

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA MAGELANG BERBASIS OPAC (*Online Public Access Catalog*)



**Disusun Oleh :
FAQIH AMIRUDIN NUR
NPM. 12.0504.0127**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI 2018**

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA MAGELANG BERBASIS OPAC (*Online Public Access Catalog*)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer(S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang



**Disusun Oleh :
FAQIH AMIRUDIN NUR
NPM. 12.0504.0127**

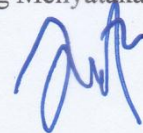
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI 2018**

HALAMAN PENEKASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Faqih Amirudin Nur
NPM : 12.0504.0127

Magelang, 20 Oktober 2017
Yang Menyatakan



FAQIH AMIRUDIN NUR
NPM.12.0504.0127

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA MAGELANG
BERBASIS OPAC (*Online Public Access Catalog*)**

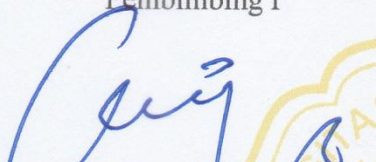
dipersiapkan dan disusun oleh

FAQIH AMIRUDIN NUR
NPM. 12.0504.0127

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 12 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I


Emilva Uly Artha, M.Kom.
NIDN. 0512128101

Pembimbing II


Agus Setiawan, M.Eng.
NIDN. 0617088801

Penguji I


Nuryanto, ST, M.Kom
NIDN. 0605037002

Penguji II


Mukhtar Hanafi, ST., MCs.
NIDN. 0602047502

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal Magelang 12 Februari 2018
Dekan




Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faqih Amirudin Nur
NPM : 12.0504.0127
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Karya : Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang Berbasis OPAC (*online public access catalog*)

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul:

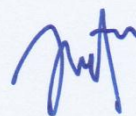
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA MAGELANG BERBASIS OPAC (*Online Public Access Catalog*)

Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat Di : Magelang
Pada Tanggal : 12 Februari 2018

Yang Menyatakan,



Faqih Amirudin Nur
NPM: 12.0504.0127

KATA PENGANTAR

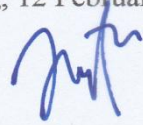
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Umilya Ully Artha, M.Kom. dan Agus Setiawan M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman Teknik Informatika S1 angkatan 2012 yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak sempat disebut namanya.

Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 12 Februari 2018



Faqih Amirudin Nur
12.0504.0127

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN / PLAGIAT	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian yang Relevan	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian.....	6
C. Landasan Teori	11
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	12
A. Analisis Sistem Saat Ini.....	12
B. Rancangan Sistem Baru	14
C. Rancangan Antarmuka Sistem	23
BAB IV PENGUJIAN SISTEM	29
A. Uji Sistem	29
B. Implementasi	29
C. Deskripsi Program	30
D. Implementasi Interface	37

BAB V HASIL DAN BAHASAN	41
A. Hasil	41
B. Pembahasan	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses pencarian informasi koleksi buku di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang.....	12
Gambar 3.4 Flowchart Alur Sistem Baru.....	14
Gambar 3.5 Diagram Konteks.....	16
Gambar 3.6 DFD Level 1.....	17
Gambar 3.7 DFD Level 2.....	18
Gambar 3.8 ERD	18
Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel.....	22
Gambar 3.10 Halaman <i>Login Admin</i>	23
Gambar 3.11 Halaman Utama <i>Admin</i>	23
Gambar 3.12 Halaman Daftar <i>Request</i> Buku	24
Gambar 3.13 Halaman Ubah Data Buku.....	24
Gambar 3.14 Halaman Isi Buku Tamu	25
Gambar 3.15 Halaman Utama Pengguna	25
Gambar 3.16 Halaman Daftar Koleksi Buku	26
Gambar 3.17 Halaman Pencarian.....	26
Gambar 3.18 Halaman Hasil Pencarian	27
Gambar 3.19 Halaman <i>Request</i> Buku	27
Gambar 3.20 Halaman Pemetaan Rak Buku.....	28
Gambar 4.1 Tabel Request Buku	30
Gambar 4.2 Tabel Request Buku	30
Gambar 4.3 Halaman utama.....	37
Gambar 4.4 Halaman Koleksi buku	38
Gambar 4.5 Halaman Detail Buku	39
Gambar 4.6 Halaman Pencarian.....	39
Gambar 4.7 Halaman Hasil Pencarian	40
Gambar 4.8 Halaman Request Buku.....	40
Gambar 5.1 Koleksi Buku.....	41

