

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI PEKERJAAN**

Berdasarkan hasil *survey* yang dilakukan pada saat kerja praktek di perpustakaan PT. Jawa Pos, secara garis besar permasalahan yang ada dalam perusahaan ini adalah proses yang berkaitan dengan pemeliharaan data transaksi baik peminjaman maupun pengembalian masih dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan bantuan buku induk koleksi bahan pustaka dalam pemeliharaan data koleksi. Pada saat proses peminjaman, data peminjam langsung dicatat dalam buku peminjaman dan setiap pengembalian dicatat dalam buku pengembalian. sehingga sering terjadi redudansi data dan adanya kesulitan pada waktu pencatatan induk koleksi, pencarian data koleksi, pencarian data anggota, penyelarasan histori peminjaman dan pengembalian bahan pustaka.

Dalam kerja praktek ini, berusaha menemukan permasalahan yang ada dan mempelajari serta mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

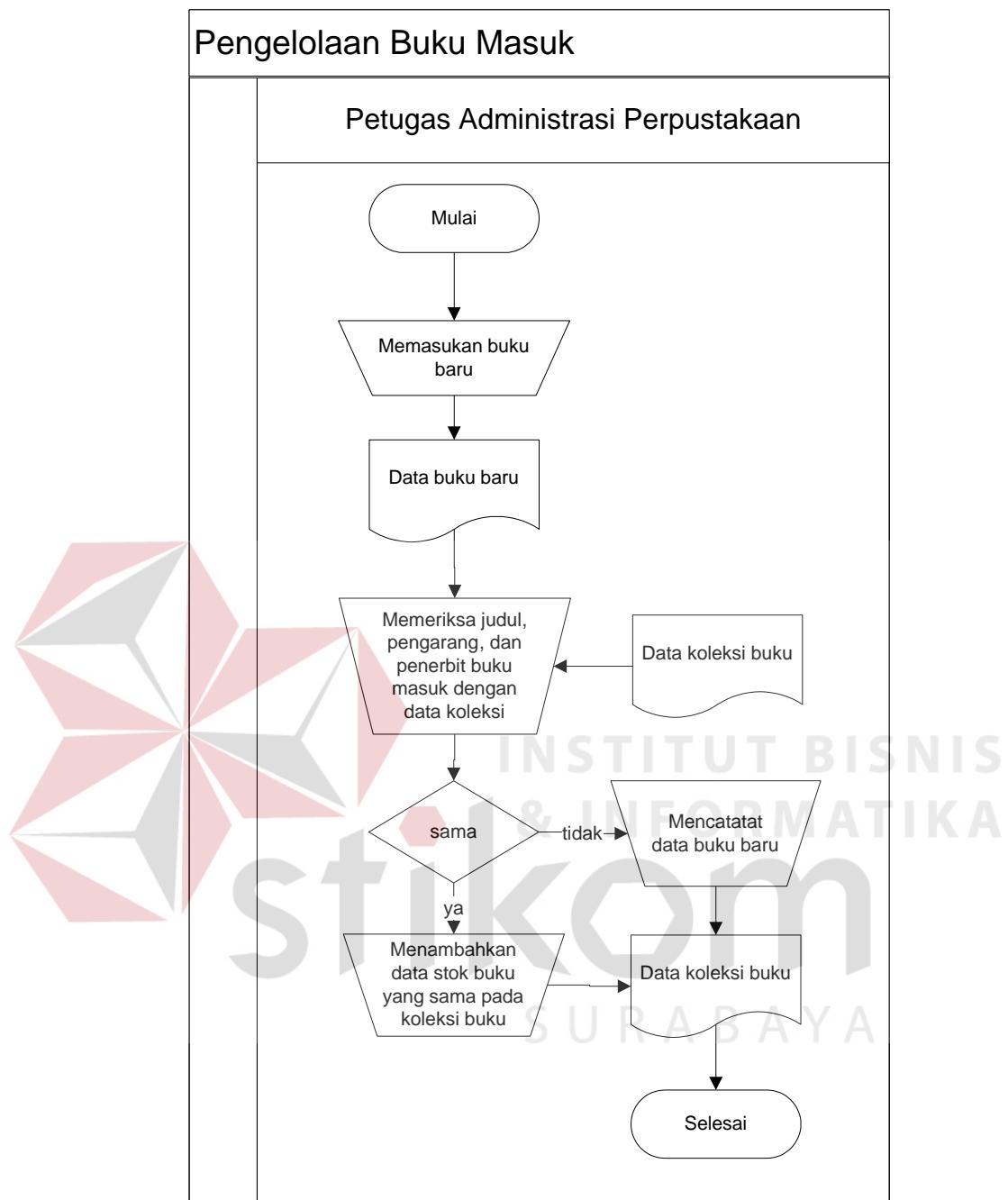
1. Menganalisis Sistem
2. Mendesain Sistem
3. Mengimplementasikan Sistem
4. Melakukan Pembahasan terhadap Implementasi Sistem

Pada langkah-langkah tersebut di atas ditunjukkan untuk dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada Perpustakaan PT. Jawa Pos untuk lebih jelasnya, dapat dijelaskan pada sub bab di berikut ini.

#### 4.1 Menganalisis Sistem

Menganalisis sistem adalah langkah awal untuk membuat suatu sistem baru. Dalam langkah ini harus dilakukan analisis terhadap permasalahan yang ada dalam Perpustakaan PT.Jawa Pos khususnya mengenai penanganan pendaftaran anggota, pencarian data koleksi dan anggota, dan pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi perpustakaan. Untuk dapat membuat sistem yang baru, terlebih dahulu harus mengetahui alur transaksi yang masih digunakan sampai saat ini. Maka dibuatlah *document flow* yang berfungsi untuk mengetahui secara detail alur transaksi tersebut.

Pengelolaan data koleksi bahan pustaka di perpustakaan PT. Jawa Pos dilakukan oleh petugas administrasi perpustakaan. Bahan pustaka berasal dari sumber yang beragam, yaitu berasal dari pengadaan perpustakaan, penggantian koleksi bahan pustaka yang rusak atau hilang oleh anggota perpustakaan, dan hibah dari pegawai PT. Jawa Pos atau pun dari pihak lain. Karna pengadaan bahan pustaka yang tidak berkala maka setiap ada bahan pustaka yang masuk akan langsung diterima oleh petugas administrasi perpustakaan dan di cek judul, pengarang dan penerbit antara bahan pustaka baru dan data bahan pustaka di perpustakaan, jika sama maka stok koleksi akan ditambahkan dengan jumlah bahan pustaka baru tersebut. Namun jika tidak sama maka akan dicatat sebagai bahan koleksi baru. Gambar 4.1 merupakan *document flow* pengelolaan koleksi bahan pustaka

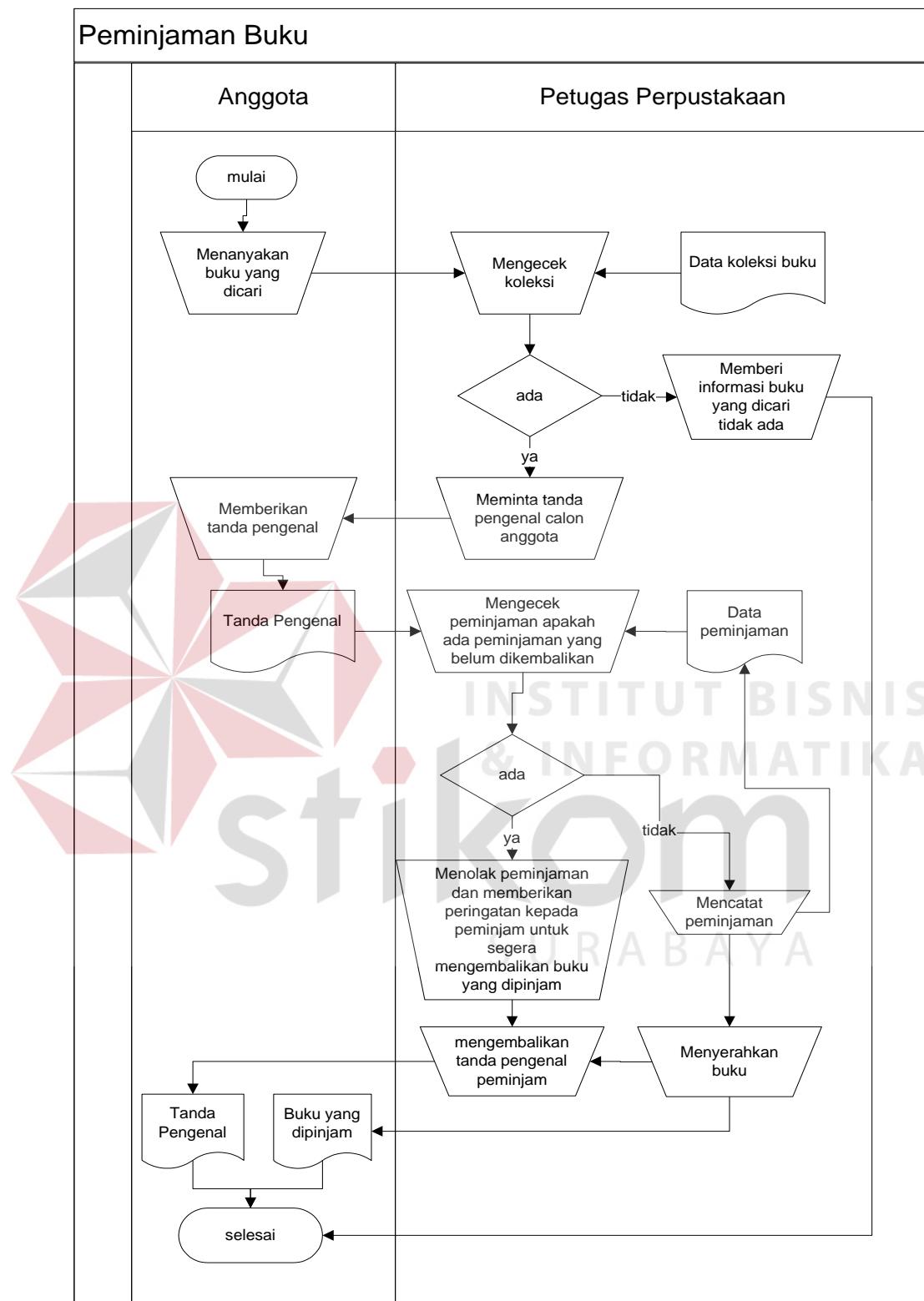


Gambar 4.1. *Document flow* pengelolaan koleksi bahan pustaka

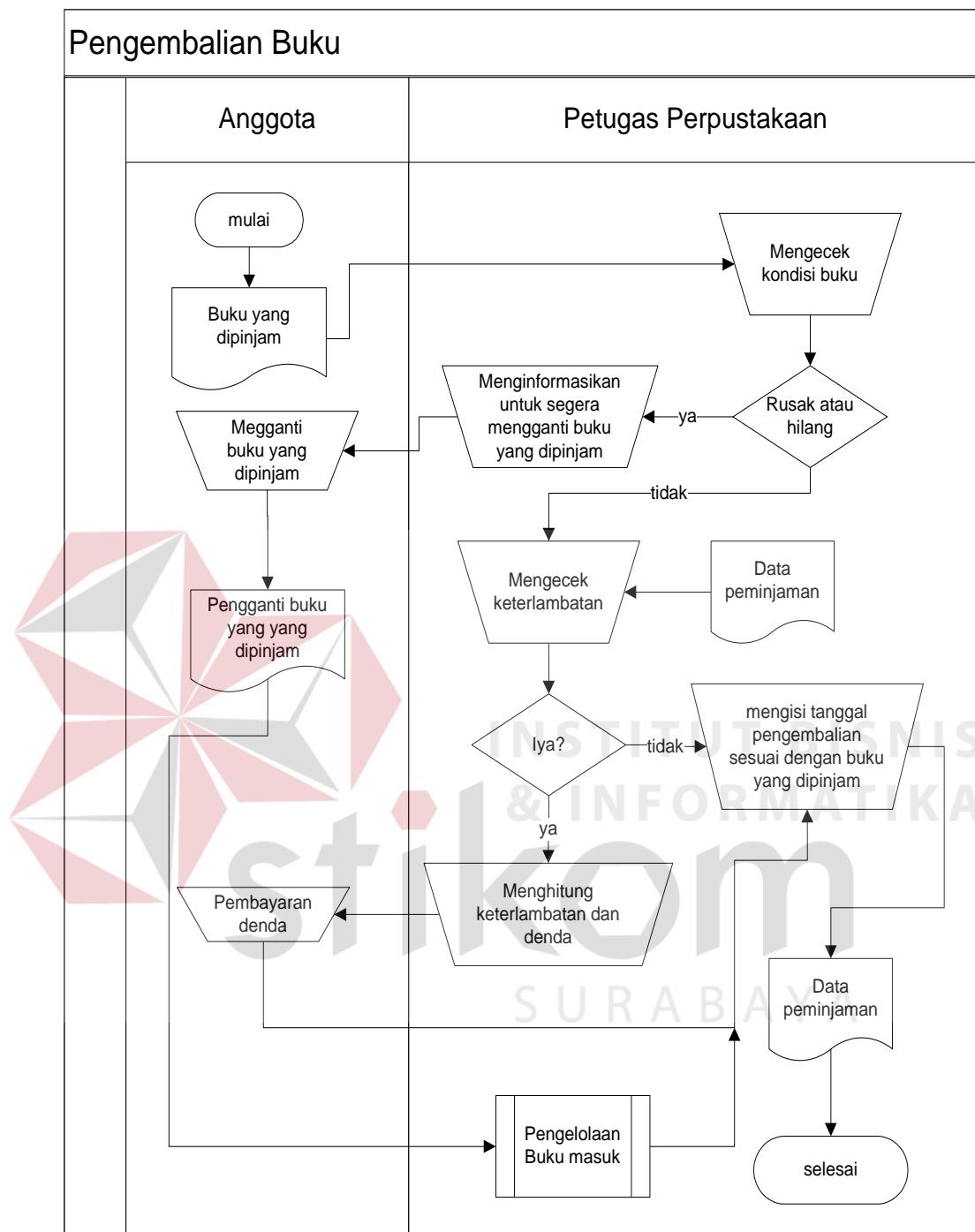
Untuk melakukan transaksi peminjaman bahan pustaka pada perpustakaan, seorang calon anggota tidak perlu mendaftar terlebih dahulu sebagai anggota perpustakaan PT. Jawa Pos. Peminjam langsung memilih bahan pustaka yang akan dipinjam dengan bantuan buku induk koleksi lalu petugas

perpustakaan meminta kartu tanda pengenal yang dapat berupa Kartu Pegawai Untuk Karyawan PT. Jawa Pos atau bisa juga dengan kartu pelajar maupun kartu tanda mahasiswa. Kemudian petugas memeriksa apakah peminjam sebelumnya pernah meminjam dan bagaimana status dia sebagai peminjam, apakah baik atau tidak. Jika status peminjam baik maka petugas langsung mengisi di buku peminjaman dengan data peminjam dan bahan pustaka yang dipinjam beserta tanggal pinjam. Gambar 4.2, merupakan *Document Flow* Peminjaman bahan pustaka.

Untuk transaksi pengembalian bahan pustaka, dapat dilakukan jika anggota telah melakukan transaksi peminjaman di perpustakaan. Pada saat melakukan transaksi pengembalian dimulai dari seorang anggota menyerahkan bahan pustaka yang akan dikembalikan tersebut kepada petugas perpustakaan. Kemudian petugas melakukan pengecekan keterlambatan dengan melihat tanggal harus kembali yang dicatat pada buku peminjaman. Jika terjadi keterlambatan pengembalian maka petugas akan melakukan perhitungan denda sesuai keterlambatan dan memberikan informasi denda kepada anggota, setelah itu petugas akan mencatat tanggal pengembalian pada buku peminjaman sebagai bukti bahwa bahan pustaka yang dipinjam sudah dikembalikan. Apabila bahan pustaka yang dikembalikan tidak mengalami keterlambatan, maka petugas hanya mencatat tanggal pengembalian pada bahan pustaka peminjaman. Gambar 4.3, merupakan *Document Flow* Pengembalian Bahan pustaka.



Gambar 4.2. *Document flow* peminjaman bahan pustaka



Gambar 4.3. *Document flow* pengembalian bahan pustaka

## 4.2 Mendesain Sistem

Setelah melakukan analisis sistem, maka selanjutnya dilakukan desain sistem. Langkah-langkah yang dilakukan dalam desain sistem ini adalah:

1. *System Flow*
2. *Context Diagram*
3. HIPO
4. *Data Flow Diagram (DFD)*
5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*
6. DBMS
7. Desain *Input Output*

Ketujuh langkah tersebut akan dijelaskan pada sub bab sebagai berikut:

#### **4.2.1. *System Flow***

*System flow* adalah gambaran tentang sistem yang akan dibangun. *System flow* yang dibangun ini yang dibangun ini berisi bahwa ketika pertama kali calon anggota yang akan melakukan peminjaman belum pernah melakukan pendaftaran, calon anggota harus menyerahkan kartu tanda pengenal miliknya kepada petugas sebagai pengajuan pendaftaran. Lalu petugas akan mengecek apakah calon anggota perpustakaan sudah pernah mendaftarkan diri menjadi anggota berdasarkan nama lengkap dan kartu identitas yang ada di database jika hal tersebut mirip, lalu petugas perpustakaan melakukan pendaftaran anggota dan petugas akan memasukkan identitas calon anggota pada *form* pendaftaran dan menyimpannya kedalam tabel anggota lalu mencetak kartu anggota untuk proses peminjaman dan pengembalian. Setelah proses pendaftaran berhasil maka petugas mengembalikan kartu tanda pengenal kepada anggota perpustakaan. *System flow* pendaftaran anggota dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Pengelolaan data koleksi bahan pustaka di perpustakaan PT. Jawa Pos dilakukan oleh petugas administrasi perpustakaan. Bahan pustaka berasal dari sumber yang beragam, yaitu berasal dari pengadaan perpustakaan, penggantian bahan pustaka yang rusak atau hilang oleh anggota perpustakaan, dan hibah dari pegawai PT. Jawa Pos atau pun dari pihak lain. Karna pengadaan bahan pustaka yang tidak berkala maka setiap ada bahan pustaka masuk akan langsung diterima oleh petugas lalu di inputkan ke sistem dan sistem akan secara otomatis mengecek judul, pengarang dan penerbit antara bahan pustaka baru dan tabel buku perpustakaan, jika sama maka stok koleksi sistem akan mengupdate stock baru pada data stock koleksi bahan pustaka. Namun jika tidak sama maka akan dicatat sebagai bahan koleksi baru dan disimpan pada database. *System Flow Pengelolaan Koleksi bahan pustaka masuk* dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Sebelum melakukan peminjaman bahan pustaka biasanya anggota melakukan pencarian terhadap koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam, hal ini bertujuan agar anggota mengetahui tentang informasi koleksi bahan pustaka yang dicari pada perpustakaan sebelum memutuskan untuk meminjamnya. Untuk melakukan pencarian koleksi bahan pustaka, seorang anggota datang kepada petugas dengan menyerahkan kata kunci koleksi bahan pustaka yang dicari, kemudian petugas menginputkan kata kunci tersebut, jika koleksi bahan pustaka tidak ada maka system akan menampilkan koleksi bahan pustaka yang dicari tidak ada. Apabila koleksi bahan pustaka yang dicari ada maka system akan menampilkan bahwa koleksi bahan pustaka yang dicari ada dan menampilkan status koleksi bahan pustaka yang dicari itu tersedia atau sedang dipinjam oleh anggota lain. *System flow pencarian katalog* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Setelah mendapatkan informasi koleksi bahan pustaka dari pencarian pada katalog, anggota perpustakaan dapat melakukan pencarian koleksi bahan pustaka pada rak dimana koleksi bahan pustaka yang dicari itu ditempatkan sesuai dengan informasi dari petugas perpustakaan. Setelah mendapatkan koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam maka anggota perpustakaan menyerahkan koleksi bahan pustaka dan kartu anggota kepada petugas untuk melakukan pencatatan transaksi peminjaman, apabila anggota belum terdaftar maka petugas mengarahkan calon anggota untuk melakukan pendaftaran. Petugas akan menginputkan ID Koleksi bahan pustaka dan ID peminjam. Jika anggota telah terdaftar maka petugas dapat menyimpan transaksi peminjaman kedalam tabel peminjaman dan detail peminjaman, kemudian sistem secara otomatis merubah status koleksi bahan pustaka menjadi sedang dipinjam pada tabel koleksi bahan pustaka. Setelah menyimpan transaksi maka petugas mengembalikan kartu anggota dan menyerahkan koleksi bahan pustaka yang dipinjam oleh anggota.

