

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA
SMA KRISTEN KALAM KUDUS SURABAYA**

KERJA PRAKTEK



OLEH:

Nama : HANDOKO

NIM : 09.41010.0012

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

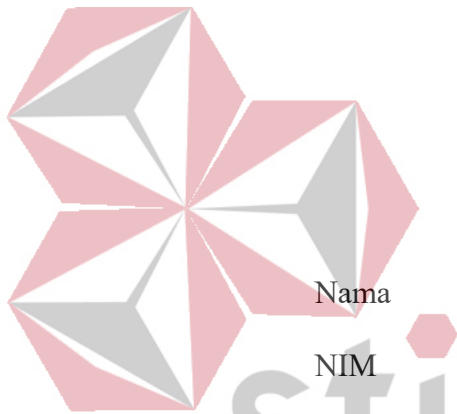
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK
KOMPUTER SURABAYA**

2012

LAPORAN KERJA PRAKTEK
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA
SMA KRISTEN KALAM KUDUS SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tahap Akhir

Program Strata Satu (S1)



Nama

Oleh : **INSTITUT BISNIS
dan INFORMATIKA**

NIM

: 09.41010.0012

Program

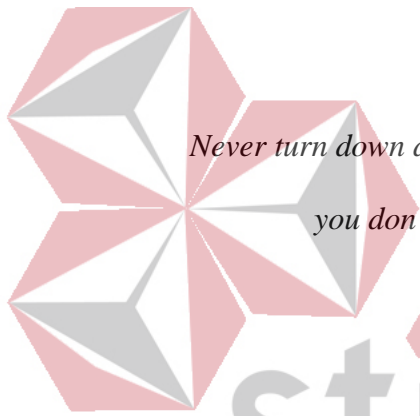
: S1 (Strata Satu)

Jurusan

: Sistem Informasi

SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA

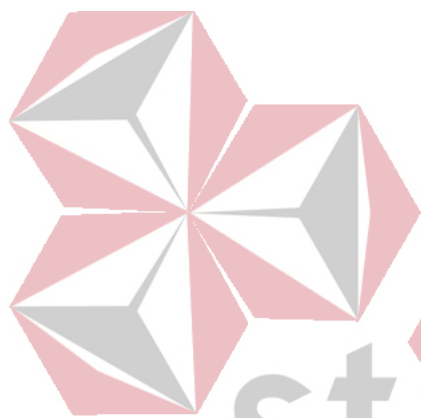
2012



*Never turn down a job because you think it's too small,
you don't know where it could lead.*

(Julia Morgan)

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

Saya persembahkan untuk

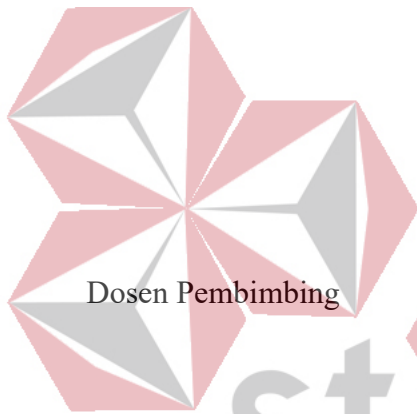
Papa dan Mama yang tercinta

Beserta semua orang yang telah memberikan dukungannya

LAPORAN KERJA PRAKTEK
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA
SMA KRISTEN KALAM KUDUS SURABAYA

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Juni 2012



Dosen Pembimbing

Disetujui

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Penyelia

Julianto Lemantara, S.Kom., OCA., MCTS
NIDN: 0722057501

Dra. Sri Atminiwati, MM

stikom
SURABAYA

Mengetahui :

Ka-Prodi Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom
NIDN: 072205750

ABSTRAK

Sistem informasi perpustakaan adalah sebuah pengembangan aplikasi yang digunakan untuk mengetahui proses transaksi yang ada pada perpustakaan. Transaksi-transaksi yang ada pada perpustakaan meliputi proses pengadaan, peminjaman dan pengembalian, serta pengolahan data buku. Seringkali proses pada perpustakaan tersebut membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya dan hasil yang diinginkan tidak akurat. Hal itu pula yang dialami oleh perpustakaan di SMA Kristen Kalam Kudus.

Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi sistem informasi perpustakaan yang dapat menangani proses pengadaan koleksi, peminjaman koleksi, pengembalian koleksi, dan pengolahan data koleksi. Berbagai proses tersebut dimaksudkan untuk mendukung proses pencarian koleksi. Setiap data dari proses di atas akan digunakan sebagai proses pendukung pembuatan katalog peta digital yang dapat menunjukkan letak koleksi dengan cepat dan akurat.

Setelah diimplementasikan, sistem informasi perpustakaan ini dapat memperbaiki dan membuat pekerjaan menjadi lebih cepat sehingga tidak terjadi hambatan dan kendala dalam pengadaan koleksi, peminjaman koleksi, pengembalian koleksi, dan pengolahan data koleksi, serta pencarian koleksi oleh katalog peta digital.

Kata Kunci: *Peta Digital, Perpustakaan, Sistem Informasi*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Mahaesa karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya”

Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktek dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan pada SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas Penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.
3. Bpk. Julianto Lemantara, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan semangat dan meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pembuatan laporan kerja praktek ini.
4. Bapak Bambang Witono, MM selaku Kepala Sekolah SMA Kristen Kalam Kudus, dan Ibu Dra. Sri Atminiwati, MM selaku Wakil Kepala Sekolah Humas yang telah menyediakan tempat kerja praktek kepada penulis.
5. Segenap *staff* pengajar dan karyawan SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya.
6. Teman-teman dan sahabat tercinta yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada kami.

Semoga Tuhan Yang Mahaesa memberikan limpahan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasihatnya.

Di dalam Laporan Kerja Praktek ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, walaupun demikian penulis berharap ide dasar dari Kerja Praktek ini dapat memberi manfaat bagi perusahaan. Kritik dan saran dari semua pihak sangat berguna bagi penulis dalam rangka perbaikan dan penyempurnaan Laporan Kerja Praktek ini.

Surabaya, Juni 2012



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1. Sejarah Singkat SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya	6
2.2. Visi & Misi	8
2.2.1 Visi	8
2.2.2 Misi	8
2.3. Struktur Organisasi	9
2.4. Deskripsi Tugas	10
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	17

3.2.	Perpustakaan.....	18
3.3.	Pemetaan Digital dan Digitasi.....	20
3.4.	Digitasi dengan <i>MAP Info 8.0</i>	20
3.5.	Bagan Alir Dokumen.....	21
3.6.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	22
3.7.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25
3.8.	<i>Microsoft Visual Studio 2008</i>	26
3.9.	<i>Micorsoft SQL Server 2005</i>	27
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN		28
4.1.	Analisis Sistem	28
4.1.1	<i>Document Flow</i>	28
4.1.2	<i>System Flow</i>	33
4.2.	Desain Sistem.....	38
4.2.1	<i>Context Diagram</i>	38
4.2.2	<i>Data Flow Diagram Level 0</i>	38
4.2.3	<i>Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Koleksi</i>	39
4.2.4	<i>Data Flow Diagram Level 1 Sirkulasi</i>	40
4.2.5	<i>Conceptual Data Model</i>	41
4.2.6	<i>Physical Data Model</i>	41
4.2.7	<i>Struktur Tabel</i>	42
4.2.8	<i>Rancangan Input Output</i>	44
4.2.9	<i>Implementasi Input Output</i>	51
BAB V PENUTUP.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	73



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol Flowchart.....	21
Tabel 3.2 Jenis ERD.....	25
Tabel 4.1 tbl_DDC	42
Tabel 4.2 tbl_koleksi.....	42
Tabel 4.3 tbl_penerbit	43
Tabel 4.4 tbl_rak	43
Tabel 4.5 tbl_lokasi.....	43
Tabel 4.6 tbl_sirkulasi.....	44
Tabel 4.7 tbl_siswa.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA Kristen Kalam Kudus	9
Gambar 4.1 <i>Document Flow</i> Pengadaan Koleksi	29
Gambar 4.2 <i>Document Flow</i> Peminjaman Koleksi.....	30
Gambar 4.3 <i>Document Flow</i> Pengembalian Koleksi	31
Gambar 4.4 <i>Document Flow</i> Pencarian Koleksi	32
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Pengadaan Koleksi.....	33
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Peminjaman Koleksi	34
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Pengembalian Koleksi	35
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Pencarian Koleksi	36
Gambar 4.9 <i>System Flow Maintenance</i> Koleksi	37
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i>	38
Gambar 4.11 DFD Level 0.....	39
Gambar 4.12 DFD Level 1 <i>Maintenance</i> Koleksi	40
Gambar 4.13 DFD Level 1 Sirkulasi Peminjaman Pengembalian.....	40
Gambar 4.14 <i>Conceptual Data Model</i>	41
Gambar 4.15 <i>Physical Data Model</i>	41
Gambar 4.16 Desain <i>Form Home</i>	45
Gambar 4.17 Desain <i>Form Login</i>	45
Gambar 4.18 Desain <i>Form Peminjaman</i>	46
Gambar 4.19 Desain <i>Form Pengembalian</i>	46
Gambar 4.20 Desain <i>Form Inventaris</i>	47
Gambar 4.21 Desain <i>Form Member</i>	47
Gambar 4.22 Desain <i>Form DDC</i>	48

Gambar 4.23 Desain <i>Form</i> Penerbit	48
Gambar 4.24 Desain <i>Form</i> Rak	49
Gambar 4.25 Desain <i>Form</i> Katalog	49
Gambar 4.26 <i>Form Home</i>	50
Gambar 4.27 Menu “File” pada <i>Form Home</i>	51
Gambar 4.28 Menu “Sirkulasi” pada <i>Form Home</i>	51
Gambar 4.29 Menu “Master” pada <i>Form Home</i>	52
Gambar 4.30 Menu “Katalog” pada <i>Form Home</i>	53
Gambar 4.31 <i>Form Login</i>	53
Gambar 4.32 <i>Message Box Login</i> Sukses	54
Gambar 4.33 <i>Message Box Login</i> Gagal	54
Gambar 4.34 <i>Form Peminjaman</i>	55
Gambar 4.35 <i>Message Box</i> Data Peminjaman Berhasil Disimpan	55
Gambar 4.36 <i>Message Box Inputan</i> Data Peminjaman Kurang	56
Gambar 4.37 <i>Message Box</i> Koleksi Terkait Sedang Dipinjam	56
Gambar 4.38 <i>Form Pengembalian</i>	57
Gambar 4.39 <i>Form Pengembalian</i> Berisi Data Peminjaman Siswa	57
Gambar 4.40 <i>Message Box</i> Konfirmasi Pengembalian Koleksi	58
Gambar 4.41 <i>Message Box</i> Proses Pengembalian Berhasil	58
Gambar 4.42 <i>Form Inventaris</i>	59
Gambar 4.43 <i>User</i> Memilih Data Inventaris pada Tabel	59
Gambar 4.44 <i>Message Box</i> Data Inventaris Berhasil Disimpan	60
Gambar 4.45 <i>Message Box Inputan</i> Data Inventaris Kurang	60
Gambar 4.46 <i>Message Box</i> Data Inventaris Berhasil Diubah	61

Gambar 4.47 <i>Form Member</i>	61
Gambar 4.48 <i>Message Box</i> Data <i>Member</i> Berhasil Disimpan.....	62
Gambar 4.49 <i>Message Box Inputan</i> Data <i>Member</i> Kurang	62
Gambar 4.50 <i>Form</i> DDC.....	63
Gambar 4.51 <i>User</i> Memilih Data DDC pada Tabel.....	63
Gambar 4.52 <i>Message Box</i> Data DDC Berhasil Disimpan.....	64
Gambar 4.53 <i>Message Box Inputan</i> Data DDC Kurang	64
Gambar 4.54 <i>Message Box</i> Data DDC Berhasil Diubah.....	64
Gambar 4.53 <i>Form</i> Penerbit.....	65
Gambar 4.55 <i>User</i> Memilih Data Penerbit pada Tabel.....	65
Gambar 4.56 <i>Message Box</i> Data Penerbit Berhasil Disimpan.....	66
Gambar 4.57 <i>Message Box Inputan</i> Data Penerbit Kurang	66
Gambar 4.58 <i>Message Box</i> Data Penerbit Berhasil Diubah.....	66
Gambar 4.59 <i>Form</i> Rak	67
Gambar 4.60 <i>User</i> Memilih Data Rak pada Tabel.....	67
Gambar 4.61 <i>Message Box</i> Data Rak Berhasil Diubah.....	68
Gambar 4.62 <i>Form</i> Katalog	69
Gambar 4.63 Hasil Pencarian Katalog.....	70
Gambar 4.64 Lokasi Hasil Pencarian Koleksi	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Kerja Praktek	73
Lampiran 2 <i>Form</i> Acuan Kerja (Rangkap 3)	74
Lampiran 3 <i>Form</i> Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	75
Lampiran 4 Log Harian Halaman 1	76
Lampiran 5 Log Harian Halaman 2	77
Lampiran 6 <i>Form</i> Kehadiran Kerja Praktek.....	78
Lampiran 7 Listing Program	79



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini pendidikan telah memanfaatkan teknologi komputer sebagai sarana pembantu dalam segala aktivitas dan kegiatan. Sekolah telah memperkenalkan teknologi komputer kepada siswa-siswi untuk mengikuti perkembangan zaman dan meningkatnya pengetahuan. Teknologi komputer digunakan untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat sehingga mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan dalam bidang pendidikan.

Proses bisnis pada perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus (SMAKKK) saat ini masih dilakukan secara manual. Baik itu proses pengolahan koleksi, peminjaman dan pengembalian koleksi, serta pencarian koleksi. Masalah yang dialami oleh perpustakaan SMAKKK adalah pengolahan koleksi yang tidak rapi sehingga proses peminjaman dan pengembalian yang memakan waktu lama dikarenakan harus mengecek dahulu buku catatan peminjaman dan pengembalian koleksi. Selain itu, pencarian koleksi juga memakan waktu lama. Seringkali koleksi yang dicari tidak dapat ditemukan letaknya pada rak yang ada di perpustakaan, karena tidak ada petunjuk yang dapat memberitahu secara pasti letak koleksi yang dicari. Untuk itu, dibutuhkan sistem informasi yang sudah terkomputerisasi dengan peta digital penunjuk letak koleksi untuk mengatasi masalah yang timbul akibat dijalankan secara manual.

Dengan adanya Sistem Informasi Perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus ini, diharapkan dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat sehingga dapat membantu segala kegiatan dan aktivitas perpustakaan.

1.2. Perumusan Masalah

Terkait dengan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah dalam kerja praktek ini adalah:

- a. Bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat mengolah koleksi.
- b. Bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat mengolah peminjaman dan pengembalian.
- c. Bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat melakukan pencarian koleksi yang cepat dan akurat.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

- a. Transaksi pada aplikasi ini membahas pengolahan koleksi, sirkulasi peminjaman dan pengembalian, pembuatan katalog dengan peta digital perpustakaan.
- b. Aplikasi ini tidak membahas keamanan sistem.
- c. Aplikasi ini hanya *stand alone*, dan tidak terintegrasi dengan komputer yang lain.
- d. Admin harus melakukan login untuk melakukan pengolahan koleksi.
- e. Aplikasi dapat digunakan oleh admin dan anggota.
- f. Peminjaman dan pengembalian buku hanya diperuntukkan bagi siswa.

1.4. Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah:

- a. Untuk membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat mengolah koleksi pada perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus.
- b. Untuk membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat mengolah peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus.
- c. Untuk membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat melakukan pencarian koleksi yang cepat dan akurat pada perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus.

1.5. Manfaat

Diharapkan proyek kerja praktek aplikasi perpustakaan dapat memberi manfaat antara lain:

- a. Mempermudah petugas dalam mengolah dan memelihara data-data dan sirkulasi pada perpustakaan.
- b. Mempermudah anggota dalam mengetahui data serta letak koleksi yang dimiliki.
- c. Mempercepat kinerja petugas sehingga pada saat proses sirkulasi koleksi tidak terjadi antrian.
- d. Waktu yang digunakan lebih efisien dalam melakukan proses pengolahan koleksi, sirkulasi peminjaman dan pengembalian, dan pencarian koleksi.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan di dalam memahami persoalan dan pembahasannya, maka penulisan laporan kerja praktek ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan disebutkan pada perumusan masalah, pembatasan masalah yang menjelaskan batasan dari sistem yang dibuat sehingga tidak keluar dari ketentuan yang ditetapkan, tujuan dari penelitian harapan dari hasil yang akan dicapai, keuntungan sistem bagi pengguna, kontribusi apa saja yang disumbangkan dalam pelaksanaan kerja praktek di perusahaan terkait, serta sistematika penulisan kerja praktek.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum mengenai SMA Kristen Kalam Kudus yang meliputi visi dan misi serta struktur organisasinya.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan secara singkat teori-teori yang berhubungan dengan kerja praktek yang meliputi konsep dasar sistem informasi, pengantar dan penjelasan simbol-simbol *Document Flow* serta *System Flow*, pengantar dan penjelasan simbol-simbol *Data Flow Diagram*, pengantar teori *Entity Relationship Diagram* (ERD), penjelasan *Microsoft SQL Server*.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini berisi tentang tugas-tugas yang dikerjakan pada saat kerja praktek, yaitu analisa sistem, pembahasan masalah berupa *Document Flow*,

System Flow, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), Struktur Tabel, Desain Input/Output dan implementasi sistem berupa capture dari setiap halaman program.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari evaluasi program, serta saran-saran yang bermanfaat guna peningkatan efisiensi sistem dan pengembangan sistem.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Singkat SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya

Kristus adalah Kepala Jemaat, Tuhan adalah Gembala Yang Agung. Untuk menanggapi Amanat Agung Gerejawi, jemaat GKKK Surabaya diwakili oleh seluruh Majelis GKKK terbeban menunaikan misi penginjilan melalui program pendidikan. Maka pada tahun 1977, misi tersebut diwujudkan dengan membuka TK di lokasi Kemayoran Baru GKKK, meskipun dengan murid belasan anak, namun Tuhan ikut campur tangan memberkati program ini.

Pada tahun 1979, Majelis membentuk Badan Pengurus SKKK untuk mengontrak sebuah rumah yang berlokasi di Jl. Kupang Baru 1/85, dengan murid hanya 8 anak dan 2 orang guru pada tahun pertama.

Tahun 1982, murid TK menjadi kurang dari 50 orang anak. Tuhan menyediakan tanah sebesar 2859 m² yang sudah berijin prinsip sekolah. Tuhan mengatur semuanya baik tempat maupun dana, menggerakkan 3 orang wali murid yang secara inisiatif melibatkan diri dalam pengerukan tanah, penggalan dana serta berjuang bersama-sama dalam pembangunan **tahap I** (Gedung TK yang merupakan Gedung SMU lantai dasar sekarang ini) sekaligus membuka TK dan SD kelas I dan II. Kemudian pada tahun 1985, dilakukan pembangunan **tahap II** (Gedung SD 2 tingkat).

Tahun 1986, pada saat persemian gedung, diadakan “Malam Pameran Pendidikan dan Bazar”. Pada tahun ini pertama kalinya sekolah melepas lulusan SD (Angkatan I) sebanyak 15 murid dengan hasil 100% lulus.

