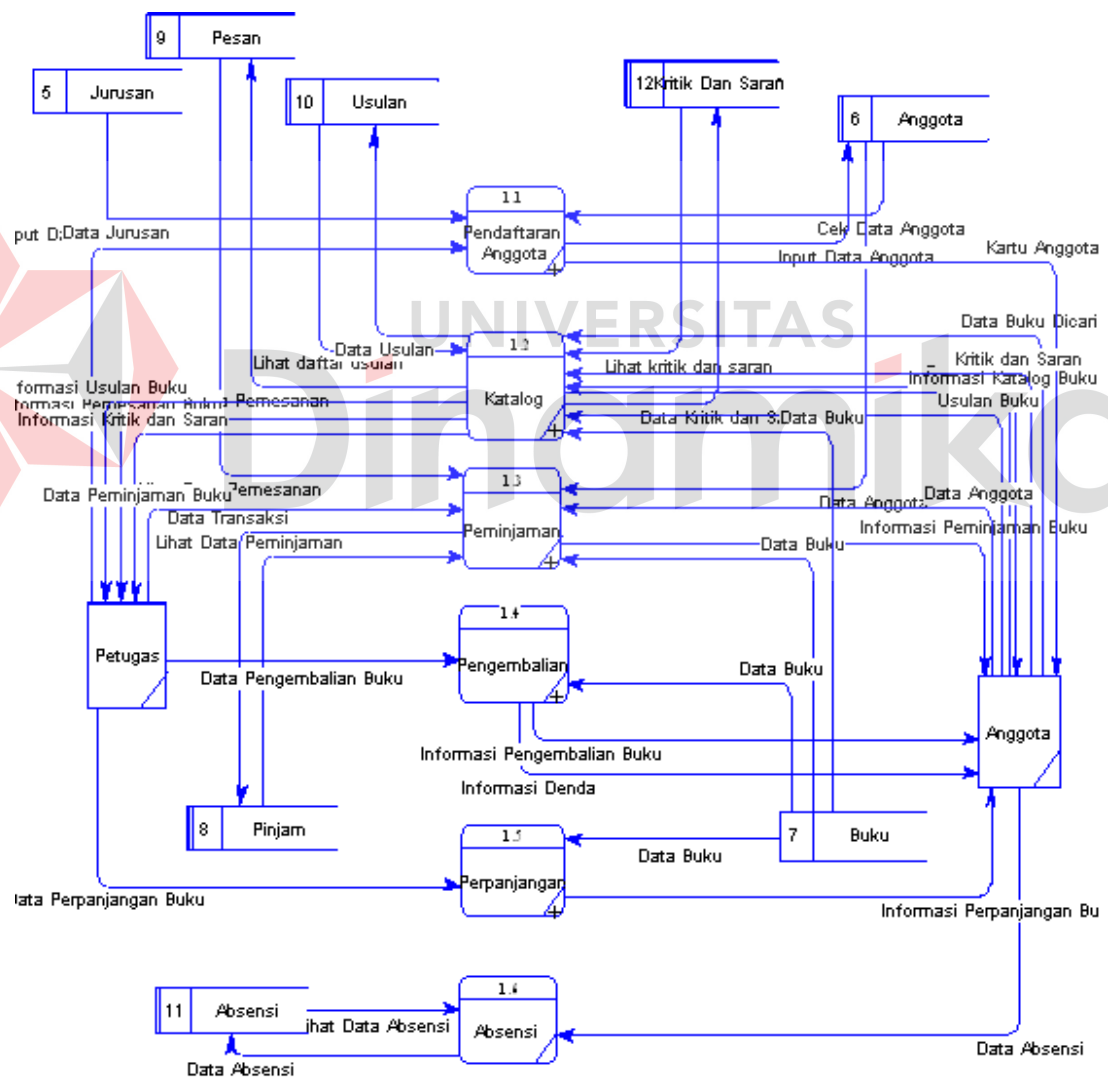
DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk ini menggambarkan proses Pengelolaan Data Anggota, Data Buku, Data Aturan Peminjaman, Data Petugas, Data Klasifikasi, Data Jurusan dan Data Rak pada Perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya. Sistem ini membutuhkan tabel Anggota, Buku, dan Aturan Peminjaman, Petugas, DDC, Jurusan, dan Rak untuk menyimpan data.



Gambar 4.8 DFD Level 1 Pemeliharaan File Induk

4.2.5 DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi

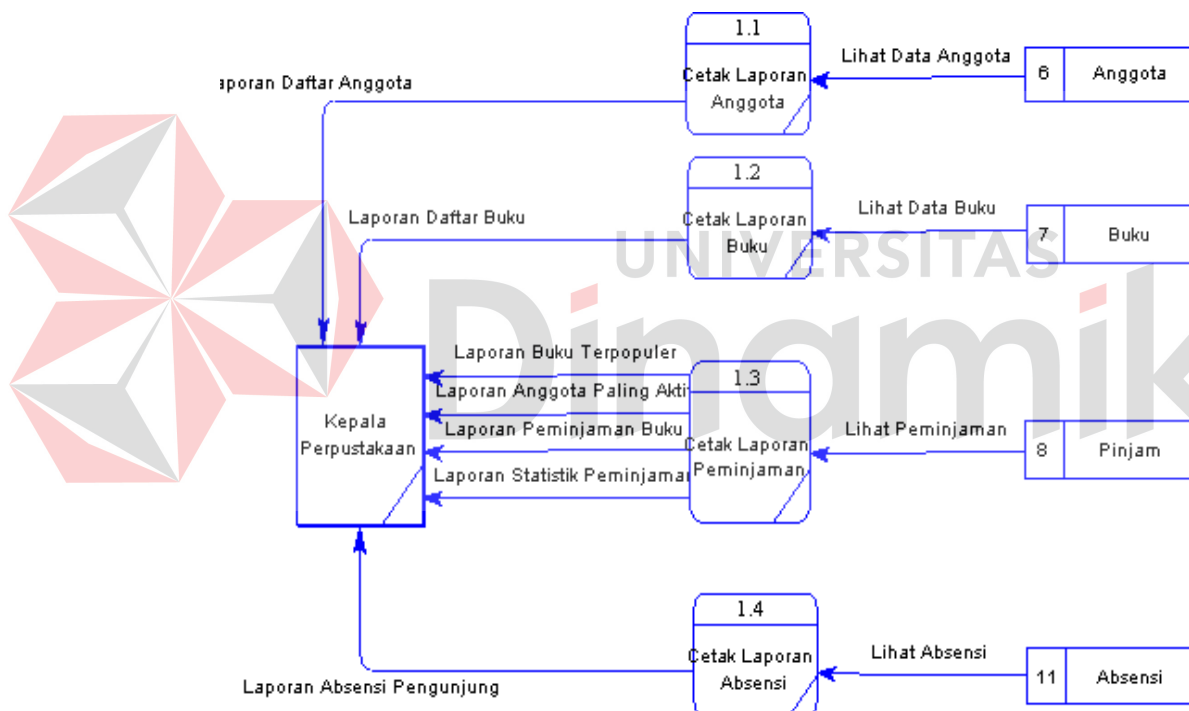
DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi meliputi enam transaksi yang sering terjadi di dalam Perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya. Enam transaksi diantaranya adalah, transaksi Pendaftaran Anggota, Katalog Buku, Peminjaman buku, Pengembalian Buku, Perpanjangan Buku, dan Absensi. Transaksi tersebut membutuhkan tabel untuk memasukkan data, seperti tabel Anggota, Buku, Pinjam, Pesan, Usulan, Jurusan, Kritik dan Saran, dan Absensi.



Gambar 4.9 DFD Level 1 Pemeliharaan File Transaksi

4.2.6 DFD Level 1 Cetak Laporan

DFD Level 1 Cetak Laporan merupakan gambaran proses pencetakan laporan dalam memberikan informasi kepada Kepala Perpustakaan. Terdiri dari Empat proses cetak laporan, yaitu Cetak Laporan Anggota, Laporan Buku, Laporan Peminjaman (Laporan Buku Terpopuler, Laporan Anggota paling Aktif, Laporan Peminjaman Buku, Laporan Statistik Peminjaman), dan Laporan Absensi. Laporan tersebut diambil dari data yang terdapat pada *database*, dengan menggunakan tabel Anggota, Buku, Pinjam, dan Absensi.

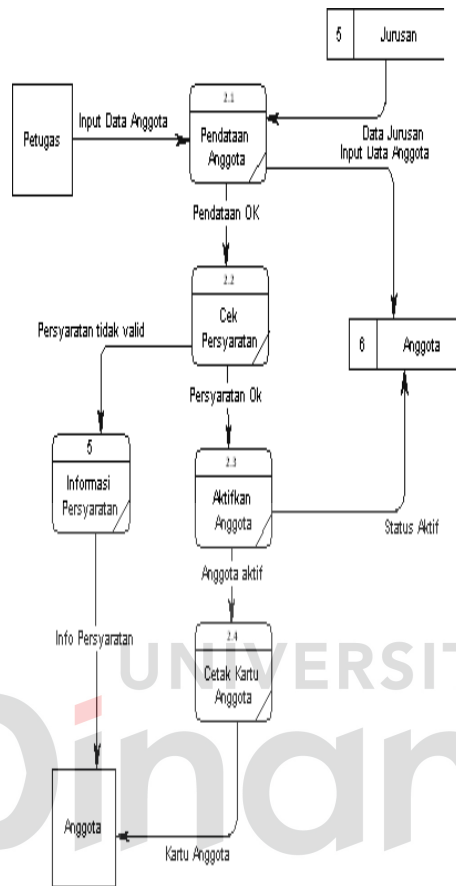


Gambar 4.10 DFD Level 1 Cetak Laporan

4.2.7 DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota

Pada DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota ini merupakan gambaran secara terkomputerisasi proses-proses yang ada pada sistem Pendaftaran Anggota. Mulai dari proses pendataan anggota, cek persyaratan, proses mengaktifkan anggota sampai proses cetak kartu anggota yang nantinya diberikan kepada

anggota perpustakaan. Tabel yang diperlukan antara lain tabel Jurusan dan tabel Anggota.



