



**PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN LETAK BUKU PADA  
PERPUSTAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
UCD (USER CENTERED DESIGN)**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**NAMA : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING**  
**NPM : 1514370080**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN LETAK BUKU PADA  
PERPUSTAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
UCD (USER CENTERED DESIGN)**

**Disusun Oleh:**

**NAMA : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
NPM : 1514370080  
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada Tanggal :11 Januari 2021**

Dosen Pembimbing I



Hafni, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II



A. P. U. Siahaan, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Hamdani, S.Kom., M.T.

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.

## SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
P. M : 1514370080  
Tempat/Tgl. Lahir : Kebun Lada / 22-feb-1998  
Alamat : Jl. kurma no.1 lk.1  
HP : 083800506964  
Nama Orang Tua : SABAR SEMBIRING/HAFSAH  
Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Sistem Komputer  
Judul : Pembuatan aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan dengan menggunakan metode UCD

Sama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan pada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Sekianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Kota, 04 Januari 2021  
METERAI TEMPEL  
6000  
KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
1514370080



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: KHAIRIL ANANDA SEMBIRING
Tempat/Tgl. Lahir	: Kebun Lada / 22 Februari 1998
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1514370080
Program Studi	: Sistem Komputer
Konsentrasi	: Keamanan Jaringan Komputer
Jumlah Kredit yang telah dicapai	: 117 SKS, IPK 2.50
Nomor Hp	: 085262250634

Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	Pembuatan aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan dengan menggunakan metode UCDO

Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

\*Coret Yang Tidak Perlu

**Rektor I,**  
**Cauly Pramono, SE., MM**

Medan, 03 Juli 2020  
 Pemohon,  
  
 ( Khairil Ananda Sembiring )

Tanggal : ..... Disahkan oleh : Dekan  ( <u>Hamdan, S., MT.</u> )	Tanggal : ..... Disetujui oleh : Dosen Pembimbing I :  ( <u>Halni, S. Kom., M. Kom.</u> )
Tanggal : ..... Disetujui oleh : Ka. Prodi Sistem Komputer  ( <u>Eko Hariyanto, S. Kom., M. Kom.</u> )	Tanggal : ..... Disetujui oleh : Dosen Pembimbing II :  ( <u>Andyah Putera Utama Sihain, S. Kom., M. Kom.</u> )

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02	Revisi: 0	Tgl. Eff: 22 Oktober 2018
----------------------------	-----------	---------------------------

## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dan LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir Skripsi Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online

Demikian disampaikan.

NB. Segala penyalahgunaan pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB



Fitriani Nurfitriani Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02

Revisi

00

Tgl. Eff

23 Jan 2019

Plagiarism Detector v. 4.630 - Originality Report: 27 Aug 2020 18:46  
KHAIRIL ANANDA SEMBIRING\_15114370080\_SYSTEM KOMPUTER.docx Universitas Pembangunan Panca Budi\_License03  
Comparison Preset: Rewrite, Detected language: Indonesian



- <http://www.mypublishing.com/...>
  - <http://www.gutenberg.org/...>
  - <http://www.wikipedia.org/...>
- [Show other Sources]

160 - Ok / 16 - Failed

[Show other Sources]

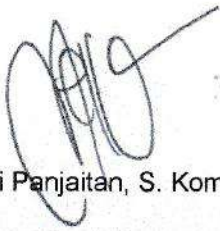
**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 1010/BL/LAKO/2020**

anda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

: KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
: 1514370080  
Semester : Akhir  
: SAINS & TEKNOLOGI  
Prodi : Sistem Komputer

telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 24 Juni 2021  
Ka. Laboratorium



Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.



al : Permohonan Meja Hijau

Medan, 01 Januari 2021  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 Di -  
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
 Tempat/Tgl. Lahir : Kebun Lada / 22-feb-1998  
 Nama Orang Tua : SABAR SEMBIRING  
 N. P. M : 1514370080  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 No. HP : 083800506964  
 Alamat : Jl. kurma no.1 lk.1

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Pembuatan aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan dengan menggunakan metode UCD, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Tertampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Tertampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Tertampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Tertampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiptan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Tertampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [107] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,500,000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>1.605.000</b>

Ukuran Toga . L

Diketahui/Ditetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.  
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



Hormat saya



KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
 1514370080

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.





**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 3201/PERP/BP/2020**

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan saudara/i:

: KHAIRIL ANANDA SEMBIRING

: 1514370080

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

Prodi : Sistem Komputer

Sejak tanggal 22 Oktober 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku dan tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 22 Oktober 2020

Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan,

Sugiarto, S.Sos., S.Pd.I



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
 NPM : 1514370080  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
 Dosen Pembimbing : Hafni, S.Kom.,M.Kom.  
 Judul Skripsi : Pembuatan aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan dengan menggunakan metode UCD

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
09 Mei 2020	ok Acc Seminar hasil	Revisi	
25 Juli 2020	Ass w w Acc sidang Meja Hijau	Revisi	
24 Juni 2021	Ass w w Acc jilid	Disetujui	

Medan, 24 Juni 2021  
Dosen Pembimbing,



Hafni, S.Kom.,M.Kom.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : KHAIRIL ANANDA SEMBIRING  
NPM : 1514370080  
Program Studi : Sistem Komputer  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Andysah Putera Utama Siahaan, S.Kom.,M.Kom  
Judul Skripsi : Pembuatan aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan dengan menggunakan metode UCD

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
25 April 2020	Revisi Bab 3	Revisi	
03 Mei 2020	ACC Bab 2, Lanjut Bab 3	Revisi	
03 Mei 2020	ACC Bab 3	Revisi	
03 Mei 2020	ACC Seminar Hasil	Revisi	
12 Juli 2020	ACC Sidang Meja Hijau	Revisi	
28 Mei 2021	ACC Jilid	Disetujui	

Medan, 24 Juni 2021  
Dosen Pembimbing,



Andysah Putera Utama Siahaan, S.Kom.,M.Kom

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KHAIRUL ANANDA SEMBIRING

NPM : 1514370080

Prodi : SISTEM KOMPUTER

Judul Skripsi : PEMBUATAN APLIKASI PENCAIRAN LEYAK BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE UCD (USER CENTERED DESIGN)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, terima kasih.

Medan, JANUARI 2021  
Yang membuat pernyataan



KHAIRUL ANANDA SEMBIRING

## **ABSTRAK**

**KHAIRIL ANANDA SEMBIRING**  
**Pembuatan Aplikasi Pencarian Letak Buku Pada Perpustakaan Dengan**  
**Menggunakan Metode UCD (User Centered Design)**  
**2020**

Perpustakaan adalah sarana tempat dimana orang-orang dapat membaca buku. Segala macam ilmu pengetahuan baik fiksi atau non fiksi ditawarkan dalam perpustakaan. Perpustakaan memiliki buku yang sangat banyak sehingga menyulitkan seseorang dalam melakukan pencarian terhadap buku yang diinginkan. Setiap buku harus diindeks dan diurutkan sesuai dengan kode buku yang ada. Letak buku harus mudah untuk ditemukan oleh pembaca agar meminimalisir proses pencarian buku tersebut. Program aplikasi pada penelitian ini adalah menentukan letak buku sesuai dengan kode dan judul buku tersebut. Dengan adanya program aplikasi ini, pencarian buku pada perpustakaan tidak mengalami kesulitan. Buku yang akan dibaca oleh pembaca akan mudah ditemukan.

**Kata Kunci:** perpustakaan, pencarian, UCD, sistem informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan berkat dan kasih anugerah-Nya penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian pada dengan judul **"PEMBUATAN APLIKASI Pencarian Letak Buku pada Perpustakaan dengan Menggunakan Metode UCD (User Centered Design)"**. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D., selaku Rektor I Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Hafni, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
6. Bapak Hafni, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Andysah Putera Utama Siahaan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Dosen-dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
9. Seluruh staff dan karyawan pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
10. teman-teman penulis dari program studi Sistem Komputer, Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan isi skripsi ini.

Medan, 03 Mei 2020  
Penulis

Khairil Ananda Sembiring  
1514370080

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Sistem.....	5
2.1.1 Elemen Dalam Sistem .....	6
2.1.2 Elemen Sistem .....	7
2.1.3 Klasifikasi Sistem .....	8
2.1.4 Jenis Sistem .....	9
2.2 Sistem Informasi .....	9
2.3 Sistem Informasi Manajemen .....	13
2.3.1 Relevansi Informasi.....	13
2.3.2 Ketepatan dan Keandalan Informasi .....	14
2.3.3 Kegunaan Informasi .....	14
2.3.4 Ketepatan Waktu Informasi.....	15
2.3.5 Kelengkapan Informasi .....	15
2.4 User Centered Design (UCD) .....	16
2.4.1 Proses UCD .....	17
2.4.2 Skenario UCD .....	18
2.5 Buku .....	20
2.6 Perpustakaan .....	21
2.6.1 Jenis-jenis Perpustakaan.....	22
2.6.2 Tujuan Perpustakaan .....	25
2.7 Unified Modelling Language .....	25
2.7.1 Use Case Diagram .....	26
2.7.2 Activity Diagram .....	30
2.7.3 Class Diagram .....	31
2.8 Flowchart.....	32
2.9 Database .....	35
2.10 Visual Basic.NET.....	36
2.10.1 Sejarah Visual Basic.....	36
2.10.2 Fasilitas Visual Basic .....	37
2.10.3 Komponen Visual Basic.Net .....	39
2.10.4 Fungsi Visual Basic .....	41

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1 Tahapan Penelitian .....	42
3.2 Tahapan Penelitian .....	43
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	44
3.4 Rancangan Penelitian .....	45
3.4.1 Use Case Diagram .....	45
3.4.2 Activity Diagram .....	46
3.4.3 Flowchart .....	48
3.5 Perancangan Antarmuka .....	49
3.5.1 Rancangan Menu Utama .....	49
3.5.2 Rancangan Menu Pinjam Buku .....	50
3.5.3 Rancangan Menu Kembalikan Buku .....	51
3.5.4 Rancangan Menu Login .....	52
3.5.5 Rancangan Menu Pendaftaran User .....	52
3.5.6 Rancangan Menu Tambah Buku .....	53
3.5.7 Rancangan Menu Update Buku .....	54
3.5.8 Rancangan Menu About .....	54
3.6 Perancangan Database Buku .....	55
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
4.1 Spesifikasi Sistem .....	57
4.1.1 Perangkat Lunak .....	57
4.1.2 Perangkat Keras .....	58
4.2 Hasil Program Aplikasi .....	58
4.2.1 Hasil Tampilan Menu Utama .....	59
4.2.2 Hasil Tampilan Menu Pinjam Buku .....	59
4.2.3 Hasil Tampilan Menu Kembalikan Buku .....	60
4.2.4 Hasil Tampilan Menu Login .....	61
4.2.5 Hasil Tampilan Menu Pendaftaran User .....	62
4.2.6 Hasil Tampilan Menu Tambah Buku .....	62
4.2.7 Hasil Tampilan Menu Update Buku .....	63
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan .....	65
5.2 Saran .....	65

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Use Case Diagram Perpustakaan.....	28
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	42
Gambar 3.2 Use case diagram pencarian buku .....	46
Gambar 3.3 Activity diagram pencarian buku .....	47
Gambar 3.4 Flowchart pencarian buku .....	48
Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama .....	49
Gambar 3.6 Rancangan Menu Pinjam Buku.....	50
Gambar 3.7 Rancangan Menu Kembalikan Buku.....	51
Gambar 3.8 Rancangan Menu Login .....	52
Gambar 3.9 Rancangan Menu Pendaftaran Anggota.....	53
Gambar 3.10 Rancangan Menu Tambah Buku .....	53
Gambar 3.11 Rancangan Menu Update Buku.....	54
Gambar 3.12 Rancangan Menu About.....	55
Gambar 4.1 Halaman Menu Utama .....	59
Gambar 4.2 Halaman Pinjam Buku .....	60
Gambar 4.3 Halaman Pengembalian Buku .....	61
Gambar 4.4 Halaman Login .....	61
Gambar 4.5 Halaman Pendaftaran User.....	62
Gambar 4.6 Halaman Tambah Buku.....	63
Gambar 4.7 Halaman Update Buku .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	29
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram .....	30
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram .....	31
Tabel 2.4 Simbol Flowchart .....	34
Tabel 3.1 Struktur Database Buku .....	55
Tabel 3.2 Struktur Database Peminjaman.....	56
Tabel 3.3 Struktur Database User .....	56

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan sebuah ruangan yang dikelola oleh suatu lembaga pendidikan yang menyediakan berbagai macam koleksi buku. Sekolah merupakan bangunan atau lembaga untuk sarana dan prasarana belajar dan mengajar serta tempat bagi murid-murid untuk menerima dan memberi pelajaran (Fahmi et al., 2016).

Banyaknya buku yang tersimpan pada perpustakaan seringkali membuat para pengunjung bingung harus mencari buku yang mereka inginkan dimana, seringkali petugas perpustakaan menjadi kewalahan karena banyaknya pengunjung yang bertanya. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dari perpustakaan, maka perpustakaan harus mempunyai sistem atau aplikasi yang dapat memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk mencari buku yang ada pada perpustakaan mereka.

*UCD (User Centered Design)* merupakan sebuah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem, dalam kata lain, pengguna merupakan orang yang akan memasukkan data dan menerima data yang disediakan oleh sistem. Metode *UCD* juga mengedepankan pengguna agar proses penggunaan sistem menjadi cepat, mudah dan responsif. Dengan menggunakan metode *UCD*, pengguna akan membuat sistem informasi lokasi buku pada perpustakaan sehingga pengunjung akan lebih

mudah menemukan buku-buku yang mereka ingin baca pada perpustakaan. Atas dasar latar belakang inilah penulis mengambil judul “**PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN LETAK BUKU PADA PERPUSTAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *UCD (USER CENTERED DESIGN)***”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menerapkan metode *UCD* untuk membuat sistem informasi yang dapat menemukan lokasi buku pada perpustakaan?
2. Bagaimana cara merancang sistem informasi perpustakaan yang dapat mengumpulkan dan mendata lokasi buku pada perpustakaan?
3. Bagaimana cara merancang alur proses informasi pada sistem sehingga nantinya informasi letak buku yang diterima pengguna menjadi lebih mudah, efektif dan efisien?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka batasan masalah dalam penulisan ini adalah:

1. Sistem informasi ini akan menggunakan metode *UCD* dalam proses pengumpulan dan penerimaan informasinya.
2. Platform (sistem) yang akan dibuat yaitu berbasis desktop.