Gambar 5.2 Panel pencarian	42
Gambar 5.3 hasil pencarian.....	42
Gambar 5.4 halaman Detail buku.....	43
Gambar 5.5 halaman request data buku	43
Gambar 5.6 halaman admin request data buku	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Admin	19
Tabel 3.2 Tabel Status <i>Request</i> Buku	19
Tabel 3.3 Tabel Buku	20
Tabel 3.4 Tabel <i>Request</i> Buku	21

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA MAGELANG BERBASIS OPAC (*Online Public Access Catalog*)

Oleh : Faqih Amirudin Nur
Pembimbing : 1. Emilya Ullly Artha, M.Kom.
2. Agus Setiawan, M.Eng.

Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang merupakan perpustakaan yang memiliki banyak pengunjung di seluruh kota maupun Kabupaten Magelang. Namun selama ini proses pencarian koleksi buku masih menggunakan sistem konvensional. Pencarian koleksi buku hanya bisa diakses melalui komputer yang telah disediakan di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Perangkat yang disediakan di perpustakaan sangat terbatas hanya 2 buah perangkat. Masalah yang timbul adalah jika pengunjung yang akan mencari koleksi buku terkadang harus mengantri untuk mengakses sistem pencarian koleksi buku. Pengunjung ingin mengetahui buku yang dicari ada atau tidak. Informasi ini penting agar pengunjung tidak sia-sia datang ke perpustakaan jika buku yang dicari tidak ada, apalagi jika jarak rumah pengunjung dengan perpustakaan jauh. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi OPAC dengan menggunakan web sebagai dasar dari sistem. Metode yang digunakan waterfall dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, permodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna, yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Sistem yang dibangun mampu untuk menampilkan informasi buku, pencarian buku, detail dari buku, dan request buku bagi pengguna. Penerapan OPAC dapat memudahkan pengunjung dalam pencarian koleksi buku secara online. Pengunjung dapat request buku jika buku yang diinginkan tidak tersedia.

Kata Kunci : OPAC, Waterfall, Perpustakaan, Sistem Informasi

ABSTRACT

OPAC (*Online Public Access Catalog*) BASED INFORMATION SYSTEM DESIGN OF ARCHIEVE AND DOCUMENTATION LIBRARY OF MAGELANG

By : Faqih Amirudin Nur
Menthor : 1. Emilyya Ullly Artha, M.Kom.
2. Agus Setiawan, M.Eng.

Library Archives and Documentation City Magelang is a library with many visitors from all the over town. Never the less the search of collection of books still uses conventional system . Search of collection of books only can be accessed by computer that has been provided in the library of archives and documentation of magelang .The device prepared in the library is very limited only 2 devices. Problems they is that when visitors searches for a collection of books sometimes they have to stand in line to access searching system of collection of books. visitors want to know the availability of the book they search.This information is important for visitors so they will not come in vain because the book they search is not available, especially when they live far from the library. Based on the issue the writers designed and constructed OPAC information system by using a web as the basis of the systems.The method used was waterfall in which describe the approach systematically and orderly on the development of software, started from specifying the users needs, continued to planning stages, users modelling, construction, and system delivery to the users (deployment),ended with support to the complete resulted by the system built,which is able to show information of books, book search, books detail and users request of book. OPAC application can make visitors easier to search books online. The visitors also can request for book when the book is not available.

Keywords : *OPAC , Waterfall, Library, System Information*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin berkembang setiap tahun bahkan setiap hari diyakini mampu berperan aktif dalam kehidupan manusia dan mencakup ke berbagai bidang pengetahuan lainnya. Dengan adanya perkembangan tersebut, ilmu teknologi dapat diterapkan kedalam sistem perpustakaan, sehingga sistem perpustakaan dapat dikembangkan kembali. Salah satunya adalah dengan pengembangan pada bidang pengolahan dan pelayanan perpustakaan. Dengan masuknya teknologi kedalam sistem perpustakaan, pencarian dan pengolahan data yang dulu secara manual sekarang menjadi modern dengan menggunakan komputer.