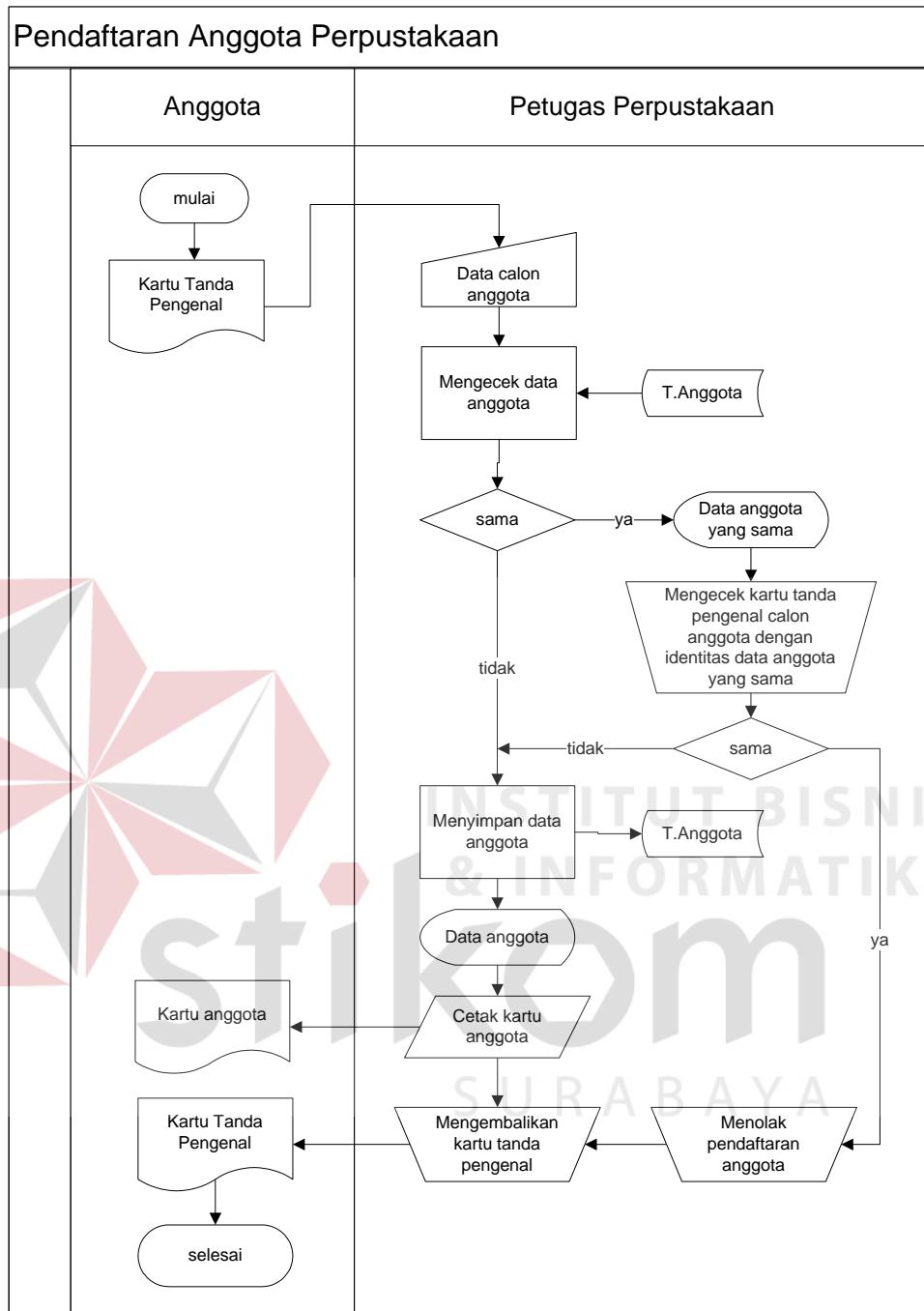
*System flow peminjaman bahan pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.7.*

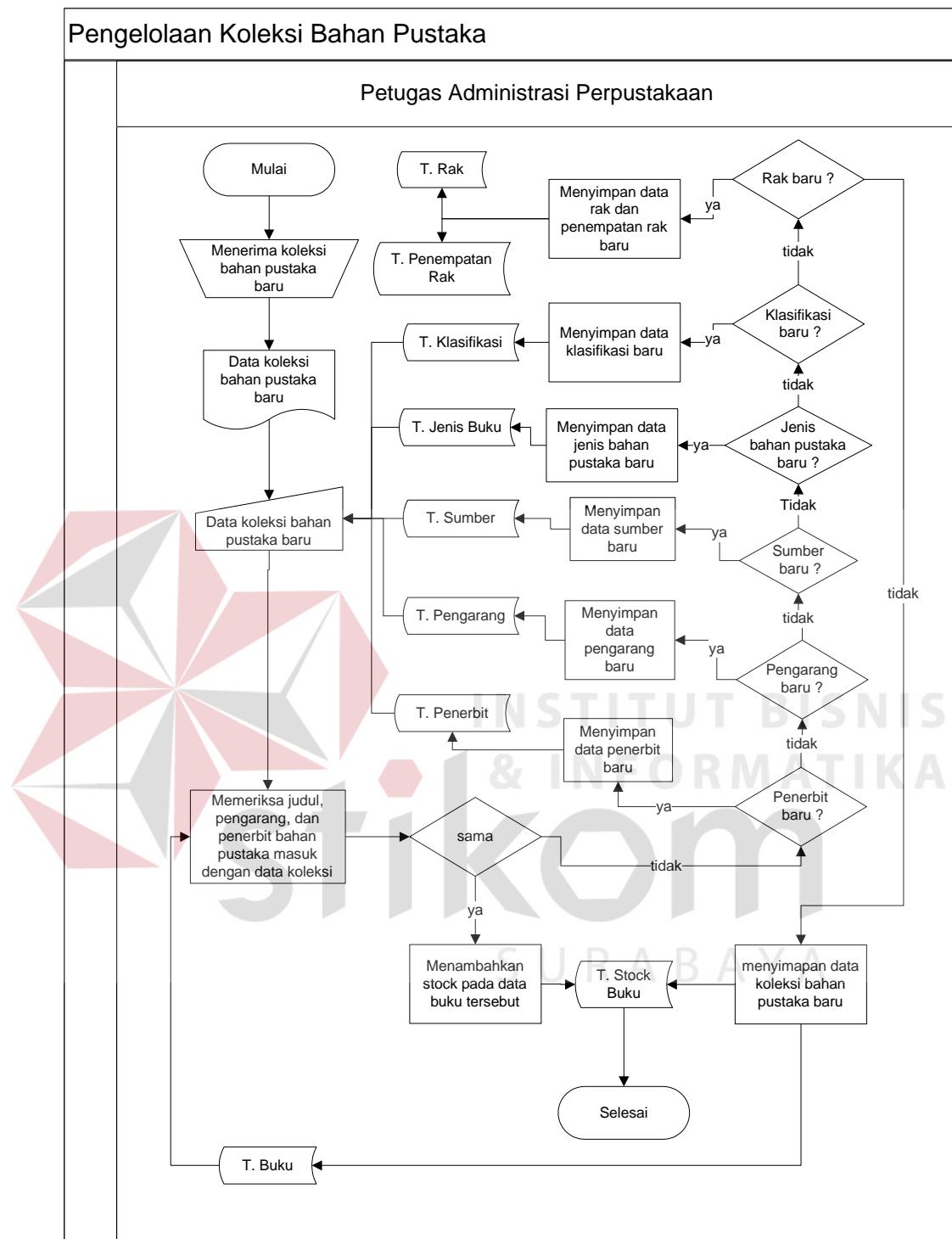
Transaksi pengembalian bahan pustaka terjadi ketika siswa mendatangi petugas dan menyerahkan koleksi bahan pustaka beserta kartu anggota perpustakaan. Kemudian petugas menginputkan ID Anggota dan ID Koleksi bahan pustaka pada *form* pengembalian, setelah itu sistem akan menampilkan data peminjaman dan akan menampilkan denda apabila terjadi keterlambatan pengembalian. Jika terjadi keterlambatan maka sistem akan menampilkan nominal denda yang dikenakan sesuai dengan keterlambatan dan anggota membayar denda yang harus dibayar, kemudian petugas melakukan pengecekan terhadap koleksi bahan pustaka tersebut apakah koleksi bahan pustaka tersebut rusak, jika koleksi

bahan pustaka tersebut rusak maka petugas akan meminta anggota perpustakaan untuk mengganti koleksi bahan pustaka tersebut. Jika anggota menghilangkan koleksi bahan pustaka tersebut petugas juga akan meminta anggota tersebut agar segera mengganti koleksi bahan pustaka yang dipinjam tersebut. Kemudian petugas melakukan *submit* pengembalian bahan pustaka yang juga secara otomatis merubah status koleksi bahan pustaka menjadi tersedia. Apabila pengembalian tepat waktu maka petugas hanya melakukan *submit* pengembalian. Gambar 4.8 merupakan *system flow* pengembalian bahan pustaka.

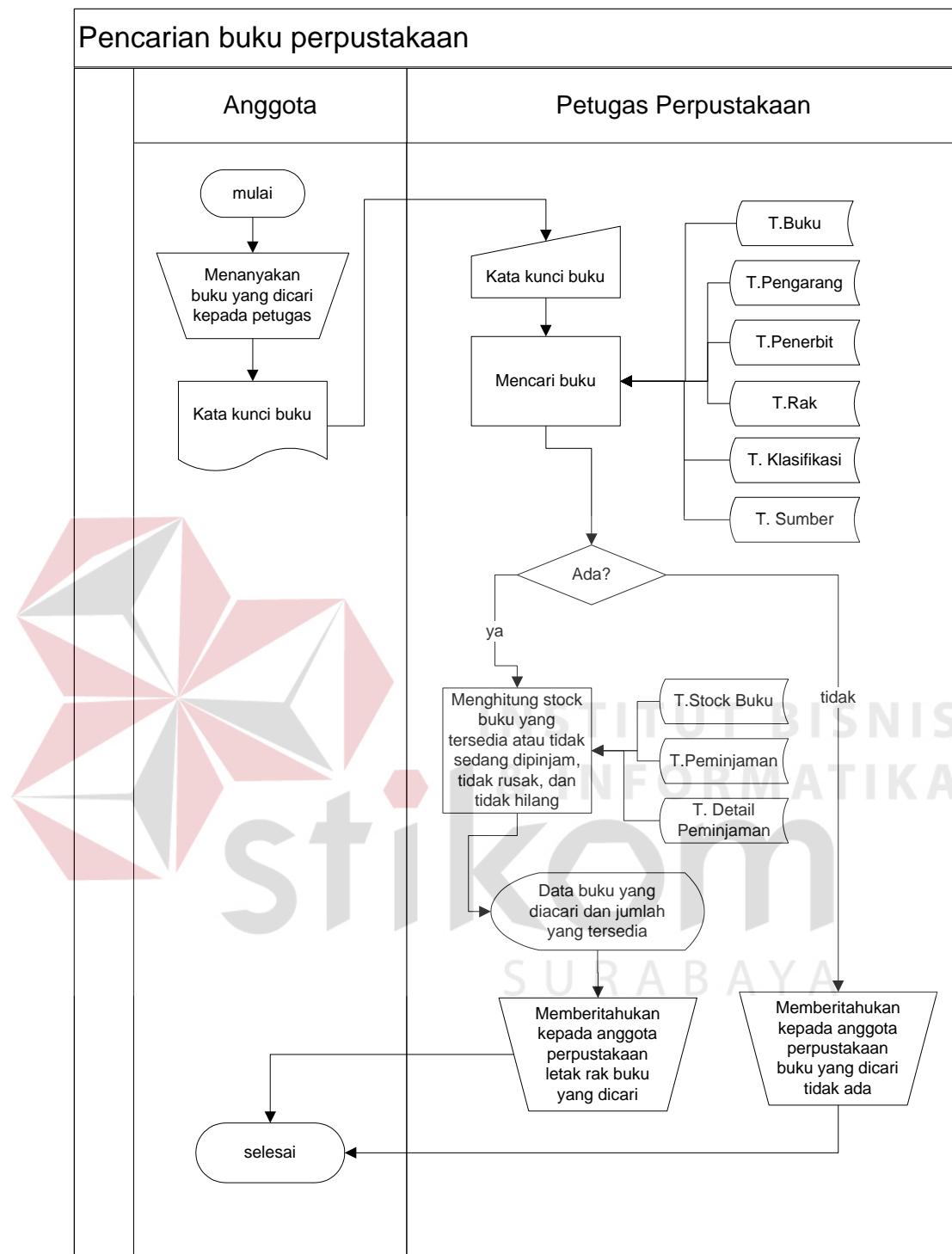
Pada proses pelaporan yang dibutuhkan oleh kepala perpustakaan, *user* memilih laporan yang akan di butuhkan oleh kepala perpustakaan lalu *user* dapat mencetak laporan dan memberikannya kepada kepala perpustakaan. Gambar 4.9 merupakan *system flow* pembuatan laporan.

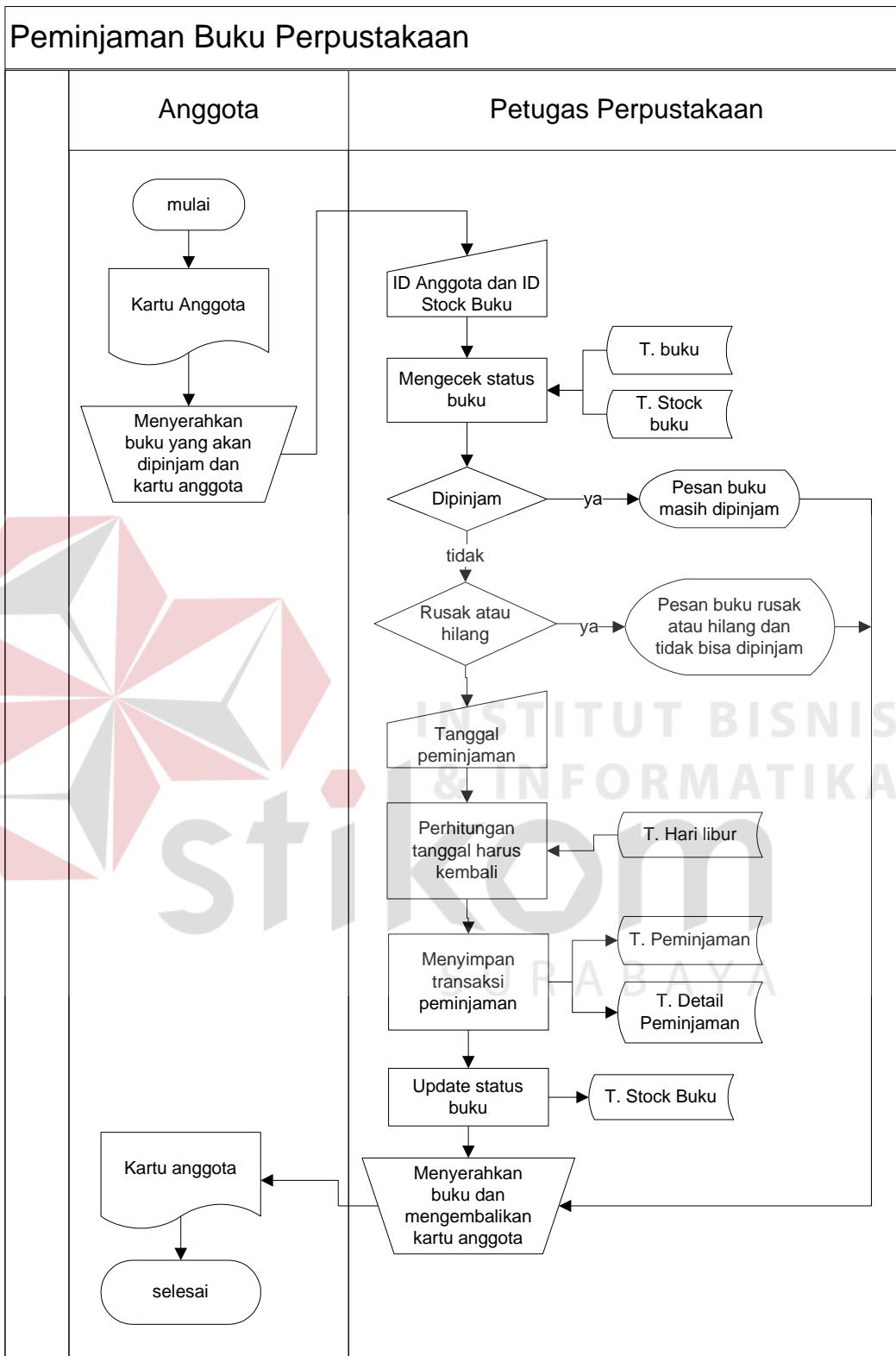
Diperlukan pengelolaan data denda untuk menentukan denda yang diberikan kepada anggota perpustakaan jika mengalami keterlambatan dalam pengembalian, data petugas untuk menentukan hak akses *user* pada proses *login*, dan data hari libur untuk menentukan tanggal hari libur yang dibutuhkan pada proses penentuan tanggal harus kembali bahan koleksi dan perhitungan keterlambatan pengembalian bahan pustaka. Pengelolaan data master tersebut akan dijadikan satu dalam pengelolaan data master khusus. Gambar 4.10 merupakan *system flow* pengelolaan master khusus.

Gambar 4.4. *System flow* pendaftaran anggota

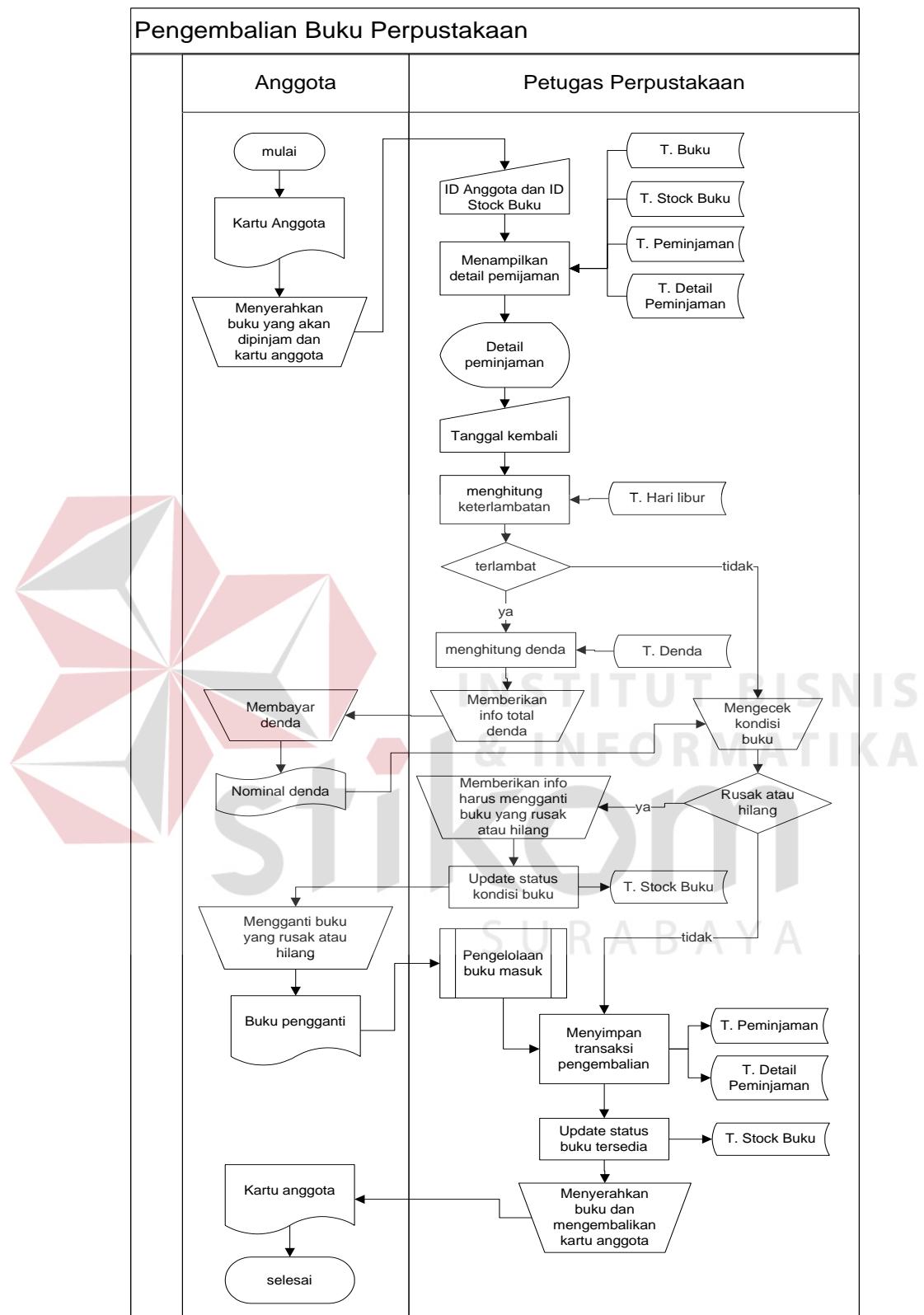


Gambar 4.5. System flow pengelolaan koleksi bahan pustaka

Gambar 4.6. *System flow* pencarian katalog



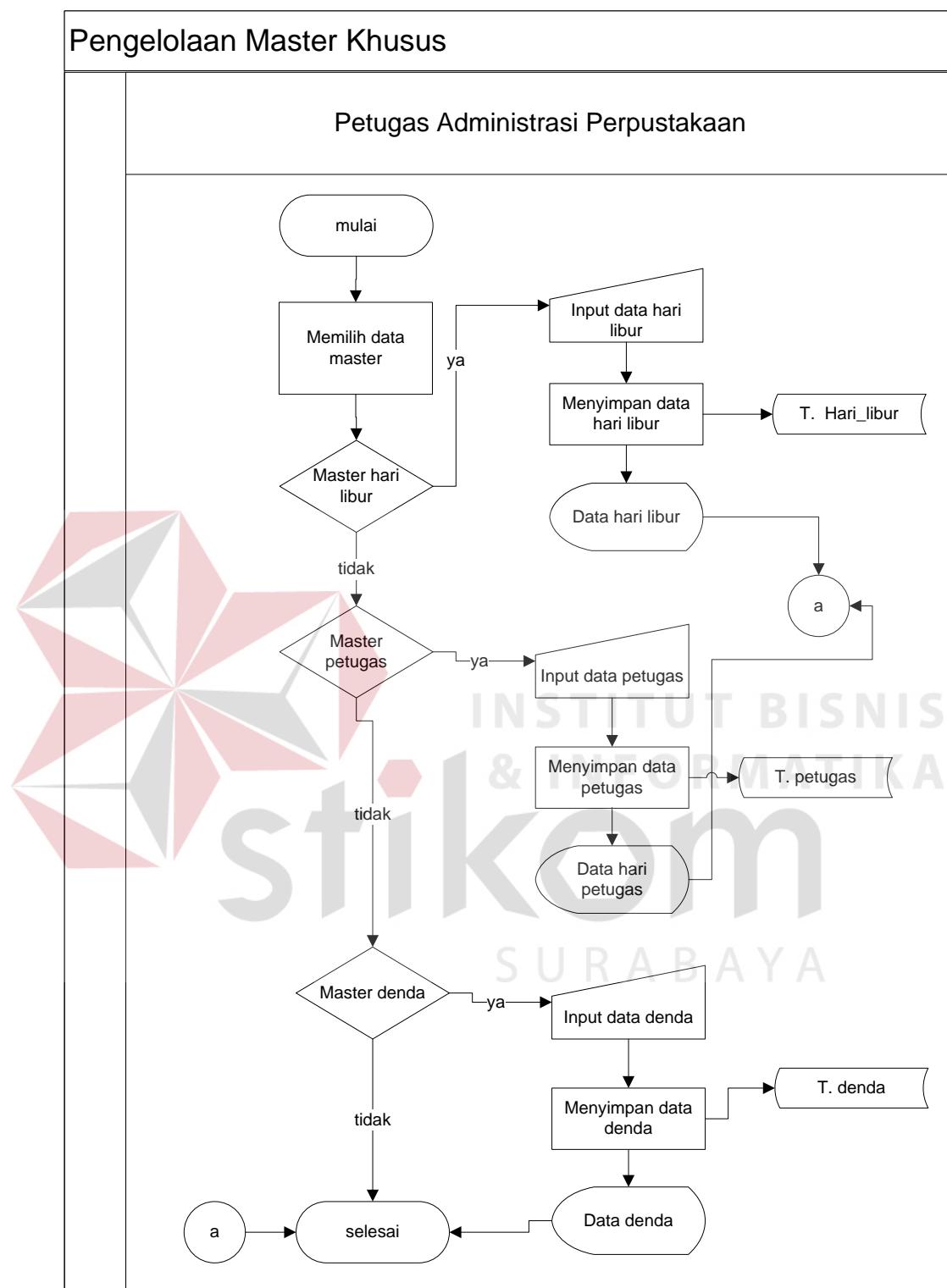
Gambar 4.7. System flow peminjaman koleksi bahan pustaka