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses Pendaftaran Anggota

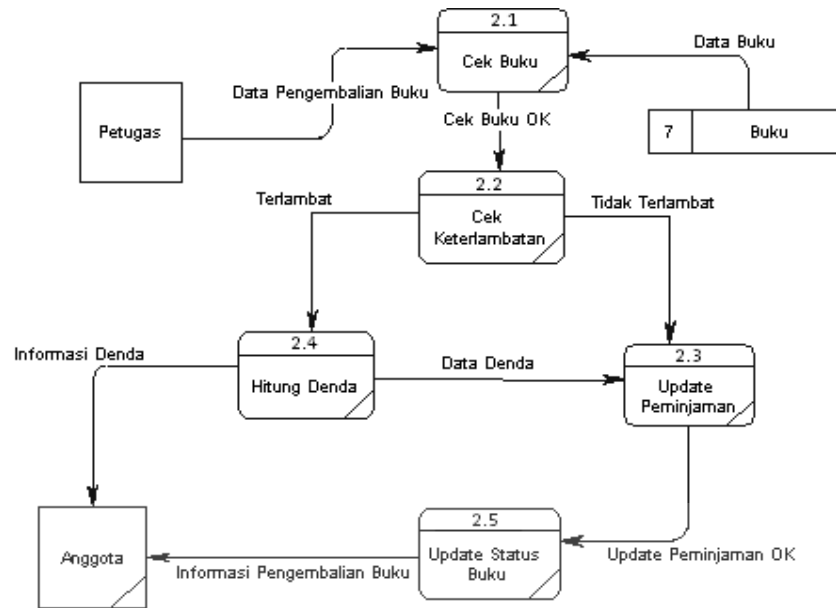
4.2.8 DFD Level 2 Proses Peminjaman Buku

Pada DFD Level 2 Proses Peminjaman dijelaskan secara terkomputerisasi bagaimana proses peminjaman buku berlangsung, mulai dari melakukan beberapa pengecekan antara lain cek keanggotaan, cek peminjaman sebelumnya, cek buku, cek pemesanan, cek jumlah buku dipinjam, simpan peminjaman dan *update* status buku dari ada menjadi keluar. Tabel yang dibutuhkan antara lain tabel Anggota, Pinjam, Buku, Pesan. Sedangkan yang terlibat dalam sistem ini adalah Anggota dan Petugas.

4.2.9 DFD Level 2 Proses Pengembalian Buku

Pada DFD Level 2 Proses Pengembalian dimulai dari petugas memasukkan data pengembalian buku pada sistem. Data tersebut yaitu kode buku yang dikembalikan dan kode anggota peminjam buku. Kemudian sistem akan melakukan beberapa proses pengecekan antara lain cek buku, cek keterlambatan. Jika pengembalian terlambat maka akan menuju proses hitung denda, jika tidak maka sistem akan langsung meng-*update* catatan peminjaman

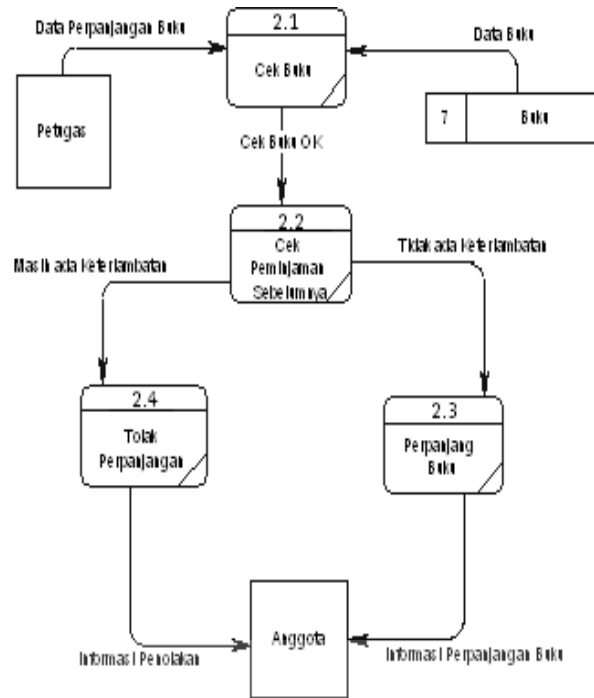
pada tabel Pinjam yaitu dari dipinjam menjadi dikembalikan. Selanjutnya sistem akan merubah status buku menjadi ada.



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses Pengembalian Buku

4.2.10 DFD Level 2 Proses Perpanjangan Buku

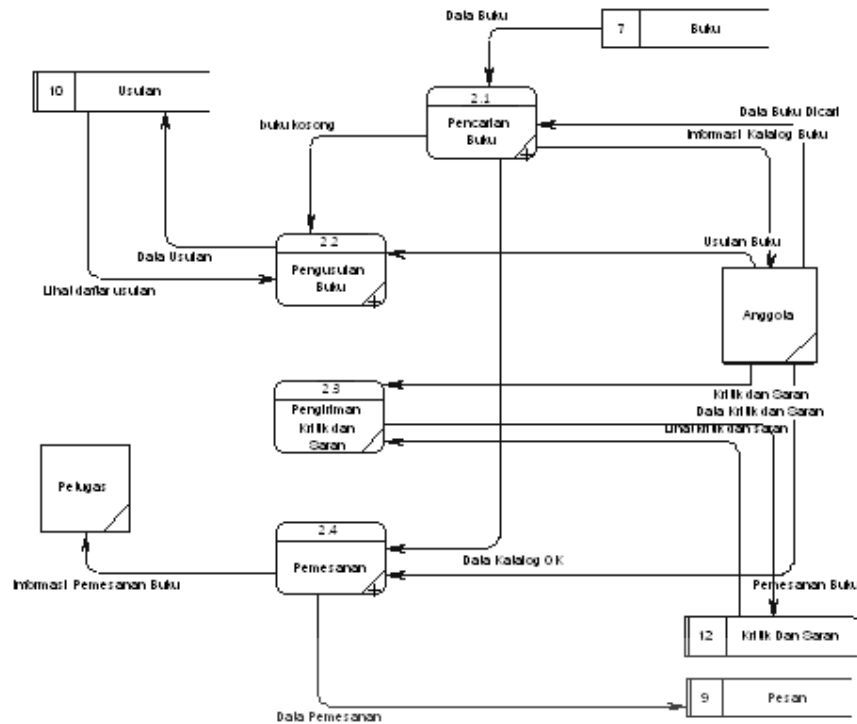
DFD Level 2 Proses Perpanjangan menjelaskan secara terkomputerisasi proses demi proses pada sistem perpanjangan buku. Dimulai dari petugas yang memasukkan data perpanjangan buku. Data perpanjangan buku meliputi kode buku dan kode anggota. Sistem akan mulai melakukan proses pengecekan. Setelah semua pengecekan terpenuhi sistem akan memperpanjang buku. Proses memperpanjang buku disini adalah menambah tanggal peminjaman buku sesuai dengan maksimal waktu peminjaman buku. Misalnya, waktu peminjaman buku adalah 3 hari maka setelah 3 hari pengembalian, peminjaman buku tersebut akan diperpanjang 3 hari lagi secara otomatis.



Gambar 4.14 DFD Level 2 Proses Perpanjangan Buku

4.2.11 DFD Level 2 Katalog

DFD Level 2 Katalog merupakan gambaran proses pencarian buku dalam perpustakaan. Proses tersebut dibagi menjadi empat, yaitu proses pencarian buku, proses pemesanan buku, proses pengusulan buku, dan proses pengiriman kritik dan saran. Empat proses yang terdapat pada DFD level 2 katalog ini membutuhkan tabel-tabel untuk menyimpan data pemesanan, pengusulan, dan kritik dan saran. Terlihat pada gambar 4.21, tabel Buku, tabel Usulan, tabel Saran, dan tabel Pesan yang digunakan untuk penyimpanan data.



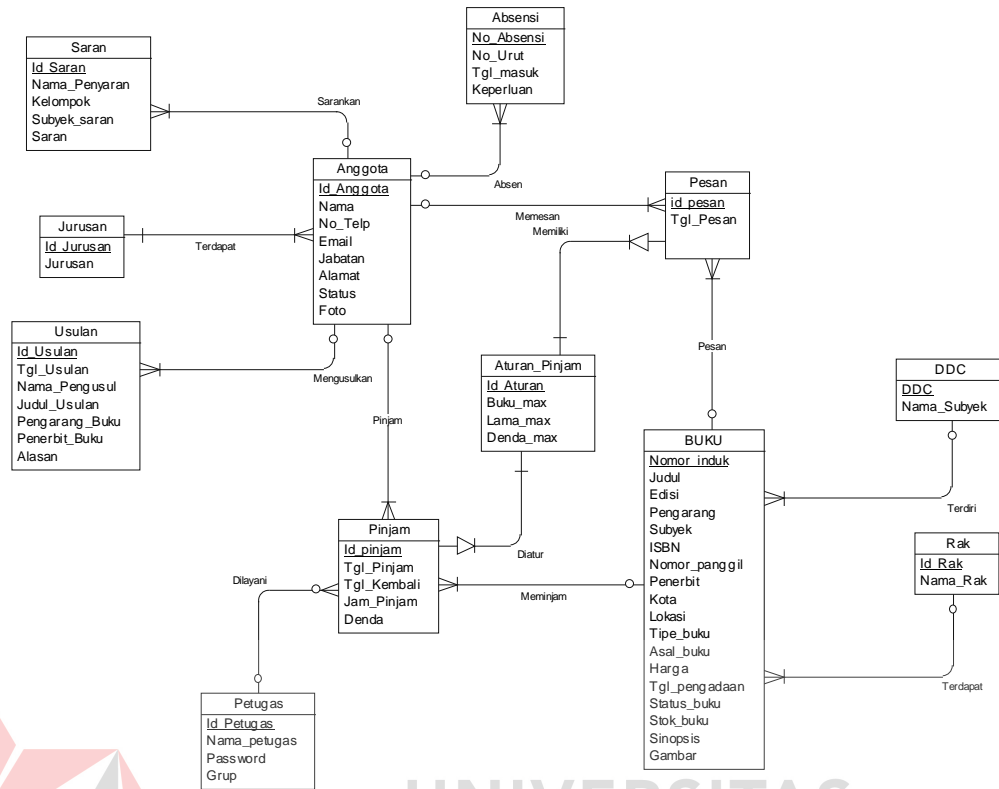
Gambar 4.15 DFD Level 2 Katalog

4.2.12 Entity Relational Diagram

Untuk perancangan basis data sistem informasi perpustakaan digunakan alat/tools *Entity Relational Diagram* (ERD). ERD merupakan alat yang sering dipakai untuk penjabaran basis data dari suatu sistem sehingga hubungan antar tabel dapat diketahui dengan jelas. ERD dibagi menjadi dua, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) atau secara logik dan *Physical Data Model* (PDM) atau secara fisik.

A. Conceptual Data Model

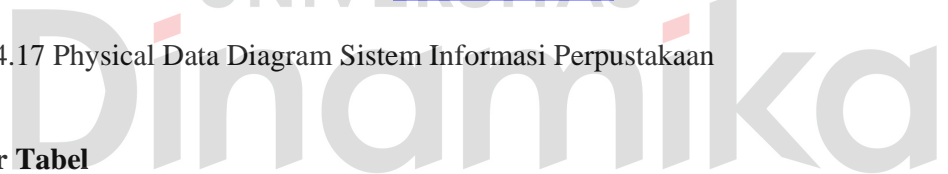
Pada *Conceptual Data Model* yang tertera diatas, terdapat dua belas buah tabel yang saling terintegrasi secara logik. Dua belas tabel terdiri dari delapan tabel master dan empat tabel transaksi.



Gambar 4.16 Conceptual Data Diagram Sistem Informasi Perpustakaan

B. Physical Data Model

Pada *Physical Data Model* yang tertera dibawah, telah menunjukkan adanya relasi antar tabel. Terlihat bahwa antar tabel satu dengan yang lain saling memberikan informasi berupa identitas (kode) untuk mengenali tabel yang lain.