3. Bahasa pemrograman yang akan dipakai ialah Microsoft Visual Basic.Net 2010
4. Database menggunakan Microsoft Access.
5. Informasi tata letak buku yang dihasilkan merupakan Lantai, Ruangan, Rak, dan Baris.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, berikut merupakan tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini yaitu:

1. Menerapkan metode UCD dalam sistem informasi pencarian letak buku pada perpustakaan.
2. Membangun sebuah sistem yang dapat membantu pengunjung dalam pencarian buku yang ada pada perpustakaan.
3. Membuat perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien sehingga pengunjung menjadi lebih nyaman dan bertambah.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain:

1. Untuk menambah pengetahuan terhadap penulis pada metode UCD (User Centered Design).
2. Untuk membuat sistem yang dapat membantu perpustakaan dan pengunjung dalam pencarian buku yang tersedia pada perpustakaan.

3. Untuk membuat perpustakaan menjadi tempat yang lebih menyenangkan karena adanya sistem yang dapat membantu para pengunjung dalam pencarian buku yang tersedia.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel – variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu. Suatu sistem pada dasarnya adalah kelompok unsur yang erat hubungan satu sama lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu (Yakub, 2012). Sistem adalah sebuah kumpulan yang terdiri dari dua buah objek yaitu objek nyata dan objek tidak nyata. Setiap objek terdiri dari bagian yang saling terkait antara satu sama lainnya. Sistem ini saling berkomunikasi untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan agar sistem tersebut menjadi efektif dan efisien (Hartati & Iswanti, 2006).

Suatu sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang diorganisasikan untuk tujuan bersama. Sistem tersebut terkadang menggambarkan organisasi atau rencana itu sendiri dan kadang-kadang menggambarkan bagian-bagian dalam sistem. Sistem komputer terdiri dari komponen perangkat keras yang telah dipilih dengan cermat sehingga sistem tersebut bekerja dengan baik bersama-sama dan komponen perangkat lunak atau program yang berjalan di komputer. Komponen perangkat lunak utama itu sendiri merupakan sistem operasi yang mengelola dan

menyediakan layanan untuk program lain yang dapat dijalankan di komputer (Jogiyanto, 2016).

### **2.1.1 Elemen Dalam Sistem**

Elemen pembentuk suatu sistem dapat dibagi menjadi tujuh bagian, yaitu:

1. Tujuan, sistem dibuat untuk mencapai tujuan (output) tertentu yang ingin dicapai.
2. Masukan, semuanya yang masuk ke dalam sistem akan diproses, baik itu obyek fisik maupun abstrak.
3. Proses, yaitu transformasi dari masukan menjadi keluaran yang lebih memiliki nilai, misalnya produk atau informasi. Namun juga bisa dapat berupa hal yang tak berguna, misalnya limbah.
4. Keluaran, ini adalah hasil dari pemrosesan dimana wujudnya bisa dalam bentuk informasi, saran, cetakan laporan, produk, dan lain-lain.
5. Batas, sesuatu yang memisahkan antara sistem dan daerah di luar sistem. Dalam hal batas akan menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan hal-hal lainnya.
6. Pengendalian dan Umpan Balik, mekanismenya dapat dilakukan dengan memakai feedback terhadap keluaran untuk mengendalikan masukan maupun proses.
7. Lingkungan, segala sesuatu di luar sistem yang berpengaruh pada sistem, baik menguntungkan maupun merugikan.



### 2.1.2 Elemen Sistem

Suatu sistem memiliki tiga elemen dasar yaitu input, pemrosesan dan output. Elemen-elemen lain termasuk kontrol, umpan balik, batas, lingkungan, dan antarmuka. Berikut ini adalah bagian dari sistem (Orantes-Jimenez et al., 2015):

1. Input: Input adalah data yang diterima sistem untuk menghasilkan output tertentu.
2. Output: Apa yang keluar dari sistem setelah diproses dikenal sebagai Output.
3. Pemrosesan: Proses yang terlibat untuk mengubah input menjadi output dikenal sebagai pemrosesan.
4. Kontrol: Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, penting untuk memantau dan mengontrol input, pemrosesan, dan output sistem. Pekerjaan ini dilakukan oleh kontrol.
5. Umpan Balik: Keluaran diperiksa dengan standar yang diinginkan dari set keluaran dan langkah-langkah yang diperlukan diambil untuk mencapai output sesuai standar, proses ini disebut sebagai Umpan Balik. Ini membantu untuk mencapai kontrol yang jauh lebih baik dalam sistem.
6. Batas: Batas tidak lain adalah batas sistem. Menyiapkan batas membantu untuk konsentrasi yang lebih baik dari aktivitas yang dilakukan dalam sistem.
7. Lingkungan: Hal-hal di luar batas sistem dikenal sebagai lingkungan. Perubahan dalam lingkungan mempengaruhi kerja sistem.

8. Antarmuka: Interkoneksi dan interaksi antara sub-sistem dikenal sebagai Antarmuka. Mereka mungkin input dan output dari sistem.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya adalah sistem abstrak (*abstract system*), sistem fisik (*physical system*), sistem tertentu (*deterministic system*), sistem tak tentu (*probabilistic system*), sistem tertutup (*close system*), dan sistem terbuka (*open system*) (Yakub, 2012). Berikut ini adalah penjelasan dari pembagian klasifikasi sistem:

1. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depan tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.
2. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
3. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik.
4. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang tidak dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaran dapat diprediksi.
5. Sistem tertutup (*close system*), adalah sistem yang tidak bertukar materi informasi, atau energi dengan lingkungan.

Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

#### **2.1.4 Jenis Sistem**

Ada berbagai tipe sistem berdasarkan kategori:

1. Atas dasar keterbukaan:
  - a. sistem terbuka, di mana pihak luar dapat mempengaruhinya.
  - b. sistem tertutup.
2. Atas dasar komponen:
  - a. Sistem fisik, dengan komponen materi dan energi.
  - b. Sistem non-fisik atau konsep, berisikan ide-ide.

#### **2.2 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sistem organisasi formal, sosioteknik, yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Dalam perspektif sosioteknik, sistem informasi terdiri dari empat komponen: tugas, orang, struktur (atau peran), dan teknologi (Shiau, 2015).

Sistem informasi komputer adalah sistem yang terdiri dari orang dan komputer yang memproses atau menginterpretasikan informasi. Istilah ini juga kadang-kadang digunakan dalam pengertian yang lebih terbatas untuk merujuk hanya pada perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan database yang terkomputerisasi atau untuk merujuk hanya pada sistem komputer.

Sistem Informasi adalah studi sistem akademik dengan referensi khusus untuk informasi dan jaringan pelengkap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan orang dan organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat dan juga mendistribusikan data. Penekanan ditempatkan pada sistem

informasi yang memiliki batas definitif, pengguna, prosesor, penyimpanan, input, output, dan jaringan komunikasi yang disebutkan di atas.

Setiap sistem informasi spesifik bertujuan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang digunakan organisasi, dan juga cara orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Beberapa penulis membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, sistem komputer, dan proses bisnis. Sistem informasi biasanya mencakup komponen TIK tetapi tidak sepenuhnya berkaitan dengan TIK, sebaliknya berfokus pada penggunaan akhir teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu mengendalikan kinerja proses bisnis.

Alter berpendapat untuk keuntungan melihat sistem informasi sebagai jenis khusus sistem kerja. Sistem kerja adalah sistem di mana manusia atau mesin melakukan proses dan aktivitas menggunakan sumber daya untuk menghasilkan produk atau layanan tertentu untuk pelanggan. Sistem informasi adalah sistem kerja yang kegiatannya dikhususkan untuk menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan informasi.

Dengan demikian, sistem informasi saling berhubungan dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah suatu bentuk sistem komunikasi di mana data mewakili dan diproses sebagai bentuk memori sosial. Suatu sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung pengambilan keputusan dan tindakan manusia. Sistem informasi adalah fokus utama studi untuk informatika organisasi.

Ada berbagai jenis sistem informasi, misalnya, sistem pemrosesan transaksi, sistem pendukung keputusan, sistem manajemen pengetahuan, sistem manajemen pembelajaran, sistem manajemen basis data, dan sistem informasi kantor. Yang paling penting bagi sebagian besar sistem informasi adalah teknologi informasi, yang biasanya dirancang untuk memungkinkan manusia melakukan tugas yang tidak cocok dengan otak manusia, seperti: menangani informasi dalam jumlah besar, melakukan perhitungan yang rumit, dan mengendalikan banyak proses simultan.

Teknologi informasi adalah sumber daya yang sangat penting dan dapat ditempa yang tersedia untuk para eksekutif. Banyak perusahaan telah menciptakan posisi chief information officer (CIO) yang duduk di dewan eksekutif dengan chief executive officer (CEO), chief financial officer (CFO), chief operating officer (COO), dan chief technical officer (CTO). CTO juga dapat berfungsi sebagai CIO, dan sebaliknya. Kepala petugas keamanan informasi (CISO) berfokus pada manajemen keamanan informasi.

Enam komponen yang harus disatukan untuk menghasilkan sistem informasi antara lain:

- 1 Perangkat Keras: Istilah perangkat keras mengacu pada mesin. Kategori ini mencakup komputer itu sendiri, yang sering disebut sebagai central processing unit (CPU), dan semua peralatan pendukungnya. Di antara dukungan, peralatan adalah perangkat input dan output, perangkat penyimpanan dan perangkat komunikasi.

- 2 Perangkat Lunak: Istilah perangkat lunak mengacu pada program komputer dan manual (jika ada) yang mendukungnya. Program komputer adalah instruksi yang dapat dibaca mesin yang mengarahkan sirkuit di dalam bagian perangkat keras sistem untuk berfungsi dengan cara yang menghasilkan informasi yang berguna dari data. Program umumnya disimpan pada beberapa media input / output, seringkali disk atau tape.
- 3 Data: Data adalah fakta yang digunakan oleh program untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat. Seperti halnya program, data umumnya disimpan dalam bentuk yang dapat dibaca mesin pada disk atau pita hingga komputer membutuhkannya.
- 4 Prosedur: Prosedur adalah kebijakan yang mengatur pengoperasian sistem komputer. "Prosedur adalah untuk orang apa perangkat lunak untuk perangkat keras" adalah analogi umum yang digunakan untuk menggambarkan peran prosedur dalam suatu sistem.
- 5 People: Setiap sistem membutuhkan orang jika itu berguna. Seringkali elemen sistem yang paling diabaikan adalah orang, mungkin komponen yang paling mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan sistem informasi. Ini termasuk "tidak hanya para pengguna, tetapi mereka yang mengoperasikan dan melayani komputer, mereka yang memelihara data, dan mereka yang mendukung jaringan komputer." <Kroenke, D. M. (2015). Essential MIS. Pearson Education> ';

- 6 Umpan balik: ini adalah komponen lain dari IS, yang mendefinisikan bahwa IS dapat diberikan dengan umpan balik (Meskipun komponen ini tidak perlu berfungsi).

Data adalah jembatan antara perangkat keras dan manusia. Ini berarti bahwa data yang kami kumpulkan hanya data sampai kami melibatkan orang. Pada titik itu, data sekarang menjadi informasi.

### **2.3 Sistem Informasi Manajemen**

Tujuan dari sistem informasi manajemen sering disebut hanya sebagai MIS, adalah untuk membantu para eksekutif dari suatu organisasi membuat keputusan yang memajukan tujuan organisasi. MIS yang efektif mengumpulkan data yang tersedia dari operasi perusahaan, input eksternal, dan aktivitas masa lalu menjadi informasi yang menunjukkan apa yang telah dicapai perusahaan dalam bidang minat utama, dan apa yang diperlukan untuk kemajuan lebih lanjut. Karakteristik yang paling penting dari MIS adalah mereka yang memberikan keyakinan pembuat keputusan bahwa tindakan mereka akan memiliki konsekuensi yang diinginkan (Berisha-Shaqiri, 2015).

#### **2.3.1 Relevansi Informasi**

Informasi yang diterima manajer dari MIS harus terkait dengan keputusan yang harus diambil oleh manajer. SIM yang efektif mengambil data yang berasal dari bidang kegiatan yang menyangkut manajer pada waktu tertentu dan

mengelolanya menjadi bentuk yang bermakna untuk membuat keputusan. Jika seorang manajer harus membuat keputusan penetapan harga, misalnya, MIS dapat mengambil data penjualan dari lima tahun terakhir, dan menampilkan volume penjualan dan proyeksi laba untuk berbagai skenario penetapan harga.

### **2.3.2 Ketepatan dan Keandalan Informasi**

Ukuran kunci dari efektivitas SIM adalah keakuratan dan keandalan informasi. Keakuratan data yang digunakannya dan perhitungan yang diterapkan umumnya menentukan keefektifan informasi yang dihasilkan. Namun, tidak semua data harus sama akuratnya (Mangematin & Baden-Fuller, 2008).

Misalnya, informasi penggajian harus tepat, tetapi jam kerja yang dihabiskan untuk tugas yang diberikan dapat didasarkan pada perkiraan yang masuk akal. Sumber data menentukan apakah informasi tersebut dapat dipercaya. Kinerja historis seringkali merupakan bagian dari input untuk MIS, dan juga berfungsi sebagai ukuran yang baik dari keakuratan dan keandalan outputnya.

### **2.3.3 Kegunaan Informasi**

Informasi yang diterima manajer dari MIS mungkin relevan dan akurat, tetapi itu hanya berguna jika itu membantunya dengan keputusan khusus yang harus diambilnya. Misalnya, jika seorang manajer harus membuat keputusan tentang pemotongan karyawan yang mana karena pengurangan staf, informasi tentang penghematan biaya yang dihasilkan relevan, tetapi informasi tentang kinerja



karyawan yang dipermasalahkan lebih berguna. MIS harus membuat informasi yang berguna mudah diakses.

