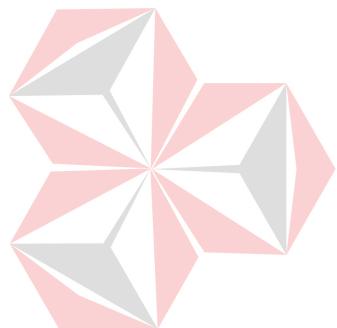


**Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Dan
Pengembalian Koleksi Buku Perpustakaan Pada SMA**

TA'MIRIYAH Surabaya

KERJA PRAKTEK



Oleh :

Moch.Alfarisyi 09.41010.0086

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

2012

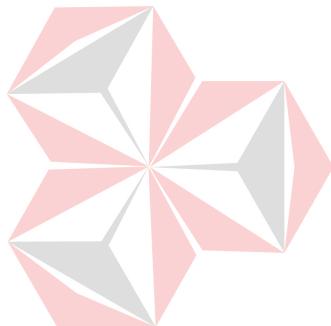
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Dan Pengembalian

Koleksi Buku Perpustakaan Pada SMA TA'MIRIYAH Surabaya

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tahap Akhir

Program Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
Dinamika
Disusun Oleh :
Moch.Alfarisyi 09.41010.0086

SEKOLAH TINGGI

MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER

SURABAYA

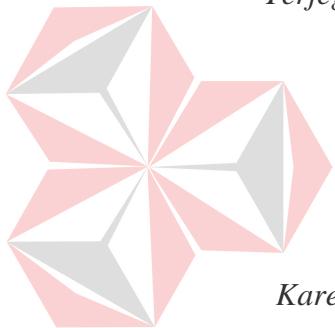
2012

Yang ada di dunia semua bisa dilakukan,

Tetapi tergantung niat dan keinginan untuk melakukan

Walaupun banyak penghalang yang ada

Terjegal langkahmu, terkurung tubuhmu, tertutup matamu



Berusahalah dan jangan kau mengeluh

Mengeluh bukanlah jalan keluar

Karena tidak ada yang tidak bisa dilakukan didunia ini

Selain gigit kepala sendiri

UNIVERSITAS
Dinamika



Saya persembahkan kepada

Ayahanda & Ibunda tercinta

Dan rasa terima kasih kepada seseorang yang memberikan kepercayaan untuk
menggunakan fasilitas yang telah diamanahkan kepada saya

Beserta semua orang yang Menyayangi saya

UNIVERSITAS
Dinamika

LAPORAN KERJA PRAKTEK
RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
KOLEKSI BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMA TA'MIRIYAH
SURABAYA

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 19 Juni 2012

Disetujui :



Erwin Sutomo, S.Kom
NIDN: 0722057501

Dra. Hj. Tutik Rochmiati
NIP: 87.165

Mengetahui :

Ka-Prodi Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom
NIDN: 0722057501

ABSTRAK

Sebagai Sekolah yang ada di Surabaya SMA TA'MIRIYAH Surabaya tentu saja harus memiliki infrastruktur sistem yang dapat menunjang kinerja dibidang peminjaman dan pengembalian buku. Dimana permasalahan yang timbul dalam kerja praktek ini adalah dimana di SMA TA'MIRIYAH sendiri masih terkendala dalam peminjaman dan pengembalian buku yang masih manual yang dapat mengakibatkan alur peminjaman dan pengembalian tidak terstruktur.

Dalam menanggulangi masalah tersebut maka solusinya adalah bagaimana merancang aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku pada perpustakaan untuk SMA TA'MIRIYAH Surabaya. Aplikasi tersebut adalah suatu aplikasi yang akan menangani peminjaman dan pengembalian buku, dimana dalam aplikasi ini akan digunakan oleh petugas perpustakaan untuk pencatatan peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan yang dilakukan oleh siswa atau guru.

Dari permasalahan yang yang timbul di SMA TA'MIRIYAH Surabaya maka perlulah suatu aplikasi yang akan bisa untuk menangani peminjaman dan pengembalian koleksi buku pada perpustakaan. Dari rancang bangun aplikasi peminjaman dan pegembalian koleksi buku perpustakaan akan berguna dan diimplementasikan sesuai dengan standart yang sudah di tentukan.

Kata kunci : *aplikasi, perpustakaan, peminjaman dan pengembalian*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat-Nya yang telah dilimpahkan sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul “ Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan SMA TA’MIRIYAH”

Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktek dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan pada SMA TA’MIRIYAH. Kerja Praktek ini bertujuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan apa yang telah dipelajari pada saat di bangku kuliah.

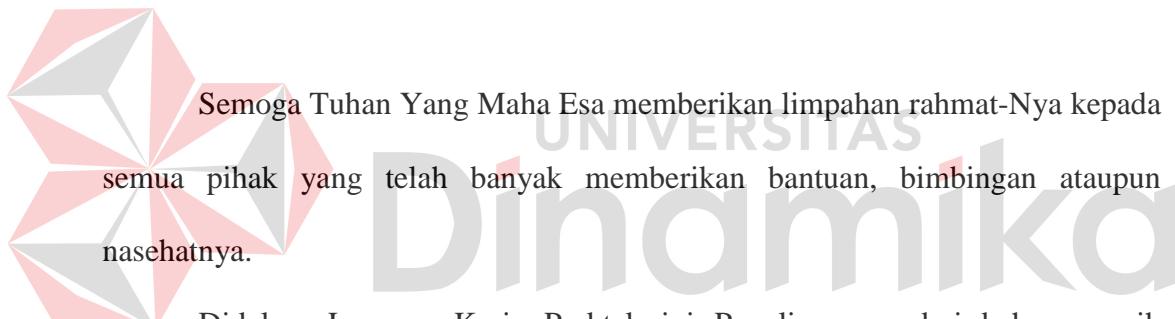


Dengan terselesainya penyusunan Laporan Kerja Praktek pada kesempatan ini Penulis juga hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat-Nya dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek.
2. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan memberikan semangat saat pengerjaan Laporan Kerja Praktek.
3. Teman-teman dan kerabat yang membantu untuk memberikan dukungan, referensi dan kerjasamanya untuk pengerjaan Laporan Kerja Praktek.
4. Bpk. Erwin Sutomo, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan semangat dan meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pembuatan laporan kerja praktek ini.
5. Bpk Ishaq Ismail selaku Kepala Tata Usaha beserta staff dan Ibu Sari Berliana selaku Kepala Bimbingan & Konseling beserta staff di masing-masing bagian tersebut yang telah membantu mengupayakan dan telah

membimbing serta memberikan informasi kepada Penulis untuk dapat melakukan kerja praktek di SMA Ta'miriyyah Surabaya.

6. Bpk Munif Munsyarif selaku Kepala Sekolah SMA Ta'miriyyah Surabaya, dan Ibu Tutik Rochmiati selaku Wakil Urusan Kurikulum SMA Ta'miriyyah Surabaya yang telah menyediakan tempat kerja praktek kepada Penulis.
7. Segenap staff dan karyawan SMA Ta'miriyyah Surabaya yang tidak bisa Penulis sebutkan satu-persatu.
8. Segenap teman dan sahabat tercinta yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan segala hal positif agar Penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.



Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan limpahan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasehatnya.

Didalam 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. Saran dan kritik dari semua pihak sangat berguna bagi Penulis dalam rangka perbaikan dan penyempurnaan Laporan Kerja Praktek ini.

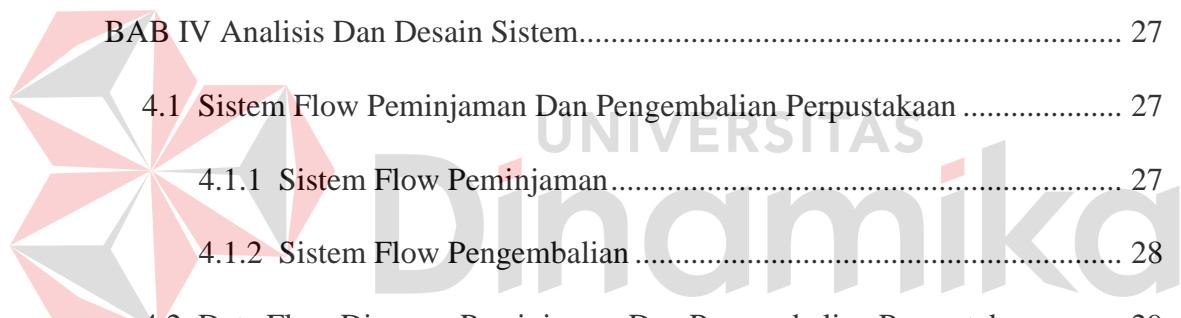
Surabaya, 19 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	7
2.1 Sejarah SMA Ta'miriyah	5
2.2 Struktur Organisasi.....	8
2.3 Deskripsi Pekerjaan	8
2.4 Proses Bisnis Peminjaman Dan Pengembalian Buku Perpustakaan	10
2.4.1 Peminjaman Buku Perpustakaan	10
2.4.2 Pengembalian Buku Perpustakaan	11
2.4.3 Pemodelan Proses Bisnis Peminjaman Dan Pengembalian Buku Perpustakaan	12

BAB III LANDASAN TEORI.....	15
3.1 Definisi Data.....	15
3.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	15
3.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	16
3.4 Definisi Perpustakaan	18
3.5 Bagan Alir Dokumen.....	20
3.6 Entity Relation Diagram.....	21
3.6.1 Jenis Objek ERD	22
3.7 Data Flow Diagram (DFD).....	24



BAB IV Analisis Dan Desain Sistem.....	27
4.1 Sistem Flow Peminjaman Dan Pengembalian Perpustakaan	27
4.1.1 Sistem Flow Peminjaman.....	27
4.1.2 Sistem Flow Pengembalian	28
4.2 Data Flow Diagram Peminjaman Dan Pengembalian Perpustakaan.....	29
4.2.1 Context Diagram	30
4.2.2 Data Flow Diagram Level 0	31
4.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Setup Data	32
4.2.4 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi	33
4.2.5 Data Flow Diagram Level 1 Laporan.....	34
4.3 Entity Relatioanal Data	35
4.3.1 Conceptual Data Model.....	35
4.3.2 Physical Data Model	36
4.3.3 Desain Tabel.....	37

4.4 Desain Input/Output	39
4.5 Implementasi Sistem	48
4.5.1 Spesifikasi Perangkat	49
4.5.2 Penjelasan Program	49
BAB V Penutup	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	8
Gambar 2.2 Proses Peminjaman Buku Perpustakaan Siswa.....	13
Gambar 2.3 Proses Peminjaman Buku Perpustakaan Guru	13
Gambar 2.4 Proses Pengembalian Buku Perpustakaan Siswa	13
Gambar 2.5 Proses Pengembalian Buku Perpustakaan Guru.....	14
Gambar 3.1 Simbol Proses.....	25
Gambar 4.1 Sistem Flow Peminjaman Pada Perpustakaan.....	28
Gambar 4.2 Sistem Flow Pengembalian Pada Perpustakaan	29
Gambar 4.3 Context Diagram	30
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 0	31
Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 1 Setup Data	32
Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi	33
Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1 Laporan.....	34
Gambar 4.8 Conceptual Data Model.....	35
Gambar 4.9 Physical Data Model	36
Gambar 4.10 Desain Form Login	40
Gambar 4.11 Desain Form Menu Utama	40
Gambar 4.12 Desain Form Master Denda	41
Gambar 4.13 Desain Daftar Anggota Perpustakaan	42
Gambar 4.14 Desain Form Pencarian Siswa/Guru	42
Gambar 4.15 Desain Form Transaksi Denda	43
Gambar 4.16 Desain Form Pencarian Guru/Siswa Pada Transaksi Denda.....	44

Gambar 4.17 Desain Form Transaksi Peminjaman	44
Gambar 4.18 Desain Form Pencarian Anggota Pada Transaksi Peminjaman	45
Gambar 4.19 Desain Form Pencarian Buku Pada Transaksi Peminjaman	45
Gambar 4.20 Desain Form Transaksi Pengembalian.....	46
Gambar 4.21 Desain Form Pencarian Anggota Pada Transaksi Pengembalian..	47
Gambar 4.22 Desain Form Laporan Peminjaman.....	47
Gambar 4.23 Desain Form Laporan Keterlambatan	48
Gambar 4.24 Desain Interface Form Login	50
Gambar 4.25 Desain Interface Form Menu Utama	51
Gambar 4.26 Desain Interface Form Master Denda	52
Gambar 4.27 Desain Interace Form Anggota	53
Gambar 4.28 Desain Interface Form Pencarian Siswa/Guru	54
Gambar 4.29 Desain Interface Form Transaksi Denda.....	54
Gambar 4.30 Desain Interface Form Pencarian Anggota	55
Gambar 4.31 Desain Interface Form Peminjaman Buku	56
Gambar 4.32 Desain Interface Form Pencarian Anggota Pada Peminjaman.....	57
Gambar 4.33 Desain Interface Form Pencarian Buku Pada Form Peminjaman .	58
Gambar 4.34 Desain Interface Form Pengembalian	59
Gambar 4.35 Desain Interface Form Pencarian Buku Peminjaman	60
Gambar 4.36 Desain Interface Form Laporan Peminjaman.....	60
Gambar 4.37 Desain Interface Form Laporan Keterlambatan	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol	20
Tabel 3.2 Jenis ERD.....	22
Tabel 4.1 M_ANGGOTA	37
Tabel 4.2 M_DENDA	37
Tabel 4.3 TRANSAKSI_PEMINJAMAN	38
Tabel 4.4 HISTORY_PEMINJAMAN	38
Tabel 4.5 DETAIL_DENDA	39



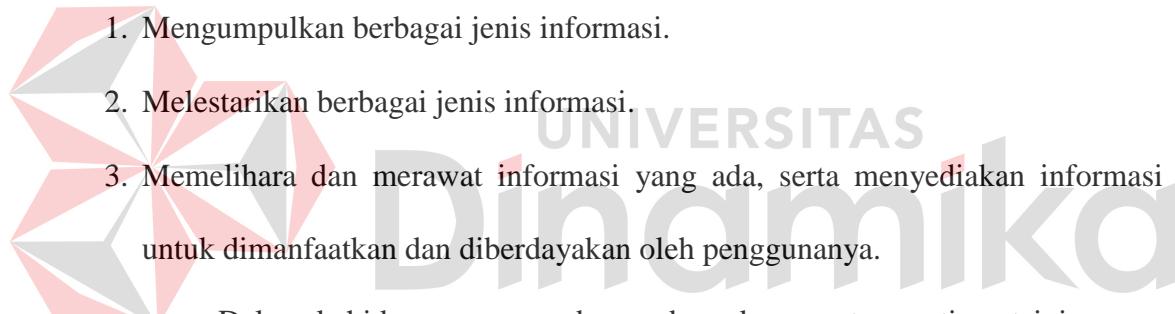
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian dan rekreasi. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan perpustakaan dalam sejarah umat manusia yang mempunyai pesona tersendiri. Perpustakaan menjadi tempat sumber informasi dan rekreasi sehingga dapat dinikmati oleh banyak orang. Sebuah perpustakaan memiliki beberapa tugas pokok, yaitu:

1. Mengumpulkan berbagai jenis informasi.
2. Melestarikan berbagai jenis informasi.
3. Memelihara dan merawat informasi yang ada, serta menyediakan informasi untuk dimanfaatkan dan diberdayakan oleh penggunanya.



Dalam kehidupan yang serba modern dan cepat seperti saat ini semua orang membutuhkan informasi sebagai suatu hal yang hakiki. Tanpa informasi atau ketinggalan informasi akan membuat seseorang tersisih dan terbelakang. Disinilah peranan perpustakaan yang paling besar. Perpustakaan menjadi pusat informasi yang tidak pernah habisnya untuk digali dan dikembangkan. Melalui perpustakaan seseorang dapat bertukar informasi dan saling memperoleh nilai tambah untuk perkembangan zaman. Jika demikian, maka tidak ada alasan lagi untuk mengatakan dan menempatkan perpustakaan menjadi suatu hal yang tidak penting, sudah saatnya semua pihak bersama-sama membina dan

mengembangkan seluruh jenis perpustakaan dan memanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Sesuai dengan maksud di atas, maka tujuan perpustakaan adalah agar terciptanya masyarakat yang terdidik, terbiasa membaca dan berbudaya tinggi. Masyarakat yang demikian senantiasa mengikuti perkembangan karena menguasai informasi dan ilmu pengetahuan. Setiap orang di perpustakaan dapat mengembangkan diri dengan semangat belajar secara terus menerus tanpa terikat dengan pendidikan formal. Bagi setiap orang yang terdidik dan terpelajar masuk ke perpustakaan berarti ingin membaca dan mendapatkan informasi. Bentuk dan jenis bacaan bagi setiap orang tentu berbeda, yang sama adalah kegiatannya yakni membaca dan mempelajari sesuatu. Dengan cara itu orang mengharapkan memperoleh sesuatu yang baru dan bermanfaat. Oleh karena itu jelas bahwa maksud dan tujuan sebuah perpustakaan adalah sesuatu yang mulia, yakni membantu penggunanya dalam memenuhi kebutuhan informasi.