4.2.13 Struktur Tabel

1. Nama Tabel : DDC

Primary Key : DDC

Foreign Key : -

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	DDC	Varchar	50	Primary Key (ID DDC)
2	Nama_Subyek	Varchar	50	Nama Klasifikasi

Merupakan tabel yang digunakan untuk memasukkan data klasifikasi DDC (*Dewey Decimal Classification*). Tabel ini nantinya digunakan untuk menentukan subyek sebuah buku.

2. Nama Tabel : RAK
- Primary Key : ID_RAK
- Foreign Key : -

Tabel 4.2 Tabel Rak

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Rak	Varchar	10	Primary Key (Pengenal Rak)
2	Nama_Rak	Varchar	50	Nama Klasifikasi

Merupakan tabel yang digunakan untuk memasukkan data rak buku. Isi dari tabel ini nantinya akan digunakan sebagai acuan tentang lokasi dimana buku berada.

3. Nama Tabel : JURUSAN
- Primary Key : ID_JURUSAN
- Foreign Key : -

Tabel 4.3 Tabel Jurusan

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Jurusan	Varchar	50	Primary Key (Pengenal Jurusan)
2	Nama_Jurusan	Varchar	100	Nama jurusan

Merupakan tabel yang digunakan untuk memasukkan data jurusan. Tabel ini nantinya akan digunakan sebagai acuan untuk menentukan jurusan setiap anggota perpustakaan.

4. Nama Tabel : PETUGAS
- Primary Key : ID_PETUGAS
- Foreign Key : -

Tabel 4.4 Struktur Tabel Petugas

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Petugas	Varchar	50	Primary Key (Pengenal Jurusan)
2	Nama_Petugas	Varchar	100	Username Petugas Perpustakaan
3	Password	Varchar	10	Kata Kunci
4	Grup	Varchar	10	Kelompok User

Tabel petugas ini digunakan untuk memasukkan data Petugas perpustakaan, meliputi username dan password yang nantinya digunakan untuk masuk kedalam aplikasi perpustakaan.

5. Nama Tabel : ATURAN_PINJAM
- Primary Key : ID_ATURAN
- Foreign Key : -

Tabel 4.5 Struktur Tabel Aturan Pinjam

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Aturan	Varchar	50	Primary Key
2	Buku_Max	Integer	-	Maksimal Buku
3	Lama_Max	Integer	-	Maksimal Pesan
4	Denda_Max	Integer	-	Maksimal Denda

Tabel Aturan Pinjam digunakan untuk memasukkan data-data seperti jumlah maksimal buku yang bisa dipinjam, jangka waktu peminjaman, dan denda per hari. Tabel ini nantinya akan digunakan sebagai pedoman dalam proses peminjaman, pengembalian, perpanjangan dan pemesanan.

6. Nama Tabel : BUKU
- Primary Key : NOMOR_INDUK
- Foreign Key : - DDC *reference* ke tabel DDC
 - ID_RAK *reference* ke tabel Rak

Tabel 4.6 Struktur Tabel Buku

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Nomor_Induk	Varchar	50	Primary Key
2	DDC	Integer	-	Foreign Key
3	Id_Rak	Integer	-	Foreign Key
4	Judul	Integer	-	Judul Buku
5	Edisi	Varchar	50	Edisi Buku
6	Pengarang	Varchar	50	Pengarang Buku
7	Subyek	Varchar	50	Subyek Buku
8	ISBN	Varchar	100	Nomor ISBN
9	Nomor_Panggil	Varchar	100	Nomor Panggil
10	Penerbit	Varchar	50	Penerbit Buku
11	Kota	Varchar	50	Kota diterbitkan
12	Lokasi	Varchar	50	Lokasi buku berada
13	Tipe_Buku	Varchar	20	Buku, kamus, majalah
14	Asal_Buku	Varchar	50	Sumbangan, beli, dll
15	Harga	Varchar	50	Harga Buku
16	Tgl_Pengadaan	Datetime		Tanggal Pengadaan Buku
17	Status_Buku	Varchar	10	Status Buku ada, keluar, dll
18	Stok_Buku	Integer	10	Jumlah Buku
19	Sinopsis	Varchar	1000	Keterangan Singkat Buku
20	Gambar	Varchar	100	Cover Buku

Tabel ini merupakan tabel untuk menginputkan data buku yang ada di perpustakaan menurut kode buku, judul maupun identitas buku yang lainnya. Kondisi juga dimasukkan apakah itu rusak, hilang atau dalam perbaikan.

7. Nama Tabel : ANGGOTA
- Primary Key : ID_ANGGOTA
- Foreign Key : - ID_JURUSAN *reference* ke tabel JURUSAN

Tabel 4.7 Struktur Tabel Anggota

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Anggota	Varchar	50	Primary Key
2	Id_Jurusan	Varchar	50	Foreign Key
3	Nama	Varchar	50	Nama Anggota
4	No_Telp	Integer	-	No Telepon
5	Email	Varchar	50	Alamat Emai
6	Jabatan	Varchar	50	Jabatan
7	Alamat	Varchar	50	Alamat Rumah
8	Status	Varchar	100	Status Siswa
9	Foto	Varchar	100	Foto Siswa

Merupakan tabel untuk memasukkan data-data anggota perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya.

8. Nama Tabel : PINJAM

Primary Key : ID_PINJAM

Foreign Key : - ID_ATURAN *reference* ke tabel ATURAN_PINJAM

: - NOMOR_INDUK *reference* ke tabel BUKU

: - ID_ANGGOTA *reference* ke tabel ANGGOTA

: - ID_PETUGAS *reference* ke tabel PETUGAS

Tabel 4.8 Struktur Tabel Pinjam

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Pinjam	Varchar	50	Primary Key
2	Id_Atur	Varchar	50	Foreign Key
3	No_Induk	Varchar	50	Foreign Key
4	Id_Anggota	Integer	-	Foreign Key
5	Id_Petugas	Varchar	50	Foreign Key
6	Tgl_Pinjam	Varchar	50	Tanggal Pinjam
7	Tgl_Kembali	Varchar	50	Tanggal Kembali
8	Jam_Pinjam	Datetime	50	Jam Pinjam
9	Denda	Varchar	-	Jumlah Denda

Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan pada perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya.

9. Nama Tabel : ABSENSI

Primary Key : NO_URUT

Foreign Key : - ID_ANGGOTA *reference* ke tabel ANGGOTA

Tabel 4.9 Struktur Tabel Absensi

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	No_Urut	Integer	50	Primary Key
2	Id_Anggota	Integer	-	Foreign Key
3	Tgl_Masuk	Datetime	-	Tanggal Masuk
4	Keperluan	Varchar	50	Keperluan Anggota Perpustakaan

Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data absensi pengunjung perpustakaan. Tabel ini mencatat kode anggota perpustakaan dan keperluan mengunjungi perpustakaan. Apakah untuk membaca, meminjam buku dan lain-lain serta mencatat tanggal mengunjungi perpustakaan.

10. Nama Tabel : PESAN

Primary Key : ID_PESAN

Foreign Key : - ID_ATURAN *reference* ke tabel ATURAN_PINJAM

: - NOMOR_INDUK *reference* ke tabel BUKU

: - ID_ANGGOTA *reference* ke tabel ANGGOTA

Tabel 4.10 Struktur Tabel Pesan

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Pesan	Varchar	50	Primary Key
2	Id_Aturan	Varchar	50	Foreign Key
3	No_Induk	Varchar	50	Foreign Key
4	Id_Anggota	Varchar	50	Foreign Key
5	Tgl_Pesan	Datetime		Tanggal Pemesanan

Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data pemesanan buku perpustakaan. Tabel ini mencatat siapa yang memesan buku dan buku apa yang dipesan.

11. Nama Tabel : USULAN

Primary Key : ID_USULAN

Foreign Key : - ID_ANGGOTA *reference* ke tabel ANGGOTA

Tabel 4.11 Struktur Tabel Usulan

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Usulan	Varchar	50	Primary Key
2	Id_Anggota	Char	50	Foreign Key
3	Tgl_Usulan	Datetime	-	Tanggal Pengusulan
4	Judul_Usulan	Varchar	200	Judul Usulan
5	Pengarang_Buku	Varchar	100	Pengarang Buku Usulan
6	Penerbit_Buku	Varchar	100	Penerbit Buku Usulan
7	Alasan	Varchar	500	Alasan Pengusulan

Tabel ini merupakan tabel untuk menyimpan data usulan buku. Data yang disimpan antara lain kode anggota dan informasi buku yang diusulkan.

12. Nama Tabel : SARAN

Primary Key : ID_SARAN

Foreign Key : - ID_ANGGOTA *reference* ke tabel ANGGOTA

Tabel 4.12 Struktur Tabel Saran

No	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Saran	Varchar	50	Primary Key
2	Id_Anggota	Char	-	Foreign Key
3	Kelompok	Datetime	50	Kelompok yang diberi saran
4	Subyek_Saran	Varchar	50	Judul Saran
5	Saran	Varchar	1000	Isi Saran

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data saran dan kritik kepada perpustakaan. Jadi perpustakaan dapat mengetahui hal apa yang harus atau perlu ditingkatkan dan diperbaiki. Tabel ini menyimpan data kode anggota, kelompok saran meliputi koleksi buku, pelayanan perpustakaan, dan fasilitas, judul saran dan isi dari saran tersebut.

4.2.14 Desain Input/Output

Desain Input/Output adalah gambaran secara kasar tentang apa yang digunakan nantinya pada saat membikin aplikasi. Desain I/O ini terdiri dari input master anggota, input master buku, dan master-master lainnya.

Berikut desain input master anggota




MASTER ANGGOTA			
NIS / NIP	<input type="text"/>	Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Tempat, Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>	Telepon	<input type="text"/>
Umur	<input type="text"/>	Status	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>		<input type="button" value="Cetak"/>	

Gambar 4.18 Desain I/O Master Anggota

Desain input anggota merupakan standard wajib yang ada pada perpustakaan SMK Negeri 11 Surabaya, yaitu ada beberapa field yang wajib diisi, ini digunakan untuk memperlancar dokumen anggota.

Desain input peminjaman



PEMINJAMAN			
Kode Member	<input type="text"/>	Tgl Pinjam	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Tgl Kembali	<input type="text"/>
Kode Koleksi	<input type="text"/>	Status	<input type="text"/>
Judul Buku	<input type="text"/>	<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="Cetak"/>	

Gambar 4.19 Desain I/O Peminjaman

Desain input peminjaman ini digunakan pada proses pencatatan transaksi peminjaman yang dilakukan oleh member.

Desain output koleksi buku perpustakaan

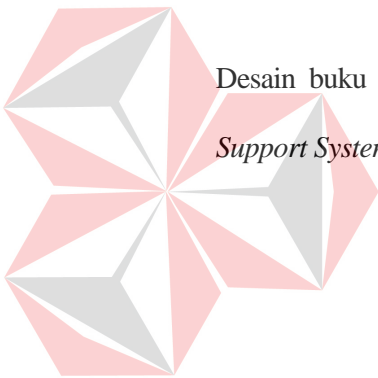


The form is titled "BUKU" in bold black text at the top center. It contains four rows of input fields, each with a label on the left and a light blue rectangular input box on the right. The labels and their corresponding input boxes are: "Kode Koleksi" and "ISBN" in the first row, "Judul Koleksi" and "Jumlah" in the second row, "Penerbit" and "Keterangan" in the third row, and "Tahun Terbit" in the fourth row. A small "Cetak" button is located at the bottom right of the form.

