

BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

4.1. Analisa Kebutuhan *Software*

A. Tahapan Analisis

Program perpustakaan buku, dimana pengolahan data dan transaksi sudah terkomputerisasi agar lebih efektif dan efisien. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari program perpustakaan buku.

Halaman Kepala Sekolah :

- A1. Kepala Sekolah dapat *Login*
- A2. Kepala Sekolah dapat melihat laporan anggota
- A3. Kepala Sekolah dapat melihat laporan buku
- A4. Kepala Sekolah dapat melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku
- A5. Kepala Sekolah dapat *Logout*

Halaman Petugas:

- B1. Petugas dapat *Login*
- B2. Petugas dapat mengelola data buku
- B3. Petugas dapat mengelola data anggota
- B4. Petugas dapat mengelola data peminjaman buku
- B5. Petugas dapat mengelola data pengembalian buku
- B6. Petugas dapat cetak laporan : peminjaman buku, stok
- B7. Petugas dapat *logout*

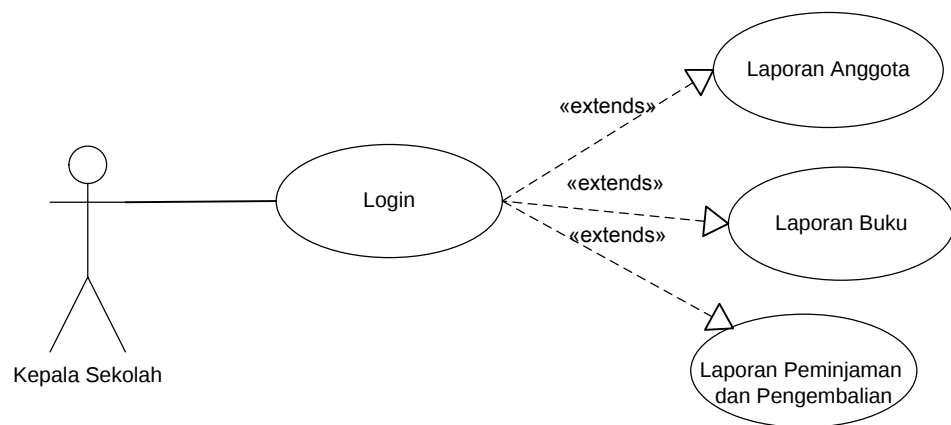
Halaman Anggota :

C1. Anggota bisa melihat katalog buku

B. Use Case Diagram

Diagram *Use case* menunjukkan interaksi antara *usecase*, *actor*, dan pekerja. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa yang berperan didalam dan diluarnya.

1. Use Case Diagram Halaman Kepala Sekolah



Gambar IV.1
Use Case Diagram Halaman Kepala Sekolah

a. Deskripsi Use Case Diagram Login Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Tabel IV.1

Deskripsi Use Case Diagram Login Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Use Case Name	Login Kepala Sekolah
Requirements	A1
Goal	Kepala Sekolah dapat masuk ke menu utama
Pre Conditions	Kepala Sekolah telah <i>login</i>
Post Conditions	Kepala Sekolah berhasil <i>login</i> dan masuk kemenu utama
Failed and Conditions	Kepala Sekolah gagal <i>login</i>

Primary Actor	Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Kepala Sekolah menginput <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Jika benar, masuk kedalam menu utama 3. Jika salah, tampil kotak dialog
Invariant A	-

b. Deskripsi Use Case Diagram Laporan Anggota Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Tabel IV.2
Deskripsi Use Case Diagram Laporan Anggota Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Use Case Name	Daftar Anggota Perpustakaan
Requirements	A2
Goal	Kepala Sekolah melihat laporan anggota
Pre Conditions	Kepala Sekolah dapat melakukan login, dan melihat laporan anggota
Post Conditions	Kepala Sekolah dapat melihat laporan anggota
Failed and Conditions	Kepala Sekolah gagal login, dan tidak bisa melihat laporan anggota
Primary Actor	Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Kepala Sekolah melakukan login 2. Kepala Sekolah masuk ke menu utama 3. Kepala Sekolah melihat menu laporan anggota
Invariant A	-

c. Deskripsi Use Case Diagram Laporan Buku Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Tabel IV.3
Deskripsi Use Case Diagram Laporan Buku Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Use Case Name	Daftar Anggota Perpustakaan
Requirements	A3
Goal	Kepala Sekolah melihat laporan buku
Pre Conditions	Kepala Sekolah dapat melakukan login, dan melihat laporan buku
Post Conditions	Kepala Sekolah dapat melihat laporan buku

Failed and Conditions	Kepala Sekolah gagal login, dan tidak bisa melihat laporan buku
Primary Actor	Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Kepala Sekolah melakukan login 2. Kepala Sekolah masuk ke menu utama 3. Kepala Sekolah melihat menu laporan buku
Invariant A	-

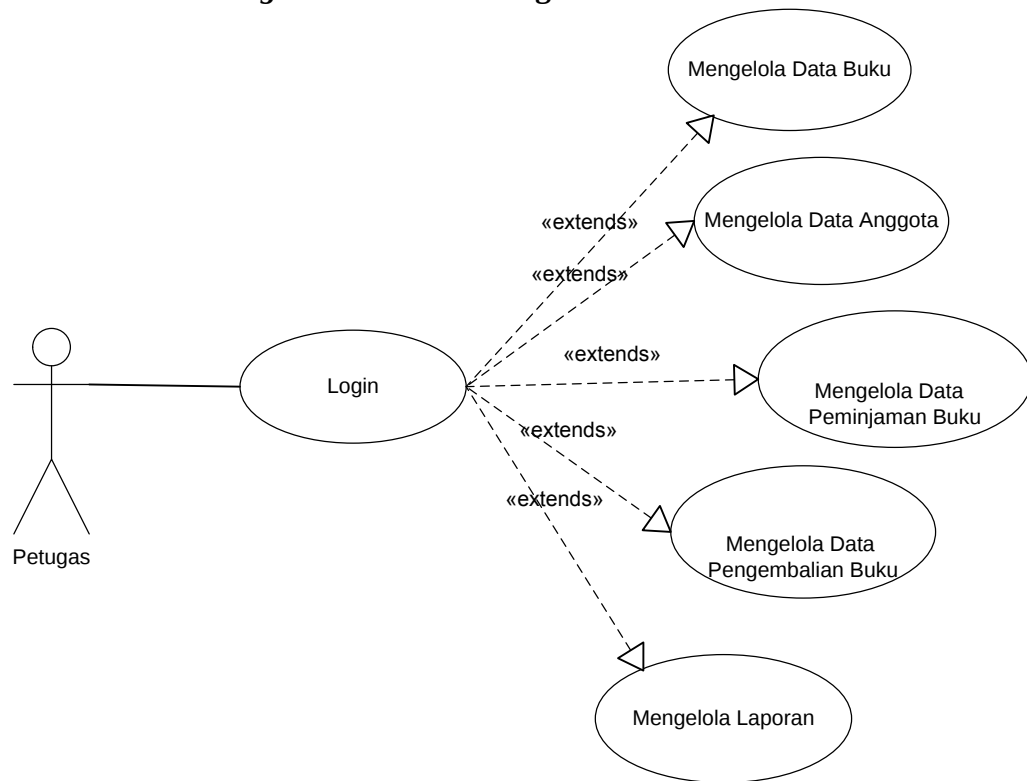
d. Deskripsi Use Case Diagram Laporan Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Tabel IV.4

Deskripsi Use Case Diagram Laporan Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Halaman Kepala Sekolah

Use Case Name	Daftar Anggota Perpustakaan
Requirements	A4
Goal	Kepala Sekolah melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku
Pre Conditions	Kepala Sekolah dapat melakukan login, dan melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku
Post Conditions	Kepala Sekolah dapat melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku
Failed and Conditions	Kepala Sekolah gagal login, dan tidak bisa melihat laporan peminjaman dan pengembalian buku
Primary Actor	Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Kepala Sekolah melakukan login 2. Kepala Sekolah masuk ke menu utama 3. Kepala Sekolah melihat menu laporan peminjaman dan pengembalian buku
Invariant A	-

2. Use Case Diagram Halaman Petugas



Gambar IV.2
Use Case Diagram Halaman Petugas

a. Deskripsi Use Case Diagram Login Petugas

Tabel IV.5
Deskripsi Use case Diagram Login Petugas

Use Case Name	Login
Requirements	B1
Goal	Petugas dapat masuk ke menu utama
Pre-conditions	Petugas telah <i>login</i>
Post conditions	Petugas berhasil <i>login</i> dan masuk kemenu utama
Failed end conditions	Petugas membatalkan <i>login</i>
Primary Actors	Petugas
Main Flow / Basic path	1. Petugas menginput <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Jika benar, masuk kedalam menu utama 3. Jika salah, tampil kotak dialog

Alternate Flow/ Invariant 1	-
Invariant B	-

b. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data buku

Tabel IV.6
Deskripsi Use case Diagram Mengelola Data Buku

Use Case Name	Mengelola Data Buku
Requirements	B2
Goal	Petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data buku
Pre-conditions	Petugas telah login, dan dapat mengelolah data buku
Post conditions	Data buku tersimpan, terupdate atau terhapus
Failed end conditions	Gagal tersimpan, terupdate atau terhapus
Primary Actors	Petugas
Main Flow / Basic path	1. Petugas menginput data buku 2. Petugas mengupdate data buku 3. Petugas menghapus data buku 4. Petugas melihat data buku
Alternate Flow/ Invariant A	-

c. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data Anggota

Tabel IV.7
Deskripsi Use case Diagram Mengelola Data Anggota

Use Case Name	Mengelola data Anggota
Requirements	B3
Goal	Petugas dapat menambah, mengubah, menghapus data Anggota
Pre-conditions	Petugas dapat mengelola data anggota
Post conditions	Data anggota tersimpan
Failed end conditions	Gagal menginput data anggota
Primary Actors	Petugas
Main Flow / Basic path	1. Petugas melihat daftar anggota 2. Petugas menginput daftar anggota

	3. Petugas mengupdate daftar anggota 4. Petugas menghapus data anggota
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	-

d. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data Peminjaman Buku

Tabel IV. 8
Deskripsi Use case Diagram Mengelola Data Peminjaman Buku

<i>Use Case Name</i>	Mengelola data Peminjaman Buku
<i>Requirements</i>	B5
<i>Goal</i>	Petugas dapat melihat data peminjaman buku
<i>Pre-conditions</i>	Petugas dapat menambah, dan mengubah status peminjaman buku
<i>Post conditions</i>	Petugas dapat mengelola data peminjaman buku
<i>Failed end conditions</i>	Gagal menambah, dan mengubah status peminjaman buku
<i>Primary Actors</i>	Petugas
<i>Main Flow / Basic path</i>	Petugas melihat daftar peminjaman buku
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	-

e. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data Pengembalian Buku

Tabel IV. 9
Deskripsi Use case Diagram Mengelola Data Pengembalian Buku

<i>Use Case Name</i>	Mengelola data Pengembalian Buku
<i>Requirements</i>	B6
<i>Goal</i>	Petugas dapat mengubah status peminjaman
<i>Pre-conditions</i>	Petugas dapat mengelola pengembalian buku
<i>Post conditions</i>	Petugas mengubah status pengembalian
<i>Failed end conditions</i>	Petugas membatalkan transaksi pengembalian buku
<i>Primary Actors</i>	Petugas
<i>Main Flow / Basic path</i>	1. Petugas mengubah status pengembalian buku