Tahun 1987, dibuka jenjang pendidikan SMP dengan dimulainya pembangunan **tahap ke III** (Gedung SMP 3 tingkat). Berhubungan dengan dana yang belum mencukupi, proyek pembangunan hanya dilaksanakan hingga lantai II. Untuk membangkitkan stimulasi dan motivasi para murid untuk aktif terlibat dalam Proses Belajar Mengajar, dibangun sarana-sarana sebagai berikut:

1. Ruang Perpustakaan (Full AC)
2. Ruang UKS/UKGS (dibina oleh RS Adi Husada)
3. Ruang Laboratorium (Biologi dan Fisika)
4. Ruang Komputer (Full AC)
5. Ruang/Sanggar Pramuka (tingkat Siaga dan Penggalang)
6. Kursus/Sanggar Seni (Seni Lukis, Seni Tari, Seni Musik, Beladiri)
7. Kursus Bahasa Inggris

Tahun 1988, BP Sekolah untuk membeli 2 *kavling* tanah (800m²) di lokasi belakang SKKK. Kemudian pada tahun 1989, sekolah melepaskan lulusan SMP angkatan I sejumlah 8 murid, dengan murid SMP keseluruhan sejumlah 50 murid dan 13 guru.

Pada tahun 1994, setelah SMP melepaskan enam kali lulusan (dengan prestasi selalu lulus 100%), dibangun Gedung SMA (dalam waktu 8 bulan). Murid SMA angkatan I sejumlah 44 murid dan 13 guru. Pada tahun ini juga dibangun ruang Laboratorium Bahasa Inggris yang dilengkapi dengan perangkat *audio visual*. Dengan adanya program kejuruan SMA jurusan IPA, IPS, Bahasa Budaya. maka bagian TK harus mempunyai gedung tersendiri, sebab ruang TK akan dipergunakan untuk perkembangan fasilitas SMA.

Dengan semakin bertambahnya murid SMA dan minat masyarakat terhadap sekolah ini, maka ruang-ruang kelas yang ada sudah tidak lagi memadai. Maka pada awal tahun 1996, harus dilakukan pembangunan gedung yang baru (lokasi ada di belakang SKKK) agar murid-murid SMA dapat tertampung dan murid-murid TK juga dapat dengan bebas mempunyai taman dan ruangan bermain sendiri.

Akhirnya pada tahun ajaran **1996/1997** gedung SKKK sudah berdiri, murid-murid TK dapat menempati gedung yang baru. Walaupun pembangunan secara keseluruhan (3 lantai) belum selesai, namun lantai dasar sudah dapat dipakai untuk proses belajar mengajar dan 1 kelas untuk ruang bermain. Pada bulan Maret 1997, gedung TK (2 lantai) dan lantai 3 ruang pastori telah selesai dibangun dan bulan April 1997 diadakan peresmian gedung TK.

Pada saat ini SMAKKK telah memiliki 240 murid (murid kelas X 72 orang, kelas XI 90 orang, kelas XII 78 orang) dengan jumlah guru sebanyak 29 orang.

2.2. Visi & Misi

Visi & Misi SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya adalah sebagai berikut:

2.2.1 Visi

Terbangunnya manusia utuh yang takut akan Tuhan, mandiri dan berguna bagi dunia.

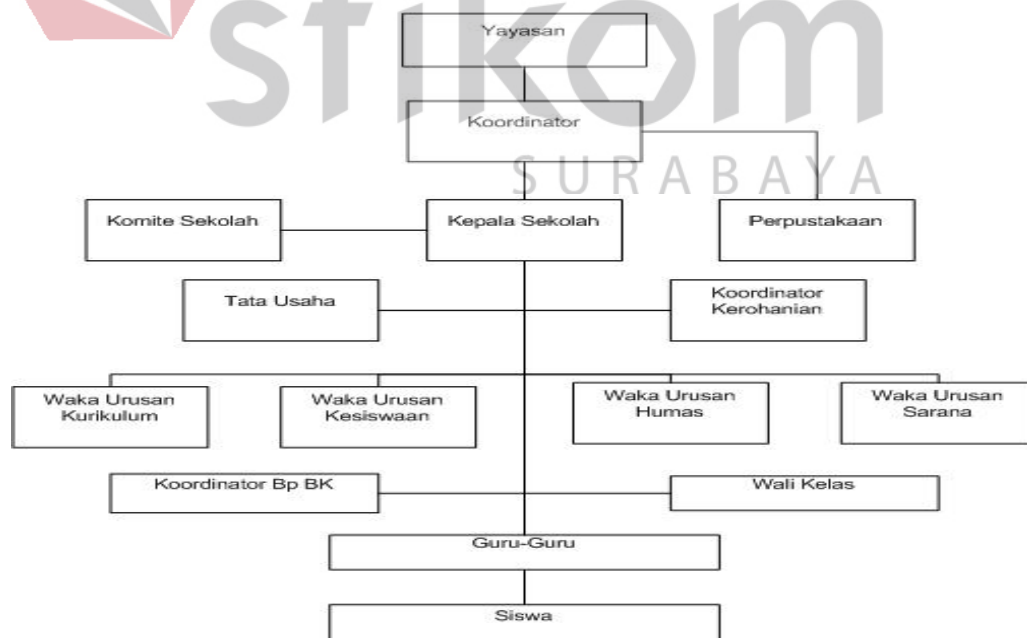
2.2.2 Misi

- a. Membimbing peserta didik untuk memiliki hati yang takut akan Tuhan.
- b. Membimbing peserta didik untuk mengasihi sesama dan menghargai lingkungan alam ciptaan Tuhan.

- c. Membina peserta didik bertumbuh menjadi manusia yang sehat mental, berbudi pekerti luhur dan bertanggung jawab sesuai nilai kebenaran.
- d. Memberikan pengetahuan yang berkualitas kepada peserta didik sesuai dengan tuntutan perkembangan jaman.
- e. Melengkapi peserta didik dengan keterampilan yang berkualitas sesuai kebutuhan dan potensi untuk pengembangan dirinya.
- f. Memberdayakan semua yang berkepentingan (*stakeholder*) untuk menjadi insan pendidikan.

2.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan sistem pengendali jalannya kegiatan dimana terdapat pembagian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian pada organisasi tersebut. Struktur organisasi dari SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya.

2.4. Deskripsi Tugas

Dalam setiap instansi sangat diperlukan kesinambungan dalam melakukan suatu pekerjaan. Pembagian pekerjaan mutlak diterapkan dalam setiap bagian yang ada di suatu instansi agar tidak terjadi kerancuan dalam pelaksanaannya. Berdasarkan struktur organisasi pada Gambar 2.1 dapat dideskripsikan tugas yang dimiliki oleh tiap-tiap bagian yang bersangkutan sebagai berikut:

1. Komite Sekolah

Komite Sekolah bertugas mengawasi jalannya proses belajar mengajar dan mengawasi kinerja Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah.

2. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai *Edukator, Manajer, Administrator, Supervisor, Leader* dan *Inovator*.

3. Waka Urusan Kurikulum

Waka Urusan Kurikulum mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan.
- b. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
- c. Mengatur penyusunan program pengajaran.
- d. Mengatur pelaksanaan kurikuler.
- e. Mengatur pelaksanaan program penilaian (UH, UTS, UAS, USEK, UAN) dan Pelaporan Kemajuan Siswa.
- f. Menyusun kriteria penjurusan, kriteria kenaikan kelas dan kriteria kelulusan.

- g. Membuat grafik daya serap, target kurikulum, kenaikan kelas dan kelulusan.
- h. Mengatur pelaksanaan perbaikan dan pengayaan.
- i. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.
- j. Mengatur pengembangan MGMP dan koordinasi mata pelajaran.
- k. Mengatur mutasi siswa.
- l. Melakukan *supervise* administrasi dan akademik.
- m. Mengkoordinir pengembangan kurikulum.
- n. Menyusun laporan pelaksanaan program.

4. Waka Urusan Kesiswaan

Waka Urusan Kesiswaan mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun program kerja.
- b. Menyusun pembinaan kesiswaan/OSIS.
- c. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah.
- d. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan dan kerindangan.
- e. Memberikan pengarahan dalam pemilihan pengurus OSIS.
- f. Melakukan pembinaan pengurus OSIS dalam berorganisasi.
- g. Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala dan *incidental*.
- h. Merencanakan dan melaksanakan program awal tahun pelajaran.
- i. Mengatur pelaksanaan ekstrakurikuler.

- j. Membuat dan mengawasi serta mengamankan pelaksanaan tata tertib sekolah.
- k. Bertanggungjawab terhadap pelaksanaan upacara bendera secara rutin.
- l. Merencanakan pengisian waktu kosong pada saat setelah ulangan semester.
- m. Mengkoordinasi pelaksanaan apresiasi seni, karya wisata dan perpindahan kelas XII.
- n. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan secara berkala.
- o. Mengkoordinir kegiatan LDKS.
- p. Menyusun laporan pelaksanaan program.

5. Waka Urusan Humas

Waka Urusan Humas mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orangtua/ wali murid.
- b. Membina hubungan antara sekolah dengan komite sekolah dan masyarakat.
- c. Membantu kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan luar sekolah sesuai dengan program.
- d. Memberikan penjelasan tentang kebijakan sekolah, situasi sekolah, perkembangan sekolah kepada masyarakat terutama orang tua murid.
- e. Menyusun laporan pelaksanaan hubungan masyarakat secara berkala.
- f. Menyelenggarakan pameran pendidikan/ bazar sekolah/ gelar perguruan tinggi.

- g. Mengelola website sekolah.
- h. Mengelola majalah sekolah.
- i. Mengelola BKM/ AUSKM dan bantuan pemerintah lainnya.
- j. Mengkoordinir kegiatan rekreasi guru/ karyawan.
- k. Mendata, menghimpun dan memberdayakan potensi alumni.
- l. Menyusun laporan pelaksanaan program.

6. Waka Urusan Sarana

Waka Urusan Sarana mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana sekolah dan program pengadaannya.
- b. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian.
- c. Mengatur pemanfaatan sarana prasarana dan perbaikannya.
- d. Pengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran.
- e. Mengadakan pemeliharaan, pengawasan dan melaksanakan penghapusan barang-barang inventaris.
- f. Mengevaluasi daya guna sarana dan prasarana yang ada.

7. Wali Kelas

Wali Kelas mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan sebagai berikut:

- a. Pengolahan kelas.
- b. Penyusunan pembuatan statistik bulanan siswa.
- c. Pembuatan catatan khusus siswa.

- d. Pencatatan mutasi siswa.
- e. Pengisian dan membagi buku laporan penilaian hasil belajar.
- f. Membina ketertiban, kedisiplinan dan kebersihan kelas.
- g. Menyusun laporan.

8. Guru

Guru bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dan mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melaksanakan kegiatan PBM secara efektif dan efisien.
- b. Membuat perangkat mengajar seperti: Analisa Materi Pelajaran (AMP), Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), Silabus, RPP, LKS, dll.
- c. Melaksanakan kegiatan penilaian UH, UTS, UAS, dsb.
- d. Mengadakan analisis hasil ulangan.
- e. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan.
- f. Mengisi daftar nilai siswa.
- g. Membuat alat pengajaran.
- h. Menumbuh kembangkan sikap menghargai diantara siswa.
- i. Melakukan tugas tertentu sekolah.
- j. Mengadakan program pengembangan pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya.
- k. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa.
- l. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai mengajar.
- m. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum.
- n. Menertibkan siswa sebelum dan selama proses pembelajaran.

9. Bimbingan Konseling

Bimbingan Konseling bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dan mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Menyusun program dan pelaksanaan Bimbingan Konseling.
- b. Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar.
- c. Memberikan layanan bimbingan penyuluhan kepada siswa dalam belajar.
- d. Memberikan saran dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai.
- e. Mengadakan penilaian pelaksanaan Bimbingan Konseling.
- f. Menyusun statistik hasil penilaian Bimbingan Konseling.
- g. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi pelaksanaan BK.
- h. Menyusun laporan pelaksanaan program.

10. Kerohanian

Kerohanian bertugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan:

- a. Menyusun program dan pelaksanaan pembinaan kerohanian siswa, guru dan karyawan.
- b. Mendata perkembangan kerohanian siswa.
- c. Koordinasi dengan BK, wali kelas dan guru dalam pembinaan kerohanian siswa.
- d. Mengkoordinasi pelaksanaan ibadah siswa, guru dan karyawan.
- e. Mengkoordinasi pelaksanaan renungan pagi siswa, guru dan karyawan.
- f. Menyusun laporan pelaksanaan program.

11. Tata Usaha

Tata Usaha Sekolah mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan sekolah dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun program tata usaha sekolah.
- b. Pengelolaan keuangan sekolah/ Komite Sekolah/ SPP.
- c. Pengurusan administrasi kepegawaian.
- d. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.
- e. Penyusunan dan penyajian data sekolah.
- f. Melaksanakan kegiatan administrasi sekolah
- g. Menyusun laporan pelaksanaan program.

12. Perpustakaan

Perpustakaan Sekolah bertanggung jawab kepada Koordinator dan mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Persiapan/ perencanaan.
- b. Pelaksanaan.
- c. Pemeliharaan koleksi.
- d. Penambahan sarana ruangan.
- e. Kursus untuk petugas.
- f. Seminar perpustakaan.
- g. Laporan tahunan.
- h. Pengajuan RAPBP

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut (Jogiyanto, 1998).

Untuk memahami apa yang dimaksud dengan sistem informasi, kita perlu mendefinisikan istilah informasi dan sistem. Produk dari sistem informasi adalah informasi yang dihasilkan. Informasi tidak sama dengan data. Data adalah fakta, angka bahkan simbol mentah. Secara bersama-sama mereka merupakan masukan bagi suatu sistem informasi. Sebaliknya, informasi terdiri dari data yang telah ditransformasi dan dibuat lebih bernilai melalui suatu pemrosesan. Idealnya, informasi adalah pengetahuan yang berarti dan berguna untuk mencapai sasaran.

Sistem adalah suatu kerangka kerja terpadu yang mempunyai satu sasaran atau lebih. Sistem ini mengkoordinasi sumber daya yang dibutuhkan untuk mengubah masukan-masukan menjadi keluaran. Sumber daya dapat berupa bahan atau mesin ataupun tenaga kerja, bergantung pada macam sistem yang dibahas. Sistem informasi karenanya adalah suatu kerangka kerja dengan mana sumber daya (manusia dan komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan

Definisi lain dari sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

Sistem informasi adalah 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 (Jogiyanto, 1998).

3.2. Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh SEBUAH kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

Tetapi dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan/atau akses ke map, cetak atau hasil seni lainnya, microfilm, microfiche, tape audio, CD, LP, *tape video* dan DVD, dan menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet.

Oleh karena itu perpustakaan modern telah didefinisikan kembali sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam *format* apa pun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut atau tidak. Dalam perpustakaan

modern ini selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksinya ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan komputer).

Beberapa istilah dalam perpustakaan antara lain:

1. Katalog perpustakaan

Daftar koleksi perpustakaan. Daftar ini bisa berupa kartu yang dijajar dengan aturan tertentu atau berupa program komputer/online yang bisa diakses dari alamat tertentu.

2. Kode koleksi

Kode berupa huruf dan/atau angka yang menunjukkan jenis koleksi. Kode koleksi menunjukkan lokasi sebuah koleksi berada.

3. Perpanjangan

Penambahan waktu peminjaman koleksi.

4. Referensi

Jenis layanan di perpustakaan yang membantu pengguna untuk memperoleh data/informasi yang dibutuhkan dengan cara membimbing pengguna menggunakan fasilitas perpustakaan menjawab pertanyaan pengguna, mencari ke pusat informasi/perpustakaan lain.

5. Sirkulasi

Jenis layanan di perpustakaan yang melayani peminjaman, pengembalian, perpanjangan koleksi, beserta layanan lainnya, seperti peminjaman loker, pendaftaran anggota baru dan lain-lain.

3.3. Pemetaan Digital dan Digitasi

Peta adalah proyeksi atau gambaran data/detail lapang di atas kertas yang keadaannya seperti di lapangan, dan biasanya ukurannya lebih kecil dengan skala tertentu. Sedangkan Pemetaan adalah proses untuk mendapatkan gambaran data/informasi dari permukaan bumi dalam bentuk peta (Dede, 2010).

Selanjutnya, agar peta yang sudah dibuat dapat digunakan sebagai sumber data atau informasi secara digital atau melalui komputer, maka perlu dilakukan proses digitasi. Digitasi merupakan proses pengkonversian data spasial pada peta ke dalam *format* digital. Sebelum pemasukan data melalui proses digitasi, perlu diperhatikan informasi apa saja yang terdapat pada peta dan untuk tujuan apa pembangunan basis data yang akan disusun, untuk selanjutnya dilakukan pemisahan data dalam *layer-layer* (Sylva, 2007).

3.4. Digitasi dengan *MAP Info 8.0*

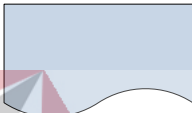





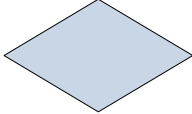
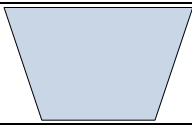
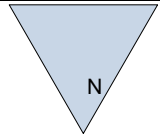
MapInfo 8.0 adalah *software* pengolah data spasial yang banyak digunakan dalam analisis Sistem Informasi Geografis. *MapInfo* merupakan *software* pengolah data spasial yang terpadu dengan penambahan atribut yang ada dalam data tabel dengan *format* .TAB . Melalui *software MapInfo*, operator dapat membuat, menampilkan, serta mengadakan perubahan atau *maintenance* terhadap data spasial atau peta (Prahasata, 2004).

Data *MapInfo* dikelola dan disimpan dalam bentuk tabel. Setiap tabel menggambarkan satu jenis data. Secara logika, data *Map Info* terdiri dari 2 bagian, yaitu data grafis, yang menyimpan objek gambar (area, garis, titik, label, dan lain-lain) dan data *tabular* atau atribut yang menyimpan nilai dari data grafis tersebut (Nuarsa, 2004).

3.5. Bagan Alir Dokumen

Menurut Jogiyanto (1998), bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan dokumen gambaran arus data dengan menggunakan simbol seperti pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Simbol Flowchart.

No.	Simbol	Nama Simbol Flowchart	Fungsi
1.		Dokumen	Untuk menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Proses Komputerisasi	Menunjukkan kegiatan dari operasi program komputer.
3.		Database	Untuk menyimpan data.
4.		Penghubung	Menunjukkan hubungan di halaman yang sama.
5.		Penghubung Halaman Lain	Menunjukkan hubungan di halaman lain.
6.		Terminator	Menandakan awal/akhir dari suatu sistem.
7.		Decision	Menggambarkan logika keputusan dengan nilai <i>true</i> atau <i>false</i> .
8.		Kegiatan Manual	Untuk menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
9.		Simpanan Offline	Untuk menunjukkan <i>file</i> non-komputer yang diarsip urut angka.

3.6. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (1998), *Data Flow Diagram* atau yang sering disebut *Bubble Chart* atau diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan aliran data baik secara manual maupun komputerisasi. DFD merupakan alat pembuat model yang sering digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran. Untuk memudahkan proses pembacaan DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atau *level* dari atas ke bawah, yaitu :

1. Context Diagram

Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam suatu proses. Sedangkan hal yang tidak digambarkan dalam *Context Diagram* adalah hubungan antara *terminator* dan *data source*.