BUKU			
Kode Koleksi	<input type="text"/>	ISBN	<input type="text"/>
Judul Koleksi	<input type="text"/>	Jumlah	<input type="text"/>
Penerbit	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>
Tahun Terbit	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cetak"/>	

Gambar 4.20 Desain I/O Buku

Desain buku ini merupakan ide dari penulis untuk mendapatkan konsep *Decision Support System* (DSS) dalam penerapan sistem ini.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1 Sistem yang Digunakan

Pada tahap ini, dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna.

Adapun perangkat lunak yang digunakan, yaitu:

1. Sistem Operasi Windows XP.
2. .NET Framework 2.0.
3. Crystal Report 10.
4. Microsoft SQL Server 2005.

Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel Pentium 3 atau lebih tinggi.
2. Memory DDR 256 MB.
3. Harddisk 40 GB 7200 RPM ATA.
4. VGA 32 MB.

5.2 Hasil Implementasi

Implementasi yang dilakukan oleh penganalisa sistem dengan pendesain input output menghasilkan desain program. *Listing Program* dapat dilihat pada lampiran 7.

5.3 Melakukan Pembahasan Terhadap Hasil Implementasi

5.3.1 Instalasi Program

Dalam tahap ini, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap penginstalan perangkat lunak.

Berikut langkah-langkah penginstalan:

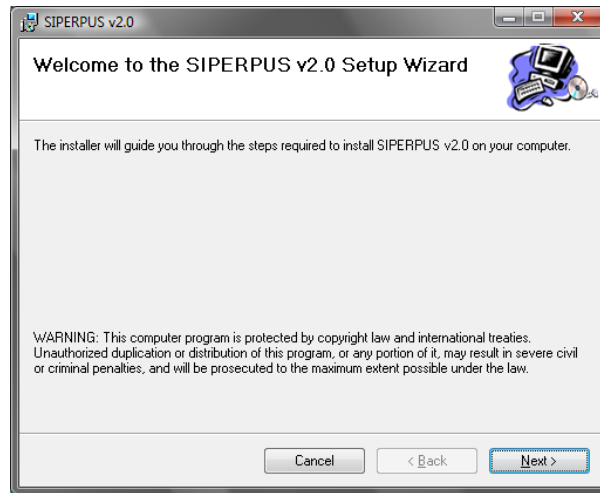
1. Instal Sistem Operasi Windows XP apabila komputer anda memakai sistem operasi lain.
2. Instal Microsoft SQL Server 2005.
3. Instal Crystal Report.
4. Instal Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan.

Berikut ini langkah instalasi Sistem Informasi Perpustakaan (SIPERPUS) yang terdapat di dalam CD:

1. Untuk laporan aplikasi ini digunakan software tersendiri. Anda harus menginstal Crystal Report 10 terlebih dahulu.
2. Untuk database menggunakan Microsoft SQL Server 2005 Express. Silahkan install Microsoft SQL Express terlebih dahulu.
3. Masukkan cd instalasi Siperpus. Buka drive CD ROM anda. Kemudian klik ganda file setup aplikasi yang ikonnya seperti gambar berikut:

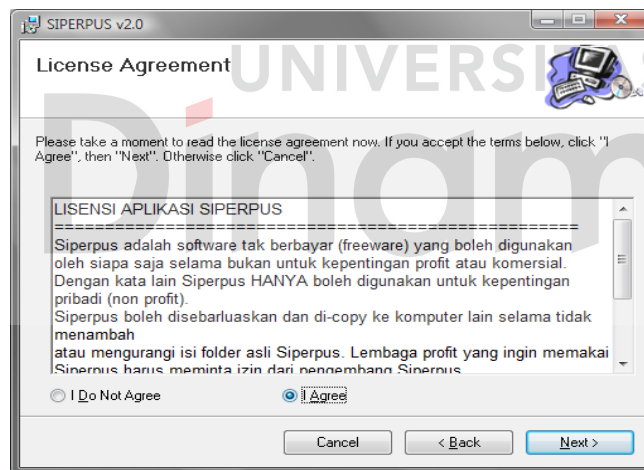
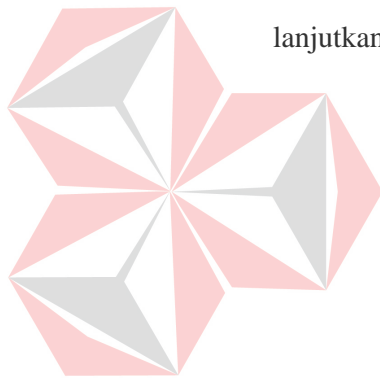


4. Atau klik *Start* > *Run* ketikkan *E:\Setup.msi* (asumsi kami drive E: adalah drive CD ROM anda).
5. Perhatikan Gambar 5.1 Pilih **Next** untuk proses instalasi selanjutnya.



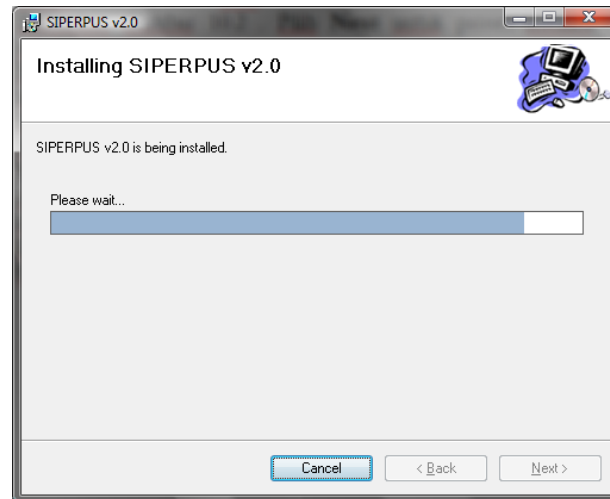
Gambar 5.1 Kotak dialog Welcome to The SIPERPUS v2.0 Setup Wizard

6. Pada kotak dialog License Agreement, pilih option **I Agree** kemudian lanjutkan dengan mengklik tombol **Next**.



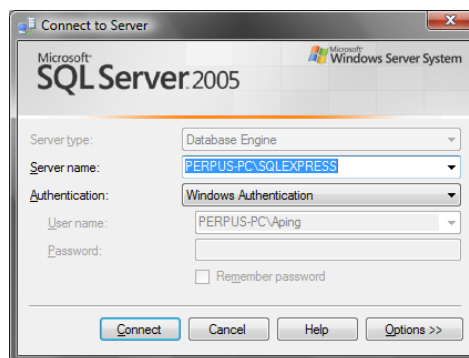
Gambar 5.2 Kotak dialog Licence Agreement

7. Kemudian muncul kotak dialog **Instalation Folder**, klik tombol **Next** untuk melanjutkan.
8. Lanjutkan dengan klik tombol **Next** untuk memulai instalasi.



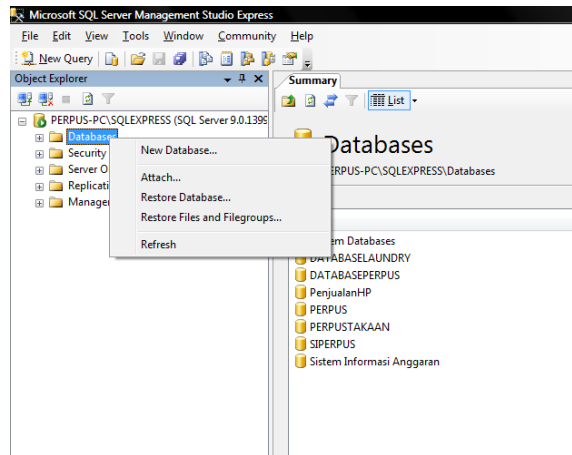
Gambar 5.3 Kotak dialog Installing SIPERPUS v2.0

9. Tunggu hingga proses instalasi berakhir lalu pilih **Close**.
10. Sebelum Anda memakai Aplikasi ini. Anda harus *meng-attach* database Siperpus ke dalam Microsoft SQL Server 2005 Express terlebih dahulu. Caranya, buka Microsoft SQL Server Express 2005 Anda dengan cara klik **Start > All Program > Microsoft SQL Server 2005 > SQL Server Management Studio Express** atau klik **Start > Run > ketikkan ssmsee.exe** klik **OK**.
11. Klik **Connect** untuk masuk ke dalam aplikasi SQL Server Management Studio. Lihat Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Kotak dialog Connect to Server

12. Klik kanan pada folder Databases, pilih **Attach**. Lihat Gambar 5.5.

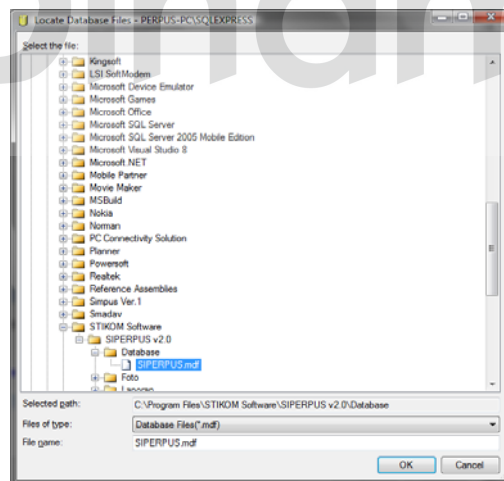


Gambar 5.5 Klik kanan Databases pilih Attach

13. Selanjutnya akan muncul kotak dialog Attach Database. Klik tombol **Add...**

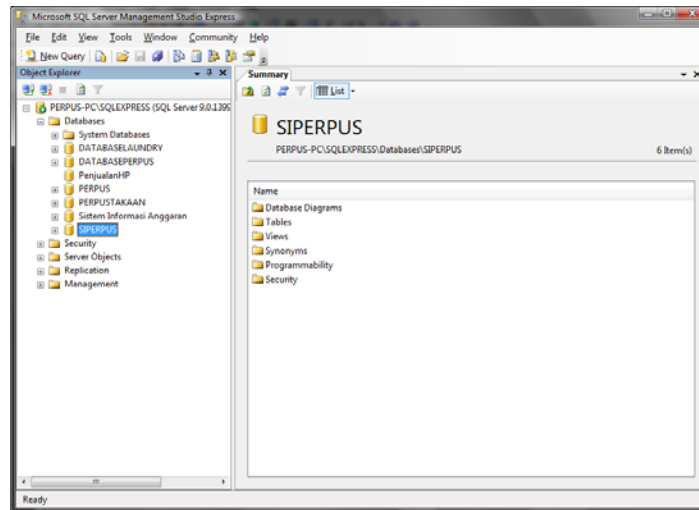
14. Selanjutnya cari file **SIPERPUS.mdf** yang berada di **C:\Program Files\STIKOM Software\SIPERPUS v2.0\Database**. Lihat Gambar 5.6.

Pilih database **SIPERPUS.mdf**, kemudian klik **OK**.



