

**TUGAS AKHIR**

**APLIKASI MONITORING JUDUL BUKU YANG  
DIBACA PENGUNJUNG DI BADAN  
PERPUSTAKAAN, ARSIP DAN DOKUMENTASI  
PROV.SULUT**



**OLEH:**

**JULIUS SAMUEL HEHALATU**

**11 024 056**

**Dosen Pembimbing**

**MARSON J. BUDIMAN, SST, MT**

**NIP. 19780406 200312 2 002**

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI MANADO**

**2015**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah in:

Nama : Julius Samuel Hehalatu

Nim : 11 024 056

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Tugas Akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Manado, September 2015

Yang Menyatakan

Julius Samuel Hehalatu

## LEMBAR PENGESAHAN

### APLIKASI MONITORING JUDUL BUKU YANG DIBACA PENGUNJUNG DI BADAN PERPUSTAKAAN, ARSIP DAN DOKUMENTASI PROV.SULUT

Oleh

**Julius Samuel Hehalatu**

**Nim : 11 024 056**

*Tugas akhir ini telah diterima dan di sahkan sebagai persyaratan untuk  
menyelesaikan pendidikan **Diploma IV** teknik Elektro  
Program Studi Teknik **Informatika**  
Politeknik Negeri Manado*

Manado, Agustus 2015

Ketua Panitia Tugas Akhir

Dosen Pembimbing

**Fanny J. Doringin ST, MT**  
**NIP. 19670430 199203 1 003**

**Marson J. Budiman, SST, MT**  
**NIP. 19780406 200312 2 002**

Diketahui :

Ketua Program Teknik Elektro,

**Ir Jusuf Luther Mappadang, MT**  
**NIP. 1961060 1199003 1 002**

## **ABSTRAK**

Hehalatu, Julius.2015. *Aplikasi Monitoring Judul Buku Yang diBaca Pengunjung diBadan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Provinsi Sulawesi Utara*. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Elektro. Program Studi teknik Informatika.

Saat ini pada Badan Perpustakaan Arsip dan dokumentasi Prov Sulut memonitoring buku hanya dari buku yang di pinjam oleh pengunjung saja, kemudian dari situ di jadikan acuan untuk pengadaan buku baru namun dalam kenyataannya buku yang di adakan tidak sesuai dengan kebutuhan pengunjung perpustakaan. Untuk itu di butuhkan suatu sistem di mana dalam proses pengadaan buku baru nanti buku yang akan di akan bisa tepat sasaran dan tidak sia-sia.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi yang dapat menghitung jumlah yang paling sering di baca dan dapat mencetak report buku yang sering dibaca pengunjung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode siklus hidup pengembangan sistem stau system development life cycle (SDLC) di mana terdapat beberapa tahapan yang dapat di gunakan untuk membangun sistem Informasi yang menjawab kebutuhan dari badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Provinsi Sulawesi Utara.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu pihak perpustakaan menghitung jumlah judul buku yang dibaca dan mencetak report dari buku yang dibaca.

*Kata Kunci : Sistem Informasi, Monitoring, Buku yang dibaca pengunjung*

## KATA PENGANTAR

PujidanSyukurpenulispanjatkanpadaTuhanYesusKristus,  
karenaberkatdankarunia yang  
diberikansehinggasyadapatmenyelesaikanpenulisanTugas akhirini.Meskipun  
dalam penyusunan tugas akhir ini, banyak menghadapi berbagai macam  
hambatan, rintangan dan tantangan yang harus dilalui, tetapi berkat pertolongan  
Tuhan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga tugas akhir ini dapat  
terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan kemampuan yang ada  
sehingga penulisan jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Oleh  
karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran  
yang bersifat membangun dari semua pihak yang bertujuan kearah  
penyempurnaan tugas akhir ini.

Selama proses penyelesaian tugas akhir ini banyak ditunjang dengan  
bantuan tenaga, pemikiran baik moral maupun material dari banyak pihak. Oleh  
karena itu, sepantasnyalah bila pada kesempatan ini dengan segala kerendahan  
hati penulis menyampaikan banyak-banyak terimakasih yang setulus-tulusnya  
kepada:

1. Ir. Jemmy J. Rangan, MT. SelakuDirekturPoliteknikNegeri Manado
2. Ir. JusufL.Mappadang, MT selakuKetuaJurusanTeknikElektro
3. Ir.Nikita Sajangbati, MT, SelakuKetua Program StudiTeknikInformatika
4. Muchdar D. Potabo,ST.,MT Selaku sekertaris Tugas Akhir

5. Marson Budiman, ST.,MT, Selaku pembimbing yang telah memberikan banyak masukan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Dosen pengajar di Teknik Elektro terlebi khusus dosen Teknik Informatika yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis.
7. Kedua Orang tua saya (Robby Pieter Hehalat dan Maartje Ade Paulina Kaseger) serta kakak/adik saya yang telah memberikan dukungan baik dalam Doa maupun materi sehingga proses penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
8. Kepada Sahabat terdekat penulis, Andrew, Enol, Vijay, Hanny, Devrit, Jimmy, Amanda, Ivi, Glen, Dea, Indra, Conny, Trissi, Ayu, Megga, Olive, Gisele, Gerry, Angga, Randy, Wandu, Fajar, Capling, Aldi, Island, Joan, Anda, Yane, Dewi, Ika, Ivan, Clau, Marvel, Rio, Upey, Dimas, Patric, Foklen, Kiki, Dewid dan teman lainnya yang selalu memberikan support di kala penulis dalam keadaan yang kurang bersemangat dan banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Untuk yang Terkasih dan Tercinta Windah Desitha Kalitouw, SP yang telah memberikan dukungan baik dalam Doa maupun waktunya sehingga proses penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
10. Kepada rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika D-IV angkatan 2011 yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga apa yang tertulis dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Manado, September 2015

Julius Samuel Hehalatu

## DAFTAR ISI

Motto	
Lembar Pengasahan .....	i
Lembar Keaslian .....	ii
Abstrak .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftarisi .....	vi
DaftarGambar.....	viii
DaftarTabel .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. LatarBelakangMasalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Sistem Informasi .....	4
2.1.1    Komponens Sistem Informasi .....	4
2.2. Pengolahan Data.....	5
2.3. Diagram Konteks .....	6
2.4. DFD.....	6
2.5. Algoritma (Flowchart) .....	7
2.6. ERD.....	9
2.7. Informasi .....	9
2.8. Sistem.....	10
2.9. Sistem Informasi dan Sistem Informasi Management .....	10
2.10. Aplikasi .....	10
2.11. Monitoring .....	10
2.12. Buku .....	11

2.13.	Perpustakaan .....	11
2.14.	Arsip.....	11
2.15.	Dokumentasi .....	11
2.16.	Pengguna Perpustakaan.....	11
2.17.	Data Base .....	12
2.18.	Xampp.....	13
2.19.	Visual Basic.Net.....	14
2.20.	MYSQL.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1.	Jenis dan Sumber Data .....	17
3.2.	Metode Pengumpulan data.....	17
3.3.	Metode Penelitian.....	18
3.4.	Analisa Masalah .....	22
3.5.	Analisa Kebutuhan Pengguna .....	22
3.6.	Metode Analisis .....	23
3.7.	Perancangan Sistem .....	24
	3.7.1 Perancangan Flowchart .....	24
	3.7.2 Perancangan Database.....	26
3.8.	Perancangan Arsitektur .....	33
3.9.	Perancangan Antarmuka .....	34
3.10.	Rancangan Pengujian .....	37
<b>BAB IV PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN</b>		
4.1.	Pembahasan Aplikasi .....	38
4.2.	Pengujian Aplikasi .....	54
4.3.	Pengujian Database .....	58
<b>BAB KENUTUP</b>		
5.1.	Kesimpulan .....	60
5.2.	Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Hal.
1. Gambar 2.1 Sistem Pengolahan Data.....	6
2. Gambar 2.2 Simbol Proses.....	8
3. Gambar 2.3 Simbol Hardisk .....	8
4. Gambar 2.4 Simbol Kondisi.....	8
5. Gambar 2.5 Simbol Terminator .....	8
6. Gambar 2.6 Simbol Garis Alir .....	9
7. Gambar 2.7 Simbol Data.....	9
8. Gambar 2.8 Xampp .....	13
9. Gambar 2.9 Visual Studio 2010.....	14
10. Gambar 2.10 MySQL.....	15
11. Gambar 3.1 Blok diagram metodologi penelitian.....	19
12. Gambar 3.2 Diagram Konteks .....	24
13. Gambar 3.3 Flowchart Login .....	25
14. Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	26
15. Gambar 3.5 Database Model.....	32
16. Gambar 3.6 Form Login .....	34
17. Gambar 3.7 Form Utama .....	34
18. Gambar 3.8 Form Input Data Anggota .....	35
19. Gambar 3.9 Form Input Data Buku .....	36

20. Gambar 3.10 Form Input DataPetugas.....	36
21. Gambar 4.1 Login Aplikasi.....	38
22. Gambar 4.2 Login Gagal.....	39
23. Gambar 4.3 Login Admin Sukses.....	39
24. Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama Hak Akses Admin.....	40
25. Gambar 4.5 Tampilan Data Anggota.....	41
26. Gambar 4.6 Tampilan Data Buku.....	41
27. Gambar 4.7 Tampilan Data Petugas.....	42
28. Gambar 4.8 Tampilan Peminjaman.....	43
29. Gambar 4.9 Tampilan Peminjaman (Cari Anggota).....	43
30. Gambar 4.10 Tampilan Peminjaman (Cari Buku).....	44
31. Gambar 4.11 Tampilan Peminjaman (Pinjam Kembali).....	45
32. Gambar 4.12 Tampilan Pengembalian.....	45
33. Gambar 4.13 Login Staf Sukses.....	46
34. Gambar 4.14 Tampilan Menu Utama Hak Akses Staf.....	46
35. Gambar 4.15 Laporan.....	47
36. Gambar 4.16 Laporan Keseluruhan.....	47
37. Gambar 4.17 Laporan Data Anggota.....	48
38. Gambar 4.18 Cetak Laporan Data Anggota.....	48
39. Gambar 4.19 Laporan Data Buku.....	49
40. Gambar 4.20 Cetak Laporan Data Buku.....	49
41. Gambar 4.21 Laporan Data Petugas.....	50
42. Gambar 4.22 Cetak Laporan Data Petugas.....	50

43. Gambar 4.23 Laporan Transaksi .....	51
44. Gambar 4.24 Laporan Peminjaman .....	51
45. Gambar 4.25 Cetak Laporan Peminjaman .....	52
46. Gambar 4.26 Laporan Pengembalian.....	52
47. Gambar 4.27 Cetak Laporan Pengembalian .....	53
48. Gambar 4.28 Laporan Rating Buku .....	53
49. Gambar 4.29 Cetak Laporan Pengembalian .....	54

## DAFTAR TABEL

Nomor		Hal.
1.	Tabel3.1 Tabel Anggota .....	28
2.	Tabel3.2 Tabel Buku .....	29
3.	Tabel3.3 Tabel Petugas.....	30
4.	Tabel3.4 Tabel Rating .....	30
5.	Tabel3.1 Tabel Peminjaman .....	31
6.	Tabel3.2 Tabel Pengembalian .....	31
7.	Tabel3.3 Tabel Rak.....	32
8.	Tabel3.4 Tabel Buku .....	32
9.	Tabel3.5 Rencana Pengujian Program.....	38
10.	Tabel 4.1 Pengujian Login Admin .....	55
11.	Tabel 4.2 Pengujian Data Anggota.....	56
12.	Tabel 4.3 Pengujian Data Buku .....	56
13.	Tabel 4.4 Pengujian Data Petugas .....	57
14.	Tabel 4.5 Pengujian Buku yang dibaca .....	58
15.	Tabel 4.6 Pengujian Database.....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh pemerintah sebagai pendukung dan penunjang bagi masyarakat serta sangat membantu untuk menambah atau meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi semua kalangan masyarakat.

Menurut UU Perpustakaan pada Bab I pasal 1 menyatakan Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan.

Koleksi buku yang ada diperpustakaan hendaknya berisikan pembahasan yang mendidik dan harus selalu diperbaharui pada setiap periodenya sesuai dengan penerapan sistem pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah, sehingga dapat meningkatkan minat baca bagi para pengunjung perpustakaan.

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi secara sistematis dan berkelanjutan tentang kegiatan atau program sehingga dapat dilakukan tindak lanjut dan koreksi untuk penyempurnaan kegiatan atau program. Pada Badan Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi sistem monitoring dimaksudkan juga untuk membantu pihak perpustakaan dalam melakukan proses pengadaan buku baru.

Menyadari pentingnya sistem monitoring ini maka penulis merasa perlu untuk menerapkannya di Badan Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi Prov Sulut karna dalam prakteknya pihak perpustakaan masih melakukan sistem Monitoring dengan cara manual dan selama ini di Badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi juga dalam melakukan monitoring data buku dan data pengunjung belum terkomputerisasi.

Jadi untuk dapat melakukan monitoring terhadap buku yang paling diminati oleh pengunjung di Badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Prov. Sulut, maka dengan ini penulis ingin membuat suatu Aplikasi Monitoring Judul buku yang di baca pengunjung di perpustakaan, tujuannya untuk memudahkan pihak perpustakaan dalam melakukan proses monitoring buku yang di minati pengunjung dengan cara memonitoring judul buku untuk proses pengadaan buku baru.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang, penulis merumuskan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat menghitung jumlah buku yang di baca oleh pengunjung perpustakaan?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat mencetak report buku yang dibaca?

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan Rumusan masalah di atas maka dapat di tarik kesimpulan batasan masalah yaitu:

1. Aplikasi yang akan di bangun menggunakan database XAMPP.
2. Aplikasi menggunakan pemrograman Visual Basic.net
3. Aplikasi hanya menampilkan rating dari buku yang paling sering dibaca oleh pengunjung.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang penulis lakukan adalah:

1. Membangun sebuah aplikasi yang dapat menghitung jumlah buku yang paling sering dibaca oleh pengunjung.
2. Membangun sebuah aplikasi yang dapat mencetak report buku yang dibaca.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dari segi fungsi:

1. Dapat mempermudah pihak perpustakaan dalam memonitoring buku-buku apa yang paling banyak di minati oleh para pengunjung perpustakaan di Badan Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi Prov. SULUT

Dari segi individu:

1. Dapat menuangkan teori dan praktek yang penulis dapatkan dari bangku perkuliahan.
2. Mendapatkan kepuasan tersendiri karna dapat membuat sebuah sistem yang nantinya bisa berguna bagi banyak orang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Sistem Informasi**

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang tergorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

##### **2.1.1 komponen sistem informasi**

1. komponen input

input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. komponen model

kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. komponen output

output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. komponen teknologi

teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantu pengendalian sistem.



5. komponen basis data

merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan software database.

6. komponen kontrol

pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

## 2.2. Pengolahan Data

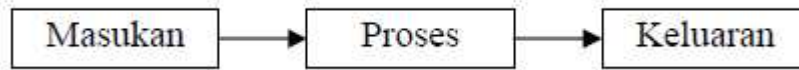
Pengolahan data adalah serangkaian operasi yang direncanakan guna mencapai tujuan. Pengolahan data ini meliputi serangkaian langkah perumusan atau pola tertentu untuk mengubah data, sehingga data tersebut berbentuk, susunan, sifat dan isinya menjadi lebih berguna (Moekijat, 1991).

Unsur-unsur pengolahan data meliputi (Moekijat, 1991).

- Pengumpulan data ( *data capturing* ).
- Pembacaan ( *reading* ).
- Pemeriksaan ( *verifying* ).
- Perekaman ( *recording* ).
- Penggolongan ( *classifying* ).
- Pengurutan ( *sorting* ).
- Peringkasan ( *sumarizing* ).
- Perhitungan ( *calculating* ).
- Perbandingan ( *comparing* ).
- Pemindahan ( *transmitting* ).