2. Diagram Zero (Level 0)

Merupakan diagram yang berbeda diantara diagram konteks dan diagram detail serta menggambarkan proses utama dari DFD. Hal yang digambarkan dalam *Diagram Zero* adalah proses utama dari sistem serta hubungan *entity*, proses, aliran data dan *data source*.

3. Diagram Detail (Primitif)

Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam *Diagram Zero*. Diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

Data Flow Diagram (DFD) memiliki empat komponen, yaitu :

1. *Terminator*

Terminator atau *External Entity* atau kesatuan luar mewakili entitas *external* yang berkomunikasi dengan sistem yang dikembangkan. *Terminator* merupakan kesatuan di lingkungan sistem yang dapat berupa orang atau sistem yang berada di lingkungan luar sistem yang memberikan *input* maupun yang menerima *output* dari sistem serta berupa bagian atau divisi diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem. *Terminator* ini sering juga disebut entitas (*external*), sumber atau tujuan (*source and sink*).

2. *Proses*

Proses sering dikenal dengan *Bubble*, fungsi atau informasi. Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan *input* ke *output*, atau dapat dikatakan bahwa komponen proses menggambarkan transformasi satu *inputan* atau lebih menjadi *output* dari sistem. Dilambangkan dengan lingkaran atau empat persegi panjang tegak dengan sudut tumpul. Proses diberi nama untuk menerangkan proses atau kegiatan apa yang sedang atau kegiatan apa yang akan dilaksanakan. Dan setiap proses harus diberi penjelasan lengkap sebagai berikut :

a. *Identifikasi Proses*

Umumnya berupa angka yang menunjukkan nomor dari proses dan ditulis pada bagian atas simbol.

b. *Nama Proses*

Menunjukkan apa yang sedang dikerjakan oleh proses tersebut. Nama proses harus jelas dan lengkap menggambarkan bagian prosesnya. Nama proses diletakkan di bawah identifikasi proses.

3. *Data Store*

Data Store digunakan sebagai sarana untuk pengumpulan data. *Data Store* disimbolkan dengan dua garis horizontal yang paralel dimana tertutup pada satu ujungnya atau dua garis horizontal. Suatu nama perlu diberikan pada *data store* menunjukkan nama dari *filenya*. *Data Source* biasanya berkaitan dengan penyimpanan *file* atau *database* yang dilakukan secara terkomputerisasi. *Data Store* dihubungkan dengan alur data hanya pada komponen proses pengertiannya sebagai berikut :

- a. Alur data dari *store* yang berarti sebagai pengaksesan data untuk suatu proses.
- b. Alur data ke proses berarti meng-*update* data seperti menambah data, mengurangi data maupun mengubah data.

4. Alur Data

Alur data dapat digambarkan dengan anak panah yang menuju ke dalam proses maupun ke luar proses. Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian ke bagian lainnya. Syarat – syarat sebuah DFD :

- a. Pemberian nama untuk setiap komponen DFD.
- b. Pemberian nomor pada proses DFD.
- c. Penggambaran DFD serapi mungkin.
- d. Menghindari pembuatan DFD yang rumit.
- e. Memastikan DFD dibangun secara konsisten.

3.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk perencanaan *database* secara konsep fisik yang nantinya akan dipakai sebagai kerangka kerja dan pedoman dari struktur penyimpanan data. ERD digunakan untuk menggambarkan model hubungan data dalam sistem, dimana didalamnya terdapat hubungan entitas beserta atribut relasinya dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan data (Jogiyanto, 1998). ERD memiliki beberapa jenis model yang dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Jenis ERD.

No.	Jenis ERD	Keterangan
1.	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	Merupakan model <i>universal</i> dan dapat menggambarkan semua struktur logic <i>database</i> (DBMS), dan tidak bergantung dari <i>software</i> atau pertimbangan struktur <i>data storage</i> . Sebuah CDM dapat diubah langsung menjadi PDM.
2.	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	Merupakan model ERD yang mengacu pada pemilihan <i>software</i> DBMS yang spesifik. Hal ini seringkali berbeda secara signifikan dikarenakan oleh struktur tipe <i>database</i> yang bervariasi, dari model <i>schema</i> , tipe data penyimpanan dsb.

ERD memiliki 4 jenis obyek, yaitu :

1. Entity

Sesuatu yang ada dan terdefiniskan bisa berupa nyata maupun abstrak yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya dan adanya hubungan saling ketergantungan.

2. Attribute

Setiap *entity* memiliki beberapa *attribute*, yang merupakan ciri atau karakteristik dari *entity* tersebut. *Attribute* seting disebut juga data elemen atau *data field*.

3. *Key*

Beberapa elemen data memiliki sifat, dengan mengetahui nilai yang telah diberikan oleh sebagian elemen data dari *entity* tertentu, dapat diidentifikasi nilai-nilai yang terkandung dalam elemen-elemen data lain ada *entity* yang sama. Elemen penentu tersebut adalah sebagai elemen data kunci (*key*).

4. *Relationship*

Relationship menggambarkan hubungan yang terjadi antar *entity* yang mewujudkan pemetaan antar *entity*

3.8. *Microsoft Visual Studio 2008*

Microsoft Visual Studio 2008 merupakan kelanjutan dari *Microsoft Visual Studio* sebelumnya, yaitu *Visual Studio .NET 2003* yang diproduksi oleh *Microsoft*. Pada bulan Februari tahun 2002 *Microsoft* memproduksi teknologi *.NET Framework* versi 1.0, Teknologi *.NET* ini didasarkan atas susunan berupa *.NET Framework*, sehingga setiap produk baru yang terkait dengan teknologi *.NET* akan selalu berkembang mengikuti perkembangan *.NET Framework*-nya. Pada perkembangan nantinya, mungkin untuk membuat program dengan teknologi *.NET*, memungkinkan para pengembang perangkat lunak akan dapat menggunakan lintas sistem operasi, yaitu dapat dikembangkan di sistem operasi *Windows* juga dapat dijalankan pada sistem operasi lain, misalkan pada sistem operasi *Linux*, seperti yang telah dilakukan pada pemrograman *Java* oleh *Sun Microsystems* (Darmayuda, 2009).

Untuk membuat *form* pada *Visual Studio 2008 .Net* yang dapat mengenali dan memasang peta digital hasil ekspor dari *MapInfo 8.0*, dibutuhkan komponen *library Dundas Map*. *Dundas Map* mampu menyediakan *user control* untuk berinteraksi dengan peta hasil digitasi tersebut. *Dundas Map* menawarkan satu set lengkap kemampuan pemetaan untuk membuat dan memodifikasi peta supaya dapat menunjukkan informasi yang diperlukan.

3.9. *Micorsoft SQL Server 2005*

Menurut Yuswanto (2009), *SQL Server 2005* atau disebut juga dengan *SQL Server 9* merupakan pengembangan dari *SQL Server* versi 2000. Pada *SQL Server 2005* disediakan beberapa *tools* yang dapat digunakan oleh para *developer*:

- *SQL Server Management Studio*
- *SQL Computer Manager*
- *Sqlcmd (SQL Command)*
- *SQL Management Object*

SQL Server 2005 terdiri atas tujuh edisi berbeda yang tersedia pada CD yang berbeda, yaitu *Standard Edition*, *Enterprise Edition*, *Personal Edition*, *Developer Edition*, *Windows CE Edition*, *Evaluation Edition* dan *Microsoft Desktop Engine (MDE)*. *SQL Server 2005* mempunyai fasilitas tambahan yang membuat *software* tersebut memiliki kemampuan penuh dalam *e-commerce*. *SQL Server 2005* secara otomatis akan menginstall enam *database* utama, yaitu *master*, *model*, *tempdb*, *pubs*, *Northwind* dan *msdb* (Wijayanti, 2007).

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1. Analisis Sistem

Dalam pengembangan teknologi informasi dibutuhkan suatu analisis sistem. Oleh karena itu dibuatlah *document flow* perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus yang meliputi pengadaan koleksi, peminjaman dan pengembalian koleksi, serta pencarian koleksi. *Document flow* tersebut akan berfungsi untuk mengetahui secara detail alur sistem yang ada.

Berikut adalah rencana kerja serta rancangan sistem yang menjadi landasan dan acuan dalam pembuatan aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMA Kristen Kalam Kudus Surabaya dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* dan menggunakan database *SQL Server 2005* serta *Dundas software* dan *MapInfo* sebagai *software* visualisasi peta digital.

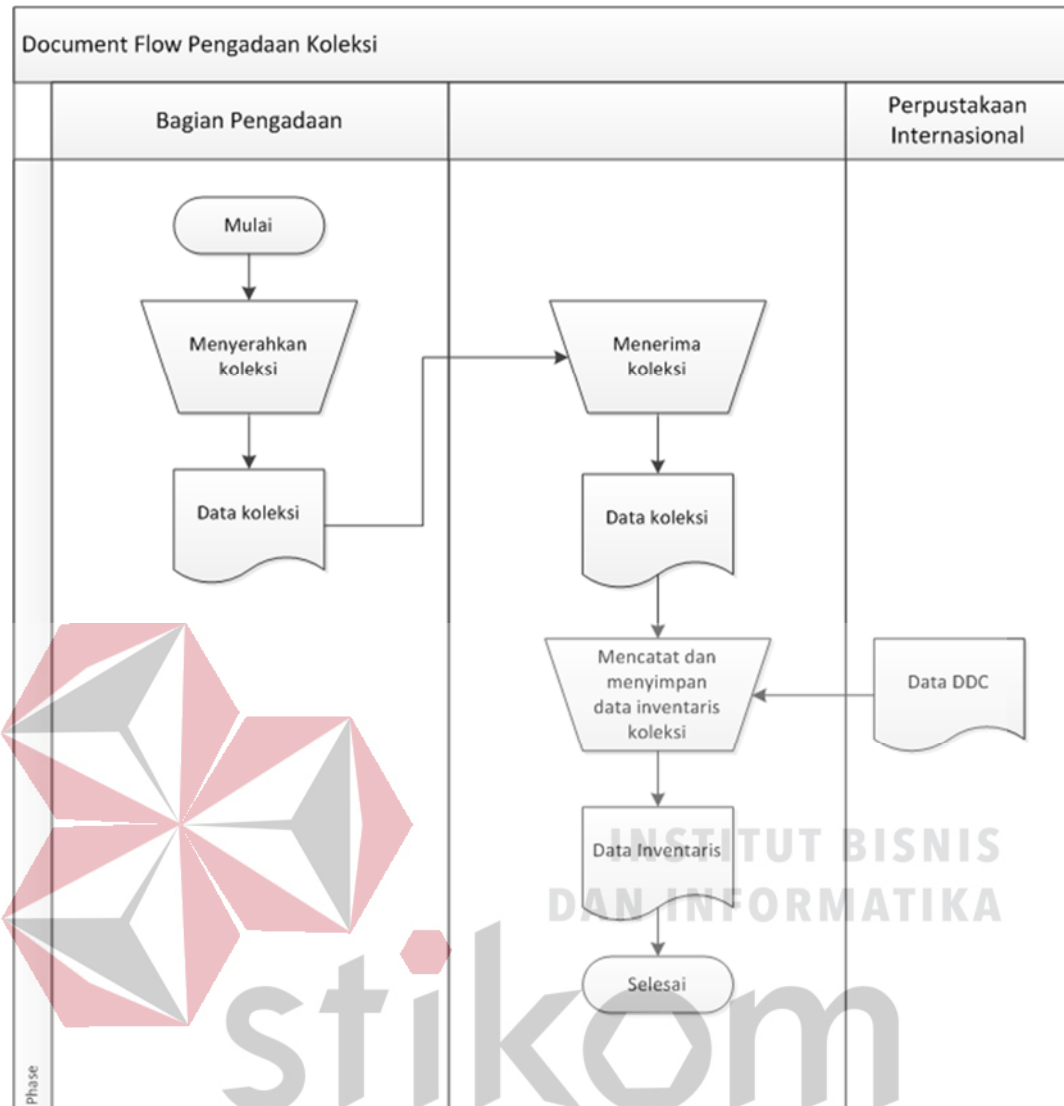
Berikut ini akan digambarkan *Document flow* yang menggambarkan sistem perpustakaan yang ada pada SMA Kristen Kalam Kudus.

4.1.1 *Document flow*

Document flow Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMA Kristen Kalam Kudus yang dibangun dengan penerapan sistem yang baru yaitu :

1. *Document flow* Pengadaan Koleksi

Gambar 4.1 menjelaskan tentang *document flow* pengadaan koleksi. Proses dimulai dari bagian pengadaan yang menyerahkan koleksi dan data koleksi kepada petugas perpustakaan.

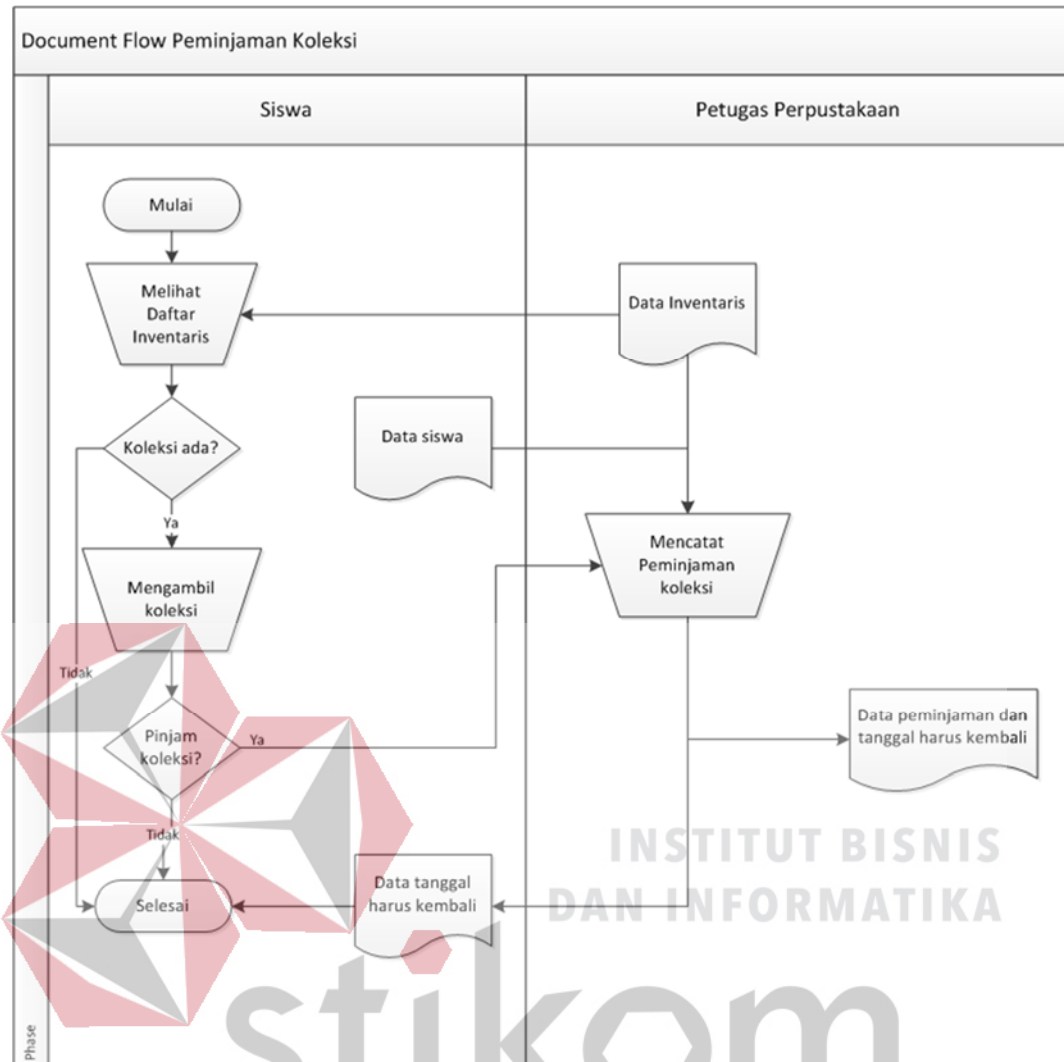


Gambar 4.1 *Document Flow* Pengadaan Koleksi.

2. *Document Flow* Peminjaman Koleksi

Gambar 4.2 menjelaskan tentang *document flow* peminjaman koleksi.

Proses dimulai dari siswa yang mencari koleksi kemudian memberikan data koleksi serta data siswa kepada petugas perpustakaan untuk dicatat.

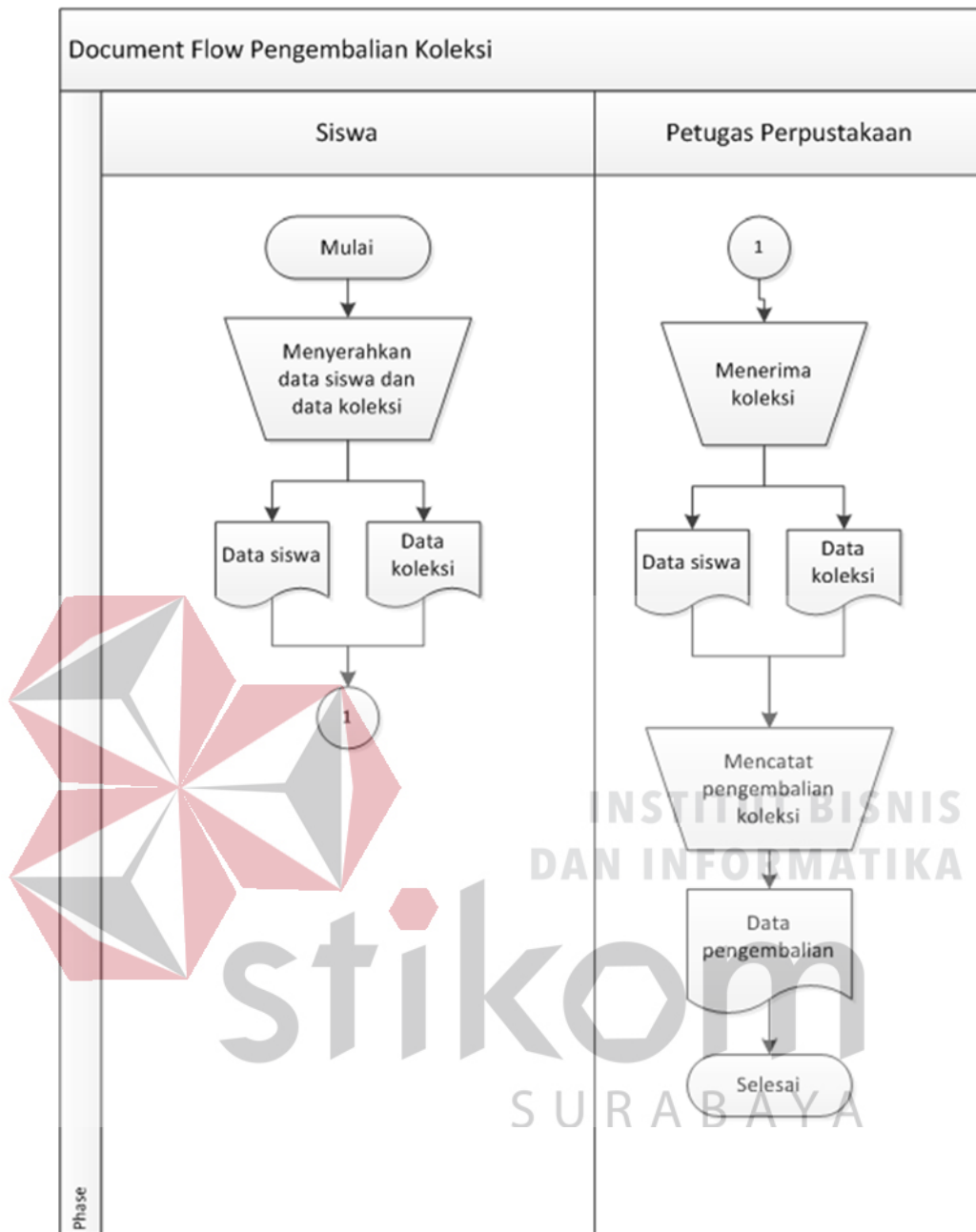


Gambar 4.2 *Document Flow Peminjaman Koleksi.*

3. *Document Flow Pengembalian Koleksi*

Gambar 4.3 menjelaskan tentang *document flow* pengembalian koleksi.

