



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS DESKTOP PADA SMP KATOLIK MARSUDI SIWI  
MALANG**

**KERJA PRAKTIK**

**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

**stikom**  
SURABAYA

**Oleh:**

**Nestya Arum Damayanti**

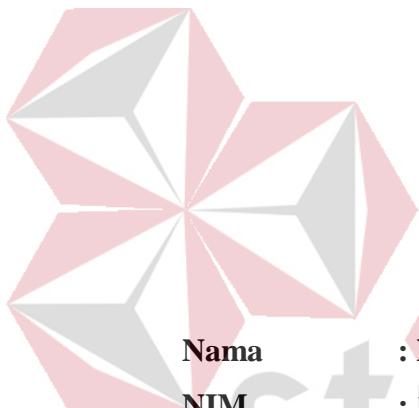
**14410100055**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2017**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS**  
**DESKTOP PADA SMP KATOLIK MARSUDI SIWI MALANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
mata kuliah Kerja Praktik



**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

Disusun Oleh :

**Nama**

: Nestya Arum Damayanti

**NIM**

: 14.41010.0055

**Program**

: S1 (Strata Satu)

**Jurusan**

: Sistem Informasi

**STIKOM**

**SURABAYA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**  
**2017**



*Setiap kali aku beruntung, berhasil dan bahagia,  
Saat itulah salah satu doa Ibuku dikabulkan Tuhan*



*Ku persembahkan untuk Ibuku, Malaikat tanpa sayap*

*Dan seluruh Keluarga Tercinta*

## LEMBAR PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBAIS DESKTOP PADA SMP KATOLIK MARSUDI SIWI MALANG

Laporan Kerja Praktik oleh

**Nestya Arum Damayanti**

NIM : 14.41010.0055

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Juni 2017

Disetujui :

Dosen Pembingbing,

Penyelia,

Martinus Sony Erstiawan, S.E., MSA

NIDN.0710037902

Sr.Apolinaria CIJ

NIP.2006.01.380

Mengetahui,

Kepala Program Studi

S1 Sistem Informasi

Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

NIDN.0725076301

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan dengan benar, bahwa Laporan Kerja Praktik ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian maupun apalagi keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Laporan Kerja Praktik ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiat pada Laporan Kerja Praktik ini, maka saya bersedia untuk mengulang Kerja Praktik.

Surabaya, Juni 2017



**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Nestya Arum Damayanti  
NIM : 14.410.10.0055  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS DESKTOP PADA SMP KATOLIK  
MARSUDI SIWI MALANG**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut diatas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juni 2017

Nestya Arum Damayanti  
NIM: 14410100055

## ABSTRAK

SMP Marsudisiwi Malang merupakan sekolah katolik yang berada dibawah naungan Yayasan Binawirawan Koordinator Wilayah Malang yang bergerak di bidang Pendidikan. Saat ini sekolah tersebut masih mengalami kesulitan dalam pengolahan data, khususnya pada bagian perpustakaan. Adapun maksud antara itu adalah dalam pembuatan aplikasi perpustakaan adalah membantu petugas dalam melakukan pencatatan dan mengubah data menjadi informasi dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Pembuatan aplikasi tersebut memerlukan langkah-langkah yang berlapis-lapis. Pertama, analisa proses bisnis melalui wawancara dan diperkuat dengan observasi untuk melihat keberlangsungan proses bisnis yang terjadi. Kemudian merancang *Sistem Flow, Context Diagram, Hierarchy Input Output (HIPO), Data Flow Diagram* dan mendesain database yang meliputi pembuatan *Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)*, Struktur table serta membuat desain input-output. Selanjutnya mengimplementasi sistem dan melakukan pembahasan terhadap hasil implementasi yang telah dilakukan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Perpustakaan, SMP Marsudisiwi Malang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik di SMP Marsudisiwi Malang dengan baik dan lancar serta dapat menyelesaikan pembuatan laporan Kerja Praktik ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Penyusunan laporan Kerja Praktik merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian Kerja Praktik yang dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2017 sampai dengan 19 Februari 2017. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan Kerja Praktik yang telah penulis lakukan. Oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Bambang Hariadi, M.Pd. selaku dosen wali .
3. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi beserta jajarannya.
4. Suster Apolinaria selaku Kepala Sekolah SMP Marsudisiwi Malang beserta jajarannya yang telah memberi kesempatan seluas-luasnya untuk dapat mengembangkan dan mengapresiasi kemampuan penulis untuk berperan serta dalam Kerja Praktik yang dilangsungkan.
5. Bapak Martinus Sony Erstiawan, S.E., M.Si selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang telah bersedia mendampingi dan memotivasi

penulis untuk berbuat yang terbaik selama proses pelaksanaan Kerja Praktik dan terus membimbing dalam penyusunan laporan Kerja Praktik.

6. Bapak Wahju Priastoto, S.E. selaku PPKP pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya beserta jajarannya.
7. Luky Rahman yang selalu mendampingi, memberi semangat dan dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik dan pembuatan laporan Kerja Praktik.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan Kerja Praktik serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga apa yang telah penulis lakukan dalam Kerja Praktik dapat bermanfaat bagi semua pihak.



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI</b> .....	4
2.1 Sejarah SMP Marsudi Siwi .....	4
2.2 Logo Perusahaan .....	4
2.3 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan .....	5
2.3.1 Visi Perusahaan .....	5
2.3.2 Misi Perusahaan .....	5
2.3.3 Tujuan Perusahaan .....	5
2.4 Struktur Organisasi.....	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	9
3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	9
3.2 Pengertian Perpustakaan .....	9
3.3 Sistem Informasi Perpustakaan .....	10
3.4 Analisa dan Perancangan Sistem .....	10
3.5 Pengertian Aplikasi .....	11

3.7 Pengertian Basis Data .....	11
3.8 Data Flow Diagram (DFD) .....	12
3.9 Conceptual Data Model (CDM) .....	13
3.10 Physical Data Model (PDM) .....	13
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....</b>	<b>14</b>
4.1 Metode Penelitian.....	14
4.2 Analisa dan Perancangan Kebutuhan Sistem .....	19
4.2.1 System Flow .....	20
4.3 Desain Sistem.....	24
4.3.1 Context Diagram .....	25
4.3.2 Data Flow Diagram (DFD) .....	26
4.4 Perancangan Database.....	31
4.4.1 Conceptual Data Model(CDM) .....	31
4.4.2 Physical Data Model (PDM) .....	32
4.4.3 Struktur Tabel.....	33
4.5 Implementasi Sistem .....	36
4.5.1 Form Utama.....	36
4.5.2 Form Data Anggota .....	37
4.5.3 Form Tambah Anggota .....	38
4.5.4 Form Katalog Buku .....	39
4.5.5 Form Tambah Buku .....	39
4.5.6 Form Katalog Majalah .....	40
4.5.7 Form Tambah Majalah .....	41
4.5.8 Form Peminjaman .....	41
4.5.9 Form Pengembalian.....	42
4.5.10 Form Data Koleksi Dipinjam .....	43
4.5.11 Form Laporan Peminjaman Buku .....	43
4.5.12 Form Laporan Data Buku dan Majalah.....	44
4.6 Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem .....	45
4.6.1 Uji Coba Form Data Anggota .....	45
4.6.2 Uji Coba Form Tambah Anggota.....	47
4.6.3 Uji Coba Form Katalog Buku .....	49

4.6.4	Uji Coba Form Tambah Katalog Buku .....	52
4.6.5	Uji Coba Form Katalog Majalah.....	53
4.6.6	Uji Coba Form Tambah Majalah .....	55
4.6.7	Uji Coba Form Peminjaman.....	56
4.6.8	Uji Coba Form Pengembalian .....	58
4.6.9	Uji Coba Form Data Koleksi Dipinjam.....	60
4.6.10	Uji Coba Form Laporan Peminjaman .....	62
4.6.11	Uji Coba Form Laporan Data Buku dan Majalah .....	62
<b>BAB V PENUTUP</b>	.....	<b>65</b>
5.1	Kesimpulan .....	65
5.2	Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>67</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan .....	4
Gambar 2.2 Stuktur Organisasi Perusahaan.....	7
Gambar 4.1Proses Bisnis Pendaftaran Anggota .....	14
Gambar 4.2 Proses Bisnis Pencatatan Katalog .....	15
Gambar 4.3 Proses Bisnis Peminjaman Koleksi.....	16
Gambar 4.4 Proses Bisnis Pengembalian Koleksi .....	17
Gambar 4.5 Proses Bisnis Pembuatan Laporan .....	18
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Pendaftaran Anggota Baru.....	20
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Pencatatan Katalog .....	21
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Peminjaman Koleksi .....	22
Gambar 4.10 <i>System Flow</i> Pembuatan Laporan .....	24
Gambar 4.11 <i>Context Diagram</i> .....	25
Gambar 4.12 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 .....	27
Gambar 4.13 DFD level 1 Pendaftaran Anggota .....	28
Gambar 4.14 DFD Level 1 Peminjaman Koleksi .....	29
Gambar 4.15 DFD level 1 Pengembalian Koleksi .....	29
Gambar 4.16 DFD level 1 Pembuatan Laporan .....	30
Gambar 4.17 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) .....	31
Gambar 4.18 <i>Physical Data Model</i> (PDM) .....	32
Gambar 4.19 Form Utama .....	36
Gambar 4.20 Form Data Anggota.....	38
Gambar 4.21 Form Tambah Anggota .....	38
Gambar 4.22 Form Katalog Buku .....	39
Gambar 4.23 Tambah Data Buku .....	40
Gambar 4.24 Form Katalog Majalah .....	40
Gambar 4.25 Form Tambah Majalah.....	41
Gambar 4.26 Form Peminjaman Buku .....	42
Gambar 4.27 Form Pengembalian Koleksi .....	42
Gambar 4.28 Form Data Koleksi Dipinjam .....	43
Gambar 4.29 Form Laporan Peminjaman buku .....	44

Gambar 4.30 Form Laporan Data Buku dan Majalah.....	44
Gambar 4.31 Implementasi Form Anggota.....	45
Gambar 4.32 Implementasi Pencarian Anggota .....	46
Gambar 4.33 Notifikasi Data Anggota Tersedia.....	46
Gambar 4.34 Notifikasi Data Anggota Tidak Tersedia .....	47
Gambar 4.35 Implementasi Pengecekan Anggota .....	47
Gambar 4.36 Notifikasi Pengecekan Anggota Tersedia .....	48
Gambar 4.37 Notifikasi Pengecekan Anggota.....	48
Gambar 4.38 Pengisian Form Tambah Anggota.....	49
Gambar 4.39 Notifikasi Tambah Anggota Berhasil.....	49
Gambar 4.40 Hasil Pencarian Data Buku .....	50
Gambar 4.41 Notifikasi Data Buku Tidak Tersedia .....	50
Gambar 4.42 Form Ubah Data Buku .....	51
Gambar 4.43 Notifikasi Ubah Data Buku Berhasil.....	51
Gambar 4.44 Pengisian Form Tambah Katalog Buku .....	52
Gambar 4.45 Notifikasi Data Buku Berhasil Disimpan.....	52
Gambar 4.46 Hasil Pencarian Data Majalah .....	53
Gambar 4.47 Form Ubah Data Majalah.....	54
Gambar 4.48 Notifikasi Ubah Data Majalah Berhasil .....	54
Gambar 4.49 Pengisian Form Tambah Majalah .....	55
Gambar 4.50 Notifikasi Tambah Data Majalah Berhasil.....	55
Gambar 4.51 Hasil Pencarian Anggota.....	56
Gambar 4.52 Implementasi Form Peminjaman Koleksi .....	57
Gambar 4.53 Notifikasi Peminjaman Buku .....	57
Gambar 4.54 Notifikasi Peminjaman Majalah.....	58
Gambar 4.55 Hasil Pengecekan Koleksi Dipinjam.....	58
Gambar 4.56 Notifikasi Koleksi Dipinjam Tidak Ditemukan .....	59
Gambar 4.57 Hasil Pengembalian Koleksi .....	59
Gambar 4.58 Notifikasi Pengembalian Koleksi Berhasil .....	60
Gambar 4.59 Hasil Pencarian Data Pinjaman .....	60
Gambar 4.60 Data Pinjaman Tidak Tersedia .....	61
Gambar 4.61 Hasil Refresh Data Koleksi Dipinjam.....	61

Gambar 4.62 Implementasi Laporan Peminjaman Buku .....	62
Gambar 4.63 Form Laporan Data Buku dan Majalah.....	63
Gambar 4.64 Laporam Data Majalah Bentuk PDF.....	63
Gambar 4.65 Laporan Data Buku Format PDF .....	64



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol dan Keterangan DFD .....	12
Tabel 3.2 Simbol dan Keterangan DFD .....	13
Tabel 4.1 Struktur Tabel Anggota.....	33
Tabel 4.2 Struktur Tabel Katalog Buku .....	34
Tabel 4.3 Struktur Tabel Katalog Majalah.....	34
Tabel 4.4 Struktur Tabel Peminjaman Buku.....	35
Tabel 4.5 Struktur Tabel Peminjaman Majalah .....	35



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan salah satu sarana sumber informasi yang tidak lepas dari dunia pendidikan. Keberadaan perpustakaan sering dikatakan sebagai salah satu hal yang penting dalam rantai belajar mengajar pada lingkup pendidikan. Begitu juga halnya dengan perpustakaan SMP Marsudisiwi yang menjadi pusat pembelajaran dan pengetahuan bagi para siswa – siswi, Guru dan Karyawan. Dengan adanya perpustakaan diharapkan dapat membuat lulusan SMP Marsudisiwi memiliki wawasan yang luas.

SMP marsudisiwi merupakan salah satu sekolah yang berada di bawah naungan Yayasan Binawirawan koordinator wilayah Malang, Jawa Timur. Sistem yang saat ini berjalan pada perpustakaan SMP Marsudisiwi adalah sistem pencatatan konvensional dimana peminjaman, pengembalian, pendataan buku, penulisan catalog serta pendaftaran anggota dicatat dan disimpan dalam buku yang berbeda. Hal ini tentunya mengakibatkan proses pencatatan dan sirkulasi perpustakaan menjadi tidak efektif dan efisien

Transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta pencatatan katalog buku baru dilakukan hampir setiap hari yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Pembuatan laporan bulanan mengenai jumlah peminjaman buku dan jumlah buku memakan waktu yang cukup lama karena harus mencari data pada kumpulan berkas berkas. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah Aplikasi perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan SMP

Marsudisiwi sebagai solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh pihak perpustakaan.

Aplikasi perpustakaan terdiri dari pendaftaran anggota baru, sirkulasi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku serta pencatatan catalog dan program kerja petugas disimpan pada database server yang dapat diakses selama 7x24 jam. Pencarian data dan pembuatan laporan juga dapat dilakukan secara tepat dan cepat. Dengan adanya aplikasi perpustakaan pada SMP Marsudisiwi diharap dapat menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi dan dapat menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan jangka panjang serta meningkatkan mutu pelayanan perpustakaan kepada seluruh civitas SMP Marsudisiwi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah tentang bagaimana membangun aplikasi perpustakaan yang dapat menjadi solusi permasalahan yang dihadapi pihak perpustakaan SMP Marsudisiwi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan batasan masalah, yaitu:

- a. Sistem yang dibuat mengikuti sistem yang telah ada pada perpustakaan SMP Marsudisiwi.

## 1.4 Tujuan

Dengan mengacu pada perumusan masalah maka tujuan yang hendak dicapai dalam kerja praktik ini adalah menghasilkan aplikasi perpustakaan pada SMP Marsudisiwi.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Laporan ini ditulis secara sistematis yang dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah berdasarkan latar belakang, batasan masalah dan tujuan mengapa aplikasi dibuat serta sistematika dari penulisan laporan.

### BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI

Berisi sekilas sejarah perusahaan, visi dan misi, serta profil SMP Marsudisiwi

### BAB III : LANDASAN TEORI

Berisi teori – teori pendukung dan literatur yang digunakan dalam pelaksanaan aplikasi. Teori yang digunakan adalah teori tentang pengertian sistem, sistem informasi, analisis dan perancangan, pengertian aplikasi, pengertian desktop, pengertian database, pengertian *data flow diagram*, pengertian *conceptual data model* beserta *physical data model*.

### BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Mendeskripsikan uraian pekerjaan yang dimulai dari analisa kebutuhan aplikasi, rancangan, dan desain hingga implementasi aplikasi.

### BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi kedepannya.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM INSTANSI

#### 2.1 Sejarah SMP Marsudi Siwi

SMP Marsudi Siwi merupakan unit karya lembaga pendidikan Yayasan Binawirawan milik suster-suster CIJ yang berlokasi di jalan Candi Kalasan Blimbings Malang. SMP Marsudi Siwi berdiri tanggal 1 Agustus 1965 atas inisiatif para pastor paroki St. Albertus De Trapani Blimbings Malang.

Pada awalnya lokasi sekolah berada di bagian belakang lingkungan Gereja. Sekolah ini dibimbing oleh para pastor dan para suster Ursulin dari sekolah Cor Jesu. Kemudian dikelola oleh Yayasan Karmel. Dengan banyaknya unit-unit karya milik keuskupan, maka keuskupan Malang meminta kesediaan para suster CIJ untuk membantu mengelola sekolah ini. Tepatnya pada tahun 2001 pengelolaan sekolah dialihkan secara penuh kepada yayasan Bina Wirawan yang dimiliki suster CIJ yang bergerak dibidang karya pendidikan.

#### 2.2 Logo Perusahaan



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

## 2.3 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

### 2.3.1 Visi Perusahaan

1. Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME dengan menjalankan ajaran agama yang dianut
2. Berakhalak mulia dan berbudi pekerti luhur serta menjunjung tinggi norma agama, sosial dan budaya Indonesia.
3. Memahami ilmu pengetahuan dan teknologi, kritis dan kreatif serta trampil dalam menerapkan pengetahuannya itu untuk memecahkan masalah riil di masyarakat.
4. Mencegah pencemaran, kerusakan, dan melestarikan lingkungan serta memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar.

### 2.3.2 Misi Perusahaan

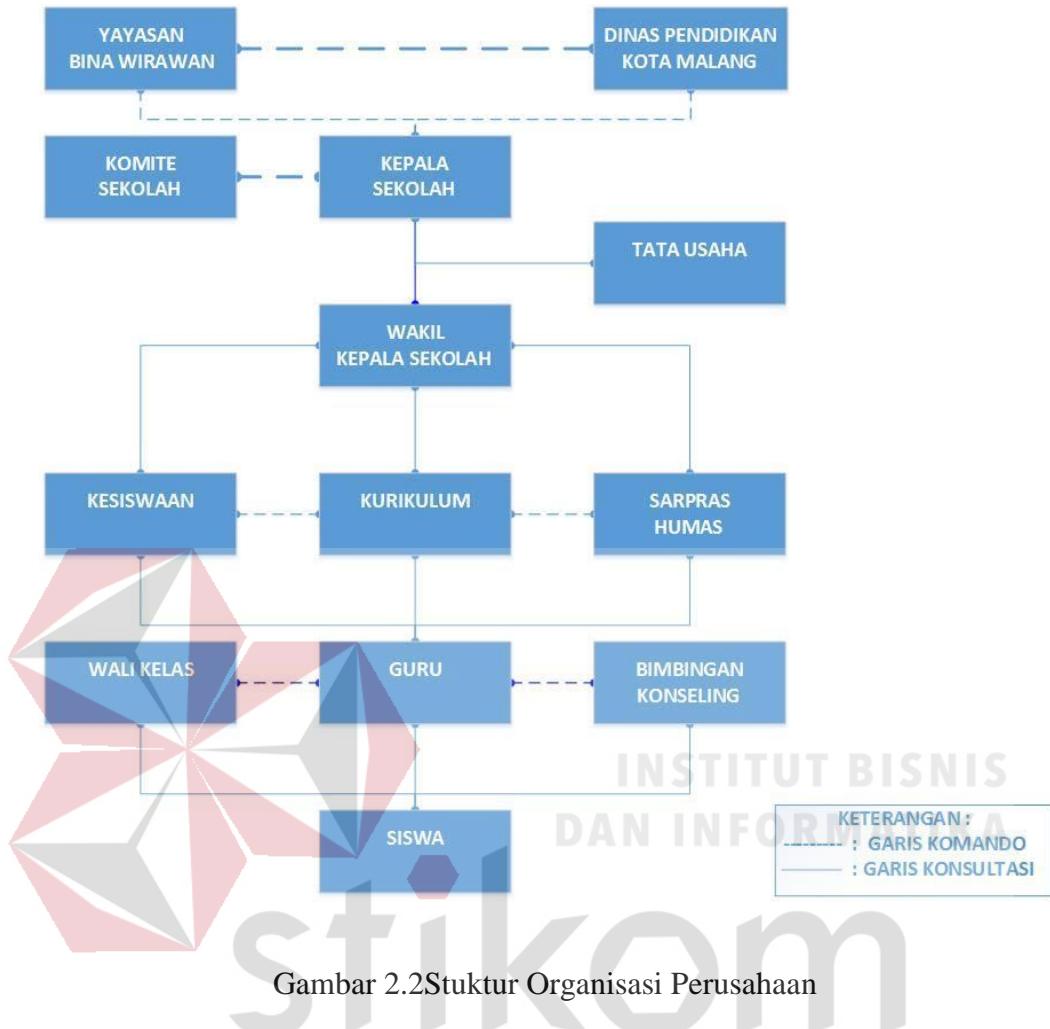
1. Menumbuh kembangkan kepribadian peserta didik yang menghayati nilai-nilai kristiani dalam beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YanMaha Esa.
2. Memotivasi seluruh komponen sekolah dalam meningkatkan mutu sekolah.
3. Meningkatkan prestasi siswa melalui pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien
4. Meningkatkan profesionalisme guru

### 2.3.3 Tujuan Perusahaan

1. Mempersiapkan generasi muda yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia.
2. Mendorong guru dan karyawan untuk dapat mengabdikan dirinya terhadap Tuhan Yang Maha Esa, melalui kerja yang optimal.

3. Mempersiapkan generasi muda Indonesia yang cerdas , sehat jasmani dan rohani.
4. Membiasakan setiap insan sekolah untuk cerdas secara intelektual, emosional dan spiritual.
5. Memberdayakan semua potensi yang ada demi kepentingan peningkatan mutu pelayanan pendidikan melalui kerjasama antar semuastakholders dalam semangat Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) .
6. Menciptakan iklim kerjasama yang harmonis dan kekeluargaan serta membuka ruang kreasi bagi otonomi guru agar mampu bersikap professional dalam tugas pengabdiannya.
7. Menigkatkan kompetensi guru demi penguatan mutu proses pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan mutu output.
8. Membekali guru, karyawan dan peserta didik agar memiliki ketrampilan dan pemahaman yang baik mengenai teknologi informasi dan komunikasi (TIK)
9. Memberi bekal pengetahuan dan ketrampilan di bidang lingkungan hidup yang bermanfaat bagi kelestarian lingkungan fisik sekolah yang nyaman, bersih, indah dan rapih.
10. Membekali siswa agar mampu mengaktualisasikan diridalam berbagai bidang seni dan olahraga sesuai bakat dan kemampuannya.

## 2.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Stuktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini merupakan jabaran garis besar tugas yang harus dilakukan oleh masing-masing anggota struktur di perusahaan:

1. Kepala Sekolah : membuat kebijakan dan pemberian wewenang kepada bagian-bagian yang berada dibawahnya untuk menjalankan kegiatan organisasi sekolah.
2. Wakasek kurikulum: Mengatur jadwal mengajar yang akan diberikan kepada para guru.
3. Wakasek Kesiswaan: Menangani kreativitas dan kedisiplinan siswa.

4. Wakasek Hubungan masyarakat: menangani hubungan sekolah dengan organisasi-organisasi diluar sekolah termasuk para alumni sekolah.
5. Wali kelas: menangani para siswa yang menjadi murit bimbingannya.
6. Guru: Mejalankan tugas mengajar dan mendidik siswa dikelas sesuai matapelajaran yang diampunh tersebut.
7. Siswa: peserta didik yang melakukan proses belajar di sekolah atau murid-murid yang menerima pelajaran dari para guru.
8. Unit Yayasan : mengontrol dan mengambil kebijakan untuk dijalankan oleh seluruh karyawan dalam unit perusahaan. Dan dan mengenai segala aktivitas pada perusahaan dikonsultasikan kepihak coordinator unit yayasan dan selanjutnya diteruskan ke Yayasan Bina Wirawan pusat.



## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Menurut Jogyianto (2005) sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporanyang diperlukan.

Sistem informasi diartikan sebagai sebuah sistem yang saling terintegrasi satu sama lain secara optimal dengan memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang dibantu dengan prosedur manual, model manajement dan basis data untuk mengolah data menjadi sebuah informasi. Informasi yang akan dihasilkan nantinya dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan.

Teknik operasi yang terdapat dalam sistem informasi memiliki 4 komponen dasar yaitu mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi. Namun pada penerapannya, komputer sebagai sarana penunjang memiliki keterbatasan, sehingga peran manusia masih tetap penting sebagai pengendali atas pengolahan data yang dilakukan oleh komputer.

#### **3.2 Pengertian Perpustakaan**

Menurut Fajar Nugraha (2014) perpustakaan adalah koleksi yang terdiri dari bahan-bahan yang tertulis, tercetak ataupun grafis lainnya seperti film, *slide*, piringan hitam, *tape*, dalam ruangan atau gedung yang diatur dan diorganisasikan

dengan sistem tertentu agar dapat digunakan untuk keperluan belajar, penelitian, pembacaan dan lain – lain.

### **3.3 Sistem Informasi Perpustakaan**

Menurut Rosita Cahyaningtyas (2015) sistem informasi perpustakaan merupakan perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota /peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan.

Sistem informasi perpustakaan harus saling terorganisasi dan terintegrasi satu sama lain antara komputer sebagai penunjang dan manusia sebagai pengendali. Tujuan adanya sistem informasi perpustakaan adalah untuk menyediakan informasi guna mendukung manajemen perpustakaan dalam pengambilan keputusan.

### **3.4 Analisa dan Perancangan Sistem**

Analisa dan perancangan sebuah sistem informasi merupakan salah satu langkah awal yang harus dilakukan guna mengevaluasi permasalahan yang sedang terjadi serta mendefinisikan kendala yang mungkin akan dihadapi.

Menurut Dian Ade Kurnia (2013) analisa sistem dapat didefinisikan sebagai proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya

Fase analisa sistem dilakukan setelah fase perencanaan sistem dan sebelum perancangan sistem. Dalam penggerjaannya analisa sistem membutuhkan ketelitian agar tidak didapat kesalahan pada tahap perancangan.

Menurut Rosita Cahyaningtyas (2015) perancangan sistem adalah suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi – asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dan menguraikan bagaimana pencapaiannya.

### 3.5 Pengertian Aplikasi

Menurut Dini Hari Pertiwi (2011) aplikasi adalah program yang ditulis dengan tujuan untuk melaksanakan tugas – tugas yang diberikan oleh penggunanya. Pada aplikasi, pemrosesan terhadap data telah ditentukan dalam batasan – batasan tertentu.

Aplikasi perangkat lunak beroperasi dengan program-program terkomputerisasi yang dibuat oleh manusia didesain khusus untuk menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi oleh pemakai.

### 3.7 Pengertian Basis Data

Menurut Adi Nugroho (2011) Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisir sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi (diperbarui, dicari, diolah, dengan perhitungan – perhitungan tertentu serta dihapus).

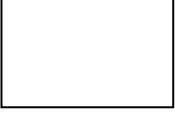
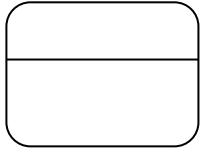
Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan seumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat disimpan, diperbarui dan dihapus sesua dengan keinginan pengguna data.

### 3.8 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Dani Hendrianto (2014) *Data Flow Diagram* merupakan suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang ada dalam sistem dan suatu proses yang dilakukan oleh suatu sistem. Untuk dapat membuat DFD diperlukan simbol – simbol untuk menggambarkan aliran data.

Diagram aliran data atau DFD menggambarkan aliran data yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menjelaskan tentang bagaimana data mengalir dan saling terhubung dari tingkat tertinggi sampai terendah yang memungkinkan adanya dekomposisi dan partisi sistem hingga ke bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. DFD dapat digunakan sebagai alat bantu dokumentasi. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD antara lain :

Tabel 3.1 Simbol dan Keterangan DFD

Simbol	Keterangan
	Simbol External Entity digunakan sebagai sumber dari inputan sistem atau tujuan dari output sistem.
	Simbol Proses digunakan untuk memproses atau mengolah data dari inputan dan menghasilkan data dari hasil perubahan tersebut.

Tabel 3.2 Simbol dan Keterangan DFD

Simbol	Keterangan
	Media Penyimpanan Data berfungsi sebagai tempat penyimpanan data berupa suatu file atau basis data.
	Simbol Arus berfungsi untuk menghubungkan antara simbol satu dengan simbol lainnya.

### 3.9 Conceptual Data Model (CDM)

Menurut Arif Budiman Santoso (2013) sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. *Conceptual Data Model* (CDM) harus mewakili pengorganisasian data dalam bentuk grafik, memeriksa kebenaran desain data dan menghasilkan *Physical Data Model* (PDM) dengan menentukan implementasi *physical database*.

### 3.10 Physical Data Model (PDM)

Menurut Arif Budiman Santoso (2013) sebuah *Physical Data Model* (PDM) menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM menggambarkan implementasi database secara fisik mewakili pengorganisasian data, menghasilkan pembuatan database dan skrip perubahan, menetapkan referensi *integrity trigger* dan *constraint* dan menghasilkan atribut secara luas.

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

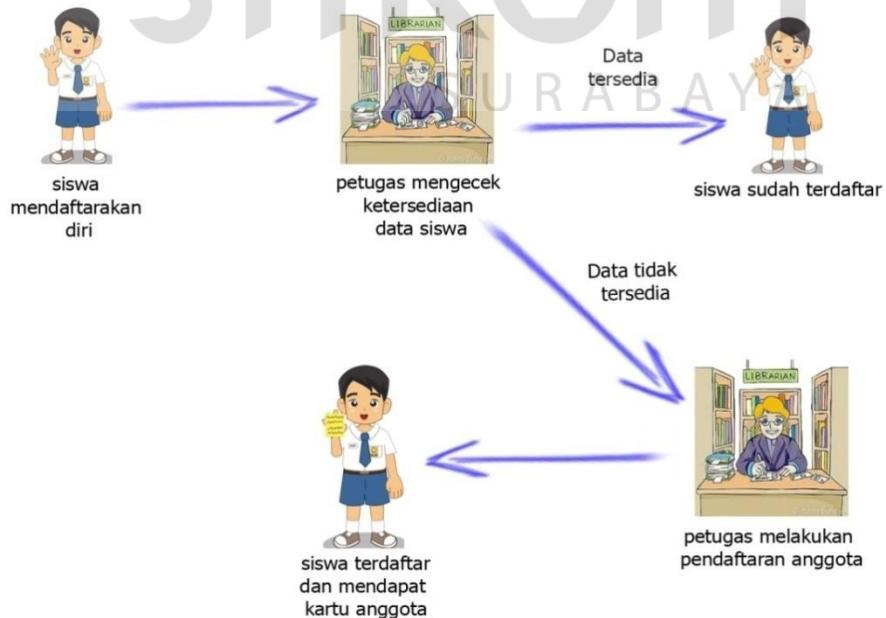
#### 4.1 Metode Penelitian

Penyelesaian laporan kerja praktik ini memiliki beberapa tahapan penelitian yang berguna dalam menunjang pembuatan laporan kerja praktik. Adapun beberapa tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

##### A. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada petugas perpustakaan guna mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi oleh Perpustakaan SMP Marsudisiwi dan mengetahui proses bisnis perpustakaan saat ini yaitu proses bisnis pencatatan anggota baru, peminjaman dan pengembalian buku, pembuatan katalog buku serta pembuatan laporan.

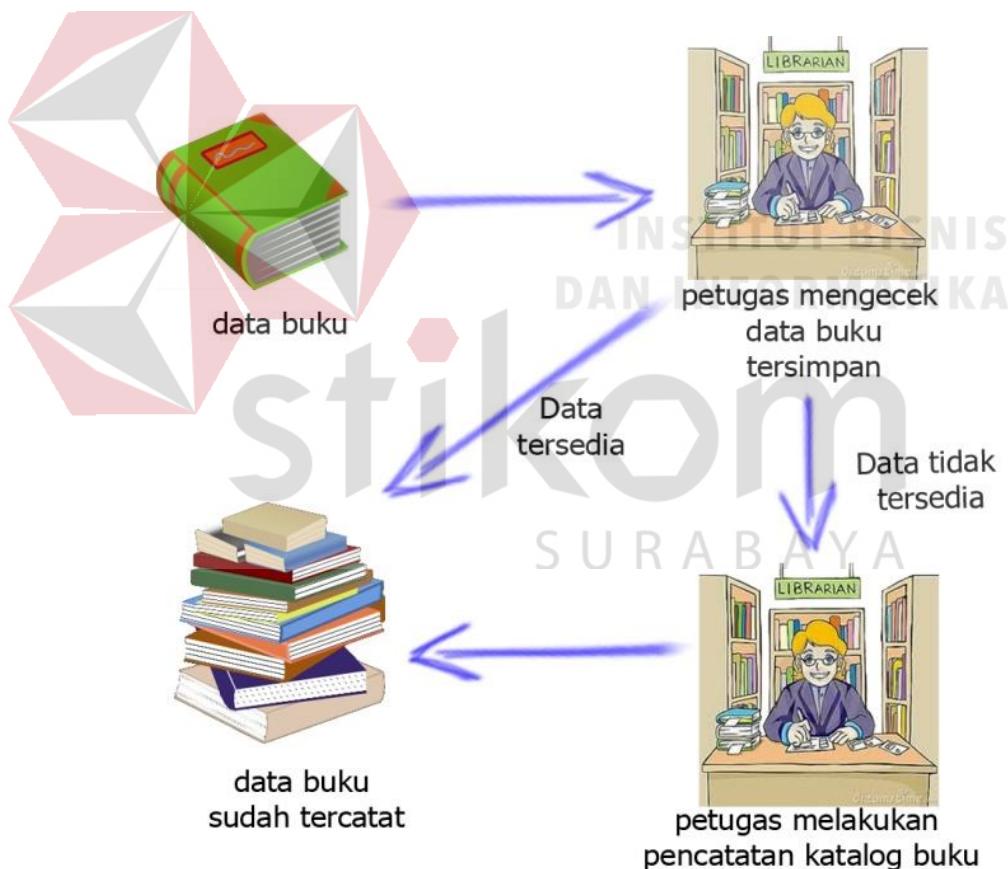
Proses bisnis pendaftaran anggota ditunjukkan pada gambar berikut



Gambar 4.1 Proses Bisnis Pendaftaran Anggota

Gambar 4.1 menjelaskan proses bisnis pendaftaran anggota baru pada SMP Marsudisiwi. Proses bisnis tersebut diawali dengan siswa datang ke perpustakaan dan mendaftarkan diri pada petugas. Kemudian petugas mencari data siswa tersebut pada buku anggota. Jika data ditemukan pada proses bisnis selesai yang artinya siswa bersangkutan telah terdaftar. Jika data tidak tersedia maka petugas perpustakaan mendaftarkan siswa tersebut sebagai anggota dan membuat kartu anggota dan diberikan kepada siswa tersebut.

Proses bisnis pencatatan katalog ditunjukkan pada gambar berikut

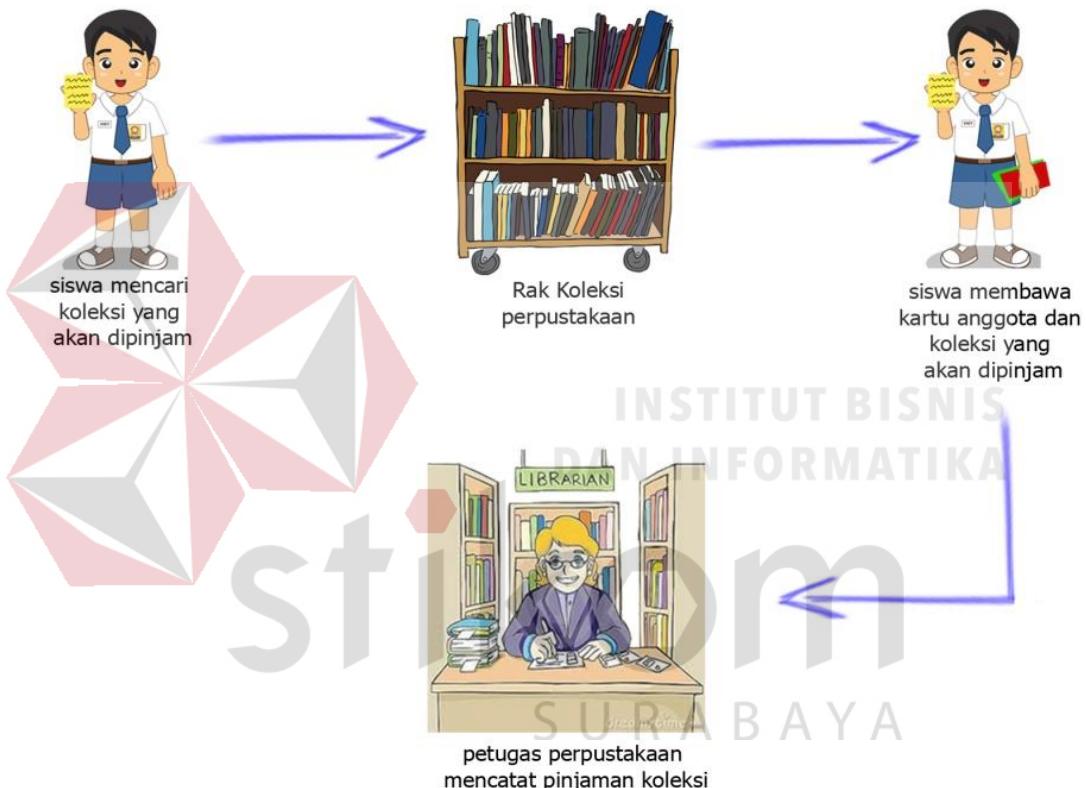


Gambar 4.2 Proses Bisnis Pencatatan Katalog

Gambar 4.2 merupakan proses bisnis pencatatan katalog pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Proses pencatatan katalog dimulai dari adanya data buku baik

buku baru maupun buku lama. Sebelum melalukan pencatatan, petugas mengecek apakah buku tersebut sudah berada di dalam katalog atau belum. Jika sudah tercatat maka proses selesai dan jika belum tercatat maka petugas melakukan pencatatan katalog untuk buku tersebut.

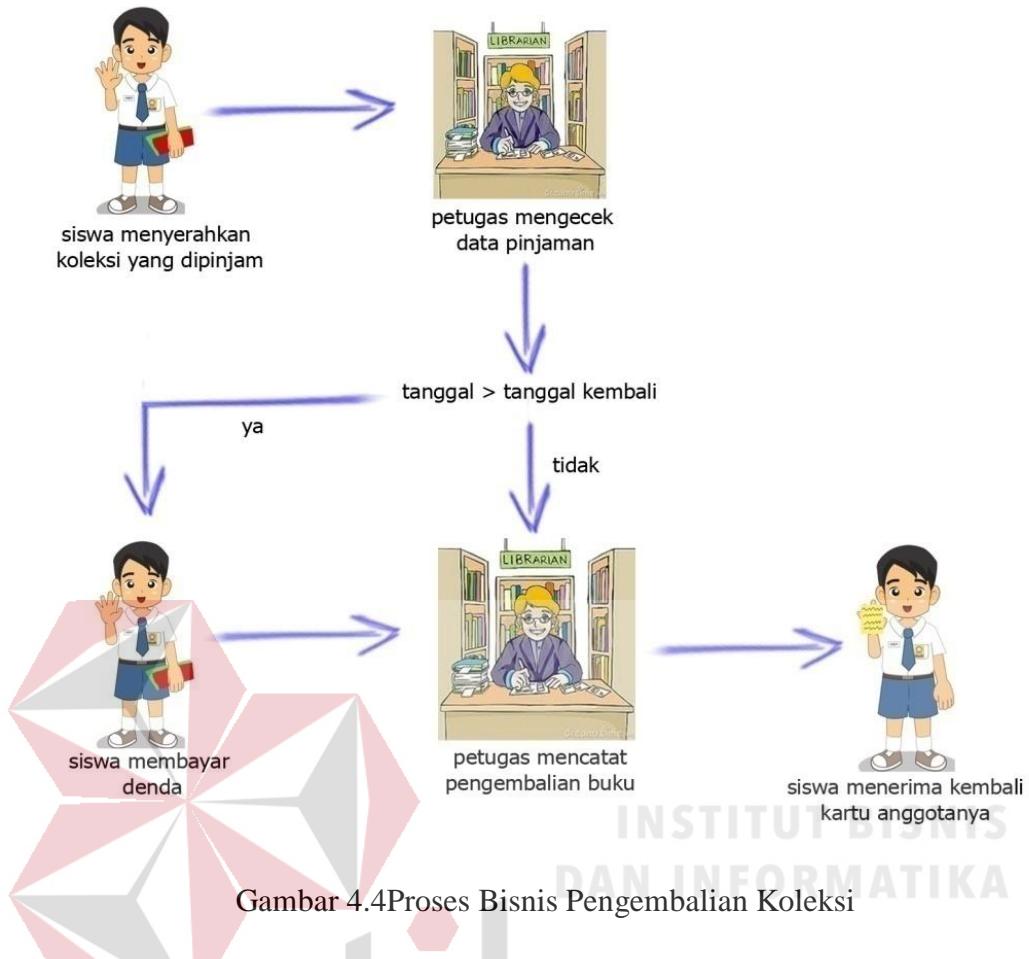
Proses bisnis peminjaman koleksi ditunjukkan pada gambar berikut



Gambar 4.3Proses Bisnis Peminjaman Koleksi

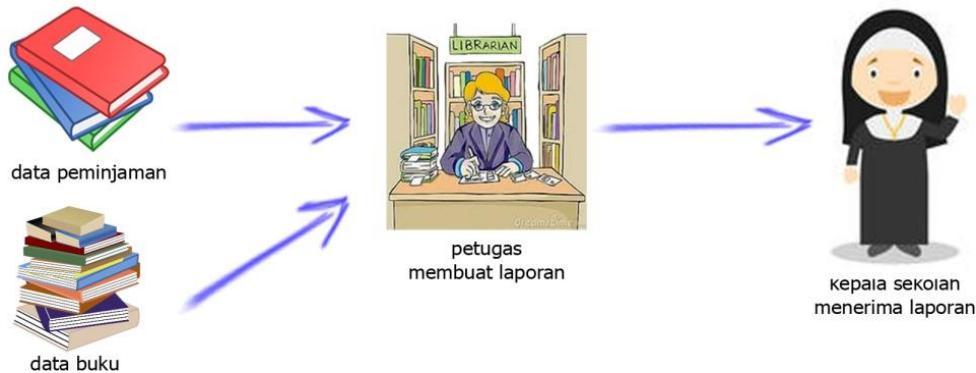
Gambar 4.3 menunjukkan proses bisnis peminjaman koleksi pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Proses peminjaman koleksi dimulai dari siswa datang ke perpustakaan kemudian mencari koleksi yang akan dipinjam pada rak koleksi. Koleksi yang ingin dipinjam diberikan pada petugas dan petugas akan melakukan pencatatan pinjaman dan menulis pada kartu anggota.

Proses bisnis pengembalian koleksi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.4 menunjukkan proses bisnis pengembalian koleksi pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Proses pengembalian dimulai dari siswa mengembalikan koleksi yang dipinjam. Petugas mengecek data pinjaman. Jika tanggal lebih dari tanggal kembali maka siswa akan membayar sejumlah denda. Setelah siswa membayar denda petugas akan mencatat pengembalian buku. Jika tanggal tidak lebih dari tanggal kembali maka petugas akan mencatat pengembalian buku dan memberikan kartu anggota kepada siswa tersebut.

Proses bisnis pembuatan laporan ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 4.5 Proses Bisnis Pembuatan Laporan

Gambar 4.5 merupakan proses bisnis pembuatan laporan pada SMP Marsudisiwi. Proses pembuatan laporan dilakukan oleh petugas perpustakaan yang mengumpulkan data peminjaman dan data buku. Laporan yang sudah jadi kemudian diserahkan pada kepala sekolah.

#### B. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan selama masa kerja praktik pada bagian perpustakaan SMP Marsudisiwi. Pengamatan tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana kehidupan nyata dalam dunia kerja, untuk memperoleh data konkret secara langsung dan membandingkan sistem yang dipakai di perusahaan dengan teori yang didapatkan di bangku kuliah.

#### C. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, dilakukan kunjungan ke perpustakaan dan pencarian jurnal online untuk mencari buku dan jurnal yang akan digunakan sebagai penunjang pada proses penulisan laporan kerja praktik.

#### D. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak dilakukan setelah proses menganalisa dan mendesain sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya

dilakukan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan desain sistem dan prosedur SDLC.

#### **E. Pembuatan Laporan Kerja Praktik**

Setelah melakukan semua metode penelitian pada SMP Marsudisiwi, tahap selanjutnya adalah membuat laporan kerja praktik.

#### **4.2 Analisa dan Perancangan Kebutuhan Sistem**

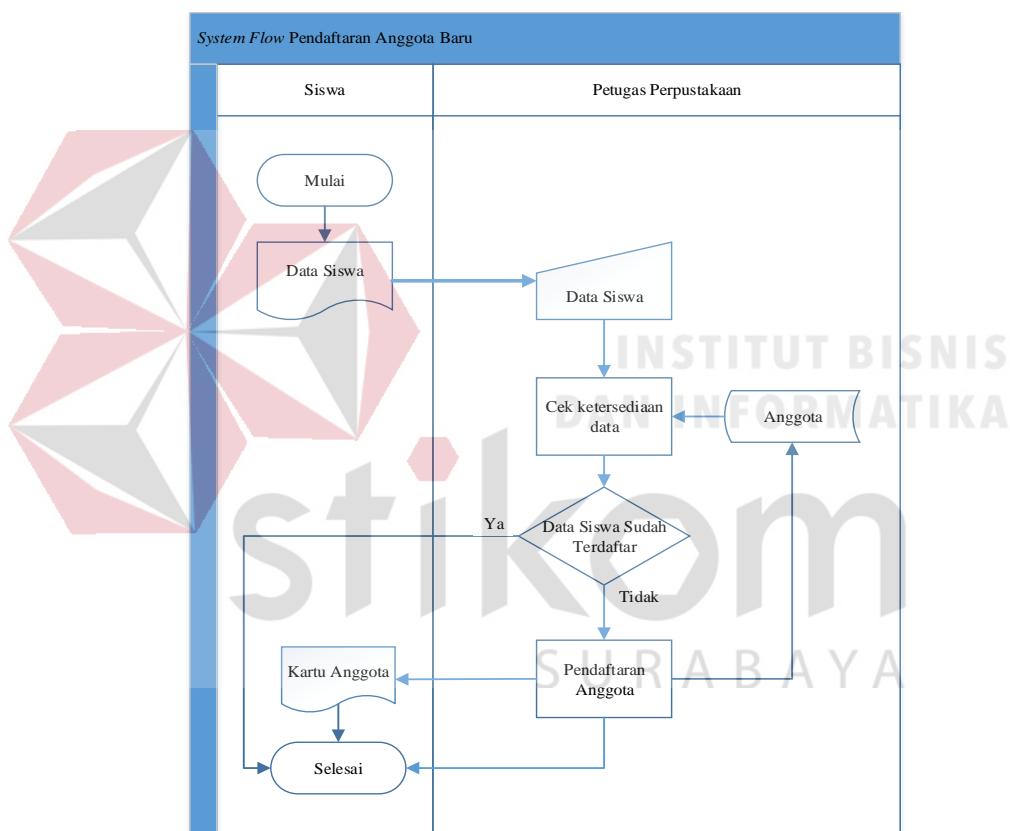
Perpustakaan SMP Marsudi Siwi masih menggunakan pencatatan yang dilakukan secara manual pada buku – buku yang te(Nugroho, 2011)rpisah, sehingga mengakibatkan proses pencatatan dan sirkulasi perpustakaan menjadi tidak efektif dan efisien. Pelaporan setiap periode juga dilakukan secara manual dengan merekap semua data yang ada pada buku. Jika terdapat data yang hilang, maka laporan menjadi tidak valid dan tidak menghasilkan informasi seperti yang diharapkan. Proses pencatatan pinjaman seringkali tidak dicatat dengan baik yang mengakibatkan kehilangan buku. Aplikasi perpustakaan yang dibuat dapat digunakan untuk pencatatan pinjaman, pengembalian, pencatatan katalog dan pencarian katalog, sehingga petugas dapat dengan mudah memonitoring buku yang dimiliki. Pendaftaran dan pencatatan anggota juga dapat dilakukan dalam satu aplikasi sehingga data yang dimiliki dapat saling terintegrasi. Aplikasi perpustakaan juga memiliki fitur pembuatan laporan dalam periode tertentu yang dapat dilihat dalam bentuk grafik.

Analisa dan perancangan sistem menggunakan bahasa pemodelan untuk mempermudah proses yang akan dibuat. Pemodelan sistem yang digunakan adalah *System Flow*.

#### 4.2.1 System Flow

*System flow* ini menunjukkan jalannya sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SMP Marsudi Siwi. Semua kegiatan akan dilakukan secara komputerisasi, tujuannya agar semua proses kegiatan perpustakaan dapat berjalan dengan baik serta lebih efektif dan efisien daripada sistem yang lama.

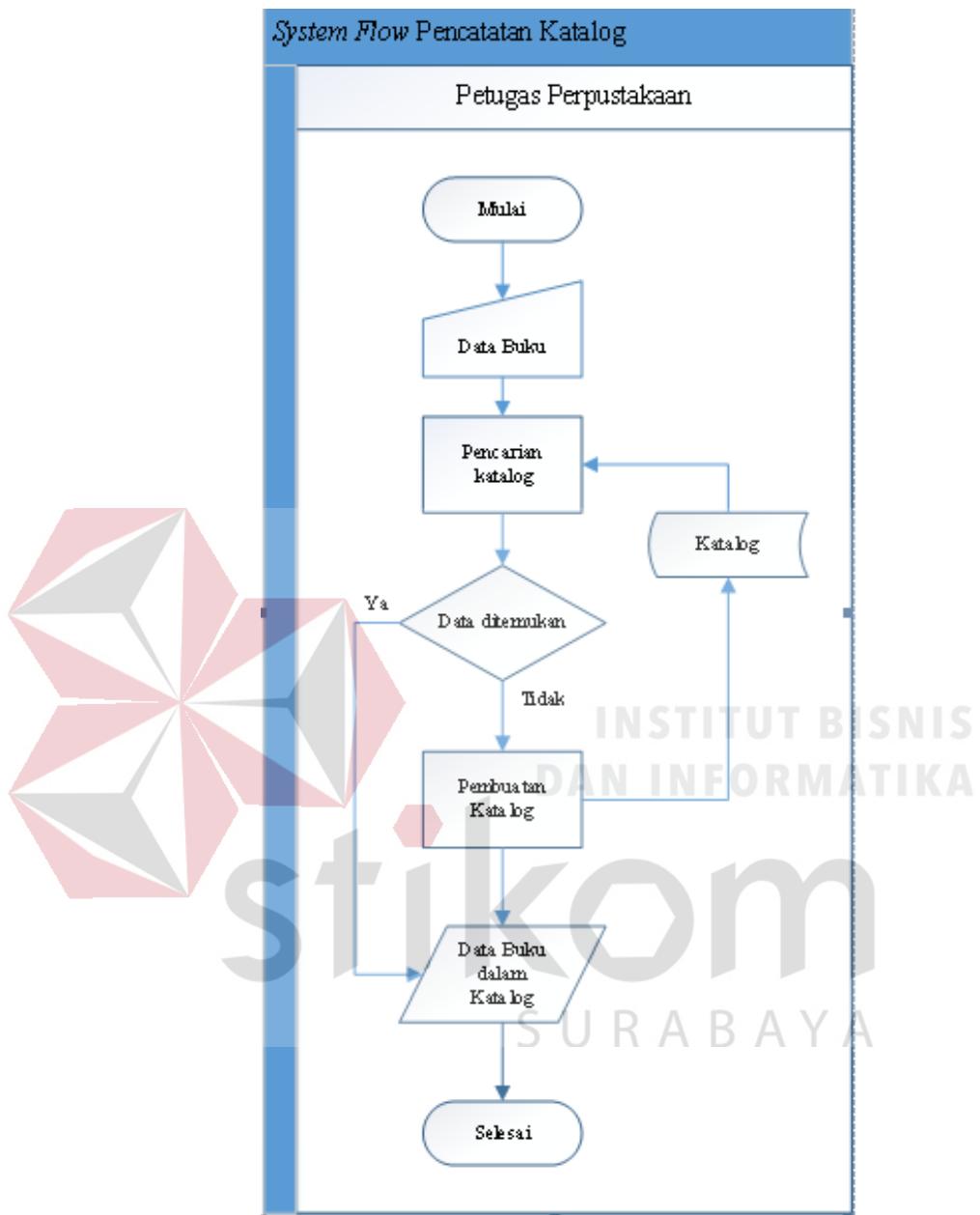
##### 1. System Flow Pendaftaran Anggota Baru



Gambar 4.6 *System Flow* Pendaftaran Anggota Baru

Gambar 4.6 merupakan *System Flow* pendaftaran anggota baru pada Perpustakaan SMP Marsudisiwi. *System Flow* tersebut memiliki entitas yaitu siswa dan petugas perpustakaan.

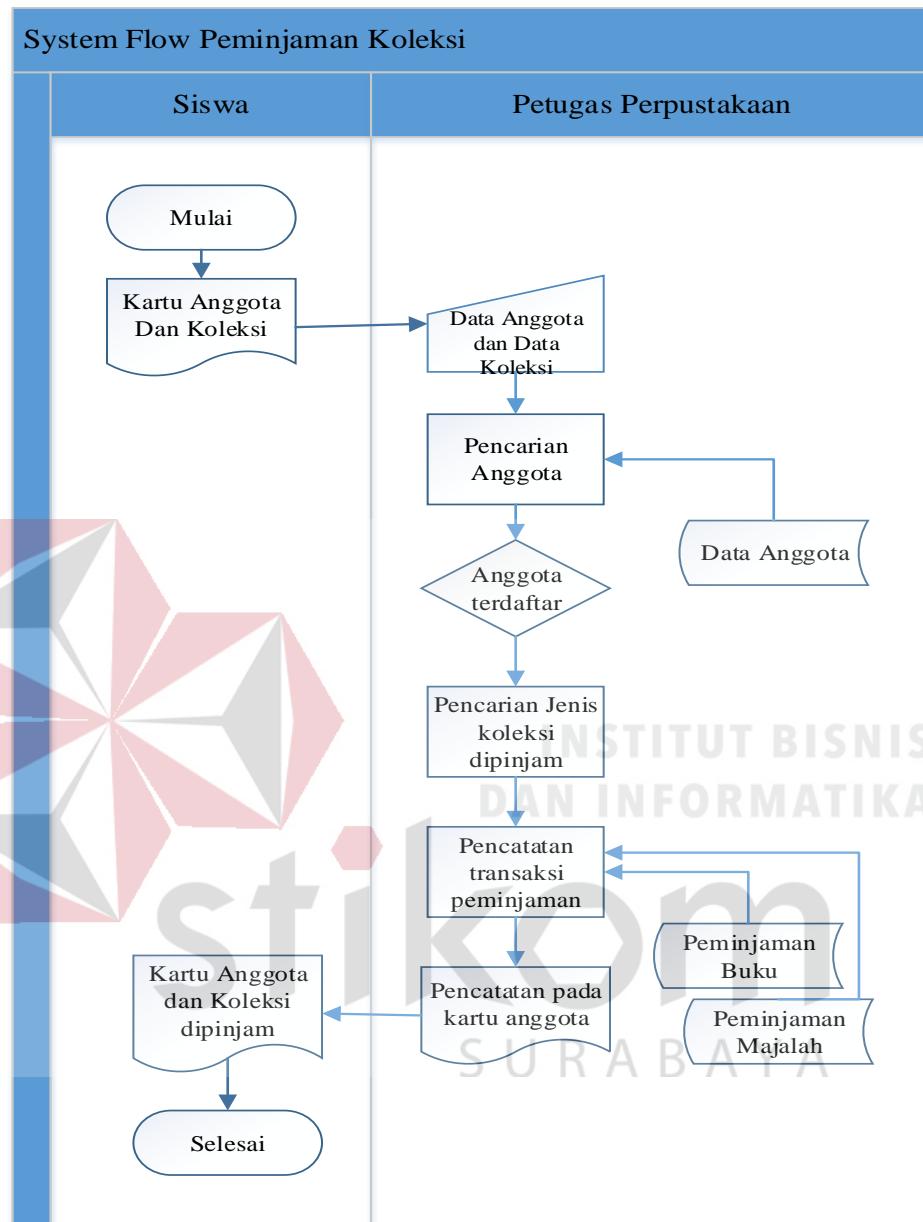
## 2. System Flow Pencatatan Katalog



Gambar 4.7 System Flow Pencatatan Katalog

Gambar 4.7 merupakan System Flow pencatatan katalog baru pada Perpustakaan SMP Marsudisiwi. System Flow pencatatan katalog dan pencarian katalog memiliki satu entitas yaitu petugas perpustakaan.

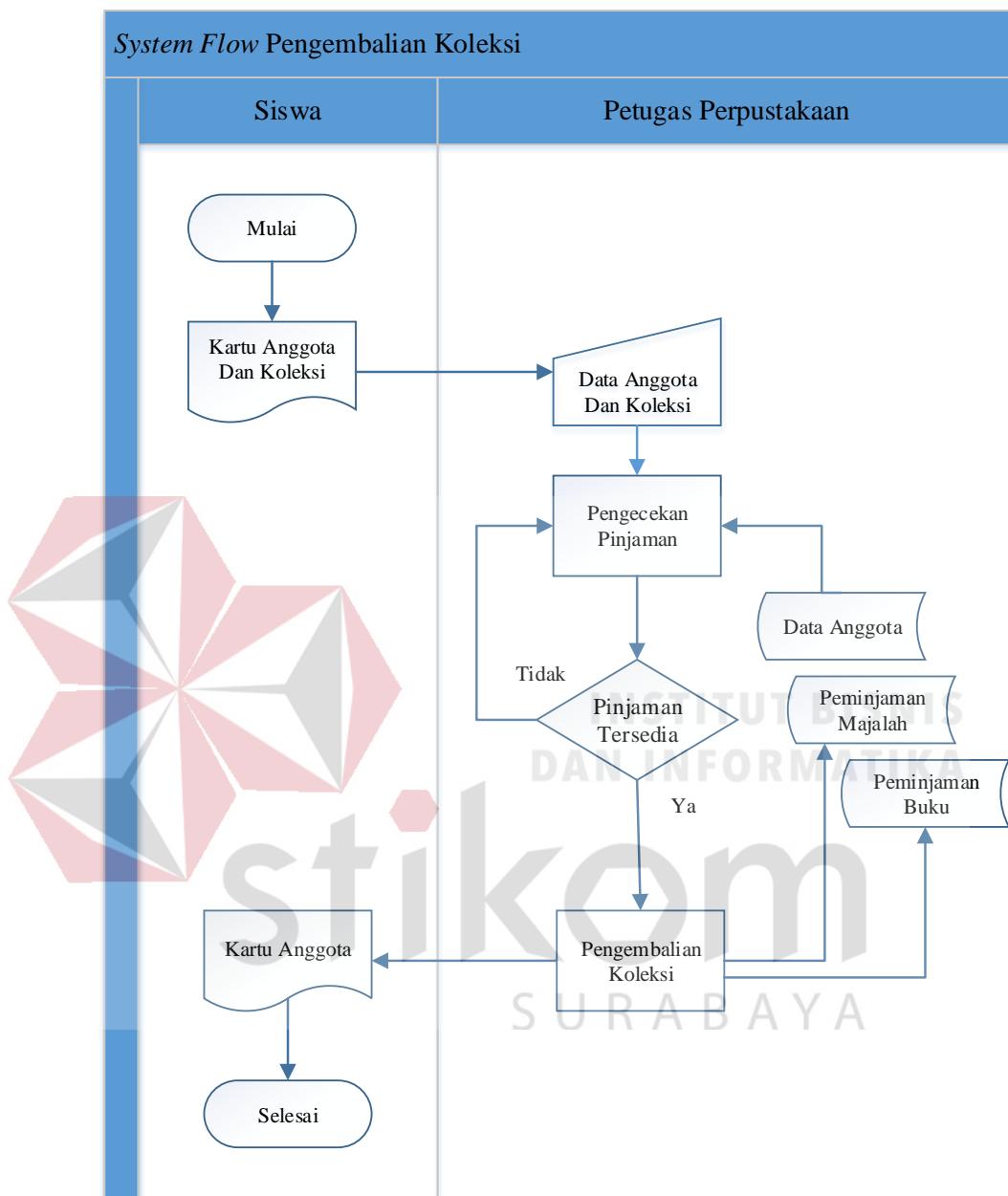
### 3. System Flow Peminjaman Koleksi



Gambar 4.8 System Flow Peminjaman Koleksi

System Flow peminjaman koleksi memiliki dua entitas yaitu siswa yang akan meminjam buku dan petugas perpustakaan.

#### 4. System Flow Pengembalian Koleksi

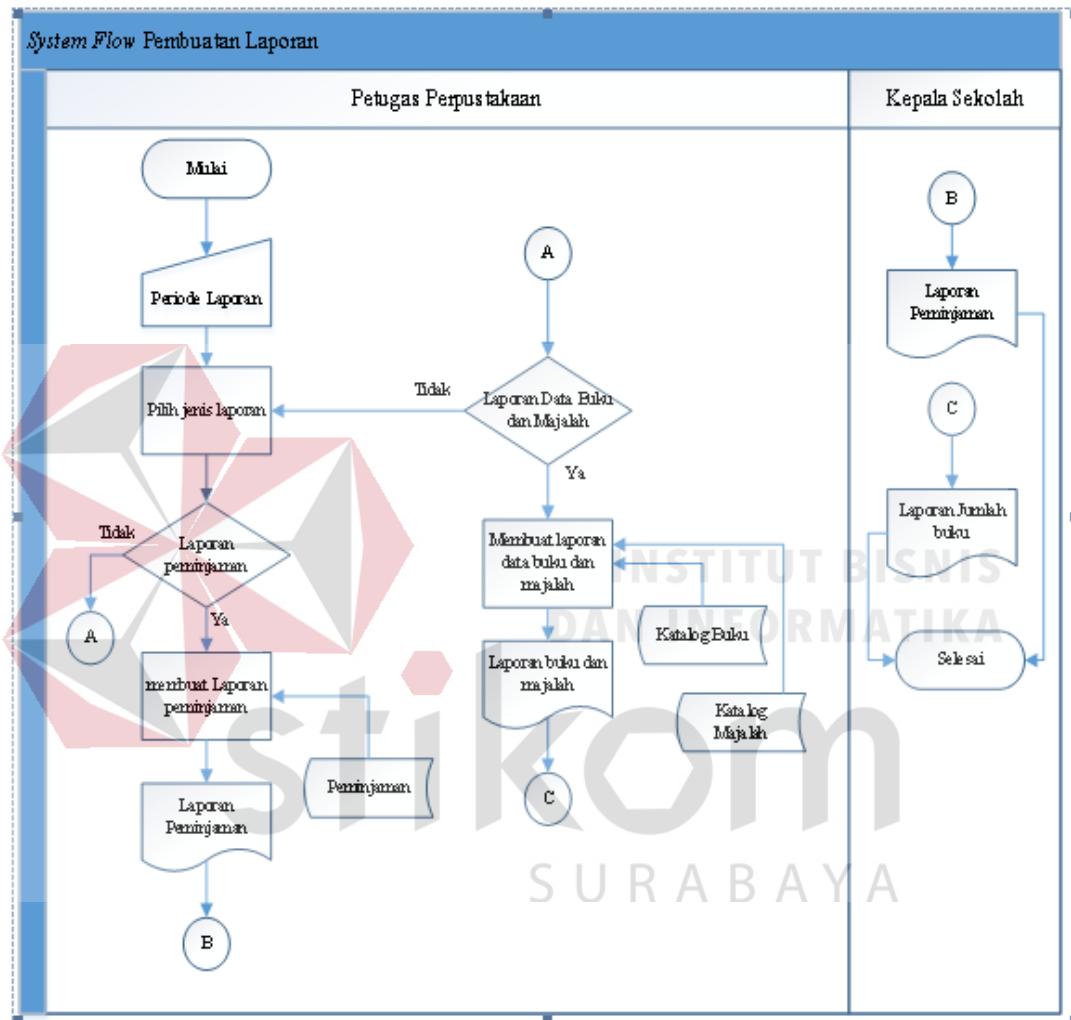


Gambar 4.9 *System Flow Pengembalian Koleksi*

*System Flow* pengembalian koleksi memiliki dua entitas yaitu siswa yang akan meminjam buku dan petugas perpustakaan.

## 5. System Flow Pembuatan Laporan

System Flow pembuatan laporan memiliki entitas yaitu petugas perpustakaan dan kepala sekolah.



Gambar 4.10 System Flow Pembuatan Laporan

### 4.3 Desain Sistem

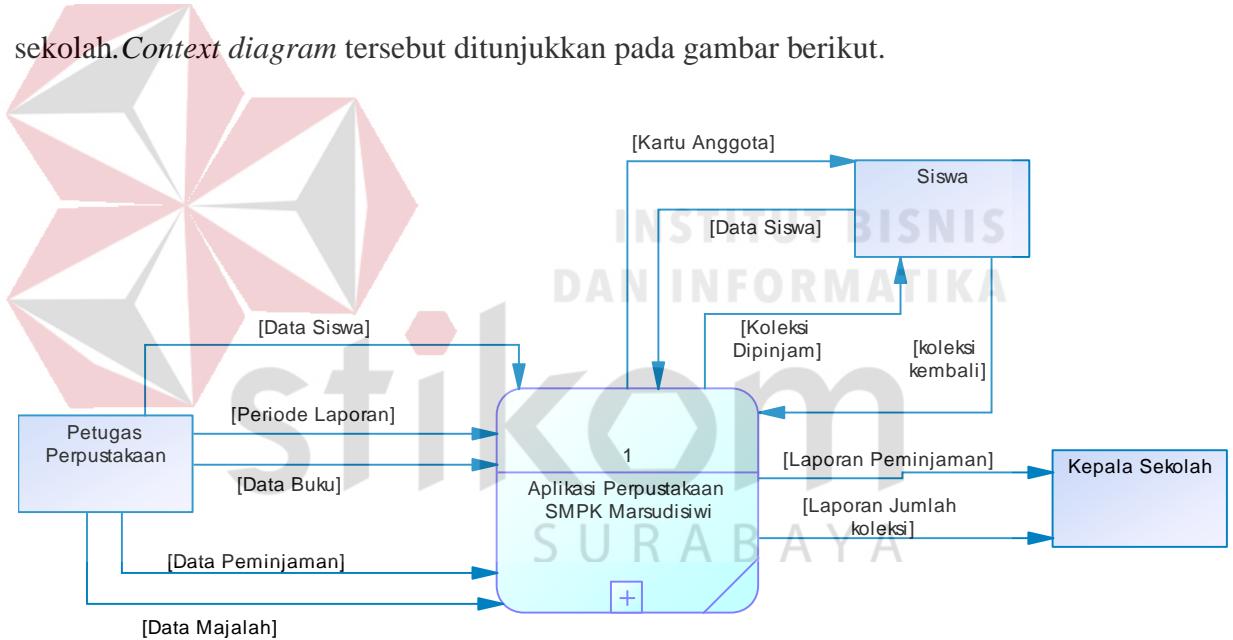
Desain sistem dilakukan dengan Model E-R yang sangat berperan penting pada perancangan basis data. Model E-R tersebut digunakan pada tahap kedua yaitu *Conceptual Design*. Tahap pertama adalah pengumpulan dan analisa

permintaan dari pemakai. Pada tahap kedua tersebut data akan disajikan dalam bentuk diagram.

Berdasarkan analisan dan perancangan sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SMP Marsudisiwi, maka yang diagram yang digambarkan adalah *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram (DFD)*

#### 4.3.1 Context Diagram

Pada *context diagram*, aplikasi perpustakaan pada SMP Marsudisiwi terdiri dari tiga *external entity* yaitu petugas perpustakaan, siswa dan kepala sekolah. *Context diagram* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.11 *Context Diagram*

Gambar 4.11 menunjukkan aliran data yang dimasukkan kedalam aplikasi Perpustakaan SMP Marsudisiwi maupun data yang menjadi keluaran sistem. Petugas perpustakaan memasukkan data siswa, data buku, data majalah, data peminjaman dan data periode laporan. Siswa memasukkan data siswa dan koleksi yang dikembalikan sedangkan untuk keluaran sistem, siswa menerima kartu

anggota dan koleksi yang dipinjam. Kepala sekolah hanya menerima keluaran dari sistem berupa laporan peminjaman buku serta laporan data buku dan majalah.

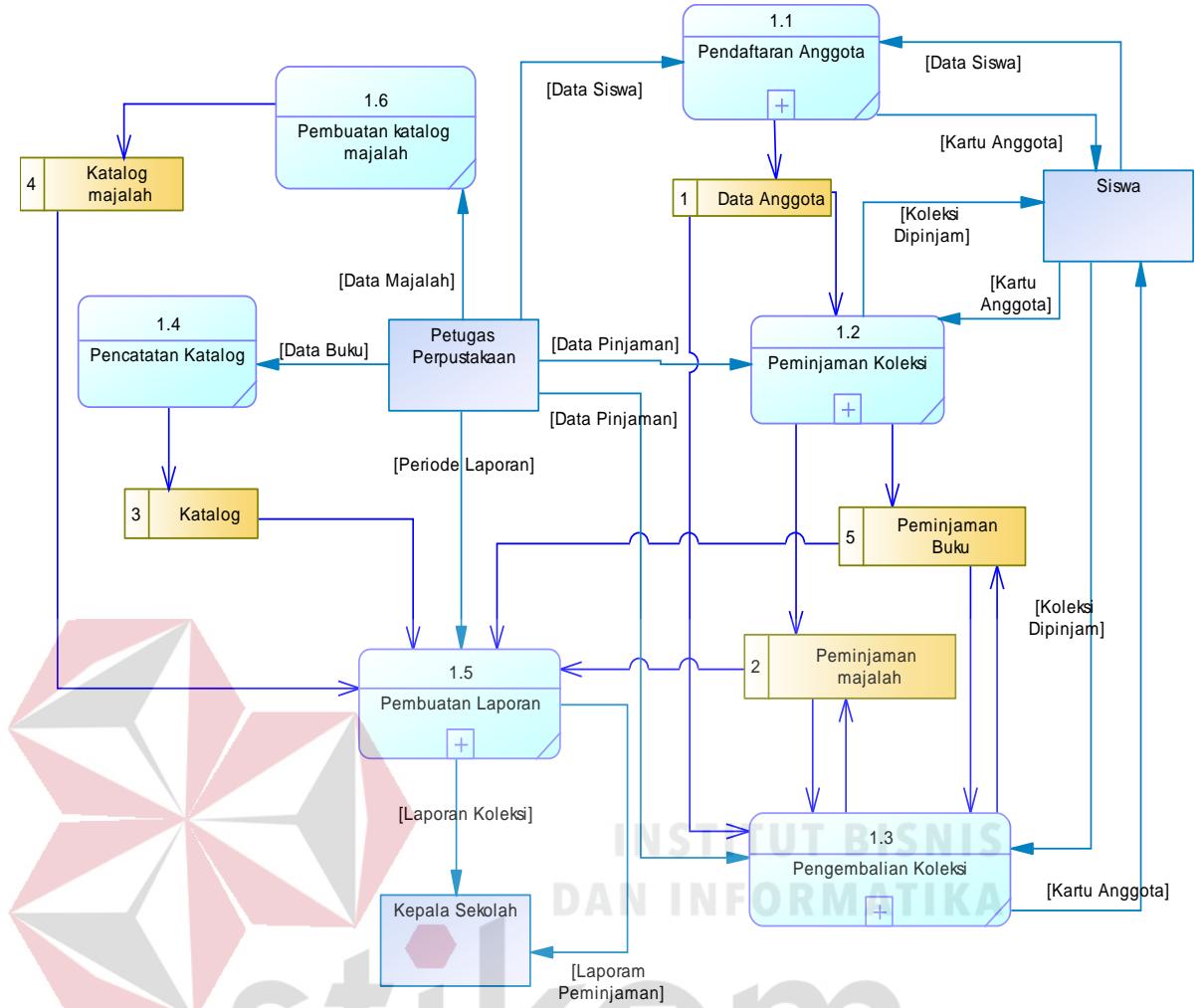
Dari *context diagram* diatas selanjutkan akan dilakukan dekomposisi kedalam diagram yang lebih mendetail. Hasil dekomposisi dapat dilihat pada sub bab *Data Flow Diagram* (DFD)

#### 4.3.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan gambaran dari sistem yang akan diterapkan pada SMP Marsudisiwi. *Data Flow Diagram* menampilkan aliran data yang masuk dan keluar dari masing – masing proses yang ada pada Aplikasi perpustakaan SMP Marsudisiwi. Pada *Data Flow Diagram* ini memiliki dua level yaitu level 0 dan level 1. Level 1 merupakan dekomposisi dari proses pada level 0 yang memiliki sub proses didalamnya. DFD tersebut ditunjukkan sub bab berikut.

##### A. DFD level 0

DFD level 0 menggambarkan sistem secara keseluruhan dari semua proses dan semua entitas yang terlibat dalam sistem. DFD level 0 juga merupakan penurunan dari *context diagram* yang telah dibuat sebelumnya. DFD level 0 tersebut akan ditunjukkan pada gambar 4.12. Pada gambar tersebut menunjukkan 6 fungsi utama dalam aplikasi perpustakaan yaitu pendaftaran anggota, peminjaman koleksi, pengembalian koleksi, pencatatan katalog buku, pencatatan katalog majalah dan pembuatan laporan. Entitas yang terlibat yaitu petugas perpustakaan, siswa dan kepala sekolah.



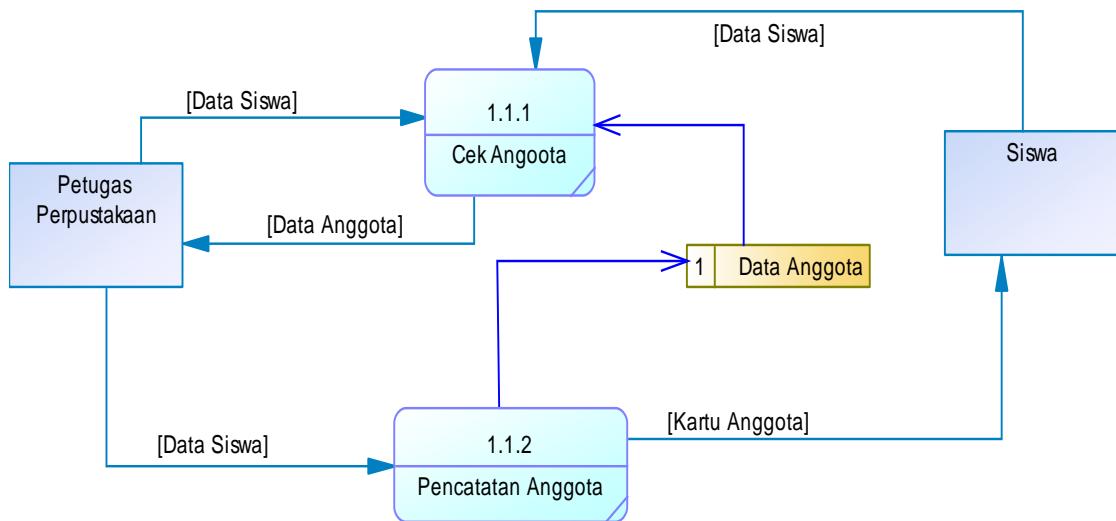
Gambar 4.12 Data Flow Diagram Level 0

### B. DFD level 1

DFD level 1 menggambarkan sub sistem dari sebuah proses dimana terdapat proses lain di dalam proses tersebut. DFD level 1 merupakan *decompose* dari proses yang terdapat pada DFD level 0 dimana proses yang diturunkan memiliki proses lain yang melebihi satu proses. Terdapat beberapa DFD level 0 yaitu:

#### 1. Pendaftaran Anggota

Berikut adalah DFD level 1 dari proses pendaftaran anggota.



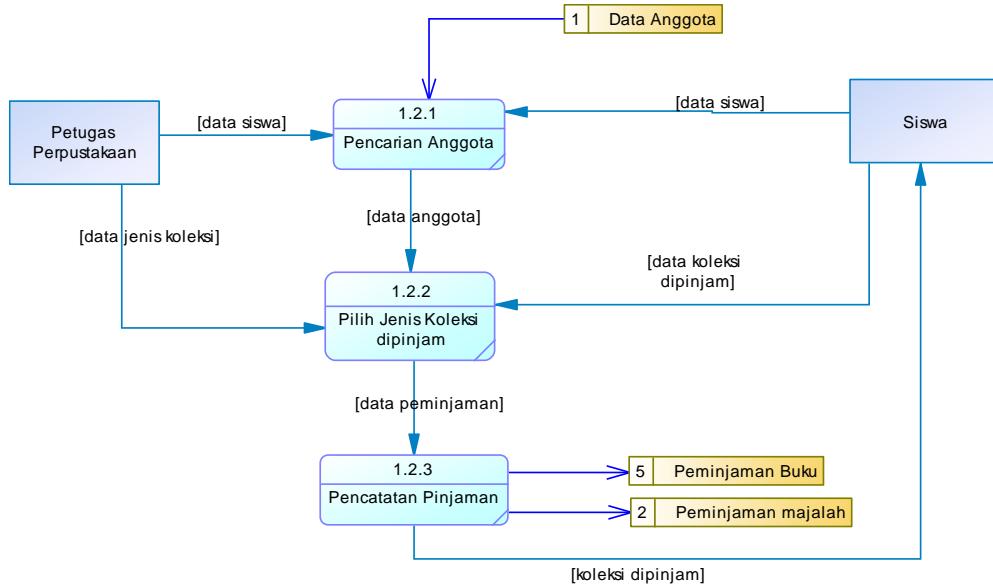
Gambar 4.13 DFD level 1 Pendaftaran Anggota

Gambar 4.13 merupakan DFD level 1 dari proses pendaftaran anggota perpustakaan SMP Marsudisiwi. Terdapat dua sub proses yaitu cek anggota dan pencatatan anggota. Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan dan siswa. Output dari proses adalah data anggota tersimpan pada master anggota dan kartu anggota diberikan pada siswa

## 2. Peminjaman Koleksi

Proses peminjaman koleksi pada DFD level 1 memiliki tiga sub proses yaitu pencarian anggota, pilih jenis koleksi yang dipinjam dan pencatatan pinjaman. Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan dan siswa. Output dari sub proses pencarian anggota adalah data anggota. Output dari proses pilih jenis koleksi dipinjam adalah data peminjaman dan output dari proses pencatatan pinjaman adalah data pinjaman disimpan pada tabel peminjaman buku dan tabel peminjaman majalah.

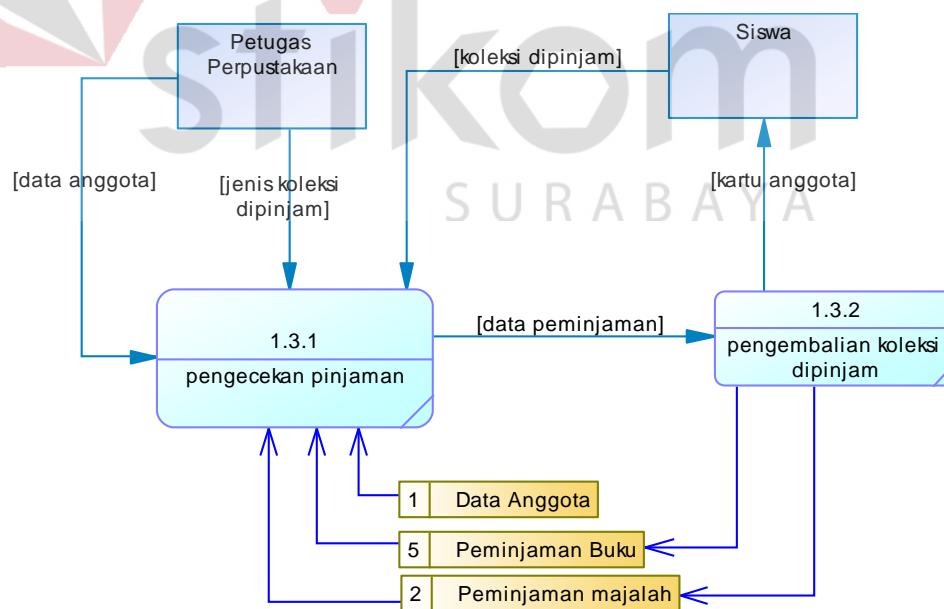
Berikut merupakan gambar DFD level 1 untuk proses peminjaman koleksi.



Gambar 4.14DFD Level 1 Peminjaman Koleksi

### 3. Pengembalian koleksi

Berikut merupakan DFD level 1 dari proses pengembalian koleksi perputakaan SMP Marsudisiwi.

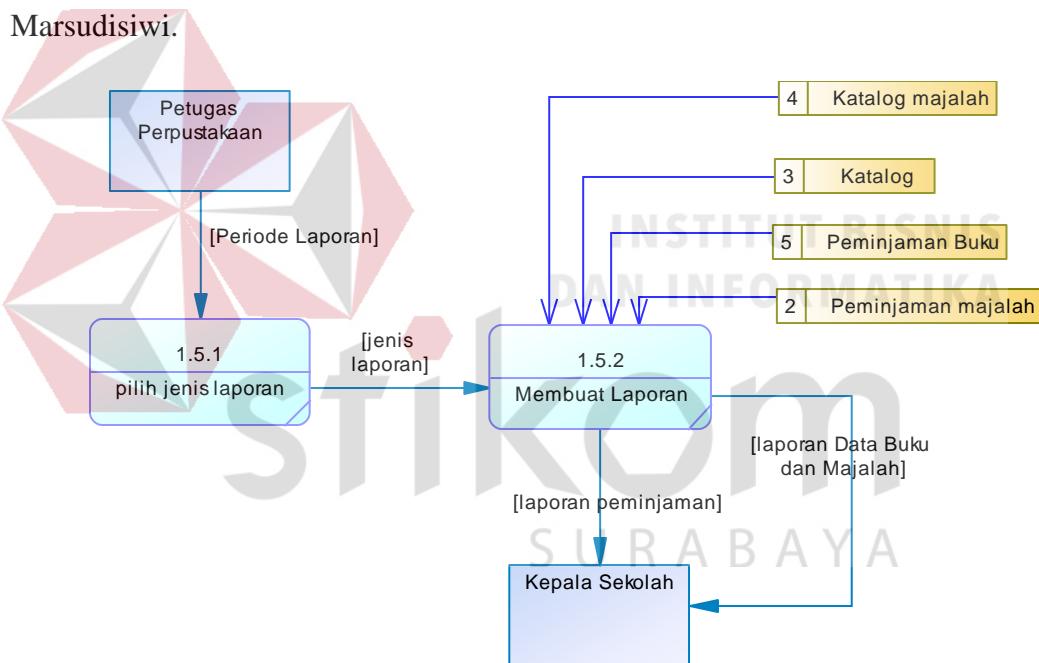


Gambar 4.15DFD level 1 Pengembalian Koleksi

Gambar 4.15 merupakan DFD level 1 dari proses pengembalian koleksi perpustakaan SMP Marsudisiwi. Terdapat dua sub proses yaitu cek pinjaman dan pengembalian koleksi. Entitas yang terlibat adalah petugas perputakaan dan siswa. Output dari proses adalah data pengembalian koleksi pada tabel peminjaman buku dan peminjaman majalah berhasil diubah dan kartu anggota dikembalikan pada siswa

#### 4. Pembuatan Laporan

Berikut merupakan DFD level 1 dari proses pembuatan laporan pada SMP



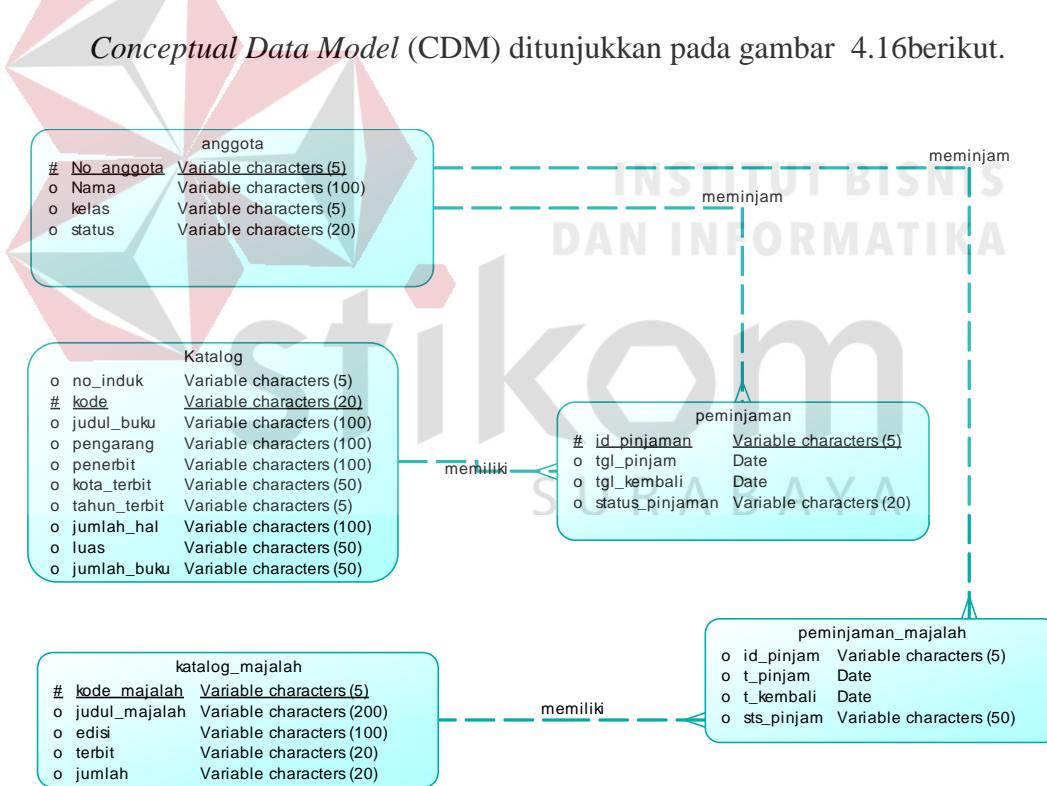
Gambar 4.16 DFD level 1 Pembuatan Laporan

Gambar 4.16 merupakan DFD level 1 dari proses pembuatan laporan perpustakaan SMP Marsudisiwi. Terdapat dua sub proses yaitu pilih jenis laporan dan pembuatan laporan. Entitas yang terlibat adalah petugas perputakaan dan kepala sekolah. Output dari proses adalah laporan peminjaman dan laporan koleksi yang diberikan kepada kelapa sekolah.

#### 4.4 Perancangan Database

Dari analisis sistem diatas maka dapat dibentuk konsep database dengan menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Hal ini dilakukan untuk memenuhi data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara khusus, selain itu perancangan database akan digunakan untuk mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan, pencarian dan pemesanan koleksi. Berikut merupakan gambar *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

##### 4.4.1 Conceptual Data Model(CDM)



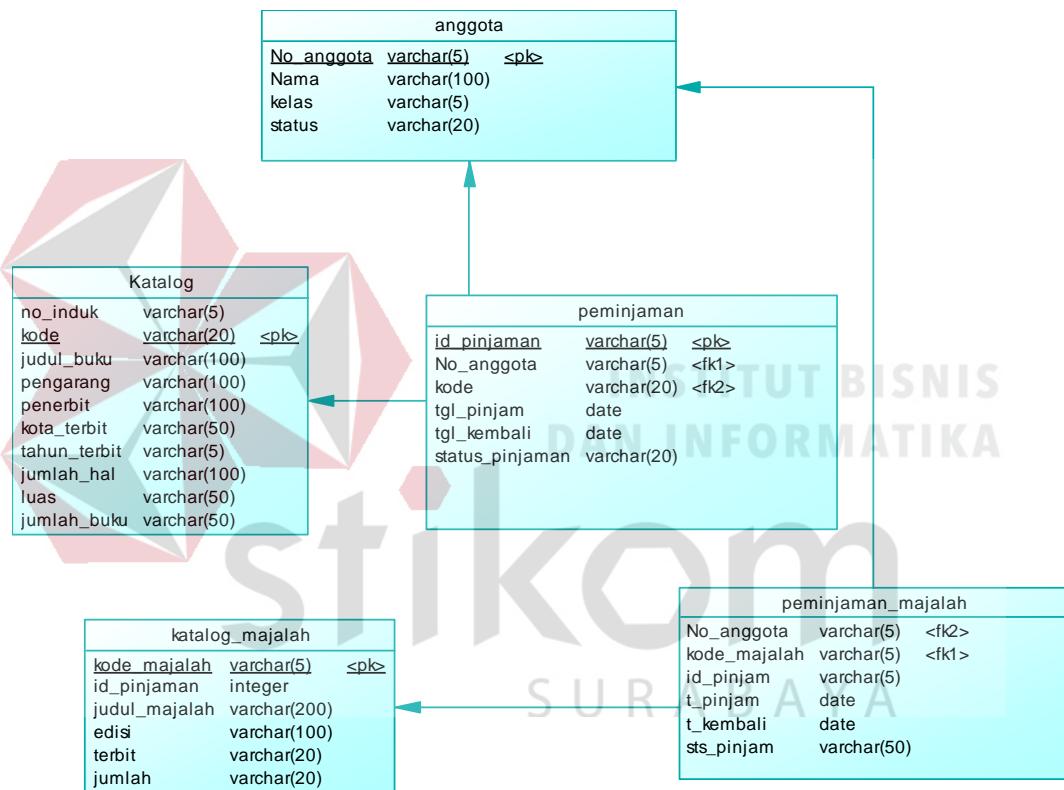
Gambar 4.17 *Conceptual Data Model* (CDM)

Gambar 4.17 merupakan *Conceptual Data Model* (CDM) dari Aplikasi Perpustakaan pada SMP Marsudisiwi yang terdiri atas lima tabel yang saling terhubung satu dengan lainnya. Lima tabel tersebut yaitu anggota, peminjaman,

katalog, katalog\_majalah, peminjaman\_majalah. Masing-masing tabel yang ada memiliki *Primary Key* (PK) sendiri. *Primary Key* yaitu identitas unik yang berbeda-beda dengan tabel lainnya.

#### 4.4.2 Physical Data Model (PDM)

*Physical Data Model* (PDM) pada perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.18 Physical Data Model (PDM)

*Physical Data Model* (PDM) merupakan rancangan *database* tahap akhir yang akan diterapkan pada aplikasi. Pada PDM, *primary key* (PK) yang terhubung dengan tabel lainnya akan berubah menjadi *foreign key* (FK) yang berfungsi sebagai penghubung dengan tabel lainnya. PDM dari aplikasi perpustakaan tersebut terdiri atas lima tabel yaitu anggota, katalog, peminjaman,

peminjaman\_majalah dan katalog\_majalah dengan tipe data dan panjangnya masing-masing.