Gambar 4.8. *System flow* pengembalian koleksi bahan pustaka

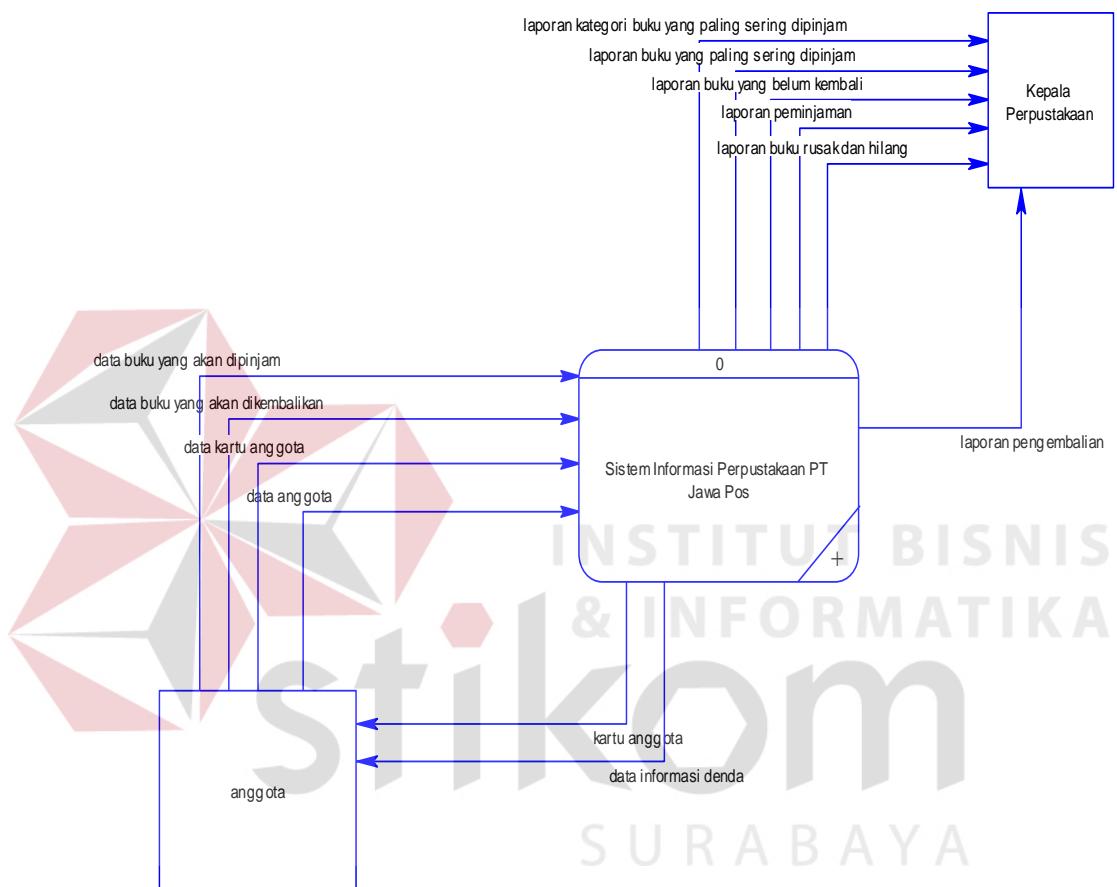


Gambar 4.9. *System flow laporan per periode*

Gambar 4.10. *System flow* pengelolaan master khusus

#### 4.2.2. Context Diagram

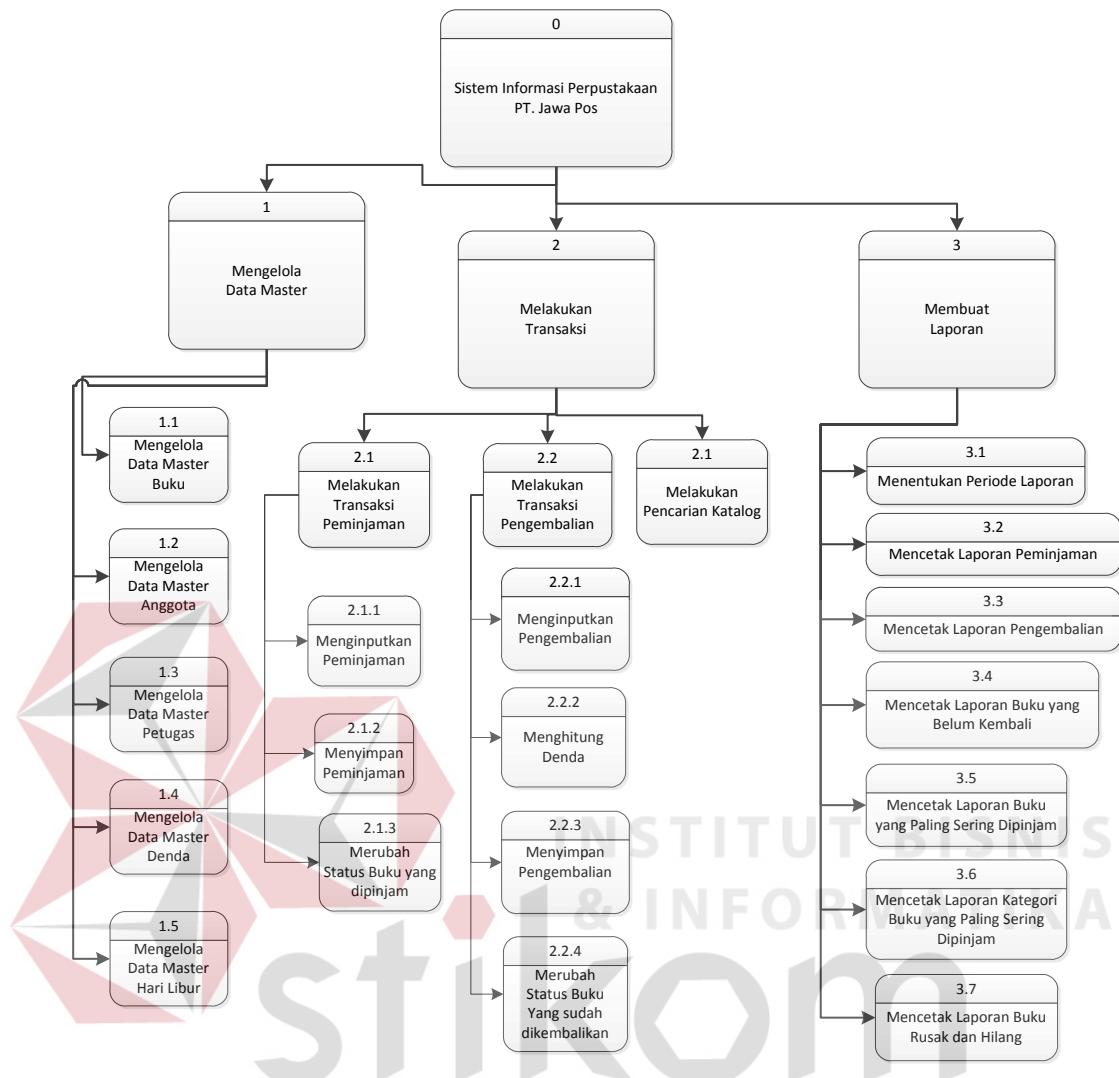
*Context diagram* adalah gambaran menyeluruh dari DFD. Didalam *context diagram* terdapat 3 (tiga) *external entity*, yaitu: Petugas, Pembina dan Siswa. Gambar 4.11 merupakan data flow diagram level context.



Gambar 4.11. *Data flow diagram level context*

#### 4.2.3. HIPO

HIPO berguna sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Berikut ini adalah *hierarchy chart* dari rancang bangun sistem informasi perpustakaan pada PT. Jawa Pos, Gambar 4.12,.merupakan Hierarchy Chart Sistem Informasi Perpustakaan.



Gambar 4.12. Hierarchy Chart Sistem Informasi Perpustakaan

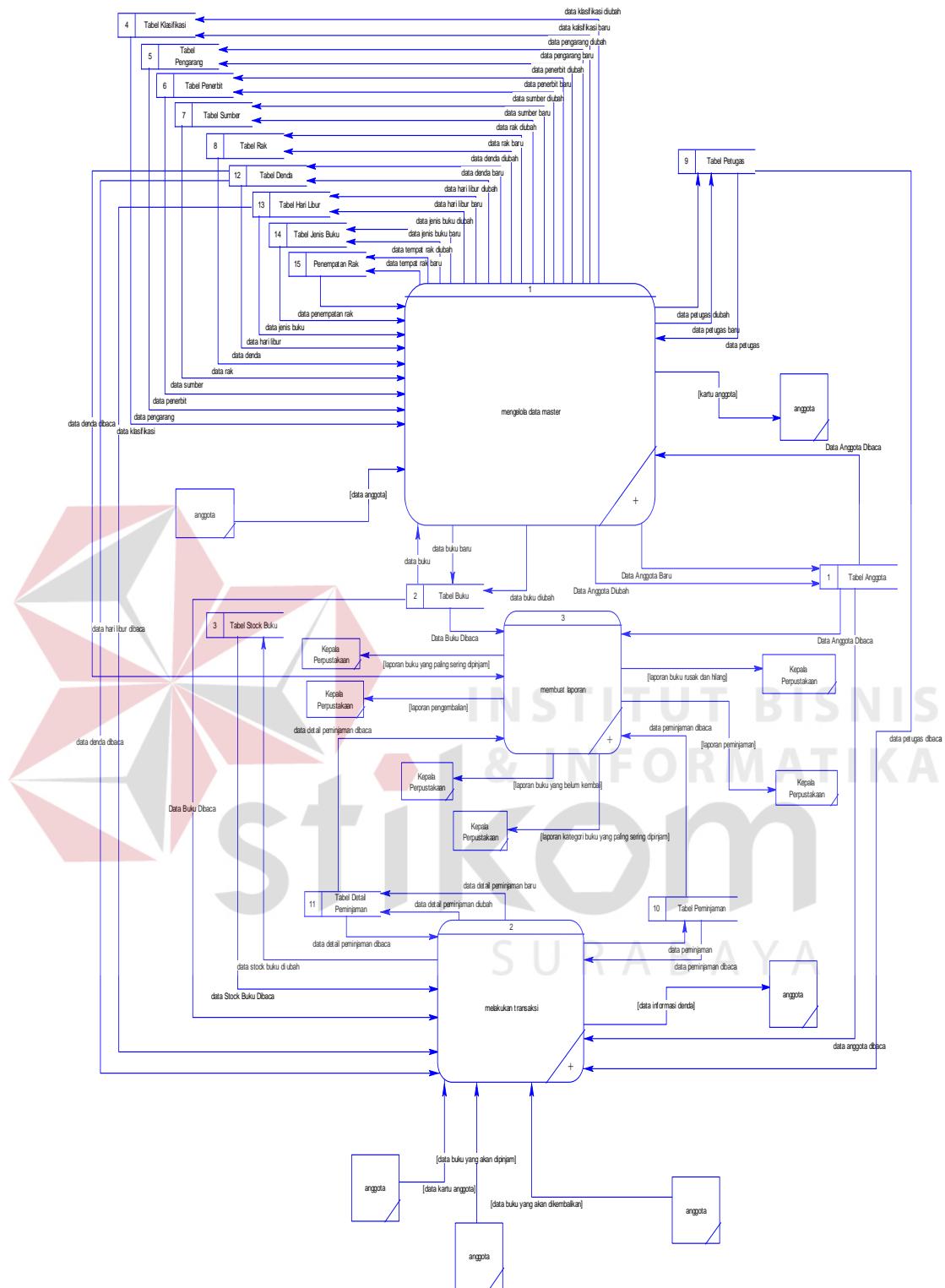
#### 4.2.4. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD dapat menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem informasi perpustakaan PT. Jawa Pos secara jelas.

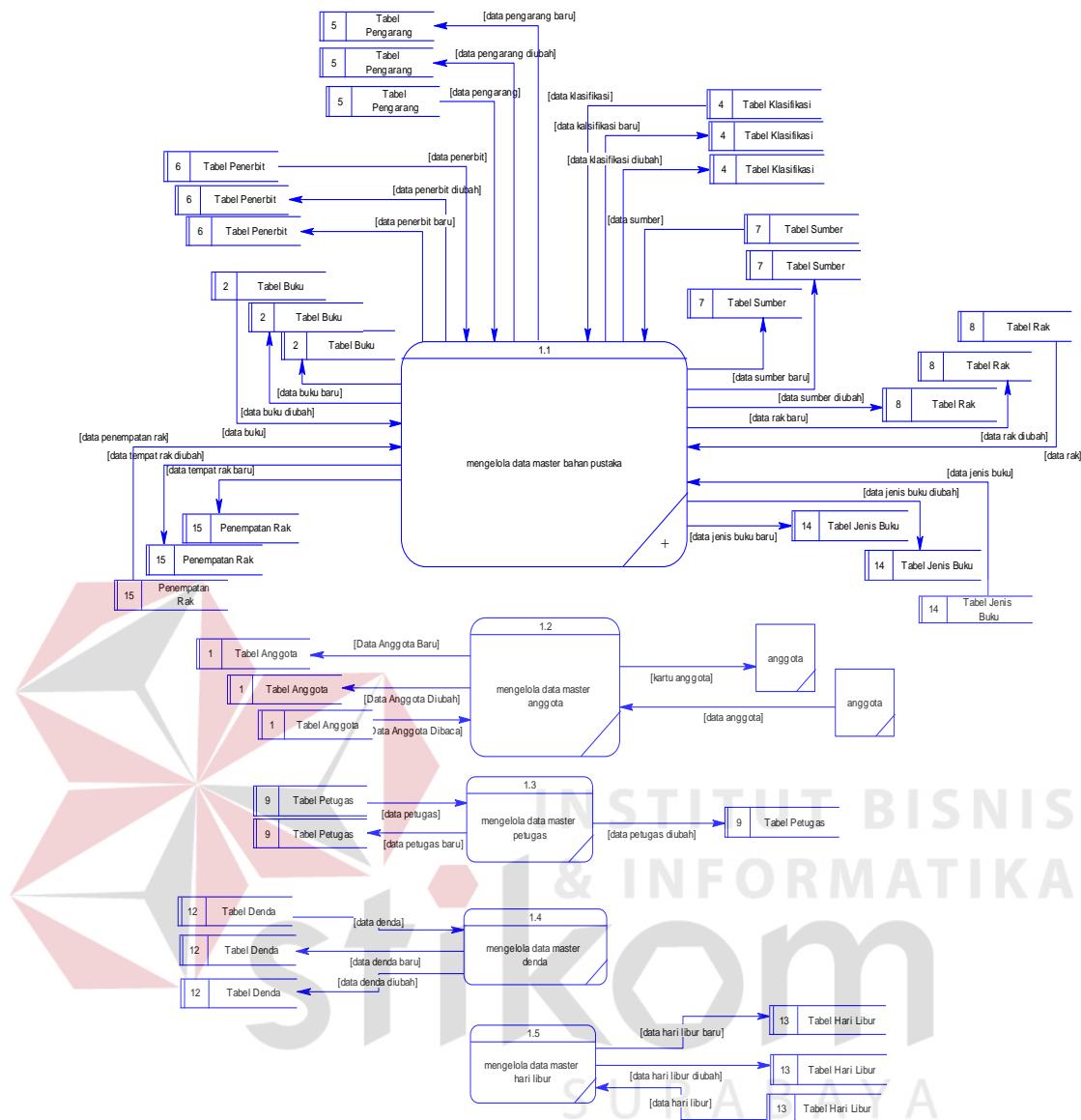
Pada sub proses yang terjadi pada sistem informasi perpustakaan PT. Jawa Pos ini yaitu mengelola *data master*, melakukan transaksi, dan membuat

laporan. Terdapat tabel anggota, koleksi bahan pustaka, stock koleksi bahan pustaka, hari libur, jenis koleksi bahan pustaka, klasifikasi, pengarang, penerbit, sumber, rak, petugas, peminjaman, denda, penempatan rak, dan detail peminjaman. Gambar 4.13 merupakan *data flow diagram Level 0*.

Pada DFD level 1 proses mengelola data master terdapat 5 (lima) sub proses, yaitu mengelola data master koleksi bahan pustaka, anggota, petugas, denda, dan hari libur. Sub proses mengelola data master koleksi bahan pustaka berfungsi untuk mengelola data-data koleksi bahan pustaka. Sub proses mengelola data master anggota berfungsi untuk mengelola data-data anggota. Sub proses mengelola data master petugas berfungsi untuk mengelola data-data petugas. Sub proses mengelola data denda berfungsi untuk mengelola data besarnya denda yang berlaku. Sub proses mengelola data hari libur adalah untuk mengelola kapan diadakan hari libur di perpustakaan PT. Jawa Pos. Gambar 4.14 merupakan DFD *level 1* proses mengelola data master.

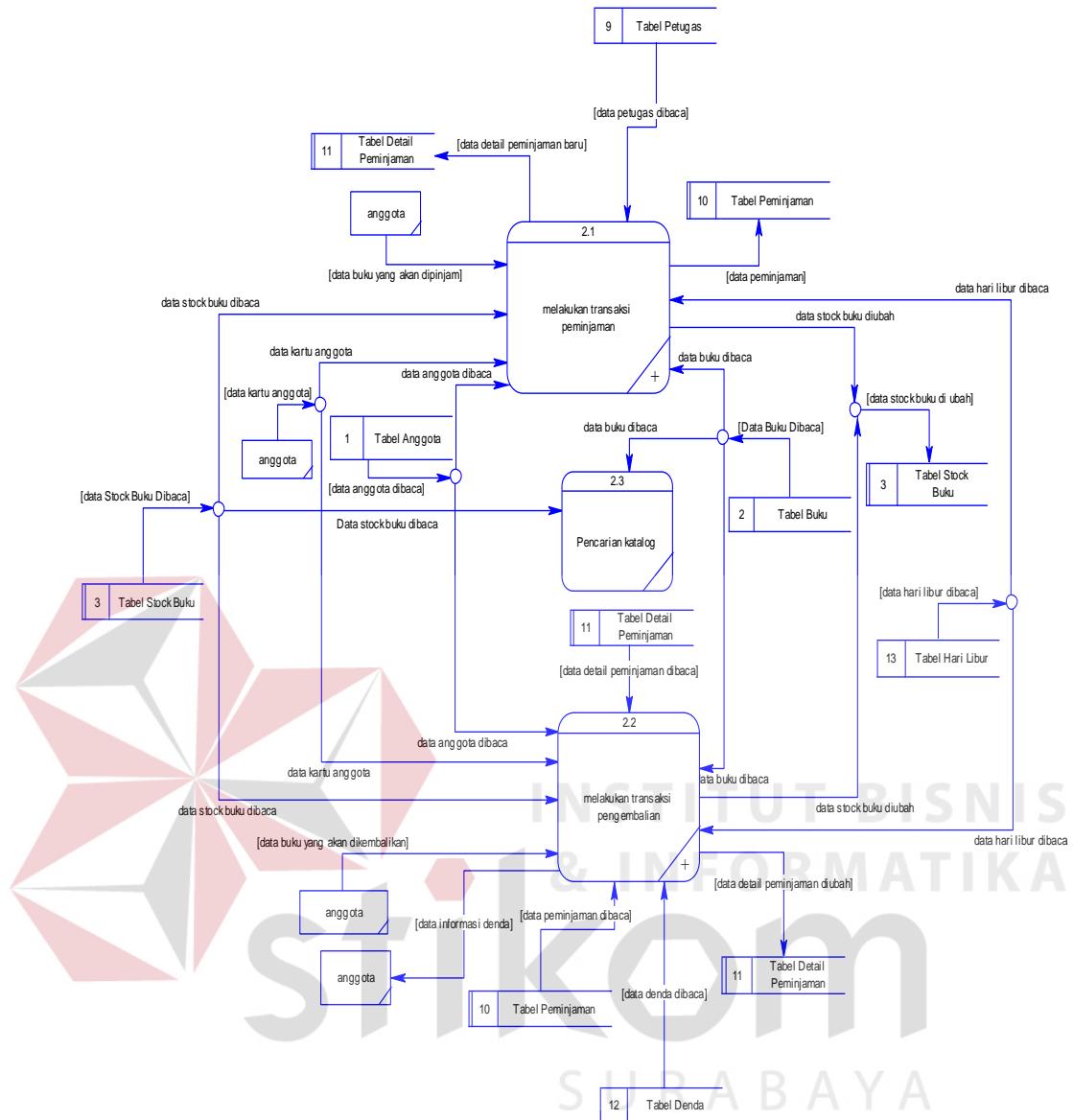


Gambar 4.13. Data flow diagram level 0



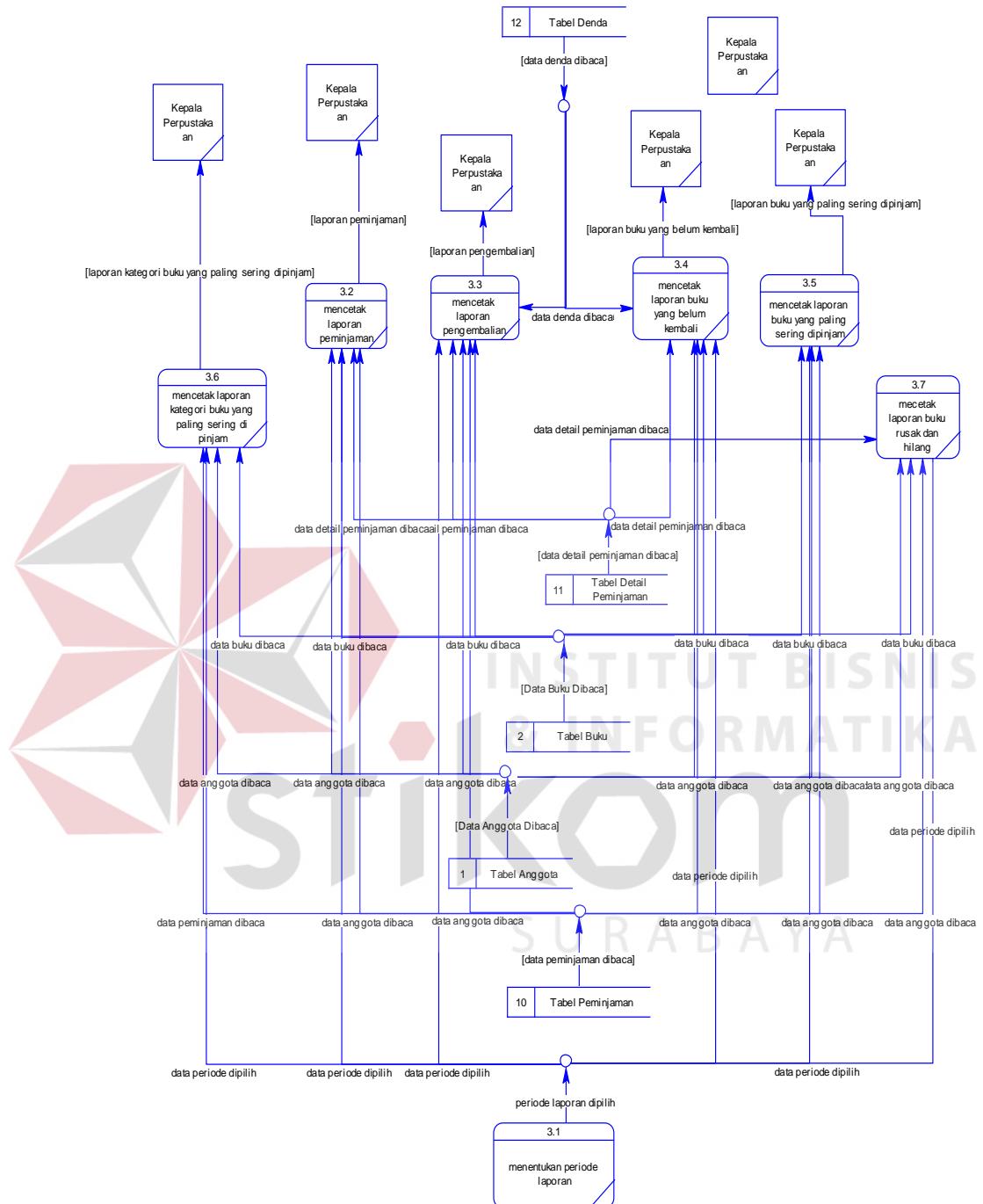
Gambar 4.14. DFD *level 1* proses mengelola data master

Pada Gambar 4.15 tersebut digambarkan proses transaksi yang dapat dilakukan oleh *user*. Ketika user yang berhasil masuk ke dalam sistem, maka *user* tersebut dapat melakukan pelayanan peminjaman bahan pustaka ketika anggota memberikan kartu anggota dan informasi koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam. *User* tersebut pun juga dapat melayani anggota perpustakaan yang ingin melakukan pengembalian bahan pustaka beserta fungsi penghitungan denda.