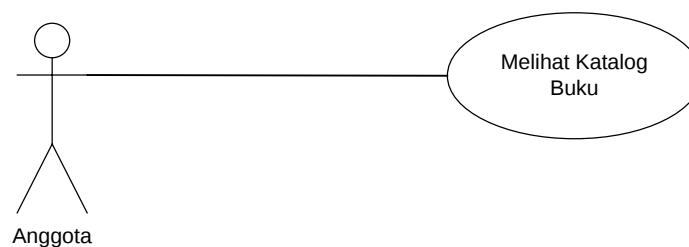
	2. Jika telat, hitung denda 3. Petugas menyimpan data pengembalian buku
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	-

g. Deskripsi Use case Diagram Mengelola Laporan Peminjaman Buku

Tabel IV. 10
Deskripsi Use case Diagram Mengelola Laporan Peminjaman Buku Dan Stok

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Laporan Peminjaman Buku Dan Stok
<i>Requirements</i>	B7
<i>Goal</i>	Petugas dapat mencetak laporan
<i>Pre-conditions</i>	Petugas dapat melihat laporan
<i>Post conditions</i>	Petugas melakukan proses cetak laporan
<i>Failed end conditions</i>	Gagal mencetak data laporan peminjaman buku dan stok buku
<i>Primary Actors</i>	Petugas
<i>Main Flow / Basic path</i>	1. Petugas melihat laporan peminjaman buku
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	2. Petugas mencetak laporan stok buku

3. Use Case Diagram Melihat Katalog Buku Halaman Anggota



Gambar IV.3
Use Case Diagram Melihat Katalog Buku Halaman Anggota

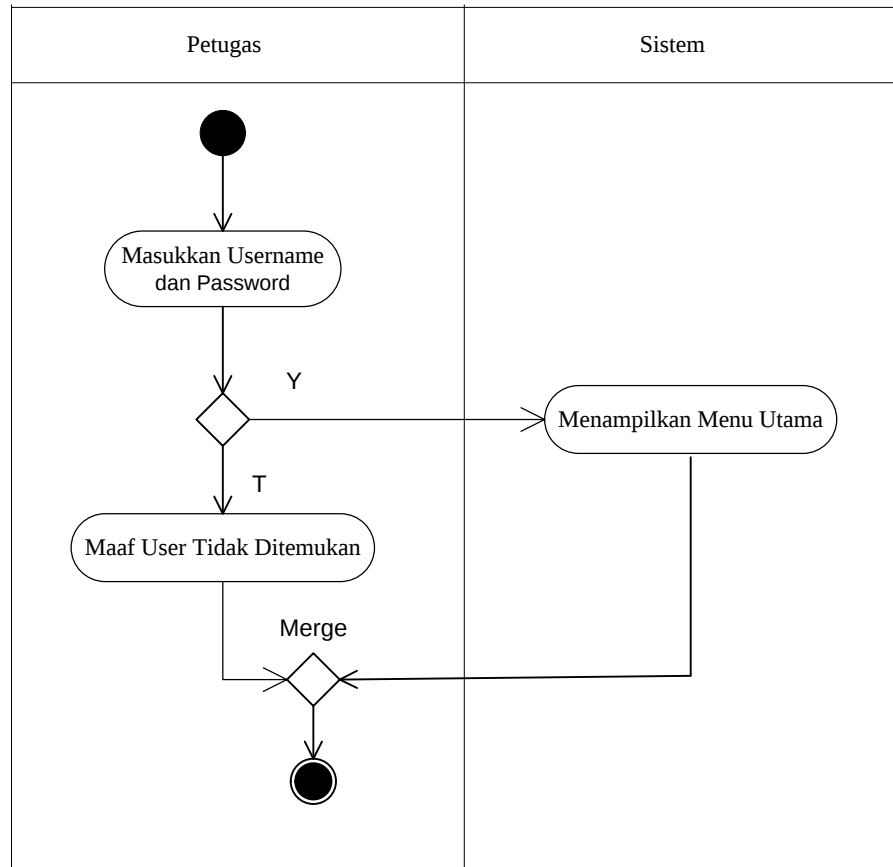
a. Deskripsi *Use case Diagram* Melihat Katalog Buku Halaman Anggota

Tabel IV. 11
Deskripsi *Use case Diagram* Melihat Katalog Buku Halaman Anggota

<i>Use Case Name</i>	Melihat Katalog Buku
<i>Requirements</i>	C1
<i>Goal</i>	Anggota dapat melihat katalog buku
<i>Pre-conditions</i>	Anggota dapat mencari buku di katalog
<i>Post conditions</i>	Anggota melakukan proses pencarian
<i>Failed end conditions</i>	Gagal melihat katalog
<i>Primary Actors</i>	Anggota
<i>Main Flow / Basic path</i>	1. Anggota melihat katalog buku 2. Anggota menemukan buku yang dicari
<i>Alternate Flow/ Invariant A</i>	-

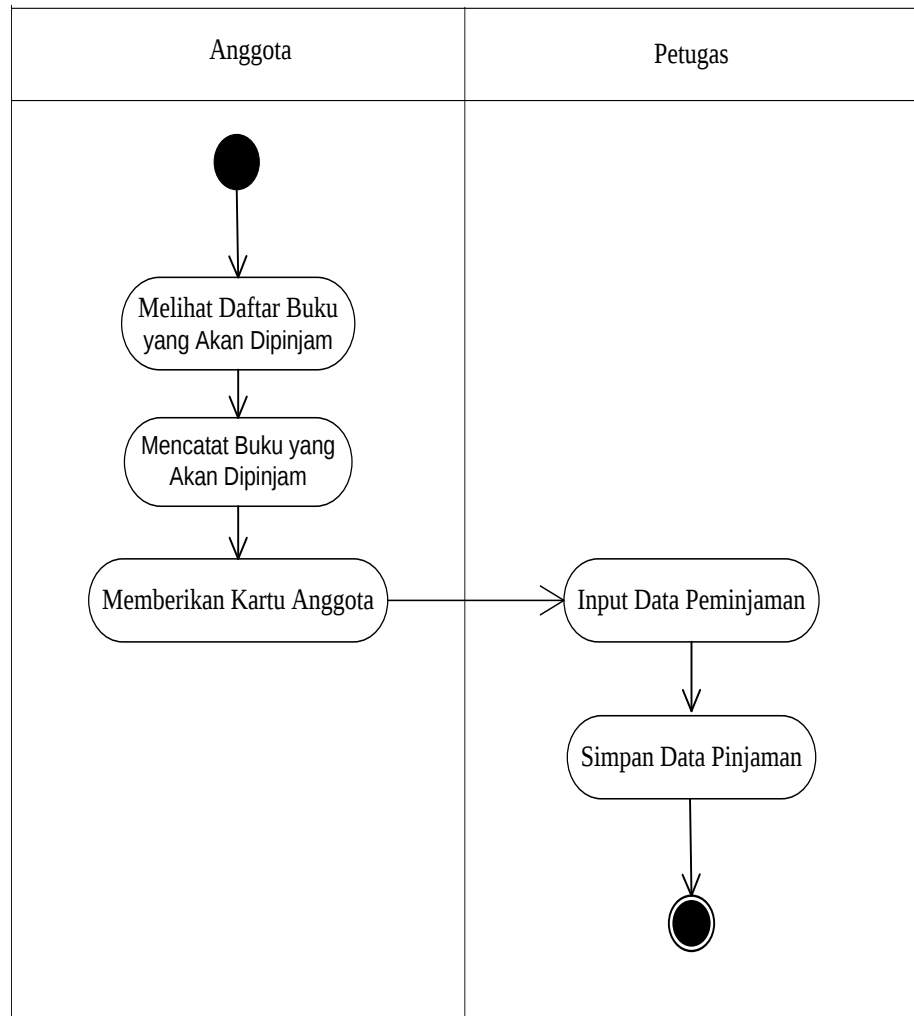
C. Activity Diagram

1. Activity Diagram Halaman Login Petugas



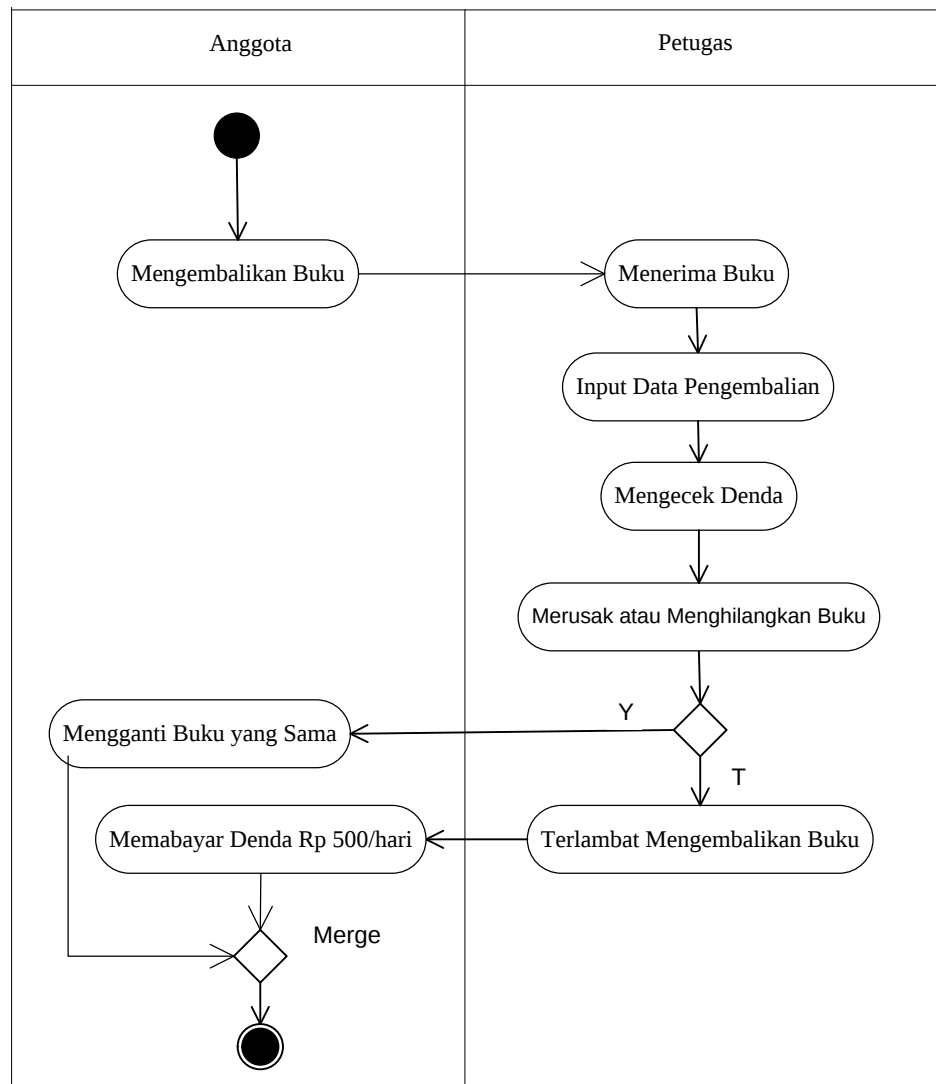
Gambar IV.4
Activity Diagram Halaman Login Petugas