#### 4.4.3 Struktur Tabel

Setelah ERD di atas telah digenerate, maka dapat dibuat struktur tabel untuk aplikasi katalog seperti uraian berikut

##### 1. Tabel Anggota

Nama Tabel : Anggota

Primary Key : no\_anggota

Foreign Key : -

Fungsi : untuk menyimpan data anggota perpustakaan

Tabel 4.1 Struktur Tabel Anggota

Name	Data Type	length	Key
No_anggota	varchar	5	primary key
Nama	varchar	100	Not null
kelas	varchar	5	Not null
status	varchar	20	Not null

##### 2. Tabel Katalog

Nama Tabel : Katalog Buku

Primary Key : Kode

Foreign Key : -

Fungsi : untuk menyimpan data buku

Tabel 4.2 Struktur Tabel Katalog Buku

Name	Data Type	Length	Key
kode	Varchar	20	Primary Key
judul_buku	Varchar	100	Not null
pengarang	Varchar	100	Not null
penerbit	Varchar	100	Not null
kota_terbit	Varchar	50	Not null
tahun_terbit	Varchar	5	Not null
jumlah_hal	Varchar	100	Not null
luas	Varchar	50	
jumlah_buku	Varchar	50	Not null

### 3. Tabel Katalog Majalah

Nama Tabel : Katalog\_majalah

Primary Key : Kode\_majalah

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data majalah

Tabel 4.3 Struktur Tabel Katalog Majalah

Name	Data Type	Length	Key
kode_majalah	Varchar	5	Primary Key
judul_majalah	Varchar	200	Not null
edisi	Varchar	100	Not null
terbit	Varchar	20	Not null
jumlah	Varchar	20	Not null
satuan	Varchar	5	Not null

4. Tabel Peminjaman buku

Nama Tabel : peminjaman

Primary Key : id\_peminjaman

Foreign Key : no\_anggota, kode

Fungsi : untuk menyimpan data peminjaman buku

Tabel 4.4 Struktur Tabel Peminjaman Buku

Name	Data Type	Length	Key
id_pinjaman	varchar	5	Primary Key
No_anggota	varchar	5	Foreign Key
kode	varchar	20	Foreign Key
tgl_pinjam	date		Not null
tgl_kembali	date		Not null
status_pinjaman	varchar	20	Not null

5. Tabel Peminjaman Majalah

Nama Tabel : peminjaman\_majalah

Primary Key : id\_peminjaman

Foreign Key : no\_anggota, kode\_majalah

Fungsi : untuk menyimpan data peminjaman majalah

Tabel 4.5 Struktur Tabel Peminjaman Majalah

Name	Data Type	Length	Key
id_pinjam	varchar	5	Primary Key
No_anggota	varchar	5	Foreign Key
kode_majalah	varchar	5	Foreign Key
t_pinjam	date		
t_kembali	date		
sts_pinjam	varchar	50	

## 4.5 Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen yang disetujui, menguji, menginstal, dan memulai penggunaan sistem baru atau yang diperbaiki.

### 4.5.1 Form Utama

Form Utama Aplikasi Perpustakaan pada SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.19 Form Utama

Pada form utama terdapat beberapa menu yaitu Keanggotaan, Data Buku, Peminjaman, Pengembalian dan Laporan. Didalam menu tersebut terdapat beberapa sub menu yang berfungsi menampilkan proses – proses yang akan dilakukan. Sub menu tersebut adalah.

1. Menu Keanggotaan memiliki sub menu Data Anggota yang berfungsi menampilkan data anggota dan melakukan pencarian anggota. Serta terdapat sub menu Tambah Anggota yang berfungsi menambah anggota baru.

2. Menu Data buku memiliki sub menu Katalog Buku yang berfungsi menampilkan dan melakukan pencarian data buku, sub menu Tambah Katalog yang berfungsi menambah data buku baru, sub menu Majalah yang berfungsi menampilkan dan melakukan pencarian data majalah serta sub menu Tambah Majalah yang berfungsi menambah data majalah baru.
3. Menu Peminjaman berfungsi untuk mencatat transaksi peminjaman baik peminjaman koleksi buku maupun majalah. Menu peminjaman terdapat pencarian anggota, pemilihan koleksi, pencarian koleksi dan menyimpan transaksi peminjaman koleksi pada table transaksi peminjaman
4. Menu Pengembalian memiliki sub menu data peminjaman yang berfungsi menampilkan seluruh data koleksi yang dipinjam maupun telah dikembalikan dan sub menu pengembalian koleksi yang berfungsi untuk melakukan pencatatan transaksi peminjaman koleksi
5. Menu Laporan memiliki sub menu Laporan peminjaman yang berfungsi menampilkan laporan peminjaman dalam bentuk data dan grafik serta sub menu Laporan Koleksi yang berfungsi menampilkan data koleksi dan menyimpan dalam bentuk pdf.

#### 4.5.2 Form Data Anggota

Form Data Anggota perpustakaan SMP Marsudisiwi digunakan untuk menampilkan data seluruh anggota dan untuk melakukan pencarian anggota. Form tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

Nomor Anggota	Nama Lengkap	Kelas	Status Keanggotaan
001	Neftya Damayanti	7	aktif
002	Luky Rahman	7	aktif
003	Aya Teja	7	aktif
004	Fenia	7	Aktif
005	Fahrizal Setahadi	8	aktif
006	Al Afrah Mandika	8	Aktif
007	Yanuar Rosyid	8	aktif
008	Sti Sholehah	8	aktif
009	Martha Imelda	8	aktif
010	Lani Nuratika	8	aktif
011	Belal Medina	8	aktif
012	Auda Raki	8	aktif
013	Raymond Andreas	8	aktif
014	Gianluca Lancana	8	aktif
015	Bagus Handi	8	aktif
017	Reky Adila	7	Aktif
020	Dimes Redzu	7	Aktif

Gambar 4.20Form Data Anggota

Gambar 4.20 merupakan form data anggota pada perpustakaan SMP Marsudisiwi.

#### 4.5.3 Form Tambah Anggota

Form tambah anggota perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

Gambar 4.21Form Tambah Anggota

Gambar 4.21 merupakan form tambah anggota pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Form tersebut digunakan untuk menambah data anggota baru.

#### 4.5.4 Form Katalog Buku

Form Katalog buku perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

Kode Buku	Judul	Pengarang	Penerbit
A/Men/A1	Mengajdi Muli Yesua	Koma Katedekik KW1	Erlangga
B/Bi/B1	Biografi Sulivo Tejo	Desi Leistar	Gramedia
F/Kes/K1	Kesah Sang Penanda	Tere Uye	Gramedia
K/Men/M1	Mengenal Windows 7	Daniel Samad	caisindo
P/Bu/B1	Buku Paket Matematika	I.Taulevi	Erlangga
P/Bu/B2	Buku Paket Bahasa Inggris	Robert Andreas	Erlangga
P/Bu/B3	Buku Paket IPA	Markus Arjono	Erlangga
P/Bu/B4	Buku Paket IPS	andara C	Erlangga
S/Per/P1	Pendidikan Seni	Prof Dr. Jazuli	Unesa University
S/Se/S1	Sejarah Nasional Indonesia	Tiar Anwar Bahtar	Gramedia

Gambar 4.22 Form Katalog Buku

Gambar 4.24 merupakan form katalog buku digunakan untuk melihat data seluruh buku, melakukan pencarian buku dan melihat detail informasi buku .

#### 4.5.5 Form Tambah Buku

Form Tambah Buku pada perpustakaan SMP Marsudisiwi digunakan untuk menambah data buku baru ke dalam tabel katalog buku dan melakukan update data buku yang sudah ada pada database.

Form tambah buku perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

PERPUSTAKAAN - [tambah\_katalog]  
Keanggotaan Data Buku Peminjaman Pengembalian Laporan

Tambah Katalog Buku  
Perpustakaan SMPK Marsudi Siwi

Kode Buku  
Judul Buku  
Penulis  
Penerbit  
Tahun Terbit  
Kota Terbit  
Jumlah Halaman  
Luas Buku  
Jumlah Buku

Simpan  
Ubah  
Batal  
Tutup

Gambar 4.23 Tambah Data Buku

#### 4.5.6 Form Katalog Majalah

Form Katalog majalah perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

PERPUSTAKAAN - [katalog\_Majalah]  
Keanggotaan Data Buku Peminjaman Pengembalian Laporan

Katalog Majalah  
Perpustakaan SMPK Marsudi Siwi

Pencarian Majalah

KATEGORI: Judul  
KATA KUNCI:   
Cari

Data Majalah

KODE MAJALAH	JUDUL MAJALAH	EDISI	TERBIT	JUMLAH	SATUAN
15	Fokus	2	2010	1 Exp	
19	HOHo	100	2018	10	
2110	Tempo	2	2010	2 Exp	
29	Campolitas	2	2010	2 Exp	
30	Aneka	3	2010	1 Exp	
37172	Tempo	5	2010	2 Exp	
39	Cosmopolitan	3	2010	2 Exp	
41	Cosmopolitan	1	2010	1 Exp	
46	Fokus	3	2011	1 Exp	
49	Aneka	5	2010	1 Exp	
58	Luky	10	2010	10	
59661	Capek dan Lapar tingkat dewa its	1001	2017	1000000	Exp
6	Perempuan	3	2011	2 Exp	
70653	Tempo	3	2009	1 Exp	
79384	Cosmopolitan	5	2013	2 Exp	

Tambah  
Ubah  
Tutup

Gambar 4.24 Form Katalog Majalah

Gambar 4.24 merupakan form katalog majalah pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Form tersebut digunakan untuk menampilkan data majalah dan

melakukan pencarian data majalah berdasarkan kategori dan kata kunci yang dimasukkan.

#### 4.5.7 Form Tambah Majalah

Form Tambah majalah perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

Gambar 4.25Form Tambah Majalah

Gambar 4.25merupakan form tambah majalah pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Form tersebut dapat digunakan untuk menambah data majalah baru kedalam tabel majalah dan melakukan update data majalah yang sudah ada.

#### 4.5.8 Form Peminjaman

Form peminjaman ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 4.26 Form Peminjaman Buku

Gambar 4.26 merupakan form peminjaman buku yang digunakan untuk mencatat transaksi peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.

#### 4.5.9 Form Pengembalian

Form pengembalian koleksi ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 4.27 Form Pengembalian Koleksi

Gambar 4.27 merupakan form pengembalian koleksi pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Form tersebut digunakan untuk mencatat transaksi pengembalian koleksi yang dilakukan oleh anggota perpustakaan berdasarkan jenis koleksi yang dipinjam.

#### 4.5.10 Form Data Koleksi Dipinjam

Form koleksi dipinjam pada perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

Data Buku Dipinjam					
	Nama Peminjam	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	Nestya Damayanti	Bografi Sujivo Tejo	17/05/2017	20/05/2017	Kembali
2	Nestya Damayanti	Bografi Sujivo Tejo	17/05/2017	20/05/2017	Kembali
3	Nestya Damayanti	Kean Sang Penanda	17/05/2017	20/05/2017	Kembali
4	Martha Imilda	Kean Sang Penanda	17/05/2017	20/05/2017	Kembali
5	Dimas Retu	Kean Sang Penanda	01/06/2017	04/06/2017	Dipinjam
6	Bagus Ifandi	Mengenal Windows 7	01/06/2017	04/06/2017	Dipinjam
7	Aya Teja	Mengenal Windows 7	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
8	Sti Sholehah	Buku Paket IPS	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
9	Sti Sholehah	Buku Paket Bahasa Ing...	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
10	Fahrizal Setiawan	Menjadi Muli Yesus	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
11	Nestya Damayanti	Buku Paket Bahasa Ing...	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
12	Yanuar Roydi	Buku Paket Bahasa Ing...	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam
13	Lazi Nurnita	Buku Paket Bahasa Ing...	05/04/2017	08/04/2017	Dipinjam

Data Majalah Dipinjam					
	Nama Peminjam	Judul Majalah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	Hestya Damayanti	Peneropisan	22/05/2017	25/05/2017	Dipinjam
2	Belga Medina	Coenopolitan	17/03/2017	20/03/2017	Dipinjam

Gambar 4.28 Form Data Koleksi Dipinjam

Gambar 4.28 merupakan form data koleksi dipinjam pada perpustakaan SMP Marsudisiwi. Form tersebut menampilkan seluruh data koleksi yang dipinjam baik majalah maupun buku. Form tersebut juga dapat melakukan pencarian data koleksi yang harus kembali berdasarkan tanggal yang dicari.

#### 4.5.11 Form Laporan Peminjaman Buku

Form laporan peminjaman buku pada perpustakaan SMP Marsudisiwi ditunjukkan pada gambar berikut

Gambar 4.29 Form Laporan Peminjaman buku

Gambar 4.29 merupakan form laporan peminjaman pada SMP Marsudisiwi. Form tersebut dapat menampilkan data buku yang dipinjam dan menampilkan grafik peminjaman buku berdasarkan periode yang diinginkan oleh user.

#### 4.5.12 Form Laporan Data Buku dan Majalah

Form laporan data buku dan majalah pada ditunjukkan pada gambar berikut

No Induk	Kode	Judul	Pengarang	Penerbit	Kota Terbit
A/Men/A1	Mengjadi Mund Y...	Komisi Katedekik KW1	Erlangga	Jakarta	2012
B/Bi/B1	Biografi Sujivo T...	Dewi Lestari	Gramedia	Jakarta	2014
F/Bu/B1	BUMI	Tere Liye	Gramedia	2013	Jaka
F/Ks/K1	Keah Sang Pena...	Tere Liye	mahaka	jakarta	2011
K/Men/M1	Mengenal Windo...	Daniel Samad	casindo	jakarta	2009
P/Bu/B1	Buku Paket Mate...	J Taurani	Erlangga	Jakarta	2010
P/Bu/B2	Buku Paket Bah...	Robert Andreas	Erlangga	Jakarta	2011
P/Bu/B3	Buku Paket IPA	Markus Ariyano	Erlangga	Jakarta	2011
P/Bu/B4	Buku Paket IPS	andara C	Erlangga	Jakarta	2010
S/Pen/P1	Pendidikan Seni	Prof. Dr. Jazuli	Unesa University Pers	Surabaya	2013
S/Se/S1	Sejarah Nasional ...	Tar Anwar Bahtar	Gramedia	Jakarta	2010

KODE MAJALAH	JUDUL MAJALAH	EDISI	TERBIT
15	Fokus	2	2010
2110	Tempo	2	2010
29	Cosmopolitas	2	2010
30	Aneka	3	2010
37172	Tempo	5	2010
39	Cosmopolitan	3	2010
41	Cosmopolitan	1	2010
46	Fokus	3	2011
49	Aneka	5	2010
6	Perempuan	3	2011
78653	Tempo	3	2009

Gambar 4.30 Form Laporan Data Buku dan Majalah

Gambar 4.30 merupakan form laporan data buku dan majalah pada perpustakaan SMP Marsudisiw. Form tersebut dapat digunakan untuk menampilkan data majalah dan buku serta dapat menyimpan data dalam bentuk pdf.

#### 4.6 Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem

Untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan apa yang dicapai maka dilakukan beberapa uji coba. Uji coba meliputi pengujian terhadap fitur dasar aplikasi dan uji coba validasi pengguna terhadap pemakaian aplikasi dengan menggunakan *blackbox testing*. Uji coba yang dilaksanakan ditunjukkan pada semua form.

##### 4.6.1 Uji Coba Form Data Anggota

Hasil uji coba form anggota pada bagian pencarian anggota ditunjukkan pada gambar berikut.

Nomor Anggota	Nama Lengkap	Kelas	Status Keanggotaan
001	Neftya Damayanti	7	aktif
002	Luky Rahman	7	aktif
003	Arya Teja	7	aktif
004	Fare	7	aktif
005	Fahrial Setiadi	8	aktif
006	Al Afiq Romandika	8	aktif
007	Yanuar Rosyadi	8	aktif
008	Siti Sholehah	8	aktif
009	Martina Imelda	8	aktif
010	Lara Nurmita	8	aktif
011	Belaja Medina	8	aktif
012	Auda Risti	8	aktif
013	Raymond Andreas	8	aktif
014	Ganluka Lanciana	8	aktif
015	Bagus Irfandi	8	aktif
017	Ready Adita	7	aktif
020	Dianas Risti	7	aktif

Gambar 4.31 Implementasi Form Anggota

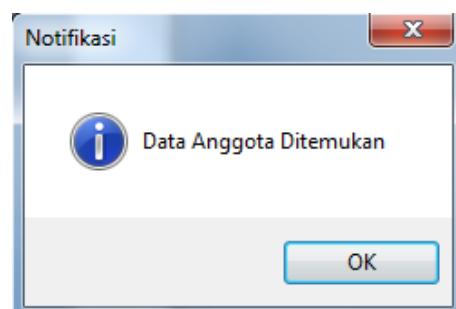
Gambar 4.31 merupakan form data anggota yang menampilkan data anggota perpustakaan SMP Marsudisiwi. Untuk memulai pencarian anggota, user diminta

memilih kata kunci pencarian berdasarkan nama atau no\_anggota dan memasukkan kata kunci pencarian anggota berdasarkan kategori yang telah dipilih. Hasil pencarian akan tampil pada tab data anggota seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



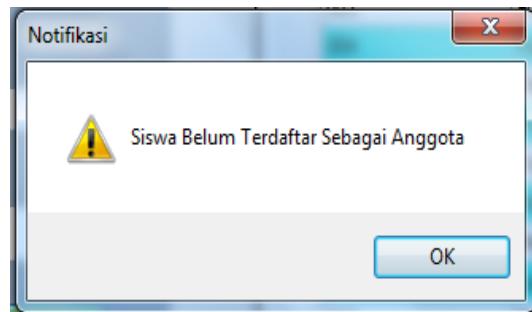
Gambar 4.32 Implementasi Pencarian Anggota

Gambar 4.32 merupakan implementasi hasil pencarian anggota. Proses yang terjadi pada form tersebut yaitu jika data siswa yang dicari tersedia, maka pada tab Data Anggota akan menampilkan data anggota yang dicari dan sistem menampilkan pesan pemberitahuan data anggota tersedia seperti gambar berikut.



Gambar 4.33 Notifikasi Data Anggota Tersedia

Apabila Data siswa yang dicari tidak tersedia, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa siswa belum terdaftar. Pesan pemberitahuan bahwa siswa belum terdaftar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.34 Notifikasi Data Anggota Tidak Tersedia

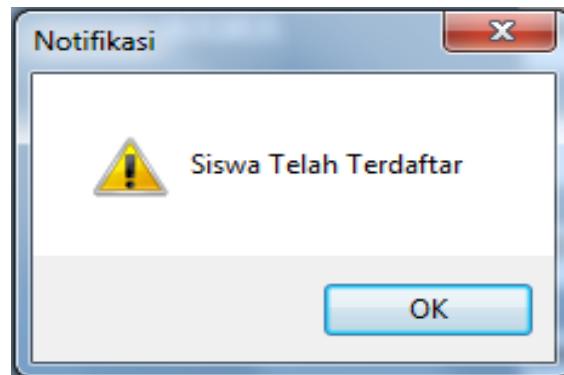
#### 4.6.2 Uji Coba Form Tambah Anggota

Form Tambah anggota memiliki tab pencarian anggota. Sebelum mendaftarkan anggota baru, user dapat melakukan pengecekan apakah siswa sudah terdaftar sebagai anggota atau belum. Jika siswa sudah terdaftar maka pada tab Form Tambah Anggota akan menampilkan data anggota seperti ditunjukkan pada gambar berikut

Gambar 4.35 Implementasi Pengecekan Anggota

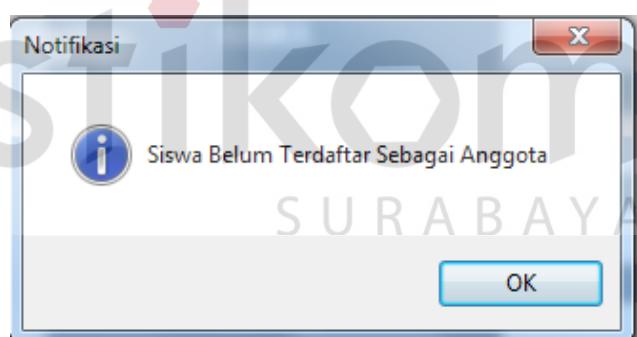
Sistem juga akan menampilkan notifikasi apabila siswa sudah terdaftar.

Notifikasi tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.36 Notifikasi Pengecekan Anggota Tersedia

Apabila siswa belum terdaftar sebagai anggota, maka sistem juga akan menampilkan notifikasi siswa belum terdaftar dan user dapat melakukan pendaftaran anggota. Notifikasi tersebut ditunjukkan pada gambar berikut

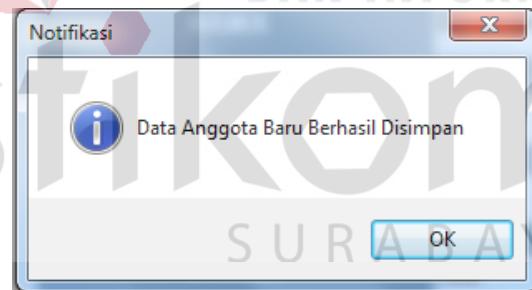


Gambar 4.37 Notifikasi Pengecekan Anggota

Jika data siswa belum terdaftar, user dapat melakukan pendaftaran anggota dengan memasukkan data siswa pada tab Form Tambah Anggota. Pengisian form tambah anggota ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 4.38 Pengisian Form Tambah Anggota

Setelah mengisi form Tambah Anggota, user dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan pada tabel master anggota. Jika penyimpanan berhasil maka akan menampilkan notifikasi seperti gambar berikut.

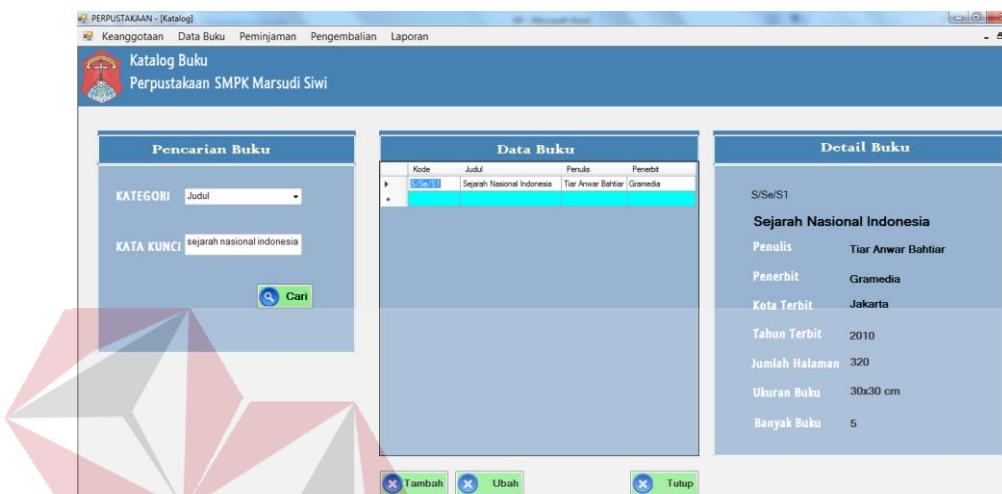


Gambar 4.39 Notifikasi Tambah Anggota Berhasil

#### 4.6.3 Uji Coba Form Katalog Buku

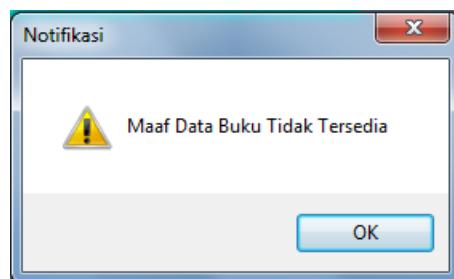
Pada form katalog buku terdapat tab pencarian, tab data buku dan tab detail buku. Pada tab data buku menampilkan semua buku yang tersimpan pada tabel master katalog buku. Tab detail buku menampilkan detail buku masing masing kode buku yang dipilih.

Pada tab pencarian user dapat memilih jenis pencarian berdasarkan kategori kode dan judul buku. User dapat memasukkan kata kunci sesuai dengan kategori yang dipilih. Hasil pencarian ditampilkan pada tab data buku. Berikut adalah gambar form katalog buku yang menampilkan hasil pencarian data buku.



Gambar 4.40 Hasil Pencarian Data Buku

Apabila data buku yang dicari tidak tersedia, sistem akan memunculkan notifikasi berupa data buku tidak tersedia. Notifikasi tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.41 Notifikasi Data Buku Tidak Tersedia

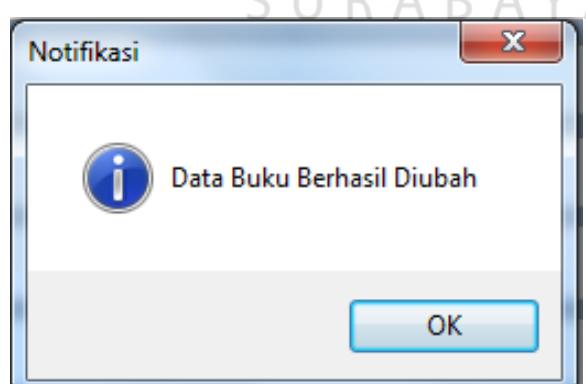
Form Katalog buku juga terdapat tombol Ubah yang dapat digunakan untuk mengubah data buku yang telah tersimpan. User dapat memilih buku yang akan

diubah dengan memilih data buku pada tab data buku dan menekan tombol ubah.

Sistem akan mengalihkan ke form ubah data seperti gambar berikut.

Gambar 4.42 Form Ubah Data Buku

Setelah mengubah data sesuai keinginan, user dapat menekan tombol ubah dan data pada master katalog buku akan diubah. Sistem juga akan menampilkan notifikasi jika ubah data berhasil. Notifikasi tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



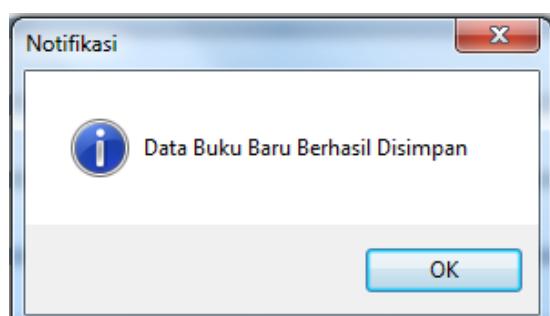
Gambar 4.43 Notifikasi Ubah Data Buku Berhasil

#### 4.6.4 Uji Coba Form Tambah Katalog Buku

Pada Form tambah data buku, user dapat memasukkan data sesuai *field* yang tersedia. Pengisian form tambah data buku dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4.44 Pengisian Form Tambah Katalog Buku

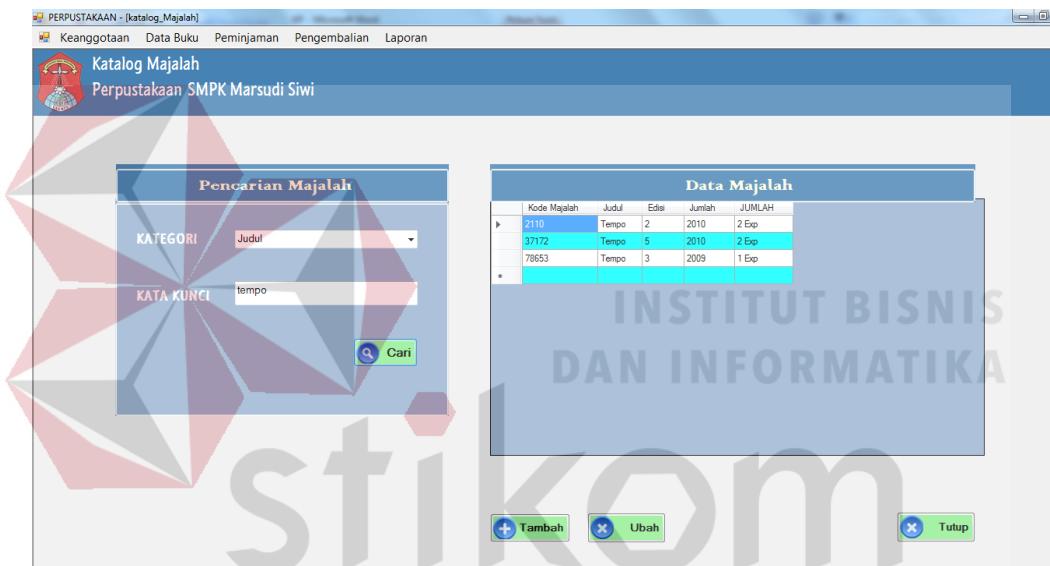
Setelah mengisi semua *field* yang tersedia, user dapat menyimpan data buku baru dengan menekan tombol simpan. Setelah menekan tombol simpan, data buku akan disimpan pada master katalog buku. Jika penyimpanan data buku baru berhasil, sistem akan menampilkan notifikasi data buku berhasil disimpan seperti gambar berikut.



Gambar 4.45 Notifikasi Data Buku Berhasil Disimpan

#### 4.6.5 Uji Coba Form Katalog Majalah

Pada Form katalog majalah, terdapat tab pencarian dan tab data majalah. Tab data majalah menampilkan semua data majalah yang tersimpan pada tabel master majalah. Pada tab pencarian, user dapat melakukan pencarian data majalah dengan memilih kategori yang tersedia dan memasukkan kata kunci sesuai kategori yang dipilih. Hasil pencarian akan ditampilkan pada tab data majalah. Hasil uji coba pencarian data majalah akan ditampilkan seperti pada gambar berikut.

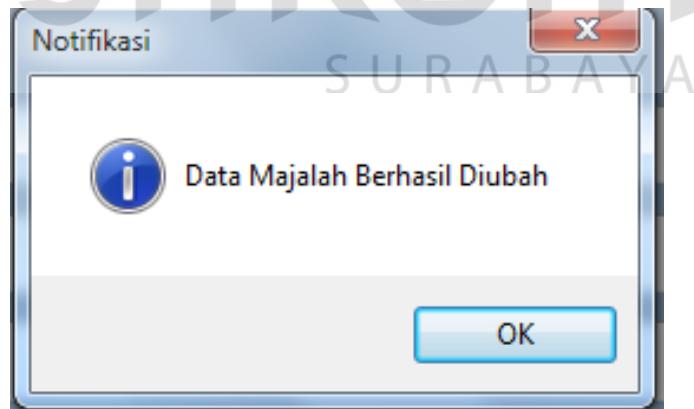


Gambar 4.46 Hasil Pencarian Data Majalah

Form data majalah terdapat tombol ubah yang dapat digunakan untuk mengubah data majalah sesuai dengan data yang dipilih pada tab data majalah. Setelah memilih data user dapat menekan tombol ubah dan sistem akan mengarahkan pada form ubah data majalah seperti gambar berikut.

Gambar 4.47 Form Ubah Data Majalah

Setelah mengubah data sesuai kebutuhan, user dapat menekan tombol ubah dan data majalah pada tabel master majalah akan diubah. Jika berhasil mengubah data, sistem akan menampilkan notifikasi data majalah berhasil diubah seperti gambar berikut.



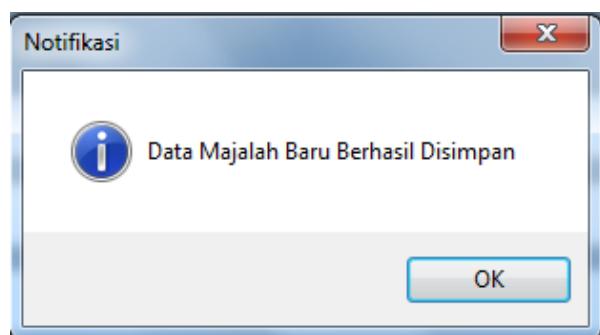
Gambar 4.48 Notifikasi Ubah Data Majalah Berhasil

#### 4.6.6 Uji Coba Form Tambah Majalah

Pada Form tambah majalah, user dapat memasukkan data majalah yang akan ditambahkan sesuai *field* yang tersedia pada form. Pengisian form tambah data majalah dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4.49 Pengisian Form Tambah Majalah

Setelah mengisi data majalah, user dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data majalah kedalam tabel master majalah. Sistem memberikan notifikasi data majalah berhasil disimpan seperti pada gambar berikut.



Gambar 4.50 Notifikasi Tambah Data Majalah Berhasil

#### 4.6.7 Uji Coba Form Peminjaman

Pada form peminjaman terdapat tab pencarian anggota dan peminjaman. User dapat melakukan pencarian anggota dengan menemilih kategori pencarian dan memasukkan kata kunci. Hasil pencarian anggota akan muncul pada tab peminjaman koleksi seperti gambar berikut.



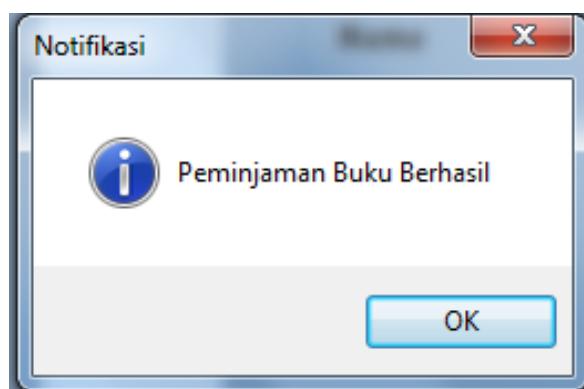
The screenshot shows a window titled 'PERPUSTAKAAN - [Peminjaman]' with a sub-tab 'Peminjaman Koleksi'. The main content area is divided into two panels: 'Pencarian Anggota' on the left and 'Peminjaman Koleksi' on the right. In the 'Pencarian Anggota' panel, there are dropdown menus for 'KATEGORI' (selected 'Buku') and 'KATA KUNCI' (entered 'Auda'), with a 'Cari' (Search) button. In the 'Peminjaman Koleksi' panel, the results for member '012' (Auda Riski, Class 8) are displayed. The results include: Kategori (Buku), Kode Buku (empty), Judul (empty), Tanggal Pinjam (17/03/2017), and Tanggal Kembali (20/03/2017). At the bottom are buttons for 'Simpan' (Save), 'Batal' (Cancel), and 'Tutup' (Close).

Gambar 4.51 Hasil Pencarian Anggota

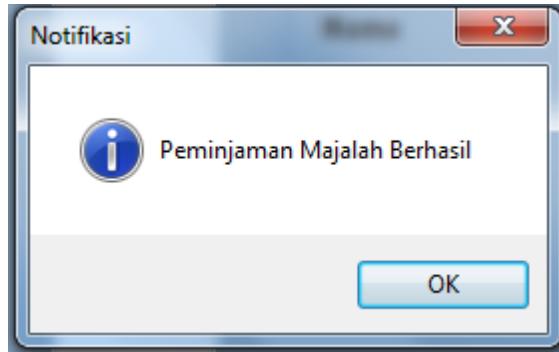
Setelah mengetahui data anggota yang akan meminjam koleksi dari hasil pencarian anggota, user dapat memilih kategori koleksi yang akan dipinjam yaitu majalah atau buku. Setelah memilih kategori, user dapat memasukkan kode sesuai kategori koleksi yang akan dipinjam. Setelah menekan tombol cari, sistem akan menampilkan judul koleksi. Sistem juga otomatis menampilkan tanggal pinjam sesuai tanggal sistem dan tanggal kembali yaitu tiga hari setelah tanggal pinjam. Berikut merupakan form peminjaman koleksi.

Gambar 4.52 Implementasi Form Peminjaman Koleksi

User dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan transaksi peminjaman koleksi dan data peminjaman akan tersimpan pada tabel peminjaman sesuai kategori koleksi. Jika peminjaman lebih dari satu koleksi, user dapat langsung mencari kode koleksi tanpa mencari data peminjam lagi. Tombol batal digunakan jika transaksi yang sudah ditulis dibatalkan dan tombol tutup digunakan jika proses peminjaman telah selesai. Sistem juga akan menampilkan notifikasi berhasil menyimpan peminjaman sesuai kategori koleksi yang dipinjam seperti gambar berikut.



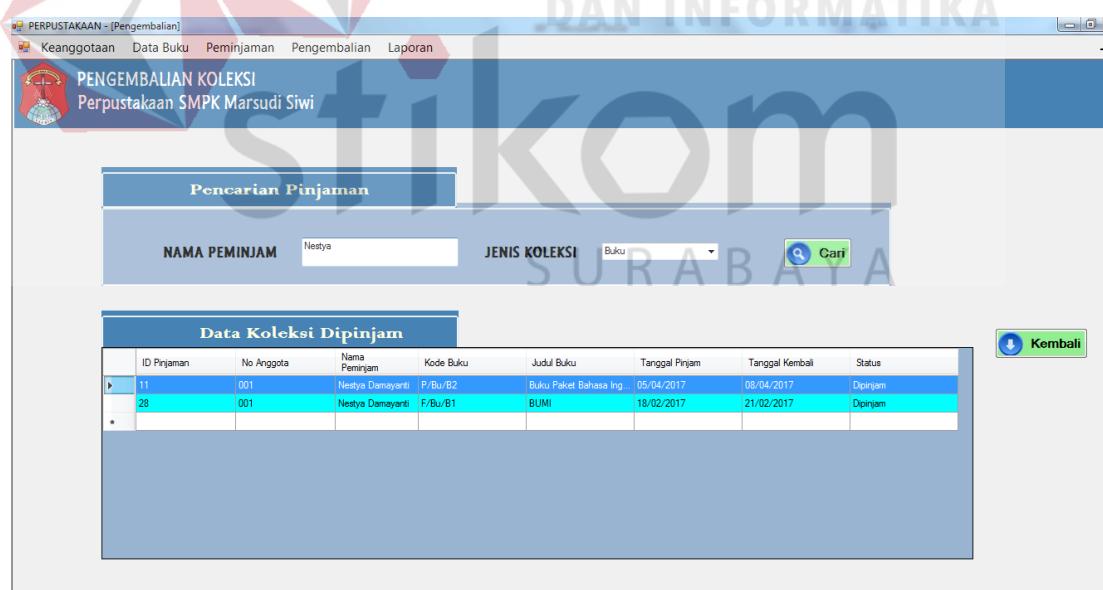
Gambar 4.53 Notifikasi Peminjaman Buku



Gambar 4.54 Notifikasi Peminjaman Majalah

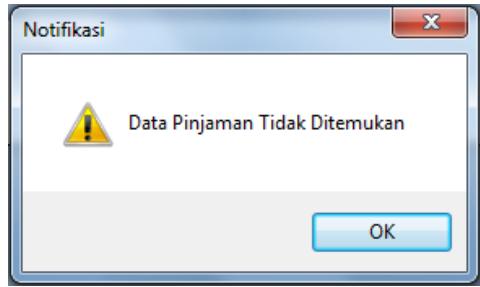
#### 4.6.8 Uji Coba Form Pengembalian

Form pengembalian digunakan untuk transaksi pengembalian koleksi yang dipinjam oleh anggota. User dapat melakukan pengecekan pinjaman berdasarkan nama peminjam dan koleksi yang dipinjam. Jika data pinjaman tersedia maka sistem akan menampilkan detail peminjaman seperti gambar berikut.



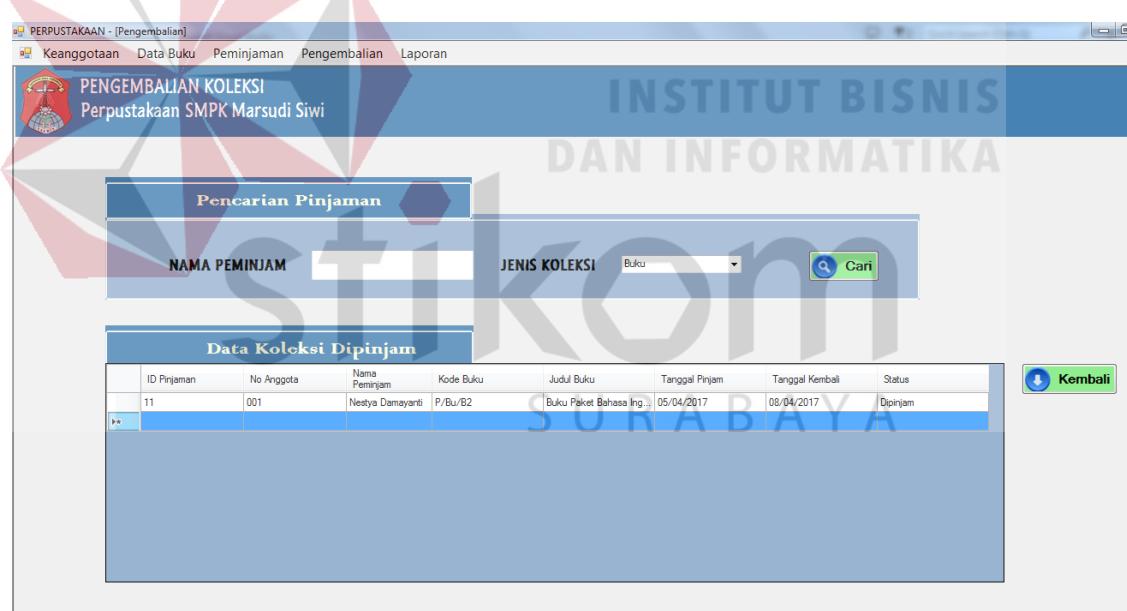
Gambar 4.55 Hasil Pengecekan Koleksi Dipinjam

Sistem akan menampilkan notifikasi jika data pinjaman yang dicari tidak ditemukan. Notifikasi tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



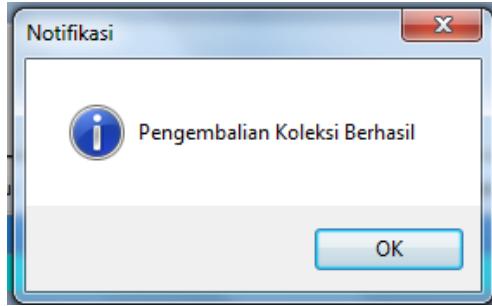
Gambar 4.56 Notifikasi Koleksi Dipinjam Tidak Ditemukan

Setelah data pinjaman ditemukan, user dapat memilih koleksi mana yang akan dikembalikan dengan menekan tombol kembali. Sistem akan melakukan pencatatan pengembalian koleksi dan koleksi yang sudah kembali akan hilang dari tab data koleksi dipinjam seperti gambar berikut.



Gambar 4.57 Hasil Pengembalian Koleksi

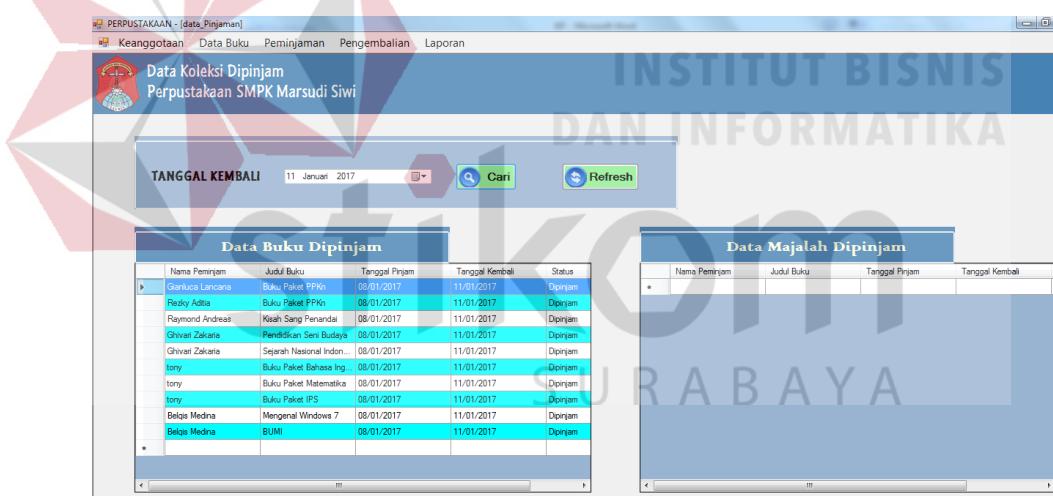
Jika pengembalian koleksi berhasil, maka sistem akan menampilkan notifikasi data koleksi berhasil dikembalikan. Notifikasi tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.58 Notifikasi Pengembalian Koleksi Berhasil

#### 4.6.9 Uji Coba Form Data Koleksi Dipinjam

Form data koleksi dipinjam merupakan form yang dapat menampilkan data seluruh koleksi yang dipinjam maupun koleksi yang sudah dikembalikan baik koleksi buku maupun majalah.

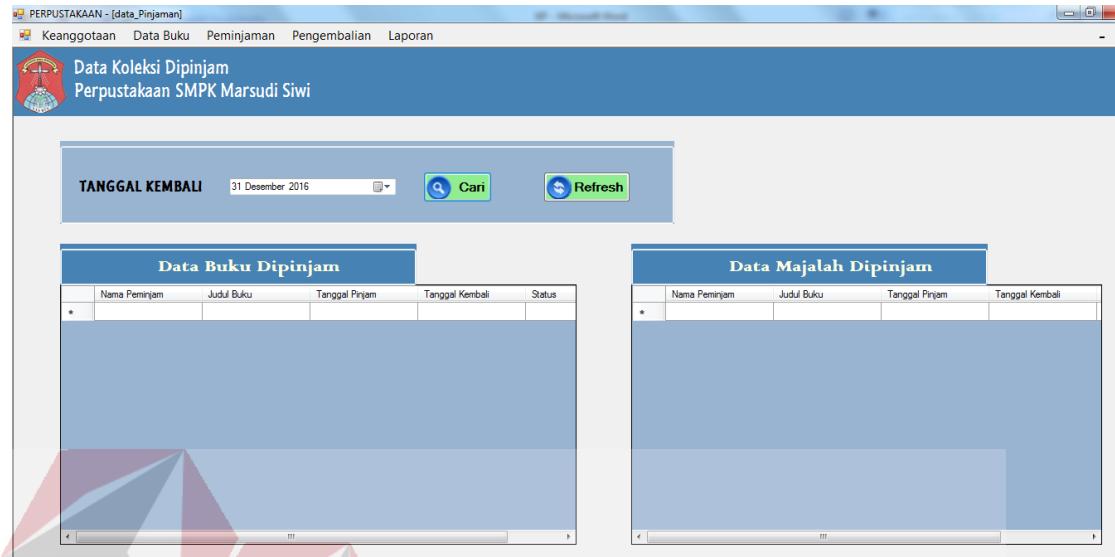


Gambar 4.59 Hasil Pencarian Data Pinjaman

Gambar 4.59 merupakan gambar hasil pencarian data pinjaman berdasarkan tanggal kembali. User dapat melakukan pencarian tanggal kembali berdasarkan tanggal yang diinginkan.

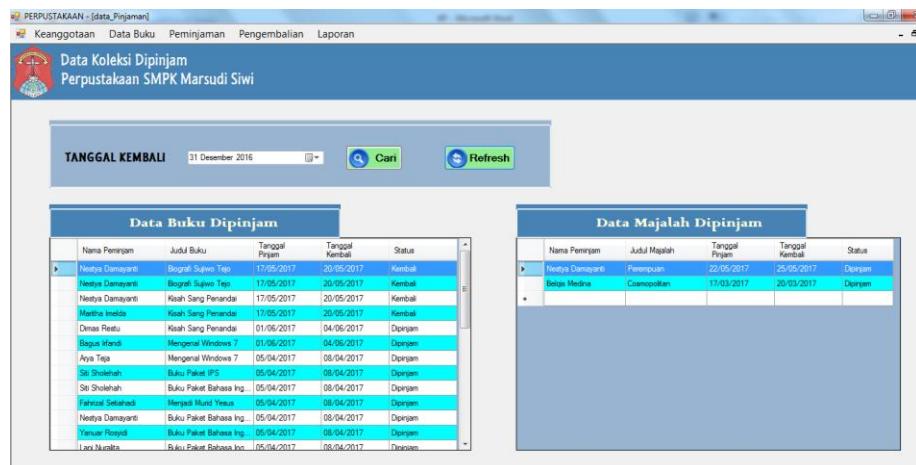
Form menampilkan data koleksi yang harus kembali pada tanggal yang diinputkan oleh user. Jika pada tanggal yang diinputkan tidak terdapat koleksi

yang harus kembali maka tab data buku maupun tab majalah tidak menampilkan data pinjaman seperti pada gambar berikut.



Gambar 4.60 Data Pinjaman Tidak Tersedia

User dapat menekan tombol refresh untuk menampilkan seluruh data pinjaman setelah melakukan pencarian. Sistem akan menampilkan kembali data pinjaman koleksi baik yang masih dipinjam dan sudah dikembalikan seperti gambar berikut.



Gambar 4.61 Hasil Refresh Data Koleksi Dipinjam

#### 4.6.10 Uji Coba Form Laporan Peminjaman

Form laporan peminjaman digunakan untuk melihat banyaknya peminjaman buku berdasarkan periode yang diinputkan oleh user.



Gambar 4.62 Implementasi Laporan Peminjaman Buku

Gambar 4.62 merupakan implementasi laporan peminjaman buku. Untuk dapat menampilkan laporan seperti gambar 4.62, User dapat memasukkan periode yang diinginkan. Setelah memilih periode, user dapat menekan tombol buat dan sistem akan menampilkan data pinjaman berdasarkan periode serta grafik sesuai data pinjaman. Data pinjaman dapat dilihat pada tab data peminjaman buku. Grafik pada tab bagan peminjaman menunjukkan banyaknya buku yang dipinjam berdasarkan data pinjaman.

#### 4.6.11 Uji Coba Form Laporan Data Buku dan Majalah

Form laporan data buku dan majalah merupakan form yang menampilkan seluruh data buku dan data majalah yang disimpan pada sistem dan dapat digunakan untuk menyimpan data kedalam format .pdf. Seluruh data buku dan

majalah dapat dilihat pada tab data buku dan tab data majalah. Berikut data buku dan majalah yang ditampilkan pada form laporan koleksi.

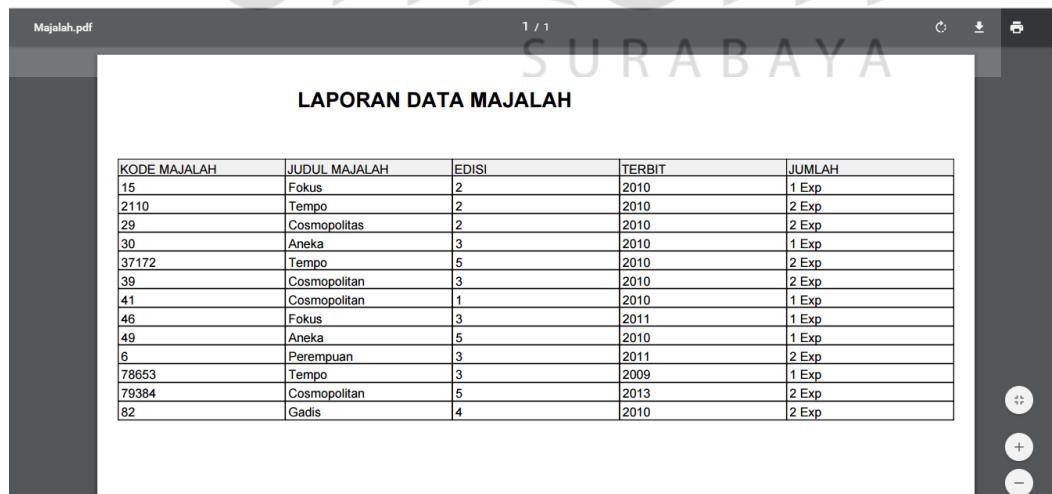
Data Buku					
No Induk	Kode	Judul	Pengarang	Penerbit	Kota Terbit
A/Men/A1	Menjadi Murid Yesus	Komisi Katedekik KWI	Erlangga	Jakarta	2012
B/Bi/B1	Biografi Sujivo T. Tjahaja Purnama	Dewi Lestari	Gramedia	Jakarta	2014
B/Bu/B4	Buku Paket Bahasa Inggris Kelas 10	Ginanjar, M.Pd	Erlangga	2011	Jakarta
F/Bu/B1	BUUM	Tere Liye	Gramedia	2013	Jakarta
F/Ku/K1	Kasih Sang Pena	Tere Liye	mahaka	Jakarta	2011
K/Men/M1	Mengenal Windu	Daniel Samad	casindo	Jakarta	2009
P/Bu/B1	Buku Paket Mate	j.Tauhari	Erlangga	Jakarta	2010
P/Bu/B2	Buku Paket Bahasa Inggris Kelas 10	Robert Andreas	Erlangga	Jakarta	2011
P/Bu/B3	Buku Paket IPS Kelas 10	Markus Arjano	Erlangga	Jakarta	2011
P/Bu/B4	Buku Paket PPKn Kelas 10	Andara C	Erlangga	Jakarta	2010
S/Per/P1	Pendidikan Seni	Prof Dr. Jazuli	Unesa University Pers	Surabaya	2013

Data Majalah			
KODE MAJALAH	JUDUL MAJALAH	EDISI	TERBIT
15	Fokus	2	2010
2110	Tempo	2	2010
29	Cosmopolitan	2	2010
30	Aneka	3	2010
37172	Tempo	5	2010
39	Cosmopolitan	3	2010
41	Cosmopolitan	1	2010
46	Fokus	3	2011
49	Aneka	5	2010
6	Perempuan	3	2012
78653	Tempo	3	2009

Gambar 4.63 Form Laporan Data Buku dan Majalah

User dapat menyimpan data buku dan majalah dalam bentuk pdf dengan menekan tombol simpan yang tersedia pada form. Berikut hasil penyimpanan dalam bentuk pdf.



Gambar 4.64 Laporan Data Majalah Bentuk PDF

Buku.pdf 1 / 1

LAPORAN DATA BUKU

No Induk	Kode	Judul	Pengarang	Penerbit	Kota Terbit	Tahun Terbit	Jumlah Halaman	Luas
A/Men/A1	Menjadi Murid Yesus	Komisi Kateketik KWI	Erlangga	Jakarta	2012	274	274	30
B/Bi/B1	Biografi Sujitwo Tejo	Dewi Lestari	Gramedia	Jakarta	2014	3270	2x2 cm	1
F/Bu/B1	BUMI	Tere Liye	Gramedia	2013	Jaka	365	2x3	90
F/Kis/K1	Kisah Sang Penandai	Tere Liye	mahaka	jakarta	2011	295	21cm	119
K/Men/M1	Mengenal Windows 7	Daniel Samad	casindo	jakarta	2009	200	20x30	1
P/Bu/B1	Buku Paket Matematika	J.Taulani	Erlangga	Jakarta	2010	350	2x3	30
P/Bu/B2	Buku Paket Bahasa Inggris	Robert Andreas	Erlangga	Jakarta	2011	275	2x3	30
P/Bu/B3	Buku Paket IPA	Markus Anjano	Erlangga	Jakarta	2011	3300	2x3	30
P/Bu/B4	Buku Paket IPS	andara C	Erlangga	Jakarta	2010	200	2x3	30
S/Pen/P1	Pendidikan Seni	Prof.Dr. Jazuli	Unesa University Pers	Surabaya	2013	300	30x30	1
S/Se/S1	Sejarah Nasional Indonesia	Tiar Anwar Bahtiar	Gramedia	Jakarta	2010	320	30x30 cm	5

Gambar 4.65 Laporan Data Buku Format PDF



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Aplikasi Perpustakaan pada SMP Marsudisiwi adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi perpustakaan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dan berjalan dengan baik
2. Pembuatan Aplikasi perpustakaan dilakukan berdasarkan pada proses bisnis yang terjadi pada perpustakaan SMP Marsudisiwi sehingga aplikasi dapat diterapkan untuk membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan

#### 5.2 Saran

Dalam pembuatan aplikasi perpustakaan ini dapat diusulkan saran sebagai berikut :

1. Penambahan fitur *backup* database kedalam penyimpanan lain, sehingga apabila terjadi hal – hal diluar teknis, data perpustakaan dapat dilihat pada file *backup*.
2. Penambahan fungsi pencarian buku yang memuat informasi rak tempat buku tersebut dan jumlah buku yang tersedia.
3. Penambahan fitur pencatatan jumlah pengunjung perhari dan laporan jumlah pengunjung yang dapat dilihat berdasarkan periode yang diinginkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningtyas, R. (2015). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, Volume 4 No 2 , 17.
- Hendrianto, D. E. (2014). Pembuatan Sistem informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMP Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, Vol. 3 No. 4, 59.
- Jogiyanto. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kurnia, D. A. (2013). Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan. *Jurnal Online ICT STMIK IKMI*, Vol.10 , 23.
- Nugraha, F. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Simetris*, Vol 5 No 1 , 28.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Pertiwi, D. H. (2011). Desain dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan MVC (Model View Controller). *Jurnal Teknologi dan Informatika*, Vol. 1 No. 2 , 126.
- Santoso, A. B. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kinerja Mesin Pada PKIS Sekar Tanjung. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 2 No. 2, 58.