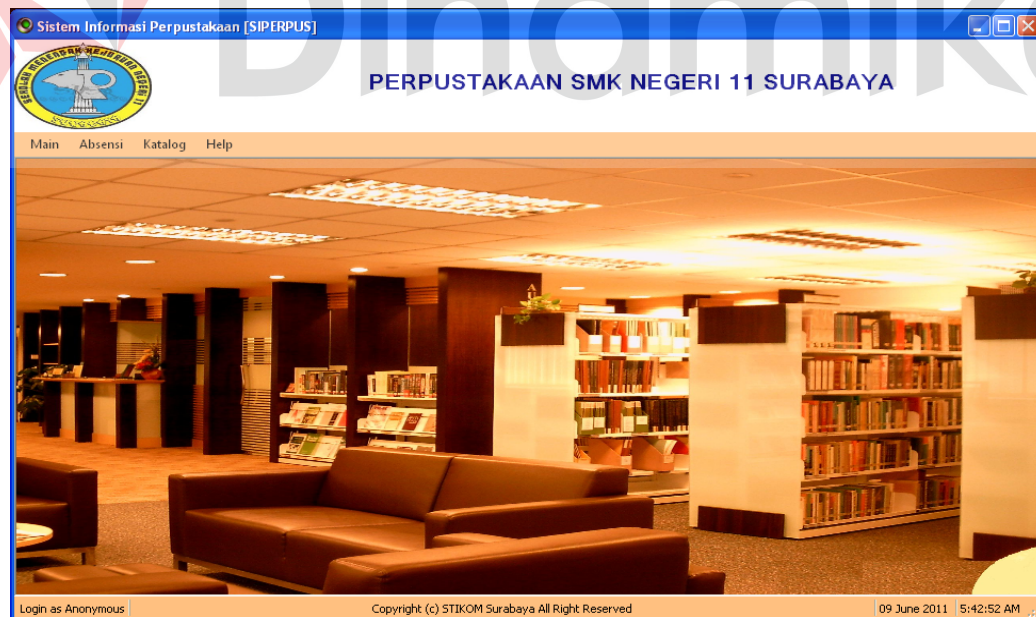
Gambar 5.6 Pilih SIPERPUS.mdf

15. Klik tombol **OK** sekali lagi untuk mulai meng-attach database Siperpus.
16. Apabila berhasil maka akan tampil database yang bernama SIPERPUS.
- Perhatikan gambar 5.7.



Gambar 5.7 Database SIPHERPUS berhasil di-Attach

17. Setelah semua langkah diatas Anda lakukan, aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan siap digunakan. Caranya, klik menu **Start > All Programs > SIPHERPUS > SIPHERPUS v2.0** atau silahkan klik pada ikon **SIPHERPUS v2.0** yang berada di dekstop.



Gambar 5.8 Tampilan Menu Program Perpustakaan

5.4 Penjelasan Pemakaian Program

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian program Sistem Informasi Perpustakaan ini. Berikut sub-sub pembahasan pemakaian:

1. Form Login

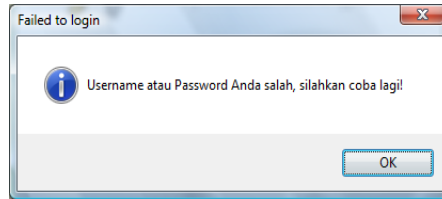


Gambar 5.9 Form Login

Login merupakan syarat untuk dapat memanfaatkan program secara keseluruhan dan yang menggunakan aplikasi ini adalah pelaksana atau petugas yang diberi wewenang untuk memasukkan data ke dalam basis data atau karyawan yang bertugas di masing-masing bagian. Pada menu Login ini ada dua data yang harus dimasukkan, yaitu:

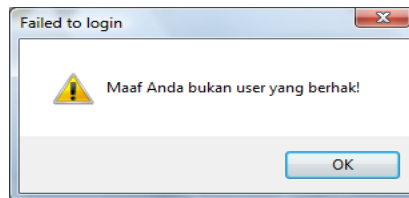
- a. *Username* : Username merupakan pengguna yang sudah terdaftar dan diberi wewenang menggunakan aplikasi ini.
- b. *Password* : Password adalah kode khusus yang merupakan syarat yang harus dimasukkan dengan benar agar tidak sembarang orang dapat memasuki program dan menyalahgunakannya.

User harus memasukkan nama dan password pada form yang telah tersedia. Apabila user salah dalam memasukkan nama ataupun password maka sistem akan menampilkan pesan bahwa nama atau password itu salah, seperti nampak pada gambar berikut:



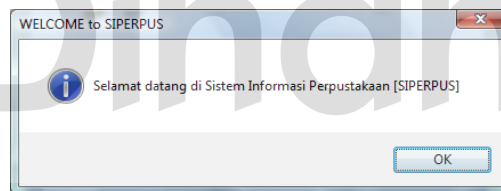
Gambar 5.10 Pesan Kesalahan jika Username atau Password salah

Apabila kesalahan dilakukan tiga kali berturut-turut maka akan muncul pesan kesalahan dan form login akan ditutup.



Gambar 5.11 Pesan Kesalahan jika Login lebih dari 3x salah

Jika Username dan Password yang dimasukkan benar maka akan muncul pesan seperti dibawah ini:



Gambar 5.12 Pesan Berhasil Login

2. Form Menu Utama



Gambar 5.13 Form Menu Utama

Menu utama akan aktif sesuai hak akses user. Ada 3 macam hak akses, yaitu Administrator, Petugas Perpustakaan, dan User Biasa. Berikut adalah gambar menu utama setelah login. Untuk Administrator, semua menu akan aktif. Untuk Petugas perpustakaan, menu yang akan aktif adalah Main, Data Induk, Sirkulasi, Katalog, Absensi, Laporan, Lain-lain, dan Help. Untuk User Biasa hanya bisa mengakses menu Main, Katalog, Absensi, dan Help.

3. Form Setting Aturan Peminjaman



Gambar 5.14 Form Setting Aturan Peminjaman

Penjelasan menu:

- Maksimum buku yang boleh dipinjam digunakan untuk menentukan jumlah maksimum buku yang boleh dipinjam oleh siswa atau karyawan. Defaultnya adalah 3 buku.
- Jangka waktu peminjaman digunakan untuk menentukan jangka waktu peminjaman buku per hari. Defaultnya adalah 3 hari.
- Jumlah denda perhari digunakan untuk menginputkan denda yang dikenakan apabila siswa atau karyawan terlambat mengembalikan buku. Defaultnya adalah 500 rupiah.
- Jangka waktu pemesanan digunakan untuk menentukan batas waktu pemesanan buku. Jika dalam jangka waktu pemesanan yang telah ditentukan buku belum juga diambil maka transaksi pemesanan tersebut akan hangus.

Klik Simpan Pengaturan untuk menyimpan konfigurasi yang telah dilakukan.

4. Form Setting Petugas Perpustakaan

Gambar 5.15 Form Setting Petugas Perpustakaan

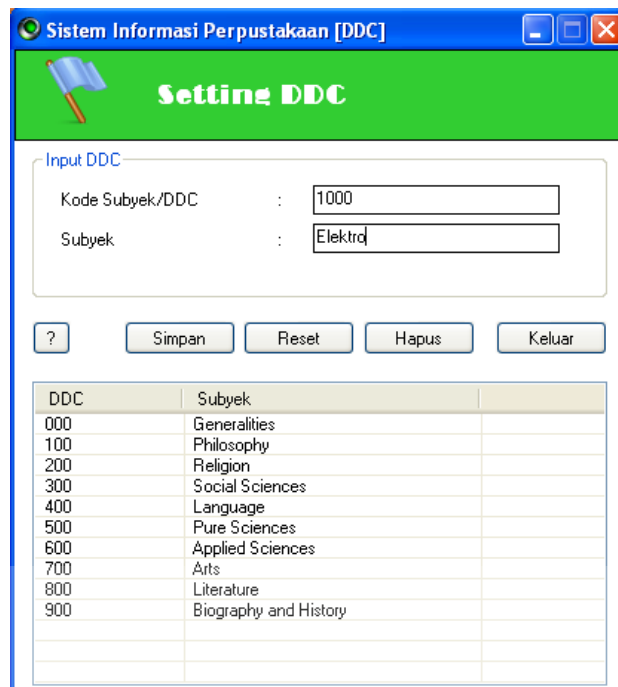
Penjelasan menu:

- a. Username digunakan sebagai tanda pengenal anda ketika login pada sistem aplikasi Siperpus ini. Gunakanlah username yang mudah diingat.
- b. Password digunakan sebagai kunci untuk masuk kedalam sistem. Bisa terdiri dari kombinasi huruf dan angka. Gunakan Password yang mudah diingat.
- c. Ulangi Password.
- d. Kelompok silahkan pilih pada kelompok manakah user akan dimasukkan. Untuk hak akses masing-masing user bisa anda lihat pada penjelasan sebelumnya.

Klik Simpan untuk menyimpan konfigurasi. Kemudian Klik Selesai untuk kembali ke menu utama.

Tombol Reset digunakan untuk mengkosongkan form secara otomatis. Tombol Ubah password digunakan untuk mengubah user password pada user yang terpilih.

5. Form Setting DDC (*Dewey Decimal Classification*)



Sistem Informasi Perpustakaan [DDC]

Setting DDC

Input DDC

Kode Subyek/DDC :

Subyek :

? Simpan Reset Hapus Keluar

DDC	Subyek
000	Generalities
100	Philosophy
200	Religion
300	Social Sciences
400	Language
500	Pure Sciences
600	Applied Sciences
700	Arts
800	Literature
900	Biography and History

Gambar 5.16 Form Setting DDC

Penjelasan menu:

- Masukkan kode subyek/DDC. Untuk menentukan kode subyek tersebut dapat Anda lihat pada buku daftar DDC atau bisa melihat pada tombol [?].
- Ketikkan subyek buku Anda pada form Subyek. Lalu klik Tombol Simpan, maka secara otomatis subyek baru Anda akan ditambahkan pada tabel DDC. Kemudian klik Keluar untuk kembali ke menu utama.

Tombol Reset digunakan untuk mengkosongkan form secara otomatis.

Tombol Hapus digunakan untuk menghapus data DDC yang telah dimasukkan.

6. Form Setting Jurusan



Sistem Informasi Perpustakaan [Jurusan]

Setting Jurusan Anggota

Input Jurusan

Kode Jurusan :

Nama Jurusan :

? Simpan Reset Hapus Keluar

Kode Jurusan	Nama Jurusan
BB	Batu Beton
EL	Elektronika Industri
GB	Gambar Bangunan
MO	Mesin Otomotif
TKJ	Teknik Komputer Jaringan
TP	Teknik Perakayuan

Gambar 5.17 Form Setting Jurusan

Penjelasan Program:

- Ketik Kode Jurusan Anda, misal MI. Kode jurusan bisa berupa singkatan atau gabungan huruf dan angka yang menjadi pengenal bagi suatu jurusan tertentu.
- Ketik Nama Jurusan Anda, misal Manajemen Informatika.
- Klik tombol Simpan maka secara otomatis Jurusan yang Anda buat akan masuk ke dalam tabel Jurusan. Klik tombol Keluar untuk kembali ke menu utama.