2. Activity Diagram Peminjaman Buku



Gambar IV.5
Activity Diagram Peminjaman Buku

3. Activity Diagram Pengembalian Buku



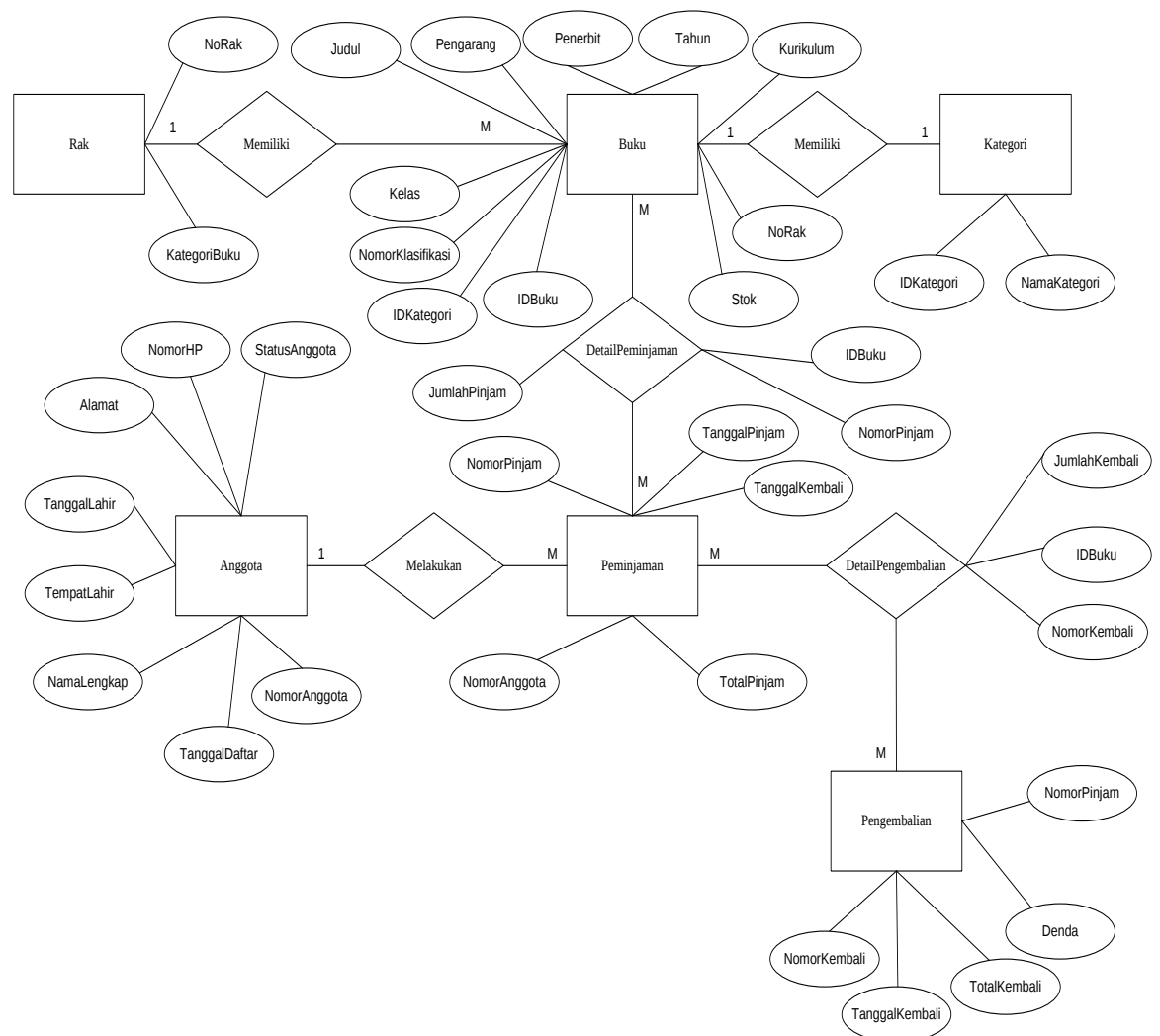
Gambar IV.6
Activity Diagram Pengembalian Buku

4.2. Desain

Pada tahapan ini, penulis akan menjelaskan tentang desain *database*, desain *software architecture*, dan desain *interface* yang di buat.

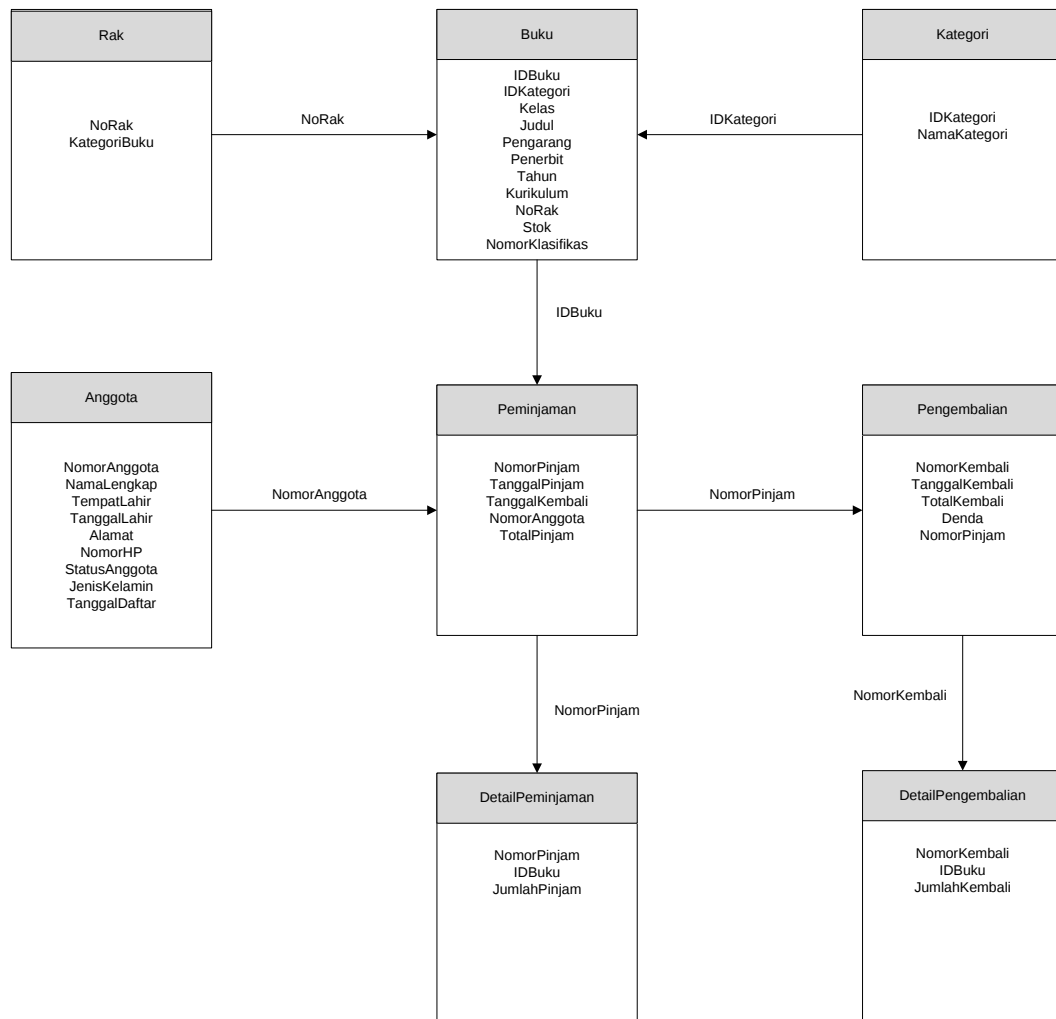
4.2.1. Database

1. Entity Relationship Diagram



Gambar IV.7
Entity Relationship Diagram Peminjaman dan Pengembalian Buku

3. Logical Record Structure



Gambar IV.8
Logical Record Structure Peminjaman dan Pengembalian Buku

4. Spesifikasi File

a. Spesifikasi File Tabel Anggota

Nama Database : AplikasiPerpustakaan
 Nama File : Anggota
 Akronim : Anggota.myd
 Tipe File : File Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 324 byte
 Kunci Field : NomorAnggota

Tabel IV.12
Spesifikasi File Anggota

No.	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Anggota	NomorAnggota	<i>Text</i>	9	<i>Primary Key</i>
2	Nama Lengkap	NamaLengkap	<i>Text</i>	50	
3	Tempat Lahir	TempatLahir	<i>Text</i>	50	
4	Tanggal Lahir	TanggalLahir	<i>Date/Time</i>		
5	Alamat	Alamat	<i>Text</i>	100	
6	Nomor HP	NomorHP	<i>Text</i>	12	
7	Status Anggota	StatusAnggota	<i>Text</i>	30	
8	Tanggal Daftar	TanggalDaftar	<i>Date/Time</i>		

e. Spesifikasi File Tabel Petugas

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Petugas
 Akronim : Petugas.myd
 Tipe *File* : *File Master*
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 73 byte
 Kunci *Field* : IDPetugas

Tabel IV.13
Spesifikasi File Tabel Petugas

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	ID Petugas	IDPetugas	<i>Text</i>	3	<i>Primary Key</i>
2	Nama Petugas	NamaPetugas	<i>Text</i>	30	
3	<i>Password</i> Petugas	<i>Password</i> Petugas	<i>Text</i>	10	
4	Akses Level	AksesLevel	<i>Text</i>	30	

f. Spesifikasi File Tabel Buku

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Buku
 Akronim : Buku.myd
 Tipe *File* : *File Master*

Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 186 byte
 Kunci *Field* : IDBuku

Tabel IV.14
Spesifikasi *File* Tabel Buku

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id Buku	IdBuku	<i>Text</i>	8	<i>Primary Key</i>
2	Id Kategori	IdKategori	<i>Text</i>	3	<i>Foreign Key</i>
3	Kelas	Kelas	<i>Text</i>	3	
4	Judul	Judul	<i>Text</i>	50	
5	Pengarang	Pengarang	<i>Text</i>	50	
6	Penerbit	Penerbit	<i>Text</i>	50	
7	Tahun	Tahun	<i>Number</i>		
8	Kurikulum	Kurikulum	<i>Number</i>	10	
9	Rak	NoRak	<i>Text</i>	2	
10	Stok	Stok	<i>Number</i>		
11	Nomor Klasifikasi	NomorKlasifikasi	<i>Text</i>	10	

g. Spesifikasi *File* Tabel Kategori

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Kategori
 Akronim : Kategori.myd
 Tipe *File* : *File Master*
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 53 byte
 Kunci *Field* : IDKategori

Tabel IV.15
Spesifikasi *File* Tabel Kategori

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id Kategori	IdKategori	<i>Text</i>	3	<i>Primary Key</i>
2	Nama Kategori	NamaKategori	<i>Text</i>	50	

h. Spesifikasi *File* Tabel Rak

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Rak
 Akronim : Rak.myd
 Tipe *File* : *File Master*
 Akses *File* : *Random*

Panjang *Record* : 33 *byte*
 Kunci *Field* : IDRak

Tabel IV.16
Spesifikasi File Tabel Rak

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Rak	NoRak	<i>Text</i>	1	<i>Primary Key</i>
2	Kategori Buku	KategoriBuku	<i>Text</i>	30	

i. Spesifikasi File Tabel Peminjaman

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Peminjaman
 Akronim : Peminjaman.myd
 Tipe *File* : *File* Transaksi
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 20 *byte*
 Kunci *Field* : IDPinjam

Tabel IV.17
Spesifikasi File Tabel Peminjaman

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Pinjam	NomorPinjam	<i>Text</i>	8	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal pinjam	TanggalPinjam	<i>Date/Time</i>		
3	Tanggal kembali	TanggalKembali	<i>Date/Time</i>		
5	Nomor Anggota	NomorAnggota	<i>Text</i>	9	<i>Foreign Key</i>
6	Total Pinjam	TotalPinjam	<i>Number</i>		

j. Spesifikasi File Tabel Detail Peminjaman

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : DetailPeminjaman
 Akronim : DetailPeminjaman.myd
 Tipe *File* : *File* Transaksi
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 36 *byte*
 Kunci *Field* : -

