

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
DAERAH KABUPATEN BOALEMO
BERBASIS WEB**

Oleh

NOVAN PRATOMO ISMAIL

T3116206

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
DAERAH KABUPATEN BOALEMO**

Oleh

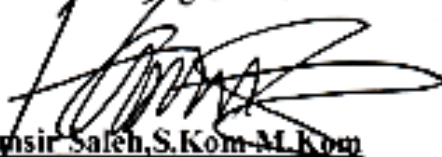
NOVAN PRATOMO ISMAIL

T3116206

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana
dan Telah disetujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal
Gorontalo, 15 Juli 2020

Pembimbing Utama



Hamsir Saleh, S.Kom M.Kom
NIDN.0905068101

Pembimbing Pendamping



Hamza, S.Kom M.Kom
NIDN.0901128402

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO

Oleh

NOVAN PRATOMO ISMAIL

T3116206

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
Sudirman S Panna, S.Kom.,M.Kom

2. Anggota I
Azwar, S.Kom.,M.Kom

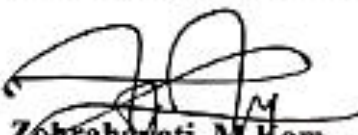
3. Anggota II
Muh. Faisal, S.Kom.,M.Kom

4. Anggota III
Hamsir Saleh, S.Kom.,M.Kom


5. Anggota IV
Hamria, S.Kom.,M.Kom

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Zohrahayati, M.Kom
NIDN.0912117702

Ketua Program Studi


Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN.0928028101

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, Juni 2020
Yang Membuat Pernyataan




Novan Pratomo Ismail

ABSTRACT

The library is a public facility that provides public sources of reading without exception. The existence and importance of libraries are widely recognized among the public. The library is also a means of preserving library materials as a cultural product and has a function as a source of information on science, technology and culture in the context of developing national development. Boalemo is one of the districts in Gorontalo Province that already has its own building and organizes regional library services with collections that currently have a donation, deposit or procurement status. The Boalemo Regency Regional Library is one of the governmental institutions engaged in education and culture. Boalemo district regional library in its service is still using manual systems, causing many problems, one of which is that visitors are still difficult to find data books in the library because they have to search and check every bookshelf to get the desired book, which requires a relatively long time. The goal to be achieved in this research is to produce a web-based regional library application that can be implemented in the Bolemo Regency Regional Library.

Keywords: Information System, Library, Web.

ABSTRAK

Perpustakaan adalah sarana umum yang menyediakan sumber bacaan bagi masyarakat tanpa pengecualian. Keberadaan dan pentingnya perpustakaan sudah diakui secara luas dikalangan masyarakat. Perpustakaan juga merupakan salah satu sarana pelestari bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan pembangunan nasional. Boalemo adalah salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Gorontalo yang telah memiliki gedung sendiri dan menyelenggarakan layanan perpustakaan daerah dengan koleksi yang saat ini berstatus sumbangan, titipan maupun pengadaan. Perpustakaan daerah Kabupaten Boalemo merupakan salah satu lembaga pemerintahan yang bergerak dibidang pendidikan dan kebudayaan. Perpustakaan daerah kabupaten Boalemo dalam pelayanannya masih menggunakan system manual sehingga menimbulkan banyak kendala salah diantaranya yaitu pengunjung masih sulit mencari data buku yang ada di perpustakaan karena harus mencari dan mengecek ke setiap rak buku untuk mendapatkan buku yang diinginkan, yang memerlukan waktu yang relatif lama. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah dapat Menghasilkan aplikasi perpustakaan daerah berbasis web yang dapat diimplementasikan pada perpustakaan Daerah Kabupaten Bolemo.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Perpustakaan, Web.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo Berbasis Web”**, sebagai salah satu syarat Ujian Akhir guna memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Muhammad Ichsan Gaffar, SE.,M.Ak, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Zohrahayaty, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Sudirman S. Panna, M. Kom, selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Sudirman Melangi, M.Kom, selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
8. Hamsir Saleh, M. Kom, selaku Pembimbing Utama;
9. Hamria, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping;
10. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;

11. Kedua Orang Tua saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis;
12. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
13. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu

Semoga Allah SWT, melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharaokan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis	3
1.5.2 Manfaat Praktis	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Studi	5
2.2 Tinjauan Pustaka	6
2.2.1 Perpustakaan	6
2.2.2 Pengelolaan Perpustakaan	6
2.2.3 Sistem Informasi Perpustakaan	8
2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.2.5 Konsep Dasar Web.....	11
2.2.6 Siklus Pengembangan Sistem	14
2.2.7 Konstruksi Sistem	15
2.2.8 Implementasi Sistem	16

2.2.9 Pengujian Sistem.....	17
2.3 Kerangka Pikir.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	23
3.2 Pengumpulan Data	23
3.3 Pengembangan Sistem.....	24
3.3.1 Sistem Yang Diusulkan.....	24
3.3.2 Analisis Sistem.....	25
3.3.3 Desain sistem	26
3.3.4 Konstruksi Sistem	27
3.3.5 Pengujian Sistem.....	27
BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM	28
4.1 Analisa Sistem.....	28
4.1.1 Analisis Masalah	28
4.2 Desain Sistem	28
4.2.1 Diagram Konteks	28
4.2.2 Diagram Berjenjang	29
4.2.3 Diagram Arus Data (DAD)	30
4.2.4 Desain Secara Umum.....	32
4.2.5 Desain Secara Terinci	33
4.2.6 Resain Relasi Antar Tabel.....	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Hasil Penelitian.....	40
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
5.2 Hasil Pengujian Sistem.....	42
5.2.1 Pengujian White Box	42
5.2.2 Pengujian Black Box.....	44
5.3 Pembahasan	45
5.3.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software.....	45
5.3.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem.....	46
5.3.3 Tampilan Halaman Admin.....	46

BAB VI PENUTUP	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	10
Gambar 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>).....	14
Gambar 2.3 Contoh Bagan Alir	18
Gambar 2.4 Contoh Grafik Alir	19
Gambar 2.5 Kerangka Pikir.....	22
Gambar 3.1 Sistem Yang Diusulkan.....	24
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	29
Gambar 4.2 Diagram Berjenjang	29
Gambar 4.3 Diagram Arus Data Level 0	30
Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1	31
Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2	32
Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3	32
Gambar 4.7 Desain Laporan Anggota.....	34
Gambar 4.8 Desain Laporan Buku.....	34
Gambar 4.9 Desain Laporan Keuangan	35
Gambar 4.10 Desain Input Anggota.....	35
Gambar 4.11 Desain Input buku	36
Gambar 4.12 Desain Input surat.....	36
Gambar 4.13 Desain Input user.....	37
Gambar 4.14 Desain Input Buku Tamu	37
Gambar 4.15 Relasi antar tabel	39
Gambar 5.1 Struktur Organisasi.....	41
Gambar 5.2 <i>Flowchart Form Admin</i>	42
Gambar 5.3 Flowgraph Form Admin.....	43
Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin	46
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Utama	47
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Anggota	47
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Tambah Anggota	48
Gambar 5.8 Tampilan Halaman List Anggota	48

Gambar 5.9 Tampilan Kartu Anggota.....	48
Gambar 5.10 Tampilan Menu Cari Anggota.....	49
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Buku	49
Gambar 5.12 Tampilan Tambah Katalog Buku	50
Gambar 5.13 Tampilan Tambah Katalog Buku	50
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Transaksi.....	51
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Laporan.....	51
Gambar 5.16 Tampilan Halaman Persuratan	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Studi	5
Tabel 4.1 Desain Output Secara Umum.....	33
Tabel 4.2 Desain Input Secara Umum	33
Tabel 4.3 Tabel Anggota.....	37
Tabel 4.4 Tabel buku.....	37
Tabel 4.5 Tabel user	38
Tabel 4.6 Tabel buku tamu	38
Tabel 4.7 Tabel surat.....	39
Tabel 5.1 Tabel Basis Path Form Diagnosa	44
Tabel 5.2 Tabel Pengujian <i>Black Box</i>	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi pada era globalisasi saat ini telah banyak memberikan manfaat dalam kehidupan manusia seperti komputer dan internet. Dengan adanya hal ini, manusia telah dibantu dalam pengolahan data dan pengaksesan data. Peningkatan kebutuhan komputer dan internet perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Untuk itu peran komputer sebagai alat pengolah data sangat dibutuhkan karena mampu menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

Perpustakaan adalah salah satu sarana yang sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa. Perpustakaan merupakan sebuah ruangan, bagian sebuah gedung atau gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasa disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca namun bukan untuk dijual [1].

Perpustakaan adalah sarana “umum” yang menyediakan sumber bacaan bagi masyarakat. Kata “umum” berarti merujuk pada semua orang tanpa pengecualian, karena meningkatkan minat baca semua orang merupakan tujuan utama perpustakaan. Keberadaan dan pentingnya perpustakaan sudah diakui secara luas dikalangan masyarakat. Perpustakaan juga merupakan salah satu sarana pelestari bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan pembangunan nasional.

Boalemo adalah salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Gorontalo yang sejak tahun 2009 telah memiliki gedung sendiri dan menyelenggarakan layanan perpustakaan daerah dengan koleksi yang saat ini berstatus sumbangan, titipan maupun pengadaan. Perpustakaan daerah Kabupaten Boalemo merupakan salah satu lembaga pemerintahan yang bergerak dibidang pendidikan dan kebudayaan.

Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo sebagai pemberi layanan kepada pemakai atau pengunjung yang memerlukan pelayanan cepat, mudah dan efisien.

Saat ini ada beberapa proses yang terjadi pada perpustakaan daerah Kabupaten Boalemo, yaitu proses pencatatan inventaris buku, peminjaman dan pengembalian buku, pencatatan pelanggaran dan proses pengadaan buku. Proses pencatatan buku dilakukan saat petugas perpustakaan mendapatkan buku baru ketika ada sumbangan atau pengadaan buku. Pada proses peminjaman dan pengembalian dimulai dengan pengunjung mengisi buku tamu lalu pengunjung mencatat informasi buku serta identitas pengunjung dan tanggal pinjam pada buku pinjaman perpustakaan yang telah disiapkan oleh petugas kemudian petugas akan mencatat tanggal pengembalian pada buku yang dipinjam. Proses pengembalian buku dilakukan dengan pengunjung mengembalikan buku kepada petugas lalu petugas melihat tanggal peminjaman dan pengembalian, apabila peminjam melewati tanggal pengembalian atau menghilangkan buku maka peminjam akan dikenakan denda sesuai dengan peraturan yang ada di perpustakaan.

Perpustakaan daerah kabupaten Boalemo dalam pelayanannya masih menggunakan system manual sehingga menimbulkan banyak kendala dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat misalnya pengunjung masih sulit mencari data buku yang ada di perpustakaan karena harus mencari dan mengecek ke setiap rak buku untuk mendapatkan buku yang diinginkan, hal ini memerlukan waktu yang relatif lama dan kurang akurat dan belum tentu buku yang diinginkan ada di perpustakaan. Kendala lain yang terjadi di perpustakaan daerah Kabupaten Boalemo yaitu masih minimnya bahan pustaka yang diinginkan oleh pengunjung, serta kendala pada saat pengembalian buku yang kadang data anggota tidak include terutama pengunjung dari kalangan siswa. Selain itu masyarakat belum bisa mendapatkan informasi yang diberikan oleh perpustakaan secara langsung baik itu informasi pengumuman, berita tentang perpustakaan, agenda acara yang dilakukan di perpustakaan dan sebagainya.

Web merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet yang dapat menampilkan informasi, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk

menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen yang lainnya yang dapat diakses melalui sebuah browser [2].

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk membuat peneltian yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo Berbasis Web**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian permasalahan diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengunjung masih sulit mencari data buku yang diinginkan karena masih harus mencari dan mengecek kesetiap rak buku sehingga memerlukan waktu yang relatif lama.
2. Masih minimnya bahan pustaka yang diinginkan pembaca.
3. Masyarakat belum bisa mendapatkan informasi yang diberikan oleh perpustakaan secara langsung.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana membangun aplikasi perpustakaan daeraha berbasis web?
2. Bagaimana menerapkan aplikasi perpustakaan berbasis web yang dapat diimplementasikan pada perpustakaan daerah kabupaten boalemo?

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan aplikasi perpustakaan daerah berbasis web.
2. Dapat menerapkan aplikasi perpustakaan berbasis web yang dapat diimplementasikan pada perpustakaan Daerah Kabupaten Bolemo.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya ilmu komputer, berupa manfaat dalam pengembangan wacana dan memperkaya kajian teori sistem informasi perpustakaan berbasis web.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Pengguna sistem aplikasi perpustakaan yang berbasis web dapat memperoleh informasi setiap saat yang dikeluarkan oleh perpustakaan daerah kabupaten boalemo
2. Sumbangan pemikiran, karya, bahan pertimbangan, atau solusi bagi semua elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam pembuatan Sistem Informasi berbasis web yang dapat dijadikan acuan dalam memberikan arah yang tepat dalam menentukan sebuah kebijakan maupun keputusan karena didukung oleh informasi akurat dan cepat, khususnya perpustakaan daerah kabupaten boalemo

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Tinjauan Studi dalam penelitian ini dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Luh Elda Evaryanti,I Gusti Lanang Agung Raditya Putra,I Gede Putu Krisna Juliharta.	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK N 1 Gianyar.	2017	<i>Waterfall</i>	Dalam sistem ini terdapat informasi transaksi perpustakaan yang dapat diakses oleh 3 user yaitu Pustakawan, Siswa dan Kepala Perpustakaan. Sistem ini dapat memudahkan Pustakawan untuk mendata berbagai transaksi pada perpustakaan dan memudahkan siswa dalam meminjam buku [3].
2	Bayu Ihsanudin, Dedy Rahman Wijaya, Elis Hernawati.3	Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (studi kasus : SMA Sula 2 Kalinyamata n Jepara).	2015	<i>Prototype</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi petugas untuk mengelola pendataan pengunjung, buku, anggota, data transaksi peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan buku secara terkomputerisasi dengan aplikasi web. 2. Memfasilitasi anggota dan pengunjung dalam pencarian buku secara terkomputerisasi dengan fasilitas e-katalog pada aplikasi web untuk menginformasikan status ketersediaan dan lokasi buku yang terdapat di perpustakaan serta memfasilitasi anggota dalam penginformasian pengembalian buku pinjaman dengan SMS Broadcast. 3. Memfasilitasi petugas untuk mengelola laporan pengunjung, data buku, data anggota, data keterlambatan

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
					dan data peminjaman yang terdapat di perpustakaan [5].
3	Aji Permana	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Kuningan)	2018	Pengembangan Model Sistem Informasi Perpustakaan yang terintegrasi dengan Sistem Akademik	Hasil yang didapat pada sistem informasi perpustakaan ini yaitu berupa laporan data kunjungan, registrasi, peminjaman, pengembalian dan denda dengan keluaran yang dapat disesuaikan misalnya per Fakultas, per Prodi, per Angkatan maupun keseluruhan [6].