Dalam pelaksanaannya suatu sistem atau dapat membrikan informasi dan secara akurat dan efisien.

Sistem pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan dan masukan, proses, serta menjadikeluaran seperti pada gambar berikut :



**Gambar 2.1 Sistem Pengolahan Data**

### 2.3. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan ke mana informasi tersebut akan diberikan (Jogiyanto, HM, 1995).

### 2.4. Data Flow Diagram (DFD)

Bagan alir dari DFD yang menggambarkan keseluruhan kerja sistem secara garis besar. DFD dibagi menjadi dua yaitu (Jogiyanto, HM, 1995) :

#### 1. *Data Flow Diagram Context Level.*

DFD *Context Level* merupakan bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Penggambaran dimulai dengan terminator, aliran data, aliran file, penyimpanan dan proses tunggal yang mempresentasikan keseluruhan sistem.

#### 2. *Data Flow Diagram Levelled.*

Bagian dari DFD yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data dan penyimpanan data.

Sebelum membangun sistem baru perlu dilakukan perencanaan dan desain sistem dengan pemodelan. Ada beberapa alasan mengapa harus membuat model sistem yaitu:

- a. Dapat memfokuskan perhatian pada hal-hal penting dalam sistem tanpa harus terlibat lebih jauh.

- b. Mendiskusikan perubahan dan koreksi terhadap kebutuhan pemakai dengan resiko dan biaya minimal.
- c. Menguji pengertian penganalisa sistem terhadap kebutuhan pemakai dan membantu pendesain sistem dan pemrogram membangun sistem.

## 2.5. Algoritma (Flowchart)

Algoritma pemrograman merupakan salah satu sistem untuk membantu yang dipergunakan oleh seorang sistem analis atau programmer dalam memenuhi dan memudahkan penyusunan program ke dalam suatu bahasa pemrograman dalam menyelesaikan suatu proyek perangkat lunak, dimana algoritma berisikan langkah-langkah program yang akan dilaksanakan berbagai macam kondisi di dalamnya. Flowchart juga digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi, flowchart digambarkan oleh analis sistem atau programmer yang akan menterjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman dengan mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut (Sterneckert. Alan, 2003)

Bagian tersebut sebaiknya digambarkan dari atas ke bawah dan mulai dari kiri suatu halaman (Sterneckert. Alan, 2003)

- a. Kegiatan di dalam flowchart harus ditunjukkan dengan jelas.
- b. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan di mana akan berakhir.
- c. Masing-masing kegiatan di dalam flowchart sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya “persiapan” dokumen.
- d. Masing-masing kegiatan di dalam flowchart harus dalam urutan yang semestinya.
- e. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
- f. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

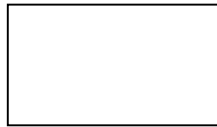
Sistem flowchart merupakan bagian yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagian ini menjelaskan urutan

an-urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem (Alan, B. Sternecker, 2003)

Adapun Bagan alir atau flowchart digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut (Alan, B. Sternecker, 2003)

a. Simbol Proses

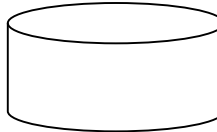
Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.



**Gambar 2.2 Simbol Proses**

b. Simbol Hardisk

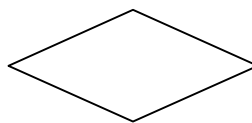
Menunjukkan input dan output dalam menggunakan hard disk.



**Gambar 2.3 Simbol Harddisk**

c. Simbol Kondisi

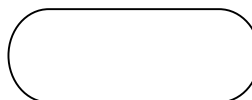
Digunakan untuk penyeleksian kondisi dalam suatu Program



**Gambar 2.4 Simbol Kondisi**

d. Simbol Terminator

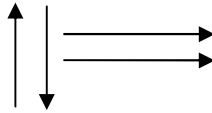
Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.



**Gambar 2.5 Simbol Terminator**

e. Simbol Garis Alir

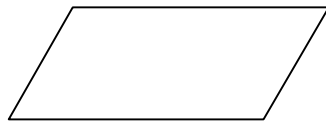
Menunjukkan arus dari proses.



**Gambar 2.6 Simbol Garis Alir**

f. Simbol Data

Digunakan untuk menginput data



**Gambar 2.7 Simbol Data**

## 2.6. ERD

Bahasan **Sistem Basis Data** kali ini tentang *Entity Relationship Diagram* (ERD) salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Bahasan meliputi: Pengertian ERD, Notasi ERD, Metode ERD, Tahap ERD, Kardinalitas, dan Contoh kasus ERD

Dalam rekayasa perangkat lunak, sebuah *Entity-Relationship Model* (ERM) merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan konsep untuk jenis/model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship* ini disebut *Entity-Relationship diagram*, *ER diagram*, atau *ERD*.

## 2.7. Informasi

Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna.

## 2.8. Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.

## 2.9. Sistem Informasi dan Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi menurut John F. Nash (1995:8) yang diterjemahkan oleh La Midjandan Azhar Susanto, menyatakan bahwa Sistem Informasi adalah : ” Kombinasi dari manusia, fasilitas atau teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantukan manajemen dan pemakai intern dan ekster dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat”.

Menurut Kertahadi (1995) Sistem Informasi Manajemen dapat didefinisikan sebagai alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya.

## 2.10. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: *software application*) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolahan kata, lembar kerja, dan pemutar media.

### **2.11. Monitoring**

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi secara sistematis dan berkelanjutan tentang kegiatan atau program sehingga dapat dilakukan tindak lanjut dan koreksi untuk penyempurnaan kegiatan atau program.

### **2.12. Buku**

Buku adalah kumpulan kertas atau bahan lainnya yang dijilid menjadi satu pada salah satu ujungnya dan berisi tulisan atau gambar. Setiap sisi dari sebuah lembar kertas pada buku disebut sebuah halaman.

### **2.13. Perpustakaan**

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh pemerintah sebagai pendukung dan penunjang bagi masyarakat serta sangat membantu untuk menambah dan meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat.

### **2.14. Arsip**

Arsip adalah kumpulan data/warkat/surat/naskah berupa kertas, berkas, foto, film, mikro film, rekam suara, gambar peta, bagan atau dokumen lain dalam segala bentuk dan sifatnya yang dibuat atau diterima oleh lembaga pemerintah/swasta/perorangan yang mempunyai kegunaan yang disusun menurut sistem tertentu untuk mempermudah dalam penyimpanan dan penemuan kembali dengan cepat dan tepat.

### **2.15. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah kumpulan dari berbagai dokumen dapat memberikan keter

angan ataupun bukti yang berkaitan dengan proses pengumpulan serta pengelolaan dokumen secara sistematis dan menyebarluaskan kepada pemakai informasi, dokumentasi adalah suatu pekerjaan yang bertugas mengumpulkan, menyusun, mencari, menyelidiki, meneliti, dan mengolah serta memelihara dan jugamenyiapkan sehingga menjadi dokumen baru yang bermanfaat.

## 2.16. Pengguna Perpustakaan

Pengguna perpustakaan adalah seseorang atau sekelompok orang yang datang ke perpustakaan atas dasar kebutuhan informasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Menurut Proboyekti (2008: 3), “Pengguna perpustakaan terdiri dari dua jenis yaitu pengguna yang sudah menggunakan perpustakaan dan pengguna yang berpotensi menggunakan perpustakaan”. Menurut Sulistyono-Basuki (1991: 201) bahwa: Pengguna dapat dibedakan sebagai pengguna yang aktif dan yang tidak aktif. Dalam istilah yang lebih luas pengguna dapat dikatakan sebagai orang yang berhubungan dengan perpustakaan, baik langsung maupun tidak langsung dalam rangka mencari informasi yang dibutuhkan.

## 2.17. Database

Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari field atau kolom. Struktur file yang menyusun sebuah database adalah Data Record dan Field.

- Data adalah satuan informasi yang akan diolah. Sebelum diolah, data dikumpulkan di dalam suatu file database.
- RECORD adalah data yang isinya merupakan satu kesatuan seperti Nama User dan Password. Setiap keterangan yang mencakup Nama User dan Password



dinamakan satu record. Setiap record diberi nomor urut yang disebut nomor record (Record Number).

- FIELD adalah sub bagian dari Record. Dari contoh ini record di atas, maka terdiri dari 2 field, yaitu: field Nama User dan Password.

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan sistem manajemen basis data (database management system | DBMS). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan user untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien. Dengan kata lain semua akses ke basis data akan ditangani oleh DBMS. Ada beberapa fungsi yang harus ditangani DBMS yaitu mengolah pendefinisian data, dapat menangani permintaan pemakai untuk mengakses data, memeriksa sekuriti dan integriti data yang didefinisikan oleh DBA (Database Administrator), menangani kegagalan dalam pengaksesan data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun disk, dan menangani unjuk kerja semua fungsi secara efisien.

Tujuan utama dari DBMS adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada user (pengguna). Jadi sistem menyembunyikan informasi tentang bagaimana data disimpan, dipelihara, dan tetap dapat diambil (akses) secara efisien. Pertimbangan efisien di sini adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks tetapi masih tetap bisa digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya.

## 2.18. XAMPP



**Gambar 2.8 Xampp**

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cumamenginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya.

Perbedaan versi untuk Windows operating system sudah dalam bentuk instalasi grafis dan yang Linux dalam bentuk file terkompresi tar.gz. Kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk Windows adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah server secara grafis.

## 2.19. Microsoft Visual Basic.Net



**Gambar 2.9 Visual Studio 2010**

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Dengan menggunakan alat ini, para programmer dapat membangun aplikasi Windows Forms, Aplikasi web berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi command-line. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti Microsoft Visual C++, Visual C#, atau Visual J#), atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam Microsoft Visual Studio .NET.

Pemahaman dasar visual basic bisa dimulai dari pengenalan terhadap:

1. Objek
2. Properties
3. Event
4. Methode

#### 1. Objek

Objek dapat diartikan kepada sebuah benda dalam hal ini anggap saja objek adalah textbox, label dan command button.

#### 2. Properties

Properties adalah sesuatu yang dimiliki oleh objek. Mis: textbox mempunyai property nama atau property text

#### 3. Event

Event adalah suatu kejadian terhadap objek pada saat tertentu. Misal: Objek command button dapat menerima event klik pada saat pemakai software kita nanti mengklik nya.

#### 4. Method

Method adalah sesuatu yang dapat dilakukan oleh objek. Misal: Objek combo dapat menambahkan Item nama-nama hari pada dirinya dengan method Add contoh: `combobox1.Items.Add ("Senin")`

### 2.20. MySQL



### **Gambar 2.10MySQL**

MySQL adalah database yang cepat dan tangguh, sangat cocok jika digabungkan dengan PHP, dengan database kita bisa menyimpan, mencari dan mengklasifikasikan data dengan lebih akurat dan professional. MySQL menggunakan SQL language ( Structur Query Language ) artinya MySQL menggunakan query atau bahasa pemrograman yang sudah standar di dalam dunia database.MySQL (Anhar. S, 2010).

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Anhar. S, 2010)

Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius (Anhar. S, 2010)



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dilakukan analisis dan perancangan yang selanjutnya akan dilakukan tahapan implementasi. Analisis digunakan untuk mengidentifikasi yang kemudian akan dilakukan perancangan untuk sistem pengganti yang akan dibuat. Implementasi akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman, setelah itu akan dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat jika ada kekurangan pada aplikasi tersebut.

#### **3.1. Jenis dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder.

Data primer diperoleh melalui dari hasil wawancara, pengisian kuisioner, studi literatur, penelitian laboratorium dan observasi langsung ke lapangan yang dilakukan untuk mencari informasi mengenai monitoring jenis buku apa yang paling di minati oleh pengunjung perpustakaan. Data primer meliputi kondisi komoditi semua jenis pemanfaatan.

Data sekunder diperoleh dengan cara mengumpulkan data pendukung dari berbagai instansi pemerintah Kabupaten Sulawesi Utara terlebih khusus Badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Prov.Sulut. Data sekunder ini berisi tentang alat dan bahan yang akan di gunakan dan system yang akan di bangun di perpustakaan tersebut yang nantinya menunjang petugas perpustakaan dalam melakukan memonitoring tentang jenis buku yang paling di minati oleh pengunjung.

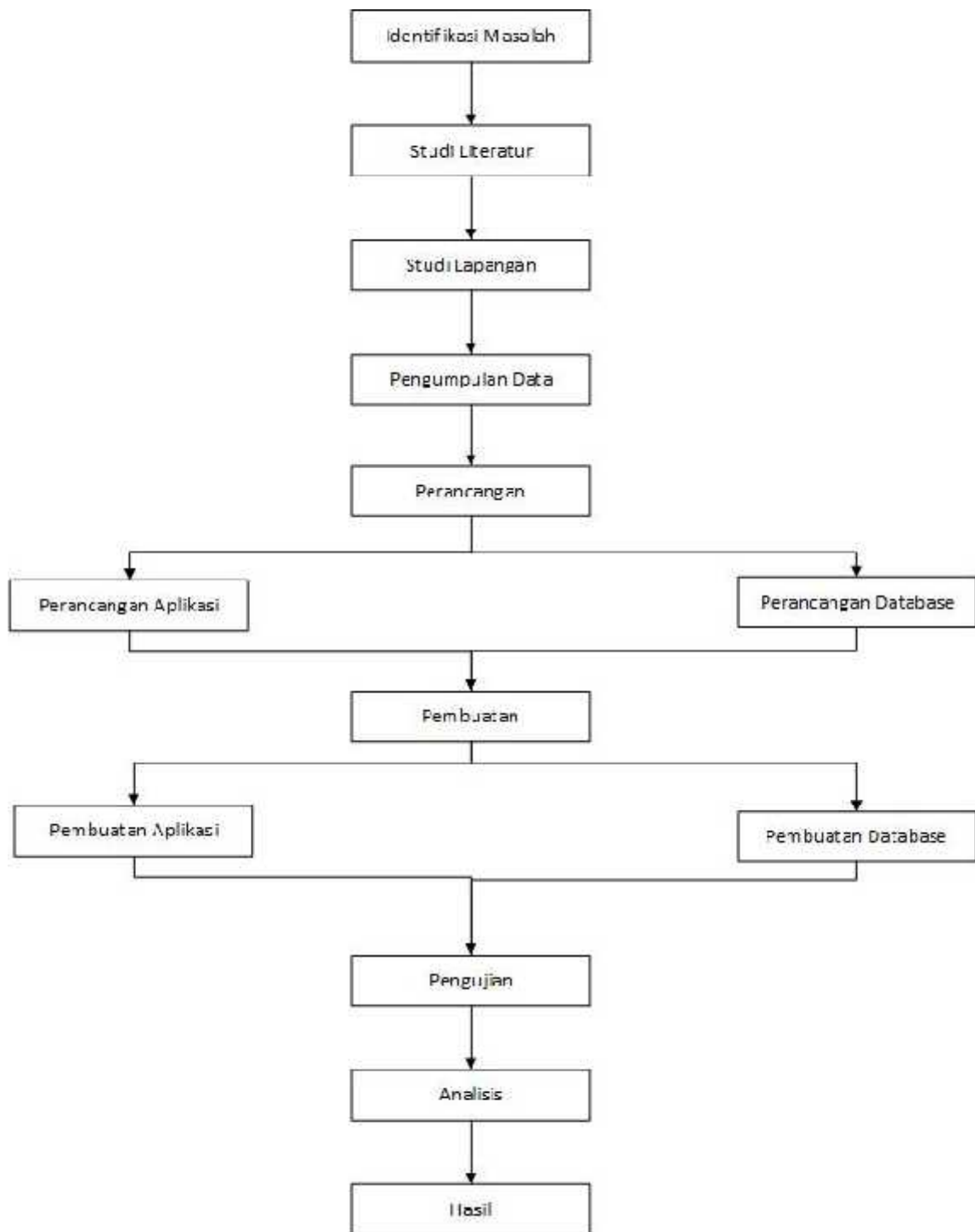
#### **3.2. Metode Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, pengumpulan data dan materi penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Metode Observasi  
Metode dengan mengamati langsung objek penelitian dalam hal ini Badan Perpustakaan, Arsip dan Dokumentasi Prov.Sulawesi Utara
- Studi Literatur  
Pelaksanaan studi ini diperlukan sebagai dukungan teori yang berasal dari beberapa buku dan jurnal yang berkaitan dengan perpustakaan, pengunjung dan buku-buku apa saja yang paling di minati oleh pengunjung di Badan Perpustakaan, arsip dan Dokumentasi Prov.Sulawesi Utara
- Penelitian Laboratorium  
Penelitian laboratorium dilakukan untuk merancang, merakit rangkaian dan menguji coba sistem sehingga dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dalam tujuan penelitian ini.
- Metode Pengumpulan Sampel (Accident Sampling)  
Metode dengan cara melakukan pengambilan data dengan memilih siapa saja orang yang kita pilih atau jumpai (Siswa, Mahasiswa, Pegawai, Umum).