Tabel IV.18
Spesifikasi File Tabel Detail Peminjaman

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Pinjam	NomorPinjam	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>
2	Id Buku	IDBuku	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>
3	Jumlah Pinjam	JumlahPinjam	<i>Number</i>		

k. Spesifikasi File Tabel Pengembalian

Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Pengembalian
 Akronim : Pengembalian.myd
 Tipe *File* : *File* Transaksi
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 19 *byte*
 Kunci *Field* : IDKembali

Tabel IV.19
Spesifikasi File Tabel Pengembalian

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Kembali	NomorKembali	<i>Text</i>	8	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal Kembali	TanggalKembali	<i>Date/Time</i>		
3	Total Kembali	TotalKembali	<i>Number</i>		
4	Denda	Denda	<i>Currency</i>		
5	Nomor Pinjam	NomorPinjam	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>

l. Spesifikasi File Tabel Detail Pengembalian

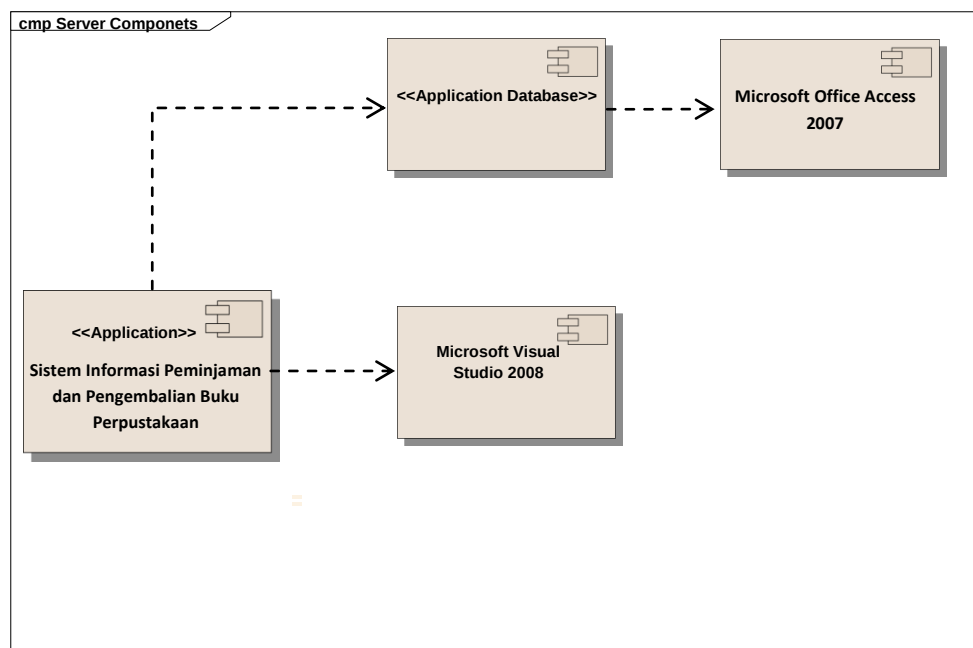
Nama *Database* : AplikasiPerpustakaan
 Nama *File* : Detail Pengembalian
 Akronim : DetailPengembalian.myd
 Tipe *File* : *File* Transaksi
 Akses *File* : *Random*
 Panjang *Record* : 8 *byte*
 Kunci *Field* : -

Tabel IV.20
Spesifikasi File Tabel Detail Pengembalian

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nomor Kembali	NomorKembali	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>
2	Id Buku	IDBuku	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>
2	Jumlah Kembali	Jumlah Kembali	<i>Number</i>		

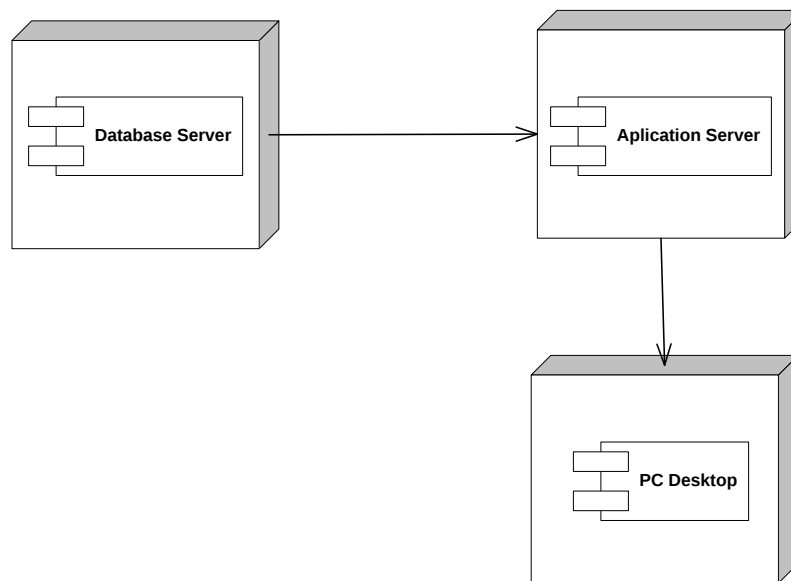
4.2.2. Software Architecture

1. Component Diagram



Gambar IV. 9
Component Diagram Sistem Peminjaman dan Pengembalian Buku

2. Deployment Diagram



Gambar IV. 10
Deployment Diagram Sistem Peminjaman Buku

4.2.3. User Interface

1. Tampilan Form Login Petugas

Gambar IV. 11
Tampilan Form Login Petugas

2. Tampilan *Form Master Anggota*



SMA TUNAS HARAPAN JAKARTA

DATA ANGGOTA

Nomor Anggota:

Nama Lengkap:

Tempat/Tanggal Lahir: 06 Oktober 2016

Alamat:

Nomor HP:

Status Anggota:

Tanggal Daftar:

TAMBAH BATAL HAPUS

NomorAnggota	NamaLengkap	TempatLahir	TanggalLah
2198	Khadijah	Jakarta	31/01/1990
*			

Gambar IV. 12
Tampilan *Form Master Anggota*

3. Tampilan *Form Master Petugas*



SMA TUNAS HARAPAN JAKARTA

DATA PETUGAS

ID Petugas:

Nama:

Password:

Akses Level:

TAMBAH BATAL HAPUS

IDPetugas	NamaPetugas	PasswordPetugas	Akse
PTG	Aisyah	petugas	Petug
KPS	Aimar	user	User
*			

Gambar IV. 13
Tampilan *Form Master Petugas*

4. Tampilan *Form Master Buku*

IDBuku	IDKategori	NamaKategori	Kelas
PAG002	PAG	Pendidikan Agam...	X
PAG001	PAG	Pendidikan Agam...	X
MTK001	MTK	Matematika	X
LEG001	LEG	Legenda	-
LEG	LEG	Legenda	-
BIN002	BIN	Bahasa Indonesia	XI
BIN001	BIN	Bahasa Indonesia	X
BIG001	BIG	Bahasa Inggris	X

Gambar IV. 14
Tampilan *Form Master Buku*

5. Tampilan *Form Transaksi Peminjaman Buku*

ID BUKU	JUDUL BUKU	STOK	JUMLAH
▶*			

Gambar IV.15
Tampilan *Form Transaksi Peminjaman Buku*

6. Tampilan *Form* Transaksi Pengembalian Buku

The screenshot shows a web application window titled "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN". The header features the SMA Tunas Harapan Jakarta logo and name. The main section is titled "PENGEMBALIAN BUKU". It contains two columns of input fields. The left column has fields for "Nomor Kembali", "Nomor Anggota", "Nama Anggota", and "Telah Pinjam" (with a dropdown menu set to "Buku"). The right column has a "Tanggal Kembali" dropdown (set to "06 Oktober 2016"), a "Denda :" section with checkboxes for "Uang" and "Ganti Buku" (each followed by an input field), and a "Total Kembali" input field. Below these fields are two tabs: "Input Buku Yang Akan Dikembalikan" (active) and "History Peminjaman Buku Anggota". The active tab shows a large empty text area. To the right of the tabs are three buttons: "TAMBAH", "BATAL", and "SIMPAN".

Gambar IV.16
Tampilan *Form* Pengembalian Buku

7. Tampilan Laporan Peminjaman Buku

 Laporan Peminjaman Perpustakaan SMA Tunas Harapan Jakarta						
No	Nomor Pinjam	Nomor Anggota	ID Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah Pinjam
1	16081401	2195	BIG 001	12/08/2016	19/08/2016	1
2	16081402	2196	BIN001	15/08/2016	22/08/2016	1
TOTAL PEMINJAMAN						2

Gambar IV.17
Tampilan Laporan Peminjaman Buku

8. Tampilan Laporan Pengembalian Buku

 Laporan Pengembalian Perpustakaan SMA Tunas Harapan Jakarta							
No	Nomor Kembali	Nomor Pinjam	Nomor Anggota	ID Buku	Tanggal Kembali	Denda	Jumlah Kembali
1	16081401	16081401	2195	BIG 001	19/08/2016	Rp 0	1
2	16081402	16081402	2196	BIN001	22/08/2016	Rp 0	1
TOTAL						Rp 0	2

Gambar IV.18
Tampilan Laporan Pengembalian Buku

4.3. Code Generation

A. Form Login Petugas

```

Public Class Login
Private Sub TMasuk_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles TMasuk.Click
    If TUsername.Text = "" Or TPassword.Text = "" Then
        MsgBox("Data Login Belum Lengkap")
        TUsername.Focus()
    Exit Sub
    Else
        Call Koneksi()
        CMD = New Data.OleDb.OleDbCommand("select * from Petugas where
IDPetugas='" & TUsername.Text & "' and PasswordPetugas='" & TPassword.Text
& "'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            level = DR.Item("AksesLevel")
            If level = "Petugas" Then
                Me.Hide()
                MenuUtama.Show()
            ElseIf level = "User" Then
                Me.Hide()
                MenuUtama.Show()
                MenuUtama.MenuAnggota.Enabled = False
                MenuUtama.MenuPetugas.Enabled = False

```

```

        MenuUtama.MenuBuku.Enabled = False
        MenuUtama.MenuPinjam.Enabled = False
        MenuUtama.MenuKembali.Enabled = False
        TUsername.Focus()
    End If
End If
End If
End Sub
Private Sub TPassword_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TPassword.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        If TUsername.Text = "" Or TPassword.Text = "" Then
            MsgBox("Data Login Belum Lengkap")
            TUsername.Focus()
            Exit Sub
        Else
            Call Koneksi()
            CMD = New Data.OleDb.OleDbCommand("select * from Petugas
where IDPetugas='" & TUsername.Text & "' and Password='" & TPassword.Text
& "'", CONN)
            If DR.HasRows Then
                Me.Hide()
                MenuUtama.Show()
            Else
                MsgBox("Username atau Password Salah")
                TUsername.Text = ""
                TPassword.Text = ""
                TUsername.Focus()
            End If
        End If
    End If
End Sub
Private Sub TBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles TBatal.Click
    TUsername.Text = ""
    TPassword.Text = ""
    TUsername.Focus()
End Sub

```

B. Form Master Anggota

```

Imports System.Data.OleDb
Public Class Anggota
    Sub Bersih()
        TNomorAnggota.Text = ""
        TNamaLengkap.Text = ""
        TTempatLahir.Text = ""
    End Sub

```

```

    DTPTanggalLahir.Text = ""
    TAlamat.Text = ""
    TNomorHP.Text = ""
    CStatusAnggota.Text = "Pilih"
    DTPTanggalDaftar.Text = ""
    TNomorAnggota.Focus()
End Sub
Sub Aktif()
    TNomorAnggota.Enabled = True
    TNamaLengkap.Enabled = True
    TTempatLahir.Enabled = True
    DTPTanggalLahir.Enabled = True
    TAlamat.Enabled = True
    TNomorHP.Enabled = True
    CStatusAnggota.Enabled = True
    DTPTanggalDaftar.Enabled = True
End Sub
Sub Nonaktif()
    TNomorAnggota.Enabled = False
    TNamaLengkap.Enabled = False
    TTempatLahir.Enabled = False
    DTPTanggalLahir.Enabled = False
    TAlamat.Enabled = False
    TNomorHP.Enabled = False
    CStatusAnggota.Enabled = False
    DTPTanggalDaftar.Enabled = False
End Sub
Sub DataBaru()
    TNamaLengkap.Text = ""
    TTempatLahir.Text = ""
    DTPTanggalLahir.Text = ""
    TAlamat.Text = ""
    TNomorHP.Text = ""
    CStatusAnggota.Text = "Pilih"
    DTPTanggalDaftar.Text = ""
    TNamaLengkap.Focus()
End Sub
Sub TampilGrid()
    DA = New OleDbDataAdapter("Select * from Anggota", CONN)
    DS = New DataSet
    DS.Clear()
    DA.Fill(DS, "Anggota")
    DataAnggota.DataSource = (DS.Tables("Anggota"))
    DataAnggota.ReadOnly = True
End Sub
Private Sub Anggota_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Call Koneksi()

```

```

    Call TampilGrid()
    Call Nonaktif()
    TNomorHP.MaxLength = 12
End Sub
Sub SimpanAnggota()
    If TNomorAnggota.Text = "" Or TNamaLengkap.Text = "" Or
    TTempatLahir.Text = "" Or DTPTanggalLahir.Text = "" Or TAlamat.Text = "" Or
    TNomorHP.Text = "" Or CStatusAnggota.Text = "Pilih" Or
    DTPTanggalDaftar.Text = "" Then
        MsgBox("Lengkapi Data")
        Exit Sub
    Else
        CMD = New OleDbCommand("Select * from Anggota where
NomorAnggota=" & TNomorAnggota.Text & "", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If Not DR.HasRows Then
            Dim oledbtambah As String = "Insert into
Anggota(NomorAnggota,NamaLengkap,TempatLahir,TanggalLahir,Alamat,Nom
orHP,StatusAnggota,TanggalDaftar) values " & _
            "(" & TNomorAnggota.Text & "," & TNamaLengkap.Text & "," &
TTempatLahir.Text & "," & DTPTanggalLahir.Text & "," & TAlamat.Text &
"," & TNomorHP.Text & "," & CStatusAnggota.Text & "," &
DTPTanggalDaftar.Text & ")"
            CMD = New OleDbCommand(oledbtambah, CONN)
            CMD.ExecuteNonQuery()
            Call Bersih()
            Call TampilGrid()
        End If
    End If
End Sub
Private Sub BTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTambah.Click
    If BTambah.Text = "TAMBAH" Then
        BTambah.Text = "SIMPAN"
        Call Aktif()
        TNomorAnggota.Focus()
    ElseIf BTambah.Text = "SIMPAN" Then
        Call SimpanAnggota()
        Call TampilGrid()
    ElseIf BTambah.Text = "UBAH" Then
        Call UpdateAnggota()
        Call TampilGrid()
        Call Bersih()
        Call Nonaktif()
        BTambah.Text = "TAMBAH"
    End If
End Sub

```

```

Private Sub BHapus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BHapus.Click
    If TNomorAnggota.Text = "" Then
        MsgBox("Pilih Data Yang Akan Dihapus")
        TNomorAnggota.Focus()
        Exit Sub
    Else
        If MessageBox.Show("Yakin Akan Dihapus..?", "",
MessageBoxButtons.YesNo) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
            CMD = New OleDbCommand("Delete * from Anggota where
NomorAnggota='" & TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
            CMD.ExecuteNonQuery()
            Call Bersih()
            Call TampilGrid()
            Call Nonaktif()
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        Else
            Call Bersih()
            Call Nonaktif()
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        End If
    End If
End Sub

Private Sub TNamaLengkap_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TNamaLengkap.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TNamaLengkap.Text = UCase(TNamaLengkap.Text)
        TTempatLahir.Focus()
    End If
End Sub

Private Sub TAlamat_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TAlamat.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TAlamat.Text = UCase(TAlamat.Text)
        TNomorHP.Focus()
    End If
End Sub

Private Sub DataAnggota_CellMouseClick(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.Windows.Forms.DataGridViewCellMouseEventArgs) Handles
DataAnggota.CellMouseClick
    Dim baris As Integer
    With DataAnggota
        baris = .CurrentRow.Index
        TNomorAnggota.Text = .Item(0, baris).Value
        TNamaLengkap.Text = .Item(1, baris).Value
        TTempatLahir.Text = .Item(2, baris).Value
        DTPTanggalLahir.Text = .Item(3, baris).Value
        TAlamat.Text = .Item(4, baris).Value
    End With
End Sub

```

```

        TNomorHP.Text = .Item(5, baris).Value
        CStatusAnggota.Text = .Item(6, baris).Value
        DTPTanggalDaftar.Text = .Item(7, baris).Value
    End With
    BTambah.Text = "UBAH"
    Call Aktif()
    TNomorAnggota.Enabled = False
End Sub

Private Sub TCari_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles TCari.TextChanged
    CMD = New OleDbCommand("select * from Anggota where
NomorAnggota like '%" & TCari.Text & "%'", CONN)
    DR = CMD.ExecuteReader
    DR.Read()
    If DR.HasRows Then
        DA = New OleDbDataAdapter("select * from Anggota where
NomorAnggota like '%" & TCari.Text & "%'", CONN)
        DS = New DataSet
        DA.Fill(DS, "ketemu")
        DataAnggota.DataSource = DS.Tables("ketemu")
        DataAnggota.ReadOnly = True
    End If
End Sub

Private Sub TNomorHP_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TNomorHP.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then CStatusAnggota.Focus()
    If Not ((e.KeyChar >= "0" And e.KeyChar <= "9") Or e.KeyChar = vbBack)
Then e.Handled() = True
End Sub

Private Sub BBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BBatal.Click
    Call Bersih()
    Call Nonaktif()
    BTambah.Text = "TAMBAH"
End Sub
End Class

```

C. *Form Master Petugas*

```

Imports System.Data.OleDb
Public Class Petugas
    Sub Bersih()
        TIDPetugas.Text = ""
        TNamaPetugas.Text = ""
        TPassword.Text = ""
        CAksesLevel.Text = "Pilih"
        TIDPetugas.Focus()
    End Sub
End Class

```

```

End Sub
Sub Aktif()
    TIDPetugas.Enabled = True
    TNamaPetugas.Enabled = True
    TPassword.Enabled = True
    CAksesLevel.Enabled = True
End Sub
Sub Nonaktif()
    TIDPetugas.Enabled = False
    TNamaPetugas.Enabled = False
    TPassword.Enabled = False
    CAksesLevel.Enabled = False
End Sub
Sub DataBaru()
    TNamaPetugas.Text = ""
    TPassword.Text = ""
    CAksesLevel.Text = ""
    TNamaPetugas.Focus()
End Sub
Sub TampilGrid()
    DA = New OleDbDataAdapter("Select * from Petugas", CONN)
    DS = New DataSet
    DS.Clear()
    DA.Fill(DS, "Petugas")
    DataPetugas.DataSource = (DS.Tables("Petugas"))
    DataPetugas.ReadOnly = True
End Sub
Private Sub Petugas_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Call Koneksi()
    Call TampilGrid()
    Call Nonaktif()
End Sub
Private Sub TNamaPetugas_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs)
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TNamaPetugas.Text = UCase(TNamaPetugas.Text)
        TPassword.Focus()
    End If
End Sub
Private Sub TPassword_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs)
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TPassword.Text = UCase(TPassword.Text)
        CAksesLevel.Focus()
    End If
End Sub
Sub SimpanPetugas()

```

```

    If TIDPetugas.Text = "" Or TNamaPetugas.Text = "" Or TPassword.Text =
"" Or CAksesLevel.Text = "Pilih" Then
        MsgBox("Lengkapi Data")
        Exit Sub
    Else
        CMD = New OleDbCommand("Select * from Petugas where IDPetugas="
& TIDPetugas.Text & "", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If Not DR.HasRows Then
            Dim oledbtambah As String = "Insert into
Petugas(IDPetugas,NamaPetugas>PasswordPetugas,AksesLevel) values " & _
            "(" & TIDPetugas.Text & "," & TNamaPetugas.Text & "," &
TPassword.Text & "," & CAksesLevel.Text & ")"
            CMD = New OleDbCommand(oledbtambah, CONN)
            CMD.ExecuteNonQuery()
            Call Bersih()
            Call TampilGrid()
        End If
    End If
End Sub
Sub UpdatePetugas()
    Dim oledbedit As String = "Update Petugas set " & _
        "NamaPetugas=" & TNamaPetugas.Text & ", " & _
        "PasswordPetugas=" & TPassword.Text & ", " & _
        "AksesLevel=" & CAksesLevel.Text & " where IDPetugas=" &
TIDPetugas.Text & ""
    CMD = New OleDbCommand(oledbedit, CONN)
    CMD.ExecuteNonQuery()
    Call Bersih()
    Call TampilGrid()
End Sub
Private Sub BTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTambah.Click
    If BTambah.Text = "TAMBAH" Then
        BTambah.Text = "SIMPAN"
        BTutup.Text = "BATAL"
        Call Aktif()
        TIDPetugas.Focus()
    ElseIf BTambah.Text = "SIMPAN" Then
        Call SimpanPetugas()
        Call TampilGrid()
    ElseIf BTambah.Text = "UBAH" Then
        Call UpdatePetugas()
        Call TampilGrid()
        Call Bersih()
        Call Nonaktif()
        BTambah.Text = "TAMBAH"
    End If
End Sub

```

```

    End If
End Sub
Private Sub BTutup_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTutup.Click
    If BTutup.Text = "TUTUP" Then
        Me.Close()
        MenuUtama.Show()
    ElseIf BTutup.Text = "BATAL" Then
        Call Bersih()
        Call Nonaktif()
        BTutup.Text = "TUTUP"
        BTambah.Text = "TAMBAH"
    End If
End Sub
Private Sub BHapus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BHapus.Click
    If TIDPetugas.Text = "" Then
        MsgBox("Pilih Data Yang Akan Dihapus")
        TIDPetugas.Focus()
        Exit Sub
    Else
        If MessageBox.Show("Yakin akan dihapus..?", "",
MessageBoxButtons.YesNo) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
            CMD = New OleDbCommand("Delete * from Petugas where
IDPetugas=" & TIDPetugas.Text & "", CONN)
            CMD.ExecuteNonQuery()
            Call Bersih()
            Call TampilGrid()
            Call Nonaktif()
            BTutup.Text = "TUTUP"
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        Else
            Call Bersih()
            Call Nonaktif()
            BTutup.Text = "TUTUP"
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        End If
    End If
End Sub

```

D. Form Master Buku

```

Imports System.Data.OleDb
Public Class Buku
    Sub Aktif()
        CNamaKategori.Enabled = True
        TIDBuku.Enabled = True
    End Sub
End Class