Tombol Reset digunakan untuk mengkosongkan form secara otomatis.

Tombol Hapus digunakan untuk menghapus data Jurusan yang telah dimasukkan.

7. Form Setting Rak

Setting Rak Buku

Cari Rak: Cari Refresh

Nomor	Nama Rak	DOC	Subyek
1	B1.KANAN.I	000	Generalities
2	B1.KANAN.II	100	Philosophy
3	B1.KANAN.III	200	Religion
4	B1.KANAN.IV	500	Pure Sciences
5	B2.KANAN.I	000	Generalities
6	B2.KANAN.II	000	Generalities
7	B2.KANAN.III	000	Generalities
8	B2.KIRI.IV	000	Generalities
9	B1.KANAN.I	500	Pure Sciences
10	B1.KANAN.II	200	Religion

Jumlah Rak : 13

Pengaturan Rak Buku

Nomor Rak :

Nama Rak : Kiri / Kanan : Box :

Subyek Rak

Subyek : Generalities

Simpan Edit Hapus Reset Selesai

Diagram Shelf Layout:

- Top row: B5, C1, B6, C2, C3
- Second row: B1, B2, B3, B4
- Left side: Meja Baca Individu, Meja Baca Kelompok, Tempat Tas, Tempat Tas, Meja Terima Pengunjung
- Center: Meja Baca Kelompok, Meja Baca Kelompok
- Right side: Meja Baca Individu, Meja Petugas, Rak Koran/Majalah

Gambar 5.18 Form Setting Rak

Penjelasan menu:

- Nomor Rak akan terisi secara otomatis pada saat form pertama kali muncul. Digunakan untuk membuat nomor urutan pada setiap rak.
- Pada textbox Nama Rak berisi nama rak yang akan dimasukkan. Pada kasus ini terdapat aturan penamaan rak antara lain rak pertama adalah B1, rak kedua B2, rak ketiga B3, dan seterusnya. Isikan B1 pada Nama rak untuk memasukkan Rak B1. Pada bagian Kiri/Kanan dimaksudkan bahwa dalam satu rak terdapat dua bagian yaitu bagian kiri dan kanan. Pilih Kanan untuk memasukkan rak bagian kanan. Kemudian pada Box pilih nomor Boxnya misalnya I. Jadi aturan penomoran rak akan menjadi B1.Kanan.I.
- Pada bagian subyek Rak digunakan untuk menentukan kategori setiap box rak. Karena setiap box dapat memiliki kategori yang berbeda maka harus dipilih kategori pada setiap penginputan data rak. Pilih subyek 000 untuk memilih

kategori generalities. Subyek rak ini tergantung pada saat Anda memasukkan data DDC pada Setting DDC.

Tombol Reset digunakan untuk mengkosongkan form secara otomatis. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus data Rak yang telah dimasukkan. Tombol Edit digunakan untuk mengedit data rak yang terpilih.

8. Form Input Buku Baru

Sistem Informasi Perpustakaan [Buku]

Data Buku

Judul : Laskar Pelangi *

Edisi : 1

Pengarang : Andrea Hirasti *

ISBN : 200-90-881-70UY *

Nomor Panggil : 134-Las *

Data Penerbit

Penerbit : Klub Sastra Bentang *

Tahun / Kota : 2005 Yogyakarta

Informasi lain

Tipe Buku : Referensi

Jumlah Buku (Stok) : 1

Asal Buku : Lain-lain

Harga : 0 Rupiah

Tanggal Pengadaan : 5/29/2011

Status : Ada

Sinopsis : Laskar Pelangi adalah sebuah novel yang sangat fenomenal. *

[Max : 1000 karakter]

Sidebar:

Nomor Induk : 447658

Tambah Buku

Nomor Induk	Judul

Jumlah Buku : 0

Kode Barcode : 700

Arts

Baru Tambah DDC

Rak Buku : 11 B1.KANAN.II

Cari Rak

Input Buku Baru Update Hapus Selesai

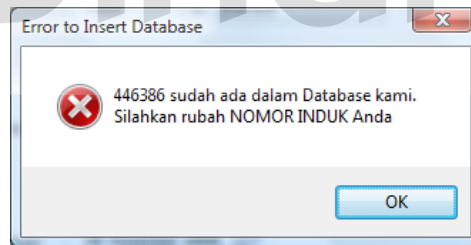
* Tidak boleh kosong

Gambar 5.19 Form Input Buku Baru

Proses entri data buku digunakan untuk memasukkan data-data buku koleksi perpustakaan. Selain data-data buku yang akan dimasukkan seperti yang telah dijelaskan di atas. Di sini juga akan ditentukan subyek klasifikasi dan rak dimana buku akan ditempatkan.

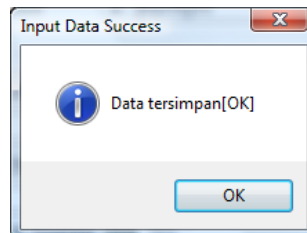
Prosesnya adalah sebagai berikut:

- a. Login terlebih dahulu sebagai Administrator atau Petugas perpustakaan.
- b. Pada menu utama aplikasi Siperpus klik pada menu **Data Induk > Master Buku > Input Buku Baru**.
- c. Isilah data-data sesuai dengan keterangan pada buku yang akan dimasukkan.
- d. Untuk menambah foto klik tombol Ubah Foto yang berada di sisi Kiri. Kemudian Pilih foto buku. Jika tidak ada foto buku, biarkan opsi ini kosong.
- e. Untuk menyimpan data buku klik tombol Tambah Buku yang ada pada sisi Kanan jendela aplikasi, dengan sebelumnya telah mengisi nomor induk buku terlebih dahulu. Maka data buku akan muncul pada tabel buku yang berada di sisi bawahnya.
- f. Jangan lupa untuk memilih juga subyek kategori buku dan Lokasi rak buku.
- g. Jika nomor induk buku yang anda masukkan sudah ada maka akan muncul peringatan seperti dibawah ini.



Gambar 5.20 Pesan jika kode buku sudah ada

- h. Jika Penginputan Buku sukses maka akan muncul pesan seperti dibawah ini.



Gambar 5.21 Pesan jika input buku berhasil

Tombol Input Buku Baru digunakan untuk menginputkan data buku baru, yang jika ditekan akan secara otomatis mengkosongkan form data buku.

Tombol Update digunakan untuk mengubah data buku yang terpilih.

Tombol Hapus digunakan untuk menghapus data buku yang terpilih dari database.

9. Form Input Data Anggota

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Perpustakaan [Anggota]". The main heading is "Input Anggota Perpustakaan". On the left, there is a photo of a young person in a school uniform, with a file path "C:\Documents and" and a "Ubah Foto" button below it. The main form area is titled "Input Data Anggota" and contains the following fields:

- NIS / NIP : 471309854 *
- Nama : Sumartono *
- Jurusan : GB *
- No. Telp / HP : 081357690
- Email : sum@yahoo.co.id
- Jabatan : ☒ Siswa ☐ Guru / Karyawan
- Alamat : JL. Jagalan Timur 5

Below the form, there is a checkbox labeled "Aktifkan" which is checked. At the bottom of the window, there are five buttons: "Simpan Anggota", "Update", "Reset", "Hapus", and "Selesai".

Gambar 5.22 Form Input Data Anggota

Proses entri data Anggota digunakan untuk memasukkan data-data Anggota perpustakaan. Dalam hal ini adalah siswa dan karyawan. Proses memasukkan data anggota adalah sebagai berikut:

- Login terlebih dahulu sebagai Administrator atau Petugas perpustakaan.
- Pada menu utama aplikasi Siperpus klik pada menu **Data Induk > Master Anggota > Input Anggota**.
- Isi data Anggota secara lengkap sesuai dengan form. Selain yang bertanda * maka form tersebut boleh dikosongkan.

- Klik tombol Selesai untuk keluar dari jendela penginputan Anggota.

Sirkulasi Peminjaman Buku

Data Anggota

No Anggota :

Nama :

Status :

Data Transaksi

Id Transaksi :

Tanggal Peminjaman :

Tanggal Pengembalian :

Peminjaman | Pengembalian | Perpanjangan | Sejarah Peminjaman

Masukkan Kode Buku : ➡ Pinjam

NIS/NIP	Nama	Induk Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Terlambat (Hari)	Keterangan
133	Aan Dwi Kurniawan	235553	Olahraga Alam	12/06/2010	19/06/2010	0	Dipinjam
	Aan Dwi Kurniawan	234655	Pemaja & Alkohool	12/06/2010	19/06/2010	0	Dipinjam
133	Aan Dwi Kurniawan	234632	CATUR (dari langkah perta..	12/06/2010	19/06/2010	0	Dipinjam

Aturan Peminjaman

Maksimal Peminjaman (Buku) :

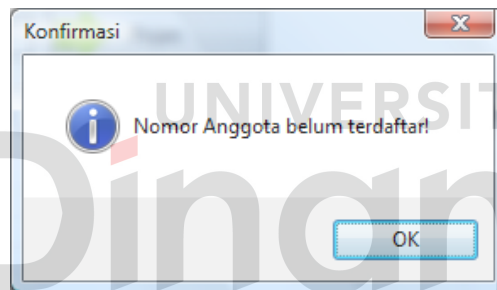
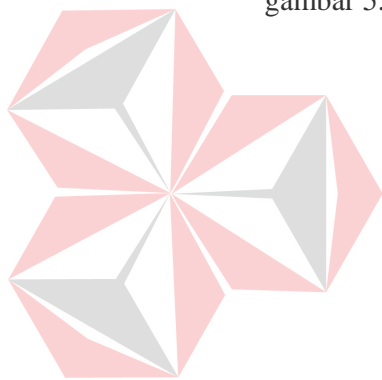
Maksimal Peminjaman (Hari) :

Jumlah denda perhari (Rp) :

Gambar 5.23 Form Sirkulasi Peminjaman

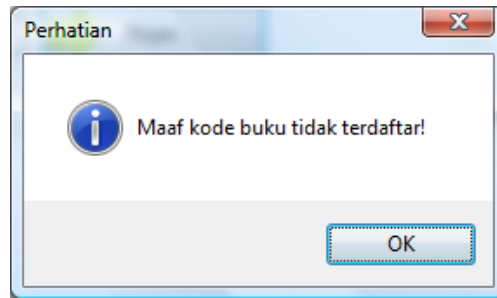
Proses peminjaman koleksi perpustakaan adalah sebagai berikut:

- a. Login terlebih dahulu sebagai Administrator atau Petugas perpustakaan.
- b. Pada menu utama aplikasi Siperpus klik pada menu **Sirkulasi > Peminjaman Buku Biasa**.
- c. Untuk memulai transaksi peminjaman, ketikkan NIS/NIP peminjam pada form lalu klik tombol Mulai Transaksi.
- d. Jika NIS/NIP anggota terdaftar maka akan secara otomatis pada *groupbox* data anggota dan *groupbox* data transaksi akan terisi sesuai dengan data anggota. Akan tetapi jika tidak terdaftar maka akan muncul sebuah pesan seperti pada gambar 5.24 dibawah ini.