Proses dimulai dari siswa yang menyerahkan data siswa dan data koleksi ke petugas perpustakaan.

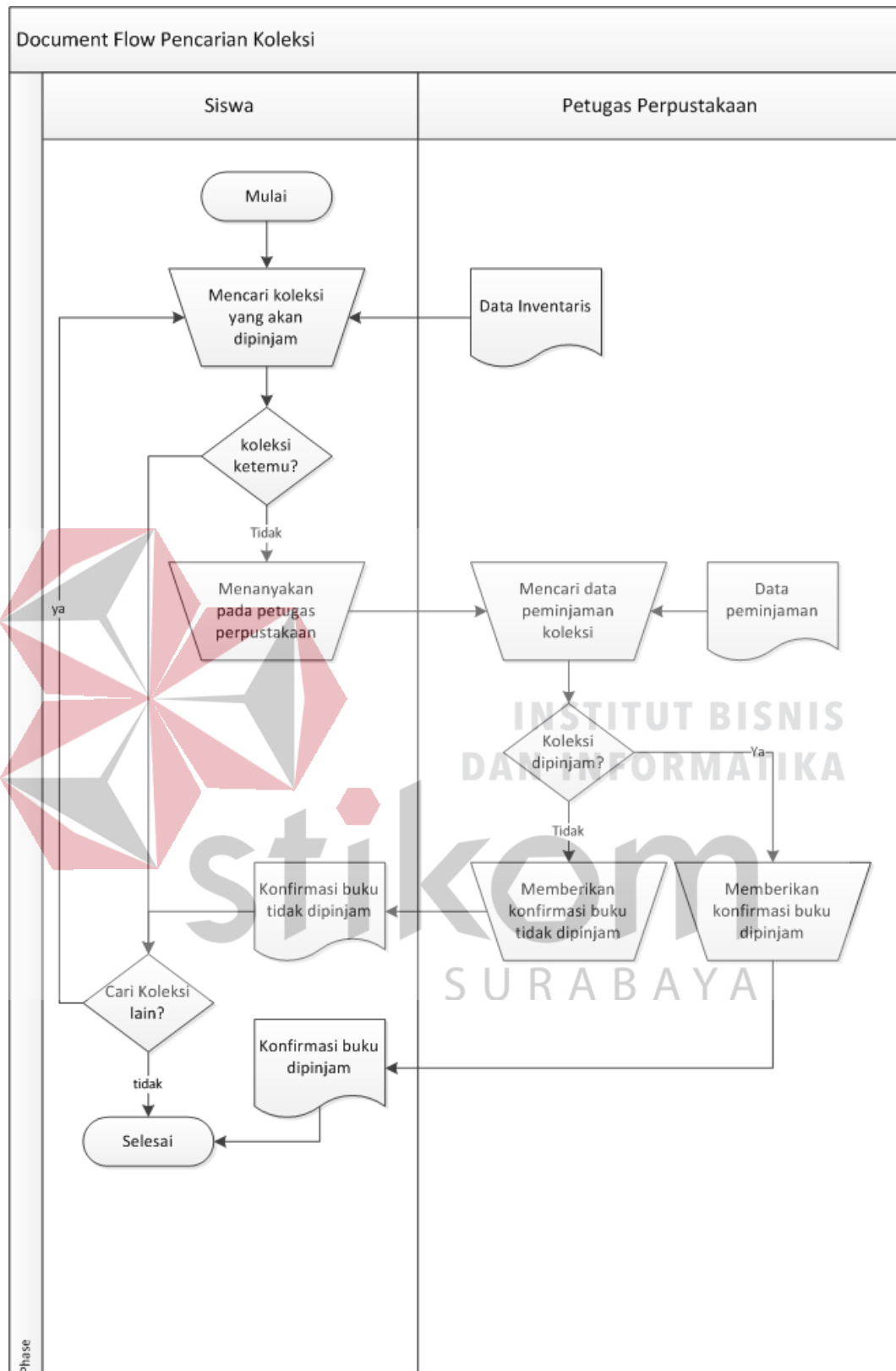


Gambar 4.3 *Document Flow* Pengembalian Koleksi.

4. *Document Flow* Pencarian Koleksi

Gambar 4.4 menjelaskan tentang *document flow* pencarian koleksi.

Proses dimulai dari siswa yang melakukan pencarian koleksi, kemudian akan bertanya kepada petugas perpustakaan apabila tidak menemukan koleksi yang dicari.



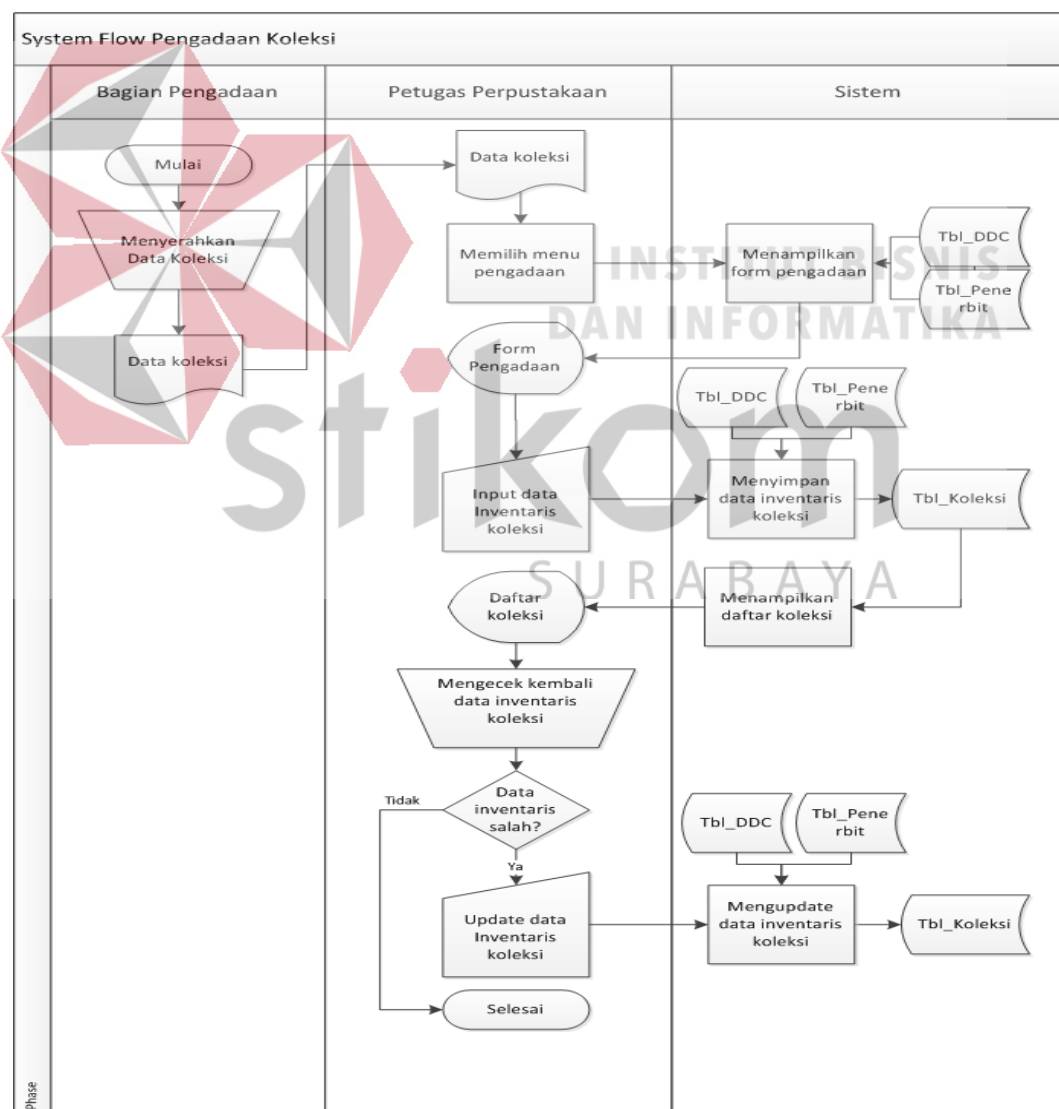
Gambar 4. 4 Document Flow Pencarian Koleksi.

4.1.2 System Flow

Berikut ini akan digambarkan aliran sistem dari informasi yang akan dibuat pada perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus.

1. System Flow Pengadaan Koleksi

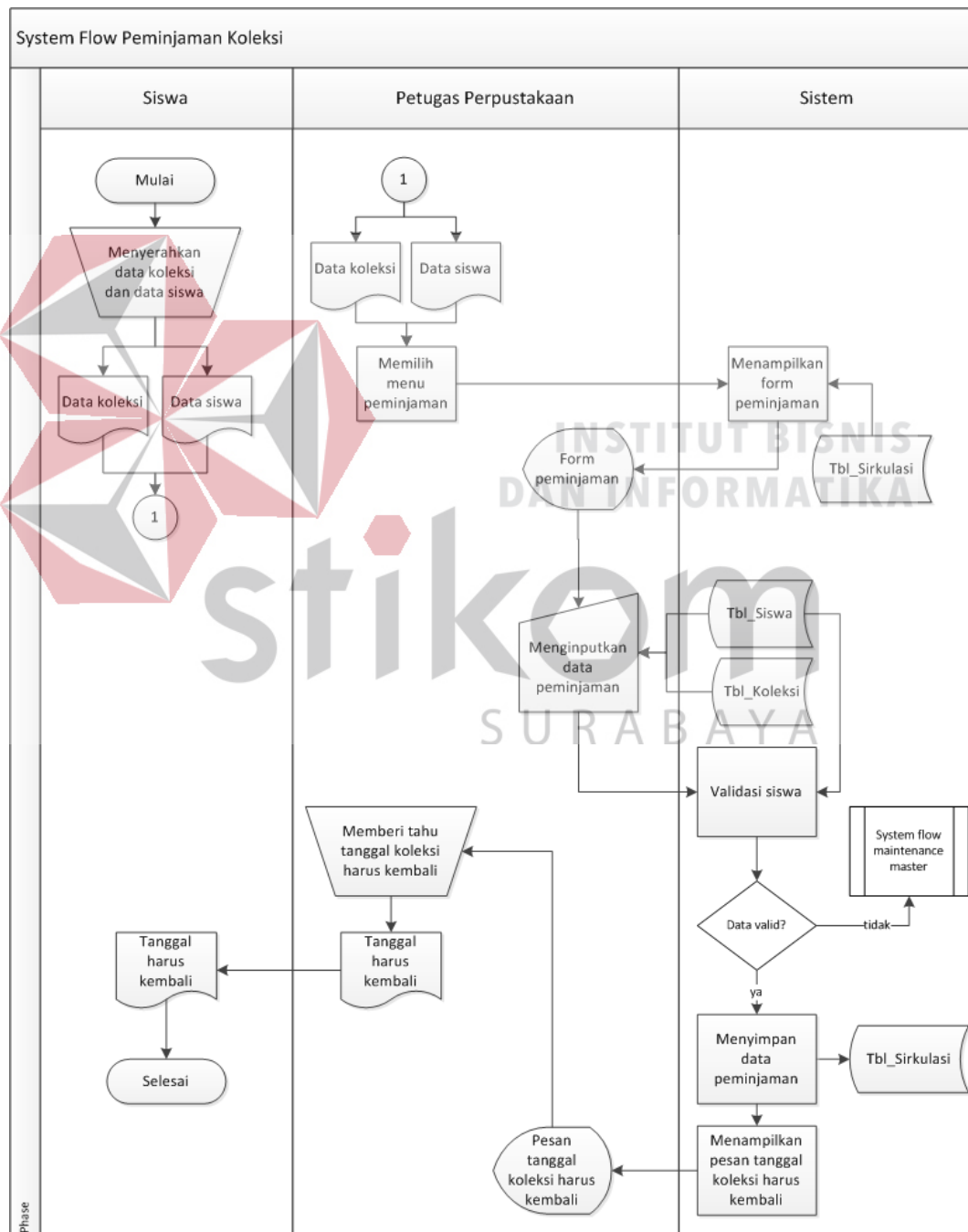
Gambar 4.5 menjelaskan tentang *system flow* pengadaan koleksi. Proses dimulai dari bagian pengadaan yang menyerahkan koleksi dan data koleksi kepada petugas perpustakaan untuk kemudian dilakukan *input* data koleksi ke dalam aplikasi.



Gambar 4.5 System Flow Pengadaan Koleksi.

2. *System Flow* Peminjaman Koleksi

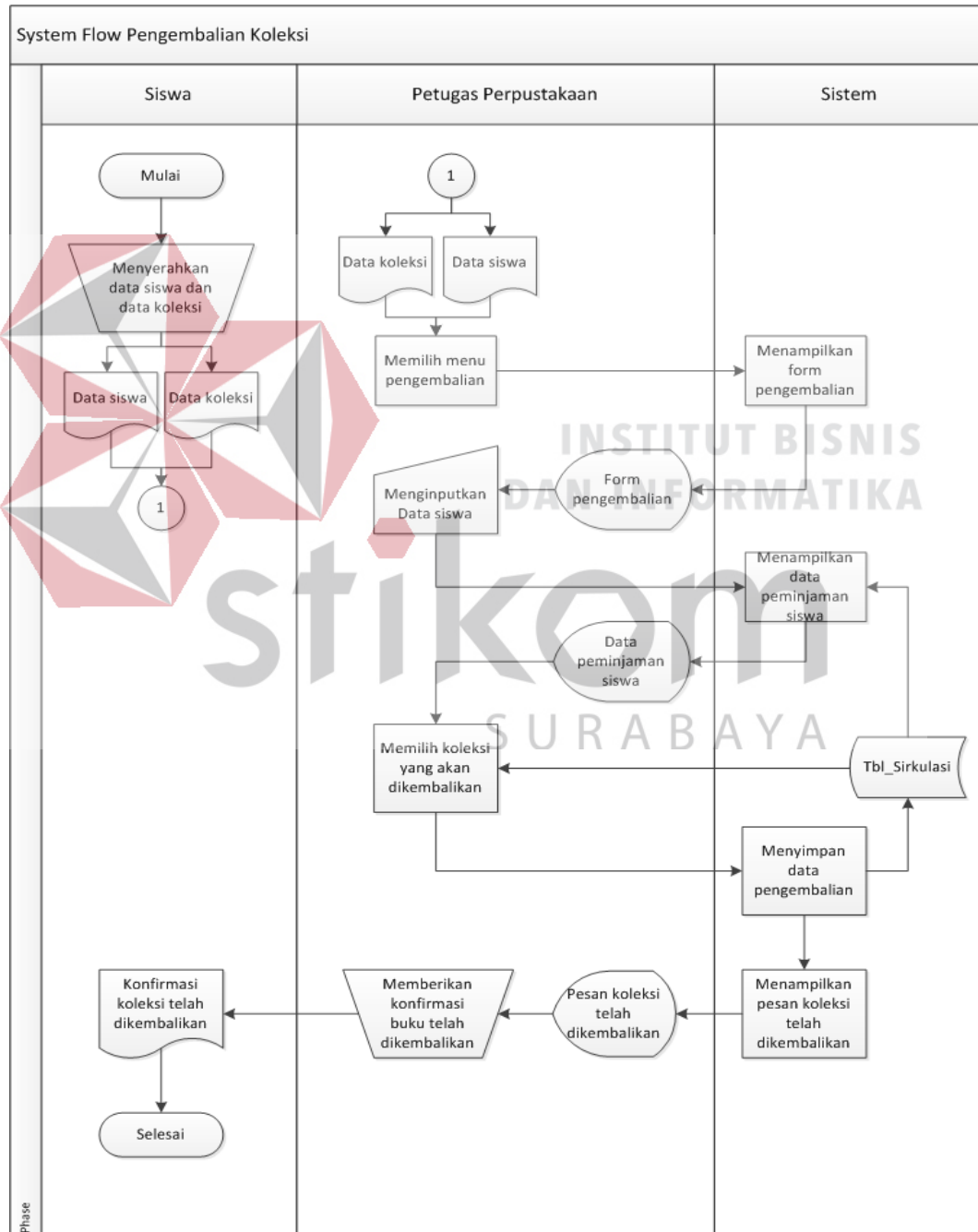
Gambar 4.6 menjelaskan tentang *system flow* peminjaman koleksi. Proses dimulai dari siswa yang menyerahkan data koleksi dan data siswa kepada petugas perpustakaan, kemudian petugas akan memasukkan data peminjaman ke dalam aplikasi.



Gambar 4.6 *System Flow* Peminjaman Koleksi.