```

```

CKelas.Enabled = True
TJudul.Enabled = True
TPengarang.Enabled = True
TPenerbit.Enabled = True
TTahun.Enabled = True
Ckurikulum.Enabled = True
TRak.Enabled = True
TStok.Enabled = True
TNomorKlasifikasi.Enabled = True
End Sub
Sub Nonaktif()
    CNamaKategori.Enabled = False
    TIDBuku.Enabled = False
    CKelas.Enabled = False
    TJudul.Enabled = False
    TPengarang.Enabled = False
    TPenerbit.Enabled = False
    TTahun.Enabled = False
    Ckurikulum.Enabled = False
    TRak.Enabled = False
    TStok.Enabled = False
    TNomorKlasifikasi.Enabled = False
End Sub
Sub Bersih()
    CNamaKategori.Text = "Pilih"
    TIDBuku.Text = ""
    CKelas.Text = ""
    TJudul.Text = ""
    TPengarang.Text = ""
    TPenerbit.Text = ""
    TTahun.Text = ""
    Ckurikulum.Text = "Pilih"
    TRak.Text = ""
    TStok.Text = ""
    TNomorKlasifikasi.Text = ""
    TIDBuku.Focus()
End Sub
Sub DataBaru()
    CNamaKategori.Text = ""
    CKelas.Text = ""
    TJudul.Text = ""
    TPengarang.Text = ""
    TPenerbit.Text = ""
    TTahun.Text = ""
    Ckurikulum.Text = ""
    TRak.Text = ""
    TStok.Text = ""
    TNomorKlasifikasi.Text = ""

```

```

End Su
Sub TampilGrid()
    DA = New OleDbDataAdapter("Select * from Buku order by IDBuku desc",
CONN)
    DS = New DataSet
    DS.Clear()
    DA.Fill(DS, "Buku")
    DataBuku.DataSource = (DS.Tables("Buku"))
    DataBuku.ReadOnly = True
End Sub
Sub TampilData()
    CNamaKategori.Text = DR.Item("NamaKategori")
    TIDKategori.Text = DR.Item("IDKategori")
    CKelas.Text = DR.Item("Kelas")
    TJudul.Text = DR.Item("Judul")
    TPengarang.Text = DR.Item("Pengarang")
    TPenerbit.Text = DR.Item("Penerbit")
    TTahun.Text = DR.Item("Tahun")
    Ckurikulum.Text = DR.Item("Kurikulum")
    TRak.Text = DR.Item("NoRak")
    TStok.Text = DR.Item("Stok")
    TNomorKlasifikasi.Text = DR.Item("NomorKlasifikasi")
End Sub
Private Sub Buku_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Call Koneksi()
    Call TampilGrid()
    Call Nonaktif()
    Call TampilKategori()
    TIDBuku.MaxLength = 6
End Sub
Private Sub TPenerbit_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs)
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TPenerbit.Text = UCase(TPenerbit.Text)
        TTahun.Focus()
    End If
End Sub
Sub SimpanBuku()
    If TNomorKlasifikasi.Text = "" Or TIDBuku.Text = "" Or
TNomorKlasifikasi.Text = "" Or CKelas.Text = "Pilih" Or TJudul.Text = "" Or
TPengarang.Text = "" Or TPenerbit.Text = "" Or TTahun.Text = "" Or
Ckurikulum.Text = "Pilih" Or TStok.Text = "" Then
        MsgBox("Lengkapi Data")
    Exit Sub
    Else
        CMD = New OleDbCommand("Select * from Buku where IDBuku=" &
TIDBuku.Text & "", CONN)

```

```

DR = CMD.ExecuteReader
DR.Read()
If Not DR.HasRows Then
    Dim oledbtambah As String = "Insert into
Buku(IDBuku,IDKategori>NamaKategori,Kelas,Judul,Pengarang,Penerbit,Tahun,
Kurikulum,NoRak,Stok,NomorKlasifikasi) values " & _
    "(" & TIDBuku.Text & "," & TIDKategori.Text & "," &
CNamaKategori.Text & "," & CKelas.Text & "," & TJudul.Text & "," &
TPengarang.Text & "," & TPenerbit.Text & "," & TTahun.Text & "," &
CKurikulum.Text & "," & TRak.Text & "," & TStok.Text & "," &
TNomorKlasifikasi.Text & ")"
    CMD = New OleDbCommand(oledbtambah, CONN)
    CMD.ExecuteNonQuery()
    Call Bersih()
    Call TampilGrid()
Else
    Dim oledbedit As String = "Update Buku set " & _
    "IDKategori=" & TIDKategori.Text & ", " & _
    "NamaKategori=" & CNamaKategori.Text & ", " & _
    "Kelas=" & CKelas.Text & ", " & _
    "Judul=" & TJudul.Text & ", " & _
    "Pengarang=" & TPengarang.Text & ", " & _
    "Penerbit=" & TPenerbit.Text & ", " & _
    "Tahun=" & TTahun.Text & ", " & _
    "Kurikulum=" & CKurikulum.Text & ", " & _
    "NoRak=" & TRak.Text & ", " & _
    "Stok=" & TStok.Text & ", " & _
    "NomorKlasifikasi=" & TNomorKlasifikasi.Text & " where IDBuku="
& TIDBuku.Text & ""
    CMD = New OleDbCommand(oledbedit, CONN)
    CMD.ExecuteNonQuery()
    Call Bersih()
    Call TampilGrid()
End If
End If
End Sub
Private Sub CKurikulum_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    TTahun.Focus()
End Sub
Private Sub BHapus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BHapus.Click
    If TIDBuku.Text = "" Then
        MsgBox("Pilih Data Yang Akan Dihapus")
        TIDBuku.Focus()
    Exit Sub
Else

```

```

        If MessageBox.Show("Yakin Akan Dihapus..?", "",
        MessageBoxButtons.YesNo) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then
            CMD = New OleDbCommand("Delete * from Buku where IDBuku="
            & TIDBuku.Text & "", CONN)
            CMD.ExecuteNonQuery()
            Call Bersih()
            Call TampilGrid()
            Call Nonaktif()
            BBatal.Text = "TUTUP"
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        Else
            Call Bersih()
            Call Nonaktif()
            BBatal.Text = "TUTUP"
            BTambah.Text = "TAMBAH"
        End If
    End If
End Sub

Private Sub TPengarang_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TPengarang.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        TPengarang.Text = UCase(TPengarang.Text)
        TPenerbit.Focus()
    End If
End Sub

Private Sub BTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTambah.Click
    If BTambah.Text = "TAMBAH" Then
        BTambah.Text = "SIMPAN"
        BBatal.Text = "BATALL"
        Call Aktif()
        TNomorKlasifikasi.Focus()
    ElseIf BTambah.Text = "SIMPAN" Then
        Call SimpanBuku()
        Call TampilGrid()
        'BTambah.Text = "TAMBAH"
        'Call Bersih()
        'Call Nonaktif()
    ElseIf BTambah.Text = "UBAH" Then
        Call SimpanBuku()
        Call TampilGrid()
        Call Bersih()
        Call Nonaktif()
        BTambah.Text = "TAMBAH"
    End If
End Sub

```

```

Private Sub DataBuku_CellMouseClicked(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
DataBuku.CellMouseClicked
    Dim baris As Integer
    With DataBuku
        baris = .CurrentRow.Index
        TIDBuku.Text = .Item(0, baris).Value
        TIDKategori.Text = .Item(1, baris).Value
        CNamaKategori.Text = .Item(2, baris).Value
        CKelas.Text = .Item(3, baris).Value
        TJudul.Text = .Item(4, baris).Value
        TPengarang.Text = .Item(5, baris).Value
        TPenerbit.Text = .Item(6, baris).Value
        TTahun.Text = .Item(7, baris).Value
        Ckurikulum.Text = .Item(8, baris).Value
        TRak.Text = .Item(9, baris).Value
        TStok.Text = .Item(10, baris).Value
        TNomorKlasifikasi.Text = .Item(11, baris).Value
    End With
    BTambah.Text = "UBAH"
    BBatal.Text = "BATAL"
    Call Aktif()
    TIDBuku.Enabled = False
End Sub
Sub TampilKategori()
    CMD = New OleDbCommand("select NamaKategori from Kategori order by
IDKategori asc", CONN)
    DR = CMD.ExecuteReader
    Do While DR.Read
        CNamaKategori.Items.Add(DR("NamaKategori"))
    Loop
End Sub
Private Sub CNamaKategori_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
CNamaKategori.SelectedIndexChanged
    CMD = New OleDbCommand("Select * from Kategori where
NamaKategori='" & CNamaKategori.Text & "' ", CONN)
    DR = CMD.ExecuteReader
    DR.Read()
    If DR.HasRows Then
        TIDBuku.Text = DR.Item("IDKategori")
        TIDKategori.Text = DR.Item("IDKategori")
    End If
End Sub
Private Sub TStok_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TStok.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then TNomorKlasifikasi.Focus()

```

```

        If Not ((e.KeyChar >= "0" And e.KeyChar <= "9") Or e.KeyChar = vbBack)
Then e.Handled() = True
    End Sub
    Private Sub TTahun_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles TTahun.KeyPress
        If e.KeyChar = Chr(13) Then Ckurikulum.Focus()
        If Not ((e.KeyChar >= "0" And e.KeyChar <= "9") Or e.KeyChar = vbBack)
Then e.Handled() = True
    End Sub
    Private Sub LRak_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles
LRak.LinkClicked
        Rak.Show()
    End Sub
    Private Sub BBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BBatal.Click
        Call Bersih()
        Call Nonaktif()
        BTambah.Text = "TAMBAH"
    End Sub
    Private Sub LNomorKlasifikasi_LinkClicked(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles
LNomorKlasifikasi.LinkClicked
        NomorKlasifikasi.Show()
    End Sub
End Class

```

E. Form Peminjaman Buku

```

Imports System.Data.OleDb
Public Class Pinjam
Private Sub Otomatis()
    CMD = New OleDbCommand("Select * from Peminjaman where
NomorPinjam in (select max(NomorPinjam) from Peminjaman) order by
NomorPinjam desc", CONN)
    Dim urutan As String
    Dim hitung As Long
    DR = CMD.ExecuteReader
    DR.Read()
    If Not DR.HasRows Then
        urutan = Format(Now, "yyMMdd") + "01"
    Else
        If Microsoft.VisualBasic.Left(DR.GetString(0), 6) <> Format(Now,
"yyMMdd") Then
            urutan = Format(Now, "yyMMdd") + "01"
        Else
            hitung = DR.GetString(0) + 1

```

```

        urutan = Format(Now, "yyMMdd") + Microsoft.VisualBasic.Right("00"
& hitung, 2)
    End If
    End If
    TNomorPinjam.Text = urutan
End Sub
Sub Bersih()
    TNomorPinjam.Text = ""
    TNomorAnggota.Text = ""
    TNamaAnggota.Text = ""
    TTelahPinjam.Text = ""
    TTotalPinjam.Text = ""
End Sub
Sub Nonaktif()
    TNomorPinjam.Enabled = False
    TNomorAnggota.Enabled = False
    TNamaAnggota.Enabled = False
    TTelahPinjam.Enabled = False
    TTotalPinjam.Enabled = False
    DTPTanggalPinjam.Enabled = False
    DTPTanggalKembali.Enabled = False
End Sub
Sub Aktif()
    TNomorPinjam.Enabled = True
    TNomorAnggota.Enabled = True
    TNamaAnggota.Enabled = True
    DTPTanggalPinjam.Enabled = True
    DTPTanggalKembali.Enabled = True
End Sub
Sub TampilGrid1()
    DataListPinjam.Columns.Add("IDBuku", "ID BUKU")
    DataListPinjam.Columns.Add("Judul", "JUDUL BUKU")
    DataListPinjam.Columns.Add("Stok", "STOK")
    DataListPinjam.Columns.Add("Jumlah", "JUMLAH")
    Call AturKolomGrid1()
End Sub
Sub AturKolomGrid1()
    DataListPinjam.Columns(0).Width = 100
    DataListPinjam.Columns(1).Width = 200
    DataListPinjam.Columns(2).Width = 75
    DataListPinjam.Columns(3).Width = 50
End Sub
Sub TampilDataPeminjaman()
    DA = New OleDbDataAdapter("Select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota LIKE '%" + TNamaAnggota.Text + "'", CONN)
    DS = New DataSet
    DS.Clear()
    DA.Fill(DS, "DetailPeminjaman")