Gambar 4.15. DFD *level 1* proses melakukan transaksi

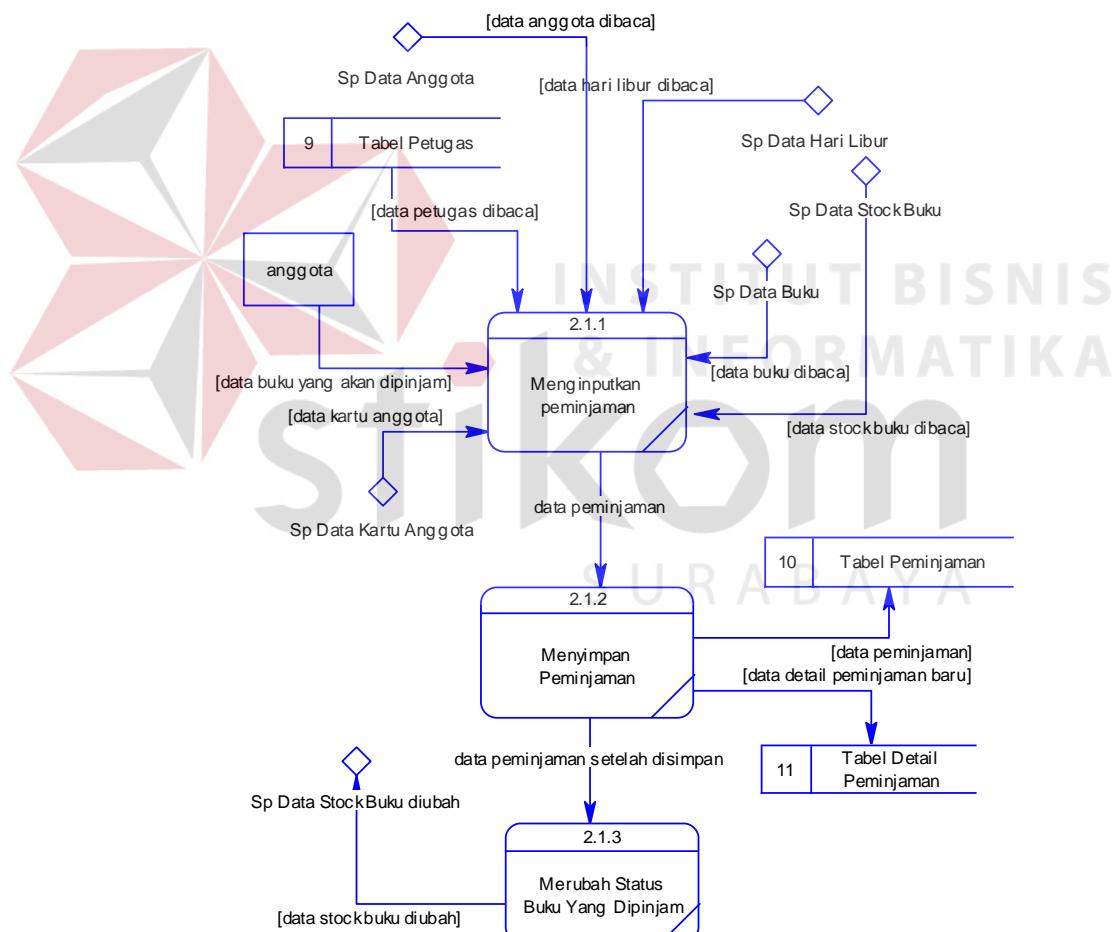
Pada Gambar 4.16 DFD, merupakan *level 1* proses membuat laporan ini berguna untuk membantu kepala perpustakaan dalam pengambilan keputusan. Proses ini berawal ketika kepala perpustakaan menentukan kriteria laporan yang akan dicetak. Kriteria laporan yang dimaksud adalah jenis laporan yang tersedia serta periode yang dipilih.



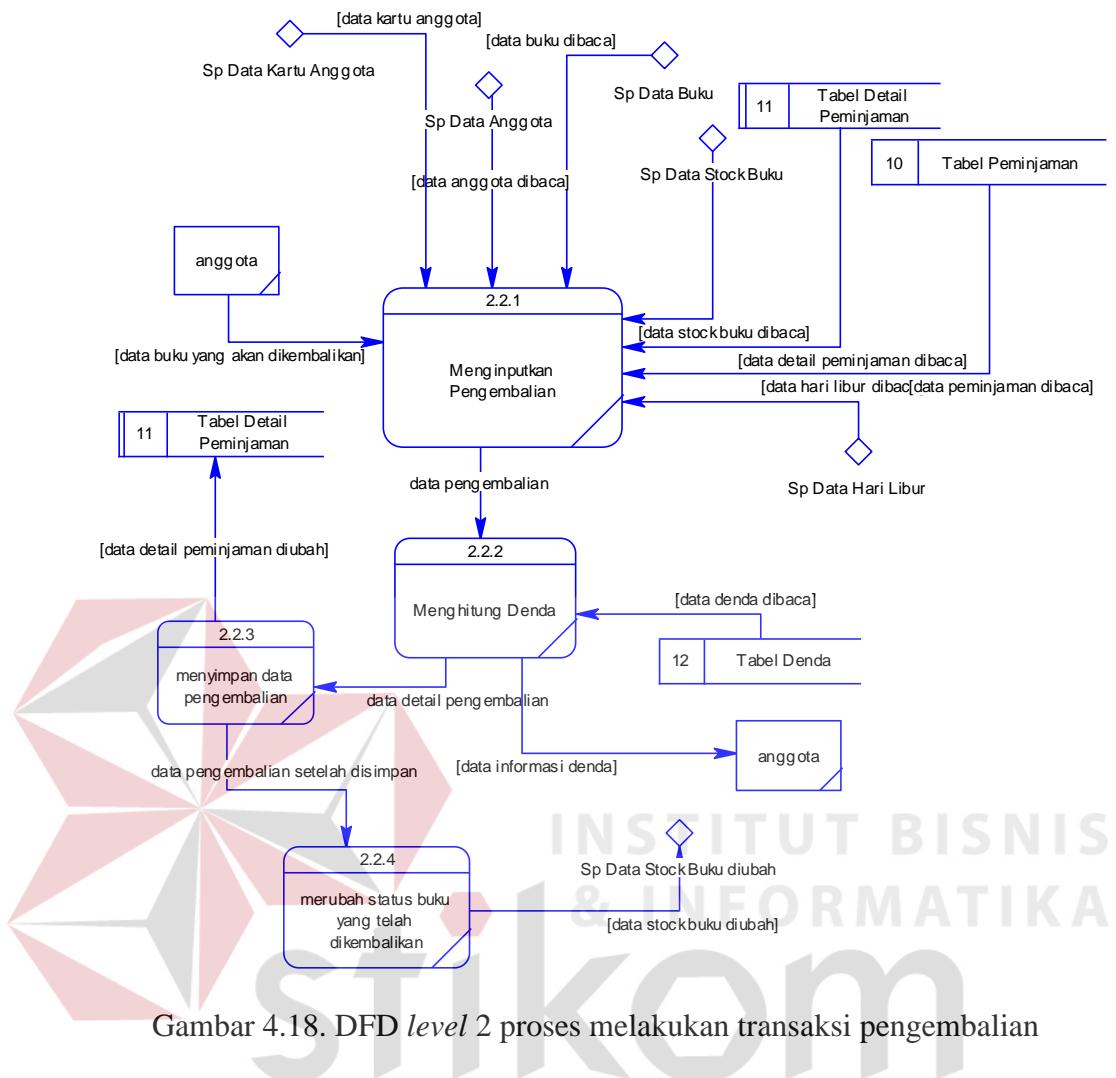
Gambar 4.16. DFD level 1 proses membuat laporan

Pada proses melakukan transaksi peminjaman, yang dilakukan pertama kali adalah menerima data kartu anggota dan data koleksi bahan pustaka dari

peminjam atau anggota perpustakaan PT. Jawa Pos. Setelah itu proses yang dilakukan adalah menginputkan data tersebut secara terkomputerisasi, kemudian mengecek data koleksi bahan pustaka dan anggota. Proses selanjutnya adalah menyimpan transaksi peminjaman dan proses yang terakhir adalah memperbarui status koleksi bahan pustaka dengan merubah status koleksi bahan pustaka menjadi sedang dipinjam. Gambar 4.17 merupakan DFD *level 2* proses melakukan transaksi peminjaman.



Gambar 4.17. DFD *level 2* proses melakukan transaksi peminjaman



Gambar 4.18. DFD level 2 proses melakukan transaksi pengembalian

Pada proses melakukan pengembalian bahan pustaka, yang dilakukan pertama kali adalah menerima data anggota dan koleksi bahan pustaka yang akan dikembalikan dari anggota perpustakaan. Setelah itu proses yang dilakukan adalah menginputkan data anggota dan data koleksi bahan pustaka tersebut secara terkomputerisasi, lalu mengecek data tersebut yang mengacu pada tabel peminjaman dan *detail* peminjaman. Apabila data anggota yang melakukan peminjaman sebelumnya dengan data anggota yang akan melakukan pengembalian bahan pustaka tidak sesuai, maka transaksi tidak dapat dilakukan. Transaksi dapat dilakukan ketika pada ke-dua transaksi memiliki data anggota

yang sama. Proses selanjutnya yaitu menghitung denda apabila terjadi keterlambatan pengembalian. Setelah melakukan pengecekan keterlambatan maka proses berikutnya adalah persetujuan dari petugas dalam melakukan pengembalian. Ketika telah disetujui maka proses berikutnya merubah status koleksi bahan pustaka menjadi tersedia. Gambar 4.18 merupakan DFD *level 2* proses melakukan transaksi pengembalian

#### 4.2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

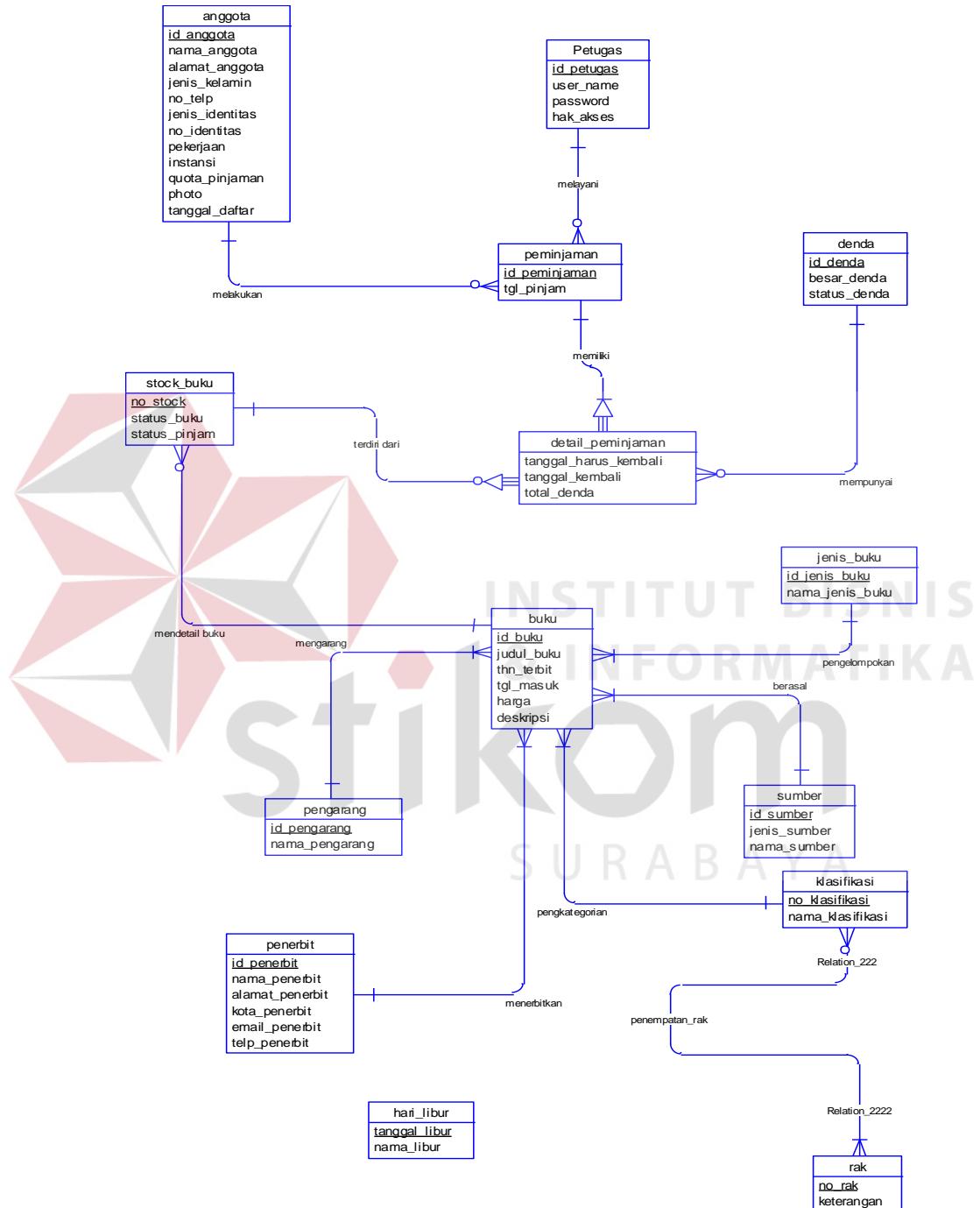
##### 4.2.5.1. Conceptual Data Model (CDM)

CDM dari Sistem Informasi Perpustakaan PT. Jawa Pos terdapat 14 (empat belas) tabel yaitu tabel anggota, petugas, koleksi bahan pustaka, stock koleksi bahan pustaka, denda, hari libur, jenis koleksi bahan pustaka, pengarang, penerbit, klasifikasi, rak, sumber, detail peminjaman, dan peminjaman. CDM dari Sistem Informasi Perpustakaan Manajemen PT. Jawa Pos, dapat terlihat pada Gambar 4.19.

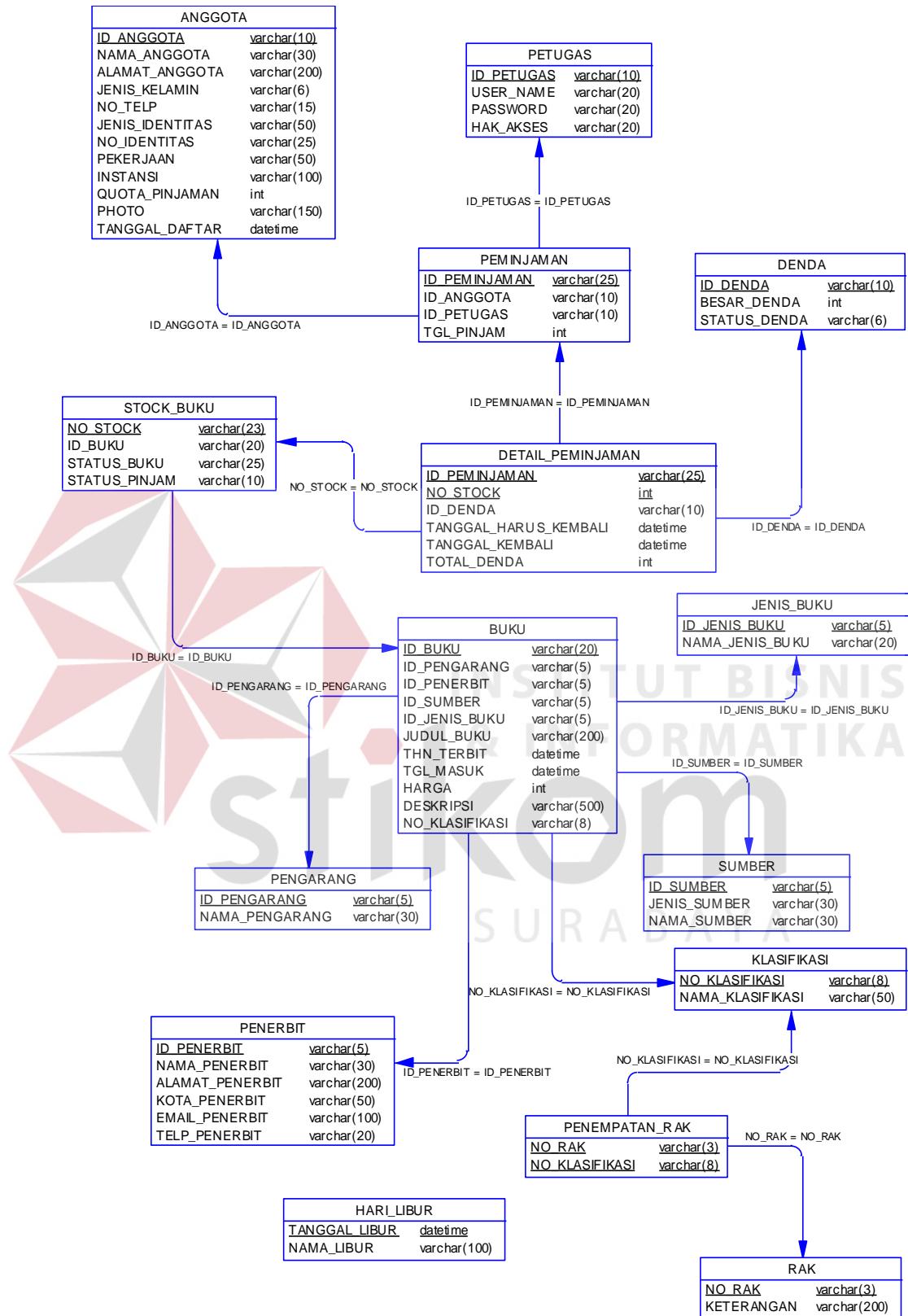
##### 4.2.5.2. Physical Data Model (PDM)

PDM dari Sistem Informasi Perpustakaan PT. Jawa Pos merupakan hasil generate dari CDM yang sudah digambarkan diatas. Pada PDM terdapat 15 (lima belas) tabel dengan tipe data dan panjangnya, yaitu tabel anggota, petugas, koleksi bahan pustaka, stock koleksi bahan pustaka, denda, hari libur, jenis koleksi bahan pustaka, pengarang, penerbit, klasifikasi, rak, penempatan rak, sumber, detail

peminjaman, dan peminjaman. PDM dari Sistem Informasi Perpustakaan Manajemen PT. Jawa Pos, dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.19. *Conceptual data model*



Gambar 4.20. Physical data model

#### 4.2.6. DBMS

Struktur tabel pada sistem informasi perpustakaan PT. Jawa Pos adalah sebagai berikut:

a) Tabel Petugas

*Primary Key* : ID\_PETUGAS

*Foreign Key* : -

Fungsi : Untuk memulai menjalankan aplikasi

Tabel 4.1. Struktur tabel petugas

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_PETUGAS	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
USERNAME	Varchar	20	
PASSWORD	Varchar	20	
HAK_AKSES	Varchar	20	

b) Tabel Anggota

*Primary Key* : ID\_ANGGOTA

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data anggota perpustakaan

Tabel 4.2. Struktur tabel anggota

Field	Type Data	Length	Constraint
ID ANGGOTA	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
NAMA_ANGGOTA	Varchar	30	
ALAMAT_ANGGOTA	Varchar	200	
JENIS_KELAMIN	Varchar	6	
NO_TELP	Varchar	15	
JENIS_IDENTITAS	Varchar	50	

Field	Type Data	Length	Constraint
NO_IDENTITAS	Varchar	25	
PEKERJAAN	Varchar	50	
INSTANSI	Varchar	100	
QUOTA_PINJAMAN	Integer		
PHOTO	Varchar	150	
TANGGAL_DAFTAR	Datetime		

c) Tabel Pengarang

*Primary Key* : ID\_PENGARANG

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data pengarang dari tabel buku

Tabel 4.3. Struktur tabel pengarang

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_PENGARANG	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
NAMA_PENGARANG	Varchar	30	

d) Tabel Penerbit

*Primary Key* : ID\_PENERBIT

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data penerbit dari tabel buku

Tabel 4.4. Struktur tabel penerbit

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_PENERBIT	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
NAMA_PENERBIT	Varchar	30	
ALAMAT_PENERBIT	Varchar	200	
KOTA_PENERBIT	Varchar	50	

Field	Type Data	Length	Constraint
EMAIL_PENGARANG	Varchar	100	
TELP_PENERBIT	Varchar	20	

e) Tabel Klasifikasi

*Primary Key* : ID\_KLASIFIKASI

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data klasifikasi dari tabel buku

Tabel 4.5. Struktur tabel klasifikasi

Field	Type Data	Length	Constraint
NO_KLASIFIKASI	Varchar	8	<i>Primary key</i>
NAMA_KLASIFIKASI	Varchar	50	

f) Tabel Rak

*Primary Key* : ID\_RAK

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data rak letak buku

Tabel 4.6. Struktur tabel rak

Field	Type Data	Length	Constraint
NO_RAK	Varchar	3	<i>Primary Key</i>
KETERANGAN	Varchar	200	

g) Tabel Penempatan Rak

*Primary Key* : ID\_RAK

NO\_KLASIFIKASI

*Foreign Key* : ID\_RAK *reference* dari Tabel Rak

NO\_KLASIFIKASI *reference* dari Tabel Klasifikasi

Fungsi : Menyimpan data penempatan rak pada klasifikasi tertentu

Tabel 4.7. Struktur tabel penempatan rak

Field	Type Data	Length	Constraint
NO_RAK	Varchar	3	<i>Primary Key</i> <i>Foreign Key</i>
NO_KLASIFIKASI	Varchar	8	<i>Primary Key</i> <i>Foreign Key</i>

h) Tabel Sumber

*Primary Key* : ID\_SUMBER

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data sumber dari tabel buku

Tabel 4.8. Struktur tabel sumber

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_SUMBER	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
JENIS_SUMBER	Varchar	30	
NAMA_SUMBER	Varchar	30	

i) Tabel Buku

*Primary Key* : ID\_BUKU

*Foreign Key* : ID\_PENGARANG *reference* dari Tabel Pengarang,

ID\_PENERBIT *reference* dari Tabel Penerbit,

ID\_KLASIFIKASI *reference* dari Tabel Klasifikasi,

ID\_SUMBER *reference* dari Tabel Sumber,

ID\_JENIS\_BUKU reference dari Table Jenis\_Buku

Fungsi : Menyimpan data bahan koleksi perpustakaan

Tabel 4.9. Struktur tabel buku

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_BUKU	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
ID_PENGARANG	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
ID_PENERBIT	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
NO_KLASIFIKASI	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
ID_JENIS_BUKU	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
ID_SUMBER	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
JUDUL_BUKU	Varchar	200	
THN_TERBIT	Datetime		
TGL_MASUK	Datetime		
HARGA	Integer		
DESKRIPSI	Varchar	500	
STATUS_BUKU	Varchar	8	

j) Tabel Stock\_Buku

*Primary Key* : NO\_STOCK

*Foreign Key* : ID\_BUKU

Fungsi : Menyimpan data detail koleksi bahan pustaka per nomer stock  
bahan pustaka

Tabel 4.10. Struktur tabel Stock\_Buku

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_SUMBER	Varchar	23	<i>Primary Key</i>
ID_BUKU	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
STATUS_BUKU	Varchar	25	
STATUS_PINJAM	Varchar	10	

## k) Tabel Peminjaman

*Primary Key* : ID\_PEMINJAMAN

*Foreign Key* : NIS *reference* dari Tabel Anggota,

ID\_PETUGAS *reference* dari Tabel Petugas

Fungsi : Menyimpan data transaksi peminjaman koleksi bahan pustaka

Tabel 4.11. Struktur tabel peminjaman

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_PEMINJAMAN	Varchar	25	<i>Primary Key</i>
ID_ANGGOTA	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
ID_PETUGAS	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
TGL_PINJAM	Datetime		

## l) Tabel Detil Peminjaman

*Primary Key* : ID\_PEMINJAMAN

*Foreign Key* : ID\_PEMINJAMAN *reference* dari Tabel Peminjaman,

NO\_Stock *reference* dari Tabel Stock\_Buku

ID\_DENDA *reference* dari Tabel Denda

Fungsi : Menyimpan data detail dari transaksi peminjaman

Tabel 4.12. Struktur tabel detil peminjaman

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_PEMINJAMAN	Varchar	25	<i>Primary Key</i> <i>Foreign Key</i>
NO_STOCK	Varchar	23	<i>Primary Key</i> <i>Foreign Key</i>
ID_DENDA	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
TGL_HARUS_KEMBALI	Datetime		
TGL_KEMBALI	Datetime		
TOTAL_DENDA	Integer		

## m) Tabel Denda

*Primary Key* : ID\_DENDA

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data denda

Tabel 4.13. Struktur tabel denda

Field	Type Data	Length	Constraint
ID_DENDA	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
BESAR_DENDA	Integer		
STATUS_DENDA	Varchar	6	

## n) Tabel Hari\_Libur

*Primary Key* : TANGGAL\_LIBUR

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data hari libur

Tabel 4.14. Struktur tabel Hari\_Libur

Field	Type Data	Length	Constraint
TANGGAL_LIBUR	Datetime		<i>Primary Key</i>
NAMA_LIBUR	Varchar	100	

## o) Tabel Jenis\_Buku

*Primary Key* : ID\_JENIS\_BUKU

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data jenis koleksi bahan pustaka dari tabel buku

Tabel 4.15. Struktur tabel Jenis\_Buku

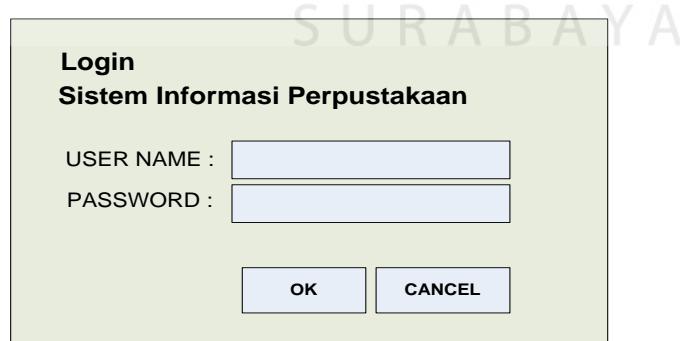
Field	Type Data	Length	Constraint
ID_JENIS_BUKU	Varchar	5	Primary Key
NAMA_JENIS_BUKU	Varchar	20	

#### 4.2.7. Desain Input Output

Desain *input output* digunakan untuk memberikan gambaran terhadap desain halaman aplikasi berbasis *desktop* yang akan dibangun. Berikut ini desain *input output* dari sistem informasi perpustakaan PT. Jawa Pos.

##### 4.2.7.1. Halaman login

Halaman ini merupakan tampilan dari aplikasi yang nantinya akan dijalankan. Pada halaman ini petugas dari bagian perpustakaan sebagai *user* sistem memasukkan *username* dan *password* kemudian menekan tombol *login*. Apabila *username* dan *password* tersebut sudah benar maka *user* dapat membuka halaman yang lainnya. Gambar 4.21 merupakan halaman *login*.

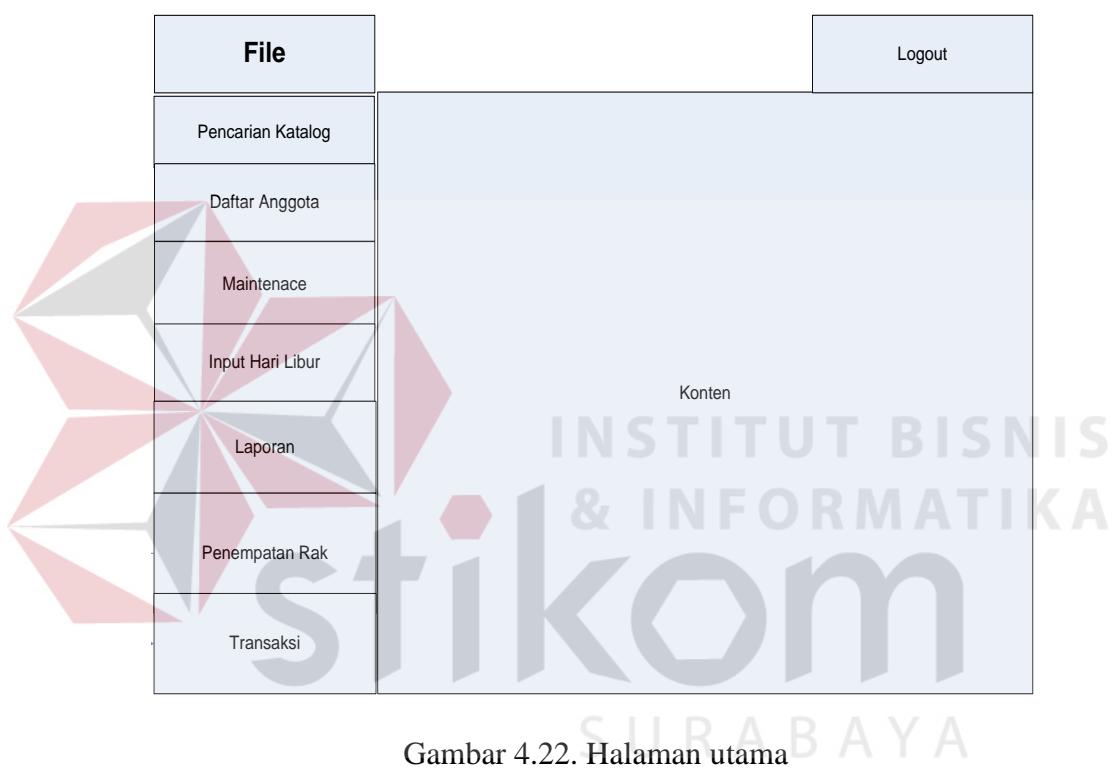


The image shows a login interface for a library information system. The title bar reads "Login Sistem Informasi Perpustakaan". Below the title, there are two input fields: "USER NAME :" and "PASSWORD :". Each input field has a corresponding empty text box for the user to enter their credentials. At the bottom of the window are two buttons: "OK" on the left and "CANCEL" on the right.

Gambar 4.21. Halaman *login*

#### 4.2.7.2. Halaman utama

Halaman ini akan tampil ketika petugas sukses login dan masuk ke aplikasi. Menu yang akan ditampilkan sesuai dengan kedudukan petugas yang masuk. Pada halaman ini hanya menampilkan halaman menu *maintenance* data master pada aplikasi. Gambar 4.22 merupakan halaman utama



Gambar 4.22. Halaman utama

#### 4.2.7.3. Halaman katalog

Halaman ini berguna untuk mempercepat melakukan pencarian informasi tentang koleksi bahan pustaka yang dicari oleh anggota perpustakaan. *User* yang berhasil masuk ke sistem dapat melakukan pencarian dengan cara mengisikan kata kunci yang diberikan oleh anggota pada field kata kunci, setelah itu petugas memilih subjek pencarian berdasarkan judul atau pengarang bahan pustaka. Proses pencarian dieksekusi ketika tombol cari telah diklik, hasil pencarian

berdasarkan kata kunci tersebut akan ditampilkan pada tabel hasil pencarian.

Gambar 2.23 merupakan halaman pencarian koleksi bahan pustaka.

**Halaman Katalog**

Subjek  Kata Kunci

Judul	Pengarang	Penerbit	Jumlah Buku

Gambar 4.23. Halaman pencarian koleksi bahan pustaka.

#### 4.2.7.4. Halaman peminjaman

Halaman ini berguna untuk mencatat kegiatan transaksi peminjaman koleksi bahan pustaka. *User* yang berhasil masuk ke sistem dapat mencatat transaksi dengan memasukkan ID Anggota pada *field* ID Anggota dan ID Buku pada *field* ID Buku. Proses peminjaman berhasil apabila tombol *submit* diklik, kemudian secara otomatis aplikasi akan menampilkan pesan sukses tanggal bahan pustaka harus dikembalikan. Ketika tombol *submit* ditekan maka akan menampilkan data bahan pustaka yang dipinjam oleh anggota perpustakaan yang ID Anggota miliknya dimasukkan pada *field* ID Anggota. Gambar 4.24 merupakan halaman peminjaman

ID Petugas	Tanggal																		
<b>Halaman Peminjaman</b>																			
ID Anggota	<input type="text"/>																		
ID Buku	<input type="text"/>																		
<b>SUBMIT</b>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Judul</th> <th>Tanggal Pinjam</th> <th>Tanggal Harus Kembali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali															
Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali																	

Gambar 4.24. Halaman peminjaman

#### 4.2.7.5. Halaman Pengembalian

Halaman ini berguna bagi Petugas untuk melayani kegiatan transaksi pengembalian bahan pustaka. *User* yang berhasil masuk ke sistem dapat memulai transaksi dengan memasukkan ID Anggota pada *field* ID Anggota dan ID Buku pada *field* ID Buku. Proses pengembalian berhasil apabila tombol *submit* diklik, kemudian secara otomatis aplikasi akan menampilkan pesan yang berisi tentang informasi pengembalian. Tabel yang berada pada bagian bawah *form* berada pada posisi *hidden* sebelum melakukan *submit* pengembalian, lalu otomatis akan menampilkan data bahan pustaka yang dikembalikan dan informasi denda.

Gambar 4.25 merupakan halaman pengembalian

Tanggal

**Halaman Pengembalian**

ID Anggota	<input style="width: 100%; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/>																								
ID Buku	<input style="width: 100%; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/>																								
<input style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #f0f0f0; color: black; font-weight: bold; font-size: 10px; width: 100px; height: 20px;" type="button" value="SUBMIT"/>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Judul</th> <th style="width: 25%;">Tanggal Pinjam</th> <th style="width: 25%;">Tanggal Harus Kembali</th> <th style="width: 25%;">Denda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali	Denda																				
Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali	Denda																						

Gambar 4.25 Halaman pengembalian

#### 4.2.7.6. Halaman Pendaftaran

Halaman ini berguna untuk menyimpan data anggota yang melakukan pendaftaran. *User* yang berhasil masuk ke sistem dapat menyimpan data anggota baru dengan memasukkan seluruh data sesuai dengan kartu pelajar dari pendaftar.

Data yang dibutuhkan antara lain adalah ID Anggota, Nama, Alamat, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Tanda Pengenal, dan No. Identitas. Misalnya ketika *form* data pendaftar yang baru telah diisi dengan data calon anggota, kemudian tombol simpan digunakan untuk menyimpan data anggota baru ke dalam *database*, tombol bersih digunakan untuk menghapus isi seluruh *form* pendaftaran yang baru saja diisikan. Gambar 4.26 merupakan halaman pendaftaran

**Halaman Pendaftaran**

ID Anggota	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Jenis Kelamin :	<input type="text"/> V
Tanggal Lahir :	<input type="text"/>
Tanda Pengenal	<input type="text"/> V
No. Identitas	<input type="text"/>

**DAFTAR**      **BERSIH**

Gambar 4.26 Halaman pendaftaran

#### 4.2.7.7. Halaman laporan

Halaman ini berguna bagi petugas dalam memperoleh informasi untuk membantu manajemen perpustakaan dalam mengambil keputusan. *User* yang berhasil masuk ke sistem dapat melihat semua nama anggota beserta koleksi bahan pustaka pinjaman yang belum dikembalikan, koleksi bahan pustaka yang sedang dipinjam, koleksi bahan pustaka rusak dan hilang, koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam, kategori koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam maupun pengembalian bahan pustaka per periode sesuai dengan yang dibutuhkan manajemen perpustakaan. Gambar 4.27 merupakan halaman laporan

Laporan					
Periode			V		
ID Anggota	Nama Anggota	Tgl Harus Kembali	Judul	Keterlambatan	Denda

Gambar 4.27. Halaman laporan

#### 4.2.7.8. Halaman *maintenance* koleksi bahan pustaka

Halaman ini berguna untuk menginputkan data koleksi bahan pustaka baru dan untuk melakukan perubahan atau update data koleksi bahan pustaka. Admin yang berhasil masuk ke sistem dapat melakukan penyimpanan data koleksi bahan pustaka dengan mengisikan data koleksi bahan pustaka pada *form* pendaftaran, setelah semua data diisikan maka penyimpanan akan dieksekusi ketika tombol simpan diklik. Tombol bersih berfungsi untuk menghapus semua isian pada *form* pendaftaran. Tombol edit akan berfungsi ketika petugas telah memilih koleksi bahan pustaka yang akan diupdate pada tampilan tabel yang berada pada bagian bawah dari *form*. Gambar 4.28 merupakan halaman *maintenance* data koleksi bahan pustaka

**Maintain Data Buku**

ID BUKU	
JUDUL BUKU	
THN TERBIT	
TGL MASUK	
NAMA SUMBER	
HARGA	
PENGARANG	V
SUMBER	V
PENERBIT	V
KLASIFIKASI	V
DESKRIPSI	

Gambar 4.28. Halaman *maintenance* data koleksi bahan pustaka

#### 4.3. Mengimplementasi Sistem

Sistem yang dipergunakan untuk dapat menjalankan program Sistem Informasi Perpustakaan PT. Jawa Pos sebagai berikut.

*Software Pendukung :*

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows XP Service Pack 2*
2. *SQL SERVER 2008*

*Hardware Pendukung :*

1. *Microprocessor Pentium IV* atau lebih tinggi.
2. *VGA* dengan resolusi 1024 x 760 atau lebih tinggi dan mendukung *Microsoft Windows*.
3. *RAM* 256 MB atau lebih tinggi.

#### 4.4. Melakukan Pembahasan terhadap Implementasi Sistem

Implementasi dimaksudkan untuk menggambarkan jalannya sistem yang sudah dibuat, dalam hal ini akan dijelaskan fungsi dari halaman tersebut. Pada gambar di bawah ini adalah tampilan *user interface* dari sistem:

##### 4.4.1. Form login

Pada saat petugas membuka aplikasi maka petugas akan menuju *form login*. *form login* ini berisi *form* yang harus diisi oleh petugas dengan *username* dan *password* untuk memasuki halaman utama pada aplikasi. Ketika tombol *ok* diklik maka akan dilakukan pengecekan *username*, *password* dan hak akses dari petugas pada *database*. Seperti terlihat pada Gambar 4.29 merupakan *interface* dari halaman *login*.



Gambar 4.29. Halaman *login*

Ketika petugas melakukan kesalahan dalam menginputkan *username* dan *password* maka akan ada pesan *error* yang menunjukkan adanya kesalahan dalam

menginputkan *username* dan *password*. Ketika tombol OK diklik maka petugas akan kembali menuju *form login* untuk melakukan *login* yang benar. Gambar 4.30, merupakan pesan error pada *form login*



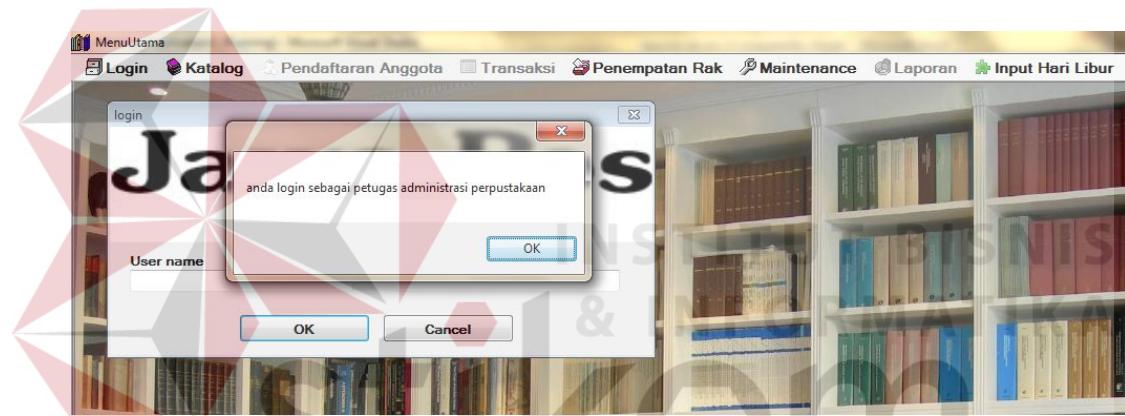
Gambar 4.30. Pesan error pada *form login*

Pada saat *user* sukses melakukan login, maka aplikasi akan mencari hak akses *user* pada database untuk menentukan level hak akses *user* lalu akan tampil pesan login sebagai hak akses *user* tersebut. Ketika *user* login sebagai petugas *level* hak akses petugas perpustakaan adalah menu katalog, pendaftaran anggota, dan transaksi peminjaman dan pengembalian. Gambar 4.31, merupakan pesan *user* yang berhasil login sebagai petugas perpustakaan.

*Level* hak akses petugas perpustakaan adalah menu katalog, pengelolaan menu master dan pengelolaan tanggal hari libur. Gambar 4.32, merupakan pesan *user* yang berhasil login sebagai petugas administrasi perpustakaan.



Gambar 4.31. Pesan *login* sebagai petugas perpustakaan



Gambar 4.32. Pesan *login* sebagai petugas administrasi perpustakaan

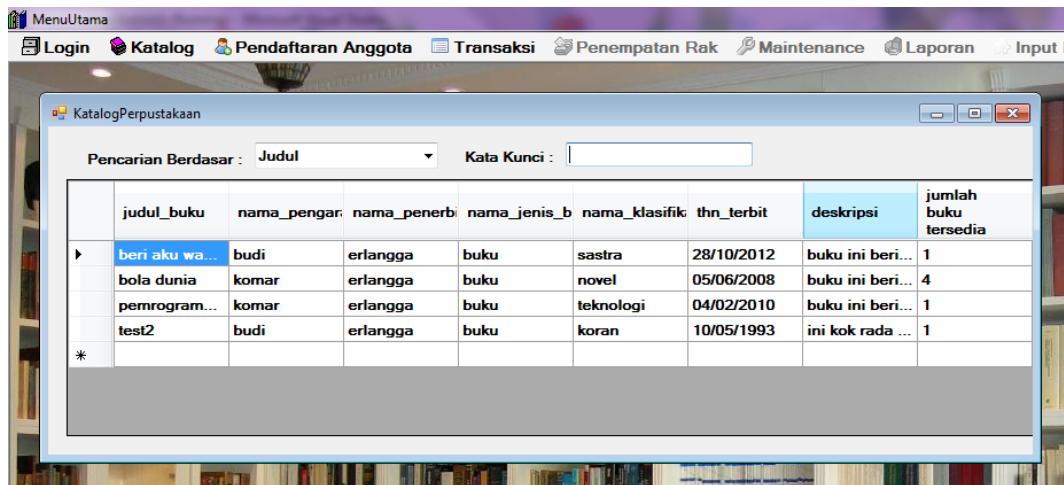
Level hak akses kepala perpustakaan adalah *menu katalog, laporan peminjaman, laporan pengembalian, laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali, laporan koleksi bahan pustaka yang paling banyak dipinjam, laporan kategori koleksi bahan pustaka yang paling banyak dipinjam, laporan koleksi bahan pustaka rusak dan hilang*. Gambar 4.33, merupakan *user* yang berhasil login sebagai kepala perpustakaan.



Gambar 4.33. Pesan *login* sebagai kepala perpustakaan

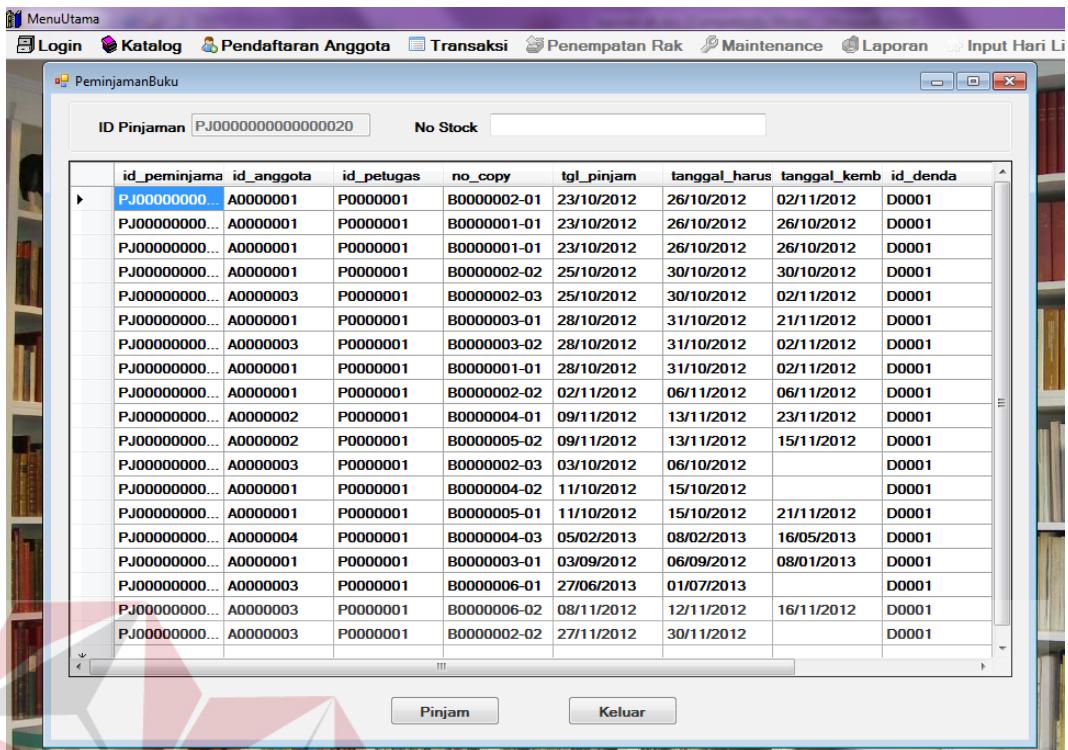
#### 4.4.2. *Form katalog*

Ketika seorang petugas dengan memilih menu katalog, maka aplikasi akan menampilkan *form* pencarian katalog. Pada *form* ini terdapat *textbox* kata kunci dimana petugas akan mencari koleksi bahan pustaka sesuai kata kunci dan terdapat juga *combobox* yang berisi subjek apakah pencarian dilakukan berdasarkan judul, pengarang, penerbit, deskripsi, tahun terbit ataupun semua subjek dari koleksi bahan pustaka tersebut. Ketika kata kunci berubah maka hasil pencarian akan ditampilkan pada tabel yang sudah disediakan, pada tabel akan ditampilkan informasi tentang koleksi bahan pustaka mulai dari judul koleksi bahan pustaka, pengarang, penerbit dan jumlah koleksi bahan pustaka yang tersedia. Ketika informasi telah didapatkan maka petugas akan memberikan informasi koleksi bahan pustaka kepada anggota, sehingga anggota dapat melakukan pencarian koleksi bahan pustaka dengan lebih mudah. Gambar 4.34 adalah *form* pencarian katalog.

Gambar 4.34. *Form* katalog

#### 4.4.3. *Form* peminjaman

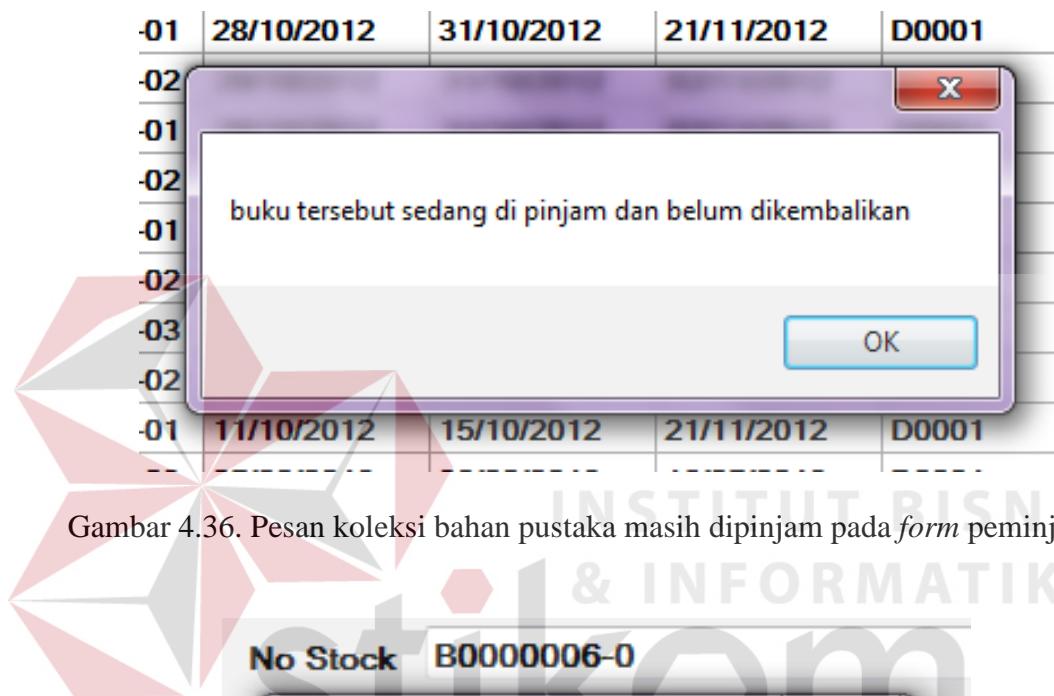
Adalah *Form* dimana petugas akan melakukan pencatatan transaksi peminjaman. Ketika anggota sudah mendapatkan koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam, maka anggota akan menyerahkan koleksi bahan pustaka dan kartu anggota. Kemudian petugas akan membuka halaman peminjaman untuk melakukan pencatatan transaksi peminjaman dengan memasukkan nomer stock koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam. Gambar 4.35 adalah *interface* pada *form* peminjaman.



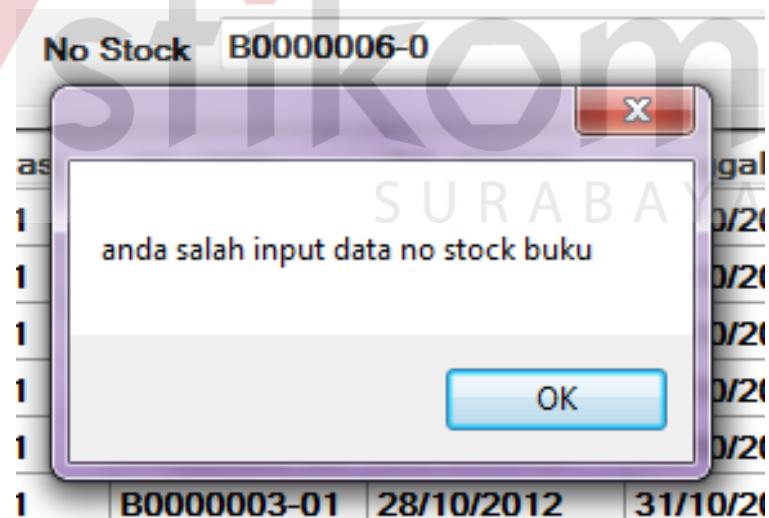
Gambar 4.35. Form peminjaman

Untuk mengurangi kesalahan inputan dari *user* maka diperlukan *error handling* pada *form* peminjaman. Ketika tombol pinjam pada *form* peminjaman diklik, aplikasi akan melakukan pengecekan pada inputan *user* tersebut dengan *database* koleksi bahan pustaka. Jika nomer stock koleksi bahan pustaka yang diinputkan oleh *user* masih atau sedang dipinjam dan belum dikembalikan akan tampil pesan bahwa koleksi bahan pustaka tersebut sedang dipinjam dan belum dikembalikan. Pesan koleksi bahan pustaka masih dipinjam pada *form* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.36. Jika nomer stock koleksi bahan pustaka yang di inputkan *user* tidak ada dalam *database* maka aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan input nomer stock koleksi bahan pustaka. Pesan *user* salah mengisi nomer stock koleksi bahan pustaka pada *form* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.37. Jika nomer stock koleksi bahan pustaka yang

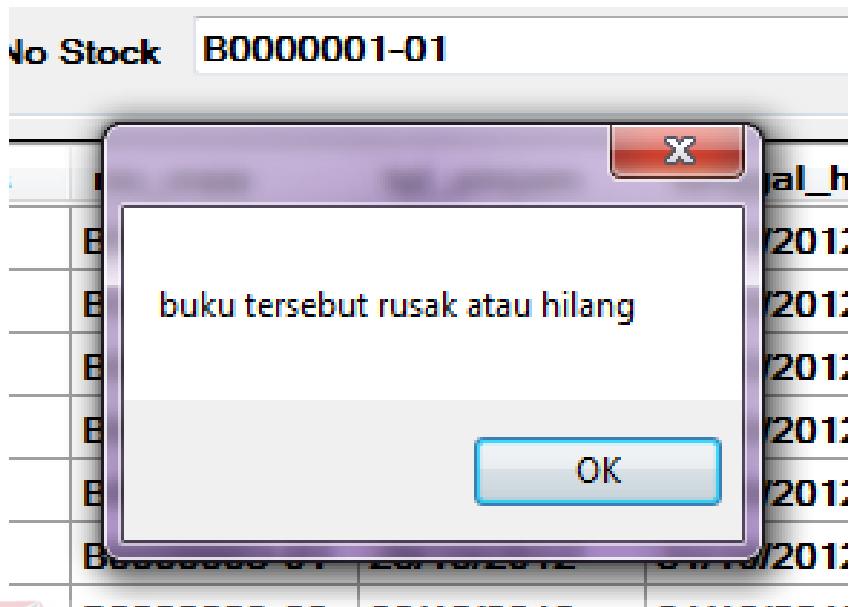
diinputkan oleh *user* tercatat sebagai koleksi bahan pustaka rusak atau hilang, maka tampil pesan bahwa koleksi bahan pustaka tersebut rusak atau hilang. Pesan koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam rusak atau hilang pada *form* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.38



Gambar 4.36. Pesan koleksi bahan pustaka masih dipinjam pada *form* peminjaman

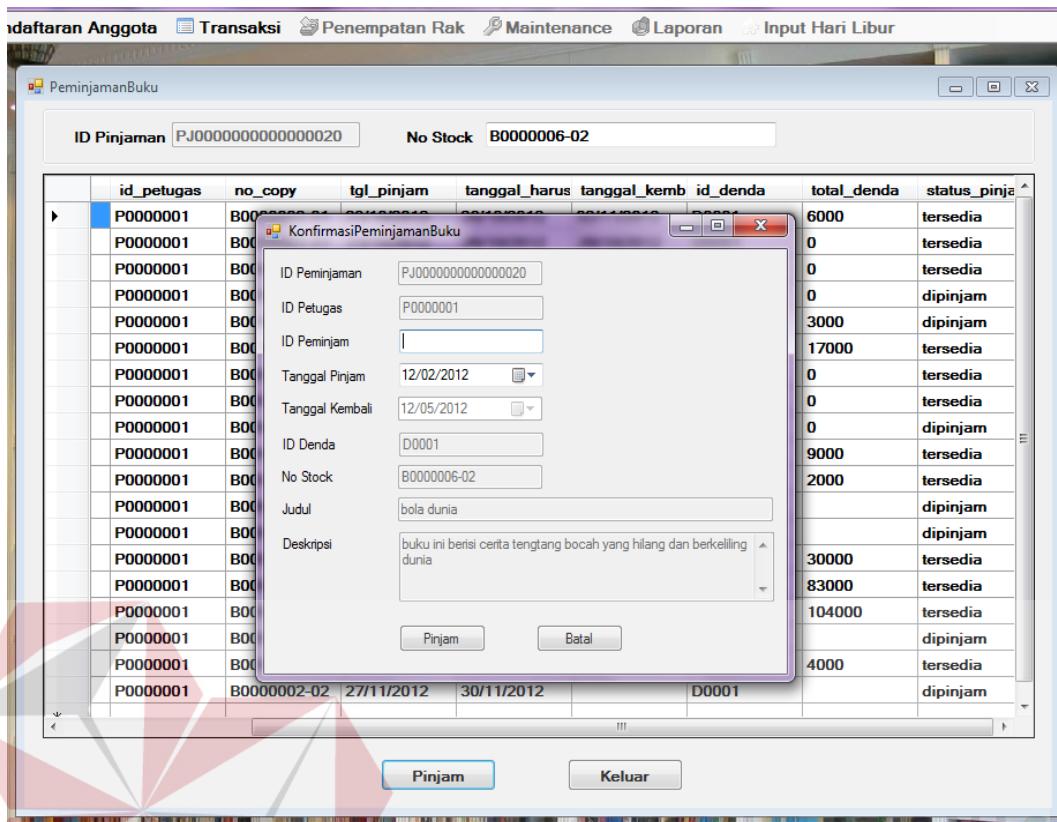


Gambar 4.37. Pesan *user* salah mengisi nomer stock koleksi bahan pustaka pada *form* peminjaman



Gambar 4.38. Pesan koleksi bahan pustaka yang akan dipinjam rusak atau hilang pada *form* peminjaman

Jika *user* menginputkan nomer stock koleksi bahan pustaka dengan benar, maka akan tampil *form* konfirmasi peminjaman yang berisi tentang detail dari peminjaman bahan pustaka yang akan dipinjam. *interface* form konfirmasi peminjaman terlihat pada Gambar 4.39. Pada form ini *user* akan menginputkan ID Anggota dari kartu anggota yang diserahkan oleh anggota perpustakaan lalu aplikasi akan menampilkan tanggal hari itu juga sebagai tanggal peminjaman dan secara otomatis menentukan tanggal harus kembali sesuai dengan ketentuan pengembalian pinjaman yaitu tiga hari dan dengan ketentuan tiga hari tersebut tidak menghitung hari minggu dan hari libur yang telah dikelola oleh petugas administrasi perpustakaan pada form input hari libur.



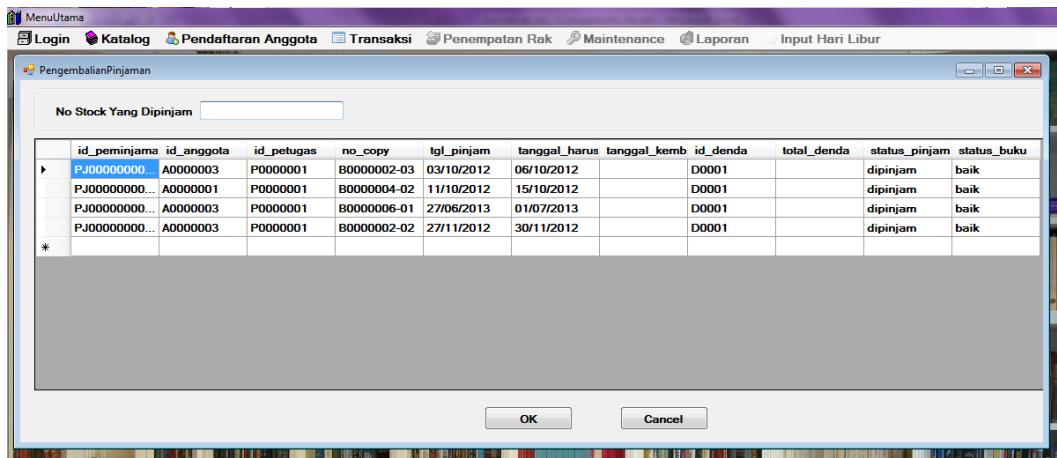
Gambar 4.39. *Form* kofirmasi peminjaman

Ketika tombol pinjam diklik maka aplikasi akan menyimpan data peminjaman pada *database* lalu menutup *form* konfirmasi peminjaman dan kembali pada *form* peminjaman.

#### 4.4.4. *Form pengembalian*

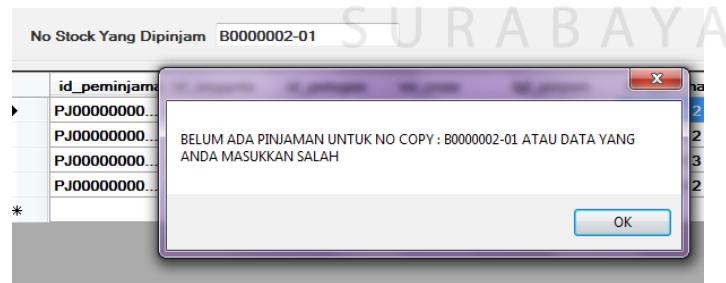
Halaman pengembalian ini digunakan oleh petugas dalam melakukan pencatatan transaksi pengembalian. Pada awal memasuki *form* ini user harus mengisi nomer stock koleksi bahan pustaka yang dipinjam dan display tampilan semua koleksi bahan pustaka yang dipinjam. Petugas dapat menginputkan nomer *stock* koleksi bahan pustaka pada *text box* atau klik *display* pada *datagrid view*.

Gambar 4.40 adalah *form* pengembalian koleksi bahan pustaka.



Gambar 4.40. *Form* pengembalian koleksi bahan pustaka

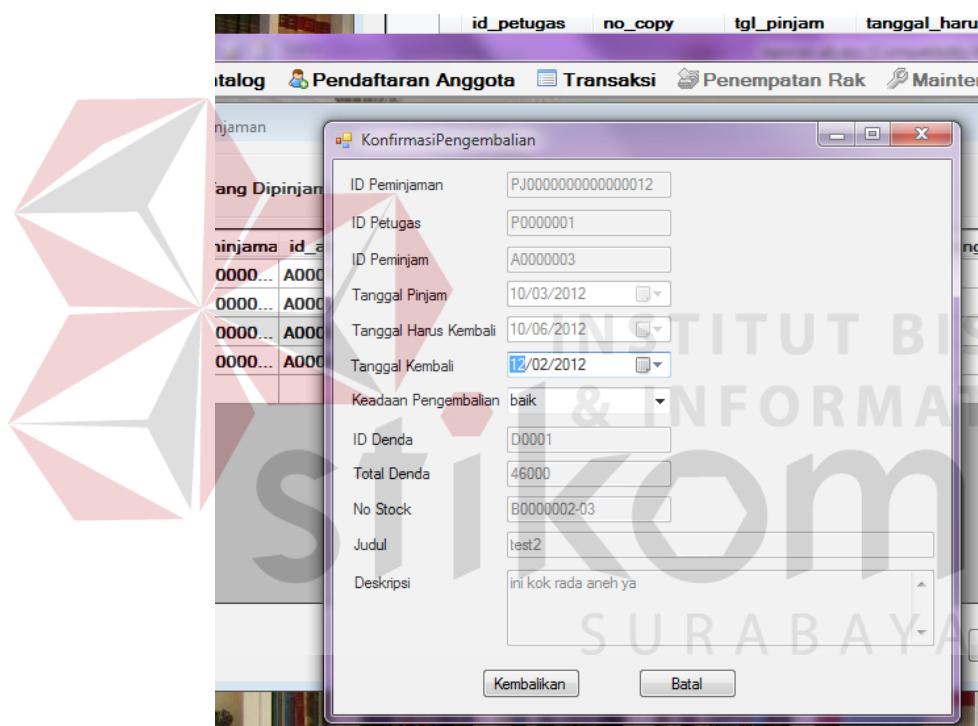
Untuk mengurangi kesalahan inputan dari *user* maka diperlukan *error handling* pada *form* pengembalian koleksi bahan pustaka. Ketika tombol ok pada *form* pengembalian bahan pustaka diklik, aplikasi akan melakukan pengecekan pada inputan *user* tersebut dengan *database*. Jika nomer stock koleksi bahan pustaka yang diinputkan oleh *user* tidak ada dalam *database* atau belum dipinjam. Pesan koleksi bahan pustaka tidak ada atau belum dipinjam *form* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41. Pesan koleksi bahan pustaka tidak ada atau belum dipinjam *form* peminjaman

Jika *user* mengisi nomer stock koleksi bahan pustaka dengan benar, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi pengembalian koleksi bahan pustaka.

Gambar 4.42 merupakan tampilan *form* konfirmasi pengembalian koleksi bahan pustaka. Pada *form* ini, *user* mengisi *id* anggota. Jika ada keterlambatan pengembalian koleksi bahan pustaka, secara otomatis aplikasi menghitung denda yang harus dibayar oleh peminjam koleksi bahan pustaka. Setelah *user* menekan perintah kembalikan pada *form* konfirmasi pengembalian koleksi bahan pustaka, maka data pengembalian akan disimpan di *database*.



Gambar 4.42. *Form* konfirmasi pengembalian bahan pustaka

#### 4.4.5. *Form* pendaftaran

*Form* ini berguna untuk melakukan penyimpanan data anggota. *User* akan mengisi *form* pendaftaran dengan data anggota sesuai dengan kartu identitas calon anggota. *User* akan mengisikan nama, jenis kelamin, alamat, nomer telp, jenis identitas, nomer identitas, pekerjaan, instansi, quota peminjaman dan foto

dari pendaftar pada *field* yang tersedia, lalu *user* akan menekan *button* daftar.

*Form* pendaftaran anggota terlihat pada Gambar 4.43.



Gambar 4.43 Halaman pendaftaran

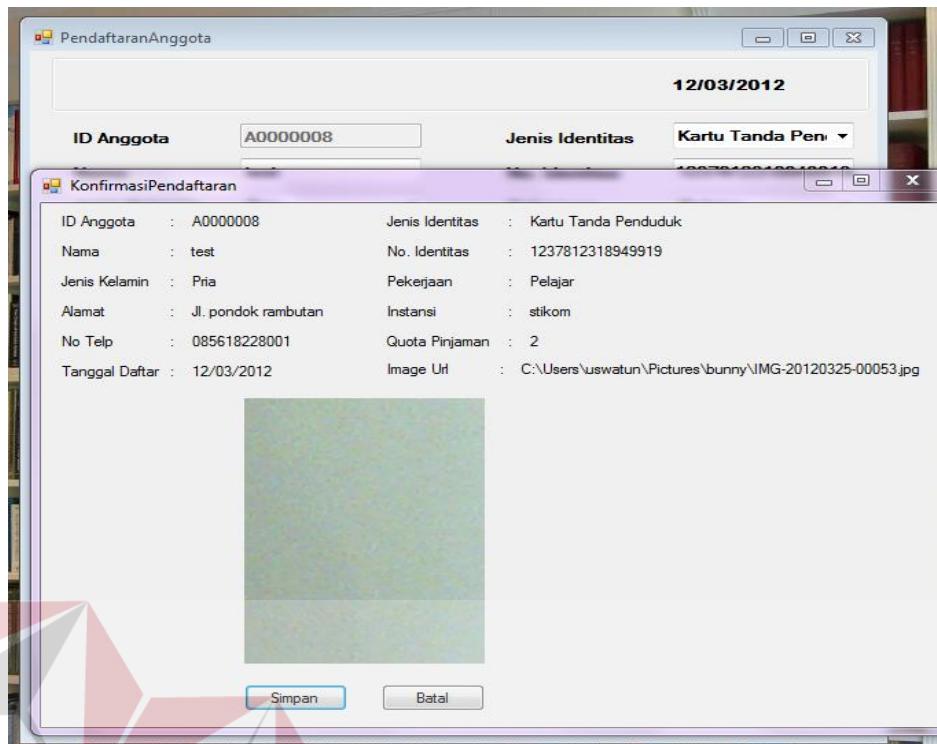
jika ada *field* yang kosong maka aplikasi akan menampilkan pesan untuk mengisi *field* yang kosong. Pesan *field* yang kosong pada *form* pendaftaran anggota terlihat pada Gambar 4.44



Gambar 4.44. Pesan *field* yang kosong pada *form* pendaftaran anggota

Jika semua *field* telah terisi dan *user* menekan tombol daftar pada *form* pendaftaran anggota maka akan tampil *form* konfirmasi pendaftaran untuk meyakinkan *user* telah mengisi data anggota dengan benar. *Form* konfirmasi pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.45.

Jika *user* menekan tombol simpan pada *form* konfirmasi pendaftaran anggota maka data anggota akan disimpan di *database* dengan pesan data anda telah tersimpan, lalu akan tampil *form* kartu anggota untuk mencetak kartu anggota perpustakaan. *Form* kartu anggota dapat dilihat pada Gambar 4.46.



Gambar 4.45. Form konfirmasi pendaftaran



Gambar 4.46. Form kartu anggota

#### 4.4.6. *Form maintenance* koleksi bahan pustaka

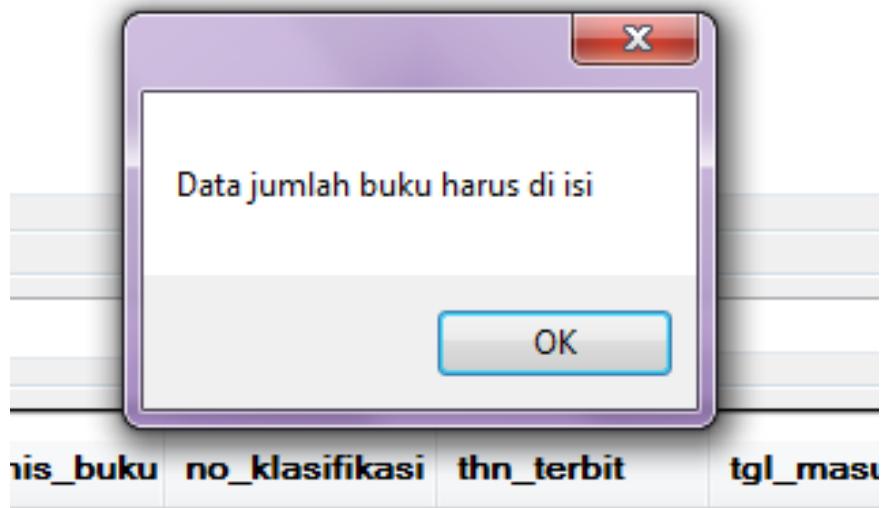
*Form* ini berguna bagi *user* untuk menambah dan melakukan perubahan data koleksi bahan pustaka. Pada *form* ini *user* diharuskan mengisi data koleksi bahan pustaka mulai dari judul koleksi bahan pustaka, *combobox* pengarang yang mengambil nama pengarang dari tabel pengarang, *combobox* penerbit yang mengambil nama penerbit dari tabel penerbit, jenis koleksi bahan pustaka, *combobox* nama klasifikasi yang mengambil nama klasifikasi dari tabel klasifikasi, tahun terbit koleksi bahan pustaka, tanggal masuk koleksi bahan pustaka, harga koleksi bahan pustaka, deskripsi koleksi bahan pustaka, *combobox* jenis sumber yang mengambil data jenis dari tabel sumber, jumlah stock koleksi bahan pustaka. Kemudian jika ingin melakukan penyimpanan data koleksi bahan pustaka ke dalam database, maka petugas diharuskan menekan tombol simpan. Seperti terlihat pada Gambar 4.47 adalah Halaman *Maintenance* Koleksi bahan pustaka.