### **3.3. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode siklus hidup pengembangan sistem atau System Development Life Cycle (SDLC). Metode SDLC adalah metode yang menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (waterfall approach) di mana aplikasi yang akan dibuat yaitu Monitoring judul buku yang di baca di BPAD Prov.Sulut yang berguna untuk mengolah data lebih efisien dan terstruktur. Adapun tahap - tahap yang dilakukan dalam penelitian ini seperti di tunjukan pada Gambar3.1.



**Gambar 3.1. Blok diagram metodologi penelitian**



Adapun tahapan tahapannya sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah berhubungan dengan perilaku dari aplikasi yang akan dibuat.

2. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan untuk mencari informasi-informasi sehubungan dengan aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan proses yang ada.

3. Studi Lapangan

Tahap studi lapangan dilakukan terhadap aplikasi itu sendiri dengan cara mengamati bagaimana cara kerja dari aplikasi yang akan dibuat

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data, di mana data yang diambil adalah:

- a. Data Buku di BPAD prov.Sulut
- b. Data dan informasi lain yang akan diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini.

5. Perancangan

Terdapat 2 bagian tahap perancangan yaitu :

a. Perancangan Database

Perancangan database bertujuan untuk membuat suatu rancangan penyimpanan data agar proses pengolahan menjadi lebih baik

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan aplikasi dilakukan untuk memudahkan di dalam pembuatan aplikasi pengolahan data nanti. Perancangan aplikasi dilakukan dengan membuat *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan lain-lain

6. Tahap Pembuatan

Terdapat 2 bagian tahap pembuatan yaitu:

a. Pembuatan Database

Pembuatan database merupakan proses untuk membuat rangkaian penyimpanan data dalam suatu aplikasi, pembuatan database sendiri menggunakan mysql.

b. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi merupakan proses pembuatan program berkaitan dengan perancangan sistem dan berdasar flow chart aplikasi yang ada

7. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji kerja dari keseluruhan sistem. Adapun pengujian dilakukan terhadap pengujian fungsional perangkat lunak dan pengujian sistem secara keseluruhan.

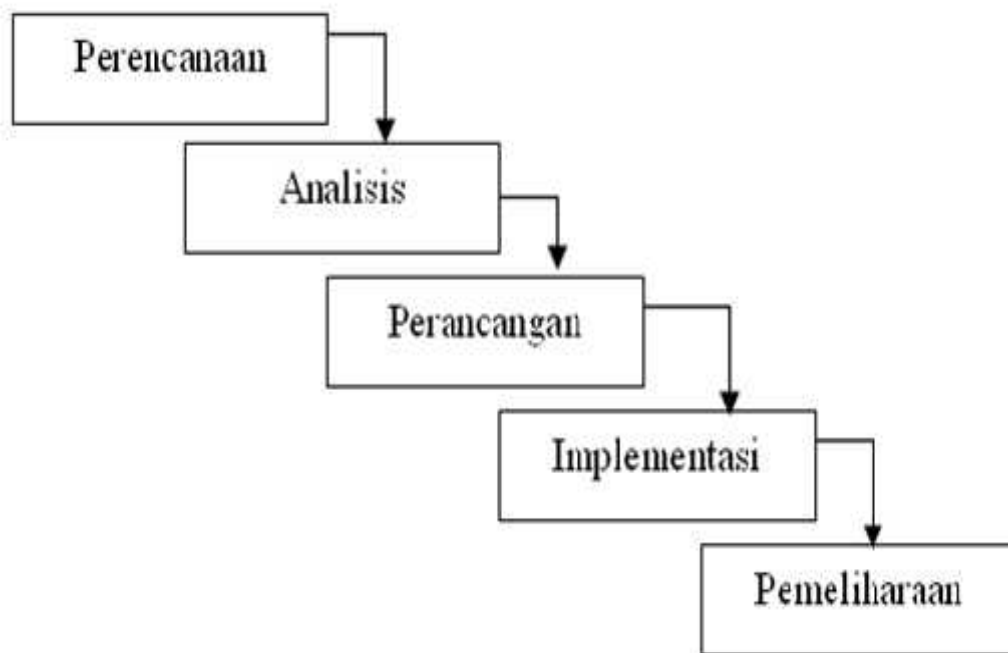
8. Analisa

Tahap analisa dilakukan untuk menganalisa data-data hasil pengujian dari aplikasi yang dibuat.

## 9. Hasil

Setelah keseluruhan proses yang dilakukan telah sesuai dengan apa yang diharapkan, maka aplikasi yang dibuat telah selesai dan dapat diaplikasikan pada keadaan yang sesungguhnya.

### WaterFall



*Model Waterfall*

### 3.4. Analisa Masalah

Analisa masalah yang dimaksud di sini adalah bagaimana mengetahui masalah yang ada dan kebutuhan apa yang diperlukan untuk membangun suatu aplikasi yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk memudahkan dalam pekerjaannya.

Analisis permasalahan pengolahan Judul buku yang di baca pengunjung di BPAD prov.Sulut adalah sebagai berikut:

- 1) Data Buku belum disimpan pada satu *database*.
- 2) Masih menggunakan aplikasi umum yaitu Microsoft Excel.

### **3.5. Analisa Kebutuhan Pengguna**

*User* atau pengguna dari aplikasi pengolahan data produksi yang akan dibuat mengoperasikan dalam proses pengolahan data dan memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer.

Sistem yang sedang berjalan melibatkan dua orang pengguna, yaitu: koordinator produksi dan petugas. Setiap pengguna yang ada pada umumnya sudah dapat mengoperasikan komputer dan Aplikasi Perkantoran.

Pengguna aplikasi yang akan dibangun ini terbagi menjadi dua bagian yang memiliki kemampuan mengoperasikan komputer, yaitu :

#### **1. Admin**

Administrator adalah pengguna sistem yang mempunyai hak akses terhadap aplikasi yang dibangun, yaitu mengolah semua data master yang terdapat dalam aplikasi, termasuk mengolah data user biasa.

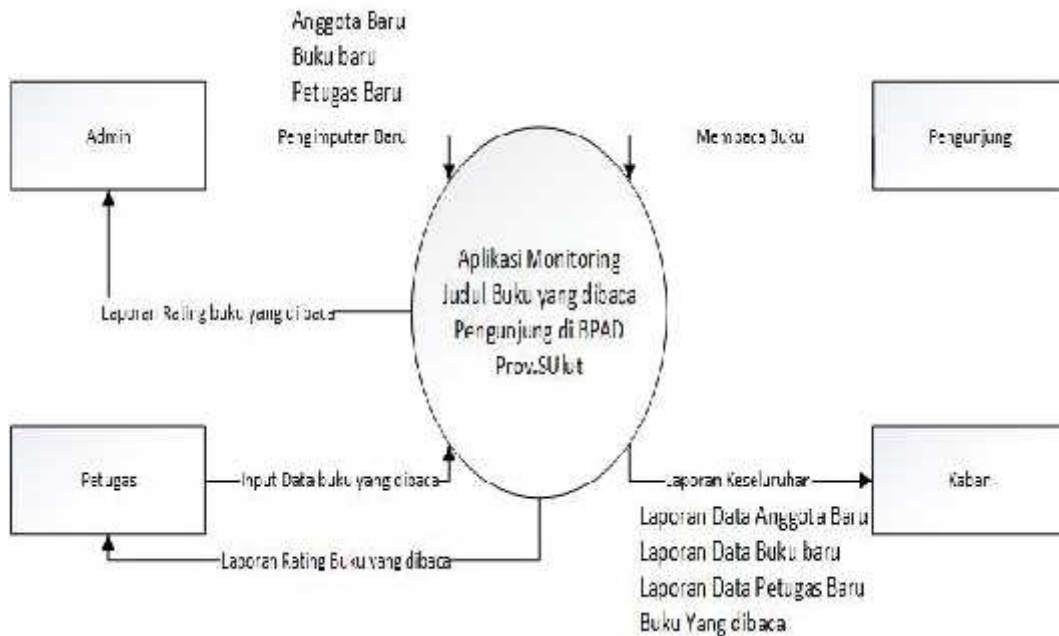
#### **2. User**

User bertindak sebagai user biasa yang mempunyai hak akses terbatas dengan pengolahan data tertentu saja sesuai dengan deskripsi pekerjaannya.

### **3.6. Metode Analisis**

Model analisis merupakan representasi teknis yang pertama dari sistem. Dan pada penelitian tugas akhir ini, analisis sistem yang akan dibuat sebagai berikut:

➤ **Diagram Konteks**



Gambar 3.2 Diagram Konteks

**3.7. Perancangan Sistem**

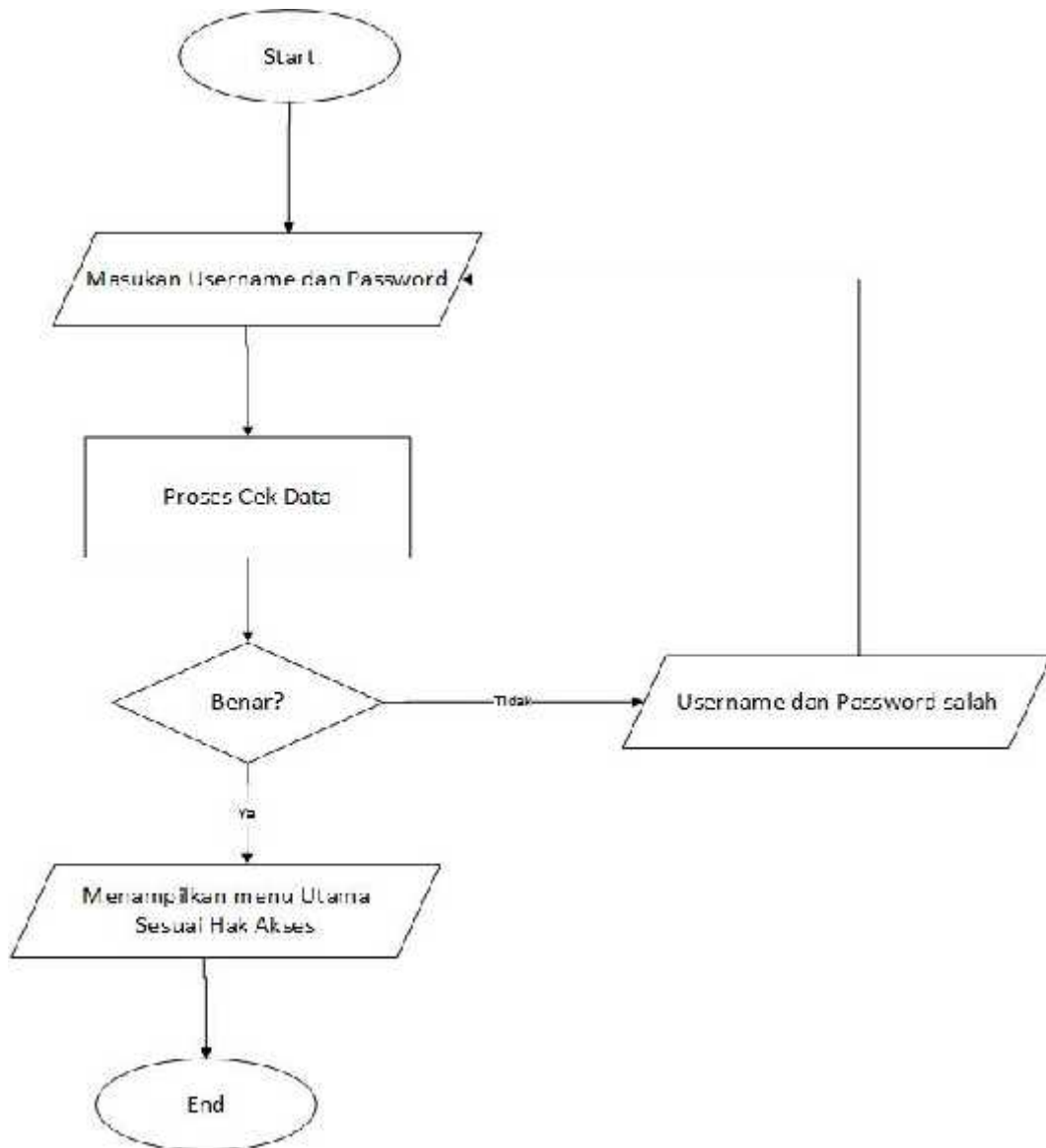
Perancangan sistem digunakan untuk mengetahui tentang bagaimana suatu aplikasi yang akan dibuat dapat memproses suatu data dengan baik, dalam perancangan sistem ini berisi tentang pembuatan Data Flow Diagram (DFD) untuk membantu aliran informasi aplikasi yang dibuat.

**3.7.2 Perancangan Flow Chart**

Perancangan prosedural adalah tata cara atau urutan langkah-langkah untuk melakukan suatu proses. Prosedural ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam pembuatan program. *Tools* yang digunakan adalah flowchart program.