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual [7]. Dalam pengertian buku dan terbitan lainnya termasuk di dalamnya semua bahan cetak, buku, majalah, laporan, pamflet, prosiding, manuskrip (naskah), lembaran musik, berbagai karya musik, berbagai karya media audiovisual seperti filem, slid (slide), kaset, piringan hitam, bentuk mikro seperti mikrofilm, mikrofis, dan mikroburam (microopaque).

2.2.2 Pengelolaan Perpustakaan

Dalam pengelolaan perpustakaan salah satu kegiatan yang dapat dikelompokkan ke dalam pelayanan teknis adalah pengaturan buku-buku perpustakaan. Pengaturan disini yaitu penyusunan dan penyimpanan buku-buku perpustakaan dengan sebaik mungkin sehingga mudah dalam pengambilan dan pengembaliannya. Walaupun telah disediakan katalog, namun bila buku-buku perpustakaan tidak diatur dengan sebaik-baiknya maka penggunaan katalog menjadi kurang bermanfaat karena pengunjung masih kesulitan menemukan buku-buku yang diinginkan [7].

a. Persiapan

Sebelum buku-buku perpustakaan disusun dan disimpan sebaiknya buku-buku ini terlebih dahulu dilengkapi dengan perlengkapan buku. Yang mana nantinya akan mempermudah pelayanan sirkulasi atau peminjaman. Adapun perlengkapan buku-buku yang dimaksud yaitu berupa label buku, kartu buku beserta kantong dan slip tanggal.

b. Penyusunan Buku

Dalam penyusunan buku-buku perpustakaan harus dilakukan secara sistematis. Pertama-tama menurut urutan nomor klasifikasi mulai dari nomor terkecil sampai nomor terbesar, kemudian menurut urutan alfabetis dari tiga huruf kependekan nama pengarang dan terakhir menurut urutan alfabetis dari huruf pertama judul buku.

c. Perawatan Buku Perpustakaan

Dalam perawatan buku perpustakaan, ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu :

1. Memberi sampul pada buku.
2. Tidak melipat buku atau menandai halaman buku dengan mencorat coretnya.
3. Letakkan buku dalam keadaan berdiri pada rak khusus.

Karena buku adalah gudang pengetahuan yang tidak ada habisnya maka haragailah sumber pengetahuan Anda dengan memperlakukannya dengan baik.

d. Pemeliharaan Buku-Buku

1. Mencegah kerusakan

Sebelum terjadinya kerusakan pada buku-buku, terlebih dahulu diketahui factor-faktor yang dapat merusak buku lalu bagaimana cara mencegahnya sehingga buku tidak mudah rusak.

2. Perbaikan buku

Perbaikan buku dilakukan tergantung apa jenis kerusakan pada buku tersebut.

e. Peminjaman Buku

Peminjaman buku perpustakaan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang atau beberapa orang peminjam yang telah terdaftar sebagai anggota pada suatu perpustakaan. Tentunya dalam peminjaman tersebut ada aturan main yang ditetapkan oleh masing-masing perpustakaan yang meminjamkan buku – buku pada anggotanya.

f. Perpanjangan Waktu Peminjaman Buku

Bagi anggota yang ingin memperpanjang waktu peminjaman harus melapor ke petugas perpustakaan. Perpanjangan mungkin dilakukan bila buku yang dipinjam tersebut tidak ada anggota lain yang meminjam. Lamanya perpanjangan 3 hari atau seminggu (sesuai dengan ketentuan).

g. Pengembalian Buku

Pengembalian merupakan proses dimana anggota harus mengembalikan buku-buku yang telah dipinjamnya dengan batas waktu yang telah ditentukan.

h. Sanksi Pengembalian Buku

Sanksi diberikan kepada pemakai/anggota, yang melanggar peraturan peminjaman buku. Dengan adanya sanksi ini, diharapkan kedisiplinan tetap terjaga dan memiliki rasa bertanggung jawab, sehingga perpustakaan menjadi makin tinggi. Sanksi yang diberikan dapat bertingkat- tingkat sesuai dengan bobot pelanggaran yang dilakukan.

i. *Stock Opname*

Stock opname merupakan bentuk kegiatan untuk melakukan penghitungan ulang koleksi perpustakaan dan bertujuan untuk mengetahui jumlah real atau nyata koleksi perpustakaan. Dengan demikian pasca *stock opname* akan dapat diketahui jumlah koleksi baik yang masih tersimpan ataupun yang sudah tidak diketahui fisiknya.

2.2.3 Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan system automasi perpustakaan (Harmawan dalam Deanna)[8]. Sistem informasi perpustakaan merupakan system

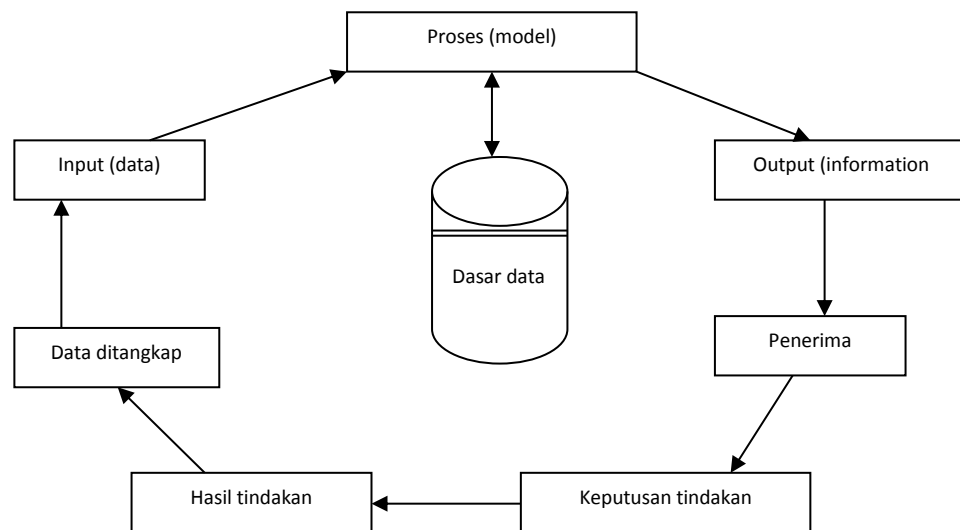
yang keseluruhannya bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki administrasi dan operasional perpustakaan serta dapat menghasilkan bentuk-bentuk laporan yang efektif dan berguna bagi manajemen perpustakaan, (Lutfian dalam Deanna)[8]. Definisi lain mengemukakan bahwa system informasi perpustakaan merupakan suatu system di dalam suatu organisasi pelayanan public yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku serta pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak-pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [8].

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information generating systems*. Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut [9]:

“Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Sumber informasi adalah data. Data adalah bentuk jamak dari bentuk tunggal data utama atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan satuan nyata. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Supaya dapat berarti dan berguna dalam bentuk informasi, maka perlu diolah dengan melalui suatu model tertentu. Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



Gambar 2.1 Siklus Informasi

Menurut McLeod dalam bukunya Yakub [9] “ Data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”. Data dapat berbentuk nilai yang terformat teks, citra, audio, dan video.

1. Teks, adalah sederatan huruf, angka, dan simbol-simbol yang kombinasinya tidak tergantung pada masing-masing item secara individual misalnya, artikel koran, majalah dan lain-lain.
2. Data yang terformat, adalah data dengan suatu format tertentu, misalnya data yang menyatakan tanggal atau jam, dan nilai mata uang.
3. Citra (*image*), adalah data dalam bentuk gambar, citra dapat berupa, grafik, foto, hasil rontgen, dan tanda tangan.
4. Video adalah data dalam bentuk gambar yang bergerak dan dilengkapi dengan suara misalnya, suatu kejadian dan aktivitas-aktivitas dalam bentuk film

Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi. Menurut The Liang gie dalam Tata Sutabri [10] bahwa data adalah hal, peristiwa atau kenyataan lain apapun yang mengandung sesuatu pengetahuan untuk dijadikan dasar guna penyusunan keterangan, pembuatan kesimpulan, atau penetapan keputusan.

2.2.5 Konsep Dasar Web

1. Pengertian Web atau Situs

World Wide Web (WWW), lebih dikenal sebagai web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam Internet, dengan menggunakan teknologi *hyperteks*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

Kini internet identik dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar interface pada layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari email sampai dengan chatting, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*commerce*) [2].

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (*hyperlink*) [11].

2. Unsur-Unsur Website atau Situs

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut [11]:

1. Nama domain (domain name/URL – Uniform Resource Locator)

Pengertian nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasikan sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh <http://www.unsri.ac.id/> dan <http://www.detik.com/>. Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut, contoh nama domain berekstensi lokasi negara Indonesia adalah [co.id](http://www.co.id) (untuk nama domain website perusahaan), [ac.id](http://www.ac.id) (nama domain website pendidikan),

go.id (nama domain website instansi pemerintahan), or.id (nama domain website organisasi).

2. Rumah Tempat Website (Web Hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website. Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri.

3. Bahasa Program (Script Program)

Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus. Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java Applets, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML, sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list, dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

4. Desain Website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program, unsur website yang penting adalah dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer.

5. Publikasi website

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh pengunjung internet. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamflet, selebaran, baliho dan lain sebagainya, tapi cara ini biasa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine seperti yahoo, google, dan sebagainya.

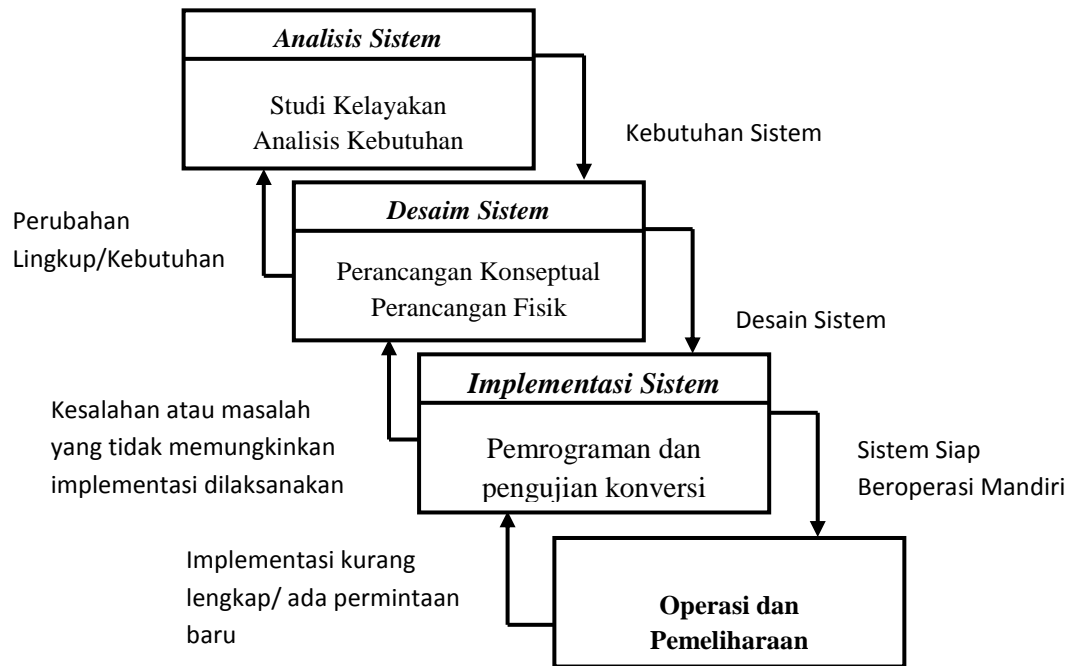
Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar, yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti yahoo dan google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar walaupun harus sedikit mengeluarkan biaya, akan tetapi situs dapat cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

6. Pemeliharaan website

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lain sebagainya, tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggalkan pengunjung. Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau sebulan sekali secara rutin atau secara periodic tergantung kebutuhan. Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs situs

berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintah, sedangkan pemeliharaan periodic biasanya untuk situs situs penjualan, dan sebagainya.

2.2.6 Siklus Pengembangan Sistem



Gambar 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*Waterfall*)

1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya [12].

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem adalah sebagai berikut [12].

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.

3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2. Desain sistem

Setelah tahap analisis sistem dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem (*system design*) [12].

Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut ini :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Tahap desain sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya.

Desain sistem dapat dibagi dalam dua bagian yaitu desain sistem secara umum (*general systems design*) dan desain sistem secara terinci (*detailed systems design*).

2.2.7 Konstruksi Sistem

Konstruksi sistem yang digunakan penulis dalam membangun sistem ini adalah beberapa diantaranya *PHP* digunakan untuk membangun website, *Microsoft MySQL* digunakan sebagai basisdata, *dreamweaver* dan *Potoshop* untuk desain web.

2.2.8 Implementasi Sistem

Sistem telah dianalisa dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih. Tiba saatnya sekarang sistem untuk di implementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap implementasi sistem dapat terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menerapkan rencana implementasi

Rencana implementasi merupakan kegiatan awal dari tahap implementasi sistem. Rencana implementasi dimaksudkan terutama untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap implementasi.

2. Melakukan kegiatan implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

- a. Pemilihan dan pelatihan personil

Telah diketahui bahwa manusia merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam system informasi. Jika sistem informasi ingin sukses, maka personil-personil yang terlihat harus diberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang system informasi dan posisi serta tugas mereka nanti.

- b. Persiapan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak

Jika peralatan baru akan dimiliki, maka tempat atau ruangan untuk peralatan ini perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Keamanan fisik dari tempat ini perlu juga dipertimbangkan. Sistem komputer yang besar membutuhkan tempat dengan lingkungan yang lebih, harus dipertimbangkan. Langkah selanjutnya setelah persiapan fisik tempat adalah menginstalasi perangkat keras yang sudah dikirim dan menginstalasi perangkat lunak yang sudah ada.