Kebutuhan pengguna selalu berubah dan berkembang, sehingga sulit untuk menentukan secara tepat. Memahami bagaimana kebutuhan itu berubah merupakan unsur penting dalam perencanaan layanan informasi dimasa datang. Memastikan kebutuhan informasi pemakai merupakan suatu fenomena yang rumit, bahkan pemakai sendiri sering merasa kesulitan dalam mengungkapkan dan mengidentifikasi kebutuhan mereka sendiri.

Salah satu jenis perpustakaan di Indonesia adalah perpustakaan umum. Menurut Sutarno (2003: 32) :

“Perpustakaan umum sering di ibaratkan sebagai Universitas Rakyat atau Universitas Masyarakat, dengan maksud bahwa perpustakaan umum

merupakan suatu lembaga pendidikan bagi masyarakat umum dengan menyediakan berbagai sumber informasi, ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya, sebagai sumber belajar untuk memperoleh dan meningkatkan ilmu pengetahuan bagi seluruh lapisan masyarakat. Perpustakaan umum merupakan lembaga pendidikan yang demokratis karena menyediakan sumber informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan melayaninya tanpa membedakan suku bangsa, agama, jenis kelamin, latar belakang dan tingkat sosial, umur, pendidikan serta berbedaan lainnya. Dengan kata lain, perpustakaan umum memberikan layanan kepada semua orang.“

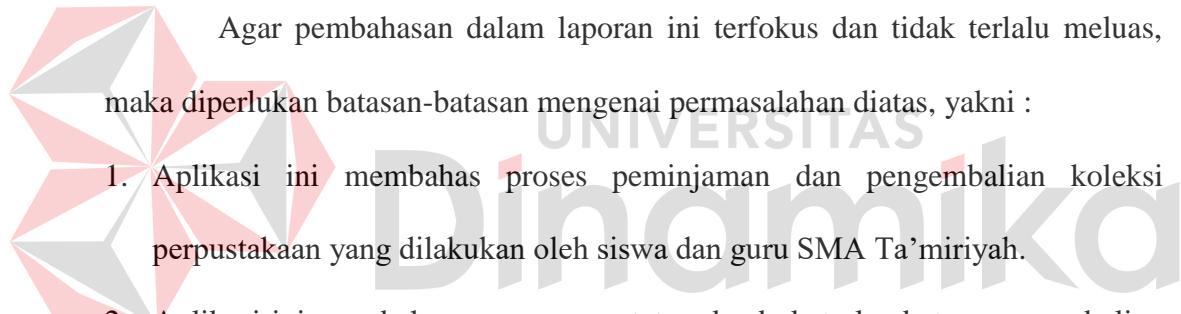
Berdasarkan uraian di atas, maka perpustakaan umum harus mampu memenuhi kebutuhan setiap penggunanya dan yang berperan aktif dalam menyediakan, mengolah dan menyimpan data pendaftaran anggota perpustakaan agar anggota tersebut dapat meminjam buku koleksi pada perpustakaan, selain itu pada perpustakaan memiliki proses transaksi pada peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan. Peminjaman adalah salah satu dari berbagai kegiatan pelayanan yang diberikan perpustakaan kepada pembacanya, akan tetapi sampai saat ini menurut kenyataan yang ada, sistem peminjaman dan pengembalian masih kurang dipahami dan dimengerti oleh banyak orang. Padahal sistem peminjaman dan pengembalian di perpustakaan sangatlah penting, sebab bertujuan agar koleksi yang dipinjamkan tidak hilang, tahu siapa yang menggunakan buku tersebut. Sistem peminjaman dan pengembalian akan disusun secara sistematis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam masalah ini adalah :

1. Bagaimana membuat aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku pada perpustakaan.
2. Bagaimana menampilkan laporan untuk kepala bagian perpustakaan agar mengetahui jumlah peminjaman dan denda keterlambatan koleksi buku pada perpustakaan.

1.3 Batasan Masalah



3. Aplikasi ini membahas proses pembuatan laporan peminjaman, pengembalian, dan denda keterlambatan pengembalian buku perpustakaan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Untuk membuat aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku pada perpustakaan.

2. untuk menampilkan laporan untuk kepala bagian perpustakaan agar tahu banyaknya peminjaman dan denda keterlambatan koleksi buku pada perpustakaan.

1.5 Manfaat

Diharapkan hasil aplikasi ini nantinya akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat menjalankan sistem perpustakaan sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditetapkan.
2. Meminimumkan kesalahan yang terjadi pada saat peminjaman maupun pengembalian koleksi perpustakaan.
3. Dapat memaksimalkan kinerja pada perpustakaan agar dapat berjalan lebih lancar dan mempercepat proses pada proses peminjaman maupun pengembalian koleksi perpustakaan.
4. Dapat menyimpan data-data kegiatan transaksi yang terjadi di perpustakaan.
5. Dapat menghasilkan laporan kegiatan yang ada pada perpustakaan secara detail.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah serta batasan terhadap masalah yang akan dibahas, tujuan dari pembahasan masalah yang diangkat, dan sistematika penulisan laporan ini.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

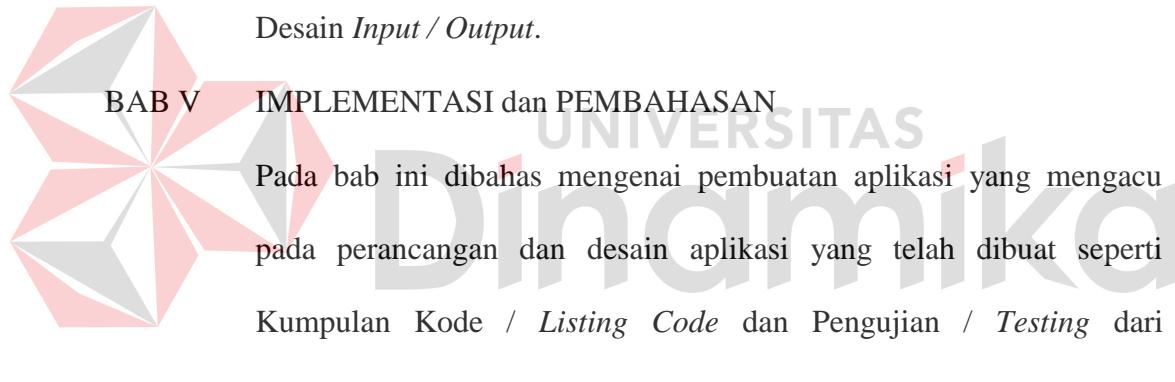
Pada bab ini dibahas tentang gambaran umum perusahaan mulai dari sejarah, hingga struktur organisasi yang ada.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas teori-teori yang berkaitan dengan rancang bangun aplikasi data pribadi siswa dan alumni.

BAB IV ANALISIS dan DESAIN SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai analisis perancangan dan desain dari aplikasi data pribadi siswa dan alumni dalam bentuk *Document Flow*, *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* dan Desain *Input / Output*.



BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari laporan kerja praktek yang telah dilakukan terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangannya.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah SMA Ta'miriyyah

SMA Ta'miriyyah Surabaya merupakan sekolah menengah atas yang berciri islam. Sekolah ini dikelola oleh yayasan ta'mirul masjid kemayoran Surabaya, tidak berafiliasi dengan organisasi masa apapun, dan dibawah pembinaan langsung dari Departemen Pendidikan Nasional.

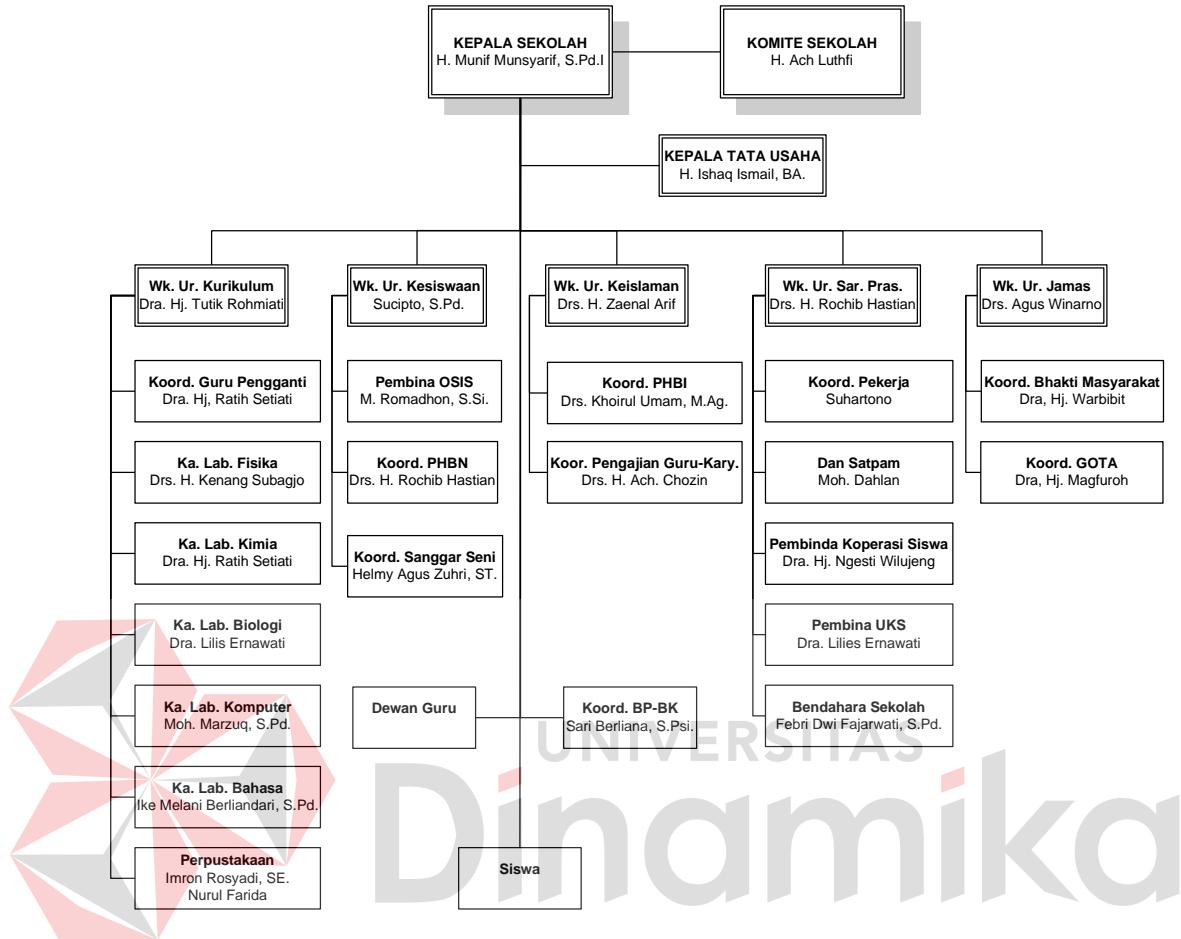
SMA Ta'miriyyah Surabaya berdiri pada tahun 1978 dengan nomor pendirian sekolah : XX/TP/1977, dan dengan bukti terdaftar di Kanwil Depdiknas

Propinsi Jawa Timur Nomor: 170/PA/PMU/7710/87, kemudian mendapatkan NSS : 304056003054 dan NDS : 30044004.

SMA Ta'miriyyah Surabaya berstatus "DIAKUI" berdasarkan Surat Keputusan nomor: 077/C/Kep//I/85, sedangkan status "DISAMAKAN" diperoleh pada tanggal 10 Februari 1989, Status terakreditasi dengan nilai "A" nomor akreditas 4/5/BASDAP/1/2005.

Sebagai sekolah yang berada dibawah pembinaan sekarang Departemen Pendidikan Nasional SMA Ta'miriyyah Surabaya mempergunakan kurikulum SMA tahun 1994, dan kurikulum berbasis kompetensi (kurikulum 2004) serta kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan saat ini membuka dua program pilihan, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

2.2 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.3 Deskripsi Pekerjaan

Kepala Sekolah

1. Menyusun Pembagian tugas Wakil Kepala Sekolah dan rencana kerja tahunan sekolah.
2. Bersama wakasek menyusun RAPBS.
3. Menyusun Kalender Pendidikan sekolah.
4. Memimpin rapat Koordinasi.

5. Melaksanakan kegiatan Pembinaan Porsenil, Supervisi dan Kegiatan Evaluasi.
6. Mengadakan penilaian terhadap pelaku pendidikan.
7. Menyusun dan menetapkan perangkat pembantu Kepala Sekolah.
8. Memanage dan mengontrol penggunaan dana Sekolah.
9. Bertanggung jawab kepada Yayasan dan wali murid.

Waka Kurikulum

1. Mengatur Pembagian tugas mengajar.
2. Menyusun jadwal pelajaran, Wali Kelas pada setiap awal tahun ajaran dan anggaran Kurikuler.
3. Mengkoordinir program pengajaran.
4. Menyusun rencana ulangan semester, ulangan tengah semester, ujian Praktika dan UAN.
5. Merencanakan/mempersiapkan pembagian rapor/ pembagian STTB.
6. Mengatur jadwal tambahan pelajaran serta pelaksanaan matrikulasi untuk kelas I.
7. Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah.

Perpustakaan

1. Bertanggung jawab terhadap pengadaan buku perpustakaan dan pemeliharaan buku perpustakaan serta penggunaan dan pengembalian buku perpustakaan.
2. Membuat inventarisasi perpustakaan.
3. Melaksanakan pendataan pemanfaatan perpustakaan.
4. Membuat rencana anggaran perpustakaan.
5. Bertanggung jawab terhadap wakasek Sarana Prasarana.

2.4 Proses Bisnis Peminjaman Dan Pengembalian Buku Perpustakaan

2.4.1 Peminjaman Buku Perpustakaan

Proses bisnis yang di bahas oleh penulis adalah mengenai peminjaman buku perpustakaan pada SMA Ta'miriyah Surabaya. Proses bisnis yang terlibat adalah mengenai alur bisnis dari peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan yang terkait dengan siswa, guru dan Petugas perpustakaan.

a. Siswa

Proses peminjaman buku siswa di perpustakaan pada awalnya diharuskan untuk melakukan proses pendaftaran anggota baru, maksud disini adalah petugas mendaftarkan anggota jika siswa tersebut belum melakukan pendaftaran, di dalam kartu anggota tersebut berisikan nama siswa, kelas, no.anggota dan alamat siswa, pendaftaran tersebut di buat agar siswa bisa melakukan peminjaman buku dan pencatatan peminjaman siswa, di samping itu siswa memiliki batas peminjaman maksimum buku yang dipinjam yaitu dua buku.

Proses awal peminjaman buku adalah siswa memberikan buku pinjaman kepada petugas perpustakaan untuk dilakukan pencatatan ke kartu anggota siswa yang meminjam buku, sebelum melakukan pencatatan di kartu anggota siswa, petugas perpustakaan melakukan pengecekan, yaitu :

1. Apakah siswa tersebut masih ada tunggakan buku pinjaman.?
2. Apakah siswa tersebut dalam sudah memenuhi batas maksimum.?

Jika siswa memiliki tunggakan buku, maka siswa tersebut disuruh untuk mengembalikan buku terlebih dahulu untuk dapat meminjam buku, jika siswa tersebut dalam masa maksimum maka siswa tersebut tidak bisa meminjam, karena siswa tersebut dalam masa maksimum peminjaman, jika ingin meminjam buku,

siswa tersebut diharuskan untuk mengembalikan buku terlebih dahulu agar kuota tersebut dapat terpenuhi.

Proses selanjutnya adalah petugas mencatat ke kartu anggota dan buku peminjaman untuk mengisikan nama buku, kode buku, tanggal pinjam dan tanggal kembali, dan buku tersebut diberikan kepada siswa namun kartu anggota tetap disimpan oleh bagian petugas perpustakaan.

b. Guru

Proses peminjaman buku yang dilakukan oleh guru yaitu guru bisa langsung meminjam buku tanpa harus mendaftar, dan guru tidak di beri batas maksimum penminjaman, dan tidak ada batas waktu peminjaman, pada saat meminjam, guru memberikan buku yang akan dipinjam kepada petugas perpustakaan dan pihak perpustakaan melakukan pencatatan di buku catatan peminjaman buku yang didalamnya berisikan nama, nama buku, judul buku, tanggal pinjam, dan tanda tangan, dan guru tersebut bisa membawa buku yang telah dipinjam.

2.4.2 Pengembalian Buku Perpustakaan

Proses bisnis yang di bahas oleh penulis adalah mengenai pengembalian buku perpustakaan pada SMA Ta'miriyah Surabaya. Proses bisnis yang terlibat adalah mengenai alur bisnis dari peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan yang terkait dengan siswa, guru dan Petugas perpustakaan.

a. Siswa

Mengenai proses pengembalian buku, proses awalnya adalah siswa memberikan buku pinjaman dan memberikan informasi tentang data diri diantaranya adalah nama, no.anggota dan kelas, dan pada bagian petugas

perpustakaan mencarikan kartu anggota perpustakaan dengan nama yang telah diinformasikan oleh siswa tersebut, dan mencoret data buku yang ada pada kartu anggota yang sama dengan buku yang dikembalikan oleh siswa tersebut, dan jika ada tunggakan pengembalian maka pihak petugas perpustakaan mengingatkan siswa untuk mengembalikan buku, didalam perpustakaan tersebut tidak memberikan denda pada keterlambatan peminjaman buku siswa, namun hanya diberi peringatan saja waktu pengembalian buku untuk mengembalikan buku yang terlambat.

b. Guru

Mengenai proses pengembalian buku, proses awalnya adalah guru memberikan buku pinjaman dan memberikan informasi tentang data diri diantaranya adalah nama, dan judul buku yang dipinjam, lalu petugas perpustakaan melakukan pencoretan peminjaman yang didalamnya berisikan nama dan judul buku yang dipinjam oleh guru tersebut.

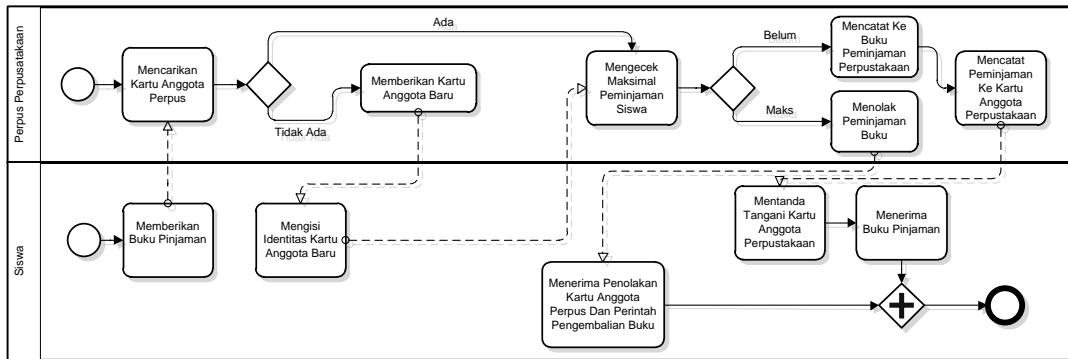
2.4.3 Pemodelan Proses Bisnis Peminjaman Dan Pengembalian Buku

Perpustakaan

Berikut adalah pemodelan proses bisnis dari narasi yang telah diuraikan di bagian sebelumnya :

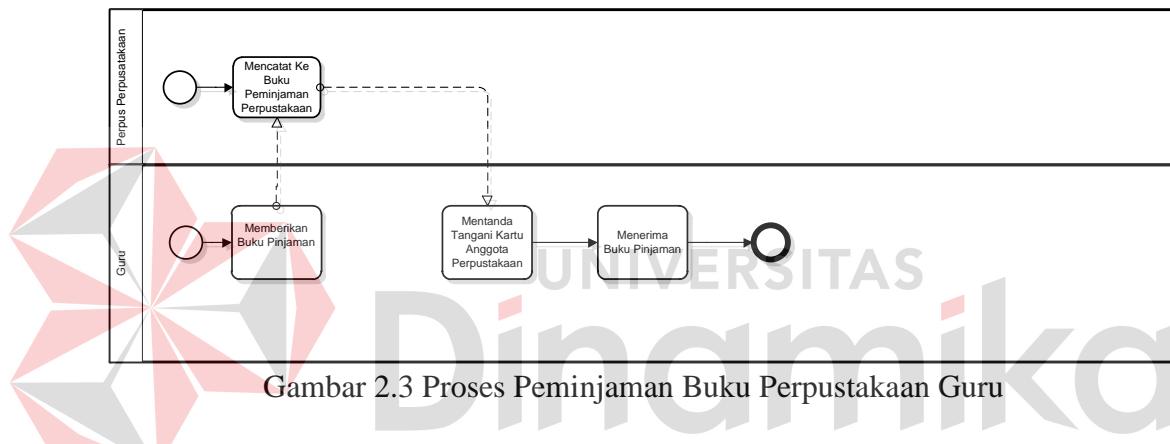
a. Peminjaman Buku Perpustakaan

Berikut ini adalah gambaran pemodelan proses bisnis peminjaman buku yang dilakukan oleh siswa yang dijelaskan pada gambar 2.2 :



Gambar 2.2 Proses Peminjaman Buku Perpustakaan Siswa

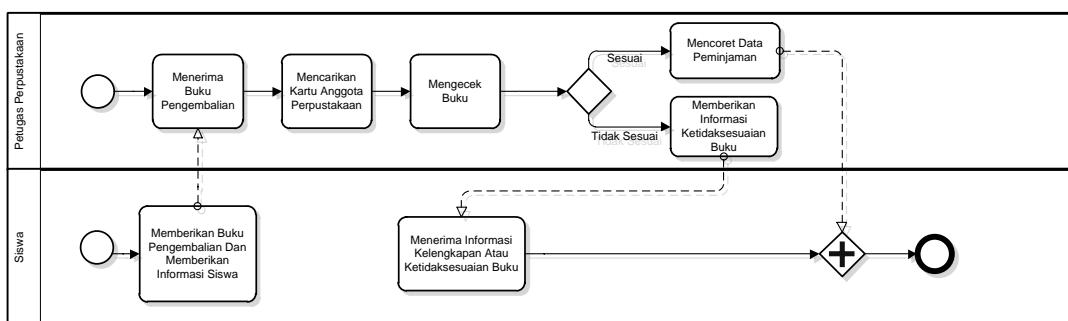
Berikut ini adalah gambaran pemodelan proses bisnis peminjaman buku yang dilakukan oleh guru yang dijelaskan pada gambar 2.3 :



Gambar 2.3 Proses Peminjaman Buku Perpustakaan Guru

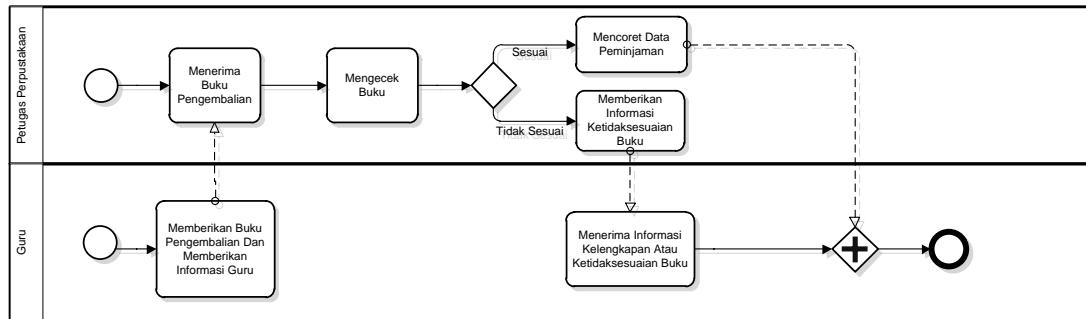
b. Pengembalian Buku Perpustakaan

Berikut ini adalah gambaran pemodelan proses bisnis pengembalian buku yang dilakukan oleh siswa yang dijelaskan pada gambar 2.4 :



Gambar 2.4 Proses Pengembalian Buku Perpustakaan Siswa

Berikut ini adalah gambaran pemodelan proses bisnis pengembalian buku yang dilakukan oleh guru yang dijelaskan pada gambar 2.5 :



Gambar 2.5 Proses Pengembalian Buku Perpustakaan Guru

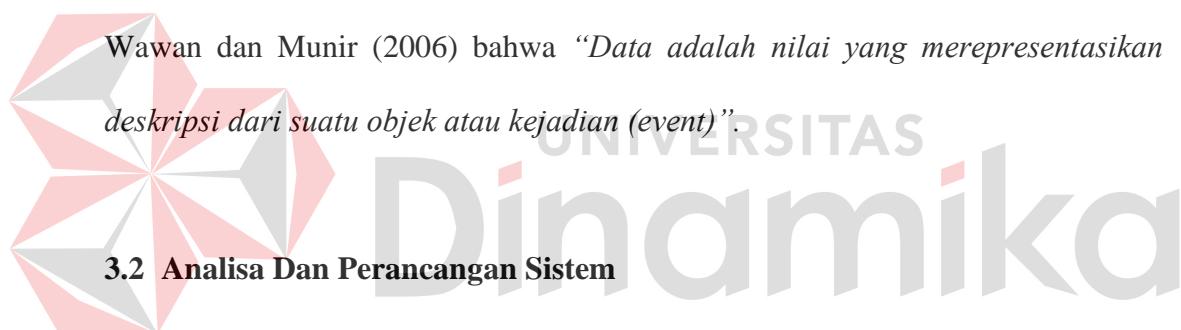


BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Definisi Data

Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang digambarkan dengan simbol-simbol, gambar-gambar, nilai-nilai, uraian karakter yang mempunyai arti pada suatu konteks tertentu. Data merupakan salah satu hal utama yang dibahas dalam Teknologi Informasi komputer. Penggunaan dan pemanfaatan data sudah mencakup banyak aspek.



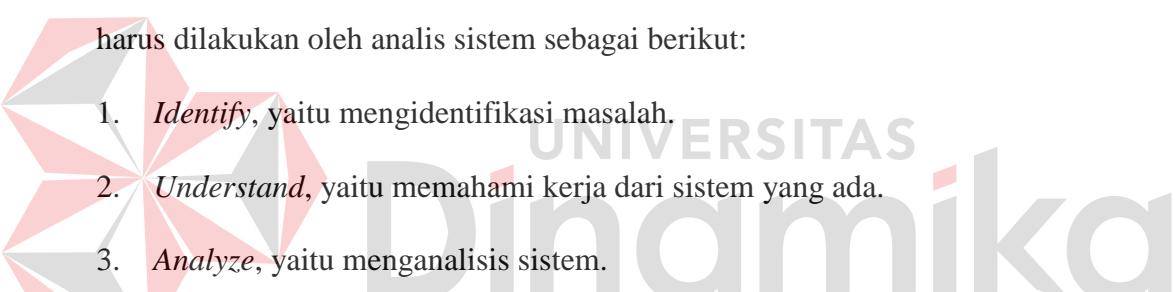
3.2 Analisa Dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dilaksanakan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

Menurut Kendall (2003:7), Analisis dan Perancangan Sistem berupaya menganalisis input data atau aliran `data secara sistematis, memproses atau mentransforasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan *output* informasi dalam konteks bisnis khusus. Selanjutnya, analisa dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang bisa dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

- 
1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
 2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
 3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
 4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

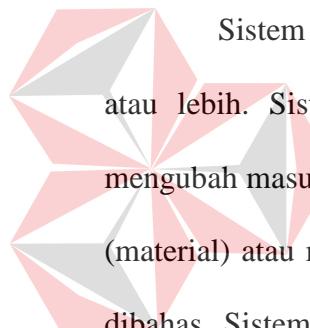
Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. tahap ini disebut desain sistem.

3.3 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, hal. 8)

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 (material) 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.

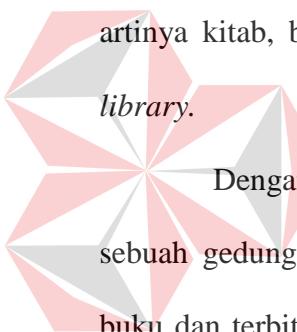
Definisi lain dari sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengola data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan 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.

3.4 Definisi Perpustakaan

Bagi banyak orang bila mendengar istilah perpustakaan, dalam benak mereka akan tergambar sebuah gedung atau ruangan yang dipenuhi rak buku.

Anggapan demikian tidaklah selalu salah karena bila dikaji lebih lanjut, kata dasar perpustakaan ialah pustaka. Dalam kamus umum bahasa indonesia, pustaka



artinya kitab, buku. Dalam bahasa inggris, pembaca tentunya mengenal istilah *library*.

Dengan demikian, batasan perpustakaan ialah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual. Sedangkan perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang ada di sekolah untuk melayani para peserta didik dalam memenuhi kebutuhan informasi. Sebagai sebuah lembaga, sekecil apapun, perpustakaan sekolah mesti memiliki organisasi.

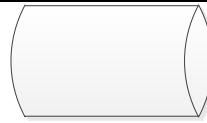
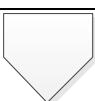
Dari segi nama dan sejarahnya, arsip memiliki banyak ciri persamaan dengan perpustakaan namun tidak dapat dimungkiri bahwa banyak ciri khas arsip yang membedakannya daripada perpustakaan. Perbedaan antara perpustakaan dengan arsip tampak seperti berikut ini :

1. Fungsi utama perpustakaan ialah meminjamkan buku kepada anggotanya. Sebaliknya berkas arsip tidak dipinjamkan untuk dibawa pulang melainkan hanya boleh dibaca di tempat setelah mendapat izin pihak yang berwenang.
2. Perpustakaan menyimpan buku dan bahan pustaka yang ditulis oleh pengarang yang berbeda-beda, sedangkan berkas arsip tidak ditulis oleh pengarang yang berlainan.
3. Buku ditulis untuk keperluan acuan, rekreasi, studi, dan penelitian sementara berkas arsip yang dihasilkan dari transaksi sehari-hari bertujuan untuk keperluan acuan semata-mata.
4. Arsip hanya berkepentingan atau berkaitan dengan materi seperti berkas, dokumen, rekening, peta, manuscript, kumpulan kertas, film, surat dan kadang-kadang juga buku. Sebaliknya koleksi perpustakaan lebih menekankan pada buku, majalah, audio-visual serta mungkin juga beberapa berkas arsip.
5. Pengkatalogan dan pengklasifikasian berkas arsip berbeda dengan pengkatalogan dan pengklasifikasian buku di perpustakaan. Berkas arsip disusun menurut isi informasinya dalam kaitannya dengan organisasi serta fungsi badan induk tempat badan arsip bernaung. Di perpustakaan, setiap buku diperlakukan sebagai unit tersendiri, masing-masing unit dikatalogan dan diklasifikasikan menurut peraturan pengkatalogan dan bagan klasifikasi yang hampir mirip dimana-mana.

3.5 Bagan Alir Dokumen

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 berikut yang dijelaskan pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1 *Simbol*

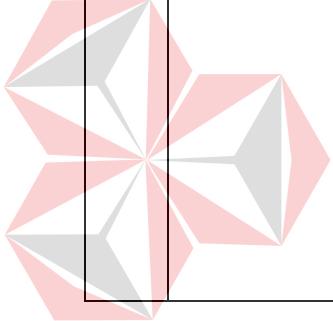
No.	Simbol	Nama Simbol <i>Flowchart</i>	Fungsi
1.		Dokumen	Untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Proses Komputerisasi	Menunjukkan kegiatan dari operasi program komputer.
3.		Database	Untuk menyimpan data.
4.		Penghubung	Menunjukkan hubungan di halaman yang sama.
5.		Penghubung Halaman Lain	Menunjukkan hubungan di halaman lain.

No.	Simbol	Nama Simbol <i>Flowchart</i>	Fungsi
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 menujukkan file non-komputer yang diarsip urut angka.

3.6 Entity Relation Diagram

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. ERD memiliki beberapa jenis model yaitu :

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 <i>logic 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 schema, tipe data penyimpanan dsb.

3.6.1 Jenis Objek ERD

1. *Entity*

Sesuatu yang ada dan terdefinisikan bisa berupa nyata maupun abstrak yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya dan adanya hubungan saling ketergantungan. Ada 2 macam tipe *entity*, yaitu :

a. *Strong Entity*

Strong Entity merupakan tipe *entity* yang mempunyai *key attribute* untuk setiap individu yang ada di dalamnya.

b. *Weak Entity*

Strong Entity merupakan *entity* yang tidak memiliki *key attribute*, oleh karena itu *weak entity* harus dihubungkan dengan *strong entity* untuk menggunakan atribut kunci secara bersama-sama.

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*. Bentuk *relationship* yaitu :

a. *One to One Relationship*

Hubungan satu *entity* dengan satu *entity* yang lain.

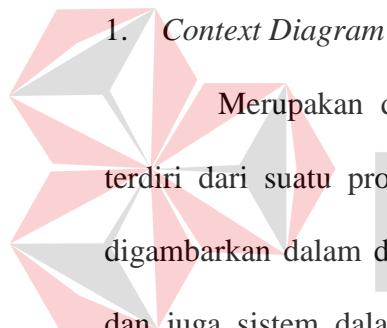
b. *One to Many Relationship*

Hubungan antar *entity* satu dengan *entity* yang lainnya adalah satu berbanding banyak.

3.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau sering juga disebut dengan 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 alir 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 dan pembahasan berupa global 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 digambarkan dalam

Context Diagram adalah hubungan antar *terminator* dan *data source*.

2. *Diagram level 0*

Merupakan diagram yang berada diantara diagram konteks dan diagram detail serta menggambarkan proses utama dari *DFD*. Hal yang digambarkan dalam diagaram level 0 adalah proses utama dari sistem serta hubungan *entity*, proses, alur 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:

a. *Terminator*

Terminator atau *External Entity* atau kesatuan luar yang 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 inputan maupun yang menerima output dari sistem serta berupa bagian atau divisi diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem. *Terminator* in sering juga disebut entitas (*external*).

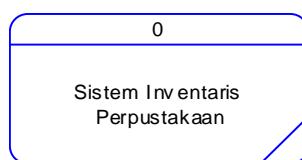
b. *Proses*

Proses sering dikenal dengan nama *Bubble*, fungsi atau informasi.

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan *input* ke *output*, atau dapat dikatakan bahwa komponen proses menggambarkan transformasi atau empat persegi panjang tegak dengan sudut tumpul. Proses diberi nama untuk menerangkan proses atau kegiatan apa yang sedang atau kegiatan yang dilaksanakan. Dan setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap sebagai berikut:

1. Identifikasi Proses

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



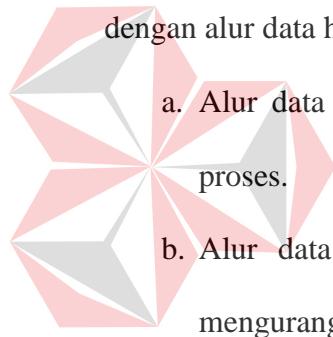
Gambar 3.1 Simbol Proses

2. Nama Proses

Menunjukkan apa yang sedang dikerjakan oleh proses tersebut. Nama proses harus jelas dan lengkap menggambarkan bagian prosesnya. Nama proses diletakkan dibawah 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 filenya. Data Store 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 nambah 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.

5. Syarat-syarat pembuatan sebuah DFD adalah:

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

BAB IV

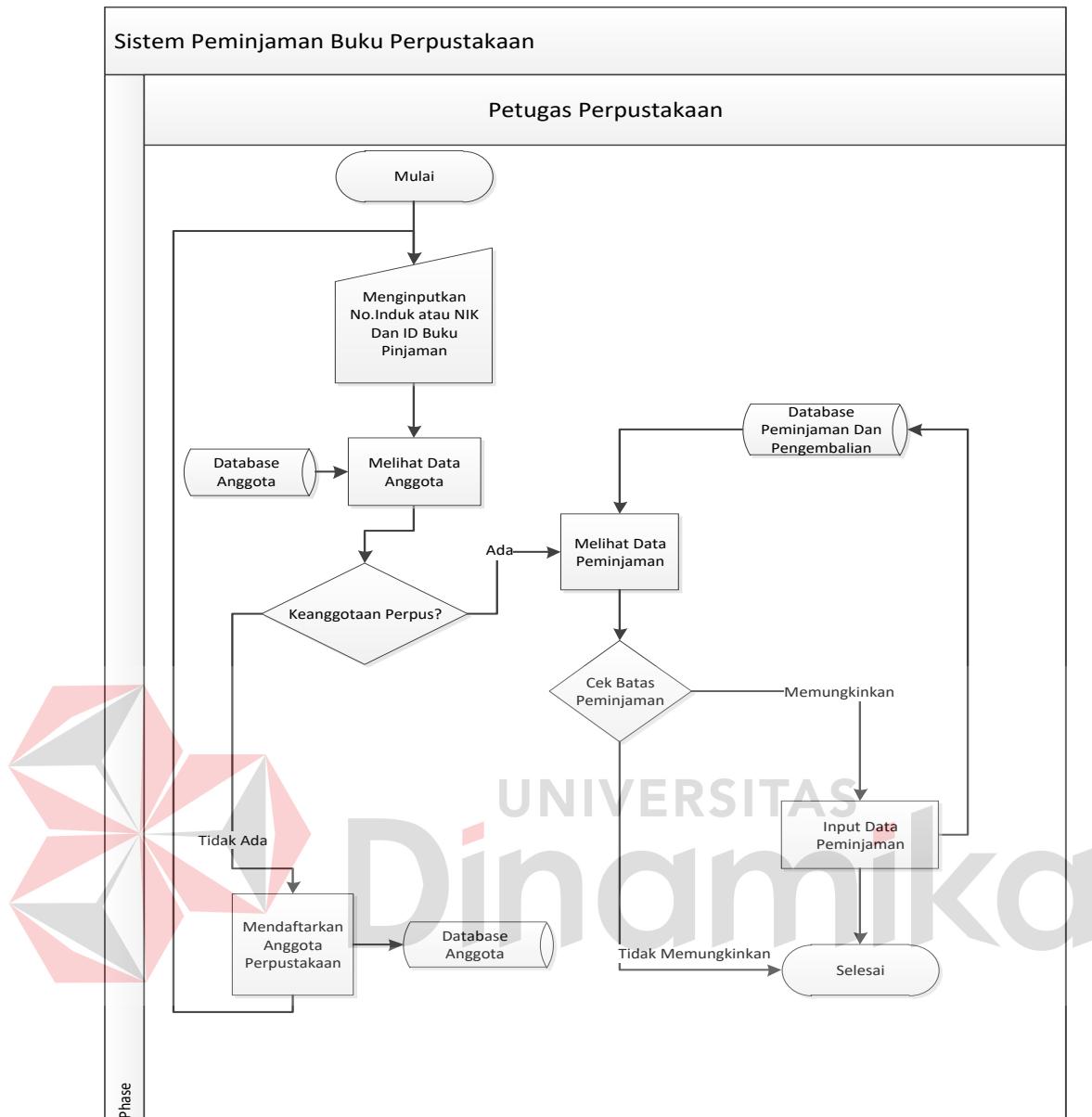
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1 Sistem Flow Peminjaman Dan Pengembalian Perpustakaan

Berikut adalah penjabaran system yang akan di implementasikan pada perpustakaan Sma Ta'miriyah yang di gambarkan sebagai berikut :

4.1.1 Sistem Flow Peminjaman

Proses peminjaman buku pada perpustakaan pada sistem yang baru melibatkan petugas perpustakaan. Petugas perpustakaan menginputkan no induk(siswa) atau nik(guru) untuk dilihat data keanggotaan dan menginputkan id buku yang dipinjam kemudian sistem mengecek data keanggotaan peminjam. Jika didalam keanggotaan perpustakaan belum ada maka anggota diharuskan untuk mendaftar terlebih dahulu untuk bisa meminjam buku. Kemudian jika keanggotaan ada maka sistem mengecek batas peminjaman. Kemudian jika masih memungkinkan untuk meminjam maka sistem akan menginputkan data peminjaman kedalam database peminjaman. Selain itu jika tidak memungkinkan untuk meminjam maka sistem akan menolak peminjaman.

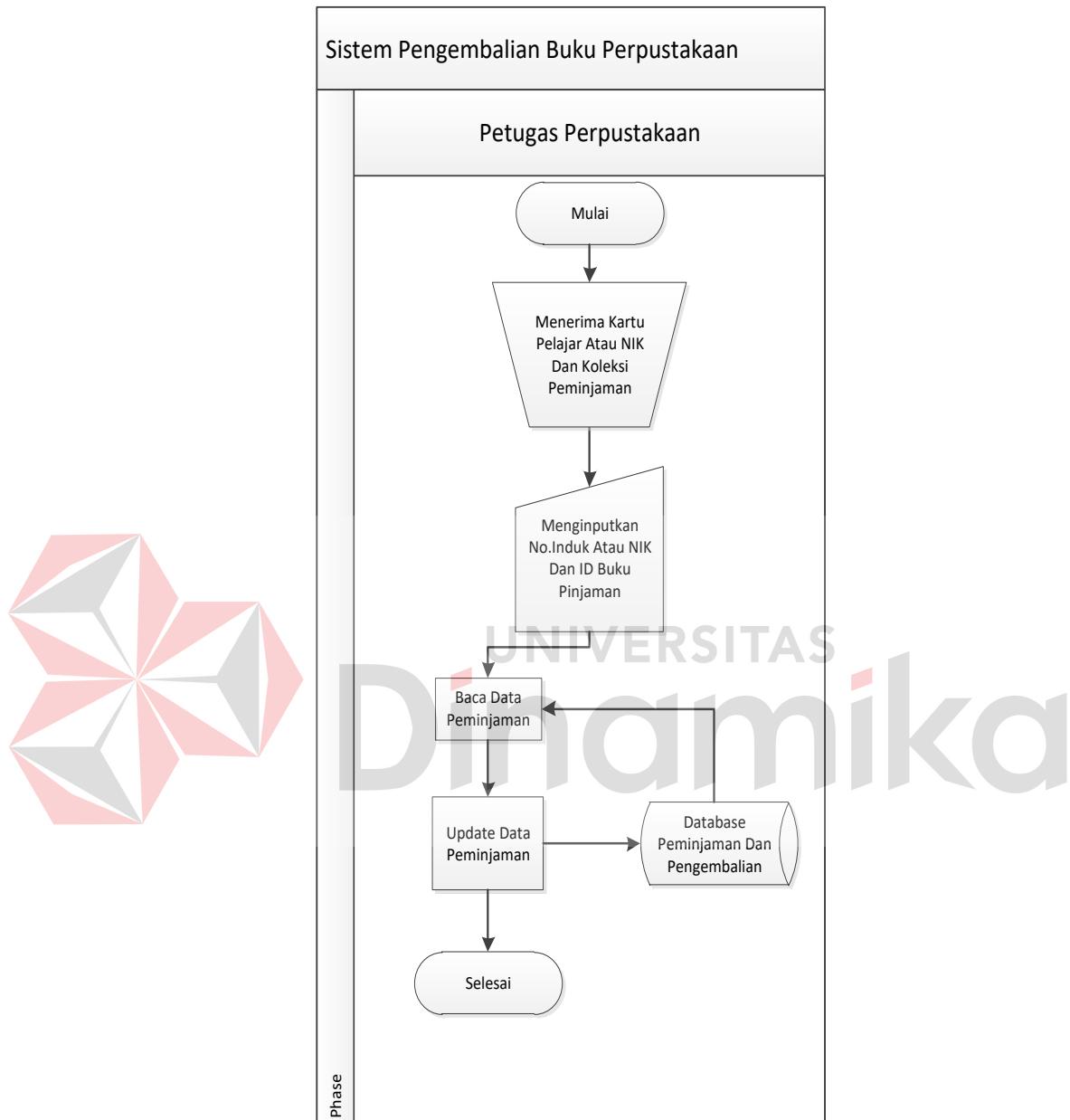


Gambar 4.1 Sistem Flow Peminjaman Pada Perpustakaan

4.1.2 Sistem Flow Pengembalian Perpustakaan

Proses pengembalian buku pada perpustakaan pada sistem yang baru melibatkan petugas perpustakaan. Petugas perpustakaan menerima kartu pelajar atau nik dan koleksi pinjaman. Kemudian petugas perpustakaan menginputkan no induk(siswa) atau nik(guru) dan id buku pinjaman. Kemudian sistem akan

membaca data peminjaman, setelah itu sistem akan mengupdate data peminjaman kedalam database.



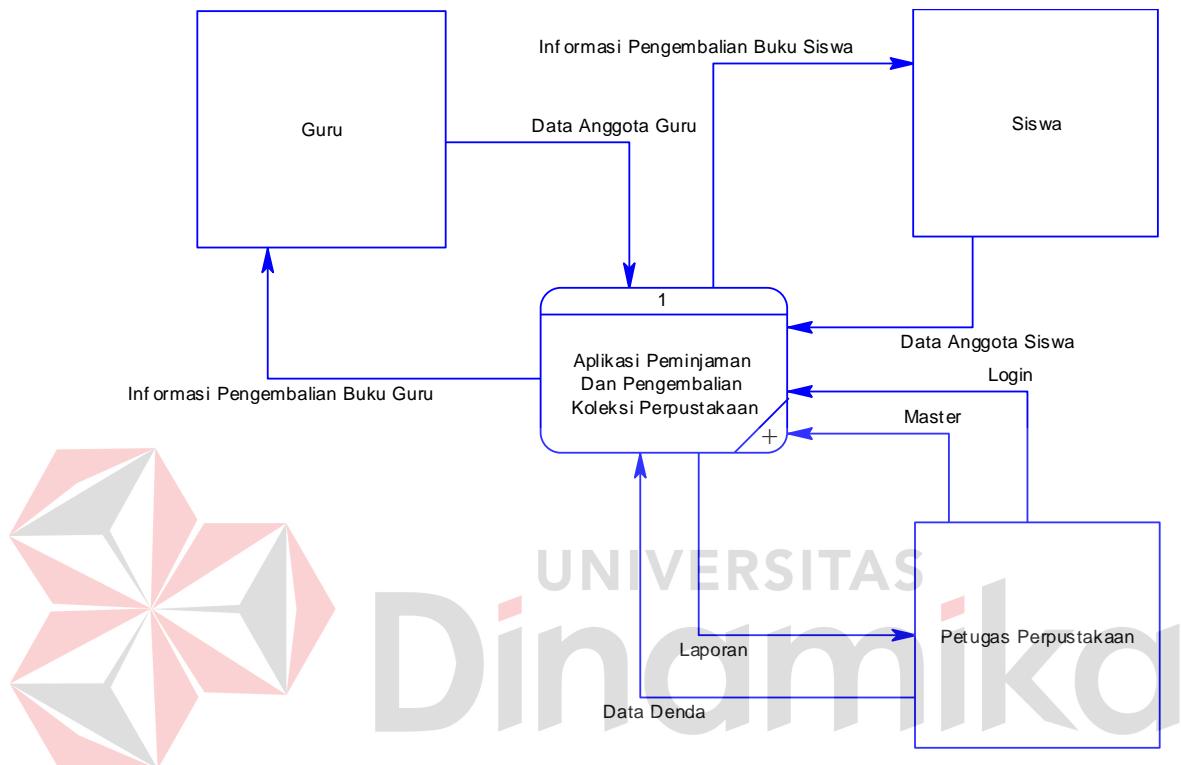
Gambar 4.2 Sistem Flow Pengembalian Pada Perpustakaan

4.2 Data Flow Diagram Peminjaman Dan Pengembalian Perpustakaan

Berikut adalah DFD system yang akan di implementasikan pada perpustakaan Sma Ta'miriyah yang di gambarkan sebagai berikut :

4.2.1 Context Diagram

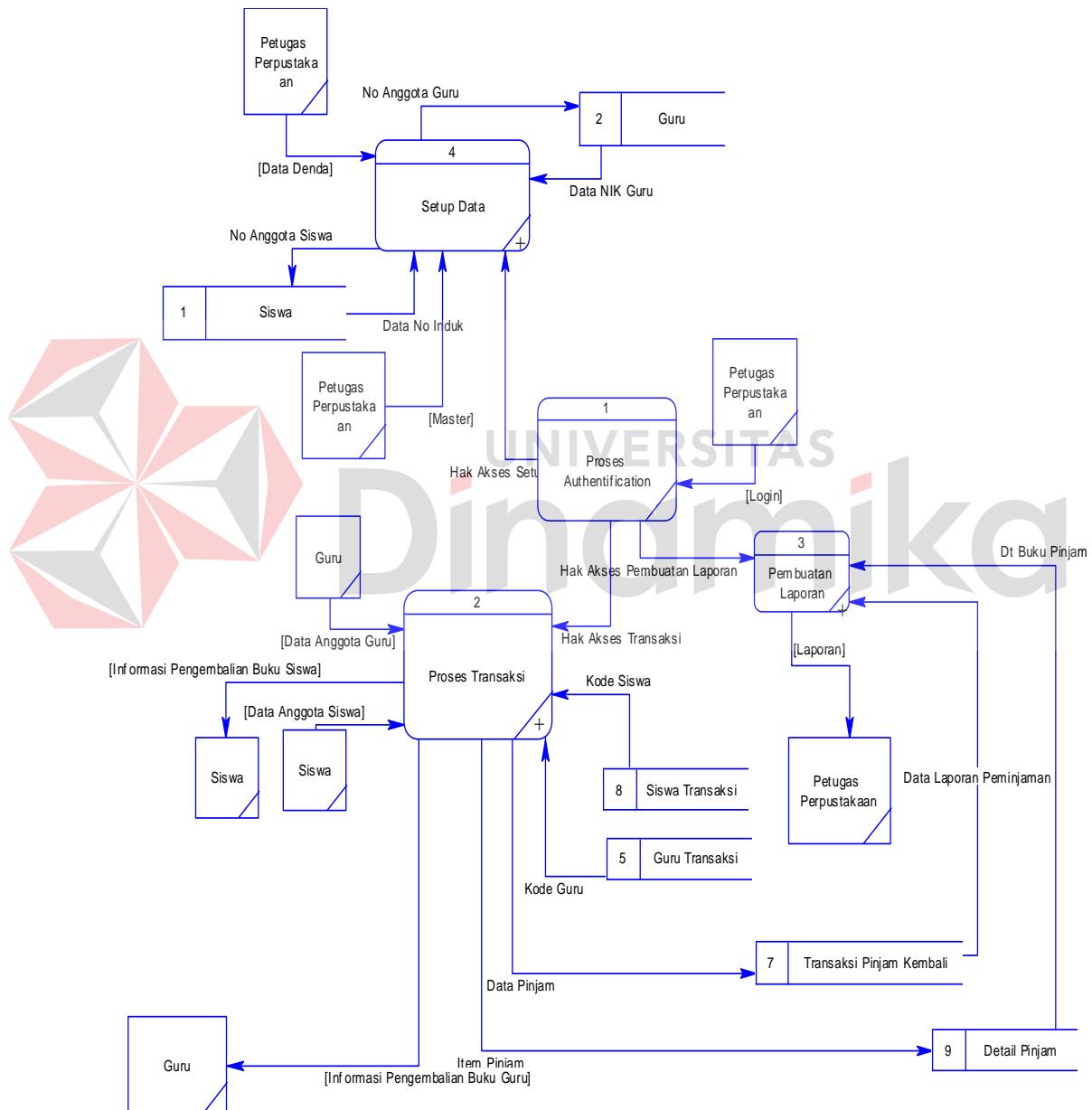
Context diagram pada sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian perpustakaan ini terdiri dari 3 external entity yaitu guru, siswa dan petugas perpustakaan yang menunjang jalannya sistem.



Gambar 4.3 *Context Diagram*

4.2.2 Data Flow Diagram Level 0

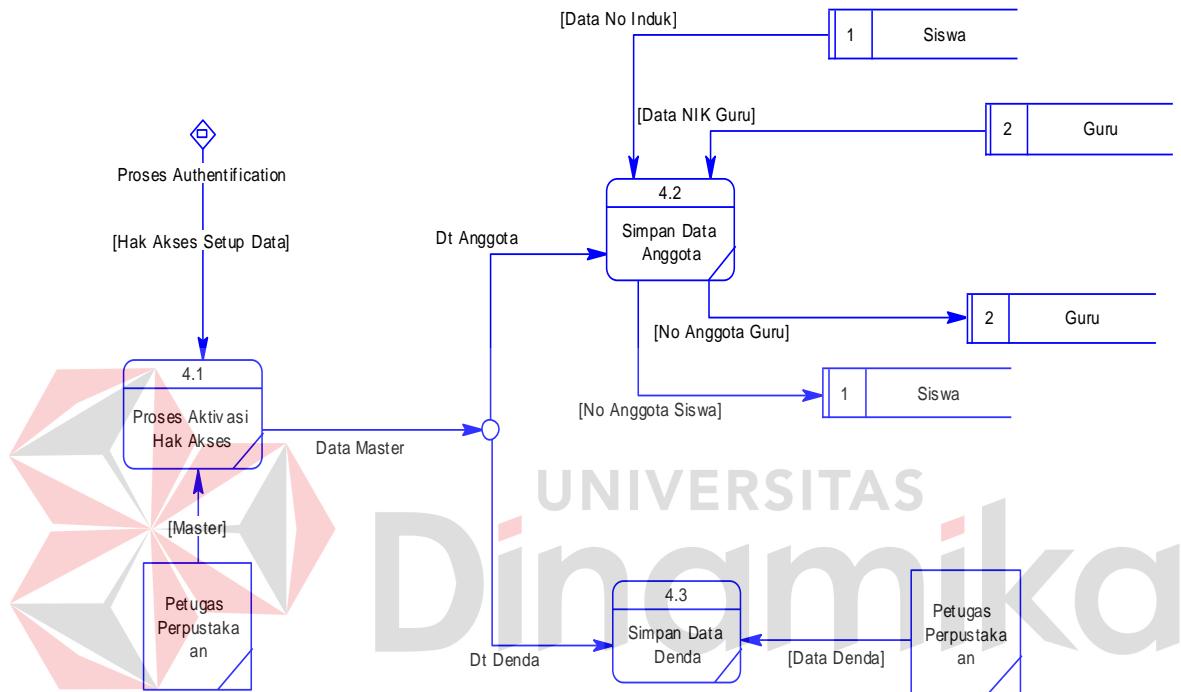
Pada DFD level 0 di bawah ini terdapat 4 sub proses yang merupakan dekomposisi dari proses global. Keempat sub proses yaitu setup data, proses authentication, pembuatan laporan dan proses transaksi. Selain itu terdapat 8 *external entity* dan terdapat 6 *data store*.



Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 0

4.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Setup Data

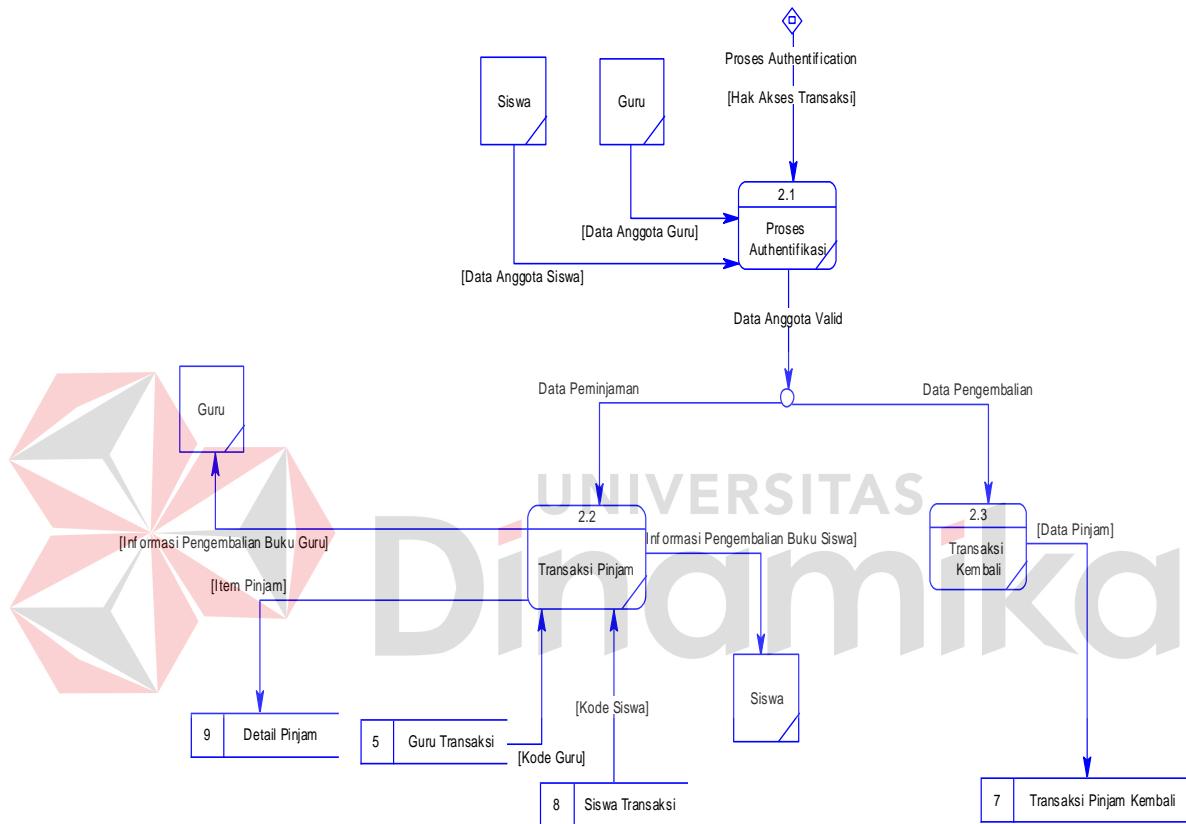
Pada DFD level 1 di bawah ini terdapat 3 sub proses yang merupakan dekomposisi dari proses DFD lvl 0. Ketiga sub proses yaitu proses aktivasi hak akses, simpan data anggota dan simpan data denda. Selain itu terdapat 2 *external entity* dan terdapat 4 *data store*.



Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 1 Setup Data

4.2.4 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi

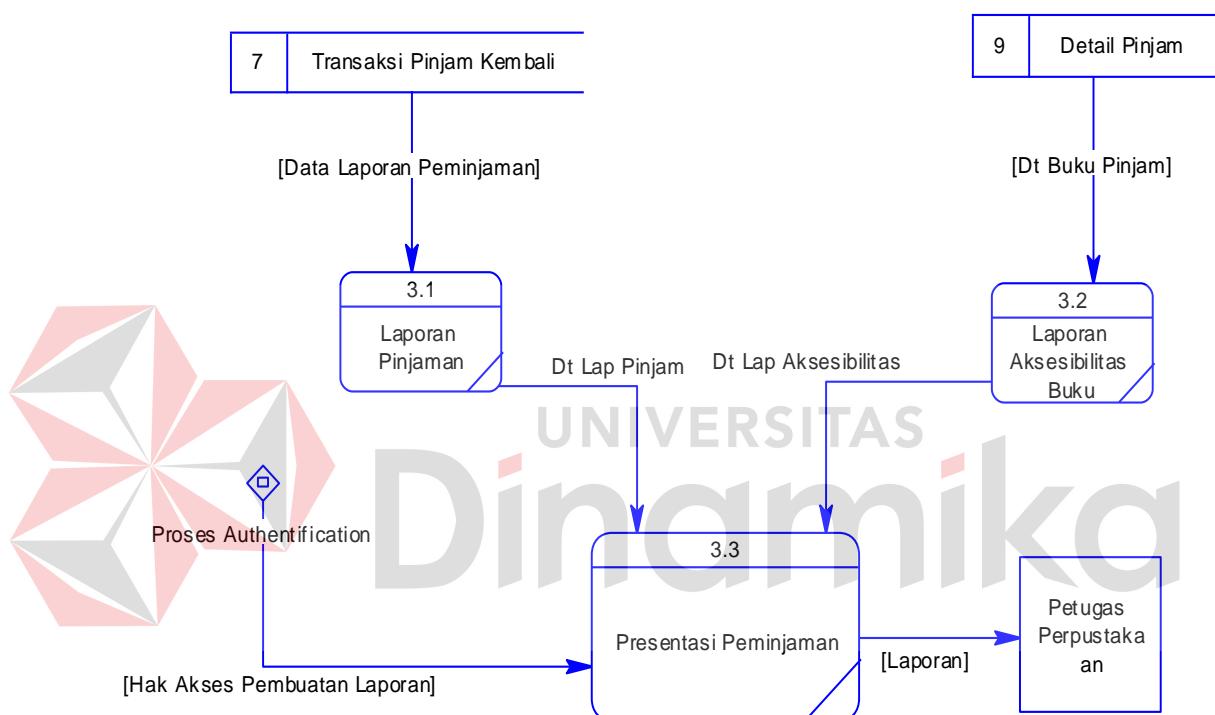
Pada DFD level 1 di bawah ini terdapat 3 sub proses yang merupakan dekomposisi dari proses DFD lvl 0. Ketiga sub proses yaitu proses authentifikasi, transaksi pinjam dan transaksi kembali. Selain itu terdapat 4 *external entity* dan terdapat 4 *data store*.



Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi

4.2.5 Data Flow Diagram Level 1 Laporan

Pada DFD level 1 di bawah ini terdapat 3 sub proses yang merupakan dekomposisi dari proses DFD lvl 0. Ketiga sub proses yaitu laporan peminjaman, laporan aksesibilitas buku dan presentasi peminjaman. Selain itu terdapat 1 *external entity* dan terdapat 2 *data store*.

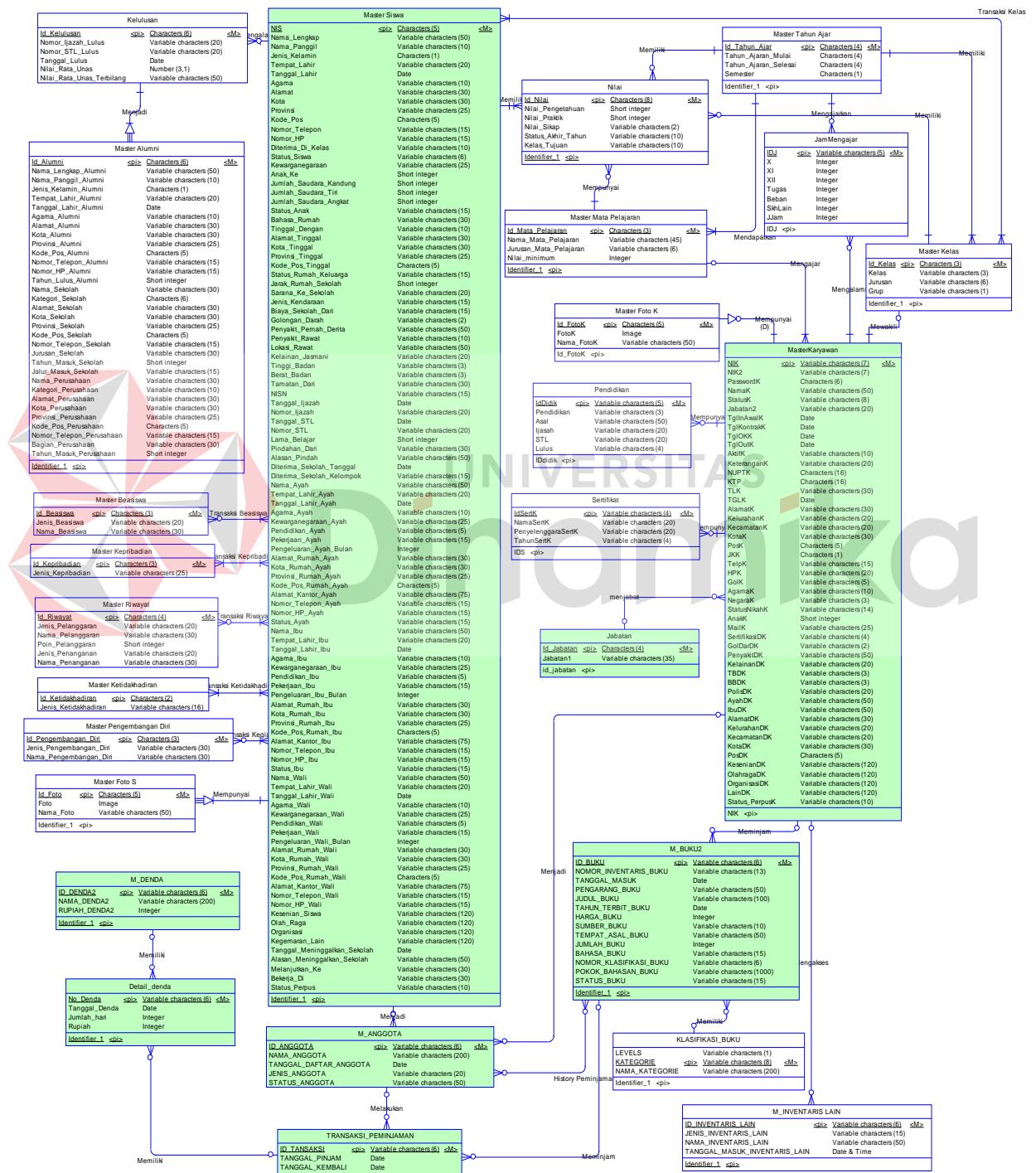


Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1 Laporan

4.3 Entity Relational Data

4.3.1 Conceptual Data Model

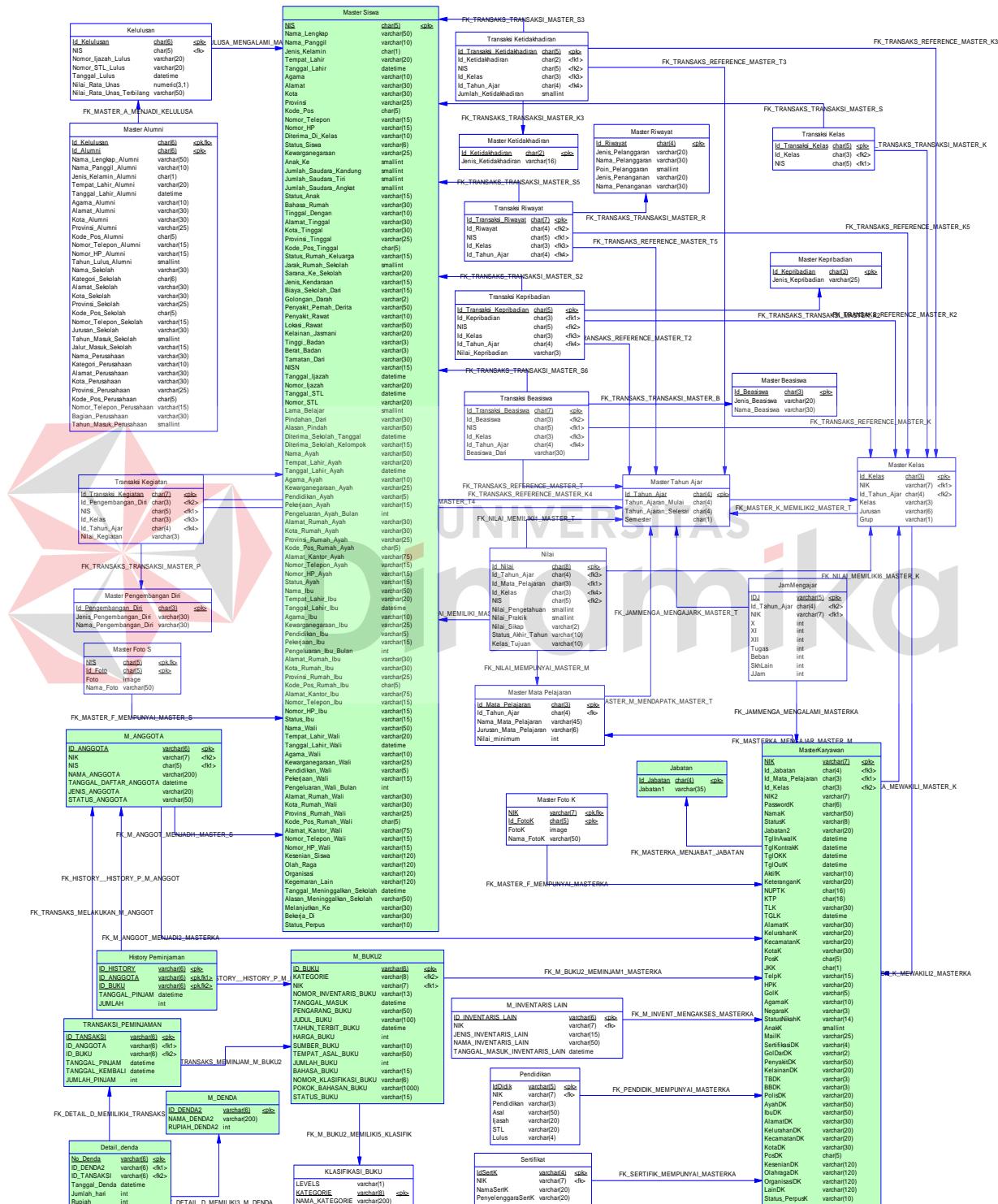
Di bawah ini merupakan CDM dari struktur database sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan yang terdiri dari



Gambar 4.8 Conceptual Data Model

4.3.2 Physical Data Model

Di bawah ini merupakan PDM dari struktur database sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan terdiri dari



Gambar 4.9 Physical Data Model

4.3.3 Desain Tabel

1. Tabel M_ANGGOTA

Primary Key : ID_ANGGOTA

Foreign Key : NIK2,NIS

Fungsi : Menyimpan data keanggotaan perpustakaan
sebelum meminjam buku di perpustakaan

Tabel 4.1 M_ANGGOTA

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
ID_ANGGOTA	VARCHAR	6	<i>Primary Key</i>
NIK2	VARCHAR	6	<i>Foreign Key</i>
NIS	VARCHAR	6	<i>Foreign Key</i>
NAMA_ANGGOTA	VARCHAR	200	<i>Allow Null</i>
TANGGAL_DAFTAR_ANGGOTA	DATE	-	<i>Allow Null</i>
JENIS_ANGGOTA	VARCHAR	20	<i>Allow Null</i>
STATUS_ANGGOTA	VARCHAR	50	<i>Allow Null</i>

2. Tabel M_DENDA

Primary Key : ID_DENDA

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data master denda

Tabel 4.2 M_DENDA

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
ID_DENDA2	VARCHAR	6	<i>Primary Key</i>
NAMA_DENDA2	VARCHAR	200	<i>Allow Null</i>

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
RUPIAH_DENDA2	INTEGER	-	Allow Null

3. Tabel TRANSAKSI_PEMINJAMAN

Primary Key : ID_TRANSAKSI

Foreign Key : ID_ANGGOTA, ID_ANGGOTA, ID_BUKU

Fungsi : Menyimpan data master denda

Tabel 4.3 TRANSAKSI_PEMINJAMAN

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
ID_TRANSAKSI	VARCHAR	6	<i>Primary Key</i>
ID_ANGGOTA	VARCHAR	6	<i>Foreign Key</i>
ID_BUKU	VARCHAR	6	<i>Foreign Key</i>
TANGGAL_PINJAM	DATE	-	Allow Null
TANGGAL_KEMBALI	DATE	-	Allow Null
JUMLAH_PINJAM	INTEGER	-	Allow Null

4. Tabel HISTORY_PEMINJAMAN

Primary Key : ID_HISTORY

Foreign Key : ID_ANGGOTA, ID_BUKU

Fungsi : Menyimpan data master denda

Tabel 4.4 HISTORY_PEMINJAMAN

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
ID_HISTORY	VARCHAR	6	<i>Primary Key</i>
ID_ANGGOTA	VARCHAR	6	<i>Foreign Key</i>

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
ID_BUKU	VARCHAR	6	Foreign Key
TANGGAL_PINJAM	DATE	-	Allow Null
JUMLAH	INTEGER	-	Allow Null

5. Tabel DETAIL_DENDA

Primary Key : NO_DENDA

Foreign Key : ID_TRANSAKSI, ID_DENDA

Fungsi : Menyimpan data master denda

Tabel 4.5 DETAIL_DENDA

Field	Tipe Data	Ukuran	Constraint
NO_DENDA	VARCHAR	6	Primary Key
ID_TRANSAKSI	VARCHAR	6	Foreign Key
ID_DENDA2	VARCHAR	6	Foreign Key
TANGGAL_DENDA	DATETIME	-	Allow Null
JUMLAH_HARI	INTEGER	-	Allow Null
RUPIAH	INTEGER	-	Allow Null

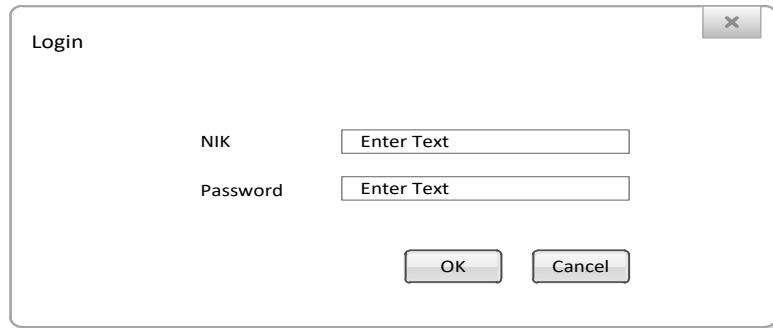
4.4 Desain Input/Output

Desain input/output merupakan rancangan desain yang digunakan sebagai acuan dalam membuat aplikasi.

1. Desain Form *Login*

Form login adalah form yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem.

Desain form login dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Desain Form Login

2. Desain Form *Menu Utama*

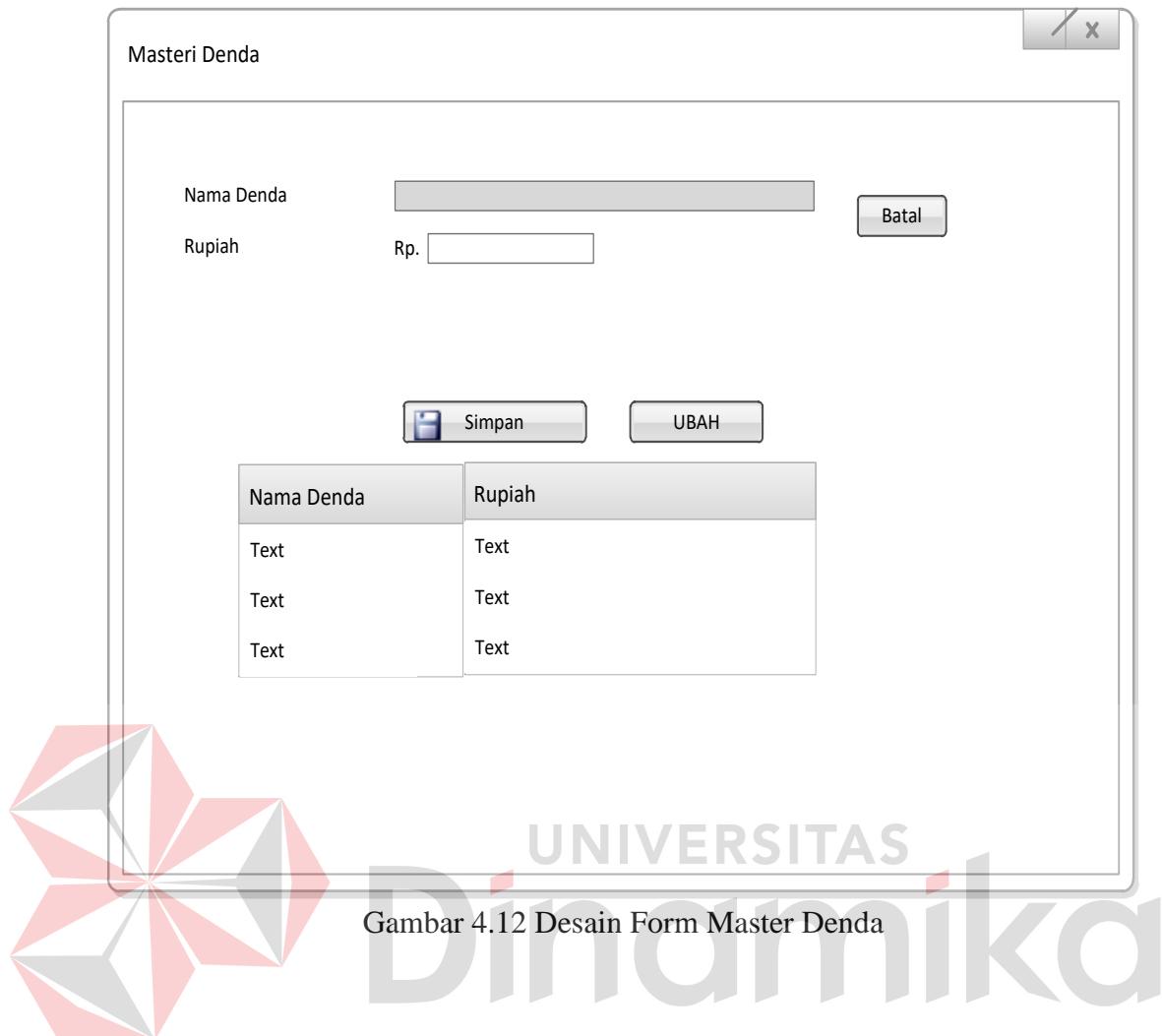
Form Menu ini merupakan tampilan awal dari aplikasi setelah melakukan login yang nantinya akan dijalankan.



Gambar 4.11 Desain Form Menu Utama

3. Desain Form *Master Denda*

Form master denda adalah form yang digunakan untuk menginputkan data-data master pada denda.



Masteri Denda

Nama Denda

Rupiah Rp.

Nama Denda	Rupiah
Text	Text
Text	Text
Text	Text

Gambar 4.12 Desain Form Master Denda

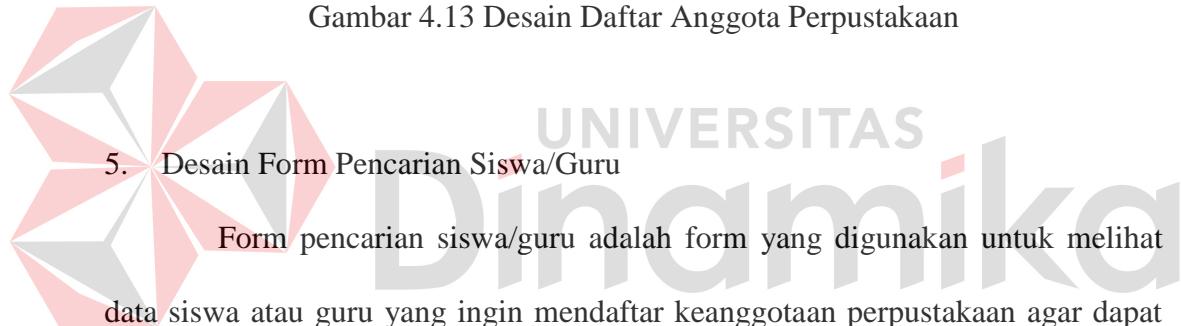
4. Desain Form Daftar Anggota Perpustakaan

Form daftar anggota perpustakaan adalah digunakan untuk pendaftaran perpustakaan sebelum melakukan peminjaman koleksi buku pada perpustakaan.

Daftar Anggota Perpustakaan

Nomor Siswa / Guru	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Siswa <input type="radio"/> Guru	<input type="button" value="LOGO"/>												
Nama	<input type="text"/>	<input type="button" value="Batal"/>													
Jenis Anggota	<input type="text"/>														
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nomor Siswa/Guru</th> <th>Nama</th> <th>Jenis Anggota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> </tbody> </table>				Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Anggota	Text								
Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Anggota													
Text	Text	Text													
Text	Text	Text													
Text	Text	Text													
<input type="button" value="Simpan"/>															

Gambar 4.13 Desain Daftar Anggota Perpustakaan



Pencarian

<input type="radio"/> Guru	<input checked="" type="radio"/> Siswa	<input type="button" value="LOGO"/>								
NIK/NIS		<input type="text"/>								
<table border="1"> <tr> <td>Nomor Siswa/Guru</td> <td>Nama</td> </tr> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> <tr> <td>Text</td> <td>Text</td> </tr> </table>			Nomor Siswa/Guru	Nama	Text	Text	Text	Text	Text	Text
Nomor Siswa/Guru	Nama									
Text	Text									
Text	Text									
Text	Text									
<input type="button" value="Close"/>										

Gambar 4.14 Desain Form Pencarian Siswa/Guru

6. Desain Form Transaksi Denda

Form transaksi denda adalah untuk menginputkan data mahasiswa atau guru yang telah melakukan pelanggaran yang telah ditentukan pada perpustakaan.

Transaksi Denda

Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Denda	Tanggal Denda
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text

Simpan

Gambar 4.15 Desain Form Transaksi Denda

7. Desain Form Pencarian Guru/Siswa Pada Transaksi Denda

Form login pencarian Guru/Siswa pada transaksi denda adalah untuk melakukan pencarian data siswa atau guru yang akan di inputkan pada transaksi denda.

Pencarian

Guru Siswa

NIK/NIS

LOGO

Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Anggota
Text	Text	Text
Text	Text	Text
Text	Text	Text

Gambar 4.16 Desain Form Pencarian Guru/Siswa Pada Transaksi Denda

8. Desain Form Peminjaman

Form peminjaman adalah digunakan untuk menginputkan data koleksi peminjaman yang dilakukan oleh siswa atau guru.

UNIVERSITAS Dinamika

Peminjaman

Tanggal 26-01-2012

Nomor Siswa / Guru Siswa Guru

Nama

Kategori

Judul Buku

Stok Buku 0.

Kategori

LOGO

Nomor Siswa/Guru	Nama	ID Buku	Judul Buku
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text

+ **X**

Gambar 4.17 Desain Form Transaksi Peminjaman

9. Desain Form Pencarian Siswa/Guru Pada Transaksi Peminjaman

Form pencarian Siswa/Guru pada transaksi peminjaman untuk mencari data siswa atau guru yang melakukan peminjaman untuk digunakan pada transaksi peminjaman.

ID Anggota	Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Anggota
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text

Gambar 4.18 Desain Form Pencarian Anggota Pada Transaksi Peminjaman

10. Desain Form Pencarian Buku Pada Transaksi Peminjaman

Form pencarian buku pada transaksi peminjaman adalah digunakan untuk mencari data buku yang dipinjam oleh pengunjung perpustakaan.

ID Buku	No.Buku	Judul Buku
Text	Text	Text
Text	Text	Text
Text	Text	Text

Gambar 4.19 Desain Form Pencarian Buku Pada Transaksi Peminjaman

11. Desain Form Transaksi Pengembalian

Form Transaksi Pengembalian adalah digunakan untuk menginputkan data pengembalian koleksi yang telah dipinjam oleh siswa atau guru.

Pengembalian

Tanggal 26-01-2012

Nomor Siswa / Guru Siswa Guru

Nama

Kategori

Judul Buku

Jumlah Buku Pinjam 0

Jumlah Buku Kembali

Terlambat 0.-

Jumlah Denda Rp. 0.-

+ **X**

Nomor Siswa/Guru	Nama	ID Buku	Kategori	Judul Buku	Jumlah	Terlambat	Denda
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text

Simpan

LOGO

Gambar 4.20 Desain Form Transaksi Pengembalian

12. Desain Form Pencarian Guru/Siswa Pada Transaksi Pengembalian

Form login Pencarian guru/Siswa pada transaksi pengembalian adalah digunakan untuk mencari data siswa atau guru dan mencari data peminjaman buku koleksi yang telah dipinjam oleh siswa atau guru.

Pencarian

Guru Siswa

NIK/NIS

LOGO

ID Anggota	Nomor Siswa/Guru	Nama	Jenis Anggota
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text
Text	Text	Text	Text

 Close

Gambar 4.21 Desain Form Pencarian Anggota Pada Transaksi Pengembalian

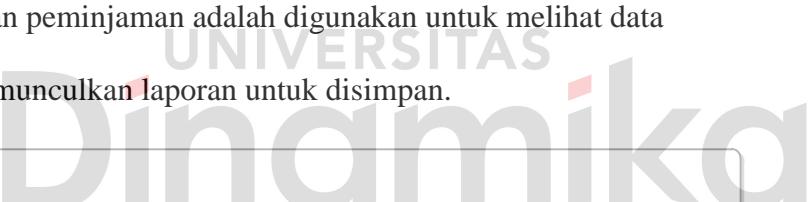
13. Desain Form Laporan Peminjaman

Form laporan peminjaman adalah digunakan untuk melihat data peminjaman dan memunculkan laporan untuk disimpan.

Laporan Peminjaman

Guru Siswa

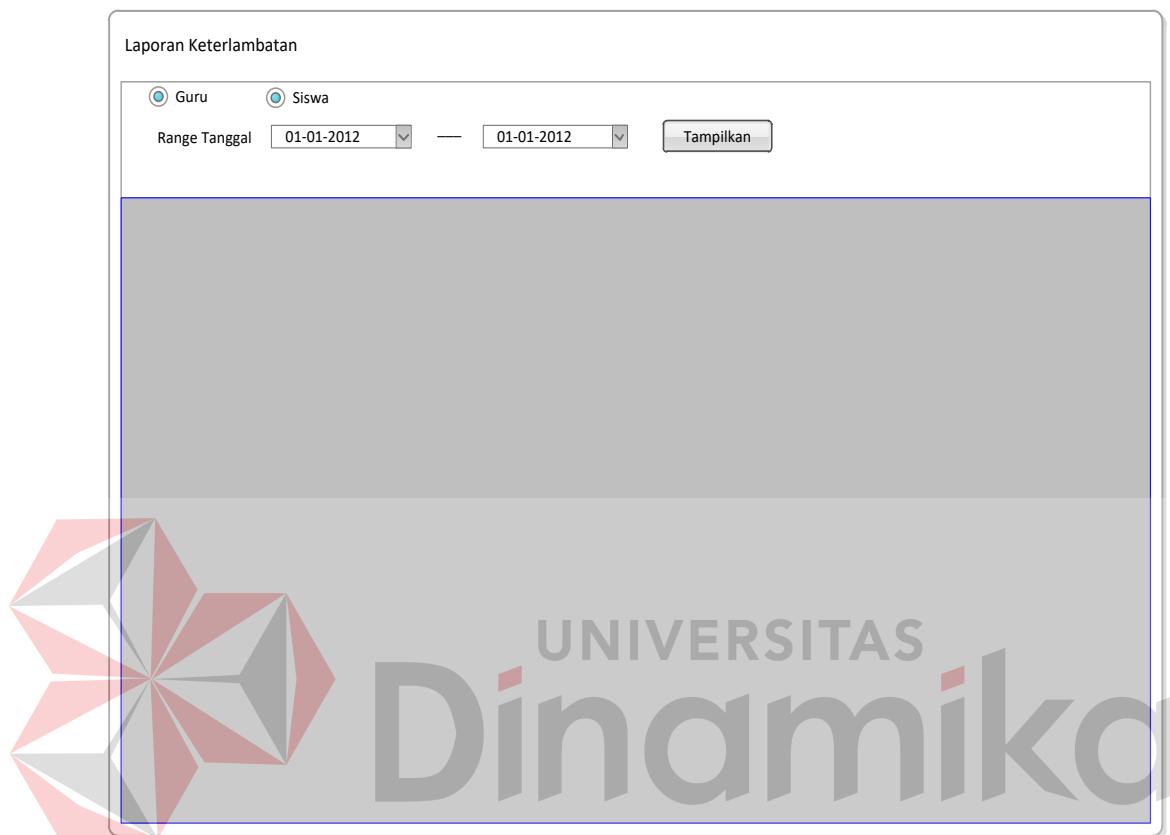
Range Tanggal —



Gambar 4.22 Desain Form Laporan Peminjaman

14. Desain Form Laporan Keterlambatan

Form laporan keterlambatan adalah digunakan untuk melihat data keterlambatan pengembalian koleksi perpustakaan.



Gambar 4.23 Desain Form Laporan Keterlambatan

4.5 Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini akan menjelaskan tentang aplikasi sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan. Penjelasan hardware/software pendukung dan apa saja yang bisa dilakukan oleh aplikasi ini. Penjelasan tentang features apa saja yang ada pada aplikasi ini juga akan didukung oleh tampilan capture dari aplikasi ini.

4.5.1 Spesifikasi Perangkat

Untuk jalannya aplikasi peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan ini diperlukan hardware dan software pendukung untuk jalannya aplikasi yaitu:

1. *Hardware*

- a. Processor Intel Pentium 4 atau lebih tinggi.
- b. Memory 512Mb Of RAM atau lebih tinggi.
- c. 10/100 Mbps Ethernet Network Interface Card.
- d. Harddisk minimal 40GB.

2. *Software*

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 2000 Server/Pro, XP Professional/Home Edition atau lebih.
- b. Database SQL Server 2008 Express

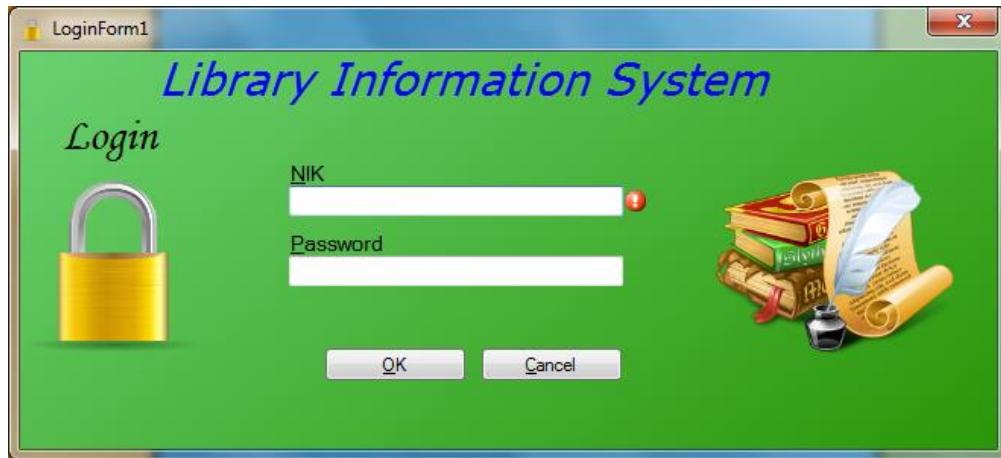


4.5.2 Penjelasan Program

Dibawah ini adalah penjelasan penggunaan masing-masing form yang ada pada sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan SMA TA'MIRIYAH Surabaya.

1. Form Login

Form login adalah form yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem berdasarkan jabatan. Jabatan disini adalah yang bisa login hanya pada bagian kepala bagian perpustakaan saja.



Gambar 4.24 Desain Interface Form Login

2. Form Menu Utama

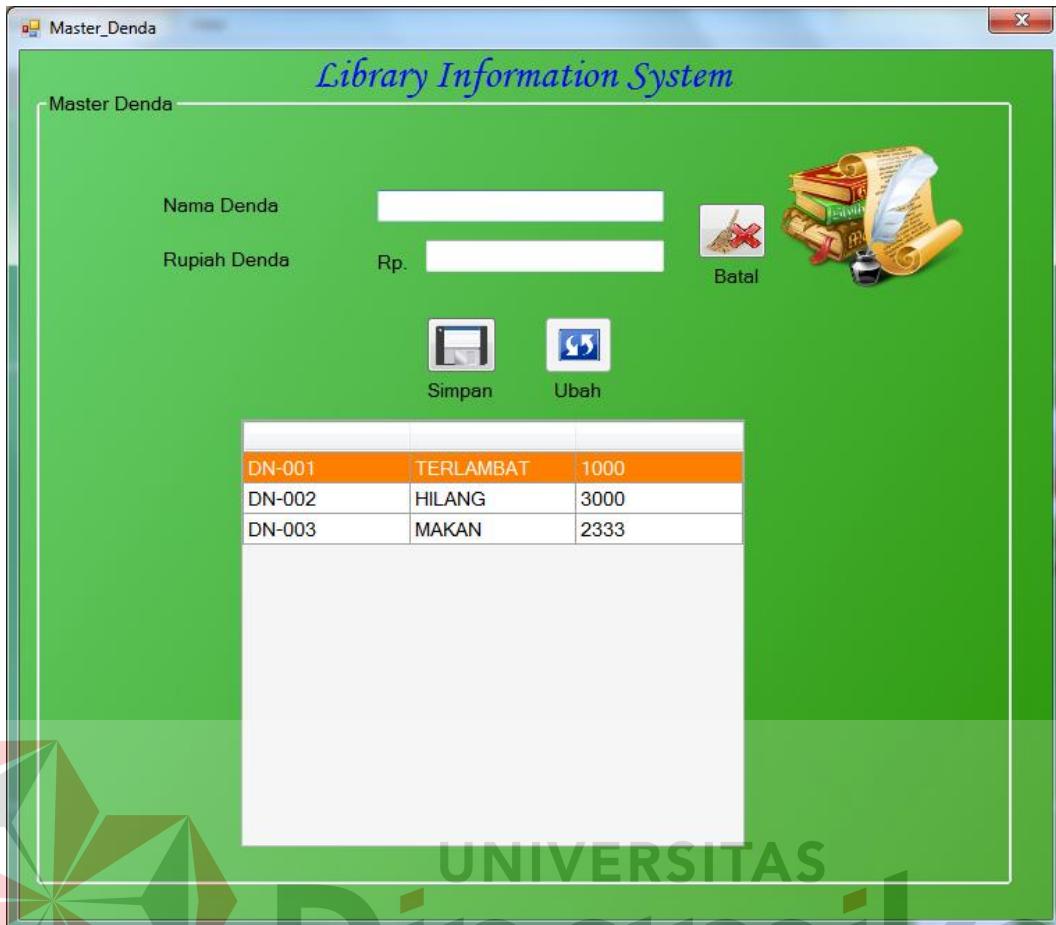
Form Menu ini merupakan tampilan awal dari aplikasi setelah melakukan login yang nantinya akan dijalankan dan memunculkan status login dan pilihan untuk melakukan kegiatan yang disediakan pada aplikasi, selain itu pada menu tersebut memiliki button yang dikelompokkan tersendiri, diantaranya adalah master, transaksi dan laporan, dan di dalam pengelompokan tersebut memiliki fungsi tersendiri yaitu master anggota baru dan master denda, kemudian pada pengelompokan transaksi memiliki fungsi transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian buku dan transaksi denda, pada pengelompokan laporan berisikan laporan peminjaman dan laporan keterlambatan yang didalamnya juga terdapat denda pengembalian.



Gambar 4.25 Desain Interface Form Menu Utama

3. Form Master Denda

Form master denda adalah form yang digunakan untuk menginputkan data-data master pada denda, yang digunakan untuk data awal yang berisikan nama denda dan jumlah rupiah denda tersebut selain itu bisa melakukan pengubahan data denda pada form master denda.



Gambar 4.26 Desain Interface Form Master Denda

4. Form Daftar Anggota Perpustakaan

Form daftar anggota perpustakaan adalah digunakan untuk pendaftaran perpustakaan sebelum melakukan peminjaman koleksi buku pada perpustakaan yang didalamnya berisikan pencarian nama siswa atau nama guru yang belum melakukan pendaftaran anggota perpustakaan. Selanjutnya sistem akan melakukan penyimpanan data anggota yang dijelaskan pada gambar 4.27



Gambar 4.27 Desain Interface Form Anggota

5. Form Pencarian Pada Form Anggota

Form pencarian siswa/guru adalah form yang digunakan untuk melihat data siswa atau guru yang ingin mendaftar keanggotaan perpustakaan agar dapat melakukan peminjaman koleksi pada perpustakaan.

Library Information System

Daftar Anggota Perpustakaan

Nomor Siswa/Guru:

Cari:

Sembunyikan:

Nama:

Jenis Anggota:

Batal:

Tambah Anggota:

Hapus Anggota:

Bersihkan Tabel:

Simpan Data Tabel:

Cari Anggota:

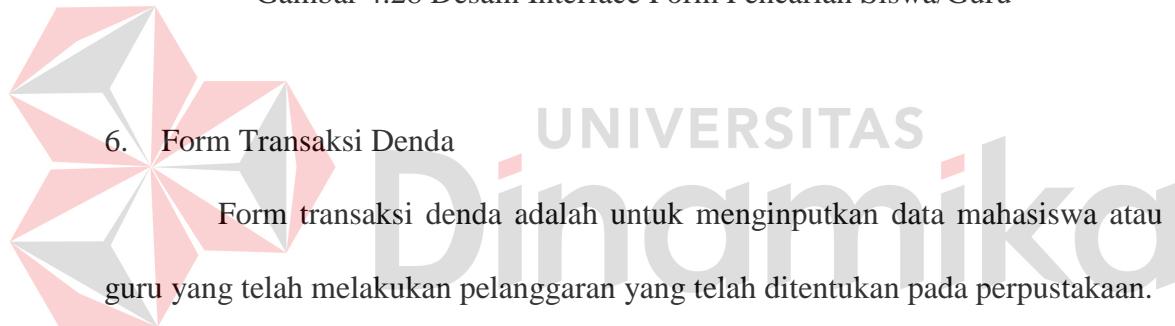
Siswa Guru

No. Siswa :

Nama:

NIS	Nama Siswa
09992	FARIS
09999	ALFARISYI

Gambar 4.28 Desain Interface Form Pencarian Siswa/Guru



Library Information System

Daftar Anggota Perpustakaan:

Nomor Siswa/Guru:

Cari:

Batal:

Nama:

Jenis Denda:

Denda: Rp. 0

Tambah:

Kurang:

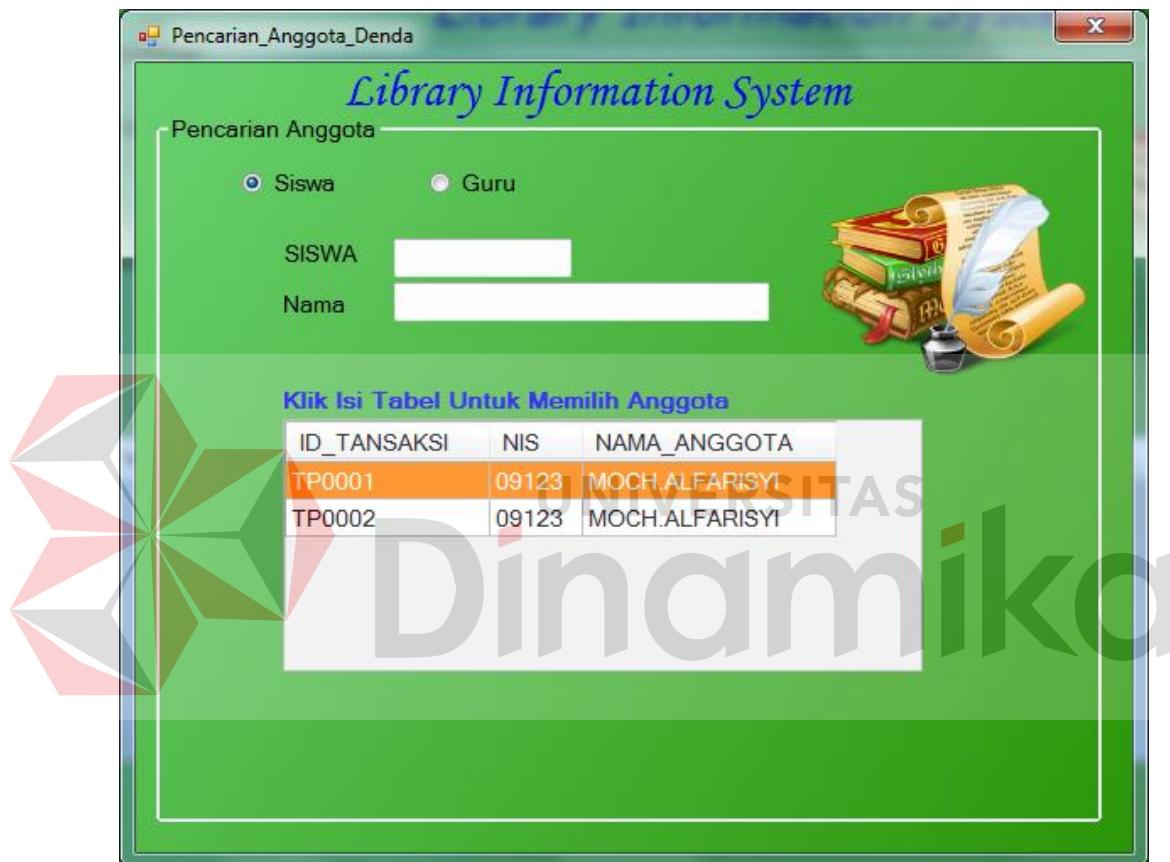
ID Trans	Nomor Siswa/Guru	Nama	ID Denda	Nama Denda	Denda
	09992	FARIS			

Simpan:

Gambar 4.29 Desain Interface Form Transaksi Denda

7. Form Pencarian Pada Form Transaksi Denda

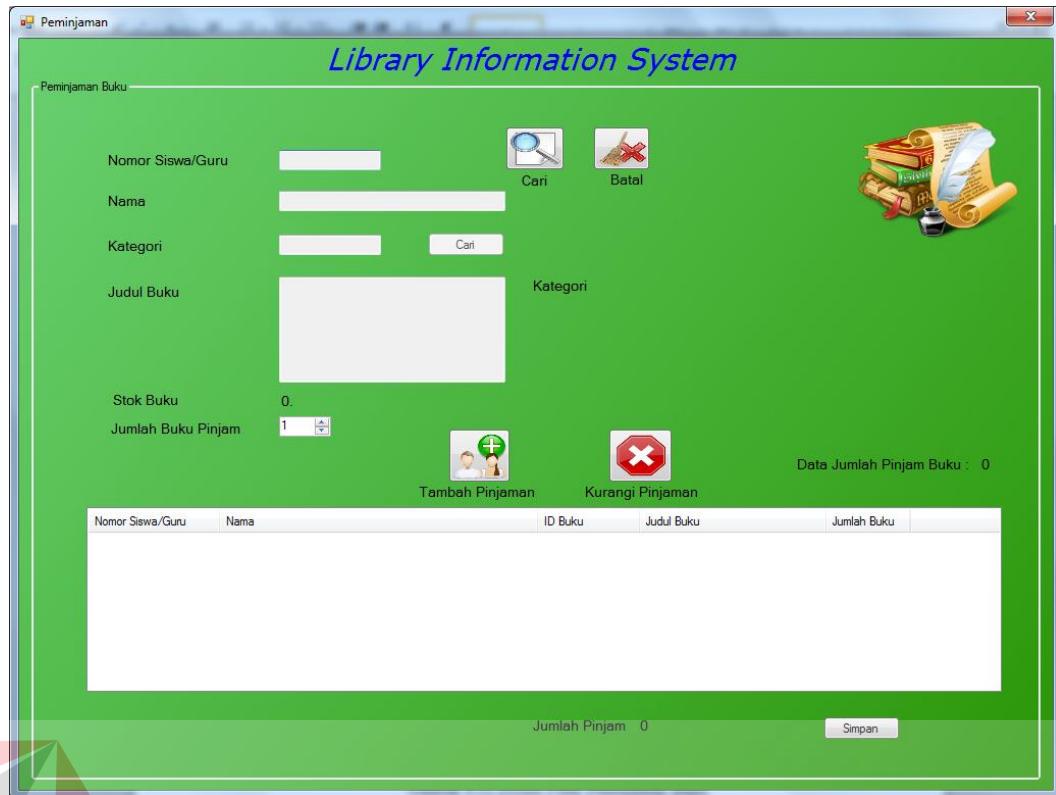
Form login pencarian Guru/Siswa pada transaksi denda adalah untuk melakukan pencarian data siswa atau guru yang akan di inputkan pada transaksi denda, selain itu juga bisa melakukan pencarian dengan nik atau nama, agar user dapat mudah untuk mencari dengan mudah.



Gambar 4.30 Desain Interface Form Pencarian Anggota

8. Form Peminjaman Buku

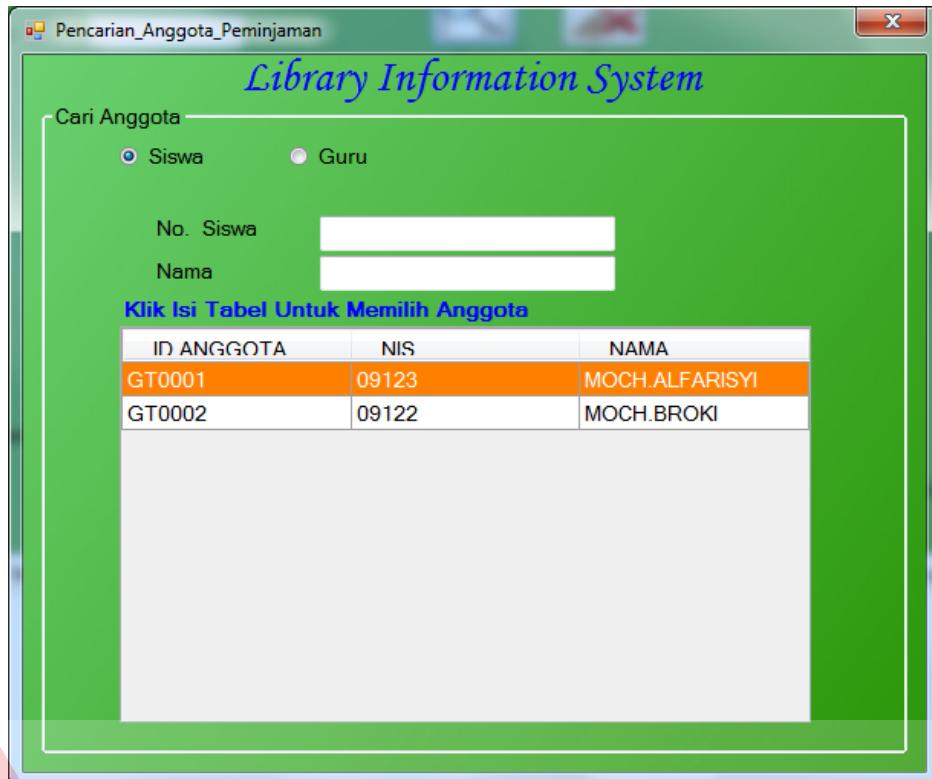
Form peminjaman adalah digunakan untuk menginputkan data koleksi peminjaman yang dilakukan oleh siswa atau guru, yang didalamnya berisikan pencarian guru atau siswa, dan sistem menampilkan otomatis nama lengkap dan nik atau nis.



Gambar 4.31 Desain Interface Form Peminjaman Buku

9. Form Pencarian Siswa Atau Guru Pada Form Peminjaman

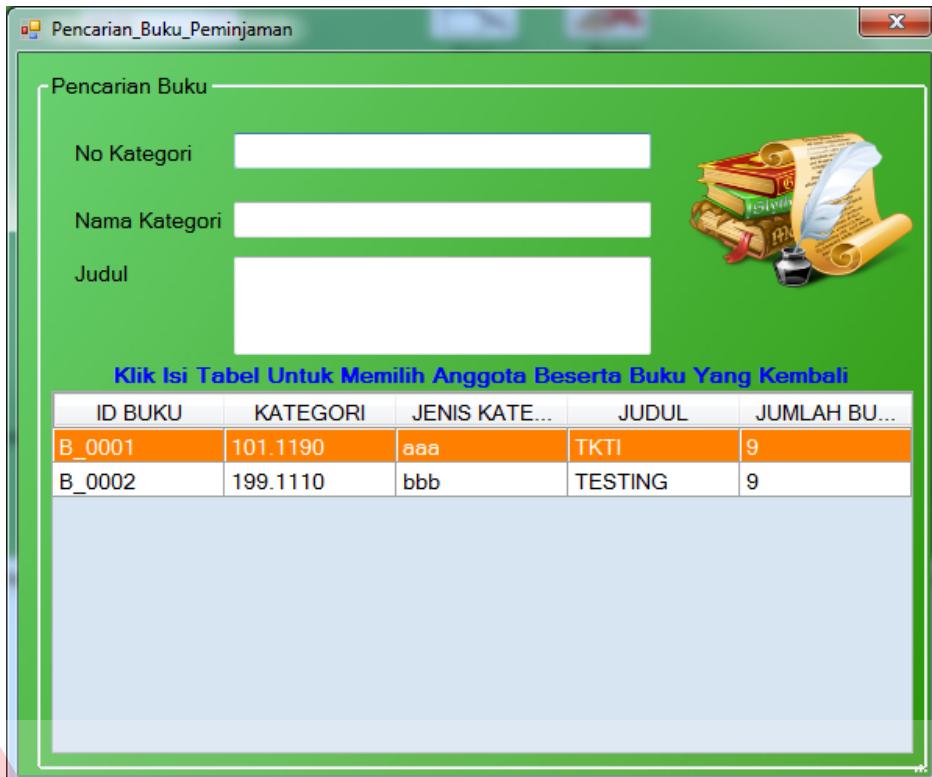
Form pencarian Siswa/Guru pada transaksi peminjaman untuk mencari data siswa atau guru yang melakukan peminjaman untuk digunakan pada transaksi peminjaman.



Gambar 4.32 Desain Interface Form Pencarian Anggota Pada Peminjaman

10. Form Pencarian Buku Pada Form Peminjaman

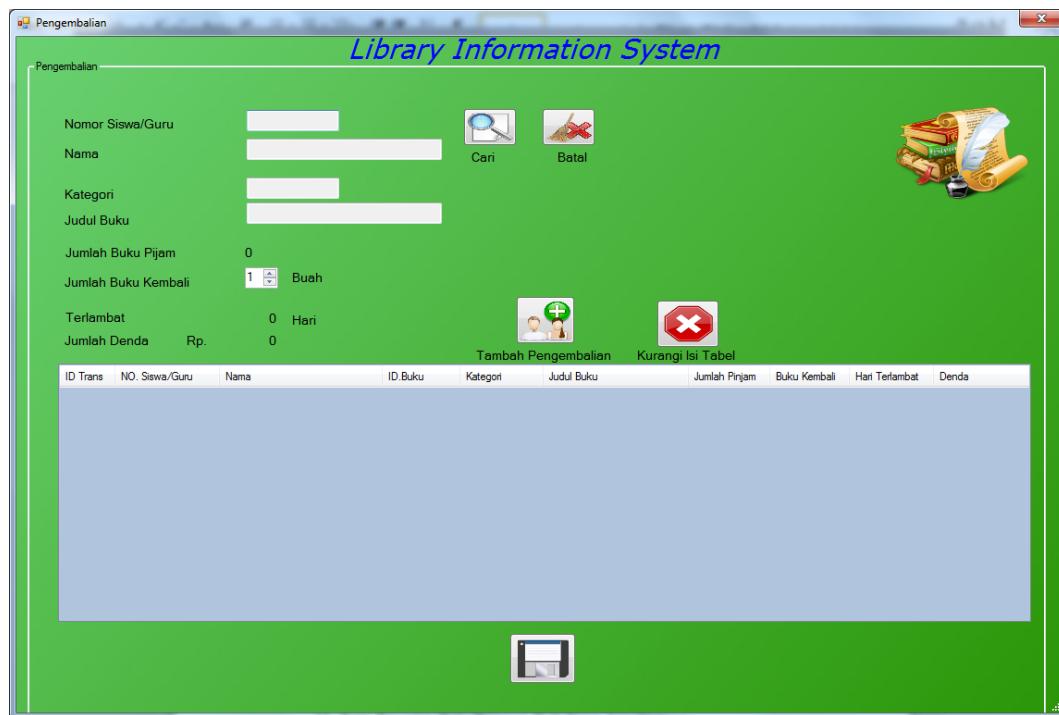
Form pencarian buku pada transaksi peminjaman adalah digunakan untuk mencari data buku yang dipinjam oleh pengunjung perpustakaan yang bisa dicari dengan berdasarkan no kategori buku, nama kategori dan judul buku.



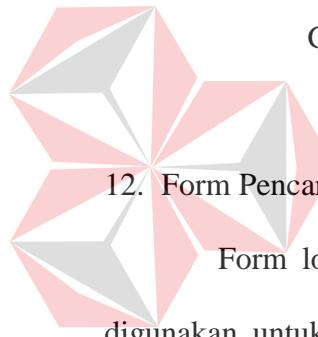
Gambar 4.33 Desain Interface Form Pencarian Buku Pada Form Peminjaman

11. Form Pengembalian

Form Transaksi Pengembalian adalah digunakan untuk menginputkan data pengembalian koleksi yang telah dipinjam oleh siswa atau guru yang didalamnya berisikan button untuk pencarian anggota dan jumlah buku pinjaman.

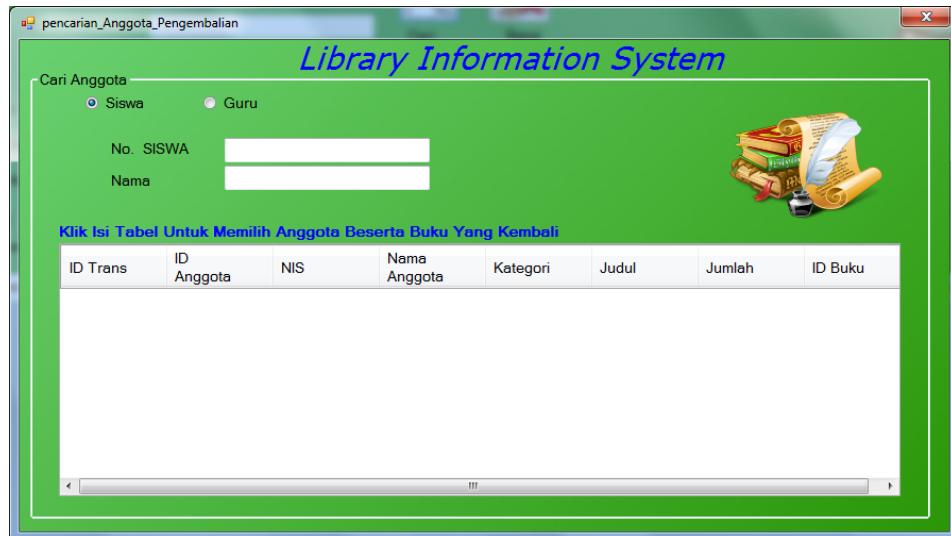


Gambar 4.34 Desain Interface Form Pengembalian



12. Form Pencarian Buku Pinjaman Pada Siswa Atau Guru

Form login Pencarian guru/Siswa pada transaksi pengembalian adalah digunakan untuk mencari data siswa atau guru dan mencari data peminjaman buku koleksi yang telah dipinjam oleh siswa atau guru selain itu juga bisa melakukan pencarian dengan no siswa atau guru dan nama.



Gambar 4.35 Desain Interface Form Pencarian Buku Peminjaman

13. Form Laporan Peminjaman

Form laporan peminjaman adalah digunakan untuk melihat data peminjaman dan memunculkan laporan yang bisa dikategorikan berdasarkan jarak tanggal, bulan dan tahun yang berdasarkan siswa atau guru..

NIS	NAMA LENGKAP	JUDUL	TANGGAL PINJAM	JUMLAH
09123	MOCH.ALFARISIYI	Tkti	2012-05-24	2
09123	MOCH.ALFARISIYI	Tkti	2012-05-24	1
TOTAL				3

Gambar 4.36 Desain Form Laporan Peminjaman

14. Form Laporan Keterlambatan

Form laporan keterlambatan adalah digunakan untuk melihat data keterlambatan pengembalian koleksi perpustakaan yang bisa dikategorikan berdasarkan jarak tanggal, bulan dan tahun yang berdasarkan siswa atau guru.

The screenshot shows a Windows application window titled 'LKeterlambatanf'. At the top, there is a 'Pilihan Laporan' section with radio buttons for 'Siswa' (selected) and 'Guru'. Below this are date selection fields for 'Range Tanggal' (07 Juni 2012 to 07 Juni 2012) and a 'Tampilkan' button. The main area is a 'Main Report' view showing a report titled 'Laporan Keterlambatan Dan Denda'. The report header includes the logo of 'YAYASAN TA'MIRUL MASJID KEMAYORAN SURABAYA' and 'SMA TA'MIRIYAH (Terakreditasi-A)'. It also lists the address: 'Jl.Indrapura2, telepon 03625931, 03628287 Fax: 031-3578218 Surabaya-50175' and email: 'takmiriyahsma@gmail.com'. The report table has columns: NIS, NAMA ANGGOTA, JUDUL, KATEGORI, TANGGAL KEMBALI, TANGGAL DIKEMBALIKAN, JUMLAH HARI, and DENDA. A 'TOTAL' row is shown at the bottom of the table. The bottom of the window shows page navigation: 'Current Page No.: 1', 'Total Page No.: 1', and 'Zoom Factor: Page Width'. The SAP CRYSTAL REPORTS logo is visible in the top right corner.

Gambar 4.37 Desain Interface Form Laporan Keterlambatan

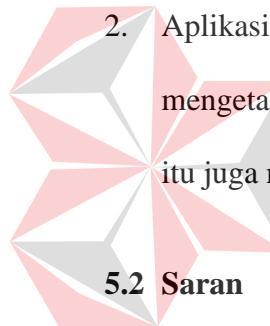
BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Perpustakaan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi peminjaman dan pengembalian Buku Perpustakaan dapat berguna untuk proses pencatatan peminjaman maupun pengembalian pada perpustakaan.
2. Aplikasi peminjaman dan pengembalian menghasilkan laporan untuk dapat mengetahui data peminjaman dan pengembalian yang di inginkan dan selain itu juga menghasilkan laporan denda kepada kepala bagian perpustakaan.



5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perancangan sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan diharapkan dapat dikembangkan menjadi lebih interaktif.
2. User yang menggunakan diharapkan mendapatkan training untuk penggunaan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.
3. Siswa dan guru diharapkan untuk mendapatkan training peminjaman dan pengembalian sehingga dapat melakukan peminjaman buku pada perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto, 1989. *Analisa & Desain*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.

Kendall, dan Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallindo.

Marlinda, Linda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.

Setiawan, Wawan. dan Munir 2006. *Pengertian Teknologi Informasi: Basis Data*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Sutarno. 2003. Perpustakaan dan Masyarakat. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