Adapun perancangan prosedural aplikasi data pengunjung adalah sebagai berikut:

### Flowchart Login



**Gambar. 3.3**Flowchart login



## 2. Perancangan Tabel

Perancangan database yang digunakan pada pembuatan program aplikasi ini adalah MySQL. Adapun rancangan tabel yang akan digunakan dalam pembuatan program aplikasi adalah sebagai berikut:

### a. Tabel Anggota

Digunakan untuk menyimpan data anggota baru yang di ingin menjadi anggota perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.1

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kode_anggota	Varchar	45	Primary key
Nama_anggota	Varchar	45	
Jenis_kelamin	Varchar	45	
Pekerjaan	Varchar	45	
Tempat_Lahir	Varchar	45	
Tanggal_lahir	Date		
Umur	Varchar	45	
Status	Varchar	45	
Nomor_telpon	Int	15	
Alamat	varchar	45	
Photo	Text		

**Tabel 3.1. Tabel Anggota**



### **b. Tabel Buku**

Digunakan untuk menyimpan data Buku baru jika ada proses pengadaan buku baru di perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.2

<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Kode_buku	Varchar	45	Primary key
ISBN	Varchar	45	
Judul	Varchar	45	
kategori	Varchar	45	
No_Rak	int	11	
Penulis	Varchar	45	
Penerbit	Varchar	45	
Tahun_terbit	int	11	
Kota	Varchar	45	
Seri	Varchar	45	
Status	Varchar	45	
Photo	text		

**Tabel 3.2. Tabel Buku**

### c. Tabel Petugas

Digunakan untuk menyimpan data petugas baru jika pergantian atau penambahan petugas baru di perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.3

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kode_Petugas	Varchar	45	Primary key
Nama	Varchar	45	
Jenis_kelamin	Varchar	45	
Jabatan	Varchar	45	
No_telpon	int	11	
Alamat	Varchar	45	
Username	Varchar	45	
Password	int	11	

**Tabel 3.3. Tabel Petugas**

### d. Tabel Rating

Digunakan untuk menyimpan data Buku baru jika ada proses pengadaan buku baru di perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.4

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID	Varchar	45	Primary key
Kode_Buku	Varchar	45	
Jumlah_Buku_dipinjam	Varchar	45	
Jumlah_Buku_dibaca	Varchar	45	

**Tabel 3.4. Tabel Rating**

#### d. Peminjaman

Digunakan untuk Melakukan Proses peminjaman jika ada anggota yang ingin meminjam buku. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.5

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID	int	11	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	45	
Kode_Buku	Varchar	45	
Kode_Petugas	Varchar	45	
Tanggl_Pinjam	Date		
Tanggal_Kembali	Date		
Status	Varchar	45	

**Tabel 3.5. Tabel Peminjaman**

#### e. Tabel Pengembalian

Diginakan Untuk Melakukan Proses Pengembalian jika anggota ingin mengembalikan buku yang di pinjam. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.6

Field	Type	Panjang	Keterangan
ID	Int	11	Primary key
Kode_Anggota	Varchar	45	
Kode_Buku	Varchar	45	
Kode_Petugas	Varchar	45	
Tanggal_Pinjam	Date	11	
Tanggal_jatuh_tempo	Date	45	
Tanggal_Kembali	Date	45	
Jumlah_hari	int	11	
Denda	Varchar	45	

**Tabel 3.6. Tabel Pengembalian**

#### **f. Tabel Rak**

Digunakan untuk menyimpan Buku-buku yang ada di perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.7

<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
No_Rak	Int	11	Primary key
kategori	Varchar	45	

**Tabel 3.7. Tabel Rak**

#### **g. Tabel Baca**

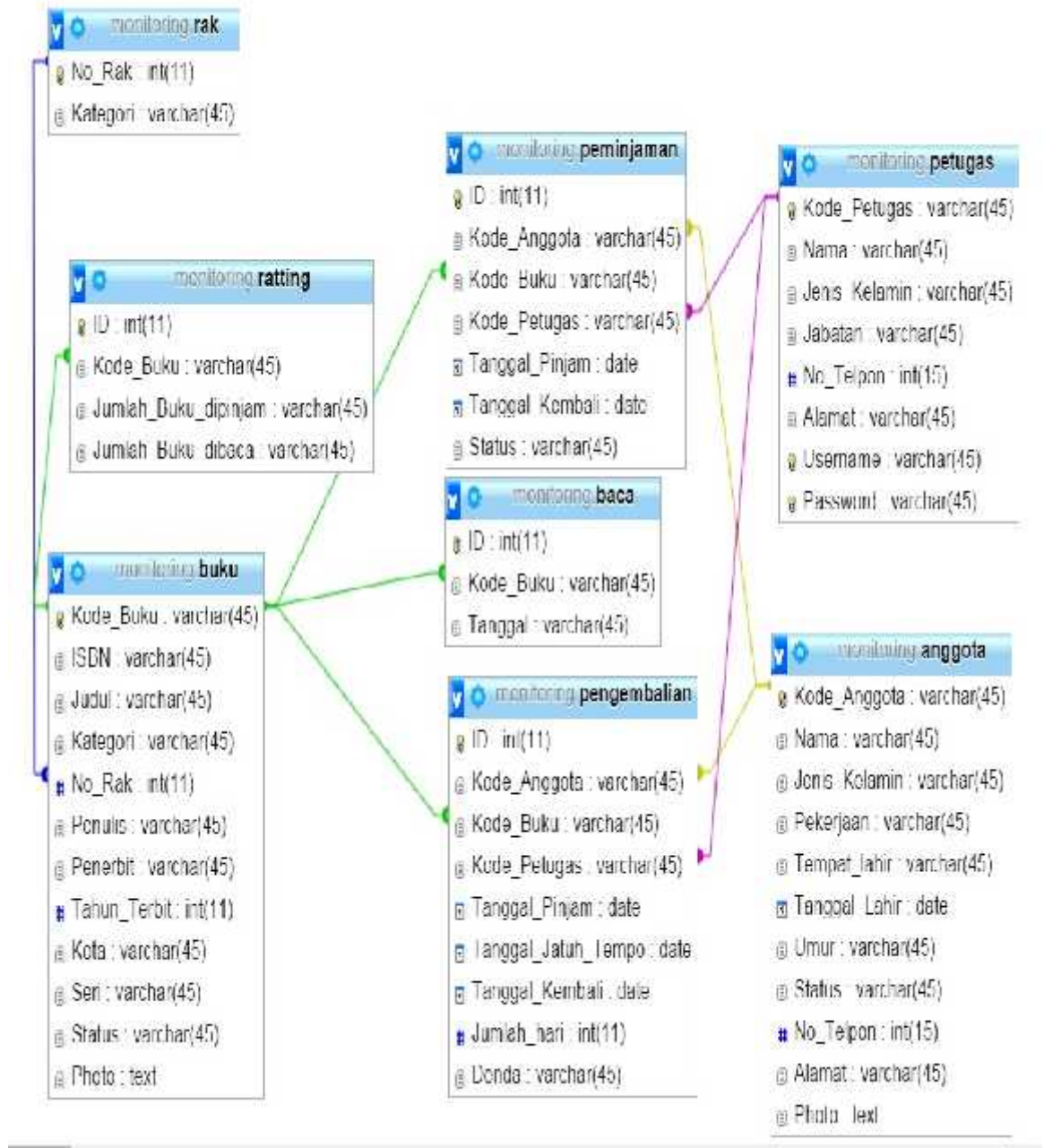
Digunakan untuk menghitung jumlah buku yang sudah dibaca oleh pengunjung perpustakaan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel.3.8

<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID	Int	11	Primary key
Kode_Buku	Varchar	45	
Tanggal	Varchar	45	

**Tabel 3.8. Tabel Baca**

### 3. Database Model

Database Model pada gambar 3.6 menunjukkan relasi antar table pada perancangan database.



Gambar. 3.5 Database Model

### **3.8. Perancangan Arsitektur**

Perancangan Arsitektur digambarkan dengan bagan HIPO, untuk merancang input, proses, serta output aplikasi yang akan dibangun.

Bagan untuk aplikasi pengolahan data peralatan primer adalah sebagai berikut:

#### **A. Input**

1. Input data Anggota
2. Input data Buku
3. Input data Petugas
4. Input data Buku yang di baca

#### **B. Proses**

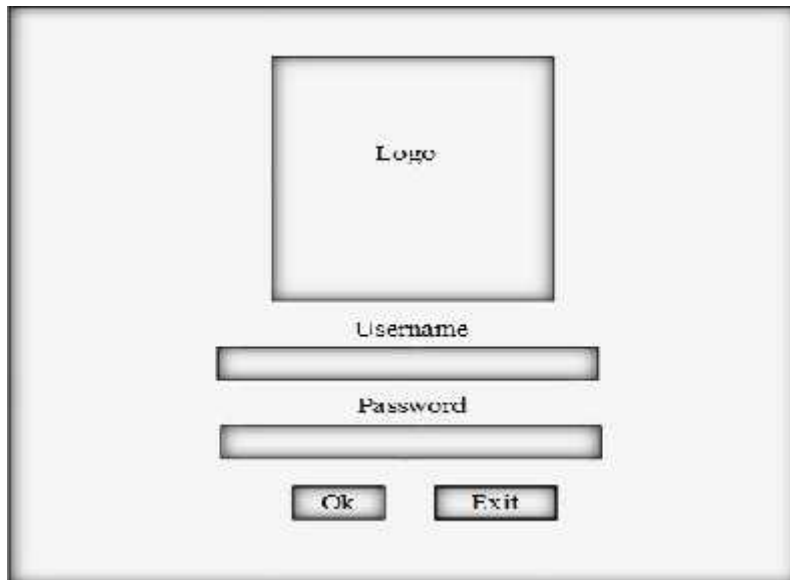
1. Proses login sistem
2. Proses Perhitungan Rating Buku

#### **C. Output**

1. Laporan Daftar Anggota
2. Laporan DaftarPetugas
3. Laporan Daftar Buku
4. Laporan Rating Buku

### 3.9. Perancangan Antarmuka (Interface)

#### 1. Rancangan Form Login



**Gambar. 3.6 Form Login**

Pada gambar rancangan form login diatas berguna untuk perancangan tampilan yang akan dibangun pada aplikasi.

#### 2. Rancangan Form Utama



**Gambar. 3.7 Form Utama**

Pada rancangan form menu utama diatas terdapat beberapa fitur seperti, home, data user, data karyawan, data jenis alat, data tragi, data gardu induk, data

peralatan, laporan, serta logout, yang akan dibuat pada aplikasi yang akan dibangun.

### 3. Rancangan Form Input Anggota

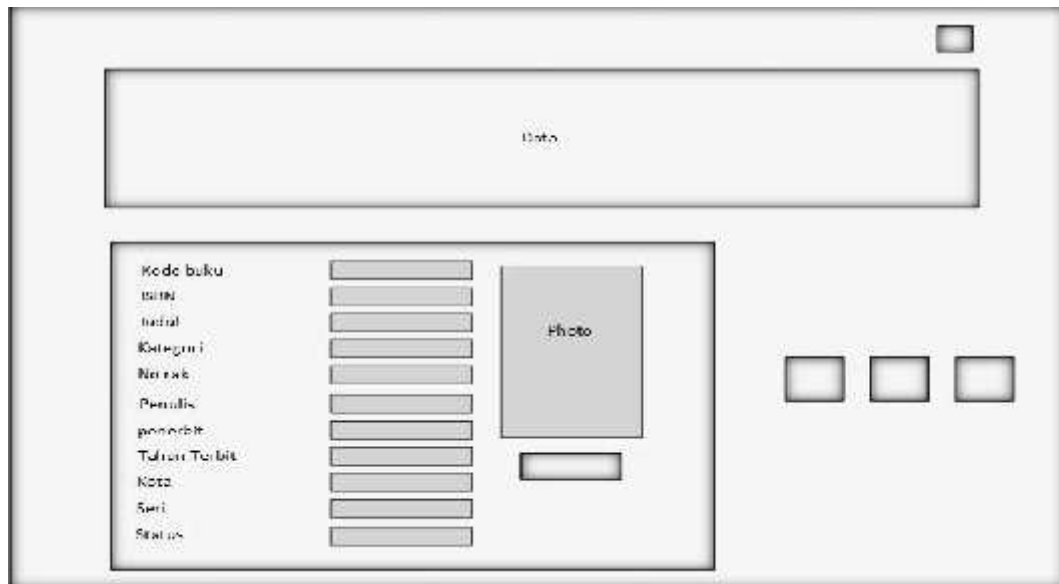
The diagram shows a user interface for a member registration form. It features a large 'Data' box at the top. Below it, a form area contains labels for various fields: 'Kode anggota', 'Nama', 'Jenis kelamin', 'Pekerjaan', 'Tempat lahir', 'Tanggal lahir', 'Umur', 'Status', 'No telepon', and 'alamat'. Each label is paired with a corresponding input field. A 'Photo' box is positioned to the right of the main form fields, with a smaller input field below it. To the right of the form area, there are three small square buttons arranged horizontally.

**Gambar. 3.8 form Anggota**

Pada rancangan form input Anggota diatas nantinya akan berfungsi untuk memasukkan data-data anggota yang akan menjadi member di perpustakaan.



#### 4. Rancangan Form Input Buku



The image shows a wireframe for a book input form. At the top is a large rectangular box labeled "Data". Below it is a form area containing several input fields and a photo upload section. The input fields are labeled: Kode buku, ISBN, Isbn, Kategori, Nisrnak, Penulis, penerbit, Tahun Terbit, Kota, Seri, and Status. To the right of these fields is a box labeled "Photo" with a smaller input field below it. Further to the right are three small square buttons.

**Gambar. 3.9 Form Input Buku**

Pada rancangan form input Buku diatas nantinya akan berfungsi sebagai tempat penginputan Buku baru jika ada proses pengadaan buku baru di perpustakaan.

#### 5. Rancangan Form Input Petugas



The image shows a wireframe for a staff input form. At the top is a large rectangular box labeled "Data". Below it is a form area containing several input fields. The input fields are labeled: Kode Petugas, Nama, Judul, Jenis Kelamin, jabatan, No telepon, Alamat, Username, and Password. To the right of these fields are three small square buttons.

**Gamabar 3.10 Form Input Petugas**

Pada rancangan form input Prtugas diatas nantinya akan berfungsi untuk penginputan data petugas baru jika ada pergantian jabatan di bagian layanan.

### 3.10 Rancangan Pengujian

Pada rancangan pengujian ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang akan dibuat, pengjian ini akan dilakukan dengan pengujian blackbox untuk mengetahui adanya kesalahan dan berhasilnya program ketika di uji. Berikut adalah komponen-komponen yang akan diuji pada aplikasi.

Tabel 3.5 Rencana pengujian Program

Fituri yang akan di uji	Pengujian yang dilakukan	Jenis pengujian
Login Admin	Pengecekan akses admin dari database	Blackbox
Login Staf	Pengecekan User yang telah terdaftar	Blackbox
Pengisian Data	Pengisian Data anggota	Blackbox
	Pengisian Data buku	Blackbox
	Pengisian Data petugas	Blackbox
Pengujian Laporan	Laporan Data Peminjaman	Blackbox
	Laporan Data Pengembalian	Blackbox
	Laporan Data Buku yang dibaca	Blackbox

**Tabel 3.5. Rencana Pengujian Program**

## BAB IV

### PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Pembahasan Aplikasi

Pengujian aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah masih ada kesalahan dan alampembuatan atau masih perlu perbaikan pada setiap form-form yang ada dalam aplikasi ini. Pengujian aplikasi dapat dilihat sebagai berikut :

##### 1. Form Login Aplikasi

Form login ini berfungsi untuk autentikasi *admin dan user* dalam melakukan login agar dapat masuk dalam aplikasi yang ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1 (Coding tampilan ini pada Lampiran 1)



Gambar 4.1 Login Aplikasi

##### 2. Tampilan Login Gagal

Jika memasukkan username dan password salah, maka akan muncul tampilan seperti terlihat pada gambar 4.2. (Coding tampilan ini pada Lampiran 2)



**Gambar 4.2 Login Gagal**

3. Tampilan Login Admin Sukses

Pada tampilan login admin sukses, semua form dapat digunakan karena berfungsi sebagai pusat dari aplikasi, dapat dilihat pada gambar 4.3 (Coding tampilan ini pada Lampiran 3)



**Gambar 4.3 Login Admin Sukses**

#### 4. Tampilan Menu Utama dengan Hak akses Admin

Pada tampilan Menu utama Hak akses Admin, semua form pengimputan dapat digunakan karena admin yang mempunyai hak penuh terhadap aplikasi, dapat dilihat pada gambar 4.4 (Coding tampilan ini pada Lampiran 4)



**Gambar 4.4 Menu Utama Hak Akses Admin**

#### 5. Tampilan Form Anggota

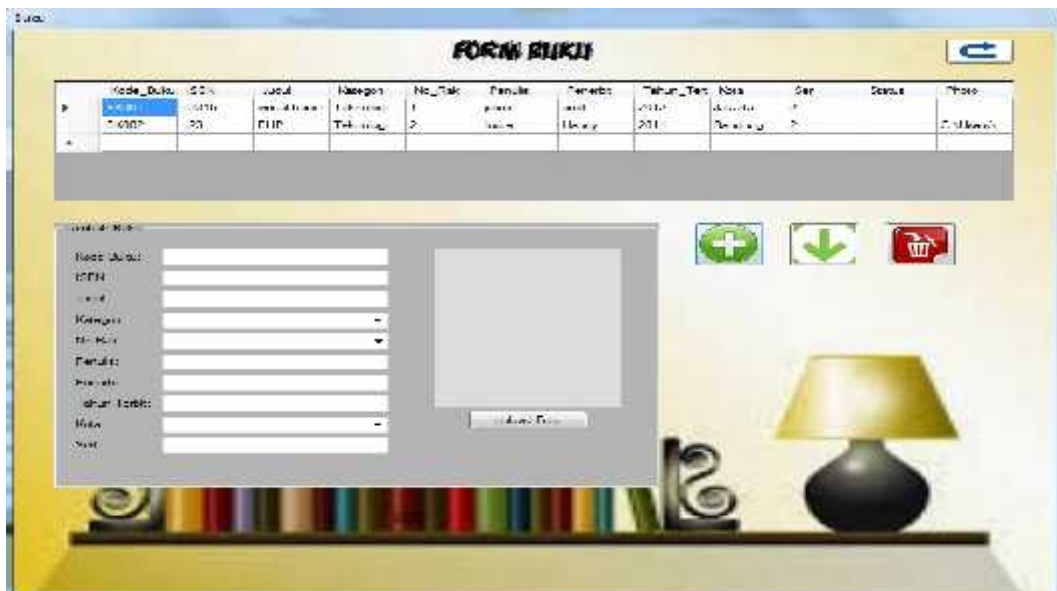
Tampilan form anggota yang didalamnya terdapat button Tambah data serta Update dan Hapus data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5. (Coding tampilan ini pada Lampiran 5).