- c. Pemrograman dan pengujian sistem

Pemrograman merupakan kegiatan menulis kode program yang akan dieksekusi oleh komputer. Kode program yang ditulis oleh pemrogram

harus berdasarkan dokumentasi yang disediakan oleh analis sistem hasil dari desain system secara rinci. Sebelum program diterapkan, maka terlebih dahulu program bebas dari kesalahan-kesalahan. Oleh sebab itu, program harus diuji untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin dapat terjadi. Program di test untuk tiap-tiap modul yang telah dirangkai.

d. Pengetesan sistem

Pengetesan sistem bisanya dilakukan setelah pengetesan program. Pengetesan system dilakukan untuk memeriksa kekompakan antara komponen system yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengetesan system ini adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari system telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

2.2.9 Pengujian Sistem

1. White Box Testing

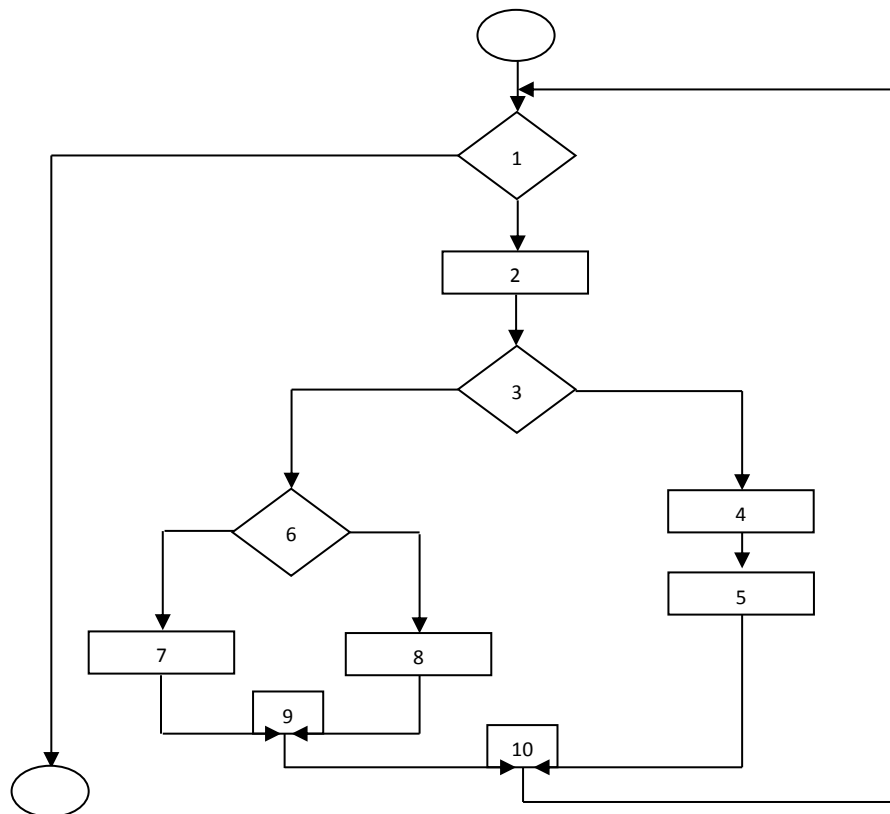
Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean.

Pengujian sistem / perangkat lunak memiliki sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
2. *Test case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

Pengujian *White Box* adalah metode pengujian yang menggunakan struktur kontrol desain prosedur untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode *white box*, perekraya sistem dapat melakukan *test case* yang memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali, menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*, mengeksekusi

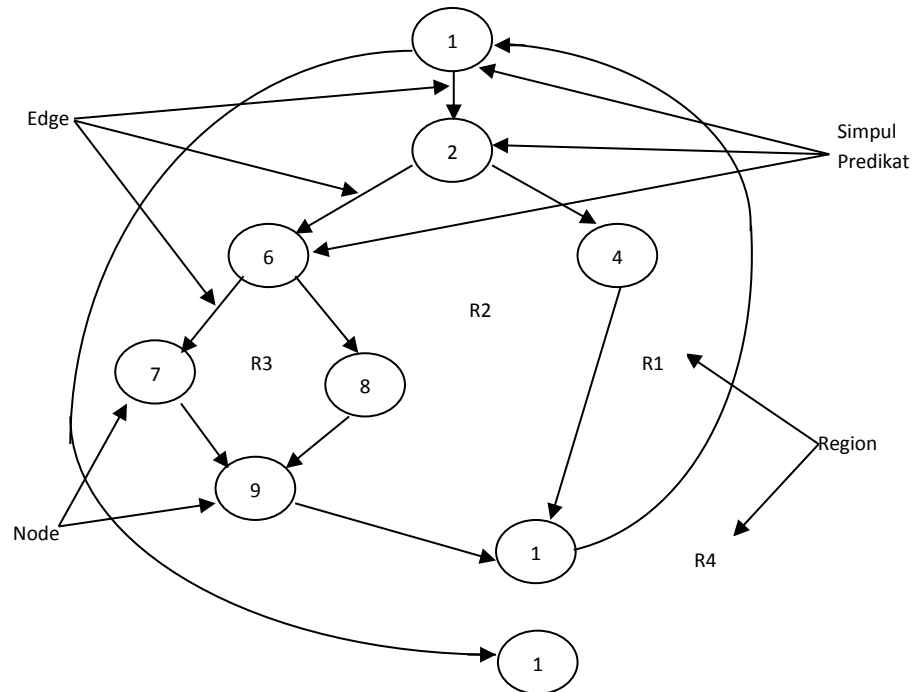
semua *loop* pada batasan mereka dan pada batas operasional mereka, dan menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitasnya. Pengujian *basis path* adalah teknik pengujian *white box* yang diusulkan pertama kali oleh Tom McCabe. Metode *basis path* ini memungkinkan desainer *test case* mengukur kompleksitas logis dari desain prosedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis set dari jalur eksekusi [13].



Gambar 2.3 Contoh Bagan Alir

Bagan alir digunakan untuk menggambarkan struktur kontrol program dan untuk menggambarkan grafik alir, harus memperhatikan representasi desain prosedural pada bagan alir. Pada gambar dibawah ini, grafik alir memetakan bagan alir tersebut kedalam grafik alir yang sesuai (dengan mengasumsikan bahwa tidak ada kondisi senyawa yang diisikan didalam diamond keputusan dari bagan alir tersebut). Masing-masing lingkaran, yang disebut *simpul* grafik alir, merepresentasikan satu atau lebih statemen prosedural. Urutan kotak proses dan pertama keputusan dapat memetakan simpul tunggal. Anak panah tersebut yang disebut *edges* atau *links*, merepresentasikan aliran kontrol dan analog dengan anak

panah bagan alir. Edge harus berhenti pada suatu simpul meskipun bila simpul tersebut tidak merepresentasikan statemen prosedural [13].



Gambar 2.4 Contoh Grafik Alir

Kompleksitas siklomatis adalah metrik perangkat lunak yang memberikan pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program. Bila metrik ini digunakan dalam konteks metode pengujian *basis path*, maka nilai yang dihitung untuk kompleksitas siklomatis menentukan jumlah *jalur independen*. Jalur independen adalah jalur yang melalui program yang mengintroduksi sedikitnya satu rangkaian statemen proses baru atau suatu kondisi baru. Bila dinyatakan dengan terminologi grafik alir, jalur independen harus bergerak sepanjang paling tidak satu edge yang tidak dilewatkan sebelum jalur tersebut ditentukan. Sebagai contoh, serangkaian jalur independen untuk grafik alir yang ditunjukkan pada gambar 2.4 adalah :

- Jalur 1 : 1 – 10
- Jalur 2 : 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 1 – 10
- Jalur 3 : 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10 – 1 – 10
- Jalur 4 : 1 – 2 – 3 – 6 – 7 – 9 – 10 – 1 – 10

Jalur 1, 2, 3, dan 4 yang ditentukan di atas terdiri dari sebuah *basis set* untuk grafik alir pada gambar 2.4. Bagaimana kita tahu banyaknya jalur yang dicari? Komputasi kompleksitas siklomatis memberikan jawaban. Fondasi *kompleksitas siklomatis* adalah teori grafik, dan memberi kita metrik perangkat lunak yang sangat berguna. Kompleksitas dihitung dalam salah satu dari tiga cara berikut:

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan kompleksitas siklomatis
2. Kompleksitas siklomatis $V(G)$, untuk grafik alir G ditentukan sebagai $V(G) = E - N + 2$ dimana E adalah jumlah edge grafik alir dan N adalah jumlah simpul grafik alir.
3. Kompleksitas siklomatis, $V(G)$, untuk grafik alir G juga ditentukan sebagai $V(G) = P + 1$, dimana P adalah jumlah simpul predikat yang diisikan dalam grafik alir G .

Pada gambar 2.4 grafik alir, kompleksitas siklomatis dapat dihitung dengan menggunakan masing-masing dari algoritma yang ditulis di atas:

1. Grafik alir mempunyai 4 region.
2. $V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ simpul} + 2 = 4$.
3. $V(G) = 3 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 4$

Dengan demikian, kompleksitas siklomatis dari grafik alir pada gambar 2.4 adalah 4. Yang lebih penting, nilai untuk $V(G)$ memberi kita batas atas untuk jumlah jalur independen yang membentuk *basis set*, dan implikasinya, batas atas jumlah pengujian yang harus didesain dan dieksekusi untuk menjamin semua statemen program.

2. Black Box Testing

Black box approach adalah suatu sistem dimana *input* dan *outputnya* dapat didefinisikan tetapi prosesnya tidak diketahui atau tidak terdefinisi. Metode ini hanya dapat dimengerti oleh pihak dalam (yang menangani sedangkan pihak luar hanya mengetahui masukan dan hasilnya). Sistem ini terdapat pada subsistem tingkat rendah.

Metode uji *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karena itu ujicoba *black box* memungkinkan pengembang *software* untuk

membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba *black box* bukan merupakan alternatif dari ujicoba *white box*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode *white box*. Ujicoba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya:

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti metode *white box* yang dilaksanakan diawal proses, ujicoba *black box* diaplikasikan di beberapa tahapan berikutnya. Karena ujicoba *black box* dengan sengaja mengabaikan struktur kontrol, sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi *domain*. Ujicoba didesain untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

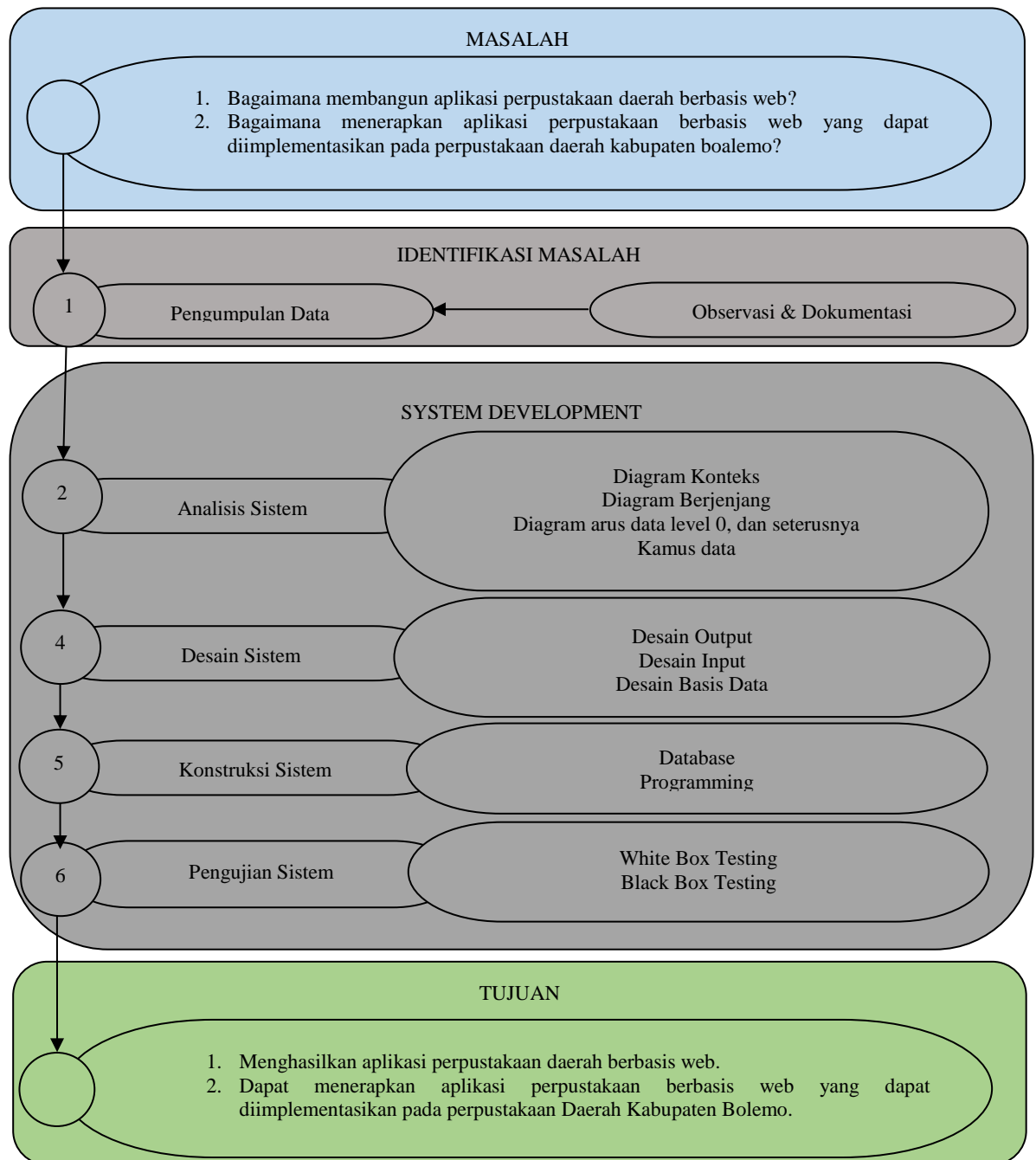
1. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji?
2. Jenis *input* seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik?
3. Apakah sistem secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu?
4. Bagaimana batasan-batasan kelas data diisolasi?
5. Berapa rasio data dan jumlah data yang dapat ditoleransi oleh sistem?
6. Apa akibat yang akan timbul dari kombinasi spesifik data pada operasi sistem?

Dengan mengaplikasikan ujicoba *black box*, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut:

Kasus uji yang berkurang, jika jumlahnya lebih dari 1, maka jumlah dari uji kasus tambahan harus didesain untuk mencapai ujicoba yang cukup beralasan.

Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan, daripada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba spesifik.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.5 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu suatu jenis penelitian yang menggambarkan suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan, dan melakukan perancangan sistem informasi berdasarkan data-data yang ada.

Subjek penelitian ini adalah Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web. Adapun objek penelitian yaitu pada Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo yang berlokasi di Kabupaten Boalemo. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih enam bulan terhitung pada Agustus 2019 sampai dengan Januari 2020.

3.2 Pengumpulan Data

Data primer penelitian ini dilakukan dengan metode observasi langsung atau survei langsung dilapangan yaitu cara pengumpulan data secara langsung kelapangan dengan melakukan proses pengamatan dan pengambilan data atau informasi terhadap aspek-aspek yang berkaitan dengan penelitian. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang sudah ada sehingga hanya perlu mencari dan mengumpulkan data tersebut. Data tersebut dapat diperoleh dengan mengunjungi tempat atau instansi terkait dengan penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini menggunakan teknik :

1. Observasi langsung dilapangan

Metode observasi merupakan metode penelitian dimana, peneliti melakukan pengamatan/melihat dan meneliti langsung ke obyek penelitian tentang seluruh aktifitas yang berhubungan dengan maksud penelitian, dengan menganalisa mengevaluasi sistem yang sedang berjalan dan memberikan solusi melalui sistem informasi yang akan dibangun sehingga dapat lebih bermanfaat.