```

```

End Sub
Private Sub Pinjam_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Koneksi()
    TampilDataPeminjaman()
    TampilGrid1()
    Nonaktif()
End Sub
Private Sub BTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTambah.Click
    Otomatis()
    Aktif()
    TNomorPinjam.Enabled = False
    TampilGrid1()
End Sub
Private Sub LinkLabel1_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles
LinkLabel1.LinkClicked
    LihatAnggota.Show()
End Sub
Sub Pinjaman()
    CMD = New OleDbCommand("select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota like '%" & TNomorAnggota.Text & "%'", CONN)
    DR = CMD.ExecuteReader
    DR.Read()
    If DR.HasRows Then
        DA = New OleDbDataAdapter("select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota like '%" & TNomorAnggota.Text & "%'", CONN)
        DS = New DataSet
        DA.Fill(DS, "ketemu")
        DataHistory.DataSource = DS.Tables("ketemu")
        DataHistory.ReadOnly = True
        TTelahPinjam.Text = DataHistory.Rows.Count - 1
    End If
End Sub
Sub CariData()
    TNomorAnggota.MaxLength = 9
    Call Koneksi()
    CMD = New OleDbCommand("Select * from Anggota where
NomorAnggota='" & TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
    DR = CMD.ExecuteReader
    DR.Read()
    If DR.HasRows Then
        TNamaAnggota.Text = DR.Item("NamaLengkap")
        Call Pinjaman()
        If Val(TTelahPinjam.Text) + Val(TTotalPinjam.Text) >= 2 Then
            MsgBox("Pinjaman Sudah Maksimal")
        End If
    End If
End Sub

```

```

Else
    MsgBox("Nomor Anggota Tidak Terdaftar")
    TNomorAnggota.Text = ""
    Exit Sub
End If
End Sub

Private Sub TNomorAnggota_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TNomorAnggota.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        CariData()
    End If
End Sub

Private Sub BSimpan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BSimpan.Click
    If TNomorAnggota.Text = "" Or TTotalPinjam.Text = "" Then
        MsgBox("Lengkapi Data")
        Exit Sub
    End If
    Call Koneksi()
    Dim oledbInput1 As String = "Insert Into
Peminjaman(NomorPinjam,TanggalPinjam,TanggalKembali,NomorAnggota,Tota
lPinjam)" & _
        "values('" & TNomorPinjam.Text & "','" & DTPTanggalPinjam.Text & "','"
& DTPTanggalKembali.Text & "','" & TNomorAnggota.Text & "','" &
TTotalPinjam.Text & "')"
    CMD = New OleDbCommand(oledbInput1, CONN)
    CMD.ExecuteNonQuery()
    For baris As Integer = 0 To DataListPinjam.Rows.Count - 2
        'simpan ke tabel detail
        Call Koneksi()
        Dim oledbsimpan As String = "Insert Into
DetailPeminjaman(NomorPinjam,NomorAnggota,IDBuku,JumlahPinjam) values
" & _
            "(" & TNomorPinjam.Text & "','" & TNomorAnggota.Text & "','" &
DataListPinjam.Rows(baris).Cells(0).Value & "','" &
DataListPinjam.Rows(baris).Cells(3).Value & "')"
        CMD = New OleDbCommand(oledbsimpan, CONN)
        CMD.ExecuteNonQuery()
        'kurangi stok Buku
        Call Koneksi()
        Dim kurangistok As String = "update Buku set Stok= '" &
DataListPinjam.Rows(baris).Cells(2).Value -
DataListPinjam.Rows(baris).Cells(3).Value & "' where IDBuku='" &
DataListPinjam.Rows(baris).Cells(0).Value & "'"
        CMD = New OleDbCommand(kurangistok, CONN)
        CMD.ExecuteNonQuery()
    Next baris

```

```

        DataListPinjam.Columns.Clear()
        DataListPinjam.Columns.Clear()
        Call TampilGrid1()
        Call Bersih()
        TNomorAnggota.Focus()
        MsgBox("Data Peminjaman Tersimpan")
    End Sub
    Sub TotalPinjam()
        Dim subtot As Integer = 0
        For I As Integer = 0 To DataListPinjam.Rows.Count - 1
            subtot += Val(DataListPinjam.Rows(I).Cells(3).Value)
            TTotalPinjam.Text = subtot
        Next
    End Sub
    Sub BatasPinjaman()
        If Val(TTotalPinjam.Text) + Val(TTelahPinjam.Text) >= 2 Then
            MsgBox("pinjaman sudah maksimal")
            DataListPinjam.ReadOnly = True
            BSimpan.Focus()
        Else
            DataListPinjam.ReadOnly = False
            DataListPinjam.Focus()
        End If
    End Sub
    Private Sub BBatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BBatal.Click
        Bersih()
        DataListPinjam.Columns.Clear()
        DataHistory.Columns.Clear()
        Nonaktif()
    End Sub
    Private Sub DataListPinjam_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles DataListPinjam.KeyPress
        Dim baris As Integer
        Dim kolom As Integer
        baris = DataListPinjam.CurrentCell.RowIndex
        kolom = DataListPinjam.CurrentCell.ColumnIndex
        If e.KeyChar = Chr(27) Then
            Try
                DataListPinjam.Rows.RemoveAt(baris)
                Call TotalPinjam()
                DataListPinjam.ReadOnly = False
            Catch ex As Exception
            End Try
        End If
    End Sub
End Sub
End Class

```

F. Form Pengembalian Buku

```
Imports System.Data.OleDb
Public Class Pengembalian
    Private Sub Otomatis()
        CMD = New OleDbCommand("Select * from Pengembalian where
NomorKembali in (select max(NomorKembali) from Pengembalian) order by
NomorKembali desc", CONN)
        Dim urutan As String
        Dim hitung As Long
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If Not DR.HasRows Then
            urutan = Format(Now, "yyMMdd") + "01"
        Else
            If Microsoft.VisualBasic.Left(DR.GetString(0), 6) <> Format(Now,
"yyMMdd") Then
                urutan = Format(Now, "yyMMdd") + "01"
            Else
                hitung = DR.GetString(0) + 1
                urutan = Format(Now, "yyMMdd") + Microsoft.VisualBasic.Right("00"
& hitung, 2)
            End If
        End If
        TNomorKembali.Text = urutan
    End Sub
    Sub Bersih()
        TNomorAnggota.Text = ""
        TNamaAnggota.Text = ""
        TTelahPinjam.Text = ""
        TTTotalKembali.Text = ""
    End Sub
    Sub Nonaktif()
        TNomorAnggota.Enabled = False
        TNamaAnggota.Enabled = False
        TTelahPinjam.Enabled = False
        TTTotalKembali.Enabled = False
        DTPTanggalKembali.Enabled = False
    End Sub
    Sub Aktif()
        TNomorAnggota.Enabled = True
        TNamaAnggota.Enabled = True
        DTPTanggalKembali.Enabled = True
    End Sub
    Sub TampilGrid1()
        DataListKembali.Columns.Add("IDBuku", "ID BUKU")
        DataListKembali.Columns.Add("NomorPinjam", "NOMOR PINJAM")
        DataListKembali.Columns.Add("TanggalPinjam", "TANGGAL PINJAM")
    End Sub
End Class
```

```

        DataListKembali.Columns.Add("JumlahPinjam", "JUMLAH PINJAM")
        Call AturKolomGrid1()
    End Sub
    Sub AturKolomGrid1()
        DataListKembali.Columns(0).Width = 100
        DataListKembali.Columns(1).Width = 100
        DataListKembali.Columns(2).Width = 150
        DataListKembali.Columns(3).Width = 100
    End Sub
    Sub Hitung_Telat()
        Dim TelatHari As Long
        Dim I As Integer = 0
        TelatHari = DateDiff(DateInterval.Day, DTPTanggalPinjam.Value,
DTPTanggalKembali.Value())
        TLamaPinjam.Text = "" & TelatHari & ""
    End Sub
    Sub TampilDataPengembalian()
        DA = New OleDbDataAdapter("Select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota LIKE '%" + TNamaAnggota.Text + "'", CONN)
        DS = New DataSet
        DS.Clear()
        DA.Fill(DS, "DetailPeminjaman")
    End Sub
    Sub TotalKEMBALI()
        Dim subtot As Integer = 0
        For I As Integer = 0 To DataListKembali.Rows.Count - 1
            subtot += Val(DataListKembali.Rows(I).Cells(3).Value)
            TTotalKembali.Text = subtot
        Next
    End Sub
    Sub TotalDENDA()
        Dim subtot As Integer = 0
        For I As Integer = 0 To DataListKembali.Rows.Count - 1
            subtot += Val(DataListKembali.Rows(I).Cells(4).Value)
            TDenda.Text = subtot
        Next
    End Sub
    Private Sub Pengembalian_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Koneksi()
        TampilDataPengembalian()
        Nonaktif()
        TampilGrid1()
    End Sub
    Private Sub BTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BTambah.Click
        Otomatis()
        Aktif()

```

```

        TNomorKembali.Enabled = False
    End Sub
    Sub Pinjaman()
        CMD = New OleDbCommand("select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota like '%" & TNomorAnggota.Text & "%'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            DA = New OleDbDataAdapter("select * from DetailPeminjaman where
NomorAnggota like '%" & TNomorAnggota.Text & "%'", CONN)
            DS = New DataSet
            DA.Fill(DS, "ketemu")
            DataKembali.DataSource = DS.Tables("ketemu")
            DataKembali.ReadOnly = True
            TTelahPinjam.Text = DataKembali.Rows.Count - 1
            CMD = New OleDbCommand("Select * from Peminjaman where
NomorAnggota='" & TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
            DR = CMD.ExecuteReader
            DR.Read()
            If DR.HasRows Then
                TNomorPinjam.Text = DR.Item("NomorPinjam")
            End If
        End If

        CMD = New OleDbCommand("Select * from Anggota where
NomorAnggota='" & TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            TNamaAnggota.Text = DR.Item("NamaLengkap")
        End If
    End Sub
    Sub CariData()
        TNomorAnggota.MaxLength = 9
        Call Koneksi()
        CMD = New OleDbCommand("Select * from Anggota where
NomorAnggota='" & TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            TNamaAnggota.Text = DR.Item("NamaLengkap")
            CMD = New OleDbCommand("Select SUM(TOTALPINJAM) AS
KETEMU FROM PEMINJAMAN WHERE NOMORANGGOTA='" &
TNomorAnggota.Text & "'", CONN)
            DR = CMD.ExecuteReader
            DR.Read()
            TTelahPinjam.Text = DR.Item(0)
            If TTelahPinjam.Text = 0 Then

```

```

        MsgBox("'" & TNamaAnggota.Text & " tidak punya pinjaman")
    End If
Else
    MsgBox("Nomor Anggota Tidak Terdaftar")
    TNomorAnggota.Text = ""
    Exit Sub
End If
End Sub

Private Sub TNomorAnggota_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles
TNomorAnggota.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        Pinjaman()
    End If
End Sub

Private Sub BKembali_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BKembali.Click
    If TNomorAnggota.Text = "" Or TTTotalKembali.Text = "" Then
        MsgBox("Lengkapi Data")
        Exit Sub
    End If
    Call Koneksi()
    'simpan ke tabel kembali
    Dim Simpan As String = "Insert Into
Pengembalian(NomorKembali,TanggalKembali>TotalKembali,Denda,NomorPinja
m,NomorAnggota) values('" & TNomorKembali.Text & "','" &
DTPTanggalKembali.Text & "','" & TTTotalKembali.Text & "','" & TDenda.Text
& "','" & TNomorPinjam.Text & "','" & TNomorAnggota.Text & "')"
    CMD = New OleDbCommand(Simpan, CONN)
    CMD.ExecuteNonQuery()
    'simpan data ke tabel Detail berulang-ulang sesuai banyaknya data
    For baris As Integer = 0 To DataListKembali.Rows.Count - 2
        'simpan ke tabel detail
        Dim oledbsimpan As String = "Insert Into
DetailPengembalian(NomorKembali,IDBuku,JumlahKembali) values('" &
TNomorKembali.Text & "','" & DataListKembali.Rows(baris).Cells(0).Value &
"', '" & DataListKembali.Rows(baris).Cells(3).Value & "')"
        CMD = New OleDbCommand(oledbsimpan, CONN)
        CMD.ExecuteNonQuery()
        'tambahstok Buku
        CMD = New OleDbCommand("select * from Buku where IDBuku='" &
DataListKembali.Rows(baris).Cells(0).Value & "'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            Dim TambahStok As String = "update Buku set Stok= '" &
DR.Item("Stok") + DataListKembali.Rows(baris).Cells(3).Value & "' where
IDBuku='" & DataListKembali.Rows(baris).Cells(0).Value & "'"

```

```

        CMD = New OleDbCommand(TambahStok, CONN)
        CMD.ExecuteNonQuery()
    End If
Sub HapusBaris()
    Dim baris As Integer
    Dim kolom As Integer
    baris = DataListKembali.CurrentCell.RowIndex
    kolom = DataListKembali.CurrentCell.ColumnIndex
    DataListKembali.Rows.RemoveAt(baris)
End Sub
Private Sub DataListKembali_CellEndEdit(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles DataListKembali.CellEndEdit
    If e.ColumnIndex = 0 Then
        CMD = New OleDbCommand("Select * from DetailPeminjaman where IDBuku='" & DataListKembali.Rows(e.RowIndex).Cells(0).Value & "'", CONN)
        DR = CMD.ExecuteReader
        DR.Read()
        If DR.HasRows Then
            DataListKembali.Rows(e.RowIndex).Cells(1).Value = DR.Item("NomorPinjam")
            DataListKembali.Rows(e.RowIndex).Cells(2).Value = DR.Item("TanggalPinjam")
            DataListKembali.Rows(e.RowIndex).Cells(3).Value = DR.Item("JumlahPinjam")
            DTPTanggalPinjam.Text = DR.Item("TanggalPinjam")
            Call TotalKEMBALI()
        Else
            MsgBox(" " & TNamaAnggota.Text & " tidak meminjam kode Buku " & DataListKembali.Rows(e.RowIndex).Cells(0).Value & "'")
        End If
    End If
End Sub
Private Sub DataListKembali_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles DataListKembali.KeyPress
    Dim baris As Integer
    Dim kolom As Integer
    baris = DataListKembali.CurrentCell.RowIndex
    kolom = DataListKembali.CurrentCell.ColumnIndex
    If e.KeyChar = Chr(27) Then
        DataListKembali.Rows.RemoveAt(baris)
        Call TotalKEMBALI()
        Call TotalDENDA()
    End If
End Sub

```

```

Private Sub DTPTanggalKembali_ValueChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
DTPTanggalKembali.ValueChanged
    Hitung_Telat()
End Sub
End Class

```

4.4. Testing

A. Black Box Input

1. Form Login Petugas

Tabel IV.21
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login, lalu langsung mengklik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> (kosong) <i>Password :</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Data Login Belum Lengkap”	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2	Hanya mengisi data username dan mengosongkan data password, lalu langsung mengklik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> PTG <i>Password :</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Data Login Belum Lengkap”	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3	Hanya mengisi data password dan mengosongkan data username, lalu langsung mengklik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> (kosong) <i>Password :</i> petugas	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Data Login Belum Lengkap”	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4	Menginputkan dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu langsung mengklik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> PTG <i>Password :</i> password	Maaf User Tidak Ditemukan	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4	Menginputkan username dan password user dengan benar, lalu klik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> KPS <i>Password :</i> user	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan menu utama, tetapi hanya bisa mengakses	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

			menu Laporan saja		
5	Menginputkan username dan password petugas dengan benar, lalu mengklik tombol “Masuk”	<i>Username :</i> PTG <i>Password :</i> petugas	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan menu utama dan bisa megakses semua menu	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

2. Form Master Anggota

Tabel IV.22
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Master Anggota

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik tombol TAMBAH pada form anggota dan Setelah itu klik SIMPAN	Nomor Anggota : (kosong) Nama Lengkap: (kosong) Tempat/Tanggal Lahir : (kosong) Alamat : (kosong) No. HP : (kosong) Status Anggota : (kosong) Tanggal Daftar : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “Lengkapi Data”	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan Setelah itu klik tombol SIMPAN	Nomor Anggota : (2198) Nama Lengkap: (Khadijah) Tempat/Tanggal Lahir : (Jakarta) Alamat : (Jakarta Barat) No. HP : (089123456789) Status Anggota : (Siswa) Tanggal Daftar : (11 Oktober 2016)	Sistem menerima akses dan menyimpan data ke tabel anggota	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3	Mengklik tombol BATAL	Bersih	Sistem menerima akses dan semua objek bersih	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4	Mengklik tombol HAPUS	Pilih data yang akan dihapus	Sistem menerima akses dan menghapus data yang diilih	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

3. Form Master Petugas

Tabel IV.23
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Master Petugas

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik tombol TAMBAH pada form petugas dan Setelah itu klik SIMPAN	ID Petugas : (kosong) Nama : (kosong) Password : (kosong) Akses Level : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “Lengkapi Data”	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan Setelah itu klik tombol SIMPAN	ID Petugas : (PTG) Nama : (Aisyah) Password : (petugas) Akses Level : (petugas)	Sistem menerima akses dan menyimpan data ke tabel petugas	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengklik tombol TUTUP	Tutup	Sistem menerima akses dan menutup form	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengklik tombol HAPUS	Pilih data yang akan dihapus	Sistem menerima akses dan menghapus data yang di pilih	Sesuai Harapan	Valid

4. Form Master Buku

Tabel IV.24
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Master Buku

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik tombol TAMBAH pada form petugas dan Setelah itu klik SIMPAN	Nama Kategori : (kosong) ID Buku : (kosong) Kelas : (kosong) Judul : (kosong) Pengarang : (kosong) Penerbit : (kosong) Tahun : (kosong) Kurikulum : (kosong) Rak : (kosong) Stok : (kosong) Nomor Klasifikasi : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “Lengkapi Data”	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan Setelah itu klik tombol SIMPAN	Nama Kategori : (Pendidikan Agama Islam) ID Buku : (PAG001) Kelas : (X) Judul : (Agama Islam) Pengarang : (Khoiriyah) Penerbit : (yudhistira) Tahun : (2014) Kurikulum : (2013) Rak : (1) Stok : (50) Nomor Klasifikasi : (297.Kho.A)	Sistem menerima akses dan menyimpan data ke tabel buku	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengklik tombol BATAL	Bersih	Sistem menerima akses dan semua objek bersih	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengklik tombol HAPUS	Pilih data yang akan dihapus	Sistem menerima akses dan menghapus data yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

5. Form Peminjaman Buku

Tabel IV.25
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Peminjaman Buku

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan. Setelah itu klik SIMPAN	Nomor Pinjam : (kosong) Nomor Anggota : (kosong) Telah Pinjam: (kosong) Total Pinjam : (kosong) ID Buku : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “Lengkapi Data”	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan Setelah itu klik tombol SIMPAN	Nomor Pinjam : (16081401) Nomor Anggota : (2195) Telah Pinjam: (1) Total Pinjam : (1) ID Buku : (BIG001)	Sistem menerima akses dan menyimpan data ke tabel peminjaman	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengklik tombol BATAL	Bersih	Sistem menerima akses dan semua TextBox bersih	Sesuai Harapan	Valid

6. Form Pengembalian Buku

Tabel IV.26
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Pengembalian Buku

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan. Setelah itu klik SIMPAN	Nomor Kembali : (kosong) Nomor Anggota : (kosong) Nama Anggota :	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan	Sesuai Harapan	Valid

		(kosong) Telah Pinjam: (kosong) Denda : (kosong) ID Buku : (kosong)	“Lengkapi Data”		
2	Mengklik tombol TAMBAH pada form peminjaman dan Setelah itu klik tombol SIMPAN	Nomor Kembali : (16081401) Nomor Anggota : (2195) Telah Pinjam: (1) Denda : (0) ID Buku : (BIG001)	Sistem menerima akses dan menyimpan data ke tabel peminjaman	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3	Mengklik tombol BATAL	Bersih	Sistem menerima akses dan semua <i>TextBox</i> bersih	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

4.4.2. Black Box Out put

A. Form Laporan Peminjaman Buku

Tabel IV.27
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Laporan Peminjaman Buku

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol CETAK	Bulan : (Kosong) Tahun : (Kosong)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol CETAK	Bulan : (Kosong) Tahun : (2016)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3	Klik tombol CETAK	Bulan : (8) Tahun : (Kosong)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4	Klik tombol CETAK	Bulan : (8) Tahun : (2016)	Menampilkan laporan peminjaman buku sesuai bulan dan tahun	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

B. Form Laporan Pengembalian Buku

Tabel IV.28
Hasil Pengujian Black Box Testing Form Laporan Pengembalian Buku

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol CETAK	Bulan : (Kosong) Tahun : (Kosong)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol CETAK	Bulan : (Kosong) Tahun : (2016)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3	Klik tombol CETAK	Bulan : (8) Tahun : (Kosong)	Laporan Kosong	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4	Klik tombol CETAK	Bulan : (8) Tahun : (2016)	Menampilkan laporan pengembalian buku sesuai bulan dan tahun yang dipilih	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

4.5. Support

4.5.1. Spesifikasi Hardware dan Software

Tabel IV.29
Spesifikasi Hardware dan Software

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	<i>Windows 7</i>
<i>Processor</i>	intel® Core™ i3 CPU M350@2.27GHz
RAM	2 GB
<i>Harddisk</i>	-
CD-ROM	-
Monitor	14” LED LCD
<i>Keyboard</i>	Standard
<i>Printer</i>	<i>Ink- Jet</i>
<i>Mouse</i>	<i>Touch Pad</i>
<i>Software</i>	<i>Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft Office Access 2007</i>

4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

- a. Nama Dokumen : Laporan Stok Buku
 - Fungsi : Sebagai Laporan Stok Buku
 - Sumber : Petugas
 - Tujuan : Kepala Sekolah
 - Media : Cetakan Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada permintaan Laporan Stok Buku
 - Format : Lampiran C.1
- b. Nama Dokumen : Form Laporan Peminjaman Buku
 - Fungsi : Sebagai Laporan Peminjaman Buku
 - Sumber : Petugas
 - Tujuan : Kepala Sekolah
 - Media : Cetakan Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada permintaan Laporan Peminjaman
 - Jumlah : Satu Form
 - Format : Lampiran C.2
- c. Nama Dokumen : Form Laporan Pengembalian Buku
 - Fungsi : Sebagai Laporan Pengembalian Buku
 - Sumber : Petugas
 - Tujuan : Kepala Sekolah
 - Media : Cetakan Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada permintaan Laporan Pengembalian
 - Jumlah : Satu Form
 - Format : Lampiran C.3