Gambar 4.5 Tampilan Form Anggota

#### 6. Tampilan Form Buku

Tampilan form Buku yang didalamnya terdapat button Tambah data serta Update dan Hapus data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.6. (Coding tampilan ini pada Lampiran 6).



Gambar 4.6 Tampilan Form Anggota

## 7. Tampilan Form Petugas

Tampilan form Petugas yang didalamnya terdapat button Tambah data serta Update dan Hapus data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.7. (Coding tampilan ini pada Lampiran 7).



**Gambar 4.7 Tampilan Form Petugas**

## 8. Tampilan Form Peminjaman

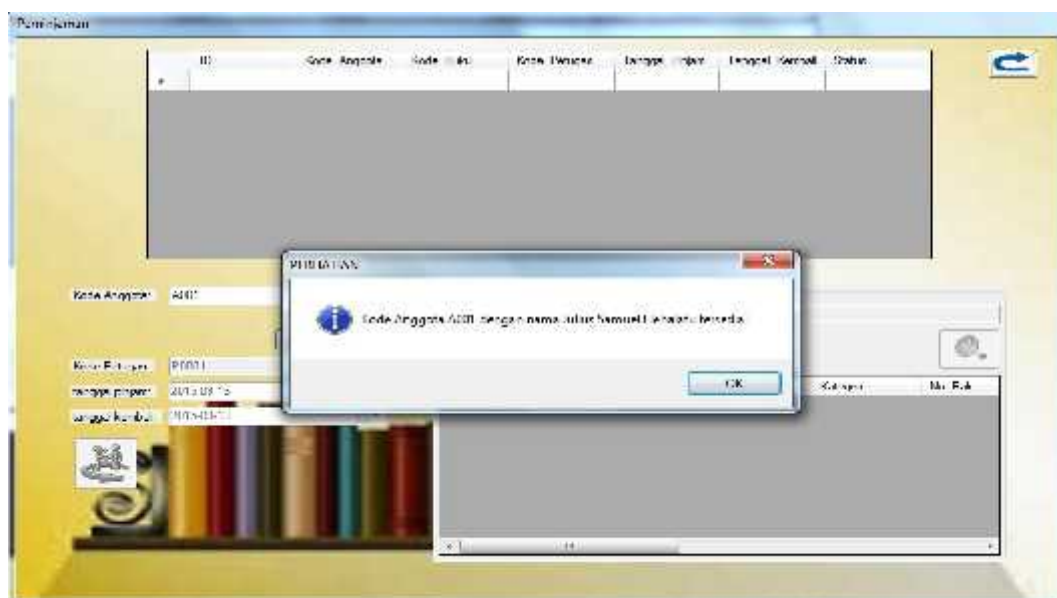
Tampilan form peminjaman didalamnya terdapat button cari anggota, button cari buku dan button peminjaman buku jika anggota dan buku sudah ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.8. (Coding tampilan ini pada Lampiran 8).



**Gambar 4.8 Tampilan Peminjaman**

9. Tampilan Form Peminjaman (Cari Anggota)

Tampilan form peminjaman didalamnya terdapat button cari anggota untuk melihat apakah anggota telah terdaftar atau belum. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.9. (Coding tampilan ini pada Lampiran 9).

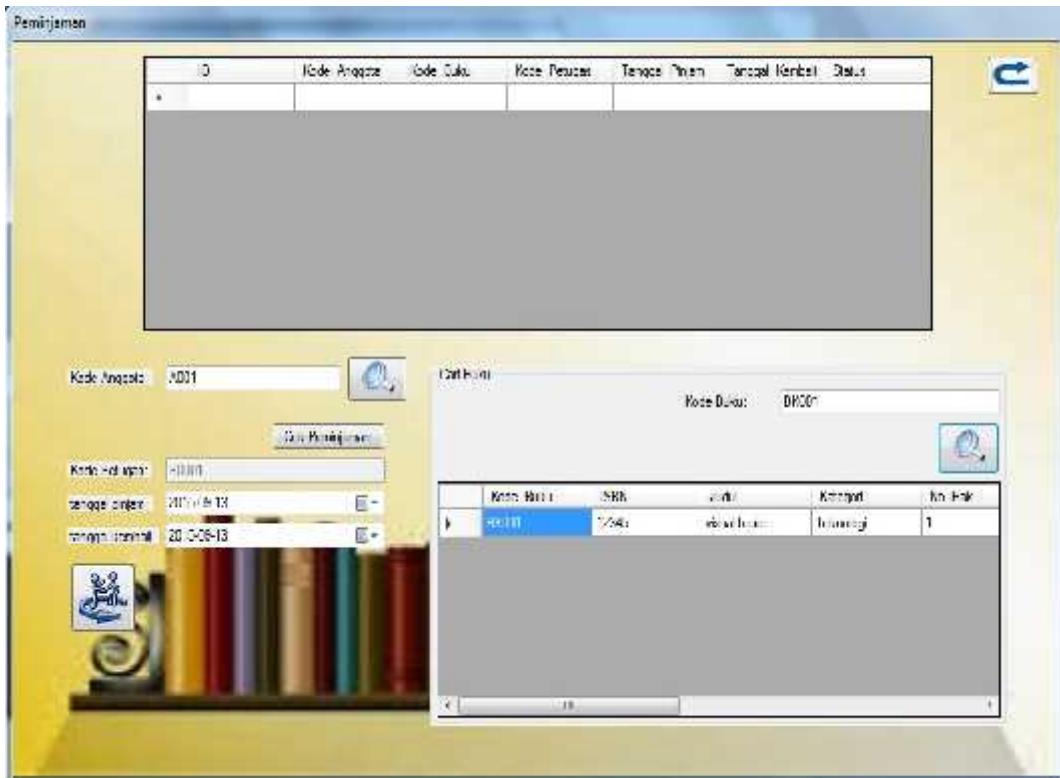


**Gambar 4.9 Tampilan Form Peminjaman(Cari Anggota)**



#### 10. Tampilan Form Peminjaman (Cari Buku)

Tampilan form peminjaman didalamnya terdapat button cari buku untuk melihat apakah buku ada atau masih di pinjam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.10. (Coding tampilan ini pada Lampiran 10).



**Gambar 4.10 Tampilan Form Peminjaman(Cari Buku)**

#### 11. Tampilan Form Peminjaman (Pinjam kembali)

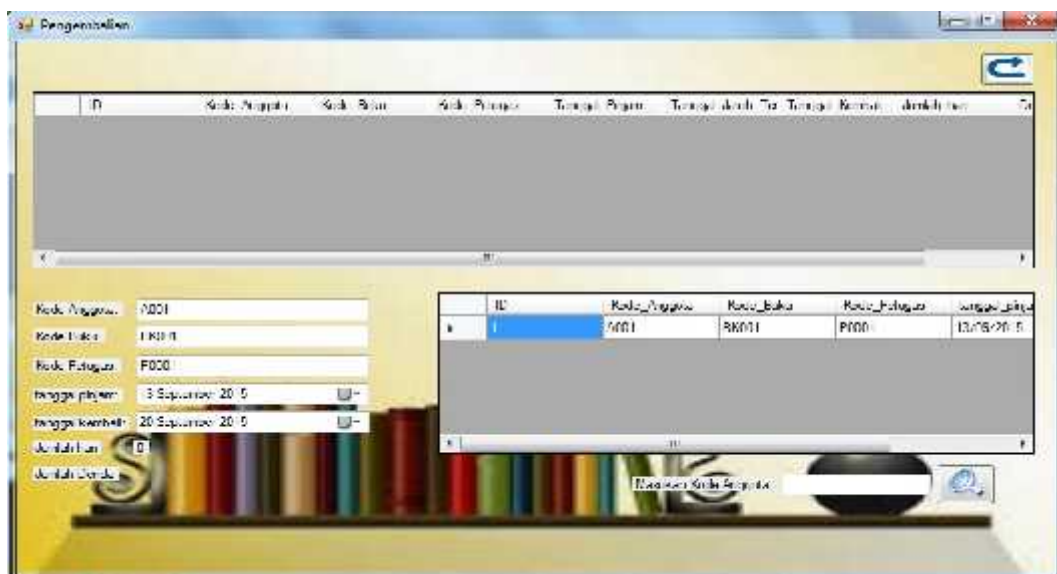
Tampilan form peminjaman didalamnya terdapat button Transaksi pinjam untuk melakukan peminjaman buku. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.11. (Coding tampilan ini pada Lampiran 11).



**Gambar 4.11 Tampilan Form Peminjaman(Pinjam Kembali)**

12. Tampilan Form Pengembalian

Tampilan form pengembalian di dalamnya terdapat button anggota di mana tujuannya untuk melihat apakah anggota meminjam buku-buku apa saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.12. (Coding tampilan ini pada Lampiran 12).



13. Tampilan Login Staf Sukses

Tampilan login sebagai staf sukses, dapat dilihat pada gambar 4.13(Coding tampilan ini pada Lampiran 13)



**Gambar 4.13 Login Staf Sukses**

14. Tampilan Menu Utama dengan Hak akses Staf

Pada tampilan Menu utama Hak akses Staf, hanya menampilkan button pengimputan untuk baca , laporan dan logout saja , dapat dilihat pada gambar 4.14(Coding tampilan ini pada Lampiran 14)



**Gambar 4.14Tampilan Menu Utama Hak Akses Staf**

15. Tampilan Form Laporan

PadaTampilan Form Laporanterdapatbeberapalaporanseperti, Data KeseluruandanTransaksi, pada data keseluruhan terdapat data anggota, data buku dan data petugas sedangkan di data trasaksi terdapat peminjaman, pengembalian dan buku yang di baca. Untuklebihjelasnyadapatdilihatpadagambar 4.15 dan 4.16(Coding tampilaninipadaLampiran 15)



**Gambar 4.15**Form Laporan



**Gambar 4.16**Form Laporan Keseluruhan

## 16. Tampilan Form Laporan Anggota

Tampilan Laporan Data Anggota dapat dilihat pada Gambar 4.17



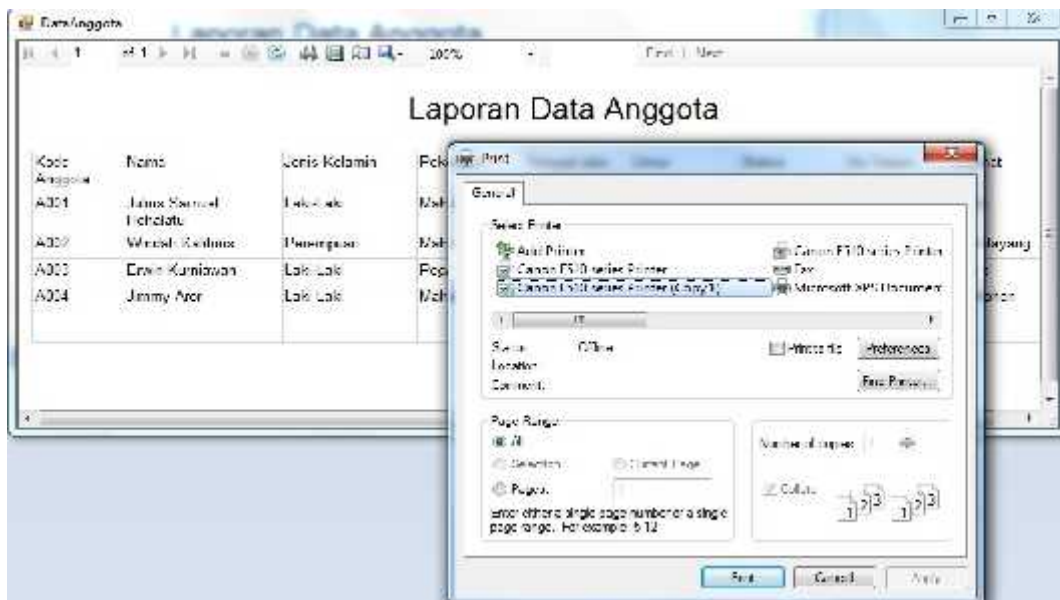
The screenshot shows a web browser window with the title 'Data Anggota'. The main content is a table titled 'Laporan Data Anggota'. The table has the following columns: Kode Anggota, Nama, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Tempat lahir, Umur, Status, No Telp, and Alamat. The data rows are as follows:

Kode Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Tempat lahir	Umur	Status	No Telp	Alamat
A001	Julia Samuel Jenarata	Laki-Laki	Manasikwa	Manado	23	Lajang	8522121	Bahu
A002	Winda Kallasa	Pertempuan	Manasikwa	Manado	21	Lajang	1234112	in alafayang
A003	Ewan Kurniawan	Laki-Laki	lgawa	Manado	22	Meriliah	853123	Sano
A004	Jimmy Aor	Laki-Laki	Manasikwa	Ornahan	22	Dalam Hubungan Terluks	1234567	ton ulon

**Gambar 4.17** Laporan Data Anggota

## 17. Tampilan Cetak Data Anggota

Tampilan cetak Data Anggota dapat dilihat pada Gambar 4.18



**Gambar 4.18** Cetak Data Anggota

## 18. Tampilan Form Laporan Buku

Tampilan Laporan Buku dapat dilihat pada Gambar 4.19



Kode Buku	ISBN	Judul	No Hak	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Kota	Status	Nilai
BK001	12145	Wajah Dasar		1 Julia	end	2012	Surabaya	2	Di P
BK002	123	T-IT		1 Irena	Harmony	2011	Surabaya	2	Ter s
BK003	42112	System Operasi		1 Haryanto Bambang	Informatika Bandung	2009	Bandung	1	ters
BK004	1102211	Pemula Akademi		1 Anonim	Maharika	2014	Medan	2	ters
BK005	794046	Filsafat Manusia		1 Larry Pusung	Vjaj Tanjung	2012	Medan	3	Di P
BK006	826476	Filsafat Hakam		1 Tetsu Pao	Amansa Dimidi	2010	Medan	1	ters
BK007	009432	IT-UI		1 Clancy	esandia ahanta	2009	Langkasan	1	ters