Pada perpustakaan arsip dan dokumentasi kota Magelang, salah satu teknologi yang diterapkan adalah teknologi untuk pencarian koleksi buku milik Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Teknologi tersebut adalah untuk pencarian buku menggunakan komputer yang telah disediakan di Perpustakaan Arsip dan Dokumen Kota Magelang. Sehingga pengunjung perpustakaan tidak perlu lagi mencari kesemua rak buku untuk menemukan buku yang diinginkan.

Saat ini, sistem pencarian koleksi buku hanya bisa diakses melalui komputer yang telah disediakan di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Perangkat yang di sediakan di perpustakaan sangat terbatas hanya 2 buah perangkat. Masalah yang timbul adalah jika pengunjung yang akan mencari koleksi buku terkadang harus mengantri untuk mengakses sistem pencarian koleksi buku. Sebelum datang ke Perpustakaan ingin mengetahui buku yang dicari ada atau tidak. Informasi ini penting agar pengunjung tidak sia-sia datang ke perpustakaan jika buku yang dicari tidak ada, apalagi jika jarak rumah pengunjung dengan perpustakaan jauh.

Dari masalah yang telah diuraikan diatas, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pencarian koleksi buku berupa OPAC. OPAC

adalah singkatan dari *Online Public Access Catalog*, dan merupakan sistem yang berisikan informasi dari koleksi buku dan dirancang untuk dapat diakses melalui komputer sehingga pemakai dapat mencari informasi yang dibutuhkan tanpa bantuan staff. OPAC berperan sebagai mesin pencarian dari koleksi buku pada Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Sistem ini akan menggunakan web sebagai dasar tampilan antarmuka, yang terkoneksi dengan *public internet* agar *website* yang dibangun dapat diakses secara bebas oleh masyarakat.

Dengan adanya sistem yang akan dibangun pengunjung dapat mengetahui informasi koleksi buku yang ada di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang sebelum mengunjungi perpustakaan tersebut. Hal ini dapat menarik minat masyarakat untuk mengunjungi perpustakaan, karena jika sebelumnya ada calon pengunjung yang ragu dan malas untuk mencari buku, dengan adanya sistem tersebut maka calon pengunjung akan yakin buku yang dicarinya ada.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi OPAC berbasis web.
2. Bagaimana membangun sistem informasi yang dapat menopang OPAC agar dapat diakses secara *public*.

C. Tujuan

Dari perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem informasi OPAC dengan basis web.
2. Membangun sistem informasi yang dapat menopang OPAC agar dapat diakses secara *public*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi koleksi buku.
2. Membantu petugas perpustakaan dalam melayani pencarian buku.

3. Menjadi portal yang dapat menghubungkan OPAC Perpustakaan Kota Magelang dengan masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

Penelitian relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dani (Eko Hendrianto, 2014) berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan”, menghasilkan sistem informasi berbasis *website* yang dapat meningkatkan pelayanan dan kinerja petugas perpustakaan dalam hal pengelolaan data administrasi perpustakaan serta mempercepat transaksi peminjaman dan pengembalian buku oleh siswa. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *waterfall*, Penelitian ini dibagi dalam empat tahapan, pada tahapan pertama ada Analisis masalah, tahapan kedua adalah perancangan sistem, tahapan ketiga adalah pembuatan sistem, dan tahapan yang terakhir adalah pengujian dari sistem. Kelebihan yang dimiliki oleh penelitian ini adalah *website* memiliki berbagai fitur seperti pencarian koleksi buku untuk siswa, *update* data buku, pencatatan peminjaman, laporan data buku, dan laporan peminjaman untuk petugas perpustakaan. Kelemahan yang terdapat pada sistem ini adalah tidak adanya fitur untuk memberitahu informasi status buku dan lokasi buku kepada pengunjung.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Gunawan dan Taufik, 2014) berjudul “Perancangan Aplikasi Opac (*Online Public Access Catalog*) Untuk Katalog Tugas Akhir Pada Perpustakaan Indonesia Mandiri”, menghasilkan sebuah aplikasi *Online Public Access Catalog* (OPAC) yang dapat mengelola secara digital koleksi laporan tugas akhir yang dimiliki oleh Perpustakaan Indonesia Mandiri. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *waterfall*, dan urutannya adalah dari analisis sistem, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan uji coba sistem. Kelebihan yang dimiliki oleh penelitian ini adalah