#### **2.3.4 Ketepatan Waktu Informasi**

Output MIS harus terkini. Manajemen harus membuat keputusan tentang masa depan organisasi berdasarkan data dari saat ini, bahkan ketika mengevaluasi tren. Semakin baru data, semakin banyak keputusan ini akan mencerminkan kenyataan saat ini dan mengantisipasi dampaknya pada perusahaan. Ketika pengumpulan dan pemrosesan data menunda ketersediaannya, MIS harus mempertimbangkan ketidakakuratan potensial karena usia dan menyajikan informasi yang dihasilkan sesuai, dengan kemungkinan rentang kesalahan.

Data yang dievaluasi dalam kerangka waktu yang sangat singkat dapat dianggap sebagai informasi waktu-nyata. Misalnya, informasi tentang peningkatan cacat produk dapat ditandai untuk mendapat perhatian manajemen instan.

#### **2.3.5 Kelengkapan Informasi**

MIS yang efektif menyajikan semua informasi yang paling relevan dan berguna untuk keputusan tertentu. Jika beberapa informasi tidak tersedia karena data yang hilang, itu menyoroti kesenjangan dan menampilkan skenario yang mungkin atau menyajikan konsekuensi yang mungkin timbul dari data yang hilang. Manajemen dapat menambahkan data yang hilang atau membuat keputusan yang tepat mengetahui informasi yang hilang. Presentasi informasi yang tidak lengkap

atau parsial dapat menyebabkan keputusan yang tidak memiliki efek yang diantisipasi.

#### **2.4 User Centered Design (UCD)**

User-centered design (UCD) adalah proses desain berulang di mana desainer fokus pada pengguna dan kebutuhan mereka di setiap fase proses desain. Di UCD, tim desain melibatkan pengguna di seluruh proses desain melalui berbagai penelitian dan teknik desain, untuk menciptakan produk yang sangat bermanfaat dan dapat diakses oleh mereka.

User-centered design (UCD) adalah kerangka proses (tidak terbatas pada antarmuka atau teknologi) di mana tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas dan alur kerja suatu produk, layanan atau proses diberi perhatian luas pada setiap tahap desain proses. Desain yang berpusat pada pengguna dapat dikarakteristikan sebagai proses pemecahan masalah multi-tahap yang tidak hanya mengharuskan perancang menganalisis dan membayangkan cara pengguna cenderung mengkonsumsi suatu produk tetapi juga untuk memvalidasi asumsi mereka terkait dengan perilaku pengguna di dunia nyata. tes dunia. Pengujian ini dilakukan dengan/tanpa pengguna aktual selama setiap tahap proses mulai dari persyaratan, model pra-produksi dan pasca produksi, menyelesaikan lingkaran pembuktian kembali ke dan memastikan bahwa "pengembangan berlanjut dengan pengguna sebagai pusat fokus." Pengujian semacam itu diperlukan karena seringkali sangat sulit bagi perancang suatu produk untuk memahami secara intuitif seperti apa pengguna pertama kali dari pengalaman desain mereka, dan seperti apa

kurva belajar setiap pengguna. Desain yang berpusat pada pengguna adalah umum dalam industri desain dan ketika digunakan dianggap mengarah pada peningkatan kegunaan dan kegunaan produk.

Perbedaan utama dari filosofi desain produk lainnya adalah bahwa desain yang berpusat pada pengguna mencoba untuk mengoptimalkan produk di sekitar bagaimana pengguna dapat, ingin, atau perlu menggunakan produk, daripada memaksa pengguna untuk mengubah perilaku mereka untuk mengakomodasi produk. Dengan demikian pengguna berdiri di tengah dua lingkaran konsentris. Lingkaran-dalam mencakup konteks produk, tujuan pengembangannya dan lingkungan yang akan dilaluinya. Lingkaran luar melibatkan rincian yang lebih terperinci dari detail tugas, organisasi tugas, dan aliran tugas.

#### **2.4.1 Proses UCD**

Tujuan dari desain User-Centered adalah untuk membuat produk yang memiliki kegunaan yang sangat tinggi. Ini termasuk seberapa nyaman produk dalam hal penggunaannya, kemudahan pengelolaan, keefektifan dan seberapa baik produk tersebut dipetakan sesuai kebutuhan pengguna. Berikut adalah fase umum proses Desain yang Berpusat pada Pengguna:

- 1 Tentukan konteks penggunaan: Identitas siapa pengguna utama produk, mengapa mereka akan menggunakan produk, apa persyaratan mereka dan di bawah lingkungan apa mereka akan menggunakannya.
- 2 Tentukan Persyaratan: Setelah konteksnya ditentukan, sekarang saatnya untuk mengidentifikasi persyaratan granular produk. Ini adalah proses

penting yang selanjutnya dapat memfasilitasi para desainer untuk membuat storyboard, dan menetapkan tujuan penting untuk membuat produk sukses.

- 3 Buat solusi dan pengembangan Desain: Berdasarkan pada tujuan dan persyaratan produk, mulailah proses iteratif desain dan pengembangan produk.
- 4 Evaluasi Produk: Desainer produk melakukan pengujian kegunaan untuk mendapatkan umpan balik pengguna tentang produk. Evaluasi produk adalah langkah penting dalam pengembangan produk yang memberikan umpan balik kritis pada produk.

Pada langkah selanjutnya, prosedur di atas diulang untuk menyelesaikan produk lebih lanjut. Fase-fase ini adalah pendekatan umum dan faktor-faktor seperti tujuan desain, tim, dan timeline mereka, dan lingkungan di mana produk dikembangkan, menentukan fase yang sesuai untuk proyek dan pesanan mereka. Anda dapat mengikuti model air terjun, model gesit atau praktik rekayasa perangkat lunak lainnya.

#### **2.4.2 Skenario UCD**

Skenario yang dibuat dalam proses UCD adalah cerita fiksi tentang "kehidupan sehari-hari" atau serangkaian peristiwa dengan kelompok pemangku kepentingan utama sebagai karakter utama. Biasanya, persona yang dibuat sebelumnya digunakan sebagai karakter utama dari cerita ini. Cerita tersebut harus spesifik untuk peristiwa yang terjadi yang berhubungan dengan masalah kelompok pemangku kepentingan utama, dan biasanya pertanyaan penelitian utama proses

desain dibangun. Ini dapat berubah menjadi cerita sederhana tentang kehidupan sehari-hari seorang individu, tetapi detail kecil dari acara tersebut harus menyiratkan detail tentang pengguna dan mungkin termasuk karakteristik emosional atau fisik. Mungkin ada "skenario kasus terbaik", di mana semuanya bekerja paling baik untuk karakter utama, "skenario terburuk", di mana karakter utama mengalami semua kesalahan di sekelilingnya, dan "skenario kasus rata-rata", yang merupakan kehidupan khas individu, di mana tidak ada yang benar-benar istimewa atau benar-benar menyedihkan terjadi, dan hari terus berjalan.

Skenario menciptakan konteks sosial di mana kepribadian ada, dan juga menciptakan dunia fisik yang sebenarnya, alih-alih membayangkan karakter dengan karakteristik internal dari data yang dikumpulkan dan tidak ada yang lain; ada yang lebih aktif terlibat dalam keberadaan persona. Sebuah skenario juga lebih mudah dipahami oleh orang-orang, karena itu dalam bentuk cerita, dan lebih mudah diikuti. Namun, seperti halnya persona, skenario ini adalah asumsi yang dibuat oleh peneliti dan perancang dan juga dibuat dari sekumpulan data yang terorganisir. Beberapa bahkan mengatakan skenario seperti itu tidak realistis untuk kejadian nyata. Juga, sulit untuk menjelaskan dan menginformasikan tugas-tugas tingkat rendah yang terjadi, seperti proses pemikiran persona sebelum bertindak.

## **2.5 Buku**

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

Seiring dengan perkembangan dalam bidang dunia informatika, kini dikenal pula istilah e-book atau buku-e (buku elektronik), yang mengandalkan perangkat seperti komputer meja, komputer jinjing, komputer tablet, telepon seluler dan lainnya, serta menggunakan perangkat lunak tertentu untuk membacanya.

Dalam bahasa Indonesia terdapat kata kitab yang diserap dari bahasa Arab (كتاب), yang memiliki arti buku. Kemudian pada penggunaan kata tersebut, kata kitab ditujukan hanya kepada sebuah teks atau tulisan yang dijilid menjadi satu. Biasanya kitab merujuk kepada jenis tulisan kuno yang mempunyai ketetapan hukum, atau dengan kata lain merupakan undang-undang yang mengatur. Istilah kitab biasanya digunakan untuk menyebut karya sastra para pujangga pada masa lampau yang dapat dijadikan sebagai bukti sejarah untuk mengungkapkan suatu peristiwa masa lampau seperti halnya kitab suci. Kerajaan-kerajaan di Nusantara pada masa lampau memberi kedudukan yang penting bagi para pujangga untuk menceritakan kehidupan dan kekuasaan raja-raja pada waktu itu untuk diriwayatkan dengan cara ditulis.

## **2.6 Perpustakaan**

Perpustakaan adalah kumpulan sumber informasi yang dikuratori dan sumber daya serupa, dipilih oleh para ahli dan dapat diakses oleh komunitas yang ditentukan untuk referensi atau pinjaman, sering kali dalam lingkungan yang tenang yang kondusif untuk belajar. Ini memberikan akses fisik atau digital ke materi dan mungkin lokasi fisik atau ruang virtual, atau keduanya. Koleksi perpustakaan dapat mencakup buku, majalah, koran, manuskrip, film, peta, cetakan, dokumen,

mikroform, CD, kaset, kaset video, DVD, Blu-ray Disc, e-book, buku audio, database, dan format lainnya. Ukuran perpustakaan sangat luas hingga jutaan item. Dalam bahasa Latin dan Yunani, gagasan rak buku diwakili oleh Bibliotheca dan Bibliothēkē (Yunani: βιβλιοθήκη): turunan dari perpustakaan rata-rata ini dalam banyak bahasa modern, mis. Bibliothèque Perancis.

Perpustakaan pertama terdiri dari arsip-arsip bentuk tulisan paling awal — tablet tanah liat dalam tulisan paku yang ditemukan di Sumeria, beberapa berasal dari tahun 2600 SM. Perpustakaan pribadi atau pribadi yang terdiri dari buku-buku tertulis muncul di Yunani klasik pada abad ke-5 SM. Pada abad ke-6, pada akhir periode Klasik, perpustakaan-perpustakaan besar dunia Mediterania tetap milik Konstantinopel dan Aleksandria. Perpustakaan Timbuktu juga didirikan sekitar waktu ini dan menarik para sarjana dari seluruh dunia.

Perpustakaan dikelola untuk digunakan dan dikelola oleh badan publik, institusi, korporasi, atau individu pribadi. Koleksi dan layanan publik dan institusional dapat dimaksudkan untuk digunakan oleh orang-orang yang memilih untuk tidak - atau tidak mampu - membeli sendiri koleksi yang luas, yang membutuhkan materi yang tidak dapat diharapkan dimiliki oleh individu, atau yang memerlukan bantuan profesional dalam penelitian mereka. Selain menyediakan bahan, perpustakaan juga menyediakan layanan pustakawan yang ahli dalam menemukan dan mengatur informasi dan menafsirkan kebutuhan informasi. Perpustakaan sering menyediakan area yang tenang untuk belajar, dan mereka juga sering menawarkan area umum untuk memfasilitasi studi kelompok dan kolaborasi.

Perpustakaan sering menyediakan fasilitas publik untuk mengakses sumber daya elektronik dan Internet mereka.

Perpustakaan modern semakin didefinisikan ulang sebagai tempat untuk mendapatkan akses tidak terbatas ke informasi dalam banyak format dan dari banyak sumber. Mereka memperluas layanan di luar tembok fisik bangunan, dengan menyediakan bahan yang dapat diakses dengan cara elektronik, dan dengan memberikan bantuan pustakawan dalam menavigasi dan menganalisis informasi dalam jumlah sangat besar dengan berbagai sumber daya digital. Perpustakaan semakin menjadi pusat komunitas di mana program disampaikan dan orang-orang terlibat dalam pembelajaran seumur hidup.

### **2.6.1 Jenis-jenis Perpustakaan**

Jenis-jenis perpustakaan adalah sebagai berikut (Lasa, 2007):

#### **1. Perpustakaan Nasional RI**

Merupakan Perpustakaan Nasional yang berkedudukan di Ibu Kota Negara Indonesia yang mempunyai jangkauan dan ruang lingkup secara Nasional dan merupakan salah satu Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang bertanggung jawab kepada Presiden.

#### **2. Badan Perpustakaan Daerah**

Badan perpustakaan daerah atau lembaga lain yang sejenis adalah yang berkedudukan di tiap provinsi di Indonesia yang mengelola perpustakaan.

#### **3. Perpustakaan Umum**



Perpustakaan umum diibaratkan sebagai Universitas Rakyat atau Universitas Masyarakat, maksudnya adalah bahwa perpustakaan umum merupakan lembaga pendidikan bagi masyarakat umum.

4. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan yang berada di Perguruan Tinggi, baik berbentuk Universitas, Akademi, Sekolah Tinggi, ataupun Institut. Keberadaan, tugas dan fungsi perpustakaan tersebut adalah dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, meliputi pendidikan, penelitian / riset dan pengabdian kepada masyarakat.

5. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah berada di sekolah, dikelola sekolah, dan berfungsi untuk sarana kegiatan belajar mengajar, penelitian sederhana, menyediakan bahan bacaan, dan tempat rekreasi.

6. Perpustakaan Khusus

Perpustakaan khusus berada pada lembaga-lembaga pemerintahan dan swasta. Perpustakaan tersebut diadakan sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang berkaitan baik langsung maupun tidak langsung dengan instansi induknya.

7. Perpustakaan Lembaga Keagamaan

Merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh lembaga-lembaga keagamaan, misalnya perpustakaan, masjid, gereja.

8. Perpustakaan Internasional

Perpustakaan Internasional Merupakan perpustakaan internasional yang memiliki koleksi yang menyangkut negara-negara anggota atau negara-negara yang berafiliasi kepada lembaga dunia tersebut. Perpustakaan ini dikelola dan diselenggarakan lembaga internasional.