Gambar 4.19 Laporan Data Buku

## 19. Tampilan Cetak Data Buku

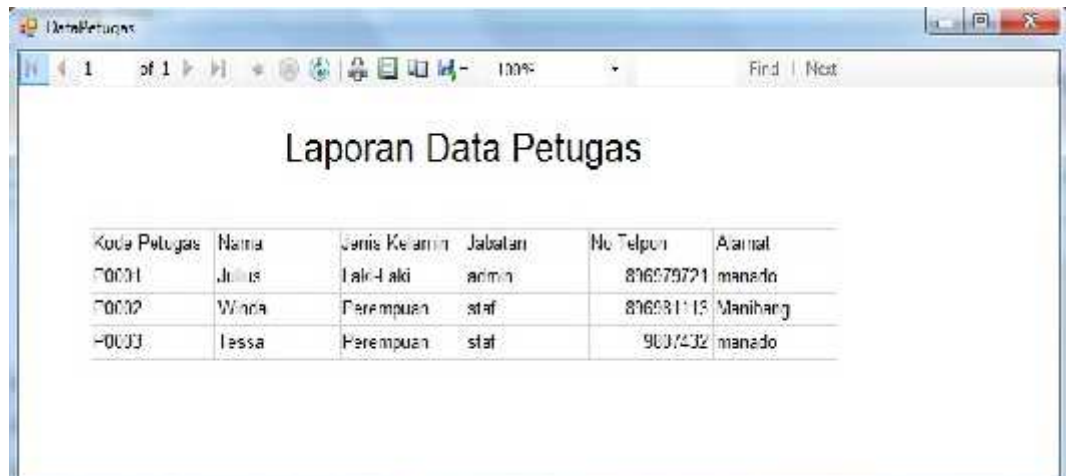
Tampilan cetak Data Buku dapat dilihat pada Gambar 4.20



Gambar 4.20 Cetak Data Buku

20. Tampilan Form Laporan Petugas

Tampilan Laporan Data Petugas dapat dilihat pada Gambar 4.21

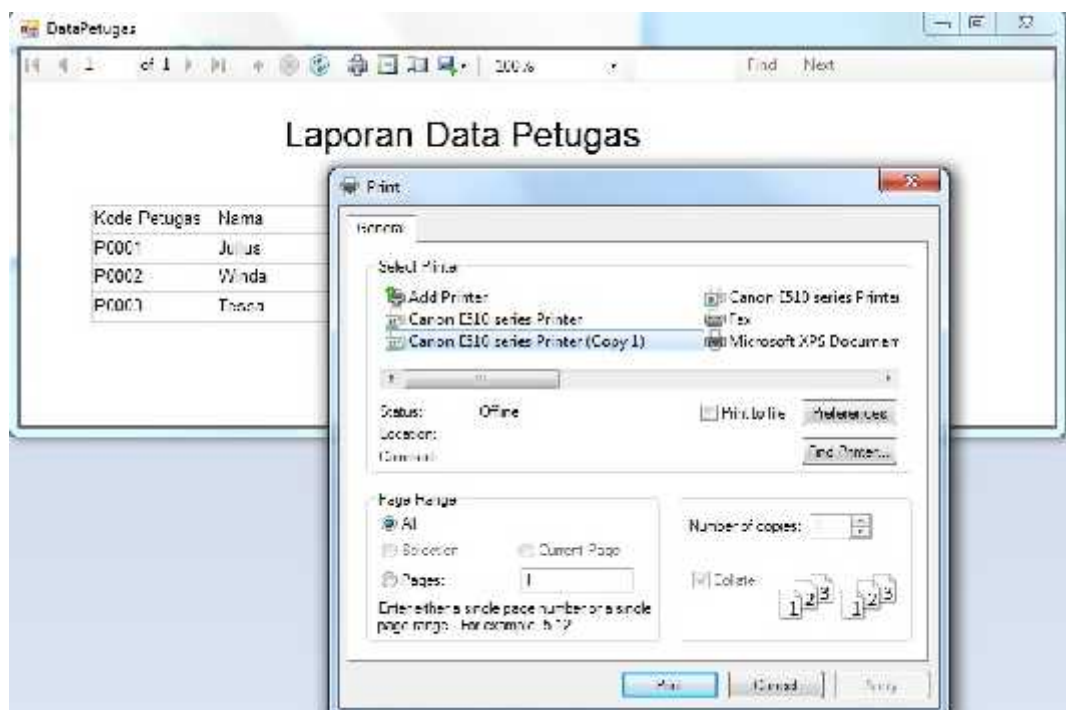


Kode Petugas	Nama	Jenis Kelamin	Jabatan	No Telpun	Alamat
P0001	Julius	Laki-Laki	admin	896579721	manado
P0002	Winda	Perempuan	staf	896581115	Manihang
P0003	Iessa	Perempuan	staf	9007432	manado

**Gambar 4.21 Laporan Data Petugas**

21. Tampilan Cetak Data Petugas

Tampilan cetak Data Petugas dapat dilihat pada Gambar 4.22



**Gambar 4.22 Cetak Data Petugas**

22. Tampilan Form Laporan Transaksi



Gambar 4.23 Form Laporan Transaksi

23. Tampilan Form Laporan Peminjaman

Tampilan Laporan Data Peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.24

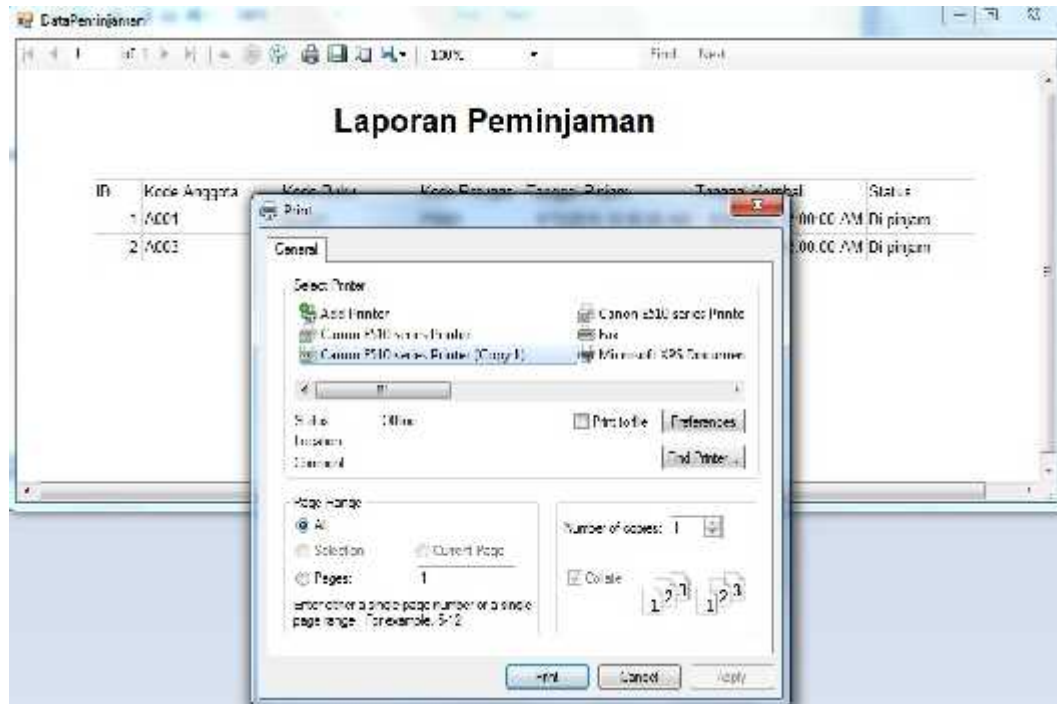
ID	Kode Anggama	Kode Buku	Kode Tugas	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	ACC1	BK001	P0001	31/3/2015 12:00:00 AM	5/23/2015 12:00:00 AM	Di pinjam
2	ACC2	BK002	P0001	31/3/2015 12:00:00 AM	5/24/2015 12:00:00 AM	Di pinjam

Gambar 4.24 Laporan Data Peminjaman



#### 24. Tampilan Cetak Data Peminjaman

Tampilan cetak Data Petugas dapat dilihat pada Gambar 4.25



**Gambar 4.25 Cetak Peminjaman**

#### 25. Tampilan Form Laporan Pengembalian

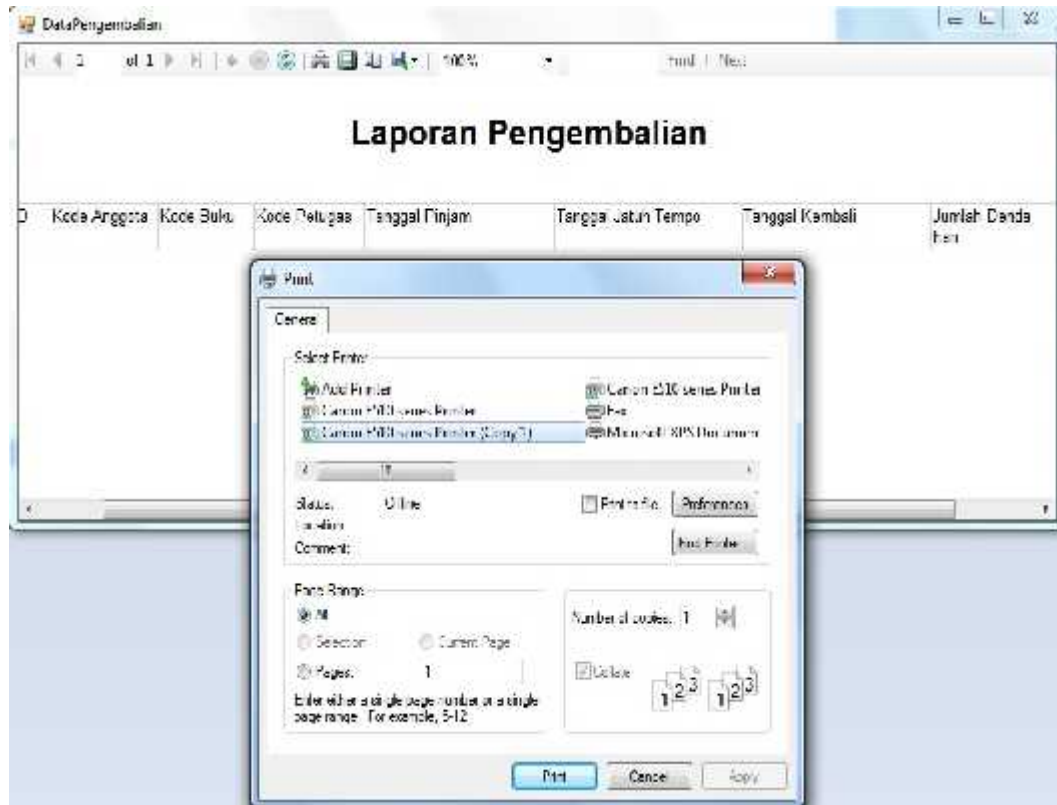
Tampilan Laporan Data Pengembalian dapat dilihat pada Gambar 4.26



**Gambar 4.26 Laporan Data Pengembalian**

25. Tampilan Cetak Data Pengembalian

Tampilan cetak Data Pengembalian dapat dilihat pada Gambar 4.27



Gambar 4.27 Cetak Data Pengembalian

27. Tampilan Form Laporan Rating

Tampilan Laporan Rating dapat dilihat pada Gambar 4.28



Gambar 4.28 Laporan Data Rating

## 28. Tampilan Form Laporan Rating

Tampilan Cetak Laporan Rating dapat dilihat pada Gambar 4.29



**Gambar 4.29 Cetak Laporan Data Rating**

### 4.2 Pengujian Aplikasi

Dalam pengujian aplikasi yang dilakukan berfungsi agar dapat mengetahui kesalahan yang terdapat pada sistem.

Melihat dari tabel 3.5 rencana pengujian program, maka akan dilakukan pengujian yang sesuai dengan kebutuhan sistem, diantaranya adalah :

### 1. Pengujian Login Admin

Pada pengujian login admin dilakukan dengan memasukkan data yang salah dan data yang benar.

Tabel 4.1 Pengujian Login Admin

<b>Hasil Pengujian Jika Benar</b>		
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>
Username : admin Password : Admin Klik tombol login	Maka akan menampilkan ke form Halaman menu utaman Admin, yang berfungsi untuk mengakses seluruh program.	Menampilkan menu utama admin
<b>Hasil Pengujian Jika Salah</b>		
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>
Username : admin Password : 123 Klik tombol login	Akan keluar pemberitahuan bahwa login gagal	Memberikan pemberitahuan login gagal

### 2. Pengujian input data anggota

Pada pengujian penginputan data anggota bertujuan untuk menguji fungsi dari add data, update data dan hapus data anggota pada basis data.

Tabel 4.2 Pengujian Data Anggota

<b>Hasil Pengujian (Data Benar)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data	Data masuk di basis data.	Data masuk pada basis data	<b>Sukses</b>
Update Data	Tampilan data pada form diubah dan data pada basis data juga berubah.	Tampilan data pada form dan basis data berubah.	<b>Sukses</b>
Hapus Data	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	<b>Sukses</b>
<b>Hasil Pengujian (Data Salah)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data isian tidak ada.	Ada pesan peringatan	Keluar Pesan peringatan.	<b>Sukses</b>

### 3. Pengujian Pengisian Data Buku

Pada pengujian pengisian data Buku bertujuan untuk menguji fungsi dari add data, Update data dan hapus data Buku pada basis data.

Tabel 4.3 Pengujian Data Buku

<b>Hasil Pengujian (Data Benar)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data	Data masuk di basis data.	Data masuk pada basis data	<b>Sukses</b>
Update Data	Tampilan data pada form diubah dan data pada basis data juga berubah.	Tampilan data pada form dan basis data berubah.	<b>Sukses</b>

<b>Hasil Pengujian (Data Benar)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Hapus Data	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	<b>Sukses</b>
<b>Hasil Pengujian (Data Salah)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data isian tidak ada.	Ada pesan peringatan	Keluar Pesan peringatan.	<b>Sukses</b>

#### 4. Pengujian Pengisian Data Petugas

Pada pengujian pengisian data Petugas bertujuan untuk menguji fungsi dari add data, Update data dan hapus data Petugas pada basis data.

Tabel 4.4 Pengujian Data Petugas

<b>Hasil Pengujian (Data Benar)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data	Data masuk di basis data.	Data masuk pada basis data	<b>Sukses</b>
Update Data	Tampilan data pada form diubah dan data pada basis data juga berubah.	Tampilan data pada form dan basis data berubah.	<b>Sukses</b>
Hapus Data	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	Tampilan data pada form dan basis data terhapus.	<b>Sukses</b>
<b>Hasil Pengujian (Data Salah)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data isian tidak ada.	Ada pesan peringatan	Keluar Pesan peringatan.	<b>Sukses</b>

5. Pengujian Laporan Buku yang di baca

Tabel 4.5 Pengujian Laporan Buku yang di baca

<b>Hasil Pengujian (Data Benar)</b>			
<b>Pengujian</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pilih buku yang di baca	Menampilkan data seluruh proses buku yang di baca	Data yang tampil sesuai dengan semua data buku yang di baca	<b>Sukses</b>
Mencetak Data	Dapat mencetak data buku yang di baca	Data buku yang di baca akan dicetak.	<b>Sukses</b>

**4.3. Pengujian Database**

Pengujian database dilakukan dengan cara mengevaluasi apakah database yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan atau terdapat kesalahan setelah dilakukan pengisian data melalui aplikasi yang dibuat.

Tabel 4.6 Pengujian Database

<b>Kriteria</b>	<b>Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Integritas Domain	dengan memasukkan data ke dalam suatu field dari masing-masing atribut dari setiap tabel yang ada di basis data.	kriteria terpenuhi karena setiap atributnya harus diisi dengan batasan yang telah ditentukan sebelumnya
Integritas Entitas	dengan memasukkan suatu data ke dalam sebuah record dari setiap tabel	kriteria terpenuhi karena semua

Kriteria	Pengujian	Kesimpulan
	yang ada di basis data kecuali pada field dari atribut yang berfungsi sebagai primary key.	primary key pada setiap tabel tidak diperbolehkan untuk diisi dengan "NULL"
Integritas Referensi	dengan memasukkan data ke dalam sebuah field dari setiap atribut yang berfungsi sebagai primary key di sebuah tabel dan sebagai foreign key di tabel lain dan melihat hasilnya di setiap tabel yang ada foreign key tersebut.	kriteria terpenuhi karena jika data pada suatu tabel dilakukan update data maka tabel lain juga akan ikut ter-update, sedangkan jika data pada suatu tabel di delete, maka data pada tabel lain yang terhubung melalui foreign key akan ikut terhapus.
Integritas Keseluruhan	dengan memasukkan suatu data invalid ke dalam suatu atribut dari tabel basis data.	kriteria terpenuhi karena data baru yang akan di input harus menyesuaikan constraint yang telah dibuat





## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisa dan pengujian serta hasil, maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Aplikasi yang dirancang dapat menghitung jumlah buku yang di baca oleh pengunjung.
2. Aplikasi dapat mencetak report dari data buku yang di baca oleh Pengunjung.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian, saran yang dapat diberikan untuk langkah pengembangan atau penelitian selanjutnya yaitu, menggunakan media alat sebagai proses perhitungan data buku yang dibaca.

## Lampiran 1, 2, 3, 4, 13, dan 14

```
Imports MySql.Data.MySqlClient
Imports System.Data.Sql
Public Class Login
Public Sub resetTeks()
    UsernameTextBox.ResetText()
    PasswordTextBox.ResetText()
EndSub
Private Sub OK_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles OK.Click
Dim conn As MySqlConnection
    conn = New MySqlConnection
    conn.ConnectionString = "server=localhost; user id=root; password=
; database=monitoring"
Try
    conn.Open()
Catch myerror As MySqlException
    MsgBox("Ada kesalahan dalam koneksi database")
EndTry
Dim myAdapter As New MySqlDataAdapter
Dim sqlquery = "SELECT * FROM petugas WHERE UserName = '" +
UsernameTextBox.Text + "' AND Password = '" + PasswordTextBox.Text + "'"
Dim myCommand As New MySqlCommand
    myCommand.Connection = conn
    myCommand.CommandText = sqlquery
    myAdapter.SelectCommand = myCommand
Dim myData As MySqlDataReader
    myData = myCommand.ExecuteReader()
If UsernameTextBox.Text = "" Or PasswordTextBox.Text = "" Then
    MsgBox("LENGKAPI DATA LOGIN ANDA", MsgBoxStyle.Exclamation,
"PERHATIAN")
If UsernameTextBox.Text = "" Then UsernameTextBox.Focus()
If PasswordTextBox.Text = "" Then PasswordTextBox.Focus()
Exit Sub
Else
    myData.Read()
If myData.HasRows Then
Dim nama As String = myData.Item("UserName")
Dim pwd As String = myData.Item("Password")
Dim nm As String = myData.Item("Nama")
Dim sts As String = myData.Item("Jabatan")
    lbluser.Text = sts
    lblpass.Text = pwd
    '& UsernameTextBox.Text &
If UsernameTextBox.Text = nama And lblpass.Text = pwd Then
    MsgBox("Selamat Datang " & myData.Item("Nama") & " ",
MsgBoxStyle.Information, "PERHATIAN")
If lbluser.Text = "staf" Then And PasswordTextBox.Text = "staf"
    Menu_Master.Button4.Visible = True
    Menu_Master.Button1.Visible = False
    Menu_Master.Button2.Visible = False
    Menu_Master.Button3.Visible = False
    Menu_Master.Button7.Visible = False
    Menu_Master.Button8.Visible = False
    Menu_Master.TextBox1.Visible = True
```

```

EndIf
'Me.PetugasTableAdapter.InsertLogin(UsernameTextBox.Text, DateAndTime.Now)
Me.Hide()
Menu_Master.Show()
EndIf
Else
    MsgBox("LOGIN GAGAL", MsgBoxStyle.Exclamation, "PERHATIAN")
    UsernameTextBox.Clear()
    PasswordTextBox.Clear()
    UsernameTextBox.Focus()

EndIf
EndIf
resetTeks()

EndSub

PrivateSub Cancel_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Cancel.Click
End
EndSub

PrivateSub Timer1_Tick_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
IfMe.Label2.Left < 640 Then
Me.Label2.Left = Me.Label2.Left + 20
Else
Me.Label2.Left = Me.Label2.Left - 1177
EndIf
EndSub
EndSub
EndClass

```

## Lampiran 5

```

Imports System.IO

PublicClassAnggota
PublicSub resetTeks()
    Kode_AnggotaTextBox.ResetText()
    NamaTextBox.ResetText()
    ComboBox1.ResetText()
    PekerjaanTextBox.ResetText()
    Tempat_lahirTextBox.ResetText()
    Tanggal_LahirDateTimePicker.ResetText()
    UmurTextBox.ResetText()
    ComboBox2.ResetText()
    No_TelponTextBox.ResetText()
    AlamatTextBox.ResetText()
EndSub
PrivateSub Anggota_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) HandlesMyBase.Load
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.anggota'
table. You can move, or remove it, as needed.

```

```

Me.anggotaTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.anggota)
    ComboBox1.Items.Clear()
    ComboBox1.Items.Add("Laki-Laki")
    ComboBox1.Items.Add("Perempuan")
    ComboBox2.Items.Clear()
    ComboBox2.Items.Add("Lajang")
    ComboBox2.Items.Add("Menikah")
    ComboBox2.Items.Add("Bercerai")
    ComboBox2.Items.Add("Dalam Hubungan Terbuka")
    ComboBox2.Items.Add("Hubungan Tanpa Status")

EndSub
PrivateSub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
Dim AppLokasi AsString = System.Windows.Forms.Application.StartupPath
Dim SaveLokasi AsString = AppLokasi.ToString &"\AnggotaFoto\"&
Kode_AnggotaTextBox.Text & ".JPG"

Try
    AnggotaTableAdapter.Insert(Kode_AnggotaTextBox.Text,
NamaTextBox.Text, ComboBox1.Text, PekerjaanTextBox.Text,
Tempat_lahirTextBox.Text, Tanggal_LahirDateTimePicker.Value.Date,
UmurTextBox.Text, ComboBox2.Text, No_TelponTextBox.Text,
AlamatTextBox.Text, SaveLokasi.ToString)
Me.anggotaTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.anggota)
    PictureBox2.Image.Save(SaveLokasi, Imaging.ImageFormat.Jpeg)
MessageBox.Show("Data sudah di Tambahkan")
    resetTeks()
Catch ex AsException
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry
EndSub

PrivateSub AnggotaBindingNavigatorSaveItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Me.Validate()
Me.anggotaBindingSource.EndEdit()
Me.TableAdapterManager.UpdateAll(Me.MonitoringDataSet)
EndSub

PrivateSub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
Me.Close()
Menu_Master.Show()
EndSub

PrivateSub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
Try
    AnggotaTableAdapter.Delete(Kode_AnggotaTextBox.Text)
Me.anggotaTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.anggota)
Catch ex AsException
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry
    resetTeks()
EndSub

```

```

PrivateSub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button4.Click
Try
    AnggotaTableAdapter.Update>NamaTextBox.Text, ComboBox1.Text,
PekerjaanTextBox.Text, Tempat_lahirTextBox.Text,
Tanggal_LahirDateTimePicker.Value.Date, UmurTextBox.Text, ComboBox2.Text,
No_TelponTextBox.Text, AlamatTextBox.Text, Kode_AnggotaTextBox.Text)
Me.AnggotaTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.anggota)
Catch ex AsException
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry
EndSub

PrivateSub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button5.Click
Dim opd AsNewOpenFileDialog
If opd.ShowDialog <> Windows.Forms.DialogResult.Cancel Then
    PictureBox2.Image = Image.FromFile(opd.FileName)
    PictureBox2.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom
EndIf

EndSub

PrivateSub AnggotaDataGridView_CellClick(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
AnggotaDataGridView.CellClick
Try
    PictureBox2.Image = Nothing
Dim i AsInteger
    i = AnggotaDataGridView.CurrentRow.Index
    PictureBox2.Image = Image.FromFile(AnggotaDataGridView.Item(10,
i).Value.ToString)
    PictureBox2.SizeMode = PictureBoxSizeMode.StretchImage
Catch ex AsException
    MsgBox(ex)
EndTry

EndSub

EndClass

```

## Lampiran 6

```
Imports System.IO
```

```
PublicClassBuku
```

```
PublicSub resetTekst()
```

```
    Kode_BukuTextBox.ResetText()  
    ISBNTextBox.ResetText()  
    JudulTextBox.ResetText()  
    ComboBox3.ResetText()  
    ComboBox1.ResetText()  
    PenulisTextBox.ResetText()  
    PenerbitTextBox.ResetText()  
    Tahun_TerbitTextBox.ResetText()  
    ComboBox2.ResetText()  
    SeriTextBox.ResetText()  
    StatusTextBox.ResetText()
```

```
EndSub
```

```
PrivateSub BukuBindingNavigatorSaveItem_Click(ByVal sender As  
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```

```
Me.Validate()
```

```
Me.BukuBindingSource.EndEdit()
```

```
Me.TableAdapterManager.UpdateAll(Me.MonitoringDataSet)
```

```
EndSub
```

```
PrivateSub Buku_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.baca'  
table. You can move, or remove it, as needed.
```

```
Me.BacaTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.baca)
```

```
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.buku'  
table. You can move, or remove it, as needed.
```

```
Me.BukuTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.buku)
```

```
    ComboBox1.Items.Clear()  
    ComboBox1.Items.Add("1")  
    ComboBox1.Items.Add("2")  
    ComboBox1.Items.Add("3")  
    ComboBox1.Items.Add("4")  
    ComboBox1.Items.Add("5")  
    ComboBox1.Items.Add("6")  
    ComboBox2.Items.Clear()  
    ComboBox2.Items.Add("Jakarta")  
    ComboBox2.Items.Add("Surabaya")  
    ComboBox2.Items.Add("Bandung")  
    ComboBox2.Items.Add("Medan")  
    ComboBox2.Items.Add("Makassar")  
    ComboBox2.Items.Add("Semarang")  
    ComboBox2.Items.Add("Palembang")  
    ComboBox2.Items.Add("Pekanbaru")  
    ComboBox2.Items.Add("malang")  
    ComboBox2.Items.Add("Jogjakarta")  
    ComboBox2.Items.Add("Solo")  
    ComboBox2.Items.Add("Samarinda")  
    ComboBox2.Items.Add("Banjarmasin")  
    ComboBox2.Items.Add("Ambon")  
    ComboBox2.Items.Add("Gorontalo")  
    ComboBox2.Text = "Select from..."  
    ComboBox3.Items.Clear()
```

```

        ComboBox3.Items.Add("Ilmu Pengetahuan Umum")
        ComboBox3.Items.Add("Filsafat dan Psikologi")
        ComboBox3.Items.Add("Agama")
        ComboBox3.Items.Add("Ilmu Sosial")
        ComboBox3.Items.Add("Bahasa")
        ComboBox3.Items.Add("Sains")
        ComboBox3.Items.Add("Teknologi")
        ComboBox3.Items.Add("Seni dan Rekreasi")
        ComboBox3.Items.Add("Sastra")
        ComboBox3.Items.Add("Sejarah dan Geografi")
        resetTeks()
    EndSub

PrivateSub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
Me.Close()
Menu_Master.Show()
EndSub

PrivateSub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
Dim AppLokasi AsString = System.Windows.Forms.Application.StartupPath
Dim SaveLokasi AsString = AppLokasi.ToString &"\AnggotaFoto\"&
Kode_BukuTextBox.Text & ".JPG"

Try
        BukuTableAdapter.Insert(Kode_BukuTextBox.Text,
ISBNTextBox.Text, JudulTextBox.Text, ComboBox3.Text, ComboBox1.Text,
PenulisTextBox.Text, PenerbitTextBox.Text, Tahun_TerbitTextBox.Text,
ComboBox2.Text, SeriTextBox.Text, StatusTextBox.Text, SaveLokasi.ToString)
Me.BukuTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.buku)
        resetTeks()
Catch ex AsException
        MsgBox(ex.ToString)

EndTry
EndSub

PrivateSub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
Try
        BukuTableAdapter.Delete(Kode_BukuTextBox.Text)
Me.BukuTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.buku)
Catch ex AsException
        MsgBox(ex.ToString)

EndTry
EndSub

PrivateSub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button5.Click
Try
        BukuTableAdapter.Update(ISBNTextBox.Text, JudulTextBox.Text,
ComboBox3.Text, ComboBox1.Text, PenulisTextBox.Text, PenerbitTextBox.Text,
Tahun_TerbitTextBox.Text, ComboBox2.Text, SeriTextBox.Text,
StatusTextBox.Text, Kode_BukuTextBox.Text)
Me.BukuTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.buku)
Catch ex AsException
        MsgBox(ex.ToString)

```



```

EndTry
EndSub

PrivateSub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button4.Click
Dim opd AsNewOpenFileDialog
If opd.ShowDialog <> Windows.Forms.DialogResult.Cancel Then
    PictureBox1.Image = Image.FromFile(opd.FileName)
    PictureBox1.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom

EndIf
EndSub
EndClass

```

## Lampiran 7

```

PublicClassPetugas
PublicSub resetTeks()
    Kode_PetugasTextBox.ResetText()
    NamaTextBox.ResetText()
    ComboBox1.ResetText()
    ComboBox2.ResetText()
    No_TelponTextBox.ResetText()
    AlamatTextBox.ResetText()
    UsernameTextBox.ResetText()
    PasswordTextBox.ResetText()
EndSub

PrivateSub PetugasBindingNavigatorSaveItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Me.Validate()
Me.PetugasBindingSource.EndEdit()
Me.TableAdapterManager.UpdateAll(Me.MonitoringDataSet)

EndSub

PrivateSub Petugas_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.petugas'
table. You can move, or remove it, as needed.
Me.PetugasTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.petugas)
    ComboBox1.Items.Clear()
    ComboBox1.Items.Add("Laki-Laki")
    ComboBox1.Items.Add("Perempuan")
    ComboBox2.Items.Clear()
    ComboBox2.Items.Add("admin")
    ComboBox2.Items.Add("staf")
EndSub

PrivateSub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
Me.Close()

```

```

Menu_Master.Show()
EndSub

PrivateSub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
Try
    PetugasTableAdapter.Insert(Kode_PetugasTextBox.Text,
NamaTextBox.Text, ComboBox1.Text, ComboBox2.Text, No_TelponTextBox.Text,
AlamatTextBox.Text, UsernameTextBox.Text, PasswordTextBox.Text)
Me.PetugasTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.petugas)
MessageBox.Show("Data sudah di input")
    resetTeks()
Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry
EndSub

PrivateSub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button5.Click
Try
    PetugasTableAdapter.Update>NamaTextBox.Text, ComboBox1.Text,
ComboBox2.Text, No_TelponTextBox.Text, AlamatTextBox.Text,
UsernameTextBox.Text, PasswordTextBox.Text, Kode_PetugasTextBox.Text)
Me.PetugasTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.petugas)
Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry
EndSub

PrivateSub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
Try
    PetugasTableAdapter.Delete(Kode_PetugasTextBox.Text)
Me.PetugasTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.petugas)
Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.ToString)
EndTry

EndSub
EndClass

```

## Lampiran 8. 9. 10. 11

```

Imports MySql.Data.MySqlClient

Imports System.Threading

```

```

Imports System.IO

PublicClassPeminjaman

Dim SConnectionString AsString =
"Server=localhost;Database=monitoring;Uid=root;Pwd=;"
Dim connection AsMySQLConnection

PublicSubNew()
    InitializeComponent()
    connection = NewMySQLConnection(SConnectionString)
EndSub