Gambar 5.24 Pesan jika kode anggota tidak terdaftar

- e. Untuk melakukan transaksi peminjaman, pilih tab peminjaman dan ketikkan nomor induk atau kode buku pada *textbox* Masukkan Kode Buku, lalu klik Pinjam.
- f. Jika Berhasil maka akan muncul pesan bahwa buku berhasil dipinjam akan tetapi jika tidak maka akan muncul pesan bahwa buku tidak bisa dipinjam/ sedang keluar.



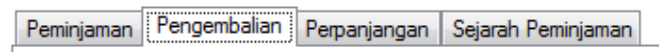
Gambar 5.25 Pesan jika kode buku tidak terdaftar

- g. Jumlah buku yang dipinjam tergantung dari setting aturan peminjaman yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Tekan Tombol Selesai Transaksi untuk keluar.

11. Form Sirkulasi Pengembalian

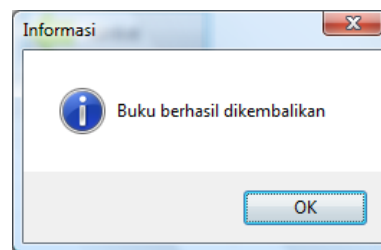
Gambar 5.26 Form Pengembalian

Untuk melakukan transaksi pengembalian langkah-langkahnya kurang lebih sama pada transaksi peminjaman. Yang berbeda hanyalah pada waktu masuk ke jendela Sirkulasi pilihlah tab Pengembalian.



Gambar 5.27 Tab Pengembalian

Inputkan kode buku yang akan dikembalikan lalu klik tombol Kembali. Jika berhasil akan muncul pesan bahwa buku berhasil dikembalikan jika gagal maka akan muncul pesan jika buku gagal dikembalikan.



Gambar 5.28 Pesan buku dikembalikan

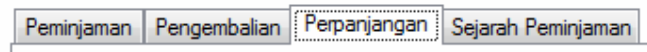
12. Form Sirkulasi Perpanjangan

NIS/NIP	Nama	Induk Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Terlanbat (Hari)	Keterangan
133	Aan Dwi Kurniawan	235653	Olahraga Alam	12/06/2010	13/06/2010	0	Dipinjam
133	Aan Dwi Kurniawan	234655	Remaja & Alkohol	12/06/2010	13/06/2010	0	Dipinjam
133	Aan Dwi Kurniawan	234632	CATUR (dari langkah perta...	12/06/2010	13/06/2010	0	Dipinjam

Keterangan
 Jika ingin memperpanjang buku minimal 1 hari sebelum hari pengembalian atau tepat pada hari pengembalian.
 Buku yang akan diperpanjang tidak bisa diperpanjang jika sudah dipinjam oleh anggota lain.
 Buku tidak bisa diperpanjang jika peminjam masih memiliki tanggungan perpustakaan.

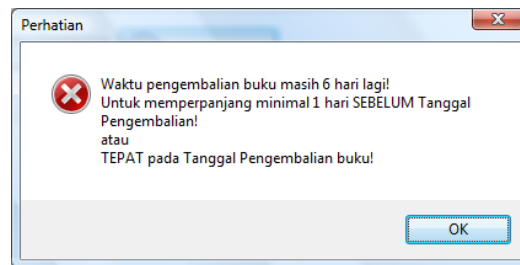
Gambar 5.29 Form Perpanjangan

Untuk melakukan transaksi perpanjangan langkah-langkahnya kurang lebih sama pada transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian. Yang berbeda hanyalah pada waktu masuk ke jendela Sirkulasi pilihlah tab Perpanjangan.



Gambar 5.30 Tab Perpanjangan

Inputkan kode buku yang akan diperpanjang lalu klik tombol Perpanjang. Jika berhasil akan muncul pesan bahwa buku berhasil diperpanjang jika gagal maka akan muncul pesan jika buku gagal diperpanjang.



Gambar 5.31 Pesan Buku gagal diperpanjang

13. Form Katalog

Nomor Induk	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Lokasi	Status
121341	Apabila Iman Tetap Bertahan	MUH. THOLHAH...	CV. Diva Pustaka	B1.KANAN.II	Ada
121532	Remaja Unggul Kamukah Itu?	IMAM RATRIOS...	Nobel	B2.KANAN.III	Ada
123141	Menggapai Cita - Cita	TUWUH TRISN...	Insan Madani	B5.KANAN.I	Ada
123453	Keterampilan Sepak Bola	CLIVE GIFFORD	PT. Citra Aji Parama	B2.KANAN.II	Ada
123454	Genai Bermain Bulutangkis	Drs. SYAHRI AL...	Selajai	B2.KANAN.I	Keluar
123524	Pemmainan Bola Basket	KEVEN A. PRUS.	PT. Citra Aji Parama	B5.KANAN.I	Keluar
123546	Menangkal Narkoba & Kekerasan	dr. LYDIA HARLI...	Balai pustaka	B2.KANAN.I	Ada
123565	Latihan Dasar Andar Sepak Bola Remaja	ROBERT KOGER	Saka Mitra Kompetensi	B1.KANAN.I	Ada
123586	Panduan Latihan Sepak Bola Andar	TOM FLEK & RD...	Sunda Kelapa Pustaka	B2.KANAN.I	Ada
123652	Beladiri	GUGUN ARIEF ...	Insan Madani	B1.KANAN.II	Ada
123655	Panduan Olahraga Bola Volly	Drs. NURIL AHM.	Era Pustaka Utama	B2.KANAN.I	Keluar
123765	Terampil Berolahraga Tenis Meja	Drs. SUTARMIN	Era Intermedia	B1.KANAN.IV	Keluar
123873	Memh. Pemulihan Pecandu Narkoba & Keluarga	dr. LYDIA HARLI...	Balai pustaka	B1.KANAN.IV	Keluar
124123	Dinamika Kehidupan Religius	MUH. THOLHAH...	Listariska putra	B1.KANAN.II	Keluar
124533	Pendidikan Agama Islam 1	WAWAN DJUNA.	PT. SAKANINDO PRINTAMA	B1.KANAN.II	Keluar
133555	Mekanika Teknik Jilid 1	Drs. EMON PARI.	ANGKASA BANDUNG	B1.KANAN.I	Keluar

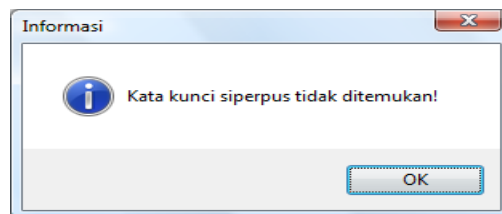
Gambar 5.32 Form Katalog

OPAC merupakan fasilitas kartu katalog online yang dapat digunakan pengguna untuk menelusur koleksi perpustakaan melalui komputer. OPAC dirancang

untuk menggantikan sistem katalog kartu, sehingga perpustakaan tidak perlu lagi menyediakan katalog dalam bentuk kartu.

Program Siperpus telah menyediakan fasilitas OPAC bagi pengguna perpustakaan. Dengan login sebagai user Siswa maka peminjam dapat mengakses menu Katalog/OPAC. Proses untuk membuka fasilitas OPAC pada program Siperpus adalah sebagai berikut:

- a. Masuk di Menu Utama Siperpus lalu pilih Menu **Katalog > Cari Buku** atau bisa juga dengan memakai shortcut CTRL + C.
- b. Ketikkan pada box pencarian buku kata kunci yang anda ingin cari. Misalnya “database” lalu pilih kelompok pencariannya. Apakah pencarian berdasarkan Judul, Pengarang atau berdasarkan Kategori. Lalu klik tombol cari.
- c. Jika buku ditemukan maka pada tabel pencarian akan muncul data-data buku yang berkaitan dengan kata kunci anda seperti pada gambar 5.32 diatas. Jika tidak ditemukan maka akan muncul sebuah pesan bahwa buku dengan kata kunci tersebut tidak ditemukan.



Gambar 5.33 Pesan jika buku tidak ditemukan

Untuk melihat detail buku yang dicari. Cukup dengan mengklik dua kali pada data buku di tabel pencarian. Maka akan muncul jendela detail buku seperti di bawah ini.

Pada denah lokasi, Rak buku yang berwarna merah menunjukkan letak lokasi buku yang sebenarnya.


Klik tombol close untuk keluar dari Denah dan tombol OK untuk keluar dari aplikasi.

14. Form Laporan Peminjaman

No	ID ANGGOTA	NAMA PEMINJAM	JURUSAN	JUDUL BUKU	TGL PINJAM	TGL KEMBALI
1	133	Aan Dwi Kurniawan	TKJ	Olahraga Alam	06/12/2011	06/19/2011
2	137	Arta Tri Suganda	TKJ	Memb Pemulihan pecandu narkoba	06/12/2011	06/19/2011
3	137	Arta Tri Suganda	TKJ	Matematika 1	12/06/2011	06/12/2011
4	138	Danang Fimansyah	TKJ	Matematika 1	12/06/2011	12/06/2011
5	139	Didik Mulyono	TKJ	Pendidikan Agama Islam 1	12/06/2011	12/06/2011
6	140	Didik Purnawan	TKJ	Mekanika Teknik Jilid 1	12/06/2011	12/06/2011
7	133	Aan Dwi Kurniawan	TKJ	Remaja & Alkohol	06/12/2011	06/19/2011
8	133	Aan Dwi Kurniawan	TKJ	CATUR (dari langkah pertama smg	06/12/2011	06/19/2011
9	134	Agung Harianto	TKJ	Pendidikan Agama Islam 1	12/06/2011	06/12/2011
10	135	Ahmad Ubaidillah	TKJ	Remaja membangun kepribadian	06/12/2011	06/19/2011
11	135	Ahmad Ubaidillah	TKJ	Big Bang Spirit	06/12/2011	06/19/2011
12	135	Ahmad Ubaidillah	TKJ	Mendulang rejeki bermodal hobi	06/12/2011	06/19/2011
13	137	Arta Tri Suganda	TKJ	Remaja & Alkohol	06/12/2011	06/19/2011

Gambar 5.36 Laporan Peminjaman Buku

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:


- Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Peminjaman > Peminjaman Buku Biasa**.
- Maka akan muncul Jendela laporan Peminjaman buku.
- Pada box kriteria laporan pilih kriteria laporan yang diinginkan. Misalnya laporan berdasarkan tanggal atau berdasarkan bulan. Kemudian klik pada tombol Tampilkan Laporan.
- Maka akan muncul laporan sesuai dengan kriteria yang dipilih. Klik tombol print  untuk mencetak laporan.
- Klik Selesai untuk keluar dari aplikasi.