#### 9. Perpustakaan Kantor Perwakilan Negara-negara Asing

Merupakan perpustakaan yang dimiliki dan diselenggarakan oleh lembaga/kantor perwakilan Negara masing-masing. Contohnya perpustakaan lembaga kebudayaan amerika dan pusat kebudayaan jepang

#### 10. Perpustakaan Pribadi / Keluarga

Merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh perorangan atau orang-orang tertentu bersama anggota keluarganya.

#### 11. Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital bukan merupakan salah satu jenis perpustakaan yang berdiri sendiri, tetapi merupakan pengembangan dalam system pengelolaan dan layanan perpustakaan.

### **2.6.2 Tujuan Perpustakaan**

Tujuan Perpustakaan adalah untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran (S., 2006). Ada beberaa tujuan perpustakaan, antara lain:

- 1 Menumbuhkembangkan minat baca dan tulis. Para siswa dan guru dapat memanfaatkan waktu untuk mendapat informasi di perpustakaan. Kebiasaan

ini mampu menumbuhkan minat baca mereka yang pada akhirnya dapat menimbulkan minat tulis

- 2 Mengenalkan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi harus terus diikuti pelajar dan pengajar. Untuk itu perlu proses pengenalan dan penerapan teknologi informasi dari perpustakaan
- 3 Membiasakan akses informasi secara mandiri. Pelajar perlu didorong dan diarahkan untuk memiliki rasa percaya diri dan mandiri untuk mengakses informasi. Hanya orang yang percaya diri dan mandirilah yang mampu mencapai kemajuan
- 4 Memupuk bakat dan minat. Bacaan, tayangan gambar, dan musik di perpustakaan mampu menumbuhkan bakat dan minat seseorang. Fakta dan sejarah membuktikan bahwa keberhasilan seseorang itu tidak ditentukan oleh NEM yang tinggi melainkan melalui pengembangan bakat dan minat.

## **2.7 Unified Modelling Language**

*Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan standar yang memungkinkan pengembang menentukan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak (Technopedia, 2019). Dengan demikian, UML membuat artefak ini dapat diskalakan, aman, dan kuat dalam eksekusi. UML adalah aspek penting yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Ini menggunakan notasi grafis untuk membuat model visual dari sistem perangkat lunak. Arsitektur UML didasarkan pada fasilitas meta-objek, yang mendefinisikan dasar untuk membuat bahasa pemodelan. Mereka

cukup tepat untuk menghasilkan seluruh aplikasi. UML yang sepenuhnya dapat dieksekusi dapat digunakan untuk berbagai platform menggunakan teknologi yang berbeda dan dapat digunakan dengan semua proses sepanjang siklus pengembangan perangkat lunak. UML dirancang untuk memungkinkan pengguna mengembangkan bahasa pemodelan visual yang ekspresif, siap pakai. Selain itu, mendukung konsep pengembangan tingkat tinggi seperti kerangka kerja, pola, dan kolaborasi (Wasserkrug et al., 2019).

Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya (Sukmawati & Priyadi, 2019).

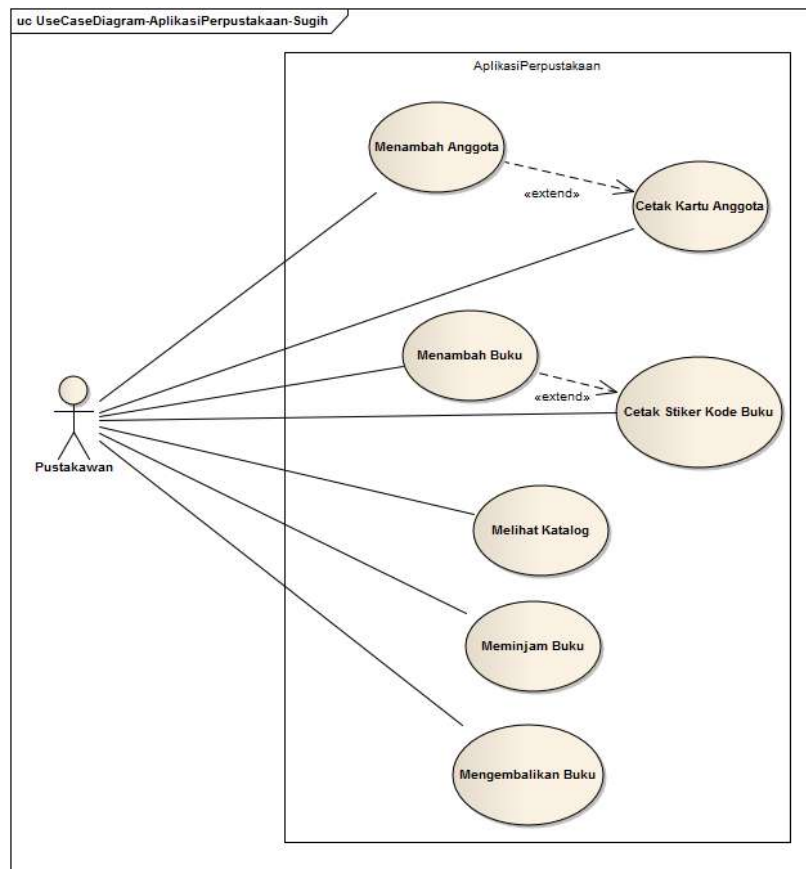
### **2.7.1 Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* adalah model tentang bagaimana berbagai jenis pengguna berinteraksi dengan sistem untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, ini menggambarkan tujuan pengguna, interaksi antara pengguna dan sistem, dan perilaku sistem yang diperlukan dalam memenuhi tujuan-tujuan ini. Model *use case* terdiri dari sejumlah elemen model. Elemen model yang paling penting adalah kasus penggunaan, aktor dan hubungan di antara mereka. Diagram use-case digunakan untuk menggambarkan secara grafis subset dari model untuk menyederhanakan komunikasi. Biasanya akan ada beberapa diagram kasus penggunaan yang terkait dengan model yang diberikan, masing-masing

menunjukkan subset elemen model yang relevan untuk tujuan tertentu. Elemen model yang sama dapat ditampilkan pada beberapa diagram use-case, tetapi setiap instance harus konsisten. Jika alat digunakan untuk mempertahankan model *use case*, kendala konsistensi ini otomatis sehingga setiap perubahan pada elemen model (mengubah nama misalnya) akan secara otomatis tercermin dalam setiap diagram use-case yang menunjukkan elemen itu (UTM, 2019).

Model use-case dapat berisi paket yang digunakan untuk menyusun model untuk menyederhanakan analisis, komunikasi, navigasi, pengembangan, pemeliharaan, dan perencanaan. Faktanya, sebagian besar model *use case* adalah tekstual, dengan teks yang ditangkap dalam Spesifikasi *Use Case* yang terkait dengan setiap elemen model use-case. Spesifikasi ini menjelaskan alur peristiwa use case. Model *use case* berfungsi sebagai utas pemersatu sepanjang pengembangan sistem. Ini digunakan sebagai spesifikasi utama dari persyaratan fungsional untuk sistem, sebagai dasar untuk analisis dan desain, sebagai input untuk perencanaan iterasi, sebagai dasar mendefinisikan kasus uji dan sebagai dasar untuk dokumentasi pengguna. (Kurniawan, 2018).

*Use case diagram* merupakan suatu diagram yang berisi *use case*, *actor*, serta *relationship* diantaranya. *Use Case Diagram* dapat digunakan untuk kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam suatu sistem, sehingga sistem dapat digambarkan dengan jelas bagaimana proses dari sistem tersebut, bagaimana cara aktor menggunakan sistem, serta apa saja yang dapat dilakukan pada suatu sistem.


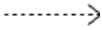










**Gambar 2.1 Use Case Diagram Perpustakaan**

Sumber: (Uml-diagrams.org, 2019)

Gambar 2.2 adalah contoh dari penggunaan use-case diagram pada pemesanan makanan di restoran. Use-case memiliki beberapa simbol untuk menyatakan kegiatan dari use-case tersebut. Adapun simbol dari *use case* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya.
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

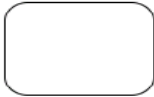
Sumber: (Kurniawan, 2018)

### 2.7.2 Activity Diagram





*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir (Ladjamudin, 2017).

*Activity diagram* menurut adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*. Diagram ini juga dapat digantikan dengan sejumlah teks.

**Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain



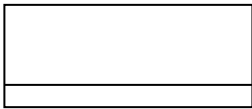

2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk /diawali.
4		<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

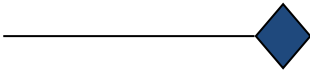

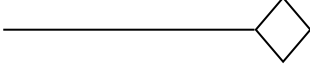
Sumber: (Kurniawan, 2018)

### 2.7.3 Class Diagram

*Class diagram* digunakan untuk menggambarkan perbedaan yang mendasar antara *class*, hubungan antara *class*, dan di mana *sub-sistem class* tersebut (Jogiyanto, 2016). Simbol yang digunakan dalam *class diagram* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.3 Simbol Class Diagram**

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Fungsi</b>
	<i>Class</i>	Menggambarkan <i>Class</i> baru pada diagram.
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi antar asosiasi

	<p><i>Composition</i></p>	<p>Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut.</p>
	<p><i>Depedency</i></p>	<p>Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.</p>
	<p><i>Aggregation</i></p>	<p><i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi.</p>

Sumber: (Kurniawan, 2018)

## 2.8 Flowchart

Flowchart digunakan dalam mendesain dan mendokumentasikan proses atau program sederhana. Seperti jenis diagram lainnya, diagram membantu memvisualisasikan apa yang sedang terjadi dan dengan demikian membantu memahami suatu proses, dan mungkin juga menemukan fitur-fitur yang kurang jelas dalam proses tersebut, seperti kekurangan dan hambatan. Ada berbagai jenis diagram alur: masing-masing jenis memiliki set kotak dan notasi sendiri. Dua jenis kotak yang paling umum dalam diagram alur adalah:

- 1 langkah pemrosesan, biasanya disebut aktivitas dan dilambangkan sebagai kotak persegi panjang.
- 2 keputusan biasanya dilambangkan sebagai berlian.

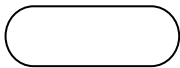
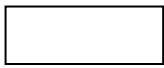
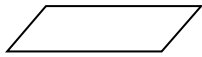
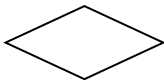
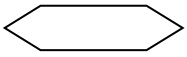
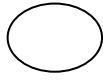

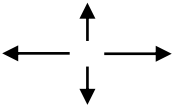
Diagram alir digambarkan sebagai "lintas fungsional" ketika bagan dibagi menjadi bagian vertikal atau horizontal yang berbeda, untuk menggambarkan kontrol unit organisasi yang berbeda. Simbol yang muncul di bagian tertentu berada dalam kendali unit organisasi itu. Flowchart lintas fungsional memungkinkan penulis untuk menemukan tanggung jawab untuk melakukan suatu tindakan atau membuat keputusan dengan benar, dan untuk menunjukkan tanggung jawab masing-masing unit organisasi untuk bagian berbeda dari satu proses tunggal.

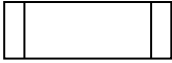
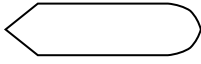
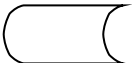
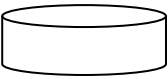
Diagram alir menggambarkan aspek-aspek tertentu dari proses dan biasanya dilengkapi dengan jenis diagram lainnya. Misalnya, Kaoru Ishikawa, mendefinisikan diagram alir sebagai salah satu dari tujuh alat dasar kendali mutu, di sebelah histogram, diagram Pareto, lembar periksa, diagram kontrol, diagram sebab-akibat, dan diagram sebaran. Demikian pula, di UML, notasi pemodelan konsep standar yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, diagram aktivitas, yang merupakan jenis diagram alur, hanyalah salah satu dari banyak jenis diagram yang berbeda.

Diagram Nassi-Shneiderman dan Drakon-chart adalah notasi alternatif untuk aliran proses. Nama alternatif umum termasuk diagram alir, diagram alur proses, diagram alur fungsional, peta proses, diagram proses, diagram proses fungsional, model proses bisnis, model proses, diagram alir proses, diagram alur kerja, diagram alir bisnis. Istilah "diagram alur" dan "diagram alir" digunakan secara bergantian (Nakatsu, 2019).

Struktur grafik yang mendasari diagram alur adalah grafik aliran, yang mengabstraksi jenis simpul, isinya, dan informasi tambahan lainnya. Adapun simbol-simbol flowchart lihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.4 Simbol Flowchart**

No.	Simbol	Fungsi
1.		Terminal, untuk memulai atau mengakhiri suatu program
2.		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan.
3.		Input-Output, untuk memasukkan menunjukkan hasil dari suatu proses
4.		Decision, suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5.		Preparation, suatu symbol yang menyediakan tempat pengolahan
6.		Connector, suatu prosedur penghubung yang akan masuk atau keluar melalui symbol ini dalam lembar yang sama
7.		Off-Page Connector, merupakan symbol masuk atau keluarannya suatu prosedur pada lembaran kertas lainnya
8.		Arus/Flow, dari pada prosedur yang dapat dilakukan atas ke bawah dari bawah ke atas, ke atas dari kiri ke kanan ataupun dari kanan ke kiri

9.		Predefined Process, untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur
10.		Simbol untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer, dan sebagainya
11		Penyimpanan file secara sementara
12		Menunjukkan input / Output Hardisk (media penyimpanan)

Sumber: (Kurniawan, 2018)

## 2.9 Database

Istilah “*database*” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal dibidang elektronika, artikel ini mengenai *database* komputer. Catatan yang mirip dengan *database* sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuintasi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Basis data atau *database*, berasal dari kata basis dan data. Adapaun pengertian dari kedua pengertian tersebut yaitu basi dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Adapun data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol teks, gambar, bunyi atau kombinasinya (Hung et al., 2018).

Dari kedua pengertian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian dari Basis data (*Database*) adalah kumpulan *file* atau tabel yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

## **2.10 Visual Basic.NET**

Visual basic adalah bahasa pemrograman windows yang berbasis grafis (GUI-Graphical User Interface). Sifat bahasa pemrogramannya adalah eventdriven, artinya program akan terjadi jika ada respon dari pemaka berupa event/kejadian tertentu (tombol diklik, mouse ditekan dan lain-lain). Saat event terjadi maka kode yang berhubungan dengan event akan dijalankan. Dalam Visual Basic, pembuatan aplikasi dimulai dengan memperkirakan kebutuhan, merancang tampilan dan selanjutnya diikuti dengan pembuatan kode untuk program tersebut.