Jika *field* jumlah stock pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka berisi 0 (nol) maka aplikasi akan menampilkan pesan harus mengisi data jumlah stock. Pesan jumlah stock berisi 0 (nol) pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.48. Setelah semua *field* telah diisi, maka data koleksi bahan pustaka dan stock koleksi bahan pustaka akan disimpan dalam *database* dan data koleksi bahan pustaka baru beserta jumlah stock akan muncul pada *datagridview*.

Sedangkan untuk melakukan perubahan data koleksi bahan pustaka, maka petugas dapat mencari koleksi bahan pustaka yang akan dirubah pada

*datagridview* yang berada di bagian bawah, untuk membantu mencari pencarian maka dapat menggunakan *filter* pencarian pada *group box filter* pencarian koleksi bahan pustaka di bagian bawah *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Ketika *datagridview* hasil pencarian data koleksi bahan pustaka diklik maka data koleksi bahan pustaka tersebut akan tampil pada *field* di *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Untuk melakukan perubahan, petugas tinggal memilih data mana yang akan dirubah, lalu *user* harus menekan tombol ubah. Jika *field* jumlah stock koleksi bahan pustaka berisi 0 (nol), maka aplikasi tidak akan menambahkan data stock koleksi bahan pustaka pada *database*. Namun bila *field* jumlah stock koleksi bahan pustaka berisi lebih atau sama dengan satu, maka aplikasi akan menambahkan data jumlah stock koleksi bahan pustaka dengan *field* jumlah stock koleksi bahan pustaka.

Gambar 4.47. Halaman *maintenance* koleksi bahan pustaka



Gambar 4.48. Pesan jumlah stock berisi 0 (nol) pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka.

#### 4.4.7. *Form maintenance anggota*

*Form* ini digunakan untuk melakukan perubahan data anggota yang sudah didaftarkan. Pada *form* ini *user* hanya bisa mengubah dan menghapus data anggota. *User* dapat melakukan pencarian anggota pada *group box filter* anggota yang berada di atas *form maintenance* anggota yang akan mempermudah pencarian anggota. Ketika *datagridview* hasil pencarian data anggota diklik maka data anggota tersebut akan tampil pada *field* di *form maintenance* anggota. Untuk melakukan perubahan, *user* tinggal memilih data mana yang akan dirubah, lalu *user* harus menekan tombol ubah, aplikasi akan melakukan perubahan terhadap *database* tabel anggota. Untuk menghapus data anggota *user* tinggal menekan tombol hapus, aplikasi akan menghapus data anggota pada *database* tabel anggota. *Form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.49.

Gambar 4.49. *Form maintenance anggota*

#### 4.4.8. *Form maintenance jenis koleksi bahan pustaka*

*Form* ini digunakan untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data jenis bahan pustaka seperti koleksi bahan pustaka, majalah, koran, dan CD. Karena pada suatu saat pasti akan terjadi perubahan koleksi bahan pustaka yang dulunya hanya ada koleksi bahan pustaka saja sekarang ada novel, CD dan lain-lainnya. Semua data jenis koleksi bahan pustaka, akan ditampilkan pada *combobox* jenis koleksi bahan pustaka yang terdapat dalam *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Untuk menyimpan data jenis koleksi bahan pustaka, *user* harus mengisikan nama jenis koleksi bahan pustaka lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah dan menghapus data jenis koleksi bahan pustaka, *user* dapat memilih data jenis koleksi bahan pustaka pada *datagridview*, *textbox* id jenis koleksi bahan pustaka dan nama jenis koleksi bahan pustaka akan tampil, lalu *user* dapat merubah nama klasifikasi dan menekan tombol ubah atau hapus untuk menghapus data klasifikasi pada tabel klasifikasi. Gambar 4.50 merupakan *interface* dari *form maintenance* jenis koleksi bahan pustaka.

#### 4.4.9. Form maintenance klasifikasi

Form ini digunakan untuk memasukkan dan mengubah data klasifikasi yang ada dan nantinya akan ditampilkan pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Untuk menyimpan data klasifikasi *user* harus mengisikan nama klasifikasi, lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah data klasifikasi, *user* dapat memilih data klasifikasi pada *datagridview*, *textbox* nomer klasifikasi dan nama klasifikasi akan tampil, lalu *user* dapat merubah nama klasifikasi dan menekan tombol ubah untuk mengubah data klasifikasi pada tabel klasifikasi .

Gambar 4.51 merupakan *form maintenance* klasifikasi.

	ID_JENIS_BUI	NAMA_JENIS_
▶	J0001	buku
	J0002	koran
	J0003	CD
	J0004	majalah
*		

Buttons at the bottom: Save, Update, Delete, Cancel.

Gambar 4.50. *Form maintenance* jenis koleksi bahan pustaka.

NO_KLASIFIKASI	NAMA_KLASIFIKASI
K0001	koran
K0002	agama
K0003	sastra
K0004	teknologi
K0005	bahasa
K0006	ekonomi
K0007	pemasaran
K0008	novel
K0009	literatif

Gambar 4.51. *Form maintenance klasifikasi*

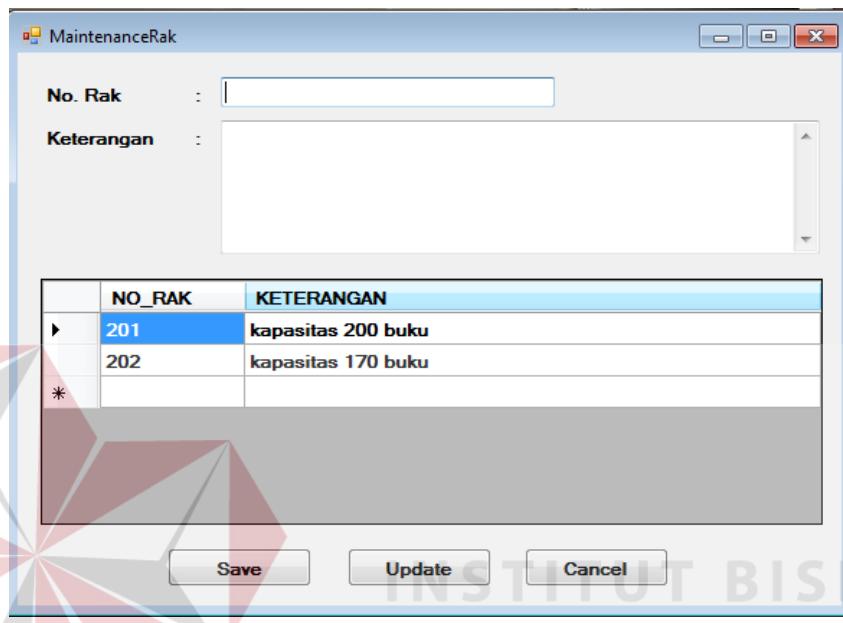
#### 4.4.10. *Form maintenance rak*

*Form* ini digunakan untuk menyimpan dan mengubah data rak yang ada dan nantinya akan ditampilkan pada *form* penempatan rak. Dalam melakukan pengisian *form* input rak, petugas harus mengisikan nomor rak dan keterangan lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah data rak, *user* dapat memilih data rak pada *datagridview*, *textbox* nomer rak dan keterangan akan tampil, lalu *user* dapat merubah keterangan rak dan menekan tombol ubah untuk mengubah data rak pada tabel rak. Gambar 4.52 merupakan *form maintenance rak*.

#### 4.4.11. *Form maintenance pengarang*

*Form* ini digunakan untuk menyimpan dan mengubah data pengarang yang nantinya akan ditampilkan pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Dalam melakukan penyimpanan data pengarang, *user* harus mengisikan nama pengarang lalu menekan tombol *save*. Untuk mengubah data pengarang, *user* dapat memilih data pengarang pada *datagridview*, *textbox* id pengarang dan nama

pengarang akan tampil, lalu *user* dapat merubah nama pengarang dan menekan tombol *update* untuk mengubah data pengarang pada tabel pengarang. Gambar 4.53 merupakan *form maintenance* pengarang.

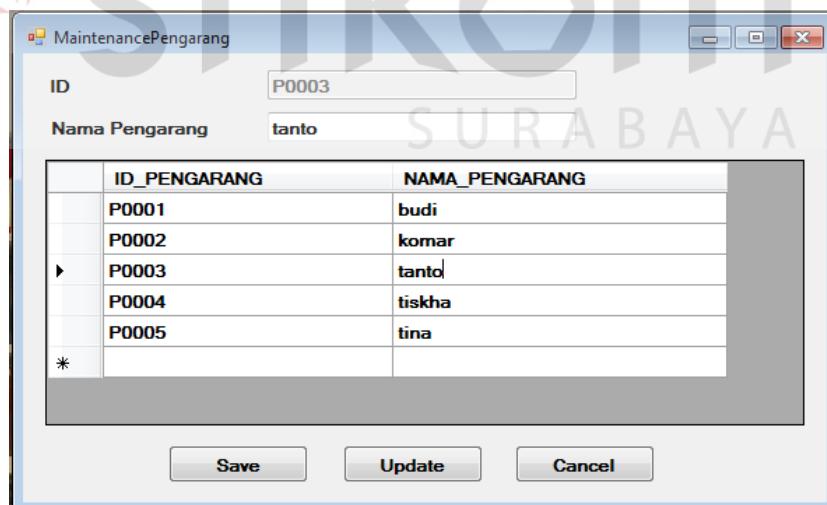


The screenshot shows a Windows application window titled "MaintenanceRak". At the top, there are two text input fields: "No. Rak" and "Keterangan". Below these is a table with two rows of data:

	NO_RAK	KETERANGAN
▶	201	kapasitas 200 buku
	202	kapasitas 170 buku

At the bottom of the window are three buttons: "Save", "Update", and "Cancel".

Gambar 4.52. *Form maintenance* rak.



The screenshot shows a Windows application window titled "MaintenancePengarang". It displays the following information:

ID: P0003  
Nama Pengarang: tanto

Below this is a table with five rows of data:

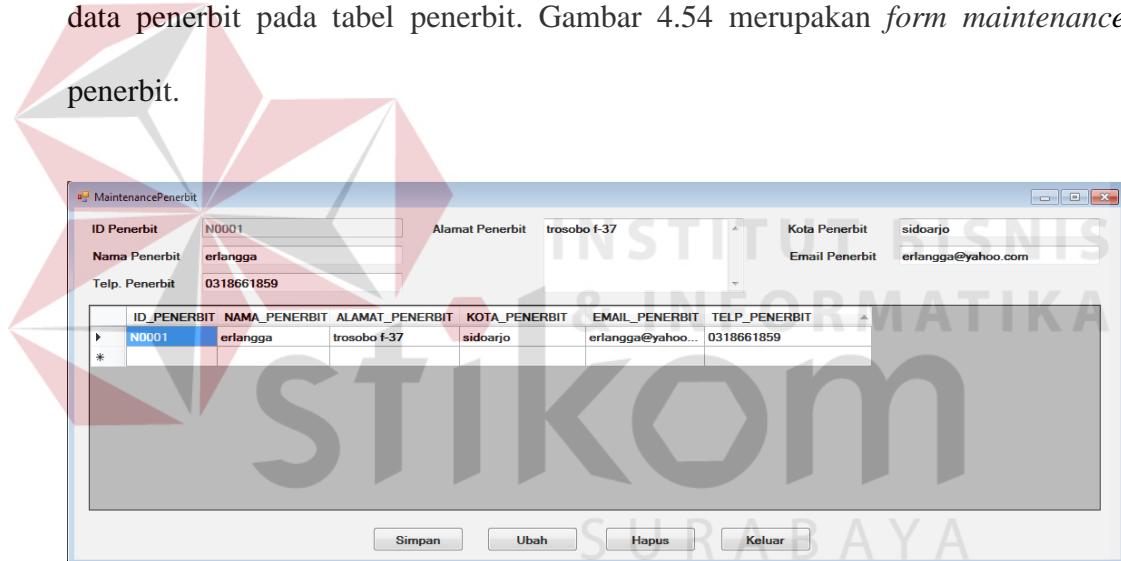
ID_PENGARANG	NAMA_PENGARANG
P0001	budi
P0002	komar
▶ P0003	tanto
P0004	tiskha
P0005	tina

At the bottom of the window are three buttons: "Save", "Update", and "Cancel".

Gambar 4.53. *Form maintenance* pengarang

#### 4.4.12. Form maintenance penerbit

Form ini digunakan untuk memasukkan dan merubah data penerbit. Data disimpan nantinya akan ditampilkan pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Dalam melakukan penyimpanan data pengarang, *user* harus mengisikan nama, alamat, email, telp penerbit lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah data penerbit, *user* dapat memilih data penerbit pada *datagridview*, *textbox* id penerbit, nama, alamat, email, telp penerbit akan tampil, lalu *user* dapat merubah nama, alamat, email, telp penerbit dan menekan tombol ubah untuk mengubah data penerbit pada tabel penerbit. Gambar 4.54 merupakan *form maintenance* penerbit.



Gambar 4.54. *Form maintenance* penerbit

#### 4.4.13. Form maintenance petugas

Form ini digunakan untuk menyimpan dan merubah data *user* yang dapat mengakses aplikasi ini sesuai dengan *user previllage*. *Form maintenance* petugas ini semua data dikelola oleh petugas administrasi perpustakaan. Dalam melakukan penyimpanan data *user* yang dapat menjalankan aplikasi, petugas administrasi perpustakaan mengisikan *username*, *password* dan hak akses lalu menekan

tombol simpan. Untuk mengubah data petugas, petugas administrasi perpustakaan dapat memilih data petugas pada *datagridview*, *textbox* id petugas, *username*, *password* dan hak akses petugas akan tampil, lalu *user* dapat merubah *username*, *password* dan hak akses petugas dan menekan tombol ubah untuk mengubah data petugas pada tabel petugas. Gambar 4.55 merupakan *form maintenance* petugas.

#### **4.4.14. *Form maintenance* sumber**

*Form* ini digunakan untuk memasukkan dan mengubah data sumber dari mana koleksi bahan pustaka itu berasal, yaitu dari pengadaan perpustakaan ataupun hibah dari anggota perpustakaan, dan nantinya akan ditampilkan pada *form maintenance* koleksi bahan pustaka. Untuk menyimpan data sumber, *user* harus mengisikan jenis sumber dan nama, lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah data sumber, *user* dapat memilih data klasifikasi pada *datagridview*, *textbox* id sumber, jenis sumber dan nama akan tampil, lalu *user* dapat merubah jenis sumber dan nama lalu menekan tombol ubah untuk mengubah data sumber pada tabel sumber. Gambar 4.56 merupakan *form maintenance* sumber.

	ID_PETUGAS	USER_NAME	PASSWORD	HAK_AKSES
▶	admin	admin	admin	petugas ad...
	kepala	kepala	kepala	kepala perp...
*	P0000001	tanto	tanto	petugas

Save      Update      Cancel

Gambar 4.55. Form maintenance petugas

	ID_SUMBER	JENIS_SUMBER	NAMA_SUMBER
▶	S0001	beli	jawapos
	S0002	hibah	jia
*			

Save      Update      Cancel

Gambar 4.56. Form maintenance sumber

#### 4.4.15. Form penempatan rak

Form ini berguna untuk mengetahui posisi letak rak berdasarkan klasifikasi koleksi bahan pustaka. Untuk menyimpan data penempatan rak *user* harus mngisikan *combobox* nomer rak dan nomer klasifikasi yang ditampilkan dari tabel rak dan klasifikasi, lalu menekan tombol simpan. Untuk menambahkan

data rak, dapat menekan tombol tambah rak lalu akan tampil *form maintenance* rak. Untuk klasifikasi menambahkan data klasifikasi, dapat menekan tombol tambah klasifikasi lalu akan tampil *form maintenance* klasifikasi. Untuk mengubah data penempatan rak, *user* dapat memilih data penempatan rak pada *datagridview*, *combobox* nomer rak dan nomer klasifikasi akan tampil, lalu *user* dapat merubah nomor rak dan menekan tombol ubah untuk mengubah data penempatan rak pada tabel penempatan rak. Gambar 4.57 merupakan *form* penempatan rak.

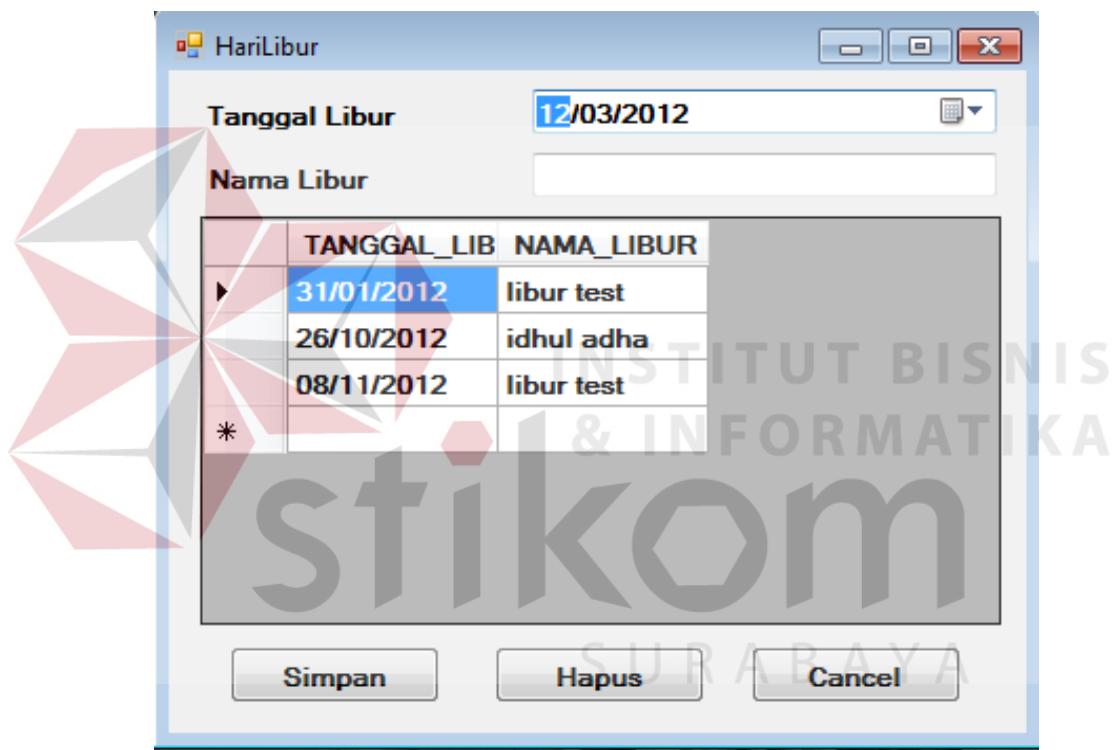
NO_RAK	NO_KLASIFIKASI
201	K0001
201	K0002
202	K0003
201	K0004

Gambar 4.57. *Form* penempatan rak.

#### 4.4.16. *Form* maintenance hari libur

*Form* ini digunakan untuk memasukkan dan mengubah data hari libur, yang nantinya digunakan untuk proses perhitungan penentuan tanggal harus kembali dan lama keterlambatan, karena sistem tidak menghitung hari libur atas lamanya peminjaman dan pengembalian. Untuk menyimpan data hari libur, *user*

harus mengisikan tanggal hari libur dan nama hari libur, lalu menekan tombol simpan. Untuk mengubah data hari libur, *user* dapat memilih data hari libur pada *datagridview*, *datetimepicker* tanggal hari libur dan *textbox* nama hari libur akan tampil, lalu *user* dapat merubah data hari libur, lalu menekan tombol ubah untuk mengubah data hari libur pada tabel hari libur. Gambar 4.58 merupakan *form maintenance* hari libur.



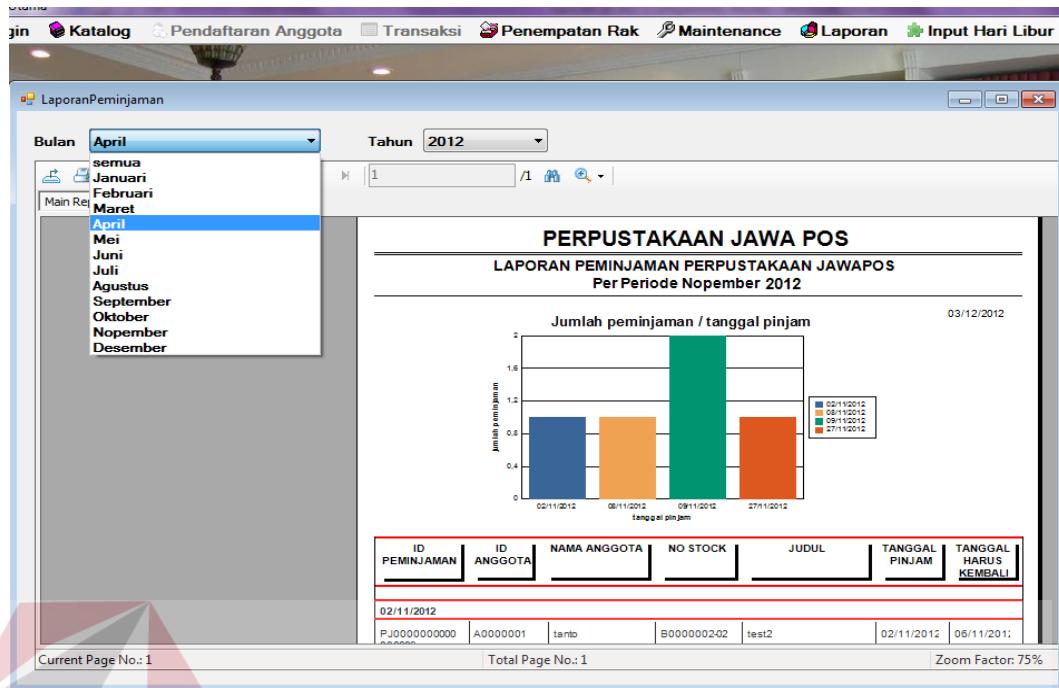
Gambar 4.58. *Form maintenance* hari libur

#### 4.4.17. *Form laporan peminjaman*

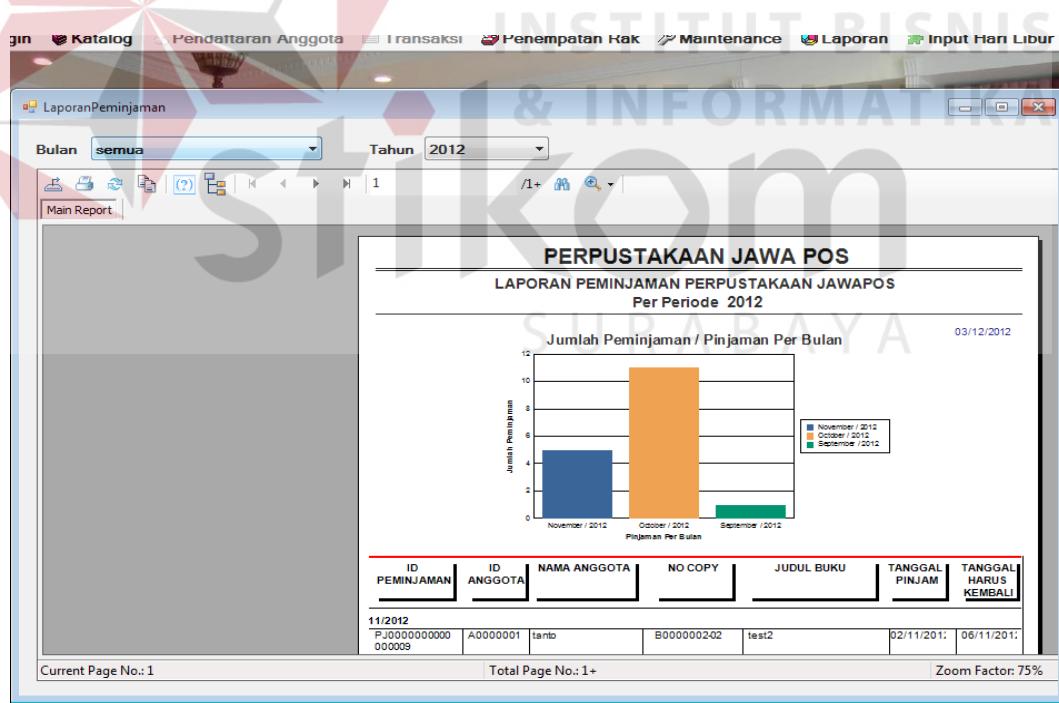
*Form laporan* dibutuhkan oleh kepala perpustakaan untuk membantu membuat keputusan. *Form* ini berisikan *form laporan* transaksi peminjaman, *form laporan* transaksi pengembalian, *form laporan* koleksi bahan pustaka yang belum dikembalikan, *form laporan* koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam,

*form* laporan kategori koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam, *form* laporan koleksi bahan pustaka rusak hilang. mengetahui daftar koleksi bahan pustaka yang belum dikembalikan oleh peminjam, sehingga petugas bisa memberikan informasi kepada kepala perpustakaan untuk membantu dalam menentukan kebijakan perpustakaan.

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form* laporan peminjaman sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* laporan peminjaman menampilkan *crystal report* laporan peminjaman per periode bulan dan tahun yang berisi id peminjaman, id anggota, nama anggota yang melakukan peminjaman, nomer stock koleksi bahan pustaka yang dipinjam, judul koleksi bahan pustaka yang dipinjam, tanggal peminjaman bahan pustaka dan tanggal koleksi bahan pustaka itu harus dikembalikan. Gambar 4.59 merupakan *form* laporan transaksi peminjaman per periode bulan. Gambar 4.60 merupakan *form* laporan transaksi peminjaman per periode tahun.



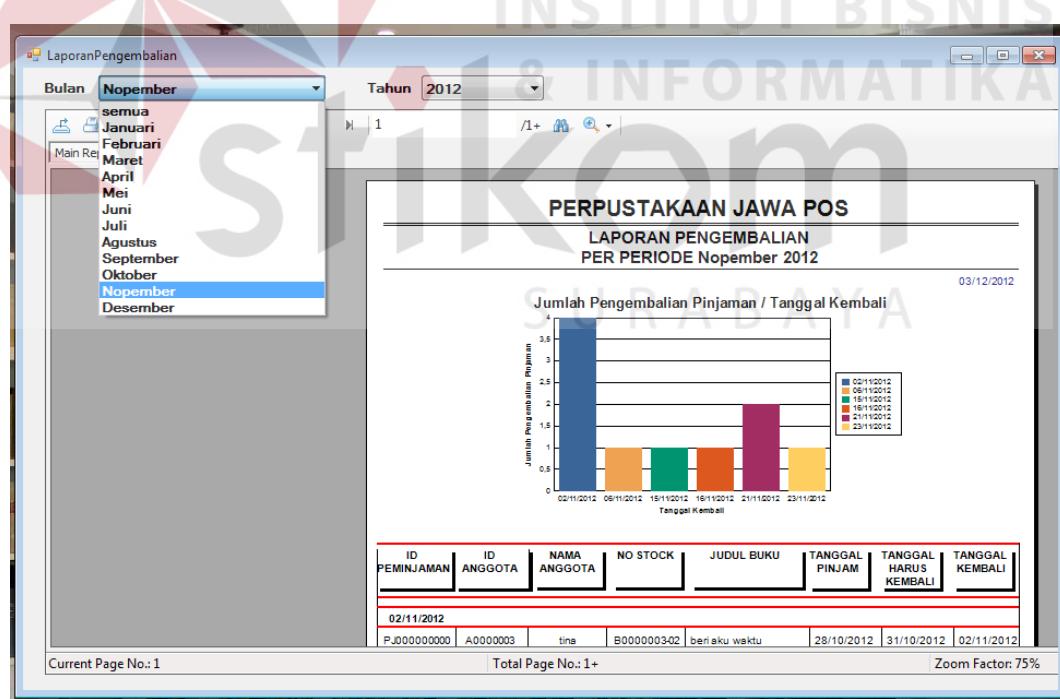
Gambar 4.59. Halaman laporan transaksi peminjaman per periode bulan



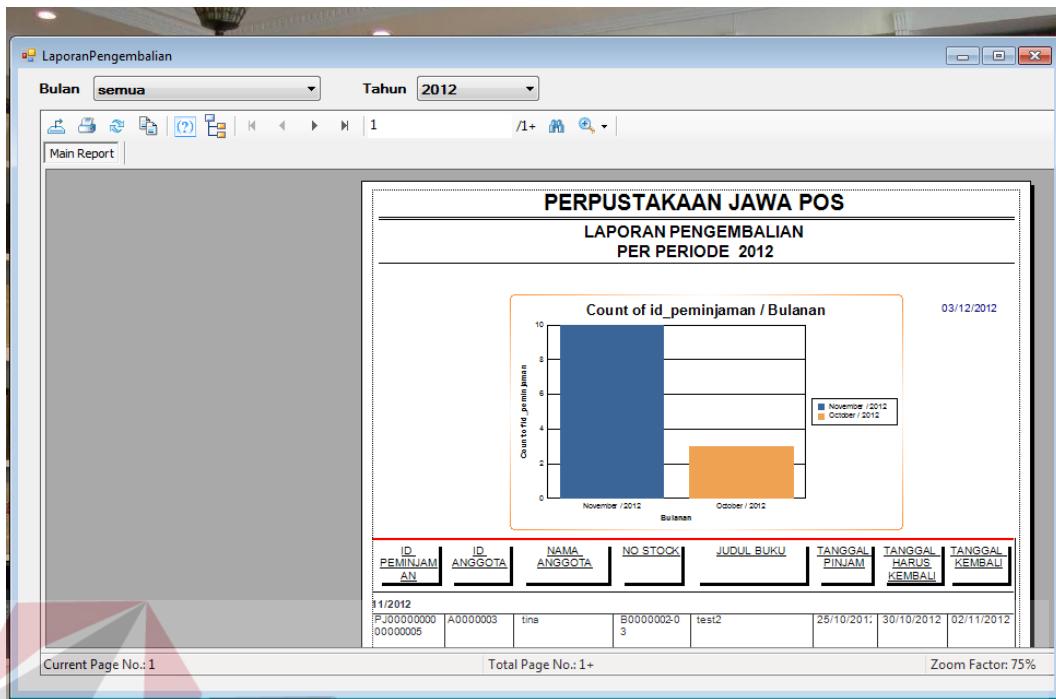
Gambar 4.60. Halaman laporan transaksi peminjaman per periode tahun

#### 4.4.18. Form laporan transaksi pengembalian

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form* laporan transaksi pengembalian sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* laporan pengembalian menampilkan *crystal report* laporan pengembalian per periode bulan dan tahun, yang berisi id peminjaman, id anggota, nama anggota yang melakukan peminjaman, nomer stock koleksi bahan pustaka yang dipinjam, judul koleksi bahan pustaka yang dipinjam, tanggal peminjaman koleksi bahan pustaka, tanggal koleksi bahan pustaka itu harus dikembalikan dan tanggal kembali koleksi bahan pustaka yang dipinjam. Gambar 4.61 merupakan *form* laporan transaksi pengembalian per periode bulan. Gambar 4.62 merupakan *form* laporan transaksi pengembalian per periode tahun.



Gambar 4.61. *Form* laporan transaksi pengembalian per periode bulan.

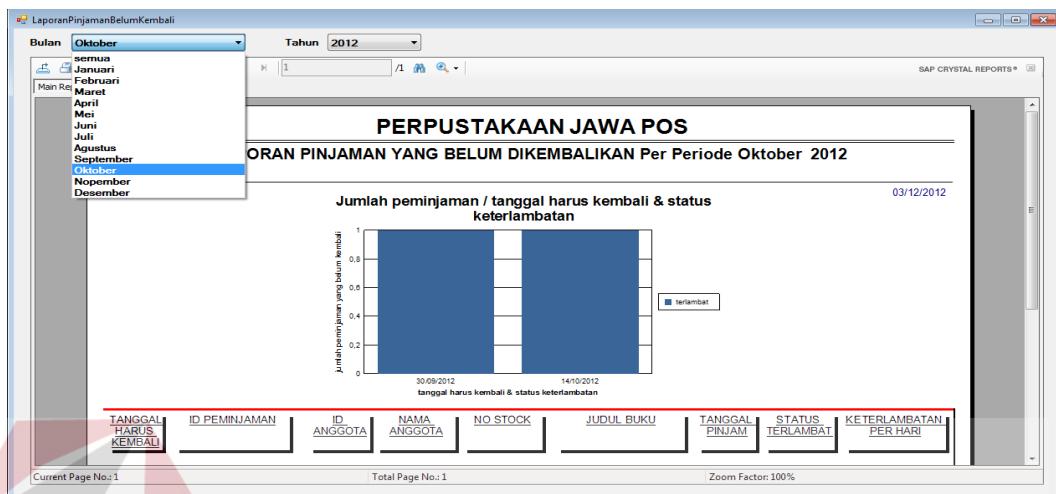


Gambar 4.62. *Form laporan transaksi pengembalian per periode tahun.*

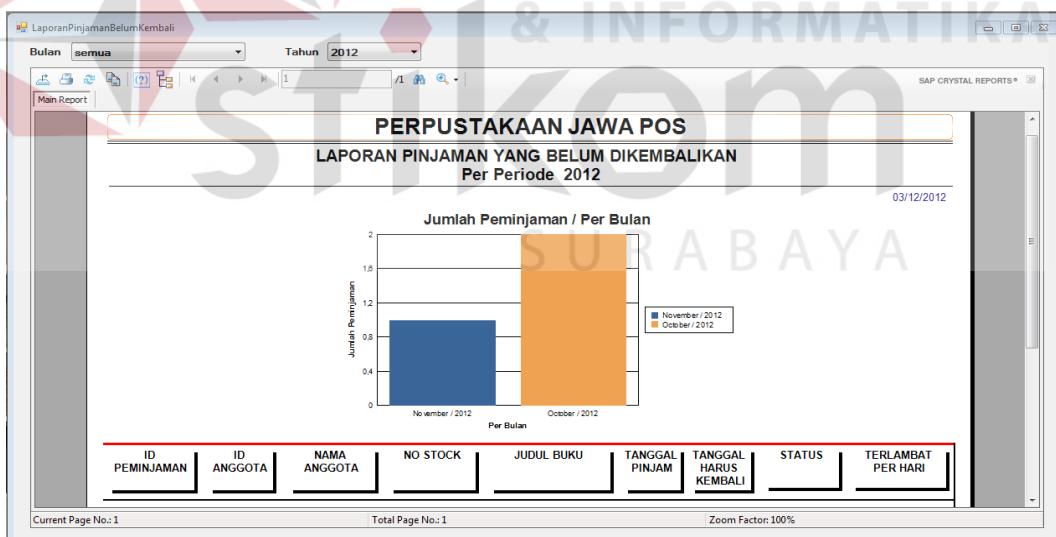
#### 4.4.19. Form laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* ini akan menampilkan *crystal report* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali per periode bulan dan tahun, yang berisi tanggal koleksi bahan pustaka itu harus dikembalikan, id peminjaman, id anggota, nama anggota yang melakukan peminjaman, nomer stock koleksi bahan pustaka yang dipinjam, judul koleksi bahan pustaka yang dipinjam, tanggal peminjaman koleksi bahan pustaka, tanggal kembali koleksi bahan pustaka yang dipinjam, status keterlambatan, dan lamanya keterlambatan per hari. Gambar 4.63 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali per periode

bulan. Gambar 4.64 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali per periode tahun.



Gambar 4.63. *Form* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali per periode bulan.

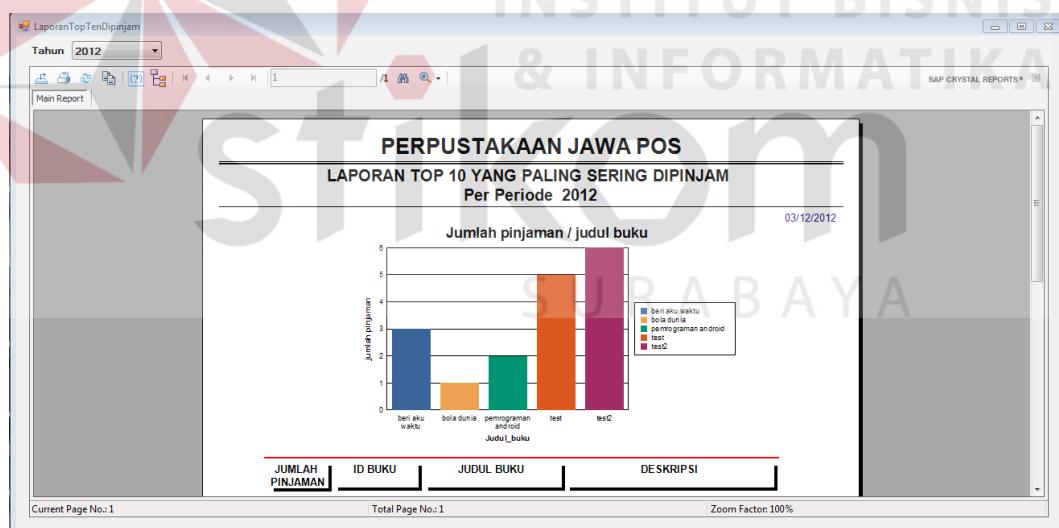


Gambar 4.64. *Form* laporan koleksi bahan pustaka yang belum kembali per periode tahun.

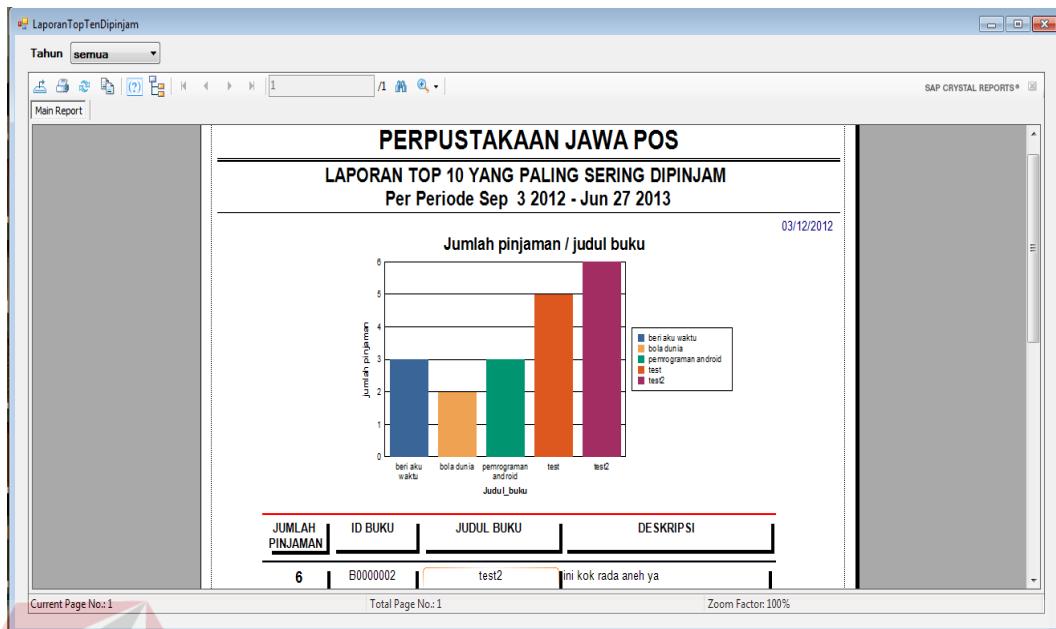
#### 4.4.20. *Form* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam.

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* ini menampilkan *crystal report* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun dan semua *record* peminjaman dari tahun ke tahun berikutnya, yang berisi jumlah peminjaman per koleksi bahan pustaka, id koleksi bahan pustaka, judul koleksi bahan pustaka dan deskripsi koleksi bahan pustaka. Gambar 4.65 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun.

Gambar 4.66 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam.



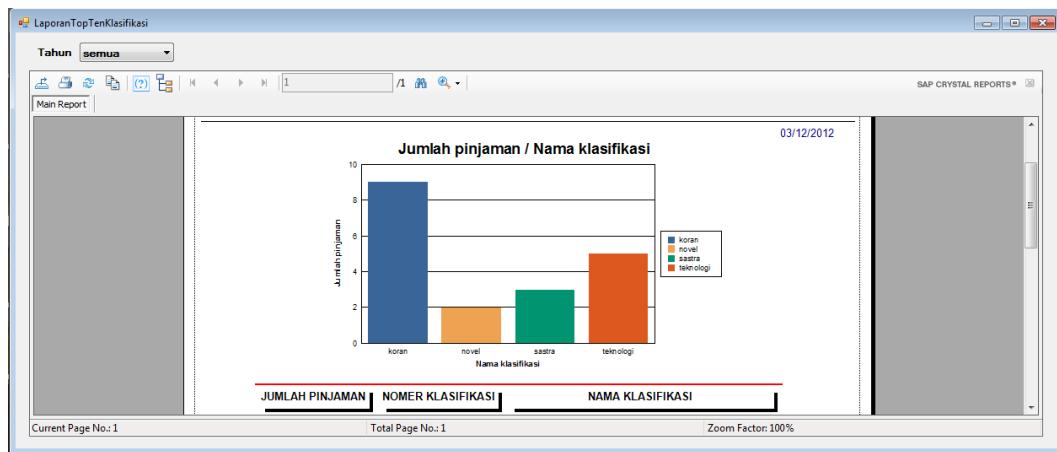
Gambar 4.65. *Form* laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun.



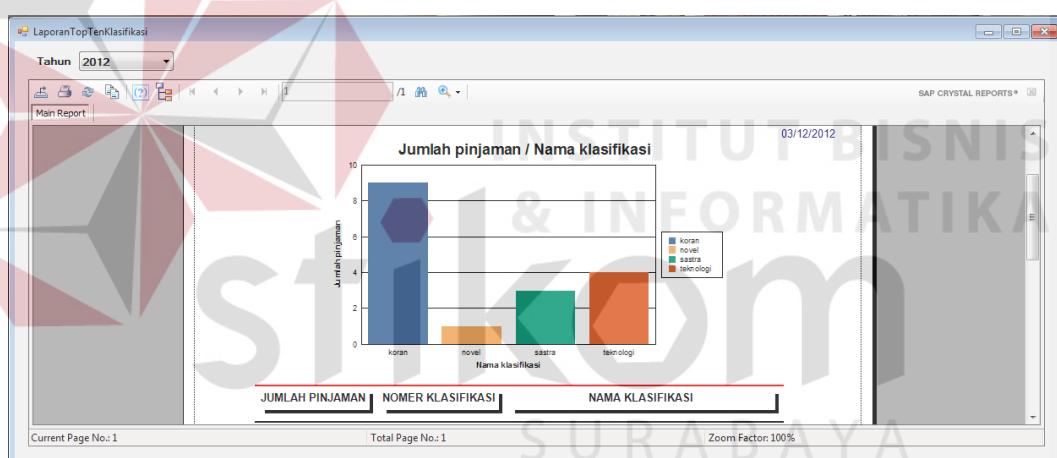
Gambar 4.66. *Form laporan koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam all record.*

#### 4.4.21. *Form laporan klasifikasi koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam.*

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form laporan klasifikasi* koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* ini akan menampilkan *crystal report* laporan klasifikasi koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun dan semua *record* peminjaman dari tahun ke tahun berikutnya, yang berisi jumlah peminjaman per klasifikasi, nomer klasifikasi dan nama klasifikasi bahan pustaka. Gambar 4.67 merupakan *form laporan klasifikasi* koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun. Gambar 4.68 merupakan *form laporan klasifikasi* koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam.



Gambar 4.67. *Form* laporan klasifikasi koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam per periode tahun.



Gambar 4.68. *Form* laporan klasifikasi koleksi bahan pustaka yang paling sering dipinjam.

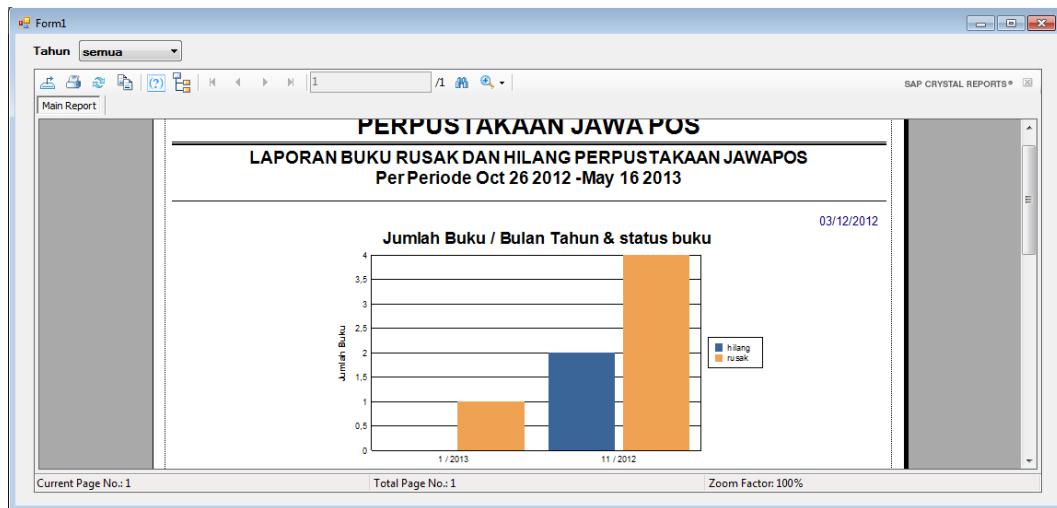
#### 4.4.22. *Form* laporan koleksi bahan pustaka rusak dan hilang.

Petugas administrasi perpustakaan dapat membuat laporan pada *form* laporan koleksi bahan pustaka rusak dan hilang sesuai dengan periode yang diminta oleh kepala perpustakaan. *Form* ini akan menampilkan *crystal report* laporan koleksi bahan pustaka rusak dan hilang per periode tahun dan semua

*record* pengembalian dari tahun ke tahun berikutnya, yang berisi tanggal pencatatan koleksi bahan pustaka rusak dan hilang, tanggal masuk koleksi bahan pustaka, nomer stock koleksi bahan pustaka, id koleksi bahan pustaka, judul koleksi bahan pustaka dan status koleksi bahan pustaka tersebut. Gambar 4.69 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang rusak dan hilang per periode tahun. Gambar 4.70 merupakan *form* laporan koleksi bahan pustaka yang rusak dan hilang di semua *record*.



Gambar 4.69. *Form* laporan koleksi bahan pustaka yang rusak dan hilang per periode tahun.



Gambar 4.70. Form laporan koleksi bahan pustaka yang rusak dan hilang di

semua record.