pengunjung dapat mengakses laporan tugas akhir yang fisiknya sudah tidak berada di ruang penyimpanan atau laporan tugas akhir dengan tahun terbit yang sudah lebih dari 5 tahun kebelakang. Kelemahan yang terdapat pada penelitian ini adalah sistem hanya diakses melalui komputer yang disediakan di perpustakaan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Febriani Kusumatuti, 2012) berjudul “Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol Json”, menghasilkan aplikasi android yang memiliki fitur untuk pencarian koleksi buku, dan pemesanan peminjaman buku. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *waterfall*, dengan tahapan analisa sistem, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan uji coba sistem. Kelebihan yang dimiliki oleh penelitian ini adalah sistem yang dibangun berbasis android, sehingga sistem yang dibangun mengikuti perkembangan *trend* teknologi. Kelemahan yang terdapat pada sistem ini adalah kurang seriusnya penulis dalam perancangan antarmuka sistem, tampilan yang berikan terlihat kurang menarik.

Kesimpulan yang didapat dari ketiga penelitian diatas adalah ketiga penelitian menggunakan metode *waterfall*. Dari penelitian relevan diatas dapat diketahui jika masing-masing penelitian memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, penulis akan merancang dan membuat sistem yang lebih baik lagi, dengan cara mengembangkan fitur seperti pemberian informasi koleksi buku secara detail. Informasi tersebut antara lain nama buku, penulis, tahun penerbitan, jenis buku, jumlah tersedia buku, dan tanggal kembali buku jika buku tersebut dipinjam. tampilan muka sistem juga harus diperhatikan karena sistem akan diakses oleh orang banyak yang berada diluar wilayah perpustakaan. Sistem dibangun dengan tujuan agar calon pengunjung dapat mengetahui informasi koleksi buku sebelum datang ke perpustakaan.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. Sistem informasi

Menurut (Nash ,1995) Sistem informasi ialah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat. Penjelasan lainnya oleh Menurut (Romney, 1997) Sistem informasi ialah sistem informasi yang diselenggarakan cara untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan terorganisir cara untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi dengan cara yang suatu organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2. Website

Menurut (Sibero, 2011) “*Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan *internet*”. Sedangkan menurut (Rudianto, 2011) “*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*”.

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hyper text*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya. (Hakim, 2004)

3. Basis data

Menurut (Pramana, 2002), mengatakan bahwa basis data adalah sebuah kumpulan dari sekelompok informasi yang diorganisasikan dengan beberapa cara logik dan saling berhubungan. Pernyataan lain dari (Waliyanto, 2000), mengatakan bahwa yang dimaksud dengan sistem basis data merupakan suatu gabungan dan juga perpaduan antara basis data (*database*) dengan suatu sistem manajemen basis data (SMBD) atau yang juga lebih sering dikenal dengan istilah *Database Management System* (DBMS).

4. Rancang sistem

Menurut (McLeod, 2007), perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan.

(Mardi, 2011) menjelaskan bahwa pengembangan sistem idealnya dilaksanakan dalam suatu kerangka rancangan induk sistem yang mengkoordinasikan proyek pengembangan sistem kedalam rancangan strategis perusahaan.

5. *Online Public Access Catalog* (OPAC)

Menurut Corbin (1985) mengatakan *online public catalog* merupakan katalog yang berisikan cantuman bibliografi dari koleksi satu atau beberapa perpustakaan, disimpan pada *magnetic disk* atau media rekam lainnya, dan dibuat secara online kepada pengguna. OPAC adalah sistem katalog terpasang yang dapat diakses secara umum dan dapat dipakai pengguna untuk menelusuri data katalog (untuk memastikan apakah perpustakaan menyimpan karya tertentu untuk mendapatkan informasi tentang lokasinya dan jika sistem katalog dihubungkan dengan sistem sirkulasi, maka pengguna dapat mengetahui apakah bahan pustaka yang sedang dicari tersedia di perpustakaan atau sedang dipinjam.

Menurut Feather (1997) menyatakan bahwa OPAC adalah suatu pangkatan data dengan cantuman bibliografi yang biasanya menggambarkan koleksi

perpustakaan tertentu. OPAC menawarkan akses secara online ke koleksi perpustakaan melalui terminal komputer. Pengguna dapat melakukan penelusuran melalui pengarang, judul, subyek, kata kunci, dan sebagainya. Misalnya Giant ingin mencari buku tentang metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Dia tidak perlu repot-repot mencari satu per satu buku di rak yang belum tentu dapat ditemukan, tetapi dengan OPAC, dia hanya perlu menuliskan nama pengarangnya yaitu W.Lawrence Neuman atau judul bukunya *Social Reserach Methods (Qualitative and Quantitative Approaches)*.

Menurut Kusmayadi (2006) Tujuan penyediaan OPAC adalah :

1. Pengguna dapat mengakses secara langsung ke dalam pangkala data yang dimiliki perpustakaan.
2. Mengurangi beban biaya dan waktu yang diperlukana dan yang harus dikeluarkan oleh pengguna dalam mencari informasi.
3. Mengurangi beban pekerjaan dalam pengelolaan pangkalan data sehingga dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja.
4. Mempercepat pencarian informasi.
5. Dapat melayani kebutuhan informasi maysrakat dalam jangkauan luas.

Menurut pendapat Yusup (1995), fungsi katalog secara umum adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan tempat suatu buku atau bahan-bahan lain dengan menggunakan lambang-lambang angka klasifikasi dalam bentuk nomor panggil (*call number*).
2. Mendaftarakan semua buku dan bahan lain dengan susunan alfabetis nama pengarang, judul buku, atau subyek buku yang bersangkutan, ke dalam suatu tempat khusus di perpustakaan untuk memudahkan pencarian entri-entri atau informasi yang diperlukan.
3. Memberikan kemudahan untuk mencari suatu buku atau bahan lain di perpustakaan dengan hanya mengetahui salah satu dari daftar kelengkapan buku yang bersangkutan.

6. Katalog

Katalog adalah daftar yang memuat informasi tertentu yang telah disusun secara berurutan, teratur, dan alfabetis. Tujuan dari adanya katalog adalah

untuk mempermudah seseorang dalam mencari informasi tertentu. Penggunaan katalog dalam perputakaan adalah untuk mempermudah seseorang dalam mencari informasi dari suatu karya tulis yang ada, untuk menunjukan seluruh koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan, dan mempercepat waktu pencarian buku atau karya tulis.

7. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut (Nugroho, 2010), UML adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metode lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek” (OOP).

Menurut (Widodo, 2011), “Beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misanya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi”. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

a. Diagram kelas (*Class Diagram*)

Bersifat statis, Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

- b. Diagram paket (*Package Diagram*)
Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.
- c. Diagram use-case (*Usecase Diagram*)
Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use-case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.
- d. Diagram interaksi dan sequence (*Sequence Diagram*)
Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah iteraksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.
- e. Diagram komunikasi (*Communication Diagram*)
Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.
- f. Diagram statechart (*Statechart Diagram*)
Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian, serta aktivitas.
- g. Diagram aktivitas (*Activity Diagram*)
Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.
- h. Diagram komponen (*Component Diagram*)
Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.
- i. Diagram deployment (*deployment diagram*)
Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-

komponen yang di dalamnya. Kesembilan diagram ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya misalnya data flow diagram, entity relationship diagram, dan sebagainya.

C. Landasan Teori

Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang memiliki banyak koleksi buku dengan berbagai jenis dan kategori buku. Buku-buku tersebut dapat dibaca dan dipinjam oleh pengunjung. Namun, tidak semua jenis buku dimiliki oleh Perpustakaan Arsip dan Dokumen Kota Magelang. Saat ini informasi dari seluruh koleksi buku pada Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang hanya dapat diakses melalui komputer yang terdapat di Perpustakaan tersebut. berdasarkan pada masalah tersebut, penulis akan membangun sistem pencarian buku koleksi berupa OPAC. OPAC adalah singkatan dari *Online Public Access Catalog*, dan merupakan sistem yang berisikan informasi dari koleksi buku dan dirancang untuk dapat diakses melalui komputer sehingga pemakai dapat mencari informasi yang dibutuhkan tanpa bantuan staff. OPAC dibangun oleh penulis berperan sebagai mesin pencari dari koleksi buku pada Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Sistem ini akan terkoneksi dengan *public internet* agar sistem yang dibangun dapat diakses secara bebas oleh masyarakat.

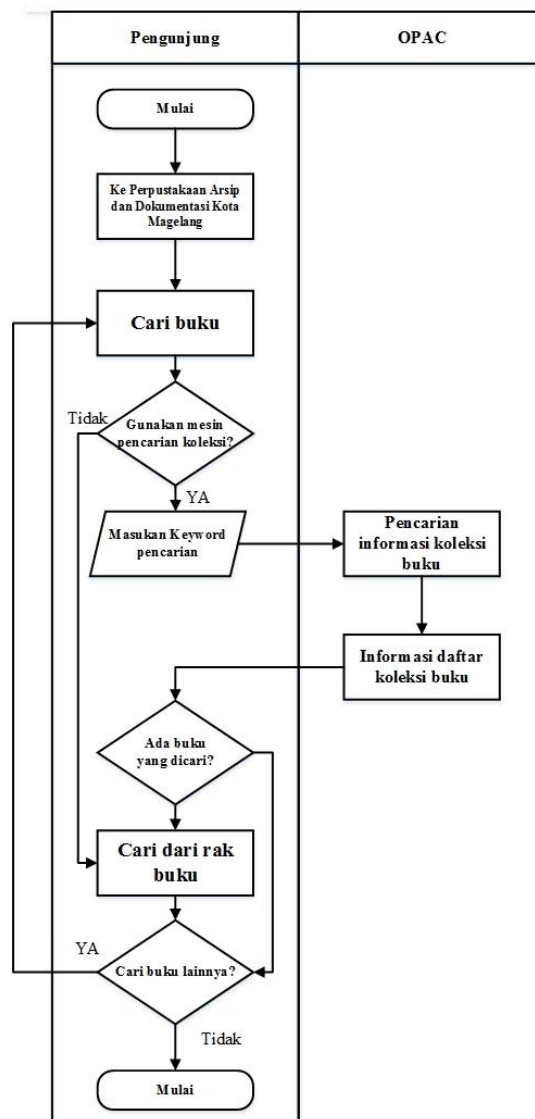
BAB III

Analisis dan Perancangan

A. Analisis Sistem

1. Sistem yang berjalan

Proses pencarian informasi koleksi buku di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Proses pencarian informasi koleksi buku di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang

Dari Gambar 3.1, dapat dilihat bagaimana pengunjung mencari informasi koleksi buku di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Dari gambar tersebut dapat disimpulkan jika pengunjung harus datang ke Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang terlebih dahulu. Kemudian ketika pengunjung mencari buku, maka dia bisa menggunakan sistem pencarian koleksi buku yang telah disediakan, atau langsung mencari pada rak yang ada. Jika pengunjung mencari menggunakan sistem pencarian koleksi buku, pengunjung harus memasukan *keyword* yang akan digunakan oleh sistem pencarian koleksi buku dalam mencari informasi koleksi buku yang memiliki *keyword* tersebut. jika informasi tersebut ada maka pengunjung mencari buku pada rak yang sesuai dengan kategorinya. Kemudian jika pengunjung ingin mencari kembali maka proses akan berulang.

2. Analisis sistem saat ini

Berdasarkan dari penggambaran sistem saat ini, dapat diketahui jika pengunjung ingin mengakses sistem pencarian koleksi buku untuk pencarian koleksi buku harus datang ke perpustakaan terlebih dahulu. Setelah pengunjung datang, pengunjung bebas jika ingin menggunakan sistem pencarian koleksi buku atau tidak dalam pencarian informasi koleksi, jika ingin menggunakan, maka pengunjung harus menginputkan *keyword* yang digunakan untuk membatasi hasil pencarian dari sistem pencarian koleksi buku. Kelebihan dari sistem ini adalah hasil pencarian yang akurat dan cepat karena menggunakan koneksi lokal pada Perpustakaan. Kekurangan dari sistem ini adalah Pustakawan sering terjadi antrian pada perpustakaan pada saat ingin mencari buku menggunakan sistem pencarian koleksi buku. Sistem pencarian koleksi buku yang di sediakan oleh perpustakaan terbatas hanya ada 2 PC untuk mengakses sistem pencarian koleksi buku. Disamping itu pengunjung harus datang ke Perpustakaan jika ingin mencari informasi koleksi buku yang terdapat di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang.

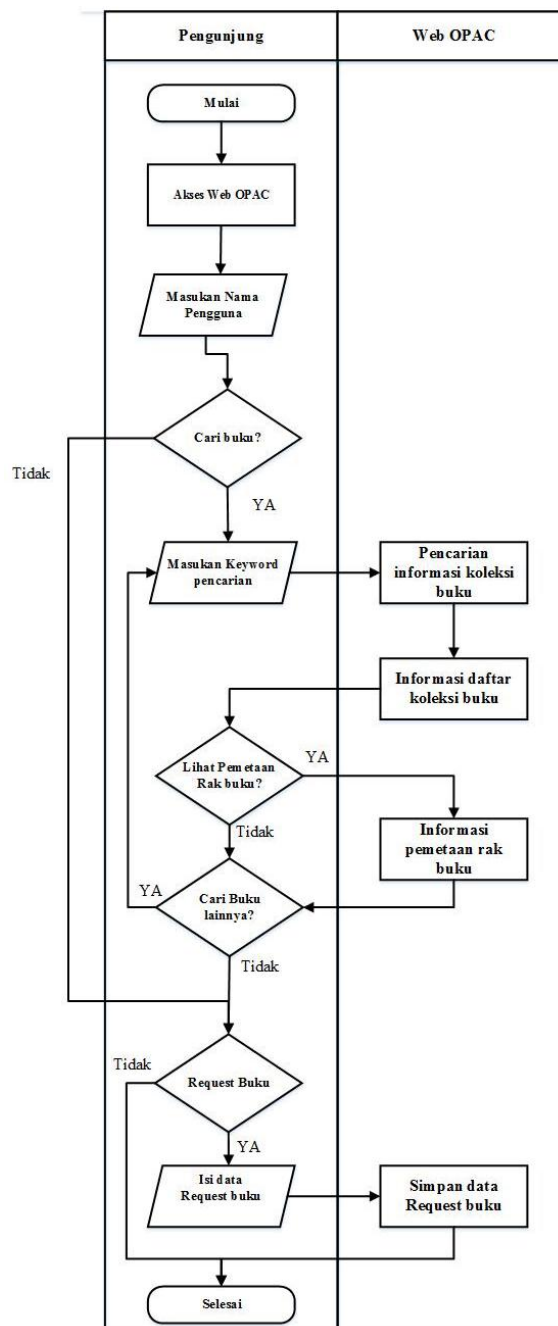
B. Rancangan Sistem Baru

Pada Rancangan sistem yang baru, sistem akan memiliki fitur pencarian, *request* buku, dan pemetaan rak buku. Fitur tersebut dianggap penting untuk membantu pengunjung. *Request* buku adalah fitur yang dapat digunakan pengunjung apabila buku yang dicari tidak ada. Fitur ini juga membantu perpustakaan dalam mengetahui dan memenuhi kebutuhan buku dari pengunjung. Pemetaan berfungsi untuk memberitahu informasi kategori buku pada setiap rak buku yang ada. Berikut rancangan untuk desain sistem yang baru. Server yang akan digunakan oleh sistem ini adalah dengan server baru yang berdiri sendiri dan dapat diakses oleh *public*, hal ini dikarenakan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang belum memiliki server *public* untuk sistem pencarian koleksi buku.

Sistem yang akan dibangun berupa OPAC yang dapat diakses dengan menggunakan koneksi jaringan internet, sehingga pengguna dari sistem ini akan tidak terbatas. Sistem yang dibangun tidak hanya untuk mencari koleksi buku saja, sistem juga bisa digunakan untuk melakukan *request* buku yang digunakan sebagai bahan petinjau untuk pengadaan dan pembelian buku baru oleh petugas Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Seluruh data yang ada akan diolah oleh admin yang berkerja di Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Sedangkan tugas penulis hanya untuk membangun sistem saja.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis, menggunakan metode *waterfall* dalam merancang sistem. Metode *waterfall* adalah metode yang setiap prosesnya berjalan secara bergantian sesuai dengan urutannya masing-masing. Urutan dari proses yang dijalani oleh penulis adalah analisis sistem saat ini, perumusan masalah, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan pengujian sistem. Pada perancangan sistem, penulis menggambarannya dengan desain sistem, diagram konteks, diagram alir data, diagram relasi entitas, dan desain database. Berikut desain sistem yang baru.

1. Alur Sistem Baru



Gambar 3.4 *Flowchart* Alur Sistem Baru.

Gambar 3.4 adalah gambaran alur sistem yang akan dibangun. Pada model tersebut, pengunjung tidak perlu lagi untuk mengunjungi perpustakaan jika ingin mengetahui informasi daftar koleksi buku pada Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Kota Magelang. Pengunjung dapat mengakses web melalui jaringan

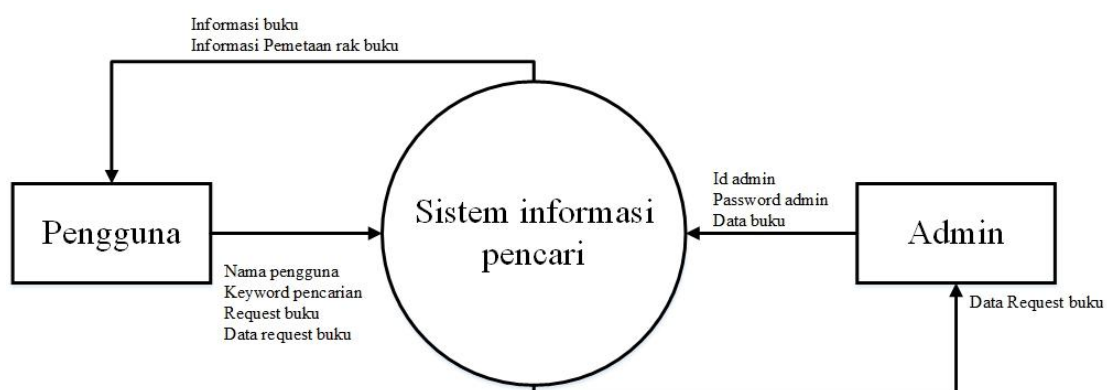
public. Setelah pengunjung mengakses web OPAC, pengunjung wajib menginputkan nama pengguna yang berfungsi sebagai buku tamu. Jika pengunjung ingin mencari informasi buku, cukup dengan menginputkan keyword, dan sistem akan mencari informasi buku berdasarkan *keyword* tersebut. Setelah informasi didapatkan oleh sistem, informasi akan diteruskan kepada pengunjung dari web OPAC. Jika pengunjung ingin mengakses informasi pemetaan rak buku, pengunjung bisa memilih menu untuk menampilkan informasi ini. Jika pengunjung ingin melakukan *request* buku, pengunjung dapat melakukannya dengan memilih menu request buku, kemudian mengisi data buku yang diinginkan dan data tersebut akan disimpan oleh sistem.

2. Data Flow Diagram (DFD)

Perancangan sistem dengan menggunakan DFD adalah supaya penggambaran aliran data mudah dipahami. Berikut adalah perancangan sistem dengan menggunakan DFD.

a. Diagram konteks / DFD level 0

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran data pada sistem secara umum dan sederhana. Desain diagram konteks dapat dilihat pada gambar 3.5.