### **2.10.1 Sejarah Visual Basic**

Billgate, pendiri Microsoft, memulai bisnis softwarena dengan mengembangkan interpreter bahasa Basic untuk Altair 8800, untuk kemudian ia ubah agar dapat berjalan di atas IBM PC dengan system operasi DOS, Perkembangan berikutnya ialah diluncurkan BASICA (basic-advanced) untuk DOS, Setelah BASICA, Microsoft meluncurkan Microsoft Quick Basic dan Microsoft Basic (dikenal juga sebagai Basic Compiler), Visual basic adalah pengembang dari bahasa komputer BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code), Bahasa BASIC diciptakan oleh Professor John Kemeny dan

Thomas Eugene Kurtz dari Perguruan Tinggi Dartmouth pada pertengahan tahun 1960-an (Rahmel, 2018).

Bahasa program tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh para programmer untuk menulis program-program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer. Sejak saat itu, banyak versi BASIC yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer.

### **2.10.2 Fasilitas Visual Basic**

Di dalam lingkungan Visual Basic, terdapat berbagai macam komponen, yaitu:

1. Control Menu

Control Menu adalah menu yang digunakan terutama untuk memanipulasi jendela Visual Basic. Dari menu ini anda dapat mengubah ukuran, memindahkannya, atau menutup jendela.

2. Menu

Menu Visual Basic berisi semua perintah Visual Basic yang dapat dipilih untuk melakukan tugas tertentu. Isi dari menu ini sebagian hampir sama dengan program - program Windows pada umumnya.

3. Toolbar

Toolbar adalah tombol-tombol (shortcut) yang mewakili suatu perintah tertentu dari Visual Basic.

4. Form Window

Form Window atau jendela form adalah daerah kerja utama tempat membuat program - program aplikasi Visual Basic.

#### 5. Toolbox

Toolbox adalah sebuah “kotak piranti” yang mengandung semua objek atau “kontrol” yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program aplikasi. Kontrol adalah suatu objek yang akan menjadi penghubung antara program aplikasi dan user-nya, dan yang kesemuanya harus diletakkan di dalam jendela form.

#### 6. Project Explorer

Jendela Project Explorer adalah jendela yang mengandung semua file di dalam aplikasi Visual Basic. Setiap aplikasi dalam Visual Basic disebut dengan istilah project (proyek), dan setiap proyek bisa mengandung lebih dari satu file. Pada Project Explorer ditampilkan semua file yang terdapat pada aplikasi (proyek), misalnya form, modul, class, dan sebagainya.

#### 7. Jendela Properties

Jendela Properties adalah jendela yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi Visual Basic. Properti adalah sifat dari sebuah objek, misalnya seperti nama, warna, ukuran, posisi, dan sebagainya.

#### 8. Form Layout Window

Form Layout Window adalah jendela yang menggambarkan posisi dari form yang ditampilkan pada layar monitor. Posisi form pada Form Layout



Window inilah yang merupakan petunjuk tempat aplikasi akan ditampilkan pada layar monitor saat dijalankan.

#### 9. Jendela Code

Jendela Code adalah salah satu jendela yang penting di dalam Visual Basic. Jendela ini berisi kode-kode program yang merupakan instruksi-instruksi untuk aplikasi Visual Basic yang dibuat.

### 2.10.3 Komponen Visual Basic.Net

Micorosoft Visual Basic memiliki beberapa komponen yang digunakan untuk menciptakan program aplikasi. Berikut ini adalah beberapa komponen dari Visual Basic.Net:

1. Text Box: Text box merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk mengisi maupun menampilkan data. Contohnya pada aplikasi penjualan ini yaitu text box diisi dengan nama-nama stock barang yang akan disimpan ke dalam database.
2. Label: Label merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk menampilkan keterangan.
3. Command Button: Command button merupakan kontrol yang dipakai sebagai tombol untuk melakukan sebuah proses.
4. Combo Box: Combo box merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk menampilkan daftar pilihan. Dengan combo box kita tinggal memilih pilihan yang ada pada combo box tersebut.

5. List Box: List Box memiliki fungsi yang hampir sama dengan combo box, yaitu menampilkan daftar. Perbedaannya, pada combo box hanya satu pilihan yang terlihat sebelum combo box diklik, sedangkan pada list box dapat menampilkan beberapa pilihan.
6. Option Button: Option button berfungsi untuk menampilkan daftar pilihan.
7. Frame: Frame berfungsi untuk mengelompokkan kontrol-kontrol pada form menjadi satu bagian.
8. List Box: Digunakan Untuk Menampilkan Daftar Pilihan Yang Bisa Digulung.
9. Hscroll Bar: Untuk Penggulungan Dengan Langkah Lebar Dengan Indikasi Posisi Pemilihan dalam Posisi Horizontal
10. Vscroll Bar: Untuk Penggulungan Dengan Langkah Lebar Mengindikasikan Posisi Pemilihannya Vertical.
11. Timer: Untuk Penghitung Waktu Event Dalam Interval Yang Ditentukan.
12. Drive List Box: Untuk Menampilkan Disk Drive Yang Di Miliki Komputer.
13. Dir List Box: Menampilkan Direktori Dan Path.
14. File List Box: Menampilkan Sebuah Daftar File.
15. Shape: Untuk Memasang Kontrol Yang Mampu Menghasilkan Sarana Agar Pemakai Bisa Menggambar Berbagai Bentuk.

#### **2.10.4 Fungsi Visual Basic**

Kegunaan Visual Basic adalah untuk membuat program berbasis windows mulai yang sederhana sampai pemrograman yang lebih kompleks. Untuk membuat

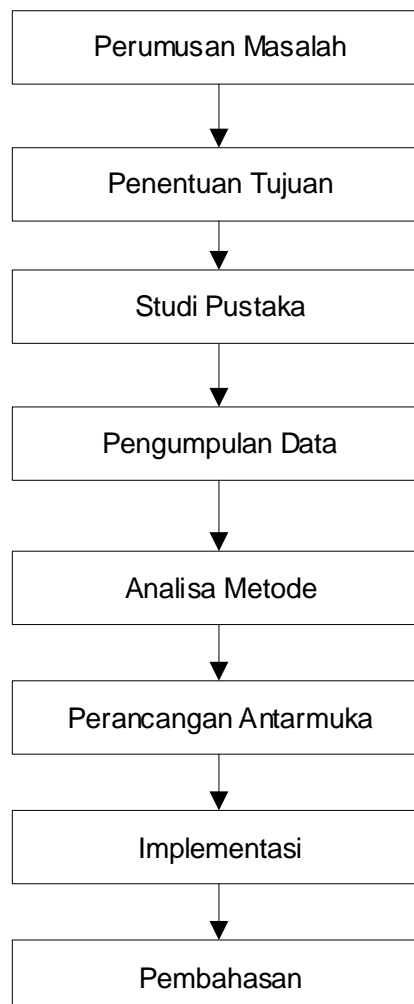
aplikasi sederhana dengan visual basic maka kita harus menguasai bahasa pemrograman C++ Visual Basic yang paling banyak digunakan adalah Microsoft Visual Basic.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tahapan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian tentang perpustakaan, ada beberapa tahapan yang dilakukan. Gambar 3.1 adalah tahapan penelitian yang penulis lakukan.



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

### **3.2 Tahapan Penelitian**

Beberapa tahapan perlu dicapai agar hasil pencarian buku pada suatu perpustakaan berhasil dengan baik. Buku-buku akan dikategorikan sesuai dengan kode buku dan judul buku tersebut. Dalam membuat program aplikasi, ada beberapa hal yang perlu dilaksanakan agar hasil keluaran dari program aplikasi perpustakaan menghasilkan output yang sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan berikut ini adalah langkah-langkah yang harus dicapai dalam melakukan penelitian dalam menentukan letak buku dalam perpustakaan.

#### **1. Studi Literatur**

Studi literatur merupakan pencarian sumber daya yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan dengan buku dan perpustakaan. Pembelajaran dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.

#### **2. Pengumpulan Data**

Data diperoleh dari internet untuk menentukan spesifikasi dari buku termasuk judul, pengarang, edisi, dan lain-lain.

#### **3. Analisa**

Analisa dilakukan untuk menentukan teknik penyelesaian suatu rumusan masalah. Perancangan dilakukan bagaimana menentukan letak buku dalam perpustakaan. Hal ini mendukung permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan baik.

#### 4. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk menentukan model tampilan pada program aplikasi. Ada beberapa sub menu dalam program aplikasi tersebut. Antarmuka setiap menu memiliki komponen masing-masing.

#### 5. Implementasi

Implementasi dan pengujian merupakan penerapan hasil program aplikasi dalam melakukan pencarian tata letak buku pada perpustakaan.

#### 6. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan melakukan langkah-langkah dalam melakukan pencarian letak buku dalam perpustakaan. Hasil diperoleh merupakan letak ruangan, rak dan baris buku.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan proses pengambilan data dan variabel dengan tiga cara. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam menentukan letak buku pada perpustakaan. Pengumpulan data tanpa suatu metode yang baik tanpa didasari dengan bukti-bukti yang kuat akan menghasilkan output yang tidak akurat. Metode pengumpulan data dalam penulisan ini dilakukan dengan tiga cara yaitu:

#### 1. Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan data, mempelajari, membaca dan mencari berbagai referensi yang ada baik itu buku, jurnal, makalah, dan lainnya sebagainya untuk menambah informasi.

## 2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara terhadap orang yang berkewajiban memegang dan mengolah data di perpustakaan dan juga wawancara kepada orang yang mengetahui cara menentukan tata letak buku.

## 3. Pengamatan

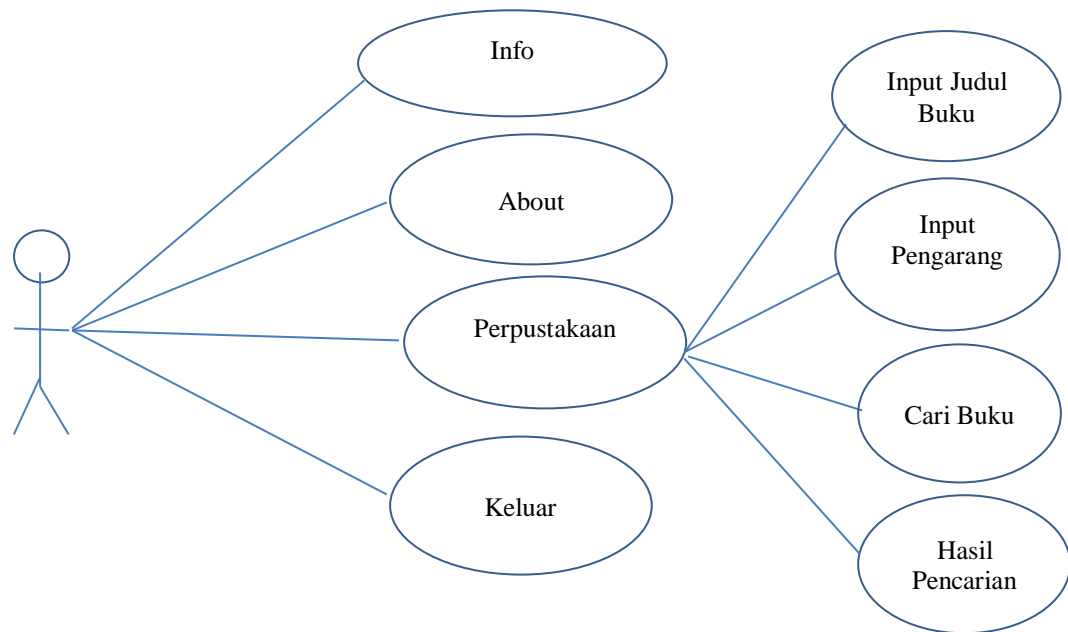
Penulis melakukan pengamatan juga di perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi untuk mengetahui cara mengelola dan menyusun buku.

### **3.4 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian menjelaskan setiap alur aktor yang berhubungan dengan program aplikasi yang akan dibuat. Rancangan penelitian menjelaskan setiap keadaan dan fungsi dari keadaan tersebut untuk menjelaskan kegiatan pencarian letak buku pada perpustakaan.

#### **3.4.1 Use Case Diagram**

*Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan hubungan antara *User* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah alur bagaimana sebuah sistem digunakan. Gambar 3.2 adalah perancangan *Use Case* untuk penentuan tata letak buku pada perpustakaan.