2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara peneliti dengan informan. Peneliti disini yang berharap mendapatkan informasi, sedangkan informan adalah

seseorang yang diasumsikan mempunyai informasi penting tentang suatu obyek, Wawancara dilakukan langsung kepada para petugas perpustakaan daerah daaerah Kabupaten Boalemo.

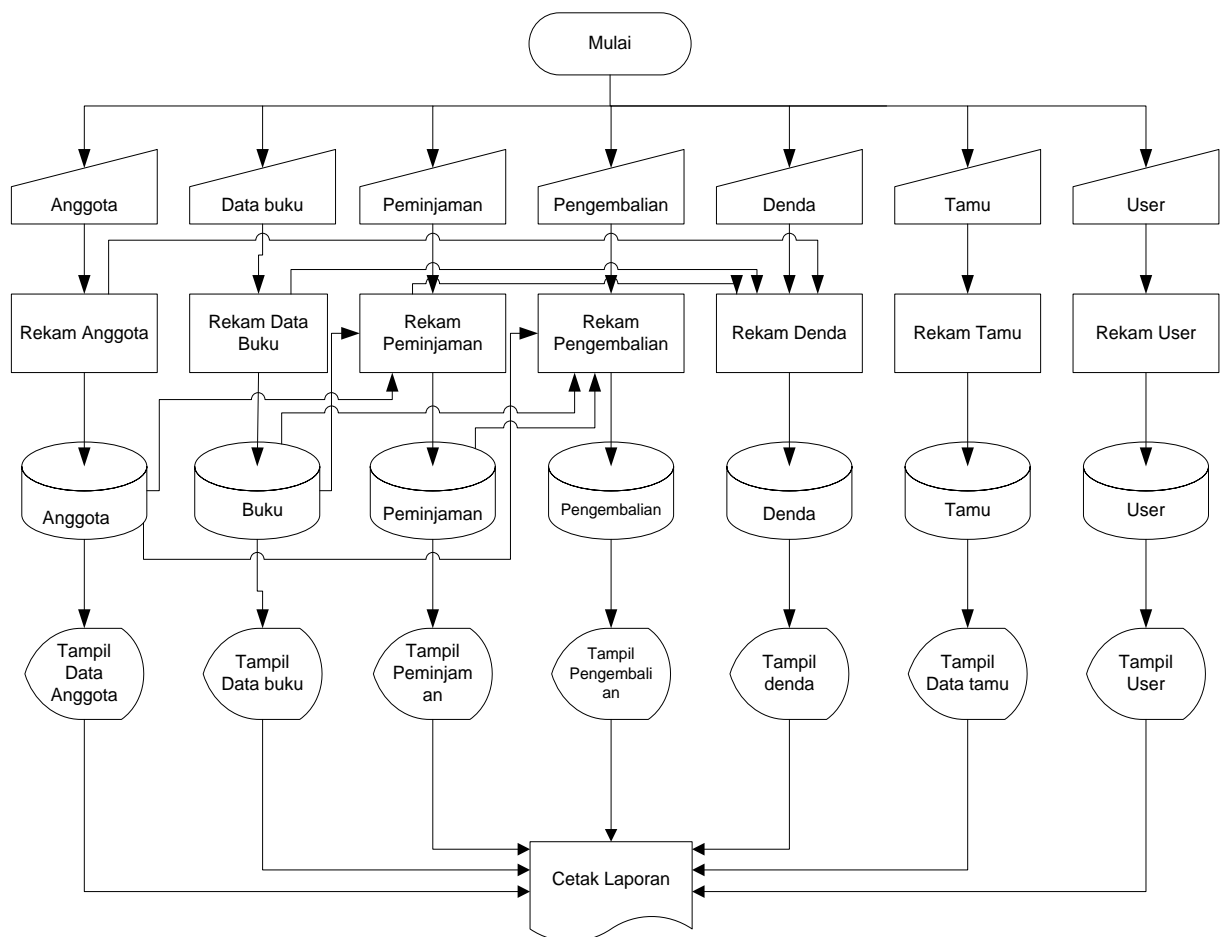
3. Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data-data sekunder dengan mengambil data-data yang sifatnya dokumen, literatur pada instansi terkait atau buku-buku yang mendukung penelitian.

3.3 Pengembangan Sistem

3.3.1 Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dapat digambarkan menggunakan *flowchart* dokumen yang ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Sistem Yang Diusulkan

3.3.2 Analisis Sistem

Analisis Sistem (*System Analyst*) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi, dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak sistem, dimana ahli teknik sistem menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam melaksanakan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

1. Diagram konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat tinggi dari suatu sistem informasi yang menggambarkan seluruh jaringan baik masukan maupun keluaran dari sistem yang berjalan. Tujuan pembuatan diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pada diagram konteks akan terlihat bagaimana arus data yang masuk dan bagaimana arus data yang keluar dari sistem yang berhubungan dengan entitas luar yang mempengaruhi sistem.

2. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang digunakan untuk perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur dan penggambaran diagram arus data kelevel-level bawah.

3. Diagram Arus Data

Diagram arus data digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan proses data sebagai aliran yang bersifat terkomputerisasi dari pemasukan (input) hingga keluaran (output).

4. Kamus Data

Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem, tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem, tempat penyimpanan definisi data, juga tempat untuk mengetahui istilah-istilah yang tidak

dimengerti secara lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

3.3.3 Desain sistem

Desain sistem merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan sistem. Jika pada analisis sistem menekankan pada masalah bisnis, maka sebaliknya pada desain sistem fokus pada sisi teknis dan implementasi perangkat lunak dari sistem yang diusulkan. Desain sistem merupakan tugas dan aktivitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer.

1. Desain Output

Desain *output* dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana dan seperti apa bentuk *output-output* dari sistem yang akan dibuat. Desain *output* terinci terbagi atas dua, yaitu desain *output* berbentuk laporan di media kertas dan desain *output* dalam bentuk dialog dilayar terminal (*monitor*).

2. Desain Input

Masukan merupakan awal dimulainya proses pengolahan informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil dari transaksi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Desain *input* terinci dimulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap *input* yang pertamakali. Jika dokumen dasar tidak didesain dengan baik, kemungkinan *input* yang tercatat dapat salah bahkan kurang.

3. Desain Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan disimpan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam aplikasi disebut *database sistem*.

3.3.4 Konstruksi Sistem

Konstruksi sistem adalah tahapan menerjemahkan hasil pada tahap desain sistem kedalam kode-kode program komputer. Pada konstruksi sistem akan digunakan beberapa perangkat lunak yaitu PHP dan MySQL.

3.3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah semua modul selesai dibuat, dan program dapat berjalan, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Pengujian ini dilakukan dengan dua teknik pengujian, yaitu;

1. Program (*White Box*)

Dalam pengujian *white box* ini dengan membuat bagan alir program, *listing* program, grafik alir, pengujian *basis path* serta perhitungan *Cyclomatic Complexity*.

2. Interface (*Black Box*)

Pengujian *black box* yang termasuk dalam tahap ini yaitu menguji antarmuka sistem, apakah sebuah sistem setelah diberikan kepada pengguna dapat dioperasikan atau tidak.

BAB IV

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem informasi berbasis web dapat dilakukan beberapa tahap analisis yaitu :

1. Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah perangkat lunak sistem informasi. Sistem yang akan dibangun merupakan sebuah perangkat lunak sistem informasi berbasis web dengan menggunakan MySql sebagai basis data.
2. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa informasi tentang perpustakaan daerah kabupaten Boalemo serta yang terkait dengan pembangunan sistem informasi tersebut.

4.1.1 Analisis Masalah

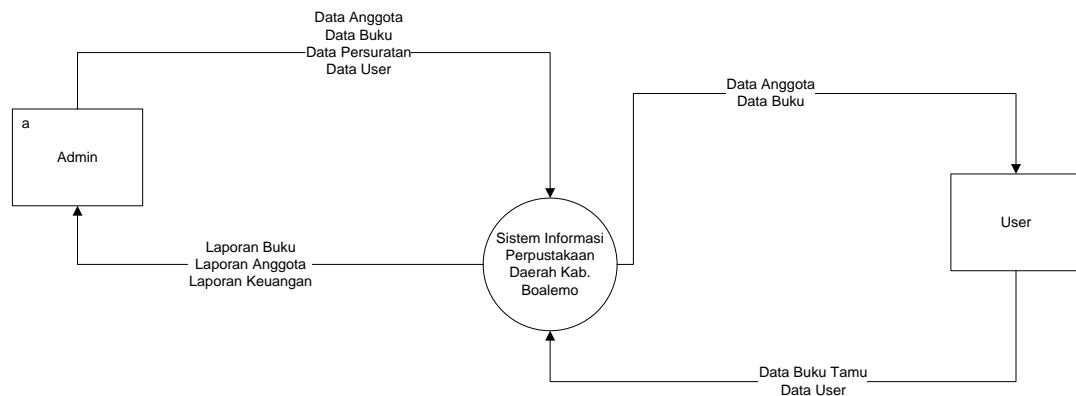
Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah membuat suatu sistem yang dapat membantu pihak perpustakaan daerah kabupaten Boalemo untuk mengolah data terkait kegiatan, informasi, data data yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perpustakaan.

4.2 Desain Sistem

Dalam langkah ini dilakukan penentuan entitas-entitas, data-data yang mengalir serta prosedur-prosedur yang bisa dilakukan oleh masing-masing entitas.

4.2.1 Diagram Konteks

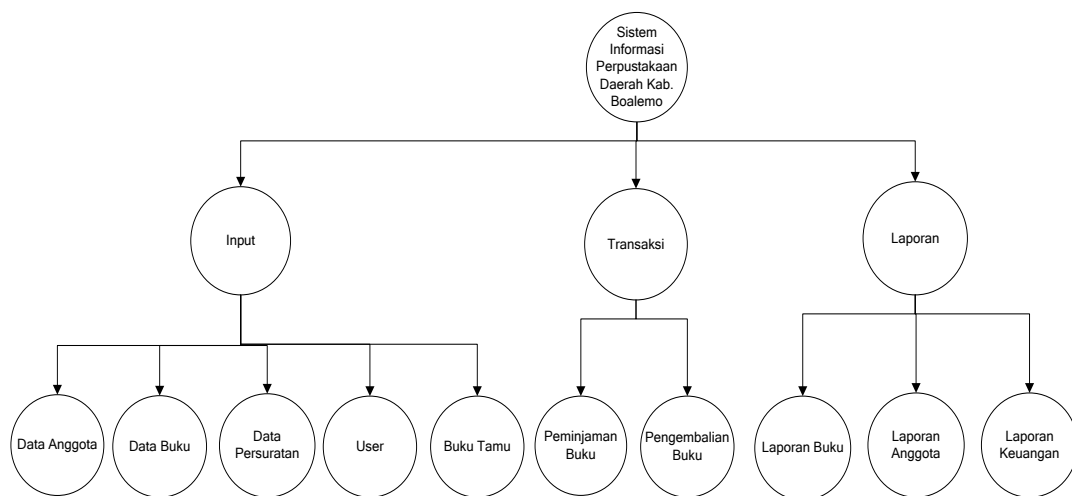
Diagram konteks terdiri dari 2 entitas yaitu User dan admin, User merupakan pengunjung perpustakaan yang telah mendaftarkan diri sebagai anggota sedangkan Admin merupakan hak yang diberikan kepada petugas perpustakaan untuk mengelola system informasi tersebut.



Gambar 4.1 Diagram Konteks

4.2.2 Diagram Berjenjang

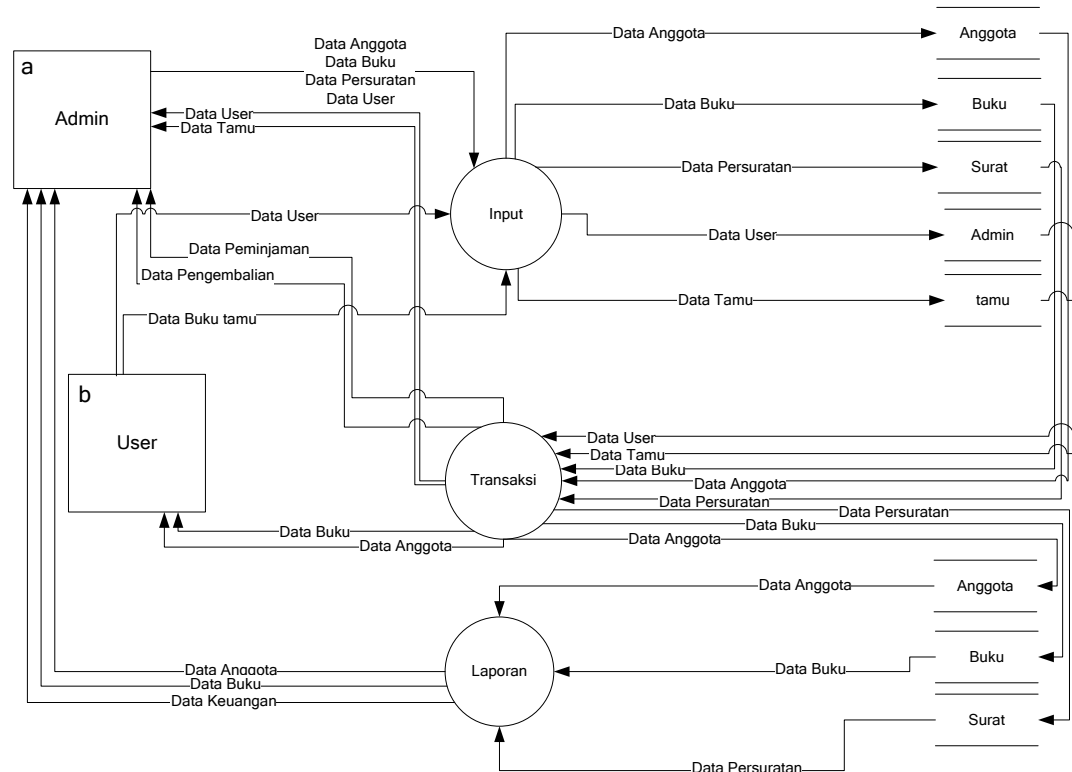
Diagram berjenjang digunakan untuk menggambarkan tahapan yang ada pada diagram konteks. Masing-masing tahapan tersebut akan di gambarkan secara terinci menggunakan Diagram Arus Data (DAD).