PublicSub cekAI()
Dim SqlCom AsMySQLCommand
Try
Dim maxID AsInteger
Dim da AsMySQLDataAdapter = NewMySQLDataAdapter("SELECT MAX(ID) FROM
`peminjaman`", connection)

Dim ds AsNewDataSet
    da.Fill(ds, "ID")

    maxID = ds.Tables(0).Rows(0).Item(0)

    SqlCom = NewMySQLCommand("ALTER TABLE `peminjaman`
AUTO_INCREMENT = "& maxID + 1 &"", connection)
    SqlCom.ExecuteNonQuery()
Catch ex AsException
    SqlCom = NewMySQLCommand("ALTER TABLE `peminjaman`
AUTO_INCREMENT = 1", connection)
    SqlCom.ExecuteNonQuery()
EndTry
EndSub

PublicSub caribukubuku()
'Try
    Me.BukuTableAdapter.cariBuku(Me.MonitoringDataSet.buku,
CType(Kode_BukuTextBox.Text, String))
'Catch ex As System.Exception
    MsgBox("Buku dengan Kode Buku " + Kode_BukuTextBox.Text + " tersebut
tidak tersedia atau mungkin telah di pinjam")

'End Try
Me.BukuTableAdapter.cariBuku(Me.MonitoringDataSet.buku,
CType(Kode_BukuTextBox.Text, String))
EndSub

PublicSub tambah()
Try
If connection.State = ConnectionState.Closed Then
    connection.Open()
EndIf

    cekAI()
    PeminjamanTableAdapter.InsertQuery(Kode_AnggotaTextBox.Text,
Kode_BukuTextBox.Text, Kode_PetugasTextBox.Text,

```

```

Tanggal_pinjamDateTimePicker.Text,
(Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value.Date.AddDays(7).ToString("yyyy-MM-
dd"))))
Me.BukuTableAdapter.cariBuku(Me.MonitoringDataSet.buku,
CType(Kode_BukuTextBox.Text, String))
    BukuTableAdapter.UpdatePinjam(Kode_BukuTextBox.Text)
Me.PeminjamanTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.peminjaman)
    cekAI()
Catch ex As Exception
    cekAI()
EndTry
EndSub

PublicSub hidup()
    Kode_BukuTextBox.Enabled = True
    Tanggal_pinjamDateTimePicker.Enabled = True
    Tanggal_kembaliDateTimePicker.Enabled = True
    cariBuku.Enabled = True
EndSub

PublicSub mati()
    Kode_BukuTextBox.Enabled = False
    Tanggal_pinjamDateTimePicker.Enabled = False
    Tanggal_kembaliDateTimePicker.Enabled = False
    cariBuku.Enabled = False
EndSub

PrivateSub Peminjaman_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
'TODO: This line of code loads data into the
'PerpustakaanDataSet.peminjaman' table. You can move, or remove it, as
needed.
Me.PeminjamanTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.peminjaman)
    Button1.Enabled = False
    mati()
EndSub

PrivateSub cariKodeAnggota_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles cariKodeAnggota.Click
Dim conn As MySqlConnection
    conn = New MySqlConnection
    conn.ConnectionString = "server=localhost; user id=root; password=;
database=monitoring"
Try
    conn.Open()
Catch myerror As MySqlException
    MsgBox("Ada kesalahan dalam koneksi database")
EndTry
Dim myAdapter As New MySqlDataAdapter
Dim sqlquery = "SELECT * FROM anggota WHERE Kode_anggota = '" +
Kode_AnggotaTextBox.Text + "'"
Dim myCommand As New MySqlCommand
    myCommand.Connection = conn
    myCommand.CommandText = sqlquery
    myAdapter.SelectCommand = myCommand
Dim myData As MySqlDataReader
    myData = myCommand.ExecuteReader()

```

```

        myData.Read()
    If myData.HasRows Then
    Dim kode_anggota AsString = myData.Item("kode_anggota")

    If Kode_AnggotaTextBox.Text = kode_anggota Then
        MsgBox("Kode Anggota "& myData.Item("kode_anggota") &
"dengan nama "& myData.Item("Nama") & " tersedia! ", MsgBoxStyle.Information,
"PERHATIAN")
            hidup()

    ElseIf Kode_AnggotaTextBox.Text = ""Then

        MsgBox("Kode Anggota Tidak Ditemukan",
MsgBoxStyle.Exclamation, "PERHATIAN")

    EndIf
    EndIf

    EndSub

    PrivateSub cariBuku_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles cariBuku.Click
        caribukubuku()
        Button1.Enabled = True
    EndSub

    PrivateSub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
    Me.Close()
    Menu_Master.Show()
    EndSub

    PrivateSub cekPinjam_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles cekPinjam.Click
    cekPeminjaman.Show()
    EndSub

    PrivateSub DataGridView2_DataError(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.Windows.Forms.DataGridViewDataErrorEventArgs) Handles
DataGridView2.DataError
    OnErrorResumeNext
    EndSub

    PrivateSub Button1_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
        tambah()
    If MsgBox("Ingin memproses buku berikut?", MsgBoxStyle.YesNo, "PERINGATAN")
= DialogResult.Yes Then
        hidup()
        Kode_BukuTextBox.ResetText()
        caribukubuku()
        Button1.Enabled = False
    ElseIf DialogResult.No Then
    Me.BukuTableAdapter.cariBuku(Me.MonitoringDataSet.buku,
CType(Kode_BukuTextBox.Text, String))

```

```

        Kode_BukuTextBox.ResetText()
        mati()
        Button1.Enabled = False
    EndIf

EndSub

PrivateSub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
    If connection.State = ConnectionState.Closed Then
        connection.Open()
    EndIf
    cekAI()
    PeminjamanTableAdapter.InsertQuery(Kode_AnggotaTextBox.Text,
Kode_BukuTextBox.Text, Kode_PetugasTextBox.Text,
Tanggal_pinjamDateTimePicker.Text,
(Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value.Date.AddDays(7).ToString("yyyy-MM-
dd")))
Me.BukuTableAdapter.cariBuku(Me.MonitoringDataSet.buku,
CType(Kode_BukuTextBox.Text, String))
    BukuTableAdapter.UpdatePinjam(Kode_BukuTextBox.Text)
Me.PeminjamanTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.peminjaman)
    cekAI()
EndSub
EndClass

```

## Lampiran 12

```

Imports MySql.Data.MySqlClient

Imports System.Threading
Imports System.IO

PublicClassPengembalian

Dim SConnectionString AsString =
"Server=localhost;Database=monitoring;Uid=root;Pwd="
Dim connection AsMySqlConnection

PublicSubNew()
    InitializeComponent()
    connection = NewMySqlConnection(SConnectionString)
EndSub

PrivateSub Pengembalian_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.peminjaman'
table. You can move, or remove it, as needed.
Me.Peminjaman1TableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.peminjaman1)
'TODO: This line of code loads data into the 'MonitoringDataSet.buku'
table. You can move, or remove it, as needed.
Me.BukuTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.buku)
'TODO: This line of code loads data into the
'MonitoringDataSet.peminjaman1' table. You can move, or remove it, as
needed.

```

```

Me.Peminjaman1TableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.peminjaman1)
'TODO: This line of code loads data into the
'MonitoringDataSet.pengembalian' table. You can move, or remove it, as
needed.
Me.PengembalianTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.pengembalian)
'TODO: This line of code loads data into the
'PerpustakaanDataSet.peminjaman1' table. You can move, or remove it, as
needed.

Me.PengembalianTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.pengembalian)
    Label13.Text = ""

    Label17.Text = ""
    Label15.Text = ""
    Label18.Text = ""

'TODO: This line of code loads data into the
'PerpustakaanDataSet.peminjaman1' table. You can move, or remove it, as
needed.
EndSub

PrivateSub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
Me.Peminjaman1TableAdapter.cariAnggota(Me.MonitoringDataSet.peminjaman1,
TextBox1.Text)

Dim date1 AsDate = Tanggal_kembaliDateTimePicker.Value
Dim date2 AsDate = Date.Now
Dim date3 AsDate = Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value

Dim totalDays AsInt32 = date2.DayOfYear - date1.DayOfYear
Dim totalDays2 AsInt32 = date2.DayOfYear - date3.DayOfYear

    Label17.Text = totalDays2
    Label13.Text = totalDays
    Label15.Text = totalDays * 1000

If totalDays <= 0 Then
    Label15.Text = ""
    Label18.Text = ""
    Label13.Text = ""

EndIf

EndSub

PublicSub cekAI()
Dim SqlCom AsMySQLCommand
Try
Dim maxID AsInteger
Dim da AsMySQLDataAdapter = NewMySQLDataAdapter("SELECT MAX(ID) FROM
`peminjaman`", connection)

Dim ds AsNewDataSet
    da.Fill(ds, "ID")

```

```

        maxID = ds.Tables(0).Rows(0).Item(0)

        SqlCom = New MySqlCommand("ALTER TABLE `peminjaman`
AUTO_INCREMENT = "& maxID + 1 &"", connection)
        SqlCom.ExecuteNonQuery()
    Catch ex As Exception
        SqlCom = New MySqlCommand("ALTER TABLE `peminjaman`
AUTO_INCREMENT = 1", connection)
        SqlCom.ExecuteNonQuery()
    EndTry
EndSub

PrivateSub DataGridView1_CellContentClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
DataGridView1.CellContentClick
    Dim date1 As Date = Tanggal_kembaliDateTimePicker.Value
    Dim date2 As Date = Date.Now
    Dim date3 As Date = Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value

    Dim totalDays As Int32 = date2.DayOfYear - date1.DayOfYear
    Dim totalDays2 As Int32 = date2.DayOfYear - date3.DayOfYear

        Label7.Text = totalDays2
        Label3.Text = totalDays
        Label5.Text = totalDays * 1000

    If totalDays <= 0 Then
        Label5.Text = ""
        Label8.Text = ""
        Label3.Text = ""

    EndIf
EndSub

PrivateSub DataGridView1_CellMouseClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
DataGridView1.CellMouseClick
    Dim date1 As Date = Tanggal_kembaliDateTimePicker.Text
    Dim date2 As Date = Date.Now
    Dim date3 As Date = Tanggal_pinjamDateTimePicker.Text

    Dim totalDays As Int32 = date2.DayOfYear - date1.DayOfYear
    Dim totalDays2 As Int32 = date2.DayOfYear - date3.DayOfYear

        Label7.Text = totalDays2
        Label3.Text = totalDays
        Label5.Text = totalDays * 1000

    If totalDays <= 0 Then
        Label5.Text = ""
        Label8.Text = ""
        Label3.Text = ""

    EndIf
EndSub

```



```
EndSub
```

```
PrivateSub DataGridView1_CellMouseDoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal  
e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles  
DataGridView1.CellMouseDoubleClick
```

```
Try
```

```
If connection.State = ConnectionState.Closed Then  
    connection.Open()
```

```
EndIf
```

```
Dim denda As Integer = FormatNumber(Label15.Text)
```

```
If Label15.Text = "" Then  
    Label15.Text = "0"
```

```
EndIf
```

```
        cekAI()  
        PengembalianTableAdapter.Insert(Kode_AnggotaTextBox.Text,  
Kode_BukuTextBox.Text, Kode_PetugasTextBox.Text,  
Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value.Date,  
Tanggal_kembaliDateTimePicker.Value.Date, Date.Now, Label7.Text,  
Label15.Text)
```

```
Peminjaman1TableAdapter.UpdateQueryPinjam(Kode_AnggotaTextBox.Text,  
Kode_BukuTextBox.Text)  
        BukuTableAdapter.UpdatePengembalian(Kode_BukuTextBox.Text)  
        Label13.Text = ""
```

```
        Label17.Text = ""
```

```
        Label15.Text = ""
```

```
        Label18.Text = ""
```

```
Me.Peminjaman1TableAdapter.cariAnggota(Me.MonitoringDataSet.peminjaman1,  
TextBox1.Text)
```

```
Me.PengembalianTableAdapter.Fill(Me.MonitoringDataSet.pengembalian)
```

```
Dim date1 As Date = Tanggal_kembaliDateTimePicker.Value
```

```
Dim date2 As Date = Date.Now
```

```
Dim date3 As Date = Tanggal_pinjamDateTimePicker.Value
```

```
Dim totalDays As Int32 = date2.DayOfYear - date1.DayOfYear
```

```
Dim totalDays2 As Int32 = date2.DayOfYear - date3.DayOfYear
```

```
        Label17.Text = totalDays2
```

```
        Label13.Text = totalDays
```

```
        Label15.Text = totalDays * 1000
```

```
If totalDays <= 0 Then
```

```
    Label15.Text = ""
```

```
    Label18.Text = ""
```

```
    Label13.Text = ""
```

```

EndIf

                cekAI()
Catch ex AsException
                cekAI()
EndTry
EndSub

PrivateSub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
Me.Close()
Menu_Master.Show()
EndSub
EndClass

```

## Lampiran 15

```

PublicClassMaster_Laporan
PrivateSub Button2_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs)
Me.Close()
Menu_Master.Show()
EndSub

PrivateSub AnggotaToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles AnggotaToolStripMenuItem.Click
DataAnggota.Show()
EndSub

PrivateSub BukuToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles BukuToolStripMenuItem.Click
DataBuku.Show()
EndSub

PrivateSub PetugasToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles PetugasToolStripMenuItem.Click
DataPetugas.Show()
EndSub

PrivateSub PeminjamanToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles PeminjamanToolStripMenuItem.Click
DataPeminjaman.Show()
EndSub

PrivateSub PengembalianToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
PengembalianToolStripMenuItem.Click
DataPengembalian.Show()
EndSub

PrivateSub BukuYangDiMinatiToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
BukuYangDiMinatiToolStripMenuItem.Click
DataRating.Show()
EndSub

```

```
PrivateSub KeluarToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles KeluarToolStripMenuItem.Click  
Menu_Master.Show()  
Me.Close()  
EndSub
```

```
PrivateSub Master_Laporan_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
EndSub  
EndClass
```

## DAFTAR PUSTAKA

1. Al Fatta, Hanif. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta, ANDI.
2. Davis, Gordon, 1989, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, Terjemahan Andreas, Ikrar Mandiri Abadi, Jakarta.
3. Kurniawan, Bagus (2002). *Sistem Informasi Management dengan VISUAL BASIC 6*. Yogyakarta: C.V. ANDI OFFSET
4. Kusriani (2007). *Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta: C.V. ANDI OFFSET
5. Pangera, Abas dan Ariyus, Dony (2005). *Sistem Operas*. Yogyakarta : C.V. ANDI OFFSET
6. Ramakrishnan, Raghu dan Gehrke, Johannes (2003), *Sistem Manajemen Database*, Edisi ketiga (Database Management Systems, Third Edition). Terj. Tim Penerjemah ANDI. Yogyakarta, ANDI.
7. Suprianto, Dodit (2010). *Membuat Aplikasi Desktop menggunakan MYSQL dan VB.NET*. Ciganjur Jagakarsa: Mediakita.
8. <http://mas-amien.blogspot.com/2011/12/pengertian-pengenalan-tentang-xampp.html>(diakses 5 April 2015)
9. <http://npermana.mhs.uksw.edu/2012/11/pengertian-sistem-informasi.html> (di akses pada 4 april 2015 )
10. <http://suhendrosihombing.blogspot.com/2012/01/pengenalan-vbnet-di-visual-studio-2010.html>(diakses 4 April 2015)
11. [https://www.academia.edu/8843412/Analisis\\_SWOT\\_adalah\\_metode\\_perencanaan\\_strategis\\_yang\\_digunakan\\_untuk\\_mengevaluasi\\_kekuatan](https://www.academia.edu/8843412/Analisis_SWOT_adalah_metode_perencanaan_strategis_yang_digunakan_untuk_mengevaluasi_kekuatan)(diakses 1 April 2015)