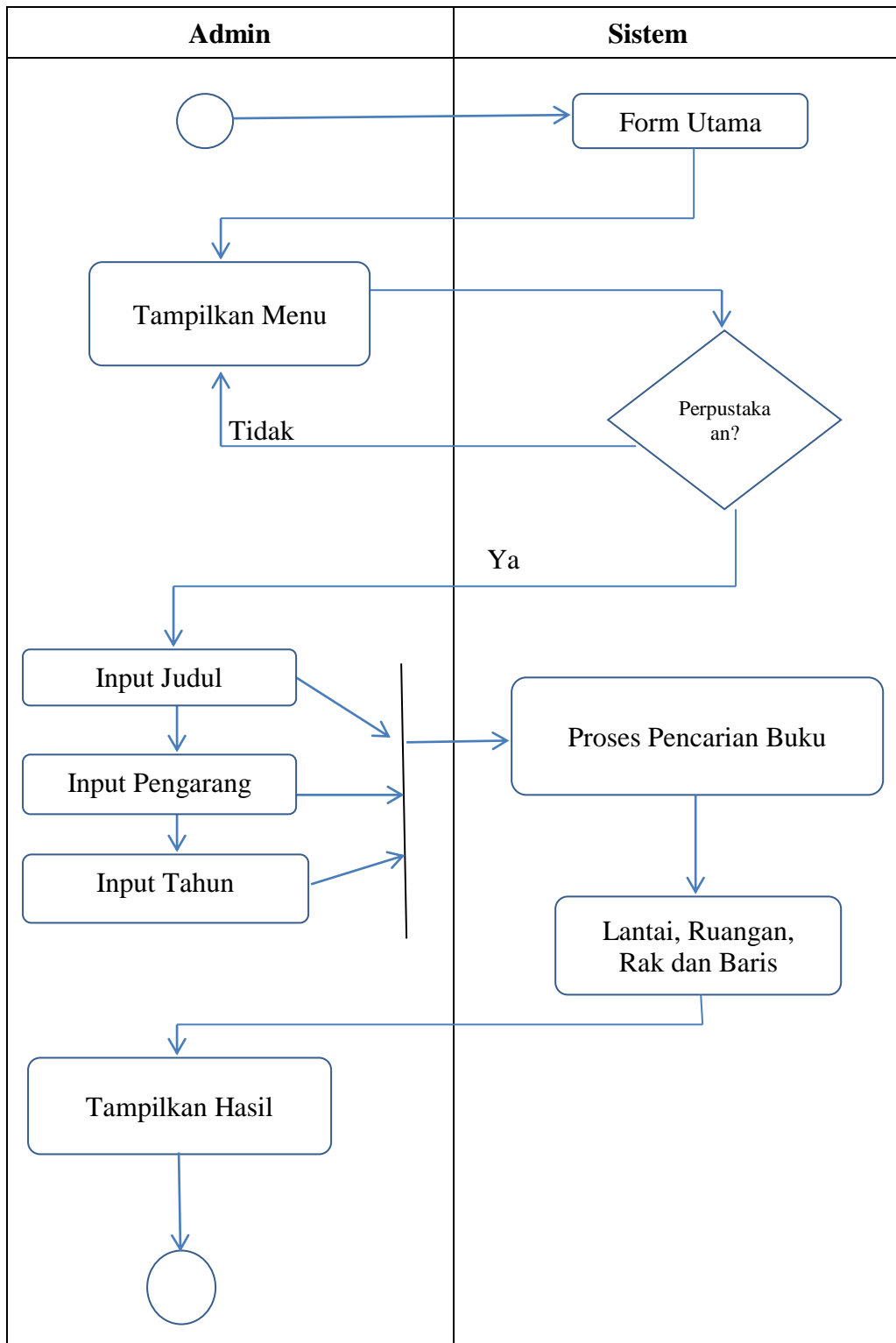


**Gambar 3.2 Use case diagram pencarian buku**

### 3.4.2 Activity Diagram

*Activity diagram* akan menggambarkan alur kegiatan dari sistem yang dilakukan pengguna untuk menentukan tata letak buku pada perpustakaan. *Activity diagram* dari sistem ini akan menentukan alur aktivitas dalam melakukan pencarian buku pada perpustakaan. Setiap buku memiliki informasi tata letak seperti lantai, ruangan, rak, dan baris. Gambar 3.3 adalah *Activiti Diagram* dari proses pencarian letak buku pada perpustakaan.

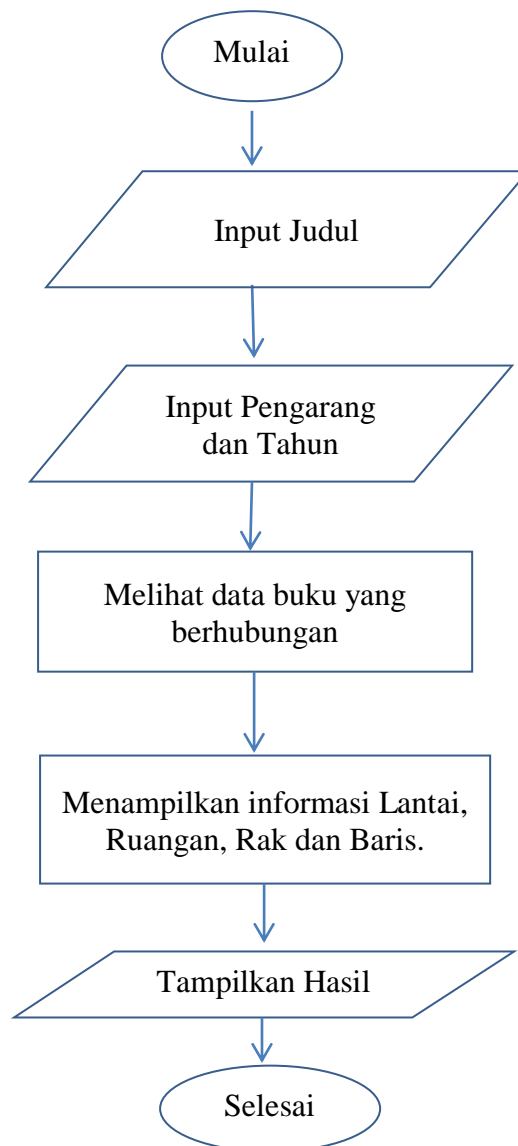




**Gambar 3.3 Activity diagram pencarian buku**

### 3.4.3 Flowchart

Diagram alur dalam menentukan letak buku pada perpustakaan harus digambarkan dengan baik untuk mengatasi kesalahan dalam pembuatan program aplikasi. Gambar 3.4 adalah flowchart pencarian buku pada perpustakaan.



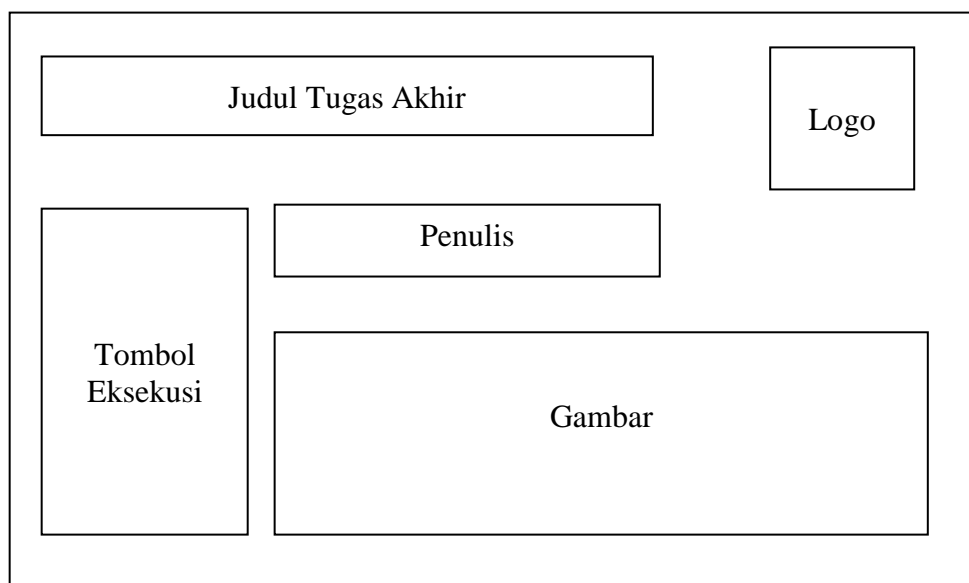
**Gambar 3.4 Flowchart pencarian buku**

### 3.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah perancangan bentuk program aplikasi yang akan diprogram menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2010. Perancangan antarmuka terdiri dari beberapa perancangan lainnya sehingga program aplikasi yang akan dibuat akan menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk digunakan. Berikut ini merupakan tahapan perancangan pencarian letak buku pada perpustakaan.

#### 3.5.1 Rancangan Menu Utama

Rancangan menu utama adalah halaman yang tampil ketika program aplikasi pertama sekali akan dijalankan. Pada menu ini ada beberapa komponen yang membangun tampilan menu utama tersebut. Gambar 3.5 adalah hasil perancangan menu utama.



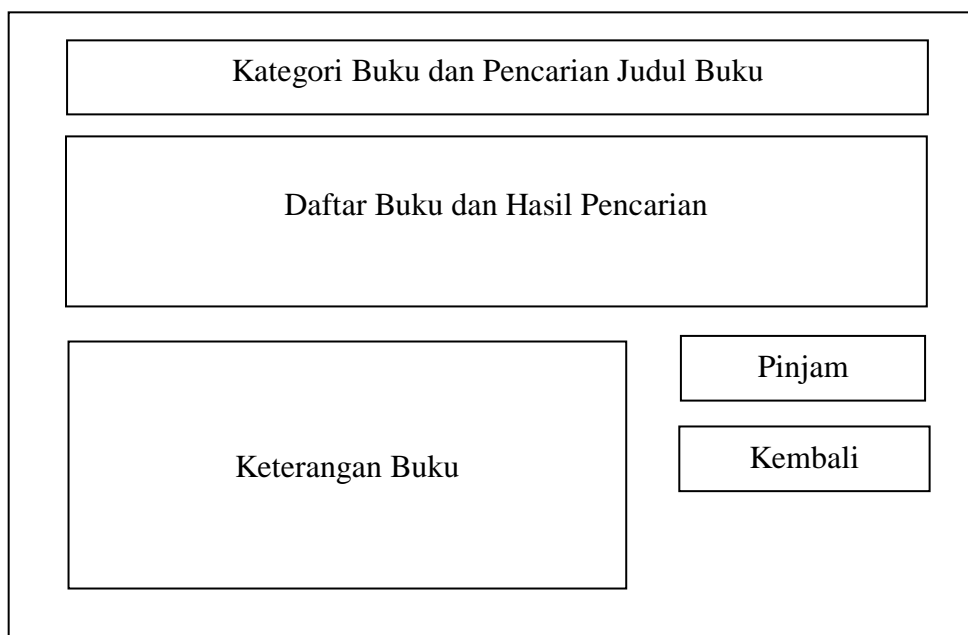
**Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama**

Menu utama memiliki berapa komponen antara lain:

1. Logo
2. Judul Tugas Akhir
3. Tombol Eksekusi
4. Penulis
5. Gambar

### 3.5.2 Rancangan Menu Pinjam Buku

Menu pinjam buku adalah bagian program aplikasi yang berfungsi untuk memberikan pinjaman buku kepada anggota yang sudah terdaftar. Gambar 3.6 adalah rancangan menu pinjam buku.



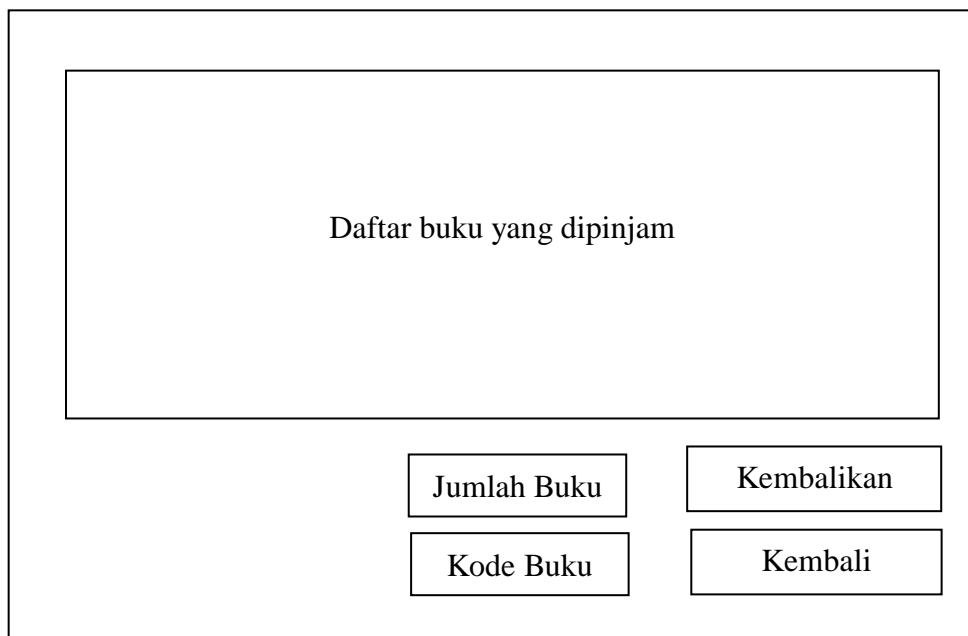
**Gambar 3.6 Rancangan Menu Pinjam Buku**

Menu perpustakaan keputusan memiliki beberapa bagian antara lain:

1. Kategori buku dan pencarian judul buku
2. Daftar buku dan hasil pencarian
3. Keterangan buku
4. Tombol Pinjam
5. Tombol Kembali

### 3.5.3 Rancangan Menu Kembalikan Buku

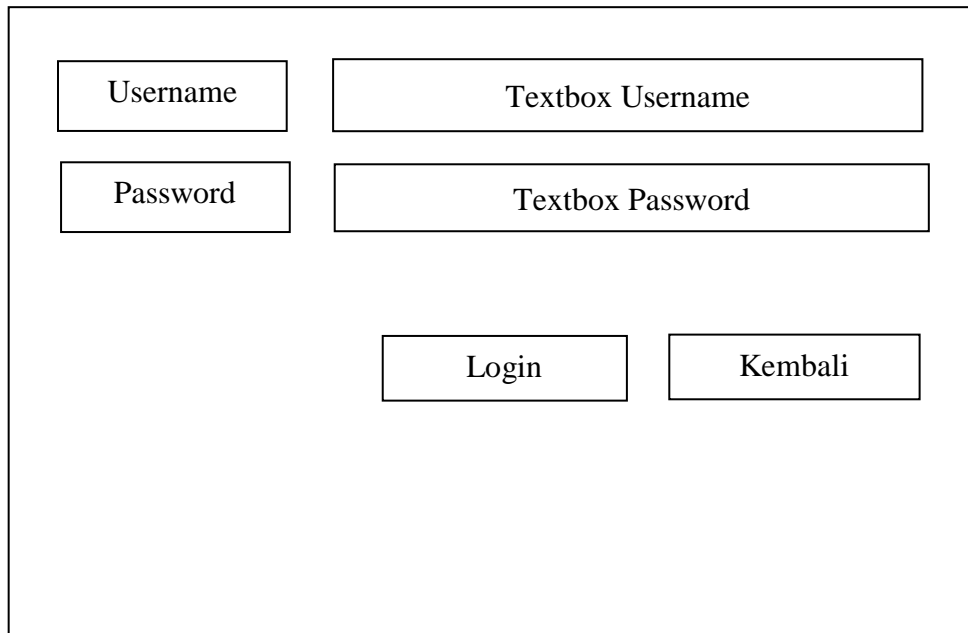
Menu kembalikan buku adalah menu yang akan berfungsi untuk melakukan pengembalian buku bagi anggota yang telah meminjam. Gambar 3.7 adalah rancangan menu kembalikan buku.