15. Form Laporan Data Buku

No	ID BUKU	JUDUL	PENERBIT	PENGARANG	TAHUN	ASAL	TANGGAL
1	121,341	Apabila Iman Tetap Bertahan	CV. Diva Pustaka	MUH. THOLHAH	2005	Hadiah	06/12/2010
2	121,532	Remaja Unggul Kamukah Itu?	Nobel	IMAM RATRIOSC	2000	Hadiah	06/12/2010
3	123,141	Menggapai Cita - Cita	Insan Madani	TUWUH TRISNA	2004	Beli	06/12/2010
4	123,453	Keterampilan Sepak Bola	PT. Citra Aji Parama	CLIVE GIFFORD	2007	Hadiah	06/12/2010
5	123,464	Gemar Bermain Bulutangkis	Setiaji	Drs. SYAHRI ALH	2001	Hadiah	06/12/2010
6	123,524	Pemainan Bola Basket	PT. Citra Aji Parama	KEVEN A. PRUSA	2002	Hadiah	06/12/2010
7	123,532	Sport Development Index	PT. Indeks	TOHO CHOLIK M	2004	Hadiah	06/12/2010
8	123,546	Menangkal Narkoba & Kekerasan	Balai pustaka	dr. LYDIA HARLIN	2005	Beli	06/12/2010
9	123,565	Latihan Dasar Andar Sepak Bola Remaja	Saka Mitra Kompeten	ROBERT KOGER	2003	Beli	06/12/2010

Gambar 5.37 Laporan Data Buku

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:

- Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Master Buku > Semua Buku**.
- Maka akan muncul Jendela laporan Semua buku.
- Pada box kriteria laporan pilih kriteria laporan yang diinginkan. Misalnya laporan berdasarkan tanggal , berdasarkan tahun pengadaan atau berdasarkan subyek buku. Kemudian klik pada tombol Tampilkan Laporan.
- Maka akan muncul laporan sesuai dengan kriteria yang dipilih. Klik tombol print  untuk mencetak laporan.
- Klik Selesai untuk keluar dari aplikasi.

16. Form Laporan Data Anggota

Sistem Informasi Perpustakaan [Laporan Anggota]

Laporan Anggota Perpustakaan

[Kriteria Laporan] [Proses]

Jenis Anggota : Semua

Tampilkan Laporan Selesai

Main Report

PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 11 SURABAYA
LAPORAN ANGGOTA PERPUSTAKAAN
 Jl. Siwalankerto Permai 1A Surabaya. Tlp. 031-8436687

Dicetak Tanggal : Wednesday, July 13, 2011
 Jenis Anggota : Semua

No	ID ANGGOTA	NAMA	JURUSAN	NO TELP	ALAMAT	STATUS
1	123	Bambang	TKJ	0812314567	Perakbarat 45	Aktif
2	133	Aan Dwi Kurniawan	TKJ	085730676343	Jl. Raya Kanor 24	aktif
3	134	Agung Harianto	TKJ	087654345789	Jl. Pattimura 04 Bojonegoro	Aktif
4	135	Ahmad Ubaidillah	TKJ	087256288222	Jl. Raya Babat 21	Aktif
5	137	Arita Tri Suganda	TKJ	085730567121	Jl. Pangeran Diponegoro Gg. Tri	Nonaktif
6	138	Danang Firmansyah	TKJ	085730576821	Jl. Gajah Mada no 8 Bojonegoro	Aktif
7	139	Didik Mulyono	TKJ	085730478323	Ds. Sedeng Rt.2 Rw.3 Kec. Kanu	Aktif
8	140	Didik Purnawan	TKJ	085730898322	Jl. Mastrip No.80 Bojonegoro	Aktif
9	141	Dony Widyatmoko	TKJ	085730455222	Ds. Poncol - Tuban	Aktif
10	142	Eko Nur Sudarto	TKJ	085730567322	Jl. Panglima Polim Gg. Sidodadi	Aktif
11	143	Eko Prasetyo	TKJ	085730676222	Jl. Masjid no.5 Bojonegoro	Nonaktif
12	144	Gunawan	TKJ	08573045638	Ds. Ngasem Rt.1 Rw.2	Aktif
13	145	Gupron	TKJ	085730572223	Jl. Pahlawan no.03 Bojonegoro	Aktif
14	146	Hariyanto	TKJ	085730467558	Jl. Mastrip No.13 Bojonegoro	Aktif

Gambar 5.38 Laporan Data Anggota

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:

- a. Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Keanggotaan > Semua**

Anggota.

- b. Maka akan muncul Jendela laporan Semua Anggota.

- c. Pada box kriteria laporan pilih kriteria laporan yang diinginkan. Kriteria tersebut antara lain:

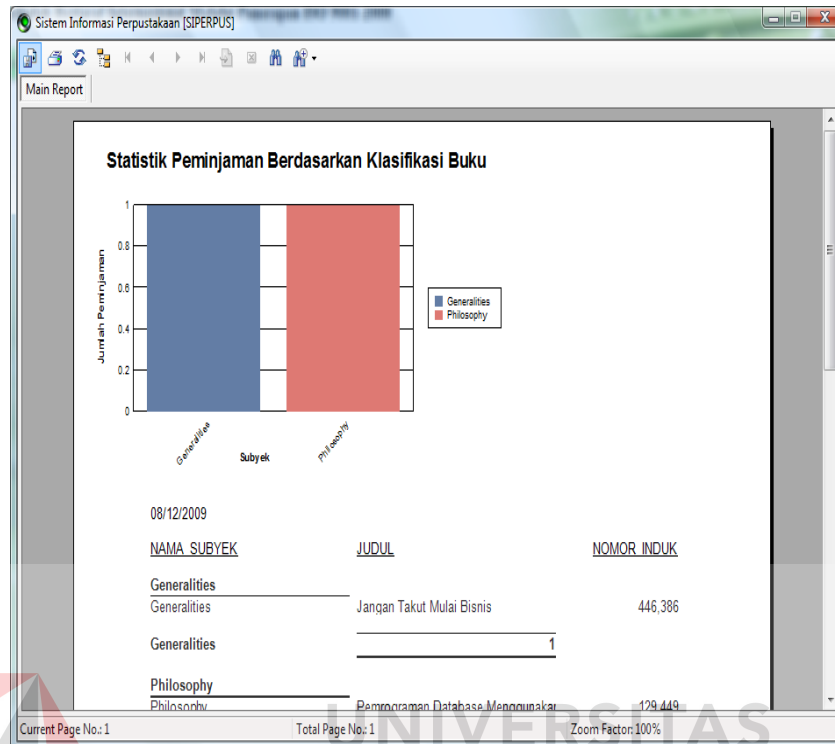
Semua : digunakan untuk menampilkan semua anggota baik siswa maupun karyawan

Siswa : Hanya menampilkan data siswa saja.

Guru : Hanya menampilkan data Guru/Karyawan saja.


Kemudian klik pada tombol Tampilkan Laporan.

17. Form Laporan Statistik Peminjaman



Gambar 5.39 Laporan Statistik Peminjaman

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:

- Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Peminjaman > Statistik Peminjaman**.
- Maka akan muncul Jendela laporan Statistik peminjaman anggota.
- Maka akan tampil statistik peminjaman berdasarkan klasifikasi buku. Pada laporan ini akan diketahui buku dengan kategori apa yang paling banyak dipinjam.
- Klik tombol print  untuk mencetak laporan. Klik tombol Close untuk keluar dari laporan.

18. Form Laporan Total Denda

No	Kode Member	Nama Member	Tanggal Kembali	Denda
1	143	Surti	10/6/2011	Rp. 500
2	157	Rangga	10/6/2011	Rp. 500
Jumlah Total Denda				Rp. 1,000

Gambar 5.40 Laporan Total Denda

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:

- Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Total Denda**.
- Maka akan muncul Jendela laporan total denda.
- Pada box kriteria laporan pilih kriteria laporan berdasar periode yang diinginkan.
Misalnya laporan periode hari, bulan, atau tahun. Kemudian klik pada tombol Tampilkan Laporan.
- Pada gambar 5.40 adalah total denda yang diperoleh berdasarkan periode denda satu bulan. Yaitu total denda yang diperoleh pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli.
- Maka akan muncul laporan sesuai dengan kriteria yang dipilih. Klik tombol print



untuk mencetak laporan.

Klik Selesai untuk keluar dari aplikasi.

19. Form Laporan Keterangan Buku

No	Kode Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	keterangan
1	BK001	Cara Mudah Merakit PC	Ali Zaki	Elex Media Komputindo	2,008	Hilang
2	BK004	Penyelesaian Masalah Berori	Ariesto Hadi	Graha Ilmu	2,006	Hilang
3	BK007	Pemrograman Script pada Un	Budi Susanto	Graha Ilmu	2,006	Hilang
4	BK008	Pemrograman Database deng	Yuswanto & Subai	Prestasi Pustaka	2,006	Hilang
5	TB001	PC Media edisi XI	Tim PC Media	PC Media	2,009	Hilang

Gambar 5.41 Laporan Keterangan Buku

Untuk membuat laporan prosesnya adalah sebagai berikut:

- Pada menu utama Siperpus klik menu **Laporan > Status Buku**.
- Maka akan muncul Jendela laporan Status Buku.
- Pada box kriteria laporan pilih kriteria laporan berdasar keterangan buku yang diinginkan. Misalnya laporan dengan status buku ada, keluar, hilang, dan perbaikan. Kemudian klik pada tombol Tampilkan Laporan.
- Pada gambar 5.41 adalah buku dengan keterangan hilang
- Maka akan muncul laporan sesuai dengan kriteria yang dipilih. Klik tombol print



untuk mencetak laporan.

Klik Selesai untuk keluar dari aplikasi.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Pada proses pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan (studi kasus : pada SMK Negeri 11 Surabaya) dapat diambil kesimpulan merancang bangun sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi antara pendaftaran anggota, pengadaan buku, peminjaman, dan pengembalian buku.

6.2 Saran

Dalam pengembangan aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan ini, dapat diajukan beberapa saran, yaitu :

1. Memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data koleksi dan pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian.
2. Memudahkan anggota dan tamu untuk mencari koleksi beserta lokasi koleksi dengan menggunakan katalog.
3. Memudahkan kepala perpustakaan dan pimpinan sekolah untuk melihat laporan-laporan kemajuan perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Azrul, 1996, *Pengantar Sistem Perpustakaan*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Dri, Kurniawan Robertus, 2009, *Interaksi Manusia dan Komputer*, 9 Februari 2009, < http://dengarsaya.com/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1&Itemid=35>
- Elmasri, Ramez and Navathe, Shankant, B., 2004, *International Edition : Fundamentals of Database System Fourth Edition*, Pearson Education Inc., Boston.
- Hartono, Jogyanto, MBA, Ph.D. 1989. *Analisis dan Disain*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hatta, R. Gemala, 2008, *Pedoman Manajemen Informasi*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Parno, SKom., MMSI, 2005, *Pengembangan Sistem Informasi*, 8 Februari 2009, http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/4402/PSI03_Analisis_Sistem.pdf
- Suryadana, yudistira, 2008, *Human Computer Interaction* , 9 Februari 2009, <http://mti.ugm.ac.id/~yudhistira/ResourceMTI/Tutorial/Cawu01/Human%20Computer%20Interaction>
- Tino, Dwianto, 2009, *Sistem Pendukung Keputusan*, 9 Februari 2009, < www.dwianto.com/documents/SIM_4_DSS.ppt>
- Yuswanto, Subari, 2005, *Mengolah Database dengan SQL Server 2000*, Prestasi Pustaka Publisher, Surabaya.
- Yuswanto, 2005, *Pemrograman Dasar Visual Basic.Net*, Prestasi Pustaka Publisher, Surabaya.