Gambar 4.2 Diagram Berjenjang

4.2.3 Diagram Arus Data (DAD)

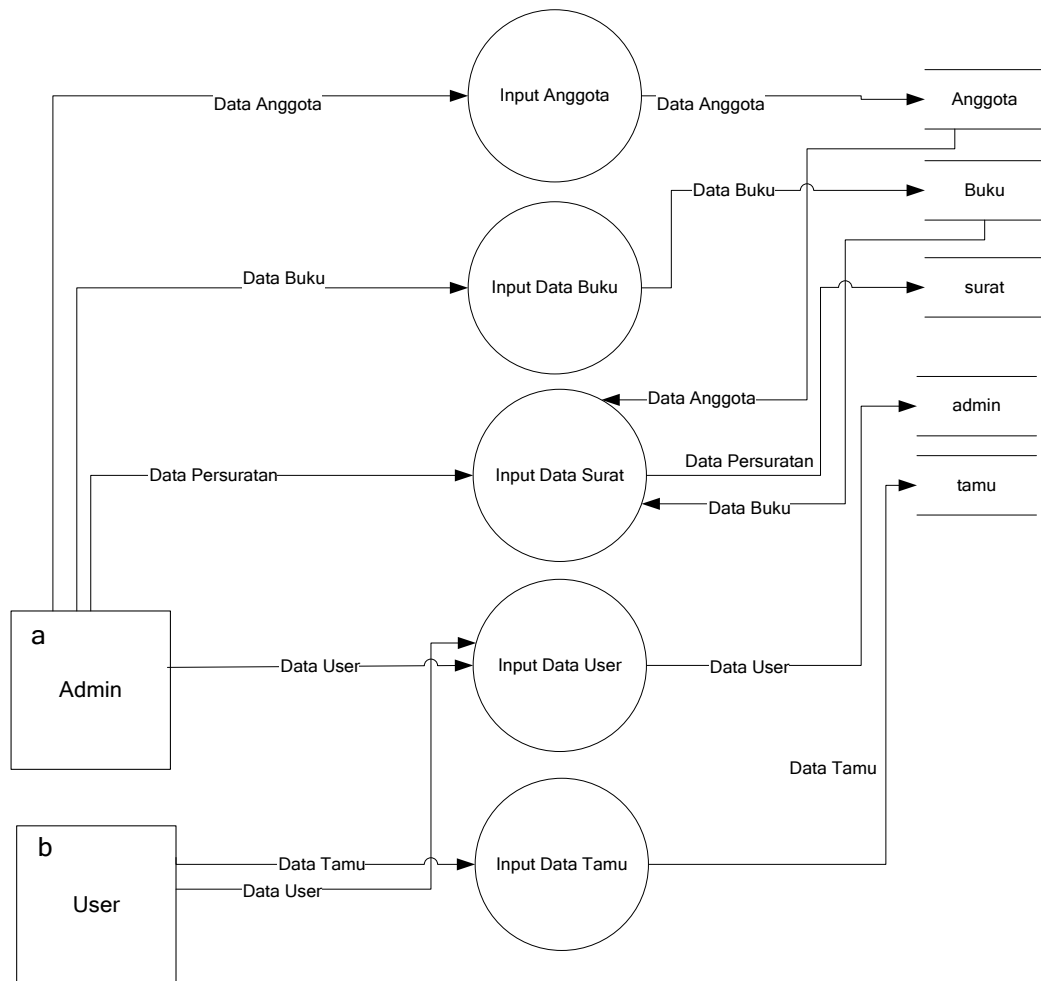
4.2.3.1 Diagram Arus Data (DAD) Level 0



Gambar 4.3 Diagram Arus Data Level 0

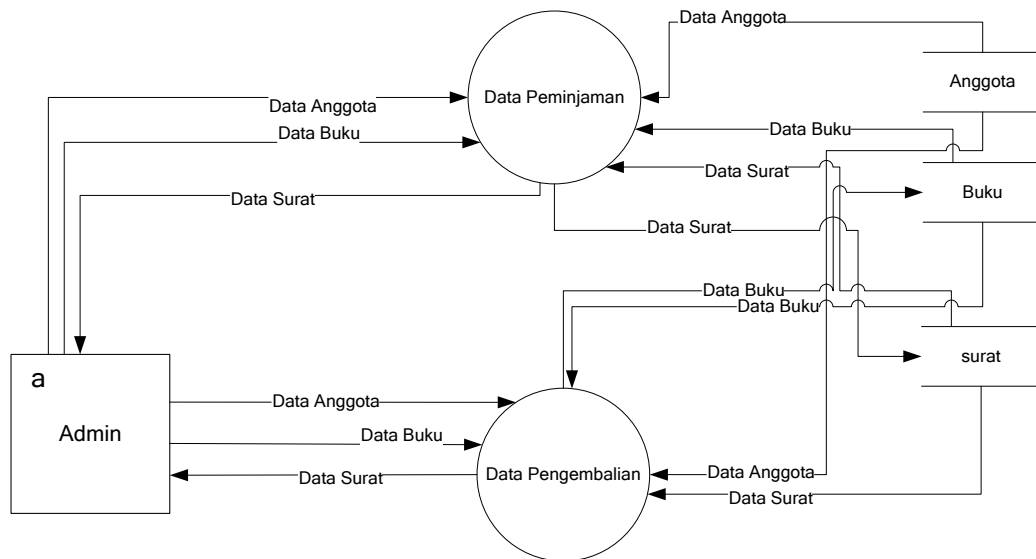
DAD Level 0 di atas terdiri dari 2 entitas yaitu Admin dan User. Admin menginputkan data kedalam Sistem yang akan dibutuhkan system untuk mengolah data. Sedangkan pengguna mendapatkan tentang data yang telah diinput kedalam sistem. Pengguna dapat meninggalkan pesan di buku tamu untuk memberikan masukan kepada petugas. Adapun Uraian Proses dari DAD Level 0 digambarkan dalam DAD Level 1 Proses 1, DAD Level 1 Proses 2 dan DAD Level 1 Proses 3.

4.2.3.2 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1



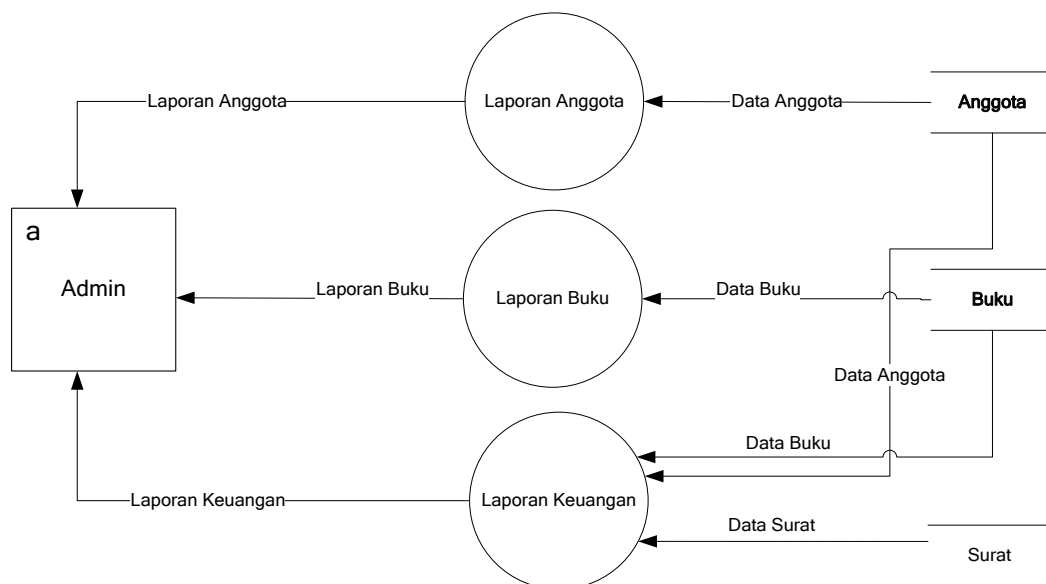
Gambar 4.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

4.2.3.3 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



Gambar 4.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2

4.2.3.4 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3



Gambar 4.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3

4.2.4 Desain Secara Umum

4.2.4.1 Desain Output Secara Umum

Untuk : Kepala Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo

Tahap : Desain Output Secara Umum

Tabel 4.1 Desain Output Secara Umum

No	Nama	Tipe	Format	Media	Alat	Distribusi	Periode
1	Laporan Anggota	Internal/ Eksternal	Tabel	Layar Cetak	Monitor Print	Admin	Non Periodik
2	Laporan Buku	Internal/ Eksternal	Tabel	Layar Cetak	Monitor Cetak	Admin,	Non Periodik
3	Laporan Keuangan	Internal/ Eksternal	Tabel	Layar	Monitor	Admin,	Non Periodik

4.2.4.2 Desain Input Secara Umum

Untuk : Kepala Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo

Tahap : Desain Input Secara Umum

Tabel 4.2 Desain Input Secara Umum

No	Nama	Tipe	Format	Media	Alat	Distribusi	Periode
1	Data Buku	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non periodik
2	Data Anggota	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non periodik
3	Data User	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin Pengguna	Non periodik
4	Data Buku Tamu	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Pengguna	Non periodik
5	Data Surat	Internal	Tabel	Layar	Monitor	Admin	Non periodik

4.2.5 Desain Secara Terinci

4.2.5.1 Desain Output Secara Terinci

Gambar berikut adalah desain output yang dirancang untuk menampilkan Laporan Anggota, Laporan Buku dan Laporan Keuangan dari Sistem Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo.

DAFTAR ANGGOTA PERPUSTAKAAN				
No	Tanggal Daftar	Nomor Anggota	No. Identitas	Nama
00	xxx	xxx	xxx	xxx
↓	↓	↓	↓	↓
n	n	n	n	n

Gambar 4.7 Desain Laporan Anggota

KATALOG BUKU PERPUSTAKAAN																
No	Tanggal	Kode	Judul	Penulis	Kota	Penerbit	Tahun	ISBN	Edisi	Bahasa	Halaman	Lokasi	Harga	Jumlah	Tersedia	Peminjam
00	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Gambar 4.8 Desain Laporan Buku

PEMASUKAN DARI DENDA BUKU ANGGOTA PERPUSTAKAAN				
No.	Tgl.Pinjam	Kode Buku	Nama Anggota	Denda
00	xxx	xxx	xxx	xxx

PEMASUKAN DARI BEBAS PERPUSTAKAAN				
No	Tgl Permo-	No. Surat	No. Anggota	Biaya

PEMASUKAN DARI PERGANTIAN BUKU					
No.	Tgl.Ganti	Nomor Surat	No. Anggota	Kode Buku	Biaya
00	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 4.9 Desain Laporan Keuangan

4.2.5.2 Desain Input Secara Terinci

a) Input Anggota

Gambar berikut adalah desain input Anggota yang dirancang untuk menginput data Anggota ke tabel Anggota dalam *database*.

Nomor Anggota :
 Password :
 Nomor Identitas :
 Nama :

Gambar 4.10 Desain Input Anggota

b) Input Buku

Gambar berikut adalah desain input Data Buku yang dirancang untuk menginput data buku ke tabel buku dalam *database*.

Kode Buku	:	<input type="text"/>
Judul	:	<input type="text"/>
Penulis	:	<input type="text"/>
Penerbit	:	<input type="text"/>
Tahun Terbit	:	<input type="text"/>
Kota Terbit	:	<input type="text"/>
No. ISBN	:	<input type="text"/>
Edisi	:	<input type="text"/>
Bahasa	:	<input type="text"/>
Jumlah Halaman	:	<input type="text"/>
Lokasi Buku	:	<input type="text"/>
Jumlah Buku	:	<input type="text"/>
Kategori	:	<input type="text"/>
Harga	:	<input type="text"/>

Gambar 4.11 Desain Input buku

c) Input Surat

Gambar berikut adalah desain input persuratan yang dirancang untuk menginput data surat ke tabel surat dalam database.

Nomor Surat	:	<input type="text"/>
Nomor Anggota	:	<input type="text"/>
Nomor Identitas	:	<input type="text"/>
Nama	:	<input type="text"/>

Untuk Anggota Perpustakaan Cukup Menginputkan Nomor Anggota dan Nomor Surat

Gambar 4.12 Desain Input surat

d) Input User

Gambar berikut adalah desain input data user yang dirancang untuk menginput data user ke tabel admin dalam database.

Nama Admin :
 Password Lama :
 Password Baru :
 Password Baru (Lagi) :

Gambar 4.13 Desain Input user

e) Input Buku Tamu

Gambar berikut adalah desain yang dirancang untuk menginput data buku tamu ke tabel tamu dalam database.

Nama :
 Status :
 Alamat :
 Keperluan :

Gambar 4.14 Desain Input Buku Tamu

4.2.5.3 Desain Database Secara Terinci

Tabel 4.3 Tabel Anggota

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci
1.	No	Int	10	Primary Key
2.	Tanggal	Date	-	
3.	Anggota	Varchar	50	
4.	Nama	Varchar	50	
5.	Status	Varchar	50	

Tabel 4.4 Tabel buku

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci
1.	No	int	10	Primary Key
2.	Tanggal	date	10	
3.	Kode	int	10	
4.	Judul	Varchar	100	

5.	Penulis	Varchar	50	
6.	Penerbit	Varchar	50	
7.	Tahun	Varchar	50	
8.	Kota	Varchar	50	
9.	Isbn	Varchar	50	
10.	Edisi	Varchar	50	
11.	Bahasa	Varchar	50	
12.	Halaman	Varchar	50	
13.	Lokasi	Varchar	50	
14.	Ganti	Varchar	50	
15.	Jumlah	Varchar	50	
16.	Keterangan	Varchar	50	
17.	Lokasi	Varchar	50	

Tabel 4.5 Tabel user

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci
1.	No	int	10	Primary Key
2.	User	Varchar	50	
3.	Password	Varchar	50	
4.	Acak	Varchar	50	
5.	Nama	Varchar	50	
6.	Level	Varchar	100	

Tabel 4.6 Tabel buku tamu

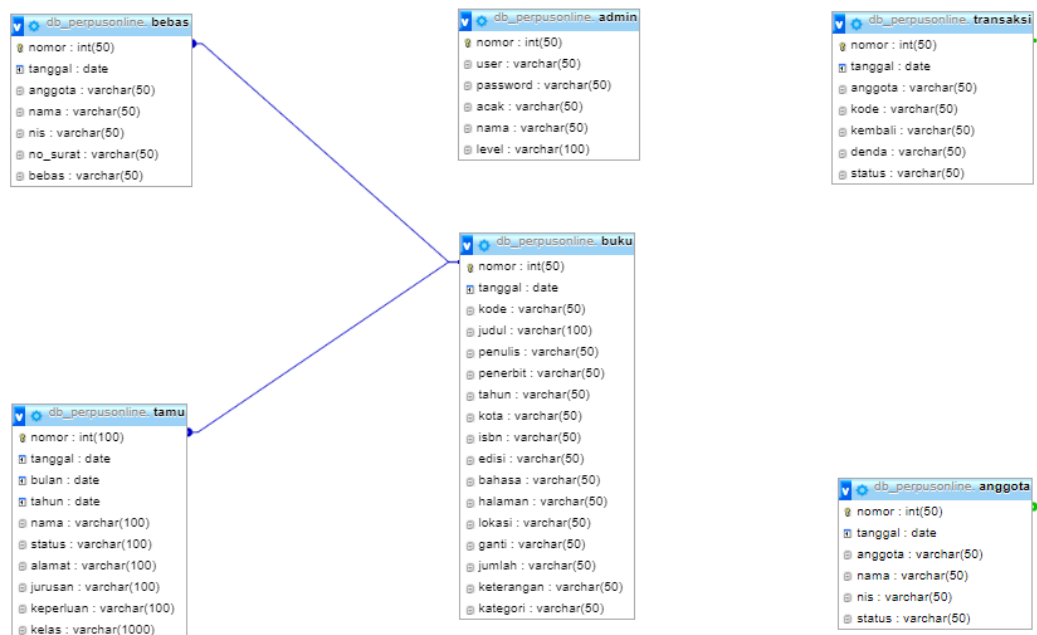
No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci
1.	No	Integer	11	Primary Key
2.	Tanggal	Date		
3.	Bulan	Date		
4	Tahun	Date		
5	Nama	Varchar	100	
6	Status	Varchar	100	
7	Alamat	Varchar	100	
8	Keperluan	Varchar	100	

Tabel 4.7 Tabel surat

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci
1.	Nomor	Int	11	Primary Key
2.	Tanggal	Date		
3.	Anggota	Varchar	100	
4.	Nama	Varchar	100	
5.	No_surat	Varchar	100	
6.	Bebas	Varchar	100	

4.2.6 Resain Relasi Antar Tabel

Untuk membuat system ini diperlukan beberapa tabel utama yang saling terkait. Tabel tersebut dapat direlasikan seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.15 Relasi antar tabel

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1.1 Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo

1. Sejarah Singkat

Dinas Perpustakaan dan kearsipan kabupaten Boalemo dibentuk berdasarkan peraturan daerah kabupaten Boalemo nomor 5 tahun 2016 tentang pembentukan dan susunan perangkat daerah. Susunan organisasi , tugas, fungsi dan tata kerja perangkat daerah ditetapkan dengan peraturan Bupati Boalemo nomor 42 tahun 2016 tentang kedudukan, susunan organisasi, tugas, fungsi dan tata kerja Dinas Perpustakaan dan Kearsipan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan kabupaten Boalemo telah mempunyai gedung tersendiri dan sudah menyelenggarakan layanan perpustakaan sejak tahun 2009 dengan koleksi yang saat ini berstatus sunbangan, titipan dan pengadaan.

2. Dasar Pembentukan

- a. Peraturan daerah nomor 8 tahun 2008 tentang pembentukan kantor perpustakaan dan arsip kabupaten Boalemo.
- b. Peraturan daaerah nomor 5 tahun 2016 tentang pembentukan dinas perpustakaan dan kearsipan kabupaten Boalemo.
- c. Peraturan Bupati nomor 42 tahun 2016 tentang organisasi perangkat daerah Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Boalemo.

3. Visi, Misi dan Tujuan

Kantor perpustakaan dan arsip daerah kabupaten Boalemo memiliki visi dan misi sebagai berikut:

Visi : 1) Terwujudnya masyarakat yang cerdas dan penyelamatan dan pengamanan arsip daerah.

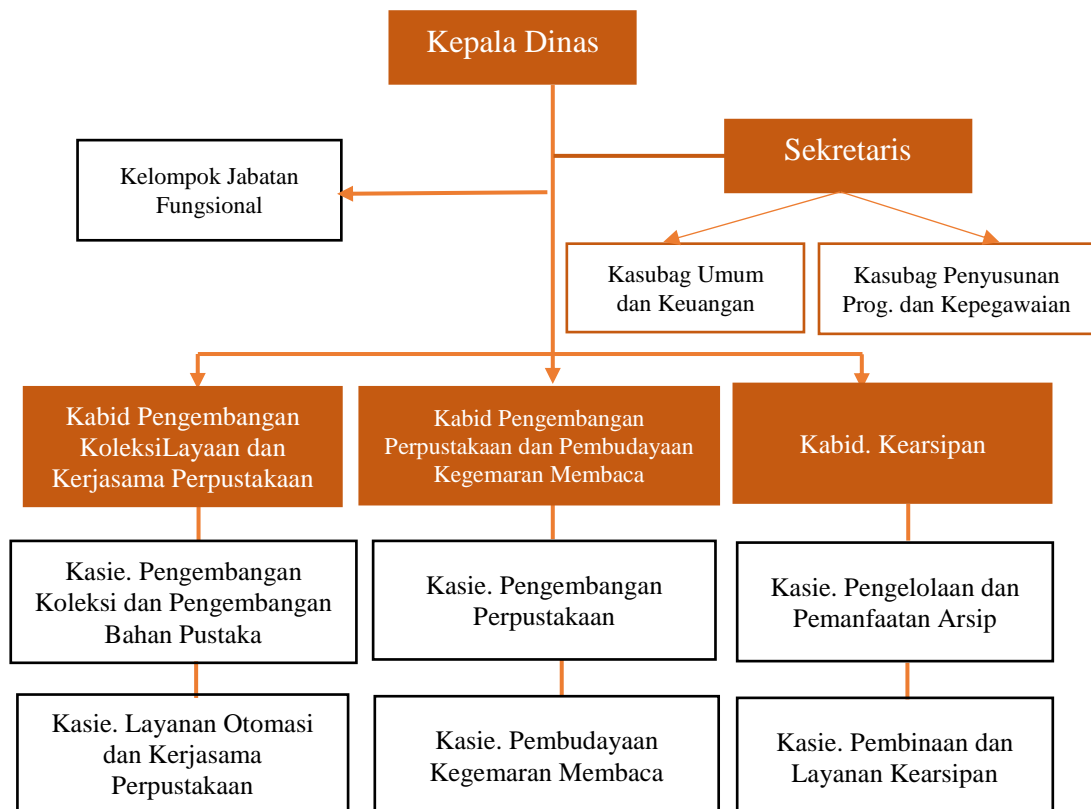
Misi : 1) Mengefektifkan pelayanan perpustakaan.
2) Mengefektifkan pelayanan kearsipan.

- 3) Meningkatkan minat baca masyarakat dalam rangka penyiapan sumber daya manusia sebagai mitra pelaku pembangunan.

Tujuan : 1) Meningkatkan pelayanan perpustakaan dan kearsipan.

- 2) Terwujudnya pelayanan perpustakaan dan kearsipan melalui informasi dan komunikasi.
- 3) Meningkatkan minat baca masyarakat melalui pembinaang dan pengembangan bahan Pustaka.
- 4) Terwujudnya sumber daya manusia sebagai mitra pelaku pembangunan.

4. Struktur Organisasi

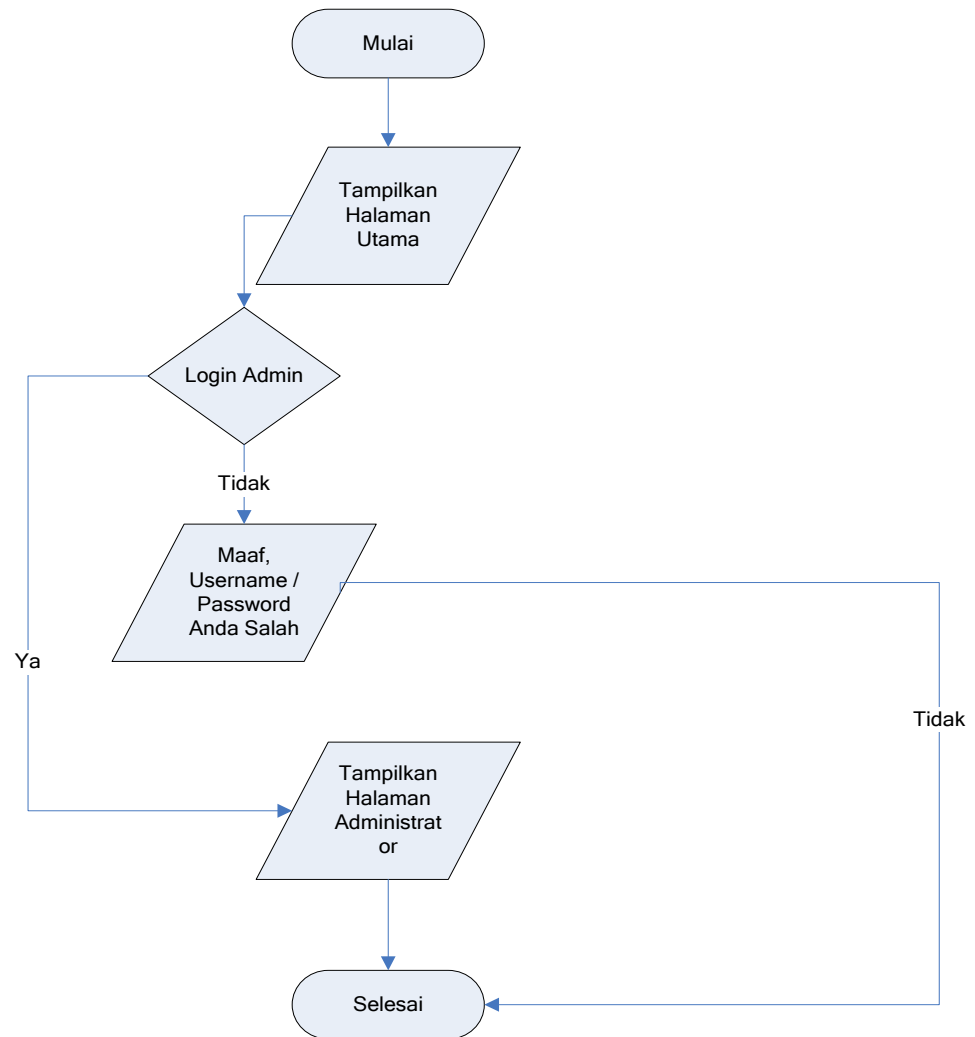


Gambar 5.1 Struktur Organisasi

5.2 Hasil Pengujian Sistem

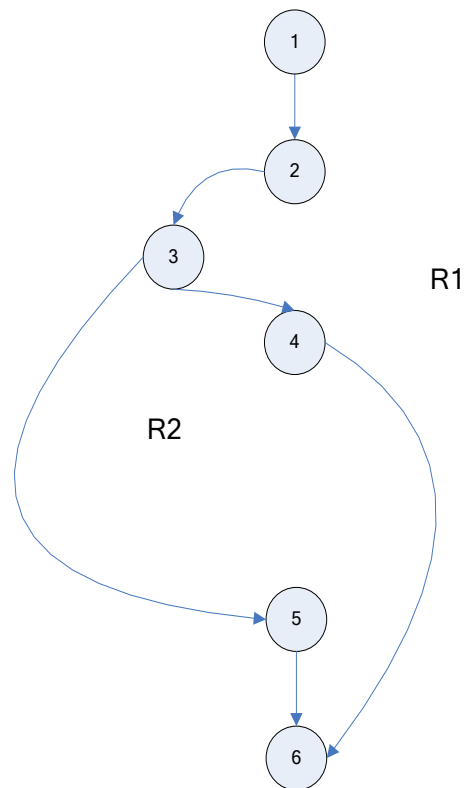
5.2.1 Pengujian White Box

1. *Flowchart Form Login Admin*



Gambar 5.2 *Flowchart Form Admin*

2. Flowgraph Form Diagnosa



Gambar 5.3 Flowgraph Form Admin

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Node(N) = 6

Edge(E) = 6

Predicate Node(P) = 1

Region(R) = 2

$V(G) = E - N + 2$

$= 6 - 6 + 2$

Cyclomatic Complexity (CC) = 2

$V(G) = P + 1$

$= 1 + 1$

Cyclomatic Complexity (CC) = 2

Basis Path :

Tabel 5.1 Tabel Basis Path Form Diagnosa

No	Path	Input	Output	Ket.
1.	1-2-3-5-6	<ul style="list-style-type: none"> - Mulai - Tampilkan Halaman Utama - Masukkan Username dan Password - Selesai 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampilkan halaman Administrator - Selesai 	OK
2.	1-2-3-4-6	<ul style="list-style-type: none"> - Mulai - Tampilkan Halaman Utama - Masukkan Username dan Password - Login Gagal - Selesai 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampilkan halaman utama - Selesai 	OK

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

5.2.2 Pengujian Black Box

Tabel 5.2 Tabel Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik menu login (username, password dan teks sesuai)	Menampilkan halaman utama admin	Halaman utama admin tampil	Sesuai
Klik menu login (username, password dan teks tidak sesuai)	Menampilkan pesan error 'Maaf, Username / Password Anda Salah'	Pesan error tampil 'Maaf, Username / Password Anda Salah'	Sesuai
Klik Menu Buku	Menampilkan halaman Katalog Buku	Halaman Katalog Buku Tampil	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Menu Anggota	Menampilkan halaman Anggota	Halaman Anggota tampil	Sesuai
Klik Menu Transaksi	Menampilkan halaman Transaksi	Halaman Transaksi tampil	Sesuai
Klik Menu Laporan	Menampilkan halaman Laporan	Halaman Laporan tampil	Sesuai
Klik Menu Buku Tamu	Menampilkan daftar buku tamu	Halaman daftar buku tamu tampil	Sesuai
Klik Menu Persuratan	Menampilkan Halaman Persuratan	Halaman Persuratan tampil	Sesuai
Klik Logout	Keluar dari halaman administrator	Kembali kehalaman utama user	Sesuai

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua pengujian *black box* yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, sistem ini telah memenuhi syarat.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software

Penulis dalam mengembangkan website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data MySQL. Pada dasarnya, untuk implementasi sistem ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya :

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- a. *Intel core I3 3.0 GHz.*
- b. *RAM 2 GB.*
- c. *VGA 128 MB.*
- d. *Harddisk 160 GB.*
- e. *Monitor.*
- f. *Mouse dan Keyboard.*
- g. Browser Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer atau Opera untuk membuka Web

2. *Brainware*

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya.

5.3.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Aplikasi ini merupakan aplikasi berarsitektur web namun tidak diposting ke internet. Sehingga aplikasi ini hanya berjalan di *localhost/server* local saja. Pada penelitian ini digunakan Xampp sebagai server local. Oleh karena itu untuk menjalankan sistem dapat dilakukan dengan mengerjakan/menjalankan langkah-langkah berikut ini :

1. Buka *browser* (google chrome atau Mozilla).
2. Ketik url “*http://localhost/si_perpustakaanonline*”

5.3.3 Tampilan Halaman Admin

5.3.3.1 Halaman Login



Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin

Form *login* merupakan tampilan awal yang dilihat admin ketika ingin menggunakan halaman administrator. Pada halaman ini terdapat *form* isian untuk *login* sebagai admin.

5.3.3.2 Tampilan Halaman Utama



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman yang tampil pada saat pertama kali anda membuka halaman admin dari sistem informasi ini, dihalaman utama terdapat menu utama Anggota, Buku, Transaksi, Persuratan dan Laporan.

5.3.3.3 Tampilan Halaman Anggota



Gambar 5.6 Tampilan Halaman Anggota

Halaman Anggota merupakan halaman yang tampil jika klik menu Anggota, pada halaman Anggota terdiri sub menu Tambah Anggota, List Anggota, Cari Anggota dan Export yang terdiri sub menu print dan download. Berikut tampilan dari beberapa sub menu tersebut :



Home Anggota Buku Transaksi Laporan Persuratan Logout

APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO

Control Panel Selamat Datang ! Admin : **Novan Pratomo** telah berhasil login. Silakan menggunakan aplikasi ini.

➔ Tambah Anggota
 ➔ List Anggota
 ➔ Cari Anggota
 ➔ Ekspor

Nomor Anggota :
 Password :
 Nomor Identitas :
 Nama :
 Daftar Reset

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Tambah Anggota

Pada Menu Tambah Anggota, Admin dapat menambahkan data anggota perpustakaan melalui form yang telah disiapkan, form tersebut diisi dengan Nomor anggota, password, nomor identitas dan nama anggota.



Home Anggota Buku Transaksi Laporan Persuratan Logout

APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO

Control Panel Selamat Datang ! Admin : **Novan Pratomo** telah berhasil login. Silakan menggunakan aplikasi ini.

➔ Tambah Anggota
 ➔ List Anggota
 ➔ Cari Anggota
 ➔ Ekspor

Tanggal Daftar	Nomor Member	Nama Anggota	Nomor Identitas	Status	Detail
01-03-2020	2345	Ahmad Ferdiyanzah	987654321	Aktif	
28-02-2020	12345	Novan	1234567890	Aktif	
26-03-2012	A002	Lukman Hakim	2007804007	Tidak Aktif	
26-03-2012	A001	Irwansyah	2007804009	Aktif	

Gambar 5.8 Tampilan Halaman List Anggota

Pada Menu List Anggota ditampilkan data seluruh anggota perpustakaan. Pada halaman ini juga dapat dicetak kartu anggota perpustakaan dengan cara klik gambar pada details untuk mencetak kartu anggota. Berikut tampilan halaman cetak kartu anggota :



PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO PROVINSI GORONTALO

KARTU ANGGOTA

Ahmad Ferdiyanzah

Tanggal Registrasi : 01-03-2020
 Nomor Anggota : 2345

Pemegang kartu ini terdaftar sebagai anggota Perpustakaan daerah Kab. Boalemo

ATURAN PERPUSTAKAAN

1. Kartu ini tidak boleh digunakan oleh orang lain
2. Kartu ini dibawa saat meminjam buku
3. Tunjukkan Kepetugas setiap kali meminjam buku
4. Lama Peminjaman 10 Hari, dan dapat diperpanjang maksimal 1x dalam bulan yang sama
5. Keterlambatan dikenakan denda Rp. 6000/buku
6. Buku Hilang dikenakan denda senilai Rp. 50.000 atau senilai harga buku

Gambar 5.9 Tampilan Kartu Anggota

Pada Menu Tampilan cetak kartu Anggota ditampilkan data seluruh anggota perpustakaan. Untuk mencetak kartu dapat dengan menekan tombol cetak yang telah disiapkan.

Gambar 5.10 Tampilan Menu Cari Anggota

Pada Menu cari Anggota, admin dapat melakukan pencarian anggota berdasarkan nomor anggota, identitas nama maupun status ataupun dengan tanggal pendaftaran.

5.3.3.4 Tampilan Halaman Buku

Tanggal Input	Kode Buku	Judul Buku	Tersedia	Edit	
13-02-2020	B001	Pemrograman C++	5		
13-12-2019	ACC126	Accounting Theory	1		
13-12-2019	ACT125	Active Server Pages: Buku Pintar Internet	2		
13-06-2019	ACC125	Accounting Information Systems	2		
18-06-2019	ACC201	Access 2 Untuk Pemula	3		
09-08-2019	LIN121	Linux In a Nutshell	1		
20-11-2019	JK101	Jaringan Komputer	7		
21-11-2019	PK101	Pendidikan Kewarganegaraan	3		
25-11-2019	PC101	Konsep Dasar Pemrograman Bahasa C	8		
24-11-2019	DTK101	Dasar-Dasar Teknik Komputer	4		

Gambar 5.11 Tampilan Halaman Buku

Halaman ini menampilkan katalog buku yang terdapat didalam system, semua data buku akan ditampilkan untuk mengedit dapat dilakukan dengan menekan icon edit disetiap data buku.



Home Anggota **Buku** Transaksi Laporan Persuratan Logout

APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO

Control Panel Selamat Datang ! Admin : **Novan Pratomo** telah berhasil login. Silakan menggunakan aplikasi ini.

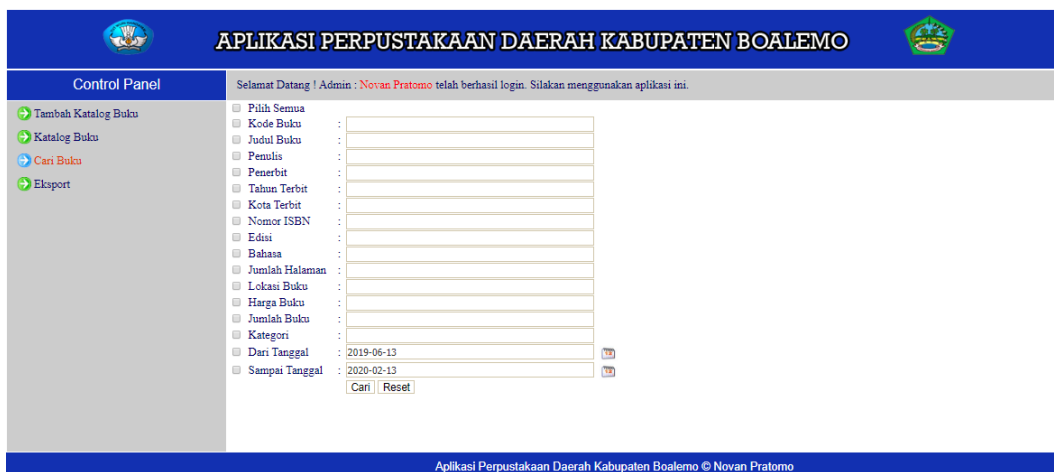
[Tambah Katalog Buku](#)
[Katalog Buku](#)
[Cari Buku](#)
[Eksport](#)

Kode Buku :
 Judul :
 Penulis :
 Penerbit :
 Tahun Terbit :
 Kota Terbit :
 No. ISBN :
 Edisi :
 Bahasa :
 Jumlah Halaman :
 Lokasi Buku :
 Jumlah Buku :
 Kategori :
 Harga :

Tambah Reset

Gambar 5.12 Tampilan Tambah Katalog Buku

Halaman ini digunakan untuk menambahkan data buku kedalam sistem. Admin ataupun petugas perpustakaan dapat menambahkan data buku kedalam sistem melalui form yang telah disiapkan.



APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO

Control Panel Selamat Datang ! Admin : **Novan Pratomo** telah berhasil login. Silakan menggunakan aplikasi ini.

[Tambah Katalog Buku](#)
[Katalog Buku](#)
[Cari Buku](#)
[Eksport](#)

☐ Pilih Semua
☐ Kode Buku :
 Judul Buku :
 Penulis :
 Penerbit :
 Tahun Terbit :
 Kota Terbit :
 Nomor ISBN :
 Edisi :
 Bahasa :
 Jumlah Halaman :
 Lokasi Buku :
 Harga Buku :
 Jumlah Buku :
 Kategori :
 Dari Tanggal : 2019-06-13
 Sampai Tanggal : 2020-02-13

Cari Reset

Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo © Novan Pratomo

Gambar 5.13 Tampilan Tambah Katalog Buku

Menu Cari Buku digunakan untuk mencari data buku yang berada didalam sistem. Beberapa kata kunci dapat digunakan untuk mencari buku yang berada didalam sistem. Pada sub menu lainnya terdapat menu export untuk mencetak data buku kedalam bentuk pdf maupun mendownload data buku kedalam bentuk file excel.

5.3.3.5 Tampilan Halaman Transaksi

Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Kode Buku	Nomor Member	Denda	Status Transaksi
23-03-2020	01-03-2020	ACC126	12345	0	Kembali
28-03-2020	28-03-2020	ACT125	12345	0	Kembali
28-03-2020	-	ACC126	12345	-	Dipinjam
27-03-2012	27-03-2012	B001	A002	1	Kembali
23-03-2012	25-03-2012	B001	D001	0	Kembali
14-03-2012	-	PHP09	X100	-	Dipinjam

Gambar 5.14 Tampilan Halaman Transaksi

Halaman transaksi merupakan halaman untuk melakukan transaksi peminjaman buku ataupun pengembalian buku perpustakaan. Setiap transaksi dicatat kedalam database. Pada sub menu tersebut terdapat sub menu Peminjaman buku, Pengembalian buku, List transaksi, cari transaksi dan export.

5.3.3.6 Tampilan Halaman Laporan

Laporan	Deskripsi
Laporan Buku	Untuk informasi keadaan buku Perpustakaan
Laporan Anggota	Untuk informasi keadaan anggota Perpustakaan
Laporan Uang	Untuk informasi laporan denda Perpustakaan
Laporan Data Transaksi	Untuk informasi data - data transaksi Perpustakaan

Gambar 5.15 Tampilan Halaman Laporan

Pada halaman laporan terdapat sub menu laporan buku untuk melihat laporan buku, sub menu laporan anggota untuk data anggota, laporan keuangan untuk laporan keuangan perpustakaan dan laporan data untuk memantau aktifitas perpustakaan.

5.3.3.7 Tampilan Halaman Persuratan



Gambar 5.16 Tampilan Halaman Persuratan

Halaman persuratan menampilkan sub menu untuk membuat surat bebas pustaka, pergantian buku dan buku tamu. Selain itu terdapat submenu yang dapat memudahkan untuk mencari data surat dan list surat.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kantor Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

1. Sistem perputakaan yang dirancang dapat direncanakan untuk diimplementasikan dikantor perpustakaan kabupaten Boalemo.
2. Dapat diketahui bahwa system informasi yang dirancang dapat digunakan. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *White Box Tesing* dan *Basis Path* yang menghasilkan nilai $V(G) = CC = 2$, serta pengujian *Black Box* yang menggambarkan kebenaran sebuah logika sehingga didapat bahwa logika *flowchart* benar dan menghasilkan sistem informasi yang tepat dan dapat digunakan.

6.2 Saran

Setelah melakukan Penelitian dan pembuatan Sistem, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini perlu dikembangkan dengan memberikan template yang menarik sehingga tampilan elegan dan menarik.
2. Masih diperlukan pelatihan untuk menggunakan system yang dirancang.
3. Dibutuhkan pemahaman mengenai teknik penggunaan system sebagai petugas perpustakaan.
4. Perlu dikembangkan system ini sehingga dapat menggunakan perangkat scan barcode untuk menginput data buku ataupun mencari data anggota.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. N. Yudha Putra Ariansyah, Jusak, “Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Di SMK Negeri 1 Cerme,” *JSIKA*, vol. 5, no. 7, pp. 1–8, 2016.
- [2] H. I. P. Betha Sidik, *Pemrograman Web Dengan HTML*. Bandung: Informatika, 2014.
- [3] I. gede P. K. J. Luh Elda Evaryanti, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, “Rancang Bangun sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK N 1 Gianyar,” in *SNATIKA*, 2017, vol. 4, pp. 74–80.
- [4] F. R. Rangga Firdaus, Dwi Sakethi, “Rancang Bangun Sisten Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *J. Komputasi*, vol. 3, no. 1, pp. 85–94, 2015.
- [5] B. Ihsanudin, D. R. Wijaya, and E. Hernawati, “Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : SMA Sula 2 Kalinyamatan Jepara),” in *e-Proceeding of Applied Science*, 2015, vol. 1, no. 3.
- [6] A. Permana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Kuningan),” *J. Cloud Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 36–40, 2018.
- [7] S. Basuki, *Pengantar Ilmu Penantaan Perpustakaan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2013.
- [8] F. A. Deanna Durbin Hutagalung, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Citra Negara Depok,” *J. Rekayasa Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–22, 2018.
- [9] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [10] T. Sutabri, *Konsep Dasar Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [11] Y. Utama, “Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya,” *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 359–370, 2011.
- [12] Jogiyanto, *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [13] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktis (Buku 1)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.

RIWAYAT HIDUP



NOVAN PRATOMO ISMAIL

Lahir di Limboto, Kec. Limboto, Kab. Gorontalo, Prov. Gorontalo, pada tanggal 04 November 1995. Beragama Islam, anak pertama dari pasangan Hartoni Ismail dan Wirda Ambo

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan Dasar

- a. Sekolah Dasar (SD) : Sekolah Dasar Negeri 12 Tilamuta, Kec. Tilamuta, Kab. Boalemo Pada Tahun 2008. Status Tamat Berijazah

2. Pendidikan Menengah

- a. SMP : Sekolah Menengah Pertama Negeri 02 Tilamuta, Kec. Tilamuta, Kab. Boalemo, Pada Tahun 2012. Status Tamat Berijazah.
- b. SMK : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Boalemo, Kec. Tilamuta, Kab. Boalemo, Pada Tahun 2015. Status Tamat Berijazah.

- 3. Pendidikan Tinggi Tahun 2016, mendaftar dan diterima menjadi Mahasiswa Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

JL. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 1897/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Kepala Kantor Kesbangpol
di,-
Kabupaten Boalemo

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST.,SE
NIDN : 0929117202
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan
Proposal / Skripsi, kepada :

Nama Mahasiswa : Novan Pratomo Ismail
NIM : T3116206
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Lokasi Penelitian : Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
Judul Penelitian : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH
KABUPATEN BOALEMO BERBASIS WEB**

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 23 November 2019



Dr. Rahmisyari, ST., SE., MM
NIDN : 0929117202



PEMERINTAH KABUPATEN BOALEMO
DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jl. Abbas Machmud, Desa Limbato, Kec. Tilamuta, Kab. Boalemo, Prov. Gorontalo

SURAT KETERANGAN

Nomor 067/DPK /VII/2020

Dengan Hormat,

Schubungan dengan memenuhi Surat dari Universitas Ichsan Gorontalo, tentang Izin Mengadakan Studi Penelitian tertanggal 01 Februari 2020. Maka Kepala Dinas Perpustakaan dan Kearsipan dengan ini menerangkan nama Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Novan Pratomo Ismail

NIM : T31 16 206

Fakultas : INFORMATIKA

Jenjang : Strata I (S1)

Bahwa benar telah mengadakan studi penelitian di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Boalemo pada tanggal 01 Maret 2020 s/d 04 Juni 2020 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul : **"RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN BOALEMO BERBASIS WEB"**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Boalemo, 13 Juli 2020


KEPALA DINAS

Ir. MOH. AGUSRONO NAPU, M.Si
NIP. 19600825 198703 1 019



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0300/UNISAN-G/S-BP/IV/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : NOVAN PRATOMO ISMAIL
NIM : T3116206
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten Boalemo Berbasis Web

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 35%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 03 Juli 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip


```

        &nbsp;&nbsp;&nbsp;<span class="style3">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</span><span
class="style6">Selamat Datang ! Harap login untuk menggunakan aplikasi
ini</span><span class="style3">.</span></p></td>
</tr>
<tr style="color:#000066">
    <td width="18%" bgcolor="#CCCCCC" heigh="550"><table height="100%"
width="100%" border="0">
        <tr>
            <td width="100%" height="163"><table width="100%" height="100%"
border="0">
                <tr><td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a class="style4" href="cari.php"><?php include
"hover.php"; ?> Cari Buku</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a class="style4" href="book.php"><?php include
"hover.php"; ?> Katalog Buku</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a class="style4" href="index.php"><?php include
"hover.php"; ?> Buku Tamu</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a class="style4" href="tamu.php"><?php include
"hover.php"; ?> List Buku Tamu</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
                </tr>
            </table></div></td>
        </tr>
        <tr>
            <td width="100%" height="303">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
        </tr>
    </table></td>
    <?php
if ($_GET['action'] == "input")
{
    if ($_POST['Daftar'])
    {
        include "connect.php";
        $tanggal = date("Y-m-d");
        $bulan = date("Y-m-0");
        $tahun = date("Y-0-0");
        $nama = $_POST['nama'];
        $status = $_POST['status'];
        $alamat = $_POST['alamat'];
        $jurusan = $_POST['jurusan'];
        $kelas = $_POST['kelas'];
    }
}

```

```
$keperluan = $_POST['keperluan'];
```

```
$query = "INSERT INTO tamu (tanggal, bulan, tahun, nama, status, alamat,
jurusan, kelas, keperluan) VALUES ('$tanggal', '$bulan', '$tahun', '$nama',
'$status', '$alamat', '$jurusan', '$kelas', '$keperluan')";
$hasil = mysql_query($query);
```

```
$query = "INSERT INTO log ( datetime, aktivitas ) VALUES ( '".date("Y-n-d
H:i:s")."', 'Pengunjung ".$nama." mengisi buku tamu)";
$hasil = mysql_query($query);
```

```
$berhasil = "Data Berhasil Diinputkan";
}}
```

```
echo "<td width='82%' valign='top'><form id='form1' name='form1'
method='post' action='".$_SERVER['PHP_SELF']."?action=input'
onSubmit='return validasi1(this)'>
```

```
<table width='100%' border='0'>
```

```
<tr>
```

```
<td width='10%'>Nama</td>
```

```
<td width='1%'>:</td>
```

```
<td width='85%'><label>
```

```
<input type='text' name='nama' size='61' />
```

```
</label></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Status</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td><label>
```

```
<select name='status' >
```

```
<option value='Siswa'>Siswa</option>
```

```
<option value='Mahasiswa'>Mahasiswa</option>
```

```
<option value='PNS'>PNS</option>
```

```
<option value='Umum'>Umum</option>
```

```
<option value='Staff'>Staff</option>
```

```
</select>
```

```
</label></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Alamat</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td><label>
```

```
<textarea name='alamat' cols='45' rows='4' ></textarea>
```

```
</label></td>
```

```
</tr>
```

```

<tr>
  <td>Keperluan</td>
  <td>:</td>
  <td><label>
    <select name='keperluan' >
      <option value='Baca Buku'>Baca Buku</option>
      <option value='Pinjaman Buku'>Pinjaman Buku</option>
      <option value='Kembali Buku'>Kembali Buku</option>

    </select>

  </label></td>
</tr>
<tr>
</tr>
  <tr>
  <td></td>
  <td><label>
    </select>
  </label></td>
</tr>

  <tr>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>
    <input type='submit' name='Daftar' id='Daftar' value='Submit' />
    <input type='reset' name='Reset' id='Reset' value='Reset' />

  </td>
</tr>
  <tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>
      <span style='color:#FF0000'>".$berhasil."</span>

    </td>
  </tr>

</table>
</form><br />
</td>";
  ?>
</tr>
</table>

```

```
<table width="100%" height="40" border="0" align="center"
bordercolor="#999999" bgcolor="#1230b1">
<tr>
<td bordercolor="#de3400" bgcolor="#1230b1"><div align="center"
class="style1" style="color:#FFFFFF">Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten
Boalemo © Novan Pratomo </div></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
</body>
</html>
<script type="text/javascript">
function validasi1(form){
return confirm('Data Yang Diisikan Sudah Benar?');
return (true);
}
</script>
<?php
include "../cek.php";
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Aplikasi Perpustakaan | Transaksi</title>
<link rel="icon" href="../image/x.ico" type="image/x-icon" />
<?php
include '../css.php';
?>
<style type="text/css">
<!--
.style1 {font-family: Arial, Helvetica, sans-serif}
-->
</style>
</head>
<body><div id="menu">
<table width="100%" border="0" align="center">
<tr>
<td height="40" bgcolor="#1230b1"><blockquote>
<p style="color:#FFFFFF"><span class="style1"><a class="style3"
href="../home.php">Home</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~
<a class="style3" href="../anggota/anggota.php">Anggota</a>
&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~
<a class="style3" href="../buku/buku.php">Buku</a>
&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~

```

[illegible]

```

        <tr>
            <td height="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a class="style4" href="cari.php"><?php
include "../image/hover.php"; ?> Cari Transaksi</a></td>
        </tr>
        <tr>
            <td height="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;<div class="dc"><a class="pic"
href="#"><?php include "../image/hover.php"; ?> Eksport</a>

            <ul><li><a href='javascript:centerWin();'>-
Print</a></li>
            <li><a href='download.php?act=1'>-
Download</a></li>
            </div></td>
        </tr>

        <tr>
            <td height="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
        </tr>
    </table></div></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" height="100%">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
</table></td>

<td width="82%"><table width="100%" height="479" border="0">
    <tr>
        <td height="434" valign="top">

            <?php
                include '../connect.php';
                if ($_POST['Hapus'])
            { $n = $_POST['n'];
              for ($i=1; $i<=$n; $i++)
              { if (isset($_POST['nomor'].$i))
                { $nomor = $_POST['nomor'].$i;

                    $query = "SELECT * FROM transaksi WHERE nomor = '$nomor'";
                    $hasil = mysql_query($query);
                    $data = mysql_fetch_array($hasil);

                    $query = "DELETE FROM transaksi WHERE nomor = '$nomor'";
                    $hasil = mysql_query($query);
                    $aktivitas = $_SESSION['name'] ;

```

```
$query = "INSERT INTO log ( datetime, aktivitas ) VALUES ( '".date("Y-n-d
H:i:s")."', 'Admin ".$aktivitas." Menghapus List Transaksi Anggota
".$data['anggota']."' dengan Kode ".$data['kode']."'");
```

```
$hasil = mysql_query($query);
```

```
echo "Harap Tunggu Sebentar...."
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td><table width='100%' border='0'>
```

```
<tr>
```

```
<td align='left'>
```

```
</td>
```

```
<td align='right'>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
<table width='100%' height='40' bgcolor='#1230b1' border='0'
```

```
align='center'>
```

```
<tr>
```

```
<td><div align='center' class='style1' style='color:#FFFFFF'>Aplikasi
Perpustakaan Universitas © Copyright 2012 </div></td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
<script language='javascript'>
```

```
javascript:history.go(-1)
```

```
</script>";
```

```
} } }
```

```
$batas=15;
```

```
$halaman=$_GET['halaman'];
```

```
if(empty($halaman))
```

```
{
```

```
$posisi=0;
```

```
$halaman=1;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
$posisi = ($halaman-1) * $batas;
```



```

}

$query="SELECT * FROM transaksi ORDER by nomor DESC
LIMIT $posisi, $batas";
$result=mysql_query($query) or die('Error');
$data = mysql_fetch_array($result);

if ($data >= 1) {

    $query="SELECT * FROM transaksi ORDER by nomor DESC
LIMIT $posisi, $batas";
    $result=mysql_query($query) or die('Error');
    echo "<form name='myform' method='post'
action='".$_SERVER['PHP_SELF']."'?action=del' >";
    echo "<div id='menu3'><table width='100%' border='0' align='center'
cellpadding='2' cellspacing='2' style='border-collapse: collapse'
bordercolor='#6666FF'>";
    echo " <tr bgcolor='#1230b1' height='30'>
        <td width='180' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Tanggal Pinjam</b> </span></td>
        <td width='180' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Tanggal Kembali</b> </span></td>
        <td width='180' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Kode Buku</b> </span></td>
        <td width='205' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Nomor Member</b> </span></td>
        <td width='205' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Denda</b> </span></td>
        <td width='205' align=center><span style='color:#FFFFFF'> <b>
Status Transaksi</b> </span></td>
        <td width='20' align='center'><input type='checkbox' name='pilih'
onclick='pilihan()' /></td>
    </tr>";
    $no=$posisi +1;
    $i = 1;
    $counter = 1;
    $warnaGenap = "#CCCCCC";
    $warnaGanjil = "#FFFFFF";
    while ($data = mysql_fetch_array($result)) {
    if ($counter % 2 == 0) $warna = $warnaGenap;
    else $warna = $warnaGanjil;
    if($data['kembali'] == ""){ $return = '-'; $charge = $return;} else{ $date =
date_create($data['kembali']); $return = date_format($date, 'd-m-Y '); $charge =
$data['denda'];}
    $date = date_create($data['tanggal']);
    echo "<tr bgcolor='".$warna."'>";

```

```

<td align=center><span class='style4'>".date_format($date, 'd-m-Y
')."</span></td>
<td align=center><span class='style4'>".$return."</span></td>
<td align=center><span class='style4'><a target='_blank'
href='../buku/search.php?cekkode=on&kode=".$data['kode']." style='text-
decoration:none;color:#000000'>".$data['kode']."</span></td>
<td align=center><span class='style4'> <a target='_blank'
href='../anggota/search.php?cekanggota=on&anggota=".$data['anggota']."
style='text-decoration:none;color:#000000'>".$data['anggota']."</span></td>
<td align=center><span class='style4'>".$charge."</span></td>
<td align=center><span class='style4'>".$data['status']."</span></td>
<td align='center'><input type='checkbox' name='nomor' ".$i."
value='".$data['nomor']."' /></td>
</tr>";
$no++;
$i++;
$counter++;
}
echo "</table></div>";
echo "<table width='100%' border='0' align='center' cellpadding='2'
cellspacing='2' style='border-collapse: collapse' bordercolor='#6666FF'>";
echo " <tr bgcolor='#1230b1' height='30'>
    <td ></td>
    <td> </td>
    <td > </td>
    <td > </td>
    <td > </td>
    <td ></td>
</tr></table>

</td></tr><tr>
<td><table width='100%' border='0'>
    <tr>
        <td align='left'>

";
echo "<input type='hidden' name='n' value='".$i."' />";
echo " <input type='submit' value='Delete' name='Hapus' onClick='return
warning()'>
<input type='reset' value='Reset' name='reset'>";
?>
</td>
<td align="right"><?php
    $stampil2 = mysql_query("select * from transaksi");
    $jmldata = mysql_num_rows($stampil2);
    $jmlhalaman= ceil($jmldata/$batas);

```

```

if($halaman > 1)
{ $previous=$halaman-1;
echo "</td><td align='right'><a class='style4' href=$file?halaman=1><< First</a>
|
<a class='style4' href=$file?halaman=$previous>< Previous</a> | ";}
else{echo "<< First | < Previous | ";}

$angka=($halaman > 3 ? " ... " : " ");
for($i=$halaman-2;$i<$halaman;$i++)
{ if ($i < 1)
continue;
$angka .= "<a class='style4' href=$file?halaman=$i>$i</a> ";}

$angka .= " <b>$halaman</b> ";
for($i=$halaman+1;$i<($halaman +3);$i++)
{ if ($i > $jmlhalaman)
break;
$angka .= "<a class='style4' href=$file?halaman=$i>$i</a> ";}

$angka .= ($halaman+2<$jmlhalaman ? " ...
<a class='style4' href=$file?halaman=$jmlhalaman>$jmlhalaman</a> " : " ");
echo "$angka";

if($halaman < $jmlhalaman)
{ $next=$halaman+1;
echo " | <a class='style4' href=$file?halaman=$next>Next ></a> |
<a class='style4' href=$file?halaman=$jmlhalaman>Last >></a> ";}
else{echo " | Next > | Last >>

";}
$x = $i-1;
echo "<input type='hidden' name='angka' value=\"".$x."\" />
</form>";} else{echo "Belum Ada Data Transaksi";}
?>

</td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
<table width="100%" height="40" bgcolor="#1230b1" border="0"
align="center">
<tr>
<td bgcolor="#1230b1"><div align="center" class="style1"
style="color:#FFFFFF"><span class="style1" style="color:#FFFFFF"><span

```

```

class="style1" style="color:#FFFFFF">Aplikasi Perpustakaan Daerah Kabupaten
Boalemo © Novan Pratomo </span></span></div></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
</body>
</html>
<script type="text/javascript">
function pilihan()
{
    // membaca jumlah komponen dalam form bernama 'myform'
    var jumKomponen = document.myform.length;

    // jika checkbox 'Pilih Semua' dipilih
    if (document.myform[0].checked == true)
    {
        // semua checkbox pada data akan terpilih
        for (i=1; i<=jumKomponen; i++)
        {
            if (document.myform[i].type == "checkbox")
document.myform[i].checked = true;
        }
    }
    // jika checkbox 'Pilih Semua' tidak dipilih
    else if (document.myform[0].checked == false)
    {
        // semua checkbox pada data tidak dipilih
        for (i=1; i<=jumKomponen; i++)
        {
            if (document.myform[i].type == "checkbox")
document.myform[i].checked = false;
        }
    }
}
function warning() {
    return confirm('Yakin Hapus Data?');
}
</script>

```