**Gambar 3.7 Rancangan Menu Kembalikan Buku**

### 3.5.4 Rancangan Menu Login

Menu login adalah menu untuk memberikan hak akses kepada admin atau anggota. Gambar 3.8 adalah rancangan menu login.

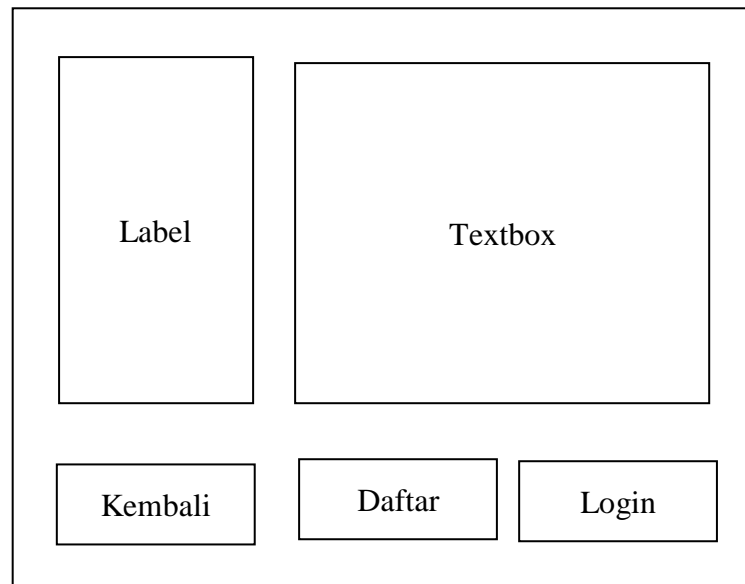


The diagram illustrates a login menu layout within a rectangular frame. It features four input fields and two buttons. On the left side, there are two labels: 'Username' and 'Password'. To the right of 'Username' is a wide rectangular text box labeled 'Textbox Username'. Similarly, to the right of 'Password' is a wide rectangular text box labeled 'Textbox Password'. Below these text boxes, there are two buttons: 'Login' on the left and 'Kembali' on the right.

**Gambar 3.8 Rancangan Menu Login**

### 3.5.5 Rancangan Menu Pendaftaran User

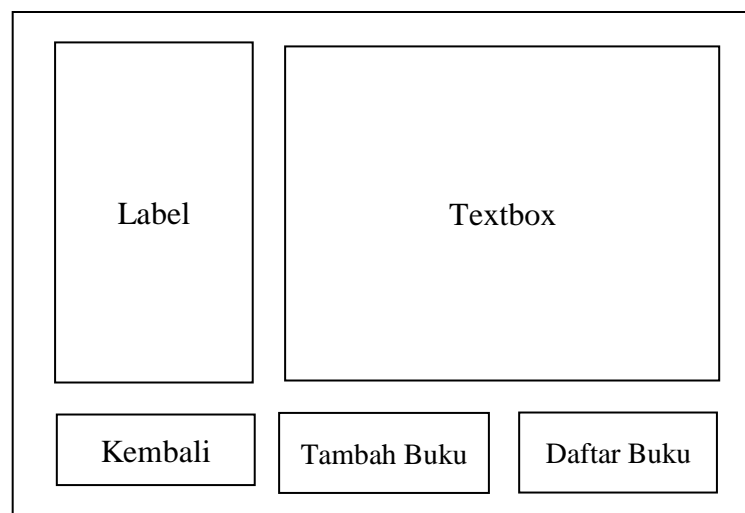
Rancangan menu pendaftaran user adalah menu yang berfungsi untuk menambahkan keanggotaan pada orang yang ingin bergabung dalam perpustakaan. Hanya anggota yang berhak dan diizinkan untuk meminjam buku dan mengembalikan buku. Gambar 3.9 adalah hasil perancangan menu pendaftaran anggota.



**Gambar 3.9 Rancangan Menu Pendaftaran Anggota**

### 3.5.6 Rancangan Menu Tambah Buku

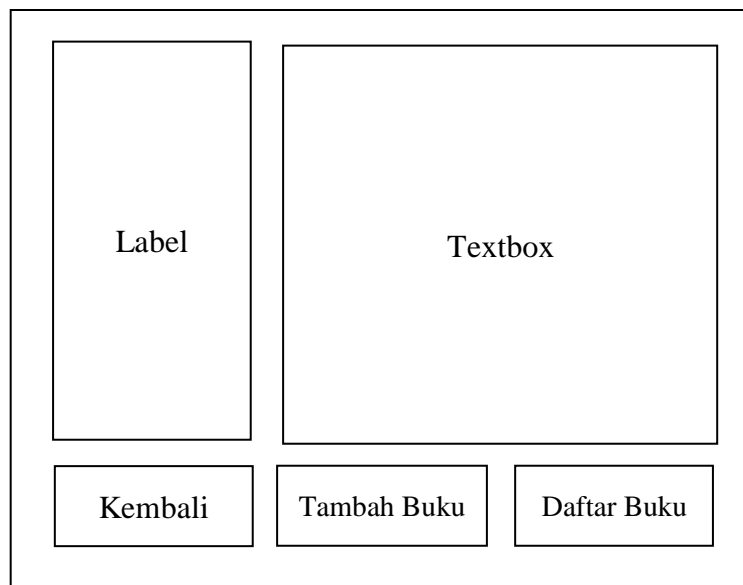
Rancangan menu tambah buku berfungsi untuk menambahkan repositori buku. Gambar 3.10 adalah hasil perancangan menu tambah buku.



**Gambar 3.10 Rancangan Menu Tambah Buku**

### 3.5.7 Rancangan Menu Update Buku

Rancangan menu update buku berfungsi untuk memperbaharui keterangan buku dan menghapus data repositori buku. Gambar 3.11 adalah hasil perancangan menu tambah buku.

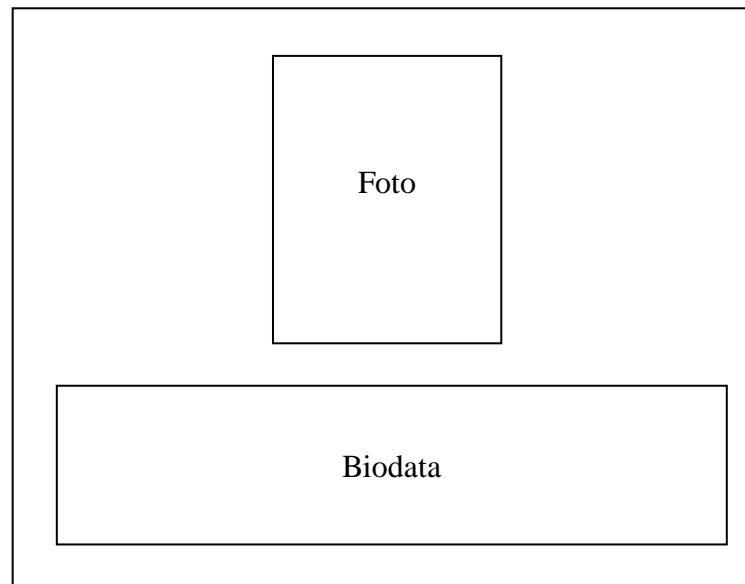


**Gambar 3.11 Rancangan Menu Update Buku**

### 3.5.8 Rancangan Menu About

Menu ini akan menampilkan biodata penulis. Pada menu ini akan ditampilkan foto dari penulis. Menu ini terdiri dari objek logo dan biodata. Gambar 3.12 adalah hasil perancangan dari menu About.





**Gambar 3.12 Rancangan Menu About**

### 3.6 Perancangan Database Buku

Database buku merupakan struktur data yang digunakan dalam menyimpan informasi tentang buku yang akan disimpan pada database. Setiap buku memiliki spesifikasi yang berupa judul, pengarang, edisi, tahun terbit dan informasi lainnya yang berkaitan dengan buku tersebut. Setiap buku memiliki spesifikasi yang sama. Berikut ini adalah susunan tabel buku yang digunakan pada penelitian pencarian letak buku pada perpustakaan.

**Tabel 3.1 Struktur Database Buku**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
Kode Buku	String
Judul	String
Pengarang	String
Penerbit	String
Sinopsis	String

Stock	Integer
Jenis	String

**Tabel 3.2 Struktur Database Peminjaman**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
Username	String
Kode Buku	String
Jumlah	String
Tanggal Pinjam	Date
Tanggal Kembali	Date

**Tabel 3.3 Struktur Database User**

<b>Variabel</b>	<b>Jenis</b>
Username	String
Password	String
Nama	String
Tanggal Lahir	Date
Alamat	String
Level	String

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan merupakan hasil pembuatan program aplikasi berdasarkan rancangan yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya. Hasil dan pembahasan melakukan pengujian dan implementasi dari program aplikasi. Ada beberapa bagian yang dibutuhkan dalam melaksanakan dan menjalankan suatu sistem.

#### **4.1 Spesifikasi Sistem**

Spesifikasi sistem mencakup beberapa kebutuhan terkait sistem yang digunakan. Program aplikasi yang sudah melalui tahap perancangan ini membutuhkan perangkat pendukung yaitu perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat-perangkat ini sangat menentukan hasil program aplikasi.

##### **4.1.1 Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi melibatkan beberapa, antara lain:

1. Microsoft Windows 10
2. Microsoft Visual Basic.Net 2010
3. Snipping Tool
4. Microsoft Excel 2019
5. Microsoft Word 2019

6. Microsoft Access 2019.
7. Google Chrome

#### **4.1.2 Perangkat Keras**

Perangkat keras berguna untuk menyusun kode program yang akan ditulis pada bahasa pemrograman. Berikut ini adalah perangkat keras yang digunakan, antara lain:

- Komputer Intel i5 2.7 GHz
- RAM 4GB
- HDD 500GB
- Display 14 inch
- Mouse
- Keyboard

#### **4.2 Hasil Program Aplikasi**

Implementasi antarmuka sistem pendukung keputusan ini memiliki beberapa menu yang dapat mengerjakan fungsi yang berbeda-beda. Antarmuka ini dibuat menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2010. Bab ini menjelaskan hasil implementasi program aplikasi berupa tampilan dan menu-menu di dalam program aplikasi tersebut.

#### 4.2.1 Hasil Tampilan Menu Utama

Menu utama berfungsi untuk melakukan navigasi ke menu-menu lainnya. Menu utama terdiri dari beberapa tombol yang berfungsi untuk mengakses menu Login, Pendaftaran dan Perpustakaan. Gambar 4.1 adalah tampilan Menu Utama.



**Gambar 4.1 Halaman Menu Utama**

#### 4.2.2 Hasil Tampilan Menu Pinjam Buku

Menu pinjam buku adalah menu yang berfungsi untuk anggota melakukan pinjam buku dari perpustakaan. Gambar 4.2 adalah tampilan menu pinjam buku.

Daftar Buku dan Pinjam

## Perpustakaan Umum

Cari Berdasarkan Kategori Cari Buku

kode_buku	judul	pengarang	penerbit	sinopsis
A1001	Si Kancil Terbang	Pujangga	Yudhistira	Si kancil kembali lagi
A3003	10 JURUS TERLARANG : BISNIS CA...	ELIZABETH QU...	ELEX MEDIA	
A3005	100 RESEP PUDING FAVORIT	GREAT PUBLIS...	RAYYA SORAYA	
A4006	100% FOREX : BELAJAR MENGHAS...	ANGEL DARAZ...	ADMIRAL MARK...	
A4007	1001 TIPS SEPUTAR DAPUR ( SEH...	ANDI	APHRODITTA M...	Pelajari cara mema:
A5008	20 MENIT SARAPAN PAGI BERBAH...	PUSTAKA ANG...	TIM DAPUR AN...	
A5009	200 REKOR MENAKJUBKAN BUMI N...	ARI WIDI WIBO...	UFUK PRESS	
A6010	22 DESAIN KAMAR MANDI MUNGIL	IMELDA AKMAL ...	PT. GRAMEDIA ...	
B1001	Kamus Indonesia-Inggris	John E. Coll	PT. GRAMEDIA ...	

**Keterangan Buku:**

Judul Buku: 
 Jenis:

Pengarang: 
 Stock:

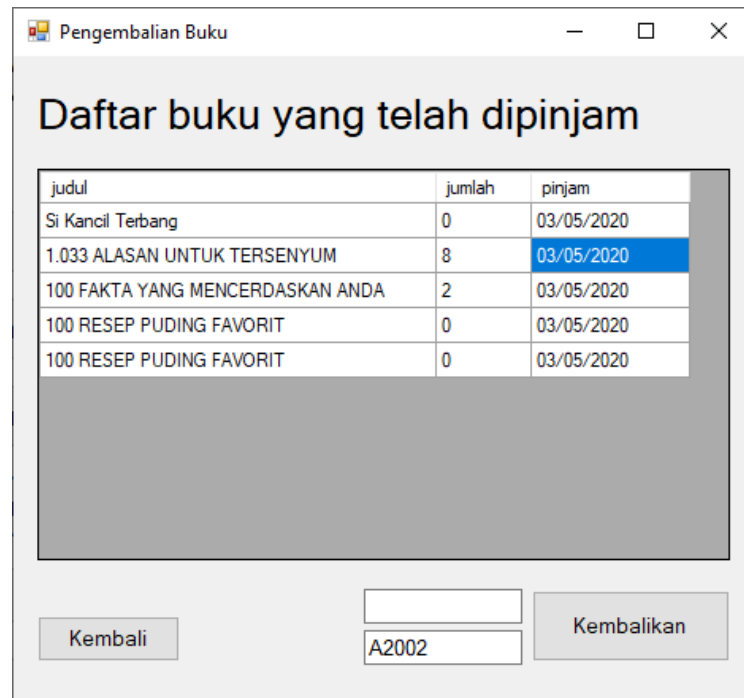
Penerbit: 
 Jumlah Pinjam:

Letak Buku:

**Gambar 4.2 Halaman Pinjam Buku**

### 4.2.3 Hasil Tampilan Menu Kembalikan Buku

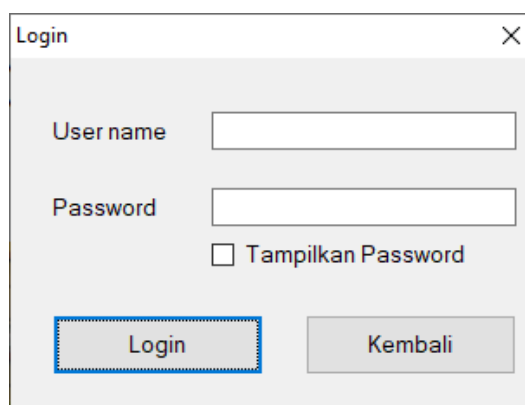
Menu ini berfungsi untuk melakukan pengembalian buku ke perpustakaan berdasarkan yang dipinjam sebelumnya. Gambar 4.3 adalah tampilan menu kembalikan buku.



