

## **BAB IV**

### **ANALIS DAN DESAIN SISTEM**

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya, proses pendataan data-data master seperti koleksi buku, data anggota, data kategori buku, maupun data penerbit masih dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan buku untuk mencatat koleksi buku, daftar anggota, kategori buku, data penerbit yang ada di perpustakaan. Hal ini bisa mengakibatkan kesalahan dalam menentukan tata peletakan buku karena data master tidak dikelola dengan teratur dan dampaknya letak buku tidak bisa dicari dengan mudah. Begitu juga dengan proses peminjaman buku, pengembalian buku, pengusulan buku, kunjungan anggota dan pemesanan buku (booked buku ) alat masih dilakukan dengan menggunakan catatan-catatan yang memungkinkan terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan manusia seperti tidak validnya data pembayaran denda, tidak validnya data pemesanan buku dan data pengusulan buku. Sistem yang sedang berjalan saat ini pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya, di temukan kekurangan yaitu kurangnya monitoring terhadap maintenance data master serta kurang akuratnya laporan yang dihasilkan oleh transaksi peminjaman dan perpanjangan, pengembalian dan denda, kunjungan anggota, pengusulan buku maupun pemesanan buku.

Hal ini berakibat pada ketidaksesuaian laporan-laporan yang dihasilkan oleh transaksi-transaksi yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya tiap periodiknya. Kekurangan lain yang kerap kali terjadi pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya adalah sulitnya anggota dalam mencari koleksi buku

yang akan dipinjam pada perpustakaan karena pendataan koleksi tidak disertai dengan klasifikasi tertentu dan tanpa adanya penomoran atau pengkodean untuk buku-buku koleksi yang ada pada perpustakaan. Mengacu pada permasalahan yang ada, perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya membutuhkan sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi agar setiap rutinitas pekerjaan yang dilakukan pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya berjalan dengan baik, efektif dan efisien. Untuk dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada untuk lebih jelasnya, dapat dijelaskan pada sub bab dibawah ini :

#### **4.1 Kebutuhan Sistem**

Sistem yang diperlukan oleh perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya adalah sebuah sistem yang dapat menangani dan memenuhi semua proses yang ada di perpustakaan secara terkomputerisasi sehingga setiap kebutuhan akan informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan akurat. bagi admin perpustakaan sistem ini berguna dalam proses *maintenance* data master, seperti master koleksi, master kategori, master penerbit, master rak, maupun master anggota. Bagi petugas perpustakaan sistem ini berguna dalam memudahkan dan mempercepat penanganan proses transaksi peminjaman dan perpanjangan maupun pengembalian dan denda sehingga membantu petugas perpustakaan dalam mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan akurat. Bagi anggota mempermudah dalam melakukan transaksi pencarian buku, mengisi data kunjungan anggota, mengusulkan buku ataupun pemesanan buku sehingga informasi mengenai buku yang akan dipinjam akan lebih cepat, tepat dan akurat. Sedangkan bagi kepala perpustakaan dan kepala sekolah adalah memudahkan

dalam hal mengecek ataupun mengetahui laporan-laporan yang dihasilkan dalam setiap proses transaksi yang dihasilkan di perpustakaan

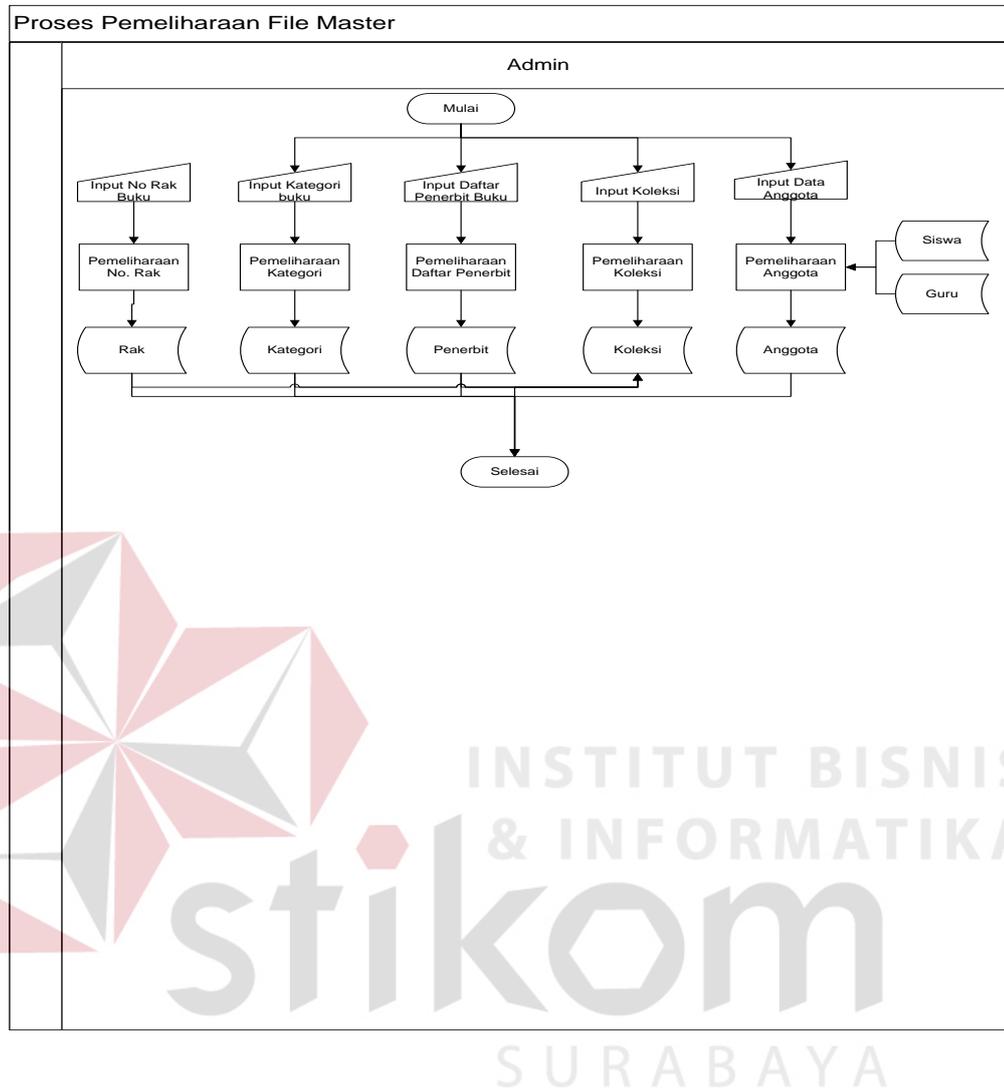
## 4.2 Desain Sistem

Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk membantu memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan dan merupakan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak. Rancangan yang baik harus melalui beberapa tahap-tahap perncangan mulai dari *System Flow*, *Context Diagram*, HIPO, ERD, DFD, Conceptual Data Model (CDM), *Phisical data Model* (PDM), DBMS, dan desain *input outputnya*.

### 4.2.1 Sistem Flow

Sistem flow ini menunjukkan jalannya Sistem yang ada di perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Semua kegiatan dilakukan secara komputerisasi, tujuannya agar segala proses kegiatan di perpustakaan dapat berjalan dengan efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem yang lama, yaitu sistem proses yang dilakukan manual. Adapun *entity* pada sistem *flow* antara lain Anggota, Petugas perpustakaan, Admin, Kepala perpustakaan dan Kepala Sekolah.

### A. Sistem *Flow* Pemeliharaan File Master

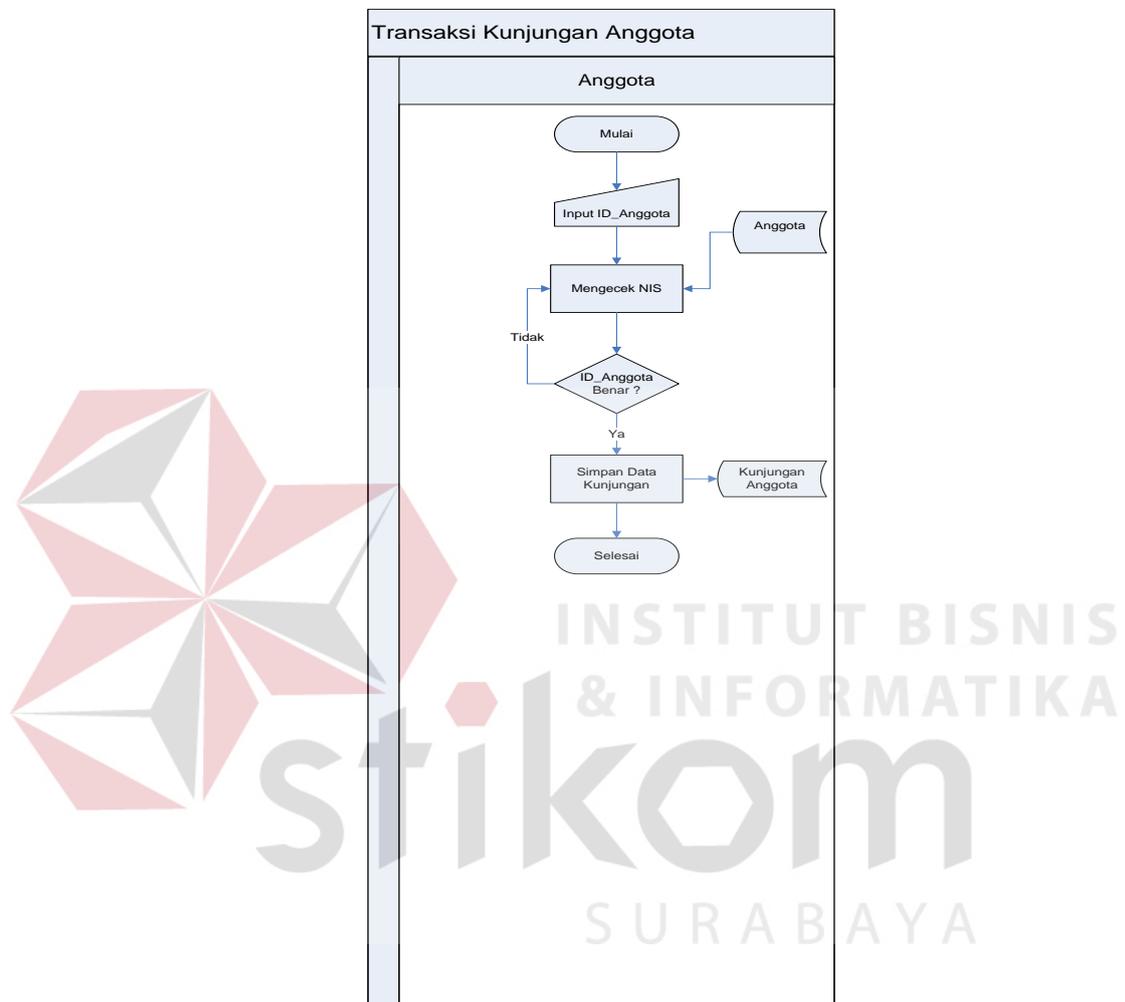


Gambar 4.1 Sistem *flow* Pemeliharaan File Master

Sistem *flow* pemeliharaan file master menggambarkan proses dalam mengolah data-data master yang ada dipustakaaan, dengan proses yang telah terkomputerisasi. Pada proses pemeliharaan file master, *database* rak, penerbit, kategori, koleksi dan anggota di inputkan oleh admin perpustakaan dan disimpan

kedalam database sehingga memudahkan admin dalam pengelolaan dan pemeliharaan data master.

### B. Sistem *flow* Transaksi Kunjungan Anggota

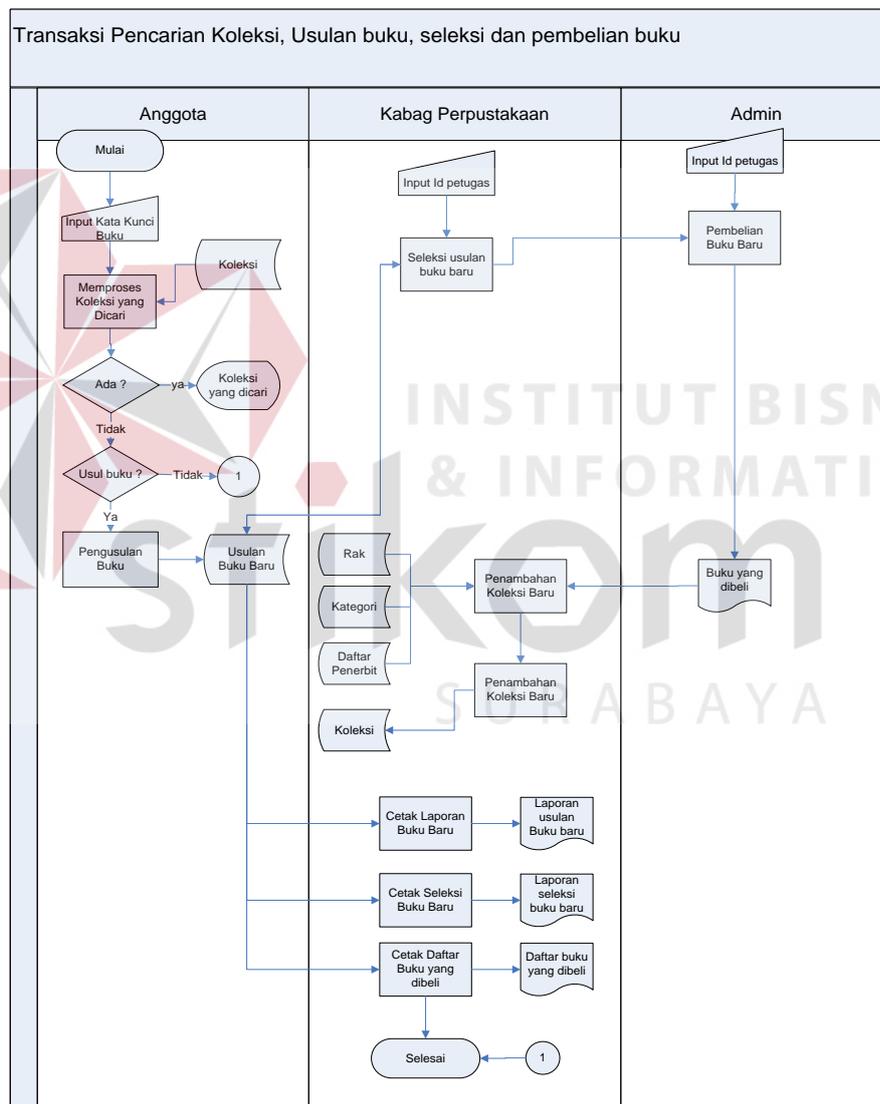


Gambar 4.2 Sistem *flow* Kunjungan Anggota

Sistem *Flow* proses transaksi kunjungan anggota, proses ini dilakukan pada saat anggota pertama kali masuk perpustakaan. Transaksi ini berguna untuk absensi anggota yang masuk perpustakaan dimana anggota harus memasukkan id\_anggota. Id\_anggota akan dicek secara otomatis yang diambil dari database anggota yang jika id\_anggota salah maka anggota harus memasukkan id\_anggota

dengan benar karena jika salah maka transaksi kunjungan akan gagal. Sehingga data anggota yang dimasukkan tidak dapat tersimpan dalam database. Transaksi kunjungan ini akan menghasilkan laporan kunjungan anggota yang bisa dicetak tiap-tiap periodiknya.

### C. Sistem *flow* Transaksi Pencarian Koleksi, Pengusulan, Seleksi dan Pembelian Buku Baru

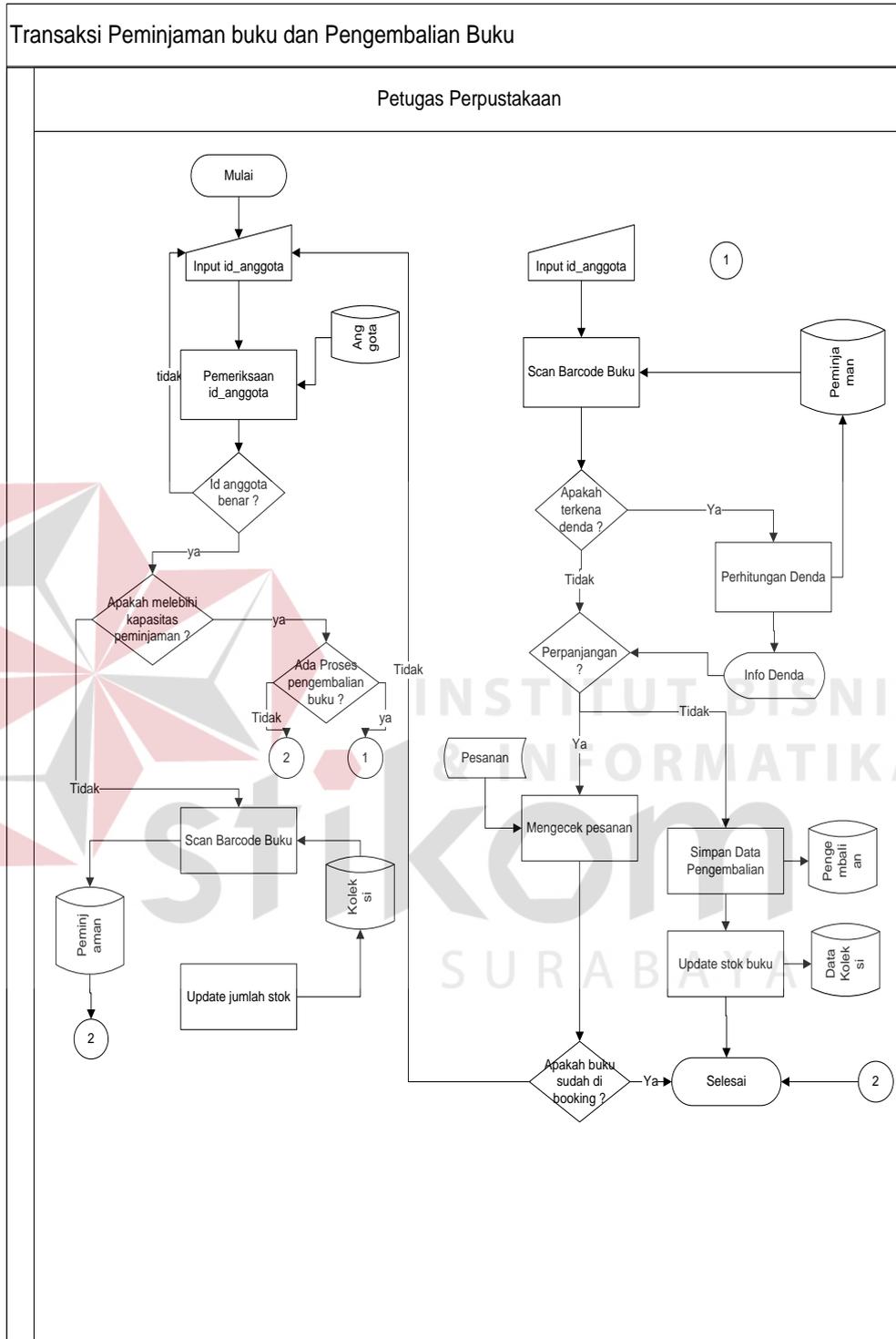


Gambar 4.3 Sistem *flow* Pencarian, usulan, seleksi dan pembelian buku baru

Sistem *Flow* proses transaksi pencarian koleksi, pengusulan buku baru, seleksi dan pembelian buku baru adalah proses transaksi yang saling berhubungan. Transaksi ini bermula dari anggota memasukkan kata kunci untuk pencarian koleksi kemudian dilanjutkan dengan proses pengusulan buku baru oleh anggota perpustakaan yang akan disimpan dal suatu database usulan buku baru. Kemudian dari database usulan buku baru tersebut dilakukan proses seleksi oleh kepala perpustakaan. Setelah proses seleksi buku sudah ditentukan maka dilanjutkan oleh transaksi pembelian buku baru. Setelah pembelian buku baru maka data-data koleksi buku baru akan disimpan ke dalam data master kemudian status di database pengusulan buku akan menjadi terpenuhi.



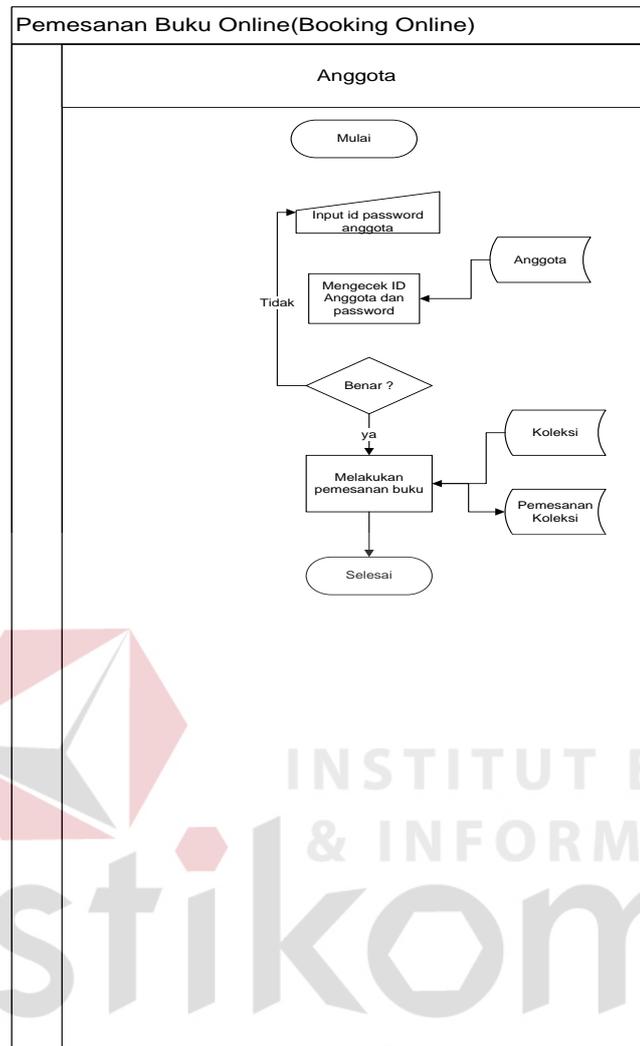
**D. Sistem flow Transaksi Peminjaman Buku dan Pengembalian Buku**



Gambar 4.4 Sistem flow Peminjaman Buku dan Pengembalian buku

Sistem *Flow* proses transaksi peminjaman buku dan pengembalian buku adalah transaksi yang menggunakan sistem *barcode scan*. Transaksi ini bermula dari pengecekan *id\_anggota* oleh petugas perpustakaan. Hal ini karena yang boleh meminjam di perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya hanya anggota yang memiliki *id\_anggota*. Kemudian setelah *id\_anggota* benar maka akan dicek apakah anggota tersebut masih mempunyai tanggungan buku yang harus dikembalikan. Jika masih mempunyai tanggungan buku yang harus dikembalikan maka anggota harus mengembalikannya terlebih dahulu yang kemudian akan masuk pada transaksi pengembalian. Apabila anggota tidak mempunyai tanggungan buku yang harus dikembalikan maka anggota dapat meminjam buku yang data-datanya diproses dengan menggunakan *barcode scan* dan data peminjaman akan tersimpan di database peminjaman dan perpanjangan serta meng-*update* jumlah stok pada database koleksi. Begitu pula dengan transaksi pengembalian yang dilakukan dengan sistem *barcode scan*. Apabila ada denda maka anggota diwajibkan membayar denda sesuai dengan ketentuan yang ada di perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Setelah proses denda diproses barulah transaksi pengembalian tersebut disimpan kedalam database pengembalian. Sedangkan jika anggota ingin melakukan perpanjangan maka sistem akan mengecek apakah buku tersebut sudah dalam status dipesan apa tidak. Kalau buku dalam status dipesan maka anggota tidak bisa memperpanjang peminjaman. Sedangkan apabila buku tersebut tidak dipesan maka anggota boleh melakukan peminjaman terhadap buku tersebut.

### E. Sistem *flow* Transaksi Pemesanan Buku Via Online



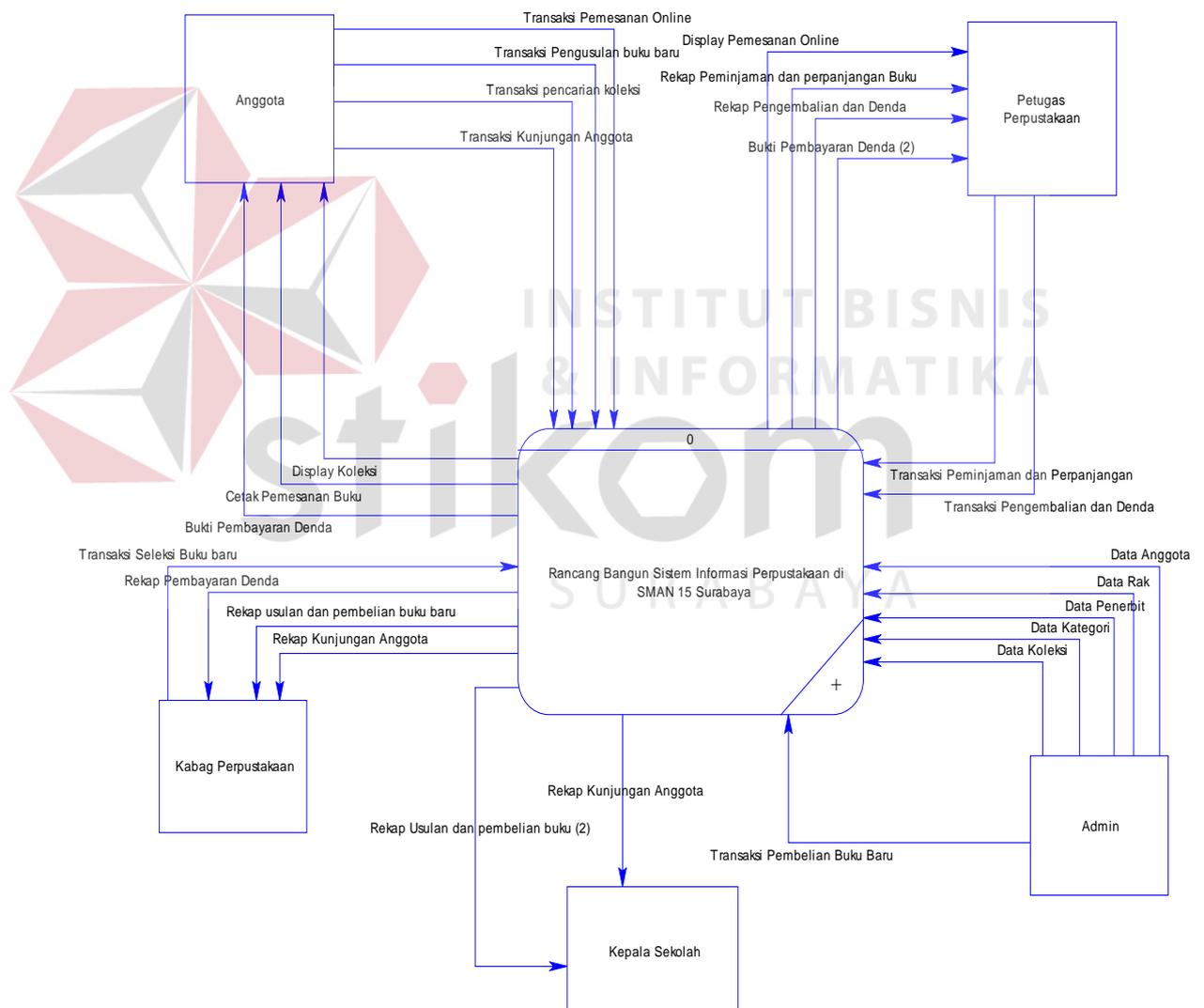
Gambar 4.5 Sistem *flow* Pemesanan Buku Via Online

Sistem *Flow* proses transaksi pemesanan buku via online dilakukan oleh anggota yang dimulai dari memasukkan id\_anggota kemudian sistem mengecek id\_anggota jika benar maka akan masuk kepada menu utama. Kemudian anggota memasukkan daftar buku yang dipesan kemudian sistem akan menyimpan secara otomatis kedalam database pemesanan buku.

## 4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

### A. Context Diagram

*Context diagram* menggambarkan asal data dan menunjukkan asal data dan menunjukkan aliran data tersebut. *Context diagram* Sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 15 Surabaya ini terdiri dari 5 eksternal entity yaitu anggota, petugas perpustakaan, admin, kepala perpustakaan, dan kepala sekolah.

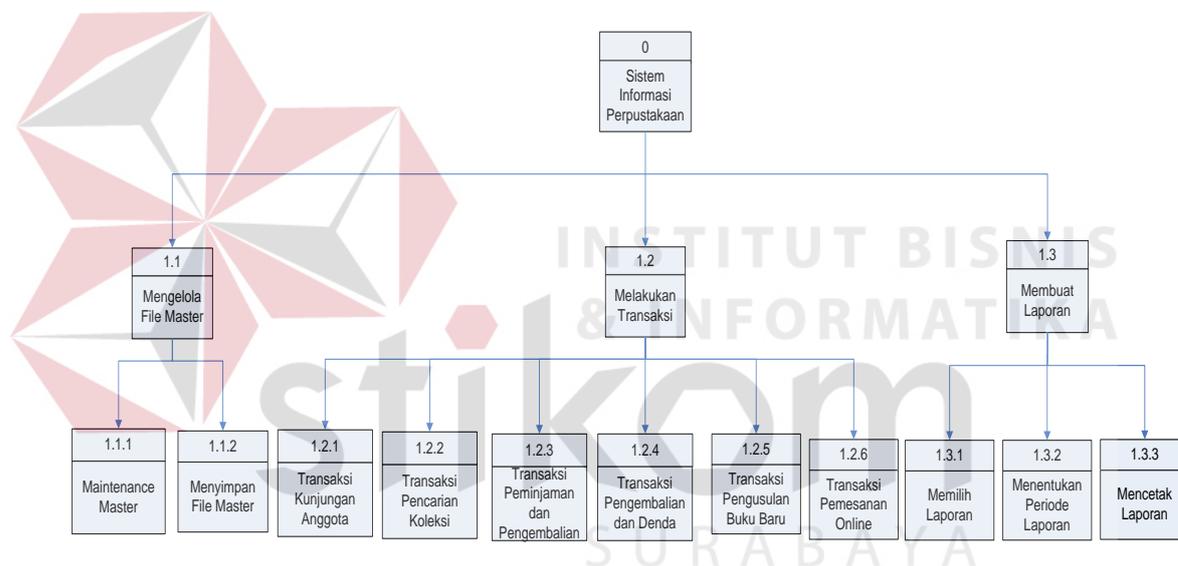


Gambar 4.6 *Context Diagram* Sistem Informasi Perpustakaan

Aliran data yang keluar dari masing-masing eksternal entity mempunyai arti bahwa data berasal dari eksternal entity tersebut. Sedangkan data yang masuk mempunyai arti informasi data yang ditujukan untuk eksternal entity.

## B. HIPO

Setelah membuat *context diagram*, untuk selanjutnya yaitu membuat HIPO terlebih dahulu. Karena dengan adanya HIPO, alur proses dari sistem akan lebih teratur dan jelas. HIPO dari sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya dapat dilihat pada Gambar dan yang lainnya.

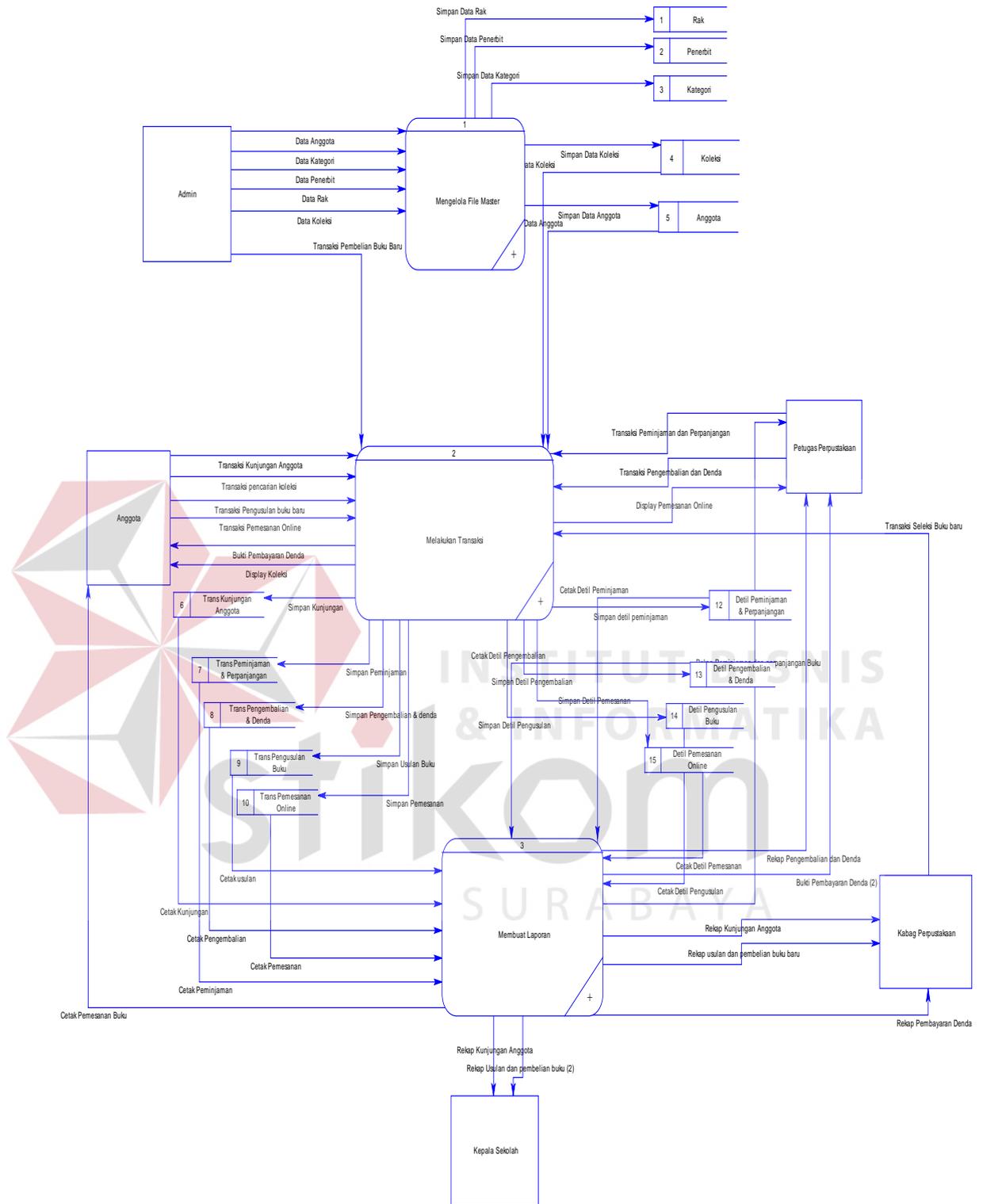


Gambar 4.7 HIPO

### C. DFD level 0 Sistem Informasi Perpustakaan

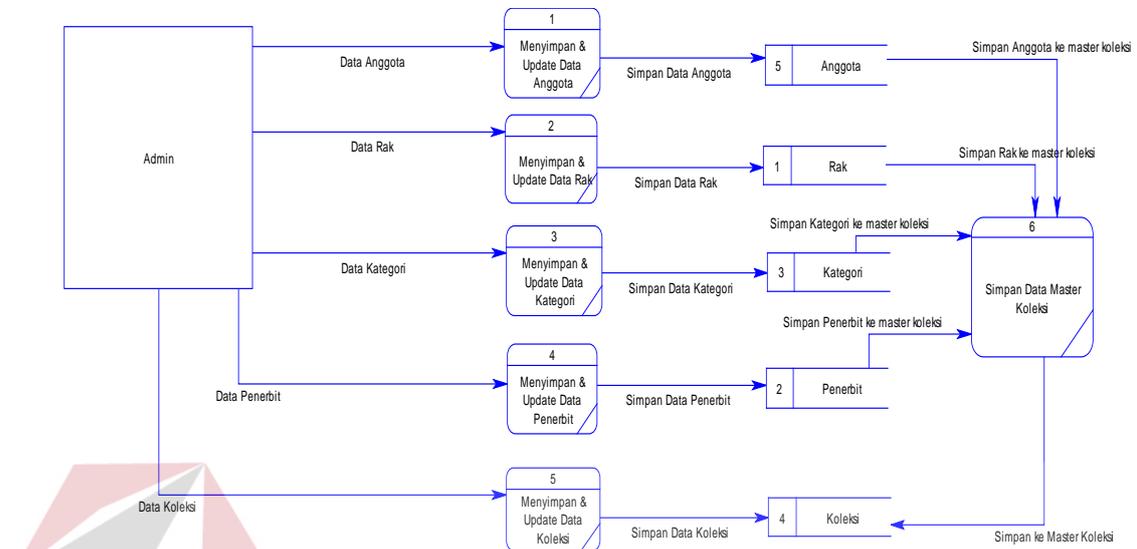
Setelah membuat *context diagram* dari sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 15 Surabaya, untuk selanjutnya *context diagram* tersebut akan dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil. *Context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.8. Dan hasil *decompose* itu sendiri disebut DFD Level 0, dan DFD Level 0 itu sendiri terdiri dari tiga proses utama lima *external entity* dan 14 *data store* yang semuanya itu saling berkaitan. Tiga proses utama itu juga dapat dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil, dan sub-sub proses yang kecil itu sendiri masih saling berkaitan antara yang satu sama yang lain. Tak terkecuali dengan *external entity* dan *data store* yang ada.





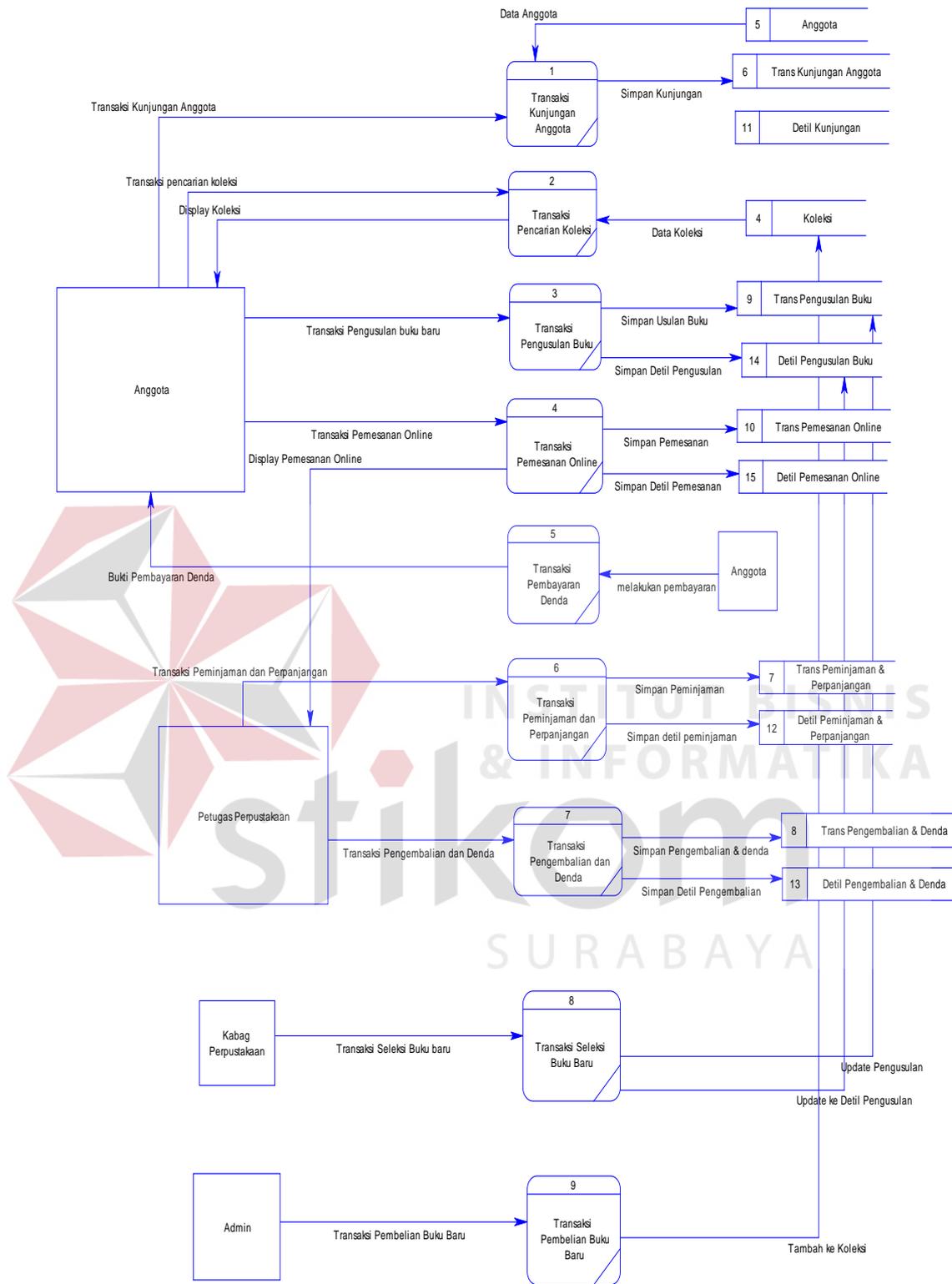
Gambar 4.8 Level 0 Sistem Informasi Perpustakaan

Pada Gambar 4.9 merupakan DFD Level 1 Sub Proses maintenance data master dari sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 15 Surabaya .



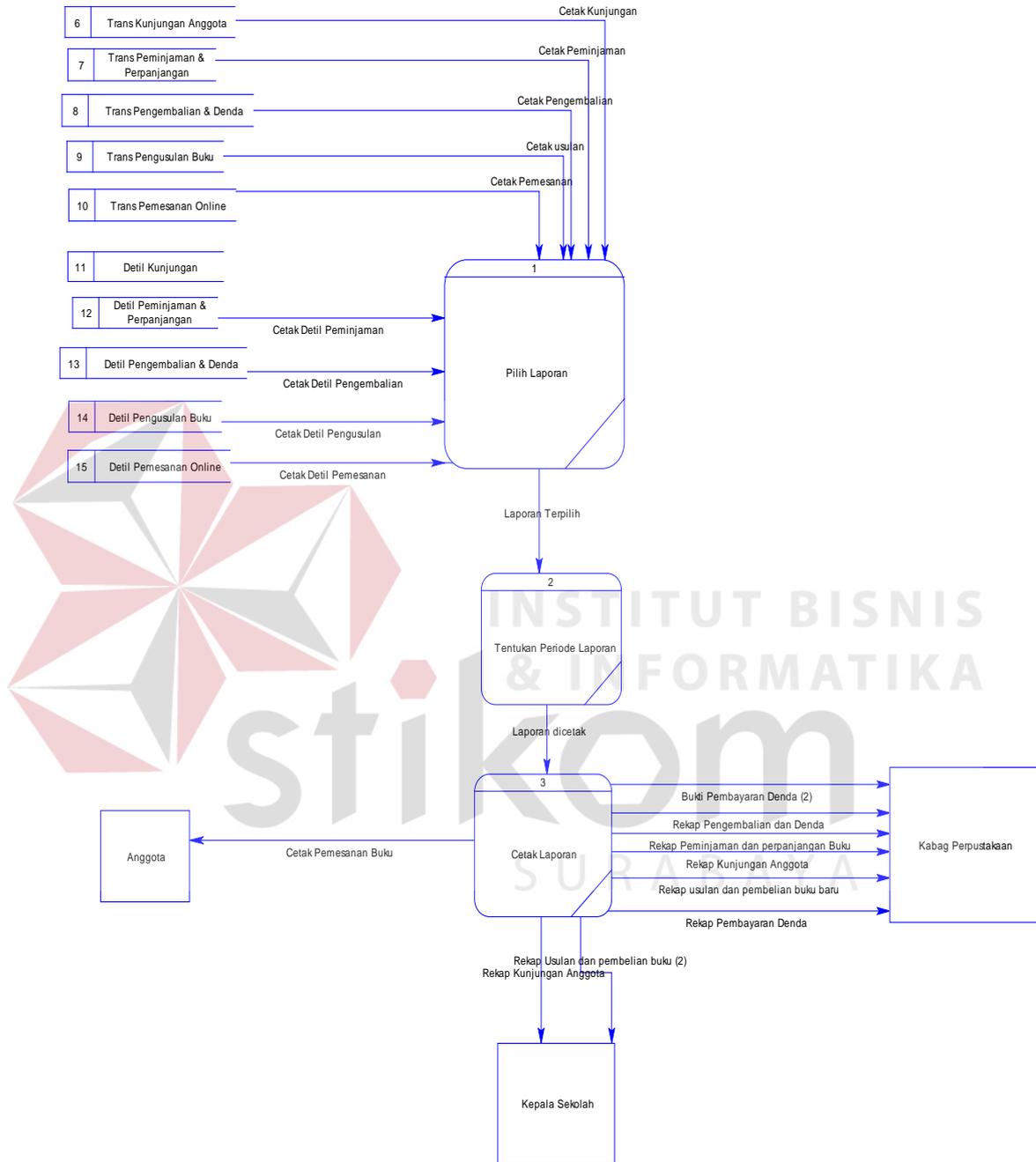
Gambar 4.9 DFD level 1 Maintenance Data Master

Pada Gambar 4.10 merupakan DFD Level 1 Sub Proses Transaksi dari sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 15 Surabaya.



Gambar 4.10 DFD level 1 Transaksi

Pada Gambar 4.11 merupakan DFD Level 1 Sub Proses Membuat Laporan dari sistem informasi perpustakaan pada SMA Negeri 15 Surabaya.

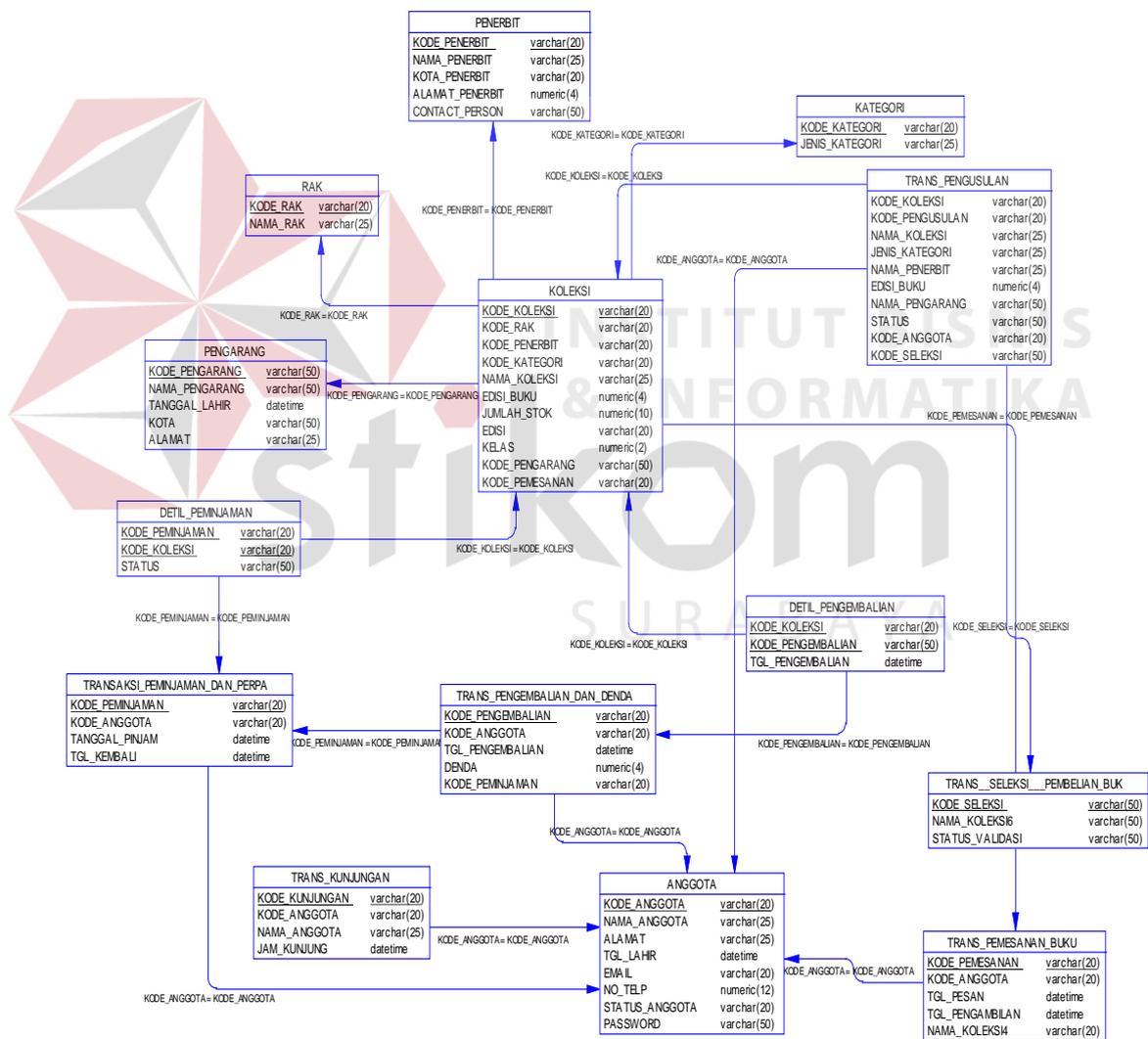


Gambar 4.11 DFD level 1 Mencetak Laporan



**B. Physical Data Model (PDM)**

Setelah didapatkan konsep *database* pada *conceptual data model* (CDM) maka selanjutnya *degenerate* ke *Physical Data Model* (PDM). Di PDM ini kita dapat mengetahui hasil dari relasi-relasi yang dibangun di CDM. Dimungkinkan adanya table baru hasil dari relasi CDM. *Database* PDM merupakan bentuk fisik dari *database* yang digunakan dalam aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13 :



Gambar 4.13 Physical Data Model (PDM).

#### 4.2.4 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam sub bab ini akan dijelaskan struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan pada SMA 15 Surabaya. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu-persatu detil dari struktur tabel untuk setiap tabel.

1. Nama tabel : Pengarang  
 Fungsi : Untuk menyimpan data pengarang  
 Primary key : Kode\_Pengarang  
 Foreign key : Kode\_Koleksi

Tabel 4.1 Pengarang

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Pengarang	Varchar	50	Primary key
Nama_Pengarang	Varchar	50	Nama Pengarang
Tanggal Lahit	Datetime	-	Tanggal Lahir
Kota	Varchar	50	Kota
Alamat	Varchar	25	Alamat

2. Nama tabel : Rak  
 Fungsi : Menyimpan data rak  
 Primary key : kode\_rak  
 Foreign key : -

Tabel 4.2 Rak

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Rak	Varchar	20	Primary key
Nama_Rak	Varchar	25	Nama Rak

3. Nama tabel : Penerbit
- Fungsi : Menyimpan data penerbit
- Primary key : kode\_penerbit
- Foreign key : -

Tabel 4.3 Penerbit

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Penerbit	Varchar	20	Primary key
Nama_Penerbit	Varchar	25	Nama penerbit
Kota_penerbit	Varchar	20	Kota penerbit
Alamat_Penerbit	Numeric	4	Tahun Penerbit
Contact_Person	Varchar	50	Contact Person

4. Nama tabel : Kategori
- Fungsi : Menyimpan data kategori
- Primary key : kode\_kategori
- Foreign key : -

Tabel 4.4 Kategori

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_kategori	Varchar	20	Primary key
Jenis_kategori	Varchar	25	Jenis kategori

5. Nama tabel : Koleksi

Fungsi : Menyimpan data koleksi.

Primary key : kode\_koleksi

Foreign key : kode\_rak, kode\_penerbit, kode\_pencarian

Tabel 4.5 Koleksi

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Koleksi	Varchar	20	Primary key
Kode_Rak	Varchar	20	Foreign Key
Kode_Penerbit	Varchar	20	Foreign Key
Kode_Kategori	Varchar	20	Foreign Key
Kode_Pengarang	Varchar	20	Foreign Key
Nama_Koleksi	Varchar	25	Nama Koleksi
Jumlah_Stok	Varchar	10	Jumlah Stok
Edisi_Buku	Varchar	20	Edisi Buku
Kelas	Numeric	2	Kelas

6. Nama tabel : Anggota

Fungsi : Menyimpan data anggota

Primary key : Id\_Anggota

Foreign key : Kode\_kunjungan, kode\_pencarian

Tabel 4.6 Anggota

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_anggota	Varchar	20	Primary key
Nama_Anggota	Varchar	25	Nama Anggota
Alamat	Varchar	25	Alamat
Tgl_Lahir	Datetime	-	Tgl Lahir
Email	Varchar	20	Email
No_Telp	Numeric	12	No Telp
Status_Anggota	Varchar	20	Status Anggota
Password	Varchar	50	Password

7. Nama tabel : Transaksi\_Kunjungan

Fungsi : Menyimpan data transaksi kunjungan.

Primary key : kode\_kunjungan

Foreign key : id\_anggota

Tabel 4.7 Transaksi Kunjungan

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_kunjungan	Varchar	20	Primary key
Kode_anggota	Varchar	20	Foreign Key
Nama_Anggota	Varchar	25	Nama Anggota
Jam_Kunjung	Datetime	-	Jam kunjung

8. Nama tabel : Transaksi Peminjaman

Fungsi : Menyimpan data Peminjaman

Primary key : Kode\_peminjaman

Foreign key : Id\_anggota

Tabel 4.8 Transaksi Peminjaman

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_peminjaman	Varchar	20	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	20	Foreign Key
Tanggal_Pinjam	Datetime	-	Tanggal Pinjam
Tanggal_Kembali	Datetime	-	Tanggal Kembali

9. Nama tabel : Detil Peminjaman

Fungsi : Menyimpan data detil Peminjaman

Primary key : Kode\_detil\_peminjaman

Foreign key : Kode\_Peminjaman, kode\_koleksi

Tabel 4.9 Transaksi Detil Peminjaman

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Detil_Peminjaman	Varchar	20	Primary key
Kode_Peminjaman	Varchar	20	Foreign Key
Kode_Koleksi	Varchar	20	Foreign Key
Status	Varchar	50	Tanggal Kembali

10. Nama tabel : Transaksi Pengembalian & denda

Fungsi : Menyimpan data Pengembalian & denda

Primary key : Kode\_pengembalian

Foreign key : Kode\_Anggota, kode\_peminjaman

Tabel 4.10 Transaksi Pengembalian dan Denda

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_pengembalian	Varchar	20	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	20	Foreign Key
Tanggal_Pengembalian	Datetime	-	Tanggal Pengembalian
Kode_Peminjaman	Varchar	20	Foreign Key
Denda	Numeric	4	Denda

11. Nama tabel : Detil Pengembalian

Fungsi : Menyimpan data detil Pengembalian

Primary key : Kode\_detil\_pengembalian

Foreign key : Kode\_Koleksi, Kode\_Pengembalian

Tabel 4.11 Transaksi Detil Pengembalian

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Detil_Pengembalian	Varchar	20	Primary key
Kode_Pengembalian	Varchar	20	Foreign Key
Kode_Koleksi	Varchar	20	Foreign Key
Tanggal_Pengembalian	Datetime	-	Tanggal Pengembalian

12. Nama tabel : Transaksi Pemesanan Buku

Fungsi : Menyimpan data transaksi pemesanan buku

Primary key : Kode\_pemesanan

Foreign key : Kode\_anggota

Tabel 4.12 Transaksi Pemesanan Buku

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Pemesanan	Varchar	20	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	20	Foreign Key
Tanggal_Pesan	Datetime	-	Tanggal Pesan
Tgl_pengambilan	Datetime	-	Tanggal pengambilan
Kode_Koleksi	Varchar	20	Foreign Key

13. Nama tabel : Transaksi Pengusulan

Fungsi : Menyimpan data transaksi pengusulan

Primary key : Kode\_pengusulan

Foreign key : Kode\_Anggota, Kode\_Koleksi

Tabel 4.13 Transaksi Pengusulan

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_pengusulan	Varchar	20	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	20	Foreign Key
Kode_koleksi	Varchar	20	Foreign Key
Nama_Koleksi	Varchar	25	Nama Koleksi
Jenis_Kategori	Varchar	25	Jenis Kategori
Nama_Penerbit	Varchar	25	Nama Penerbit
Edisi_Buku	Varchar	25	Edisi Buku
Nama_Pengarang	Varchar	50	Nama Pengarang
Status	Varchar	25	Nama Penerbit

14. Nama tabel : Trans. Seleksi dan Pembelian Buku Baru

Fungsi : Menyimpan data seleksi dan pembelian buku baru

Primary key : Kode\_Seleksi

Foreign key : Kode\_Pengusulan

Tabel 4.14 Detil Transaksi Peminjaman

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_Seleksi	Varchar	50	Primary key
Kode_Pengusulan	Varchar	20	Foreign Key
Status_Validasi	Varchar	20	Foreign Key

15. Nama tabel : Detil Pengembalian
- Fungsi : Menyimpan data detil pengembalian
- Primary key : Kode\_detil\_pengembalian
- Foreign key : kode\_pengembalian, kode\_koleksi

Tabel 4.15 Detil Pengembalian

Field name	Type	Field Size	Description
Kode_detil_pengembalian	Varchar	20	Primary key
Kode_pengembalian	Varchar	20	Foreign Key
Kode_koleksi	Varchar	20	Foreign Key

#### 4.2.5 Desain Input-Output

Desain I/O merupakan perencanaan dari desain *interface* yang akan dibuat pada program agar pengguna dapat membayangkan apakah Sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dimaksudkan agar terjalin kerja sama antara pengguna Sistem dengan pemakai Sistem sehingga Sistem baru yang dibuat ini dapat memenuhi kebutuhan kedua belah pihak.

##### A. Desain Input

Desain input merupakan gambaran secara umum tentang bentuk dari tampilan atau *user interface* dari suatu program. Pada sistem informasi inventarisasi dibuat beberapa desain *input interface*.

Pada Gambar 4.15 merupakan gambar desain input untuk form login. Form desain input login digunakan jika *user* ingin masuk ke dalam program. *User* harus menginputkan *user name* dan *password* yang mereka

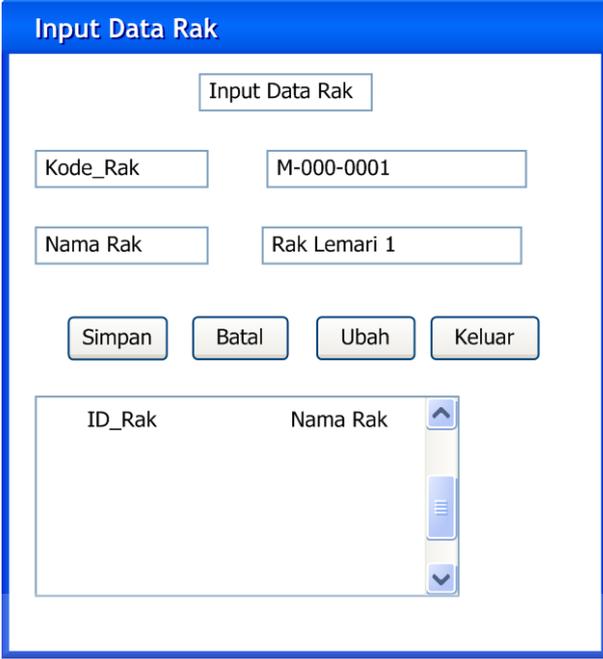
miliki. Jika *user name* dan *password* benar maka *user* dapat masuk ke dalam program. *User* dapat mengakses menu-menu yang ada pada program, tetapi hanya sesuai dengan hak akses yang mereka miliki.

Gambar 4.15 Desain Form Login

Pada Gambar 4.16 merupakan gambar desain *interface* untuk menu. Menu digunakan agar *user* dapat mengakses form-form program yang diinginkan. Menu yang ada sesuai dengan hak akses *user* yang telah ditentukan saat login.

File	Master	Transaksi	Laporan
Log In	Rak	Peminjaman & perpanjangan	Laporan Kunjungan Anggota
Log Out	Penerbit	Pengembalian & Denda	Laporan Peminjaman Buku
Exit	Kategori	Pemesanan Online	Laporan Pengembalian Buku
	Pengarang	Kunjungan Anggota	Laporan Pengusulan
	Koleksi	Pengusulan buku baru	Laporan Pemesanan
	Anggota	Seleksi buku baru	Laporan Seleksi

Gambar 4.16 Desain Interface Menu



The image shows a software window titled "Input Data Rak". Inside the window, there is a sub-header "Input Data Rak". Below this, there are two rows of input fields. The first row has a field labeled "Kode\_Rak" with the value "M-000-0001". The second row has a field labeled "Nama Rak" with the value "Rak Lemari 1". Below these fields are four buttons: "Simpan", "Batal", "Ubah", and "Keluar". At the bottom of the window, there is a table with two columns: "ID\_Rak" and "Nama Rak". The table is currently empty, and there is a vertical scrollbar on the right side of the table area.

Gambar 4.17 Desain Input Form Rak

Pada Gambar 4.17 merupakan desain form Rak. Form desain input rak digunakan untuk mengelola data-data rak apa saja yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Dalam desain form rak terdapat tombol simpan, ubah, batal dan keluar digunakan untuk *maintenance* data rak.



Data Penerbit	
Kode_Penerbit	P-001
Nama Penerbit	Airlangga
Kota Penerbit	Surabaya
Alamat Penerbit	Jalan Jemur Sari
Contact Person	085645069780

Simpan    Batal    Ubah    Keluar

ID Penerbit	Nama Penerbit	Kota Penerbit
-------------	---------------	---------------

Gambar 4.18 Desain Input Form Penerbit

Pada Gambar 4.18 merupakan desain form Penerbit. Form desain input penerbit digunakan untuk mengelola data-data penerbit apa saja yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Dalam desain form penerbit terdapat simpan, ubah, batal dan keluar digunakan untuk *maintenance* data penerbit.



**Pengarang**

**Data Pengarang**

Kode Pengarang: Pengarang-0001

Nama Pengarang: Dhinda Ratna Octavia

Tanggal Lahir: 22/10/1990

Kota Asal: Surabaya

Alamat: Dhinda

Simpan    Ubah    Batal    Keluar

Kode pengarang	Nama Pengarang	Tanggal Lahir	Kota	Alamat
Pengarang-0001	Dhinda Ratna Octavia	22/10/1990	Surabaya	Dhinda

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

Gambar 4.19 Gambar Desain Input Pengarang

Pada Gambar 4.19 merupakan desain form Pengarang. Form desain input pengarang digunakan untuk mengelola data-data pengarang yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Dalam desain form pengarang terdapat tombol simpan, ubah, batal, dan keluar digunakan untuk *maintenance* data pengarang.

The image shows a software window titled "Input Data Kategori". Inside the window, there is a label "Data Kategori" above a text input field containing "K-001". Below this is another label "Jenis\_kategori" next to a dropdown menu showing "Majalah". There are three buttons: "Simpan", "Batal", and "Keluar". At the bottom, there is a table with two columns: "ID Kategori" and "Jenis Kategori". The table is currently empty.

Gambar 4.20 Gambar Desain Input Kategori

Pada Gambar 4.20 merupakan desain form Kategori. Form desain input kategori digunakan untuk mengelola data-data kategori apa saja yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Dalam desain form kategori terdapat tombol simpan, batal, dan keluar digunakan untuk *maintenance* data kategori.

**Input Data Koleksi**

Data Koleksi

Kelas: X SMA IPA

Kode Koleksi: 002020103013

Kode\_Kategori: K-0003

Kode Rak: R-0005

Kode Penerbit: P-0001

Kode Pengarang: Pengarang-0001

Nama Koleksi: Matematika Cepat

Tahun Terbit: 2008

Jumlah Stok: 5

Edisi: Semester Ganjil

Simpan    Batal    Ubah    Keluar

ID Koleksi	ID Rak	ID Kategori	ID Penerbit	Nama Koleksi	Tahun Terbit	Jumlah	Edisi
------------	--------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	-------

Gambar 4.21 Gambar Desain Input Koleksi

Pada Gambar 4.21 merupakan desain form Koleksi. Form desain input koleksi digunakan untuk mengelola data-data koleksi apa saja yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya. Dalam desain form

koleksi terdapat tombol simpan, ubah, batal dan keluar digunakan untuk *maintenance* data koleksi.

The screenshot shows a web application window titled "Input Data Anggota". The form contains the following fields and controls:

- Status Anggota:** A dropdown menu.
- Kode Anggota:** A text input field containing "S-110001".
- Nama:** A text input field containing "Dhinda Ratna Octavia".
- Alamat:** A text input field containing "Gading Driyorejo".
- Tgl Lahir:** A text input field containing "22/10/1990".
- Email:** A text input field containing "dhinda@yahoo.com".
- Password:** A text input field containing "Dh123".
- No Telp:** A text input field containing "085645069780".
- Radio Buttons:** Two radio buttons labeled "Guru" and "Siswa".
- Buttons:** A "Baru" button, and a row of four buttons at the bottom: "Simpan", "Batal", "Ubah", and "Keluar".

At the bottom of the window, a table is visible with the following columns: Kode Anggota, Nama, Alamat, Tgl Lahir, Email, No Telp, Status, and Password. A watermark for "stikom SURABAYA" is overlaid on the image.

Gambar 4.22 Gambar Desain Input Anggota

Pada Gambar 4.22 merupakan desain form Anggota. Form desain input anggota digunakan untuk mengelola data-data anggota yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 15 Surabaya, misal : guru dan siswa. Dalam desain form anggota terdapat tombol simpan, ubah, batal dan keluar digunakan untuk *maintenance* data anggota.

Kunjungan Anggota

Welcome To The Library 12:45:37

Id Anggota S-0001

Nama Dhinda Ratna Octavia

Kode Kunjungan	Kode_Anggota	Nama	Jam Kunjung
----------------	--------------	------	-------------

Gambar 4.23 Gambar Desain Input Transaksi Anggota

Pada Gambar 4.23 merupakan desain form transaksi kunjungan anggota. Terdapat 2 masukan yaitu `id_anggota` dan `nama`, ketika diketikkan `id_anggota` kemudian tekan *enter* maka akan secara otomatis nama anggota akan keluar sesuai dengan `id_anggota` yang dimasukkan dan akan masuk dan otomatis tersimpan kedalam *datagridview* yang ada dibawahnya

Kode Koleksi	Nama Koleksi	Kode Rak	Kategori	Penerbit
--------------	--------------	----------	----------	----------

Gambar 4.24 Gambar Desain Input Transaksi Pencarian Koleksi

Pada Gambar 4.24 merupakan desain form transaksi pencarian buku. Terdapat 2 masukan yaitu jenis kategori dan kata kunci, serta 2 tombol yaitu: tombol cari dan keluar. Tombol cari digunakan untuk mencari data koleksi sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Tombol batal digunakan untuk membersihkan layar.

Transaksi Peminjaman

Transaksi Peminjaman

Kode\_Peminjaman PM-001

ID Anggota S-0001

Nama Anggota Dhinda Ratna Octavia

Kode Koleksi 002020103013

Cari

Tambah

No	Kode Koleksi	Nama Koleksi

Simpan Batal Keluar

002020103013

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

Gambar 4.25 Gambar Desain Input Transaksi Peminjaman

Pada Gambar 4.25 merupakan desain form transaksi peminjaman dan perpanjangan. Terdapat 5 tombol yaitu: tombol cari, tambah, simpan, batal dan keluar. Tombol cari digunakan untuk mencari kode anggota atau nama anggota yang di masukkan. Tombol tambah digunakan untuk menambahkan kode koleksi kedalam *Datagridview*. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data transaksi peminjaman maupun perpanjanganyang dilakukan anggota. Tombol batal digunakan untuk

membatalkan transaksi yang dilakukan dan layar akan otomatis bersih. Sedangkan tombol keluar digunakan untuk menutup aplikasi.

The screenshot shows a software interface for 'Pengembalian dan Denda' (Return and Fine). The window title is 'Pengembalian dan Denda'. Inside, there's a section 'Transaksi Pengembalian' with a 'Kode Anggota' field containing 'S-110002'. Below it is a table with columns: 'Kode Peminjaman', 'Kode Anggota', 'Tsanggal Kembali', and 'Kode Koleksi'. The table contains one row: '20110526\_2', 'S-110002', '6/2/20011', and '3040501030'. Below the table is a 'Kode Koleksi' field containing '30405010301' and a '>>' button. To the right of the '>>' button is a barcode with the number '002020103013' below it. Below the table is another table with columns: 'No', 'Kode Koleksi', 'Nama Koleksi', 'Jumlah Telat', 'Denda', and 'Kode Peminjaman'. It contains one row: '1', '3040501030', 'Kirmie Pintar', '4', '2000', and '20110526\_2'. Below this table is a 'Total Denda' field containing '2000'. At the bottom are three buttons: 'Simpan', 'Batal', and 'Keluar'. A large watermark 'stikom SURABAYA' is overlaid on the image.

Gambar 4.26 Gambar Desain Input Transaksi Pengembalian dan Denda

Pada Gambar 4.26 merupakan desain form transaksi pengembalian dan denda. Terdapat 4 tombol yaitu: tombol >>, simpan, batal dan keluar. Tombol >> digunakan untuk memasukkan data didalam *Datagridview*. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data transaksi pengembalian dan denda. Tombol batal digunakan untuk membatalkan transaksi pengembalian dan denda. Sedangkan tombol keluar digunakan untuk menutup aplikasi.

Pengusulan Buku

Kode Anggota	S-0001
Jenis Koleksi	Mata Pelajaran
Nama Koleksi	Biologi IPA
Nama Pengarang	Wira Syahputra
Nama Penerbit	Erlangga
Edisi	Semester Genap

Kode Anggota	Jenis Koleksi	Nama Koleksi	Nama Pengarang	Nama Penerbit	Edisi
--------------	---------------	--------------	----------------	---------------	-------

Gambar 4.27 Gambar Desain Input Transaksi Pengusulan Buku Baru

Pada Gambar 4.27 merupakan desain form transaksi pengusulan buku. Terdapat 3 tombol yaitu: tombol usul, batal dan keluar. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data transaksi pengusulan buku yang dilakukan anggota. Tombol batal digunakan untuk membatalkan pengusulan buku yang dilakukan anggota, dan secara otomatis form akan terhapus bersih. Sedangkan tombol keluar digunakan untuk menutup aplikasi

The screenshot shows a web form titled "Transaksi Pemesanan Online". The form contains the following fields and values:

Field	Value
ID_Pemesanan	PO-001
ID_Anggota	S-6755
ID_Koleksi	K-001-222
Nama Koleksi	Agama Islam
Penerbit	Sangkuriang
Tgl Pesan	22-4-2011
Tgl Pengambilan	25-4-2011

Buttons: Pesan, Batal, Keluar, Cetak

Gambar 4.28 Gambar Desain Input Transaksi Pemesanan Buku

Pada Gambar 4.28 merupakan desain form transaksi pemesanan buku via online. Terdapat 4 tombol yaitu: tombol pesan, batal, cetak dan keluar. Tombol pesan digunakan untuk menyimpan data transaksi pemesanan buku yang dilakukan anggota. Tombol batal digunakan untuk membatalkan pemesanan buku yang dilakukan anggota, dan secara otomatis form akan terhapus bersih. Tombol cetak digunakan untuk mencetak daftar buku yang dipesan. Sedangkan tombol keluar digunakan untuk menutup aplikasi.

## B. Desain Output

Desain output merupakan gambaran secara umum tentang bentuk dari tampilan atau *user interface* dari suatu laporan. Pada sistem informasi perpustakaan dibuat beberapa desain output sebagai *interface* dari laporan.

Laporan Kunjungan Anggota		
Batas Awal	Selasa	Tampil
Batas Akhir	3-3-2011	Print
Id Anggota	Nama Anggota	Jam Kunjung
S-6755	Dhinda	12.45
G-9878	Atik M	13.12
S-3456	Sari	13.15

Gambar 4.29 Desain Laporan Kunjungan Anggota

Pada Gambar 4.29 merupakan desain laporan kunjungan anggota yang akan menampilkan id\_anggota, nama anggota dan jam kunjung pada saat anggota masuk kedalam perpustakaan. Tombol *print* digunakan untuk mencetak laporan yang sudah dihasilkan kedalam bentuk kertas. Tombol *tampil* digunakan untuk menampilkan laporan dengan filter yang berasal dari data batas awal dan batas akhir. Data batas awal dan batas akhir berupa tanggal yang menentukan batas jangka waktu transaksi kunjungan anggota yang akan ditampilkan.

Laporan Pengusulan Buku

Kategori  Penerbit

Nama Koleksi

Kategori	Nama Koleksi	Penerbit
Buku Pelajaran	Matematika	Erlangga
Buku Pelajaran	Matematika 1	Erlangga

Gambar 4.30 Desain Pengusulan Buku

Pada Gambar 4.30 merupakan desain laporan Pengusulan Buku akan menampilkan daftar buku yang diusulkan oleh anggota. Tombol *print* digunakan untuk mencetak laporan yang sudah dihasilkan kedalam bentuk dokumen. Tombol tampil semua digunakan untuk menampilkan semua daftar pengusulan.

Laporan Pemesanan Buku

Id\_anggota

Kode\_koleksi

Id Anggota	Kode Koleksi	Nama Koleksi
S-6755	K-002-111	Biologi Ipa
G-9878	K-008-900	IPS
S-3456	K-003-234	Agama

Gambar 4.31 Desain Pemesanan Buku

Pada Gambar 4.31 merupakan desain laporan Pemesanan Buku akan menampilkan daftar buku yang dipesan oleh anggota. Tombol *print* digunakan untuk mencetak laporan yang sudah dihasilkan kedalam bentuk dokumen. Tombol tampil semua digunakan untuk menampilkan semua daftar pemesanan.



Bukti Pembayaran Denda	
Bukti Pembayaran Denda	
No Denda	D-001
Jenis Denda	Buku Terlambat
Total Denda	2000
TTD Petugas	TTD Anggota

Gambar 4.32 Desain Bukti Pembayaran Denda

Pada Gambar 4.32 merupakan desain bukti pembayaran denda yang dibayarkan oleh anggota apabila terjadi keterlambatan pengembalian buku ataupun buku hilang akan menampilkan daftar buku yang dipesan oleh anggota. Terdiri dari kolom no. denda, jenis denda dan total denda yang harus dibayar.