3. *System Flow* Pengembalian Koleksi

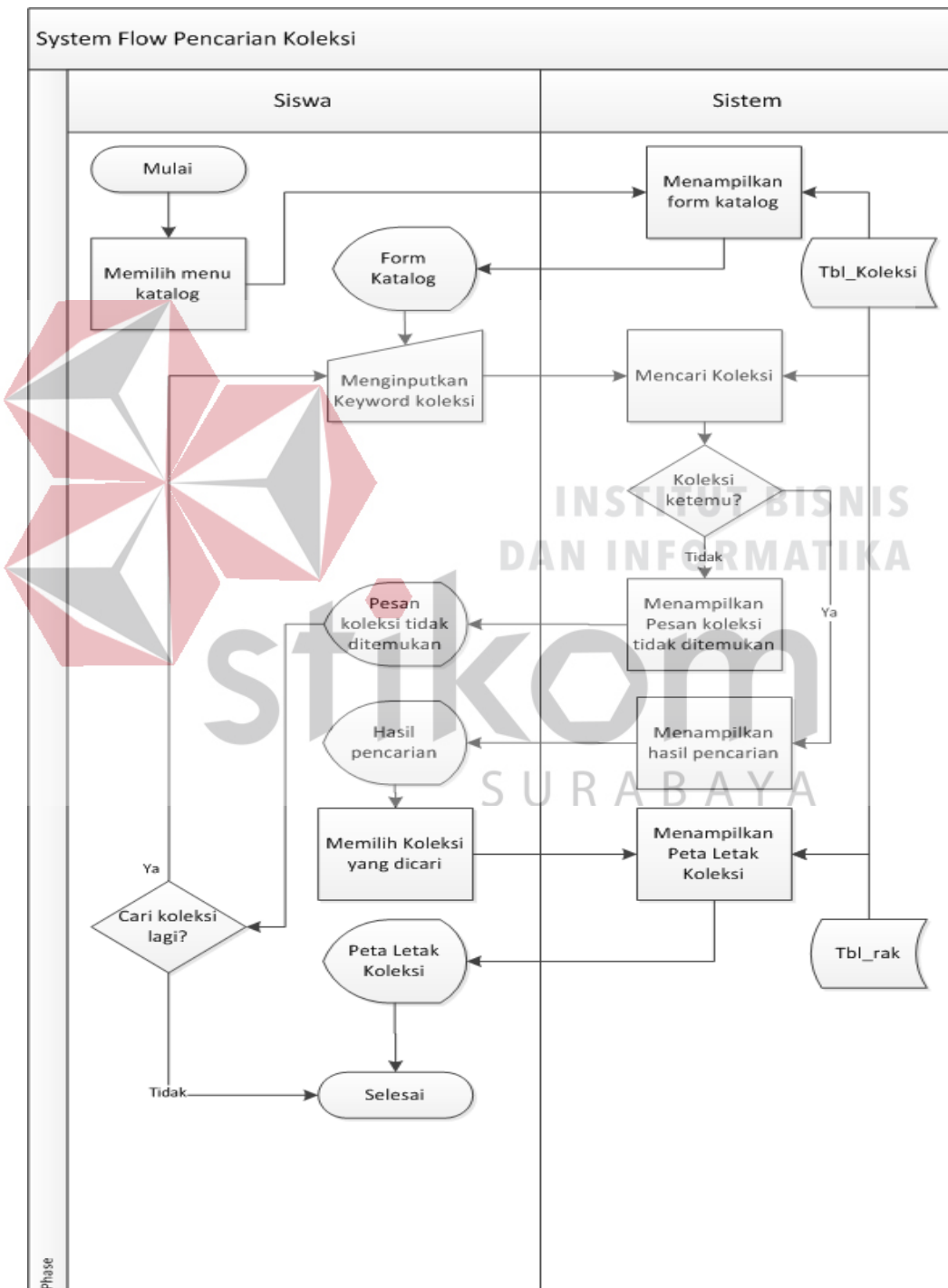
Gambar 4.7 menjelaskan tentang *system flow* pengembalian koleksi. Proses dimulai dari siswa yang mneyerahkan data koleksi dan data siswa kepada petugas perpustakaan yang akan digunakan untuk mengecek peminjaman koleksi siswa.



Gambar 4.7 *System Flow* Pengembalian Koleksi.

4. *System Flow* Pencarian Koleksi

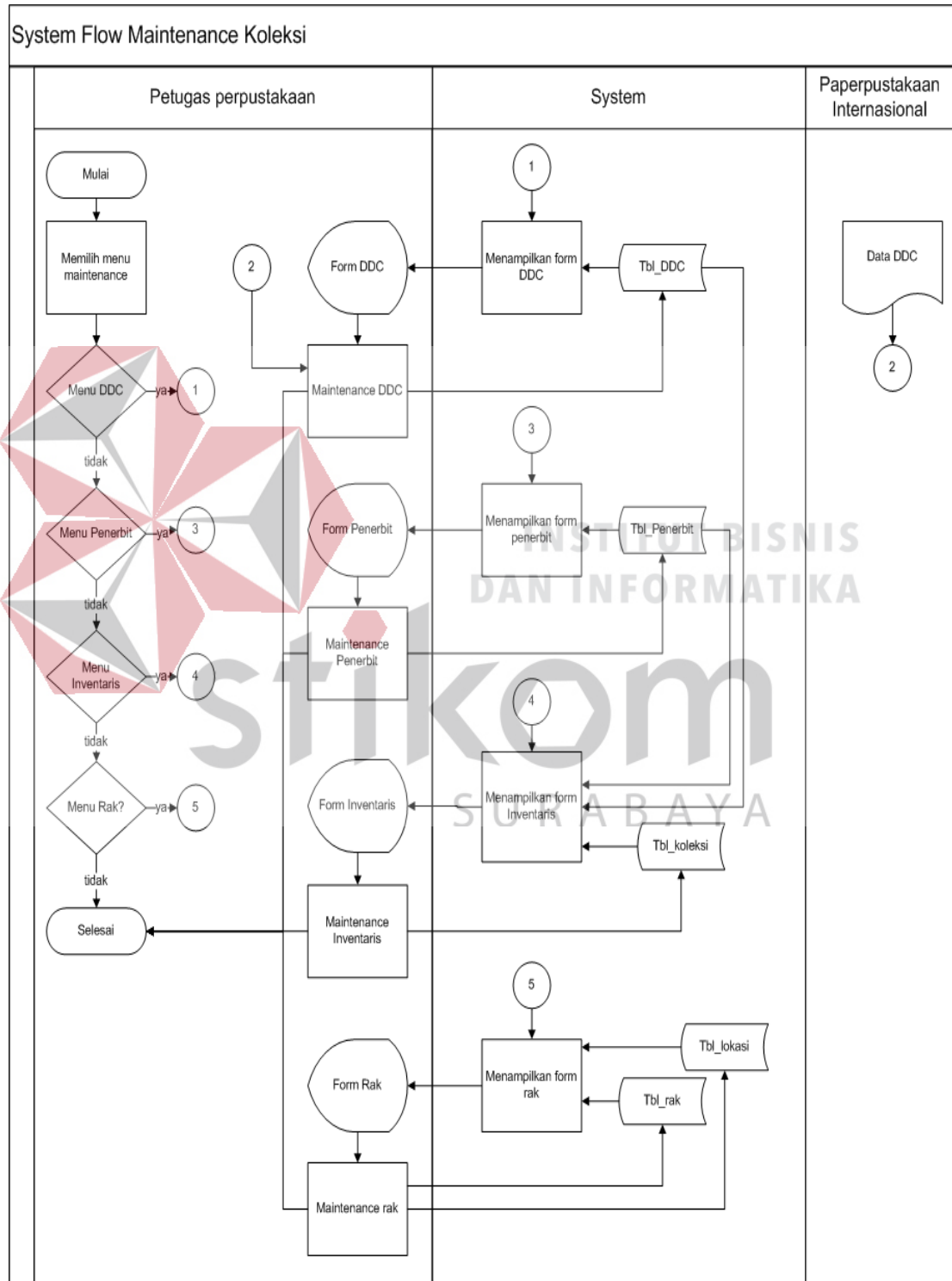
Gambar 4.8 menjelaskan tentang *system flow* pencarian koleksi. Proses dimulai dari siswa yang memilih menu kemudian melakukan pencarian hingga hasil pencarian ditampilkan oleh sistem.



Gambar 4.8 *System Flow* Pencarian Koleksi.

5. *System Flow maintenance koleksi*

Gambar 4.9 menunjukkan *system flow maintenance* koleksi yang dilakukan oleh petugas perpustakaan.



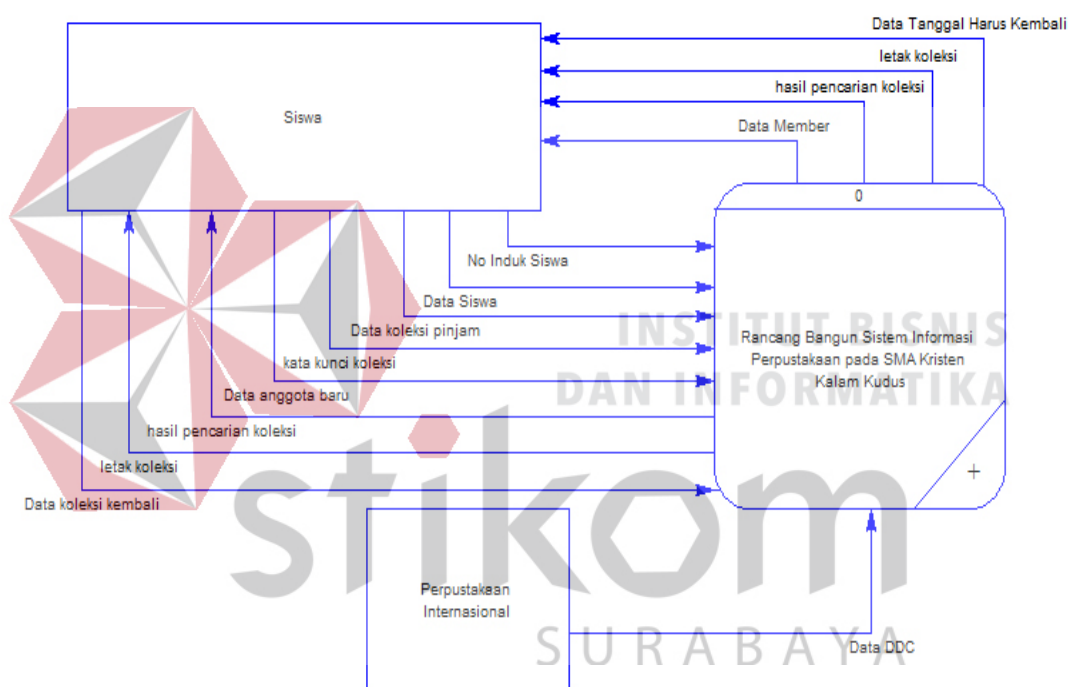
Gambar 4.9 *System Flow maintenance* koleksi.

4.2. Desain Sistem

Setelah melakukan analisis sistem maka selanjutnya dilakukan desain sistem. Dalam desain sistem ini, dibentuk suatu perancangan sistem baru yang telah terkomputerisasi.

4.2.1 Context Diagram

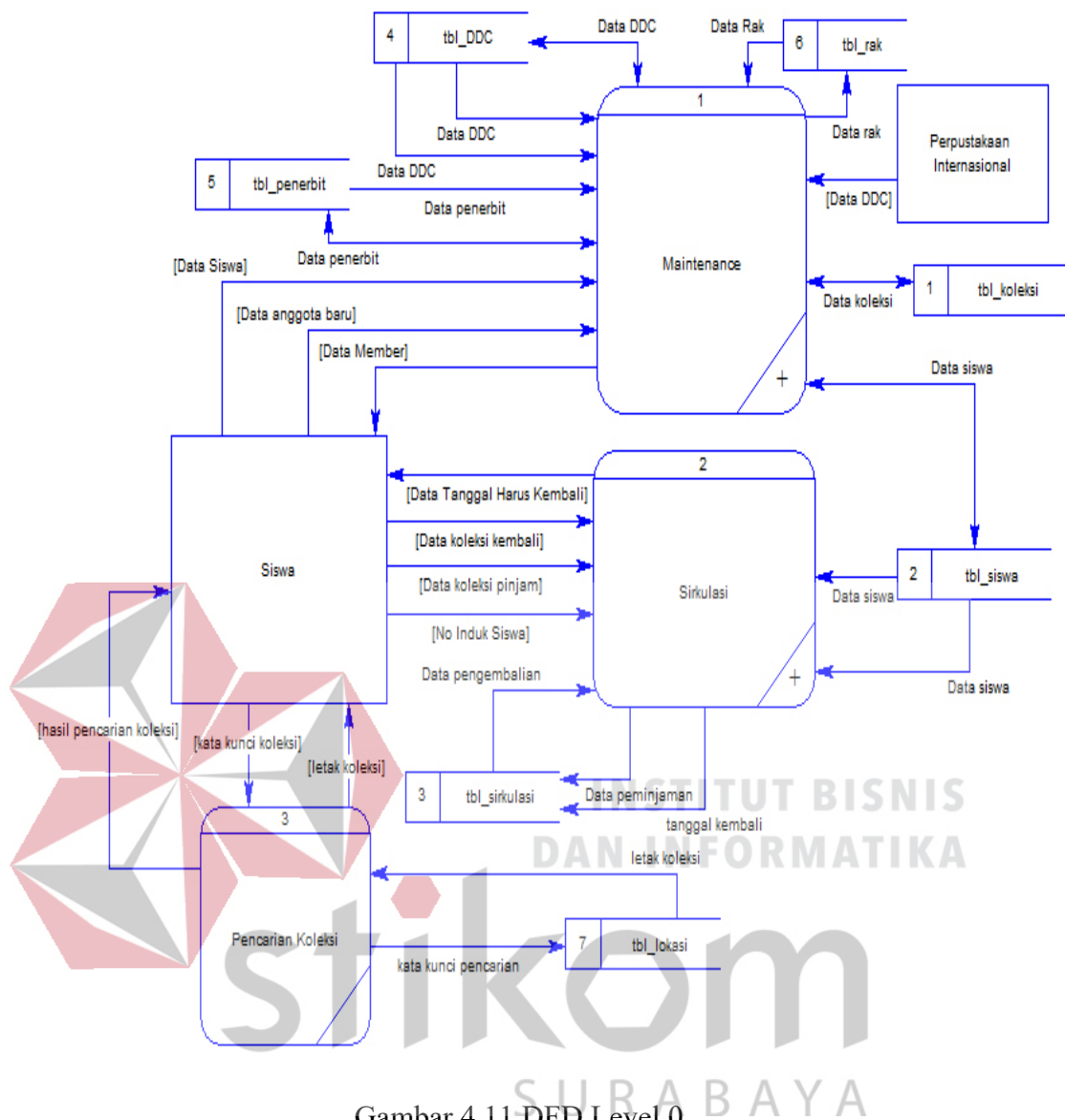
Pada level paling awal *data flow diagram* ini, terdapat 2 eksternal entitas yaitu siswa dan petugas perpustakaan.



Gambar 4.10 Context Diagram.

4.2.2 Data Flow Diagram Level 0

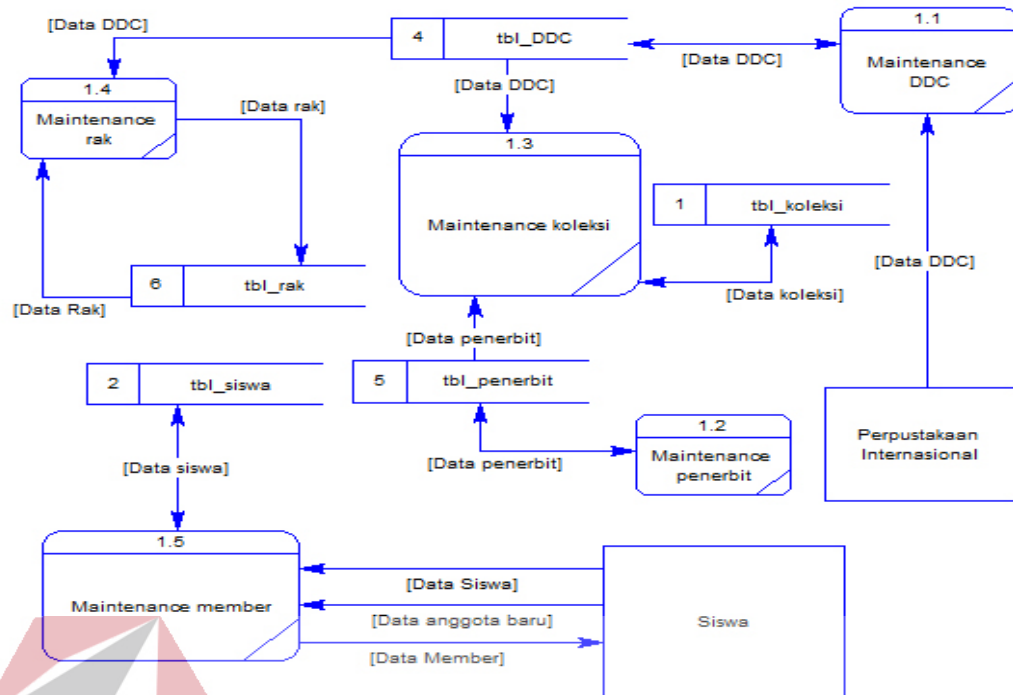
Pada level 0 ini merupakan penjabaran dari *Context Diagram*. Dimana pada level 0 ini terdapat 3 proses yaitu *Maintenance*, Sirkulasi, dan Pencarian Koleksi. Gambar 4.11 menunjukkan level 0 Sistem Informasi Perpustakaan.



Gambar 4.11 DFD Level 0.

4.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Koleksi

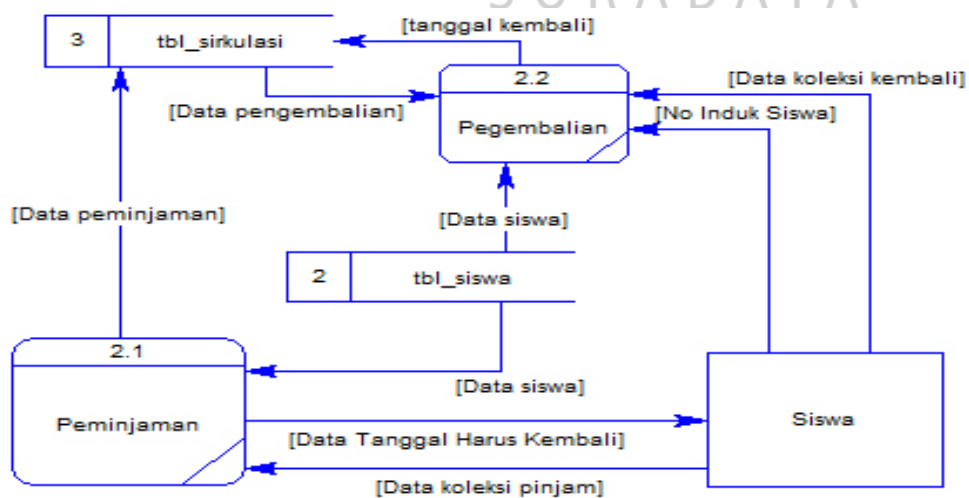
Pada Gambar 4.12 proses pada level 1 *Maintenance* Koleksi ini meliputi *maintenance* DDC, *maintenance* penerbit, *maintenance* koleksi, *maintenance* rak, *maintenance* member.



Gambar 4.12 DFD Level 1 *Maintenance Koleksi*.

4.2.4 Data Flow Diagram Sirkulasi

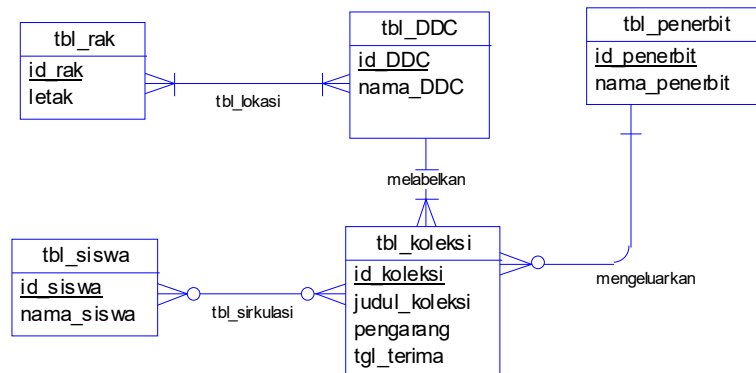
Pada Gambar 4.13 proses pada level 1 *Maintenance Koleksi* ini mempunyai 2 proses yaitu peminjaman dan pengembalian.



Gambar 4.13 DFD Level 1 Sirkulasi Peminjaman Pengembalian.

4.2.5 Conceptual Data Model (CDM)

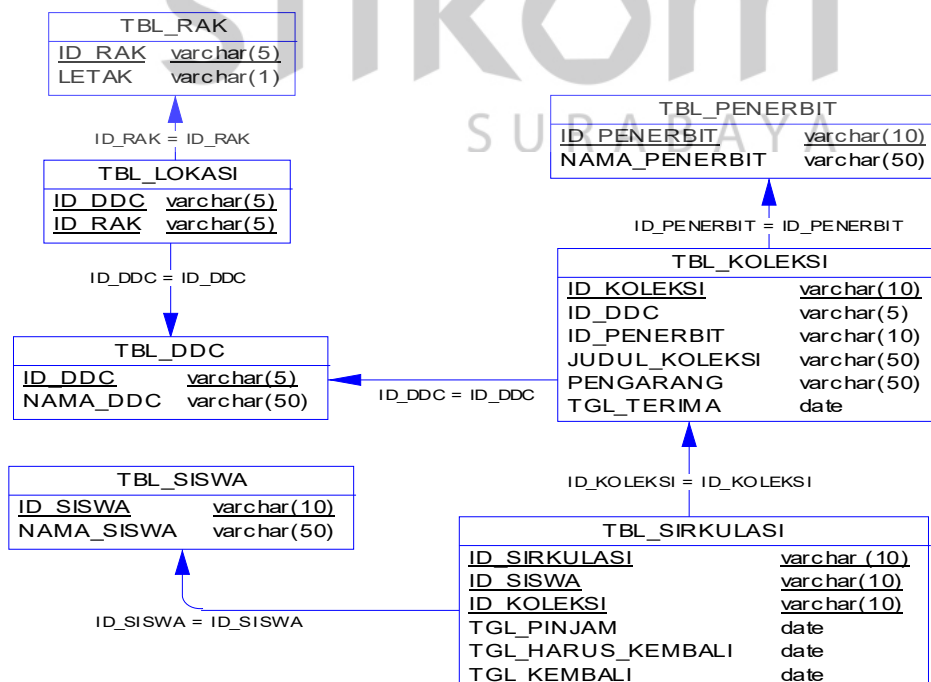
Pada ERD *Conceptual Data Model* (CDM) dapat dijelaskan hubungan urutan yang terjadi antar tabel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 *Conceptual Data Model*.

4.2.6 Physical Data Model (PDM)

Sedangkan pada ERD *Physical Data Model* (PDM) dapat dijelaskan struktur *database* secara lengkap beserta nama *field* serta *Primary Key* dan *Foreign Key* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 *Physical Data Model*.

4.2.7 Struktur Tabel

Dari PDM yang telah terbentuk, dapat disusun struktur basis data yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan, yaitu:

1. Nama Tabel : tbl_DDC

Primary Key : id_DDC

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk meyimpan data DDC.

Tabel 4.1 tbl_DDC.

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_DDC	Varchar(5)	Primary Key	ID DDC
2	nama_DDC	Varchar(50)	Not Null	Nama DDC

2. Nama Tabel : tbl_koleksi

Primary Key : id_koleksi

Foreign Key : id_DDC

id_penerbit

id_jenis_inventaris

Fungsi : Untuk menyimpan data koleksi.

Tabel 4.2 tbl_koleksi.

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_koleksi	Varchar(10)	Primary Key	ID koleksi
2	judul_koleksi	Varchar(50)	Not Null	Judul koleksi
3	id_DDC	Varchar(5)	Foreign Key	ID DDC
4	pengarang	Varchar(50)	Not Null	Nama pengarang
5	id_penerbit	Varchar(10)	Foreign Key	ID penerbit
6	tgl_terima	Datetime	Not Null	Tanggal terima
7	id_jenis_inventaris	Varchar(1)	Foreign Key	ID jenis inventaris

3. Nama Tabel : tbl_penerbit

Primary Key : id_penerbit

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data penerbit.

Tabel 4.3 tbl_penerbit.

No	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	id_penerbit	Varchar(10)	Primary Key	ID penerbit
2	nama_penerbit	Varchar(50)	Not Null	Nama penerbit

4. Nama Tabel : tbl_rak

Primary Key : id_rak

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data rak.

Tabel 4.4 tbl_rak.

No	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	id_rak	Varchar(5)	Primary Key	ID Rak
2	nama_rak	Varchar(50)	Not Null	Nama Rak

5. Nama Tabel : tbl_lokasi

Primary Key : -

Foreign Key : id_rak

id_DDC

Fungsi : Untuk menyimpan data lokasi koleksi.

Tabel 4.5 tbl_lokasi.

No	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	id_rak	Varchar(5)	Foreign Key	ID Rak
2	Id_DDC	Varchar(5)	Foreign Key	ID DDC

6. Nama Tabel : tbl_sirkulasi

Primary Key : id_sirkulasi

Foreign Key : id_siswa

id_koleksi

Fungsi : Untuk menyimpan data sirkulasi.

Tabel 4.6 tbl_sirkulasi.

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_sirkulasi	<i>Varchar(10)</i>	<i>Primary Key</i>	ID sirkulasi
2	id_siswa	<i>Varchar(10)</i>	<i>Foreign Key</i>	ID siswa
3	id_koleksi	<i>Varchar(10)</i>	<i>Foreign Key</i>	ID koleksi
4	tgl_pinjam	<i>Datetime</i>	<i>Not Null</i>	Tanggal pinjam
5	tgl_harus_kembali	<i>Datetime</i>	<i>Not Null</i>	Tanggal harus kembali
6	tgl_kembali	<i>Datetime</i>	<i>Allow Null</i>	Tanggal kembali

7. Nama Tabel : tbl_siswa

Primary Key : id_siswa

Foreign Key : id_kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa.

Tabel 4.7 tbl_siswa.

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_siswa	<i>Varchar(10)</i>	<i>Primary Key</i>	ID siswa
2	nama_siswa	<i>Varchar(50)</i>	<i>Not Null</i>	Nama siswa
3	id_kelas	<i>Varchar(5)</i>	<i>Foreign Key</i>	ID kelas

4.2.8 Rancangan Input Output

Dari SistemFlow, DFD, ERD, dan Struktur Tabel yang telah dibuat sebelumnya, maka dari hasil tersebut akan terbentuk suatu desain *input output*

yang merupakan gambaran dari sistem informasi perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus.

a. Desain *Form Home*

Form Home digunakan sebagai badan utama dari seluruh aplikasi turunannya, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.16.

File	Sirkulasi	Master	Katalog
Log In	Peminjaman	Inventaris	Katalog
Log Out	Pengembalian	Member	
Exit		DDC	
		Penerbit	
		Rak	

Gambar 4.16 Desain *Form Home*.

b. Desain *Form Login*

Form Login digunakan oleh *user* untuk masuk sebagai *admin*. *Form Login* ditunjukkan oleh Gambar 417.

UserID	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="EXIT"/>	

Gambar 4.17 Desain *Form Login*.

c. Desain *Form Peminjaman*

Form Peminjaman digunakan oleh *admin* untuk melayani sirkulasi peminjaman siswa. *Form* Peminjaman ditunjukkan oleh Gambar 4.18.

Gambar 4.18 Desain *Form* Peminjaman.

d. Desain *Form* Pengembalian

Gambar 4.19 adalah *Form* Pengembalian yang digunakan oleh *admin* untuk melayani sirkulasi pengembalian.

Gambar 4.19 Desain *Form* Pengembalian.

e. Desain *Form* Inventaris

Gambar 4.20 Menunjukkan *Form* Inventaris yang digunakan oleh *admin* untuk mengolah data inventaris.

The form is titled "MASTER INVENTORI". It contains two columns of input fields. The left column has four fields: "No. Induk Siswa", "Judul Koleksi", "DDC", and "Pengarang". The right column has three fields: "Penerbit", "Tanggal Terima", and "Jenis". Below these fields are three buttons: "Simpan", "Batal", and "Ubah". At the bottom of the form is a large rectangular area labeled "Data Grid View".

Gambar 4.20 Desain *Form Inventaris*.f. Desain *Form Member*

Form member digunakan oleh *admin* untuk mengolah data *member* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.21.

The form is titled "PENDAFTARAN MEMBER". It contains three input fields on the left: "No. Induk Siswa", "Nama Siswa", and "Kelas" (which is a dropdown menu). Below these fields is a button labeled "DAFTAR". To the right of the input fields is a large rectangular area labeled "Data Grid View".

Gambar 4.21 Desain *Form Member*.g. Desain *Form DDC*

Gambar 4.22 menunjukkan *form DDC* yang digunakan oleh *admin* untuk mengolah data DDC.

Gambar 4.22 Desain *Form DDC*.h. Desain *Form Penerbit*

Form penerbit digunakan oleh *admin* untuk mengolah data penerbit.

Form penerbit ditunjukkan oleh Gambar 4.23.

Gambar 4.23 *Form Penerbit*.i. Desain *Form Rak*

Form rak digunakan oleh *admin* untuk mengolah data rak koleksi. *Form rak* ditunjukkan oleh Gambar 4.24.

Gambar 4.24 *Form Rak.*

j. Desain *Form Katalog*

Gambar 4.25 Menunjukkan *form katalog* yang digunakan oleh siswa untuk mencari data inventaris dan letak inventaris.

Gambar 4.25 *Form Katalog.*

4.2.9 Implementasi *Input Output*

Adapun implementasi *Input Output* Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Kristen Kalam Kudus antara lain.

a. *Form Home*

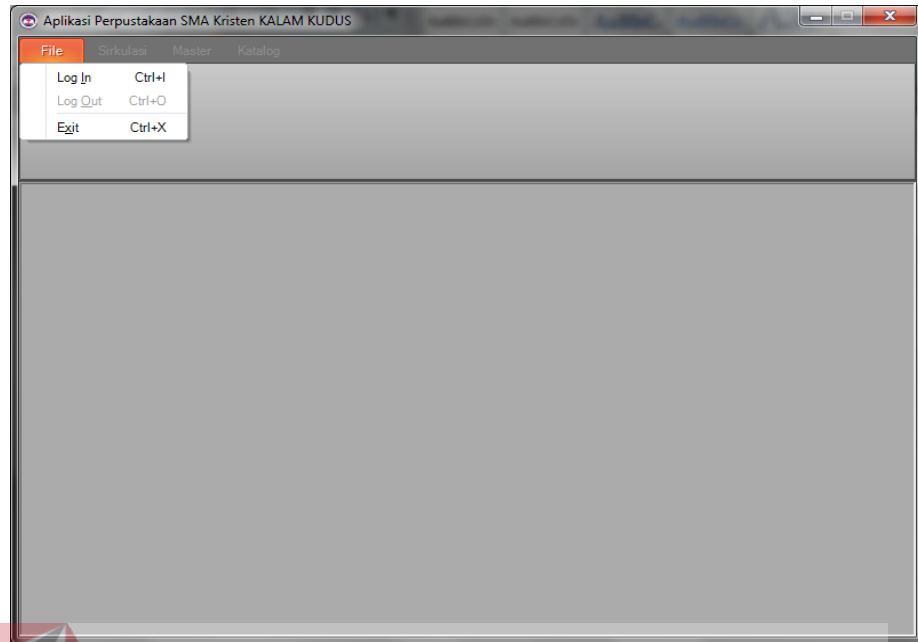
Form Home merupakan badan utama dari keseluruhan aplikasi turunannya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 *Form Home*.

Form Home mempunyai 4 menu utama dimana di setiap menu utama tersebut terdapat beberapa *sub* menu di dalamnya, yaitu:

1. Menu “File” digunakan untuk mengakses kebutuhan umum pada aplikasi. *Sub* menu dari menu “File” adalah: “Log In” untuk menampilkan *Form Login*, “Log Out” untuk kembali ke menu utama sebelum *Log In*, “Exit” digunakan untuk menutup program. Gambar 4.27 merupakan tampak ketika menu “File” dipilih.



Gambar 4.27 Menu “File” pada *Form Home*.

2. Menu “Sirkulasi” berisi *sub* menu “Peminjaman” yang digunakan untuk menampilkan *Form* Peminjaman, dan “Pengembalian” untuk menampilkan *Form* Pengembalian. Menu ini hanya bisa diakses ketika *user* telah berhasil melakukan proses *login* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.28.



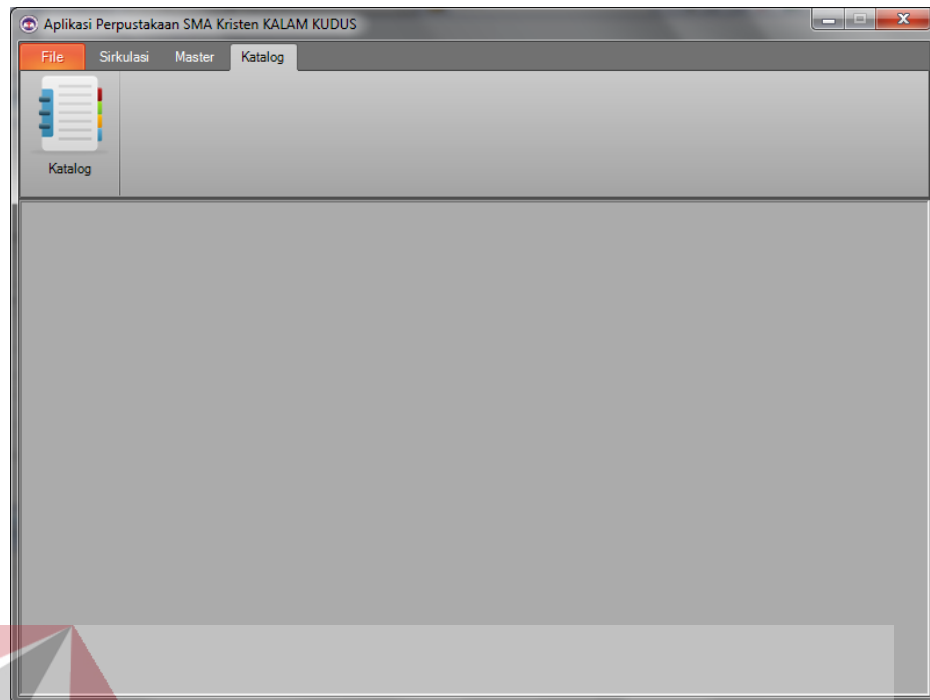
Gambar 4.28 Menu “Sirkulasi” pada *Form Home*.

3. Menu “Master” berisi *sub* menu yang digunakan untuk *Maintenance* data. *Sub* menu yang terdapat pada menu “Master” adalah “Inventaris” yang digunakan untuk *Maintenance* data koleksi, “Member” digunakan untuk *Maintenance* data anggota, “DDC” digunakan untuk *Maintenance* data DDC, “Penerbit” digunakan untuk *Maintenance* data penerbit, “Rak” digunakan untuk *Maintenance* data rak. Menu ini hanya bisa diakses ketika *user* telah berhasil melakukan proses *login* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Menu “Master” pada *Form Home*.

4. Menu “Katalog” berisi *sub* menu “Katalog” yang digunakan untuk menampilkan *Form* Katalog. Menu ini hanya bisa diakses ketika *user* telah berhasil melakukan proses *login* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Menu “Katalog” pada *Form Home*.

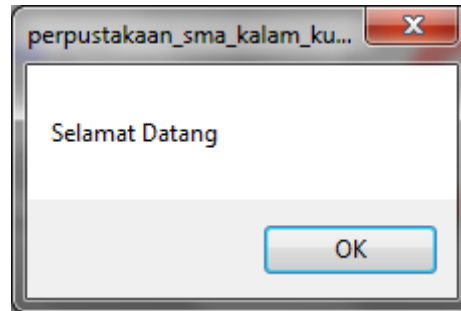
b. *Form Login*

Form Login digunakan untuk memastikan *user* yang berhak mengakses menu utama. Tombol “OK” digunakan untuk masuk ke menu utama sebagai *admin*. Setelah *text box* “User ID” dan “Password” terisi. Tombol “EXIT” digunakan untuk keluar dari *Form Login*. *Form Login* tampak seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.31.

 A screenshot of a login form window. It contains two text input fields: "User ID" with the value "admin" and "Password" with masked characters "*****". Below these fields are two buttons: "OK" with a green checkmark icon and "EXIT" with a red X icon. To the right of the buttons is a large red padlock icon.

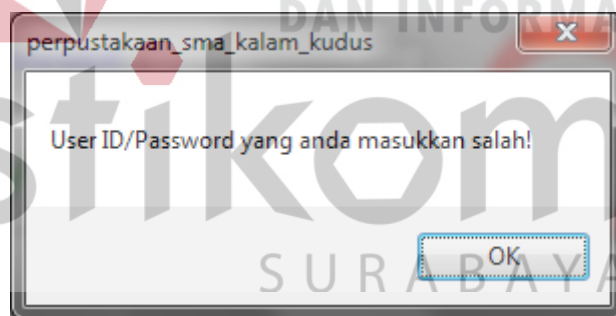
Gambar 4.31 *Form Login*.

Jika “User ID” dan “Password” yang dimasukkan benar, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.32 Sebagai tanda bahwa proses *login* berhasil.



Gambar 4.32 *Message Box Login Sukses.*

Jika “User ID” atau “Password” yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.33 Sebagai tanda kalau proses *login* gagal.



Gambar 4.33 *Message Box Login Gagal.*

c. *Form Peminjaman*

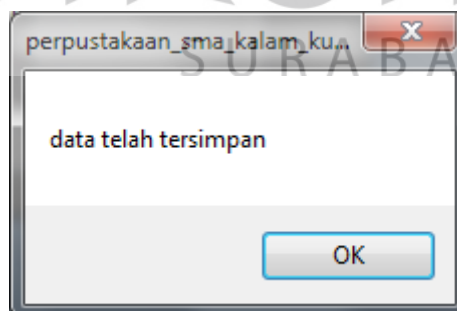
Form Peminjaman digunakan untuk mengolah transaksi peminjaman. Tombol “PINJAM” digunakan untuk memasukkan data peminjaman yang dilakukan dengan cara memasukkan “No. Induk Siswa” dan “No. Induk Koleksi” pada *text box* masing-masing. Tombol “BATALL” digunakan untuk membersihkan segala *input* yang ada di *text box* “No. Induk Siswa” dan *text box* “No. Induk

Koleksi”. Tabel pada *Data Grid View* berisi data transaksi peminjaman. Tanggal kembali yang masih kosong menandakan koleksi masih dipinjam seperti yang tampak pada Gambar 4.34.

id_sirkulasi	id_siswa	id_koleksi	tgl_pinjam	tgl_harus_kembali	tgl_kembali
000001	1474	3002	2/19/2012 2:17 ...	2/26/2012 2:17 ...	3/25/2012
000002	1474	3004	2/20/2012 3:53 ...	2/27/2012 3:53 ...	
000003	1476	3008	2/20/2012 3:53 ...	2/27/2012 3:53 ...	
000004	1477	3009	2/21/2012 12:15...	2/28/2012 12:15...	3/25/2012
000005	1477	3010	2/21/2012 12:16...	2/28/2012 12:16...	
000006	1478	3011	2/21/2012 12:19...	2/28/2012 12:19...	
000007	1479	3012	3/25/2012 8:37 ...	4/1/2012 8:37 PM	3/25/2012 7:58 ...

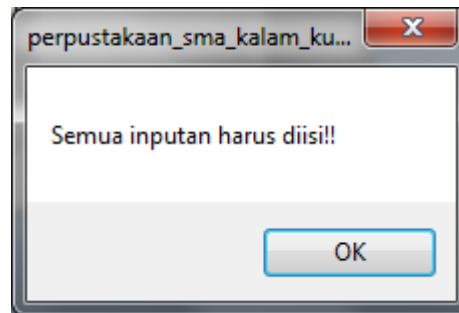
Gambar 4.34 *Form Peminjaman.*

Jika proses peminjaman berhasil, maka akan tampak pesan yang ditunjukkan oleh Gambar 4.35. Sebagai tanda bahwa data peminjaman telah tersimpan.



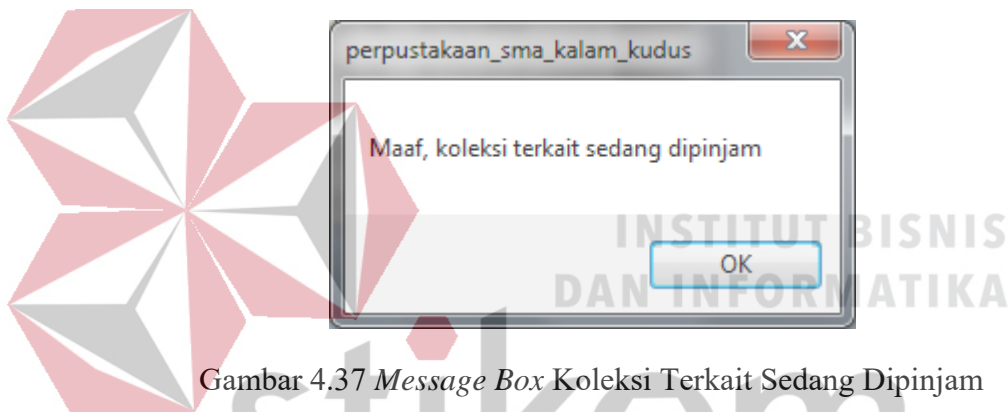
Gambar 4.35 *Message Box Data Peminjaman Berhasil Disimpan.*

Jika menekan tombol “PINJAM” ketika *inputan* yang seharusnya diisi masih kurang lengkap, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.36.



Gambar 4.36 *Message Box Inputan Data Peminjaman Kurang*

Jika menekan tombol “PINJAM” ketika koleksi terkait masih dipinjam, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.37.



Gambar 4.37 *Message Box Koleksi Terkait Sedang Dipinjam*

d. *Form Pengembalian*

Form Pengembalian digunakan untuk mengolah transaksi pengembalian koleksi. Tombol “PERIKSA” digunakan untuk memeriksa data pinjaman siswa dengan cara memasukkan nomor induk siswa pada *text box* “No. Induk Siswa”. Tombol “SELESAI” digunakan untuk menghapus data pada *Data Grid View* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.38.

Gambar 4.38 *Form Pengembalian.*

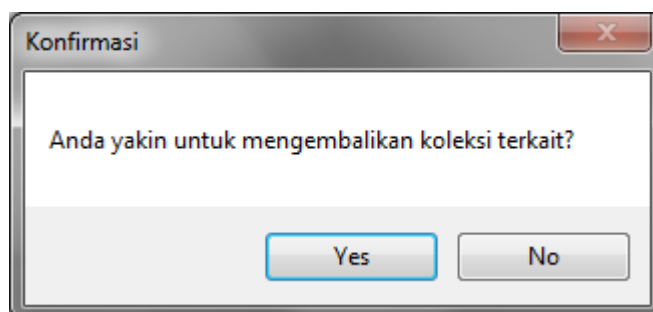
Gambar 4.39 Menunjukkan *user* sedang memeriksa pinjaman siswa dengan No. Induk Siswa “1478”.

	id_sirkulasi	id_siswa	id_koleksi	tgl_pinjam	tgl_harus_kembali	tgl_kembali
▶	000006	1478	3011	2/21/2012 12:19...	2/28/2012 12:19...	
*						

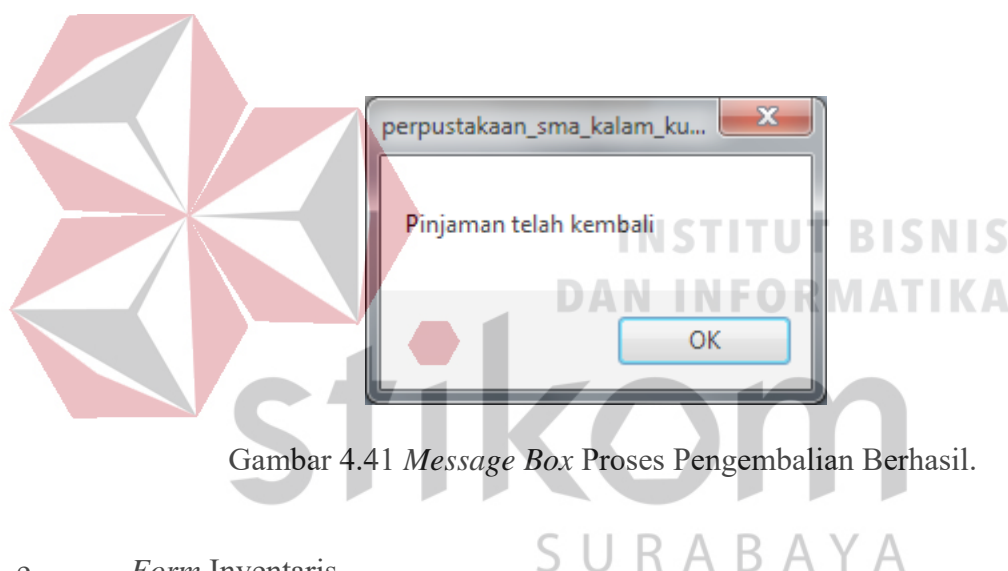
Gambar 4.39 *Form Pengembalian Berisi Data Peminjaman Siswa.*

Jika tombol “UBAH” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.40 yang menanyakan konfirmasi pengembalian koleksi. Jika tombol “No” ditekan, maka akan mengembalikan keadaan *form* seperti Gambar 4.38. Apabila tombol “Yes” ditekan, maka akan muncul pesan

seperti pada Gambar 4.41 yang menandakan bahwa proses pengembalian telah berhasil dilakukan.



Gambar 4. 40 *Message Box* Konfirmasi Pengembalian Koleksi.



Gambar 4.41 *Message Box* Proses Pengembalian Berhasil.

e. *Form Inventaris*

Form Inventaris digunakan untuk *Maintenance* data koleksi. *Text box* pada “No. Induk Koleksi” akan secara otomatis *generate* ID koleksi, hal ini digunakan untuk menghindari kesamaan nomor induk pada koleksi. *Combo box* pada “DDC” berisi kategori-kategori buku yang ada di perpustakaan SMA Kristen Kalam Kudus. *Combo box* pada “Penerbit” berisi data penerbit. *Combo box* pada “Jenis” berisi data jenis inventaris. Tombol “SIMPAN” digunakan untuk menyimpan data koleksi ke dalam *database*. Tombol “BATAL” digunakan untuk membersihkan *input* pada *text box* dan *combo box*. Tombol “UBAH” digunakan

untuk mengubah data koleksi dengan cara menekan salah satu baris tabel pada data yang ingin diubah seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.43 yang menunjukkan *user* menekan baris dengan id_koleksi “3002”. *Form Inventaris* ditunjukkan oleh Gambar 4.42.

MASTER INVENTORI

No. Induk Koleksi: 3607
 Judul koleksi:
 DDC: FILSAFAT
 Pengarang:
 Penerbit: YUDHISTIRA
 Tanggal Terima: 5/19/2012
 Jenis: Pembelian

SIMPAN BATAL UBAH

id_koleksi	judul_koleksi	id_DDC	pengarang	id_penerbit	tgl_terima	id_jenis_inventaris
3001	KOMPETENSI M...	510	JOHANES	PB001	8/5/2006	2
3002	SEJARAH UNTU...	959.8	M. HABIB MUST...	PB001	8/5/2006	2
3003	BIOLOGI UNTU...	570	OMAN KARMANA	PB002	8/5/2006	2
3004	BAHASA INDON...	410	AKHMAD SOFYAN	PB002	8/5/2006	2
3005	FISIKA 2000	530	MARTHEN KAN...	PB003	8/5/2006	2
3006	THE BRIDGE E...	420	KISTONO	PB001	8/5/2006	2
3007	PANDUAN MEN...	613	YANTO KUSYA...	PB004	8/5/2006	2
3008	BIOLOGY 1A	570	MOHAMAD ABAS	PB001	8/5/2006	2
3009	GEOGRAFI	910	ROHANDI	PB001	8/5/2006	2
3010	MAHIR BERBAH...	410	SUBROTO	PB003	8/5/2006	2
3011	PELAJARAN BE...	410	FRANS ASISI D	PB003	8/5/2006	2
3012	BIOLOGY SAINS...	570	BAGOD SUDJADI	PB001	8/5/2006	2

Gambar 4.42 *Form Inventaris*.

MASTER INVENTORI

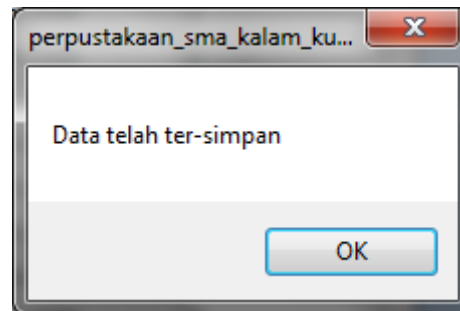
No. Induk Koleksi: 3002
 Judul koleksi: SEJARAH UNTUK KELAS 1 SMA
 DDC: SEJARAH
 Pengarang: M. HABIB MUSTOPO
 Penerbit: YUDHISTIRA
 Tanggal Terima: 8/ 5/2006
 Jenis: Sumbangan

SIMPAN BATAL UBAH

id_koleksi	judul_koleksi	id_DDC	pengarang	id_penerbit	tgl_terima	id_jenis_inventaris
3001	KOMPETENSI M...	510	JOHANES	PB001	8/5/2006	2
3002	SEJARAH UNTU...	959.8	M. HABIB MUST...	PB001	8/5/2006	2
3003	BIOLOGI UNTU...	570	OMAN KARMANA	PB002	8/5/2006	2
3004	BAHASA INDON...	410	AKHMAD SOFYAN	PB002	8/5/2006	2
3005	FISIKA 2000	530	MARTHEN KAN...	PB003	8/5/2006	2
3006	THE BRIDGE E...	420	KISTONO	PB001	8/5/2006	2
3007	PANDUAN MEN...	613	YANTO KUSYA...	PB004	8/5/2006	2
3008	BIOLOGY 1A	570	MOHAMAD ABAS	PB001	8/5/2006	2
3009	GEOGRAFI	910	ROHANDI	PB001	8/5/2006	2
3010	MAHIR BERBAH...	410	SUBROTO	PB003	8/5/2006	2
3011	PELAJARAN BE...	410	FRANS ASISI D	PB003	8/5/2006	2
3012	BIOLOGY SAINS...	570	BAGOD SUDJADI	PB001	8/5/2006	2

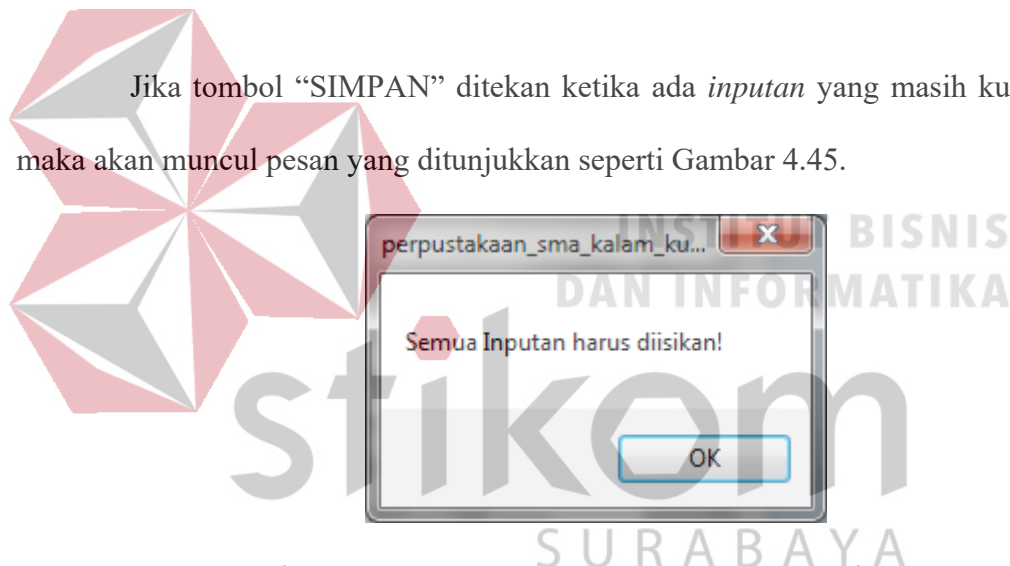
Gambar 4.43 *User Memilih Data Inventaris pada Tabel*.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.44 yang menandakan bahwa data koleksi telah tersimpan.



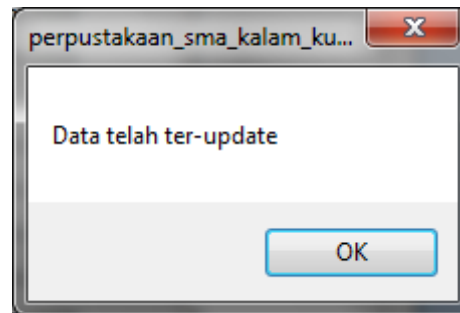
Gambar 4.44 *Message Box* Data Inventaris Berhasil Disimpan.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan ketika ada *inputan* yang masih kurang, maka akan muncul pesan yang ditunjukkan seperti Gambar 4.45.



Gambar 4.45 *Message Box* *Inputan* Data Inventaris Kurang.

Jika tombol “UBAH” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.46 yang menandakan bahwa data telah berubah.



Gambar 4.46 *Message Box* Data Inventaris Berhasil Diubah.

f. *Form Member*

Form Member digunakan untuk menyimpan data anggota perpustakaan yang baru. Anggota baru yang dimaksud adalah murid ajaran baru SMA Kristen Kalam Kudus. Diwajibkan mendaftar agar dapat menggunakan aplikasi ini. *Combo box* pada “Kelas” berisi data kelas pada SMA Kristen kalam Kudus. Tombol “DAFTAR” digunakan untuk memasukkan data anggota baru ke dalam *database*. *Form member* ditunjukkan oleh Gambar 4.47.

PENDAFTARAN MEMBER

No. Induk Siswa

Nama Siswa

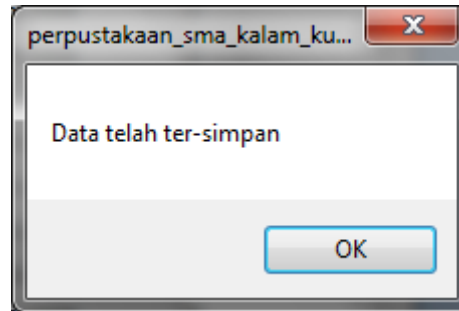
Kelas

DAFTAR

id_siswa	nama_siswa	id_kelas
1473	ADELIA MARCE...	121
1474	ANDREAS ARIY...	123
1476	DEBBY BAGUS ...	122
1477	DICKYA DIES S...	122
1478	EFFENDI SUSA...	123
1479	FALI LEFRI	122
1480	FREDDY CAHYA...	112
1482	HELENA STEFA...	123
1483	HELMY LIANA IS...	123
1484	IRVONNY HORI...	123
1486	KETTY OKTASA...	123
1487	KOE CLAUDIA T...	123
1488	LEONARDO SU...	122
1489	MICHAEL HALIM	122
1490	OKI GUNAWAN ...	122
1492	RONALD THEO...	123
1493	SANDRA DEVITA	122
1494	STEVANUS ADI ...	122
1496	VANDRE CHAN...	123

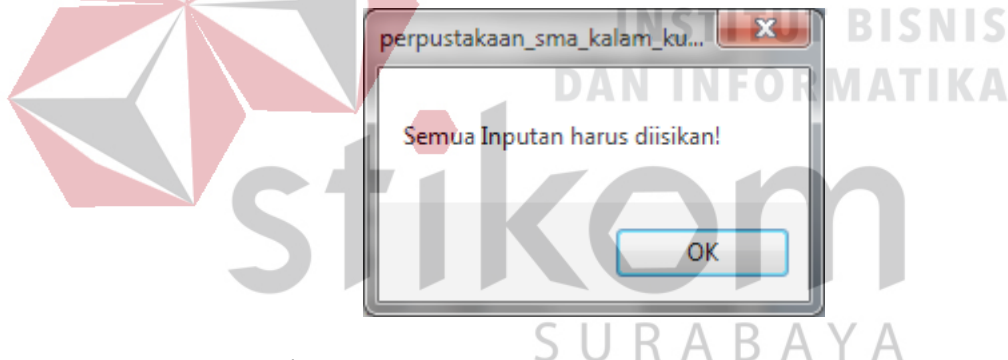
Gambar 4.47 *Form Member*.

Jika tombol “DAFTAR” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.48 yang menandakan bahwa data anggota baru telah tersimpan.



Gambar 4.48 *Message Box Data Member Berhasil Disimpan.*

Jika tombol “DAFTAR” ditekan ketika ada *inputan* yang masih kurang, maka akan muncul pesan yang ditunjukkan seperti Gambar 4.49.

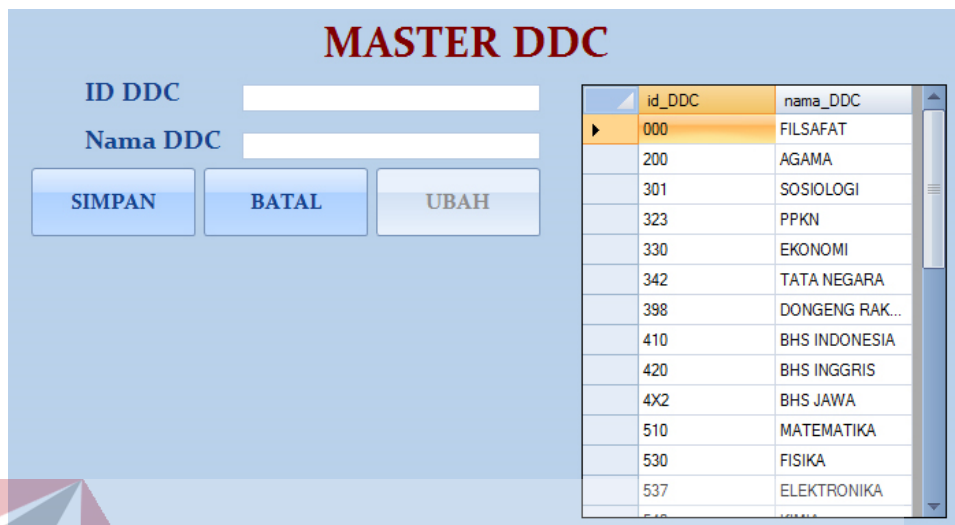


Gambar 4.49 *Message Box Inputan Data Member Kurang.*

g. *Form DDC*

Form DDC digunakan untuk *Maintenance* kategori jenis buku pada perpustakaan. Tombol “SIMPAN” digunakan untuk menyimpan data DDC ke dalam *database*. Tombol “BATAL” digunakan untuk menghapus semua *inputan* dari *text box*. Tombol “UBAH” digunakan untuk mengubah data DDC dengan cara menekan salah satu baris tabel pada data yang ingin diubah seperti yang

ditunjukkan oleh Gambar 4.51 yang menunjukkan *user* menekan baris dengan id_DDC “342”. *Form* DDC ditunjukkan oleh Gambar 4.50.



MASTER DDC

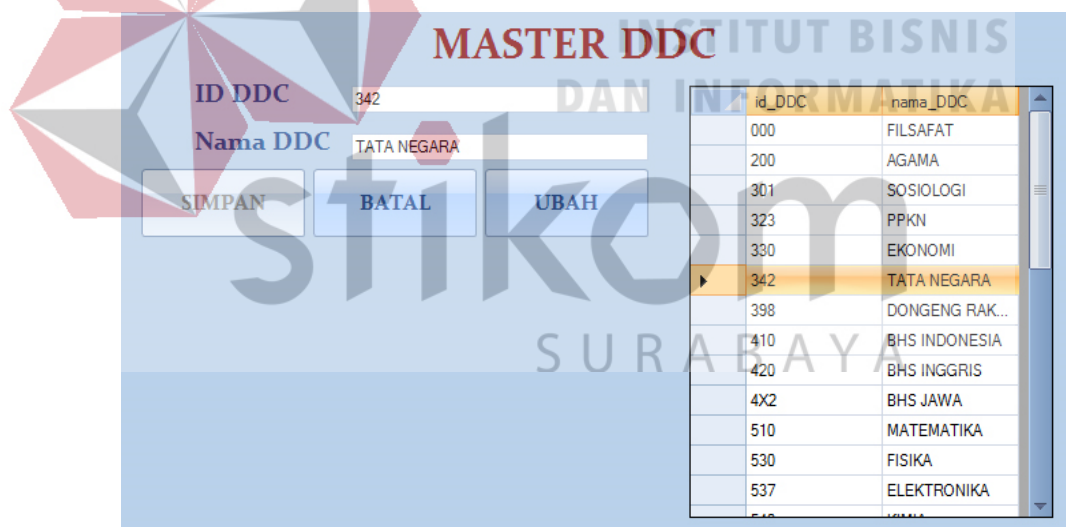
ID DDC

Nama DDC

SIMPAN **BATAL** **UBAH**

id_DDC	nama_DDC
000	FILSAFAT
200	AGAMA
301	SOSIOLOGI
323	PPKN
330	EKONOMI
342	TATA NEGARA
398	DONGENG RAK...
410	BHS INDONESIA
420	BHS INGGRIS
4X2	BHS JAWA
510	MATEMATIKA
530	FISIKA
537	ELEKTRONIKA

Gambar 4.50 *Form* DDC.



MASTER DDC

ID DDC

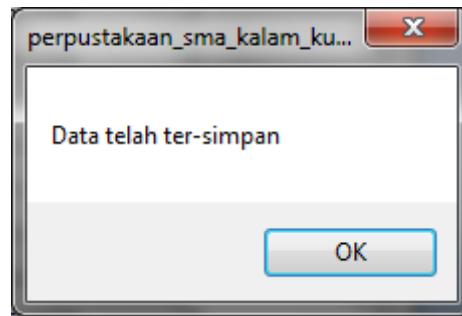
Nama DDC

SIMPAN **BATAL** **UBAH**

id_DDC	nama_DDC
000	FILSAFAT
200	AGAMA
301	SOSIOLOGI
323	PPKN
330	EKONOMI
342	TATA NEGARA
398	DONGENG RAK...
410	BHS INDONESIA
420	BHS INGGRIS
4X2	BHS JAWA
510	MATEMATIKA
530	FISIKA
537	ELEKTRONIKA

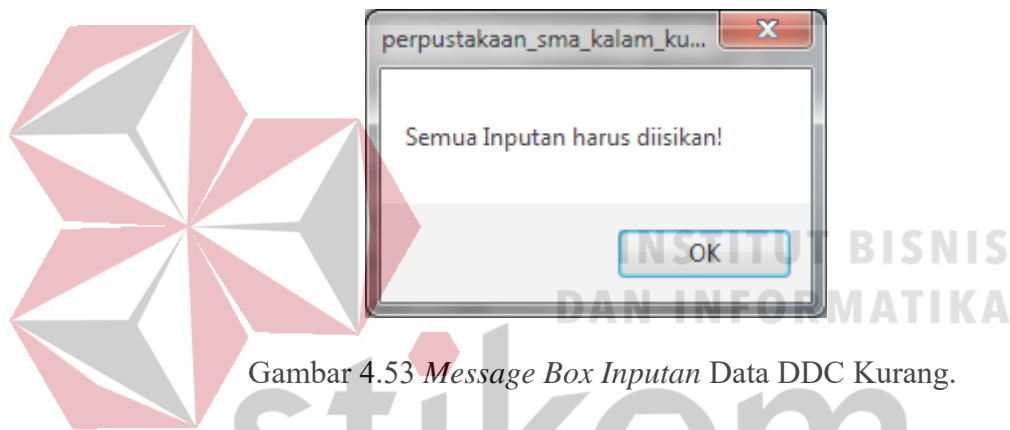
Gambar 4.51 *User* Memilih Data DDC pada Tabel.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.52 yang menandakan bahwa data DDC telah tersimpan.



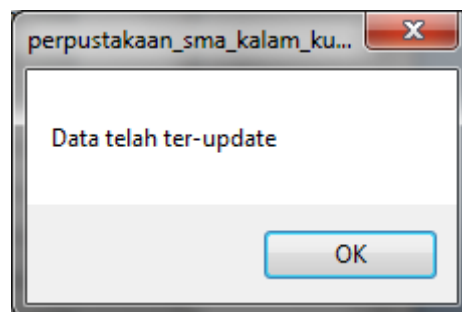
Gambar 4.52 *Message Box* Data DDC Berhasil Disimpan.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan ketika ada *inputan* yang masih kurang, maka akan muncul pesan yang ditunjukkan seperti Gambar 4.53.



Gambar 4.53 *Message Box* Inputan Data DDC Kurang.

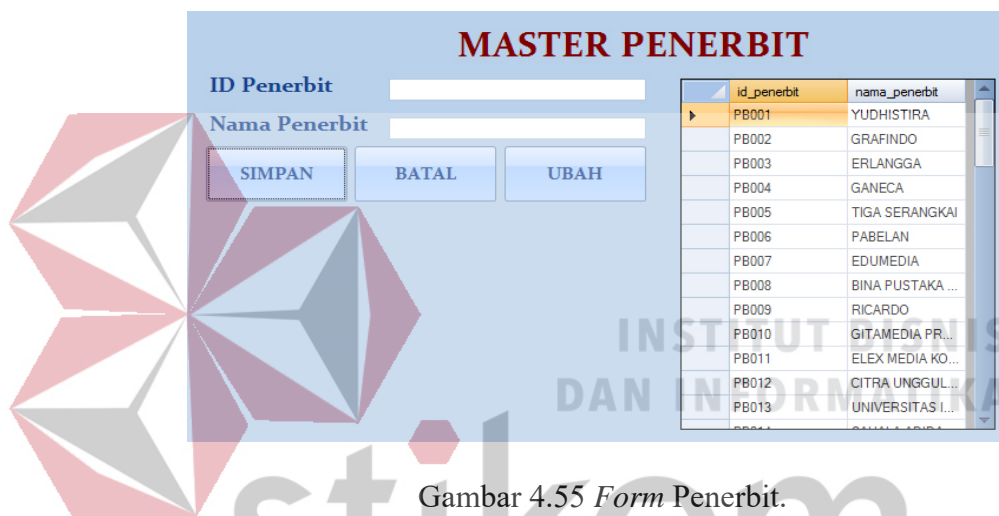
Jika tombol “UBAH” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.54 yang menandakan bahwa data telah berubah.



Gambar 4.54 *Message Box* Data DDC Berhasil Diubah.

h. *Form* Penerbit

Form Penerbit digunakan untuk *Maintenance* penerbit pada perpustakaan. Tombol “SIMPAN” digunakan untuk menyimpan data penerbit ke dalam *database*. Tombol “BATAL” digunakan untuk menghapus semua *inputan* dari *text box*. Tombol “UBAH” digunakan untuk mengubah data penerbit dengan cara menekan salah satu baris tabel pada data yang ingin diubah seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.56 yang menunjukkan *user* menekan baris dengan *id_penerbit* “PB007”. *Form Penerbit* ditunjukkan oleh Gambar 4.55.



MASTER PENERBIT

ID Penerbit

Nama Penerbit

id_penerbit	nama_penerbit
PB001	YUDHISTIRA
PB002	GRAFINDO
PB003	ERLANGGA
PB004	GANECA
PB005	TIGA SERANGKAI
PB006	PABELAN
PB007	EDUMEDIA
PB008	BINA PUSTAKA ...
PB009	RICARDO
PB010	GITAMEDIA PR...
PB011	ELEX MEDIA KO...
PB012	CITRA UNGGUL...
PB013	UNIVERSITAS I...

Gambar 4.55 *Form Penerbit*.



MASTER PENERBIT

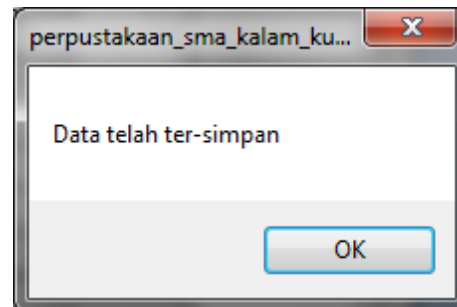
ID Penerbit

Nama Penerbit

id_penerbit	nama_penerbit
PB001	YUDHISTIRA
PB002	GRAFINDO
PB003	ERLANGGA
PB004	GANECA
PB005	TIGA SERANGKAI
PB006	PABELAN
PB007	EDUMEDIA
PB008	BINA PUSTAKA ...
PB009	RICARDO
PB010	GITAMEDIA PR...
PB011	ELEX MEDIA KO...
PB012	CITRA UNGGUL...
PB013	UNIVERSITAS I...

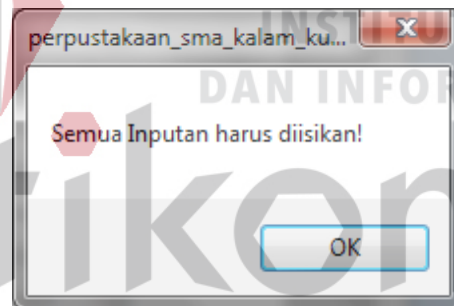
Gambar 4.56 *User Memilih Data Penerbit pada Tabel*.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.57 yang menandakan bahwa data penerbit telah berhasil disimpan.



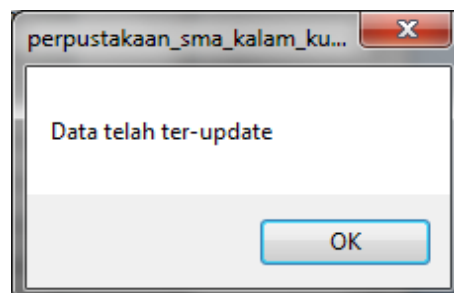
Gambar 4.57 *Message Box* Data Penerbit Berhasil Disimpan.

Jika tombol “SIMPAN” ditekan ketika ada *inputan* yang masih kurang, maka akan muncul pesan yang ditunjukkan seperti Gambar 4.58.



Gambar 4.58 *Message Box* *Inputan* Data Penerbit Kurang.

Jika tombol “UBAH” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.59 yang menandakan bahwa data telah berubah.



Gambar 4.59 *Message Box* Data Penerbit Berhasil Diubah.

i. *Form Rak*

Form Rak digunakan untuk *Maintenance rak* pada perpustakaan. Tombol “BATAL” digunakan untuk menghapus semua *inputan* dari *text box*. Tombol “UBAH” digunakan untuk mengubah data rak dengan cara menekan salah satu baris tabel pada data yang ingin diubah seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.61 yang menunjukkan *user* menekan baris dengan No. Rak “4”. Peta digital akan menunjukkan tempat data rak yang dipilih berada. *Form Rak* ditunjukkan oleh Gambar 4.60.

MASTER RAK

Jenis Koleksi: KIMIA

Posisi Rak:

No Rak	DDC
0	323
1	530
2	570
3	530
4	540
5	540
6	570

UBAH BATAL

Dundas Map for .NET
Evaluation version for testing purposes only.
Copyright ©2004-2008,
Dundas Data Visualization, Inc and others.

Gambar 4.60 *Form Rak*.

MASTER RAK

Jenis Koleksi: KIMIA

Posisi Rak: 4

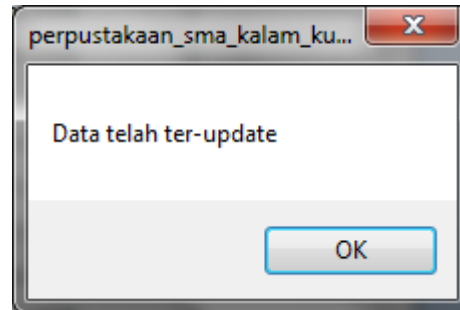
No Rak	DDC
0	323
1	530
2	570
3	530
4	540
5	540
6	570

UBAH BATAL

Dundas Map for .NET
Evaluation version for testing purposes only.
Copyright ©2004-2008,
Dundas Data Visualization, Inc and others.

Gambar 4.61 *User Memilih Data Rak pada Tabel*.

Jika tombol “UBAH” ditekan, maka akan muncul pesan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.62 yang menandakan data rak berhasil diubah.



Gambar 4.62 *Message Box* Data Rak Berhasil Diubah.

j. *Form Katalog*
Form Katalog digunakan untuk membantu *user* dalam mencari koleksi yang ada pada perpustakaan. *Combo Box* “Cari Berdasarkan” berisi pilihan (judul, pengarang, penerbit) yang disediakan untuk memudahkan *user* dalam melakukan pencarian koleksi. *Data Grid View* yang berada pada bawah aplikasi berisi hasil pencarian yang dilakukan oleh *user*. Gambar pada sebelah kanan merupakan peta digital rak pada perpustakaan yang akan membantu *user* dalam mencari letak koleksi dengan cara menekan baris pada tabel hasil pencarian seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.63. Tombol “CARI” digunakan untuk memunculkan hasil pencarian koleksi. Tombol “CLOSE” digunakan untuk menutup *Form Katalog* dan kembali ke *Form Home* dengan keadaan *User Log Out* untuk memastikan hanya *user* tertentu saja yang berhak mengakses menu yang lain pada *Form Home*. Pada Gambar 4.64 menunjukkan hasil pencarian yang dilakukan *user* menekan tombol “CARI” koleksi dengan mengisi data koleksi berdasarkan “JUDUL” dan kata kunci “english”. Ketika *user* menekan baris pada tabel hasil

pencarian maka akan tampak lokasi pencarian koleksi seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.65.

The image shows a web application interface titled "KATALOG" in red text. In the top right corner, there is a blue button labeled "CLOSE". On the left side, there is a search form with the label "Cari Berdasarkan" above a dropdown menu and "Kata Kunci" above a text input field. Below the input field is a blue button labeled "CARI". To the right of the search form is a map area. The map area contains several small grid-like structures and a text box that reads: "Dundas Map for .NET", "Evaluation version for testing purposes only.", "Copyright ©2004-2008.", "Dundas Data Visualization, Inc and others." Below the map area, there is a large gray rectangular area. On the left side of this area is a large, stylized red and gray geometric logo. To the right of the logo, the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA" is displayed in a light gray font. At the bottom of the image, there is a large, light gray watermark that reads "stikom SURABAYA".

Gambar 4.63 *Form Katalog.*

KATALOG CLOSE

Cari Berdasarkan

Kata Kunci

CARI

Dundas Map for .NET
Evaluation version for testing purposes only.
Copyright ©2004-2008,
Dundas Data Visualization, Inc and others.

	id_koleksi	judul_koleksi	nama_DDC	Pengarang	nama_penerbit
▶	3006	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3031	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3032	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3033	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3034	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3035	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3036	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3037	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3038	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3472	ENGLISH	BHS INGGRIS	ALI AKBAR LIUN	BUMI AKSARA

Gambar 4.64 Hasil Pencarian Katalog.

KATALOG CLOSE

Cari Berdasarkan

Kata Kunci

CARI

Dundas Map for .NET
Evaluation version for testing purposes only.
Copyright ©2004-2008,
Dundas Data Visualization, Inc and others.

	id_koleksi	judul_koleksi	nama_DDC	Pengarang	nama_penerbit
	3006	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3031	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3032	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3033	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3034	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3035	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3036	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3037	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
	3038	THE BRIDGE E...	BHS INGGRIS	KISTONO	YUDHISTIRA
▶	3472	ENGLISH	BHS INGGRIS	ALI AKBAR LIUN	BUMI AKSARA

Gambar 4.65 Lokasi Hasil Pencarian Koleksi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan sistem dari manual ke proses terkomputerisasi membuat pengolahan koleksi menjadi lebih baik. Karena sistem menjadi lebih terintegrasi maka informasi yang dilakukan juga lebih akurat.
2. Sistem informasi yang dibuat dapat mengolah peminjaman dan pengembalian dengan cepat dan akurat.
3. Implementasi peta digital perpustakaan, sehingga dapat membuat pengguna memperoleh informasi letak koleksi secara cepat dan akurat.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sistem yang telah ada antara lain :

1. Dibuat dalam bentuk sistem aplikasi yang dapat berjalan di web, sehingga dapat diakses tidak hanya dari internal SMA Kristen Kalam Kudus (lokal) tetapi juga pihak luar sekolah.
2. Untuk pengkodean menggunakan sistem *Barcode* sehingga operator tidak perlu menginputkan kode koleksi secara manual.
3. Aplikasi ini bisa dikembangkan dengan bentuk peta tiga dimensi pada semua tampilan, juga dapat menambahkan fitur *image* dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmayuda, Ketut. 2009. *Pemrograman Aplikasi Database dengan Microsoft Visual Basic .NET 2008*. Bandung: INFORMATIKA.
- Dede, Purnama. 2010. *Tinjauan Umum pemetaan / Blog Etam*.
<http://www.dedepurnama.com/2010/10/tinjauan-umum-pemetaan.html>,
diakses pada tanggal 16 Mei 2012
- Jogiyanto. 1998. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nuarsa, I Wayan. 2004. *Mengolah Data Spasial dengan Map Info Professional*. Yogyakarta: ANDI.
- Prahasta, Eddy. 2004. *Sistem Informasi Geografis: Belajar dan Memahami MapInfo*. Bandung: INFORMATIKA.
- Sylva Universitas Lampung. 2007. *Sylva Universitas Lampung - Digitasi*.
<http://sylvaunila.multiply.com/journal/item/13>, diakses pada tanggal Mei 10, 2012.
- Wijayanti. 2007. *Visual Basic Developer's Guide to SQL Server*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Yuswanto. 2009. *Database Fenomenal SQL Server 2005*. Jakarta: AV Publisher.