**Gambar 4.3 Halaman Pengembalian Buku**

#### 4.2.4 Hasil Tampilan Menu Login

Login berfungsi untuk masuk ke sistem agar dapat melakukan peminjaman dan pengembalian buku. Gambar 4.4 adalah hasil tampilan menu login.

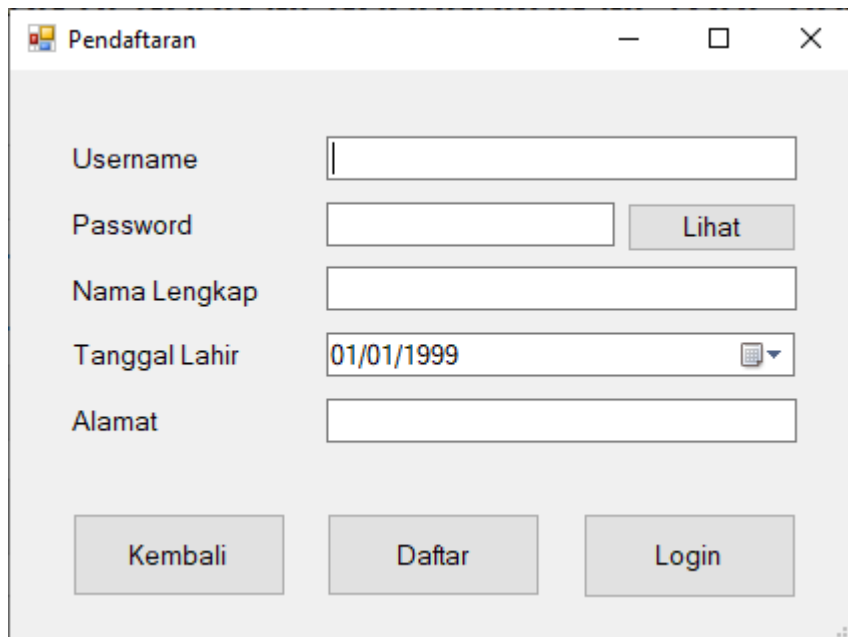


**Gambar 4.4 Halaman Login**



#### 4.2.5 Hasil Tampilan Menu Pendaftaran User

Menu pendaftaran user berfungsi untuk menambah anggota yang akan bergabung di perpustakaan. Gambar 4.5 adalah hasil tampilan menu pendaftaran user.



The image shows a screenshot of a web application window titled "Pendaftaran". The window contains a registration form with the following fields and buttons:

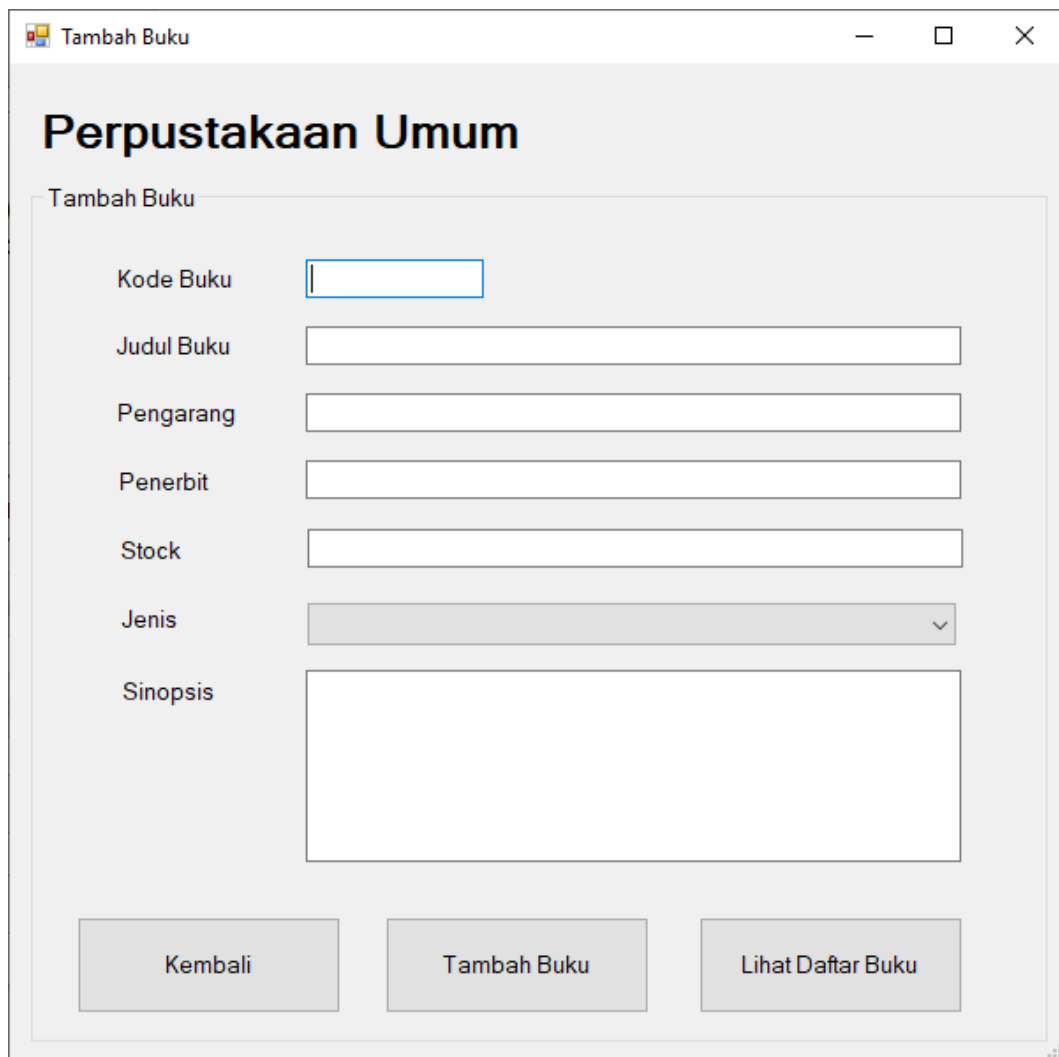
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field with a "Lihat" (View) button to its right.
- Nama Lengkap:** A text input field.
- Tanggal Lahir:** A date input field with a calendar icon and a dropdown arrow, showing the date "01/01/1999".
- Alamat:** A text input field.

At the bottom of the form, there are three buttons: "Kembali" (Back), "Daftar" (Register), and "Login".

**Gambar 4.5 Halaman Pendaftaran User**

#### 4.2.6 Hasil Tampilan Menu Tambah Buku

Menu tambah buku berfungsi untuk buku yang akan didaftarkan di perpustakaan. Buku memiliki beberapa paramter yang akan dimasukkan ke dalam database. Hal yang terpenting dalam mendaftarkan buku adalah jumlah buku tersebut atau stok. Gambar 4.6 adalah hasil tampilan menu tambah buku.



The image shows a web application window titled "Tambah Buku" (Add Book) for a library system. The window has a title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main content area is titled "Perpustakaan Umum" (Public Library) and contains a sub-section titled "Tambah Buku".

The form includes the following fields:

- Kode Buku: A small text input field.
- Judul Buku: A large text input field.
- Pengarang: A text input field.
- Penerbit: A text input field.
- Stock: A text input field.
- Jenis: A dropdown menu.
- Sinopsis: A large text area for a synopsis.

At the bottom of the form, there are three buttons: "Kembali" (Back), "Tambah Buku" (Add Book), and "Lihat Daftar Buku" (View Book List).

**Gambar 4.6 Halaman Tambah Buku**

#### **4.2.7 Hasil Tampilan Menu Update Buku**

Menu pendaftaran user berfungsi untuk melakukan perubahan data pada buku yang sudah didaftarkan sebelumnya. Selain itu menu ini berfungsi untuk menghapus daftar buku dari database perpustakaan. Gambar 4.7 adalah hasil tampilan menu update buku.

Update / Hapus Buku

### Update Data Buku

kode_buku	judul	pengarang	penerbit	sinopsis
A1001	Si Kancil Terbang	Pujangga	Yudhistira	Si kancil kembali lagi nih,...
A2002	1.033 ALASAN UNTUK TERS...	ELIZABETH DU...	PT. GRAMEDIA...	
A3003	10 JURUS TERLARANG : BIS...	ELIZABETH QU...	ELEX MEDIA	
A3004	100 FAKTA YANG MENCERD...	Andi	XAVIER QUEN...	
A3005	100 RESEP PUDING FAVORIT	GREAT PUBLIS...	RAYYA SORAYA	
A4006	100% FOREX : BELAJAR ME...	ANGEL DARAZ...	ADMIRAL MAR...	
A4007	1001 TIPS SEPUTAR DAPUR ...	ANDI	APHRODITTA ...	Pelajari cara memasak

**Keterangan Buku:**

Judul Buku:       Jenis:

Pengarang:       Stock:

Penerbit:

**Gambar 4.7 Halaman Update Buku**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan ujicoba terhadap program aplikasi pencarian letak buku pada perpustakaan, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Pencarian buku dapat terlaksana dengan baik dan cepat dengan menggunakan program aplikasi.
2. Penyusunan buku dalam rak buku akan lebih baik dengan cara melakukan pengarsipan pada database buku.
3. Pendaftaran dan modifikasi data pada perpustakaan akan lebih baik dan cepat dilaksanakan.
4. Program aplikasi dapat bekerja dengan memasukkan judul, pengarang, tahun atau informasi yang berkaitan dengan buku tersebut.

#### **5.2 Saran**

Program aplikasi yang dirancang masih memiliki kekurangan. Adapun beberapa saran yang dapat dikemukakan pada penelitian ini antara lain:

1. Program aplikasi hendaknya dapat digunakan secara online dan mobile.
2. Hendaknya database disimpan pada suatu server sehingga dapat memudahkan pemutakhiran data dari sistem manapun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, S., Hariyanto, E., Wahyuni, S., Sulistianingsih, I., & Mayasari, N. (2019, August). Application of Mamdani and Sugeno Fuzzy Toward Ready-Mix Concrete Quality Control. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1255, No. 1, p. 012061). IOP Publishing.
- Berisha-Shaqiri, A. (2015). Management Information System and Competitive Advantage. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1p204>
- Fahmi, K., Haryono, A. T., Astuti, I. F., & Cahyadi, D. (2016). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Multitenant. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.196>
- Hartati, S., & Iswanti, S. (2006). *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Graha Ilmu.
- Hendrawan, J., & Perwitasari, I. D. (2019). Kajian konsep desain web responsive dalam perancangan website informasi dekranasda Kabupaten Samosir. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(2, Des).
- Hung, N. V., van Hung, P., & Anh, B. T. (2018). Database Design For E- Governance Applications: A Framework For The Management Information Systems Of The Vietnam Committee For Ethnic Minority Affairs (CEMA). *International Journal of Civil Service Reform and Practice*, 3(1).
- Jogiyanto, H. M. (2016). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Ladjamudin, A.-B. bin. (2017). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.
- Lasa. (2007). *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Pinus.
- Mangematin, V., & Baden-Fuller, C. (2008). Global Contexts in the Production of Business Knowledge. *Long Range Planning*, 41(1), 117–139. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2007.11.005>
- Maulani, J., Amin, M., & Mahalisa, G. (2021). IMPLEMENTASI PENERAPAN METODE WATERFALL PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI TV KABEL ONLINE DAN MOBILE. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(4), 272-277.
- Nakatsu, R. T. (2019). *Reasoning with Diagrams: Decision-Making and Problem-Solving with Diagrams*. John Wiley & Sons.

Novelan, M. S., Husein, A. M., Harahap, M., & Aisyah, S. (2018, April). Sms security system on mobile devices using tiny encryption algorithm. In *journal of physics: conference series* (Vol. 1007, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.

Orantes-Jimenez, S.-D., Zavala-Galindo, A., & Vazquez-Alvarez, G. (2015). Paperless Office: a new proposal for organizations. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 13(3), 47–55.

Rahmel, D. (2018). *Visual Basic.NET*. McGraw-Hill.

S., S. N. (2006). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Sagung Seto.

- Shiau, W.-L. (2015). MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS ISSUES: CO-CITATION ANALYSIS OF JOURNAL ARTICLES. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 6(1), 145–162. <https://doi.org/10.7903/ijecs.1393>
- Sukmawati, R., & Priyadi, Y. (2019). Perancangan Proses Bisnis Menggunakan UML Berdasarkan Fit/Gap Analysis Pada Modul Inventory Odoo. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 104. <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12697>
- Technopedia. (2019). *Unified Modeling Language (UML)*. Technopedia. <https://www.techopedia.com/definition/3243/unified-modeling-language-uml>
- Uml-diagrams.org. (2019). *Use case diagrams are UML diagrams describing units of useful functionality (use cases) performed by a system in collaboration with external users (actors)*. <https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>
- UTM. (2019). *Concept: Use-Case Model*. Univesidad Technologica de La Mixteca. [http://www.utm.mx/~caff/doc/OpenUPWeb/openup/guidances/concepts/use\\_case\\_model\\_CD178AF9.html](http://www.utm.mx/~caff/doc/OpenUPWeb/openup/guidances/concepts/use_case_model_CD178AF9.html)
- Wasserkrug, S., Dalvi, N., Munson, E. V., Gogolla, M., Sirangelo, C., Fischer-Hübner, S., Ives, Z., Velegakis, Y., Bevan, N., Jensen, C. S., & Snodgrass, R. T. (2019). Unified Modeling Language. In *Encyclopedia of Database Systems* (pp. 3232–3239). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9\\_440](https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9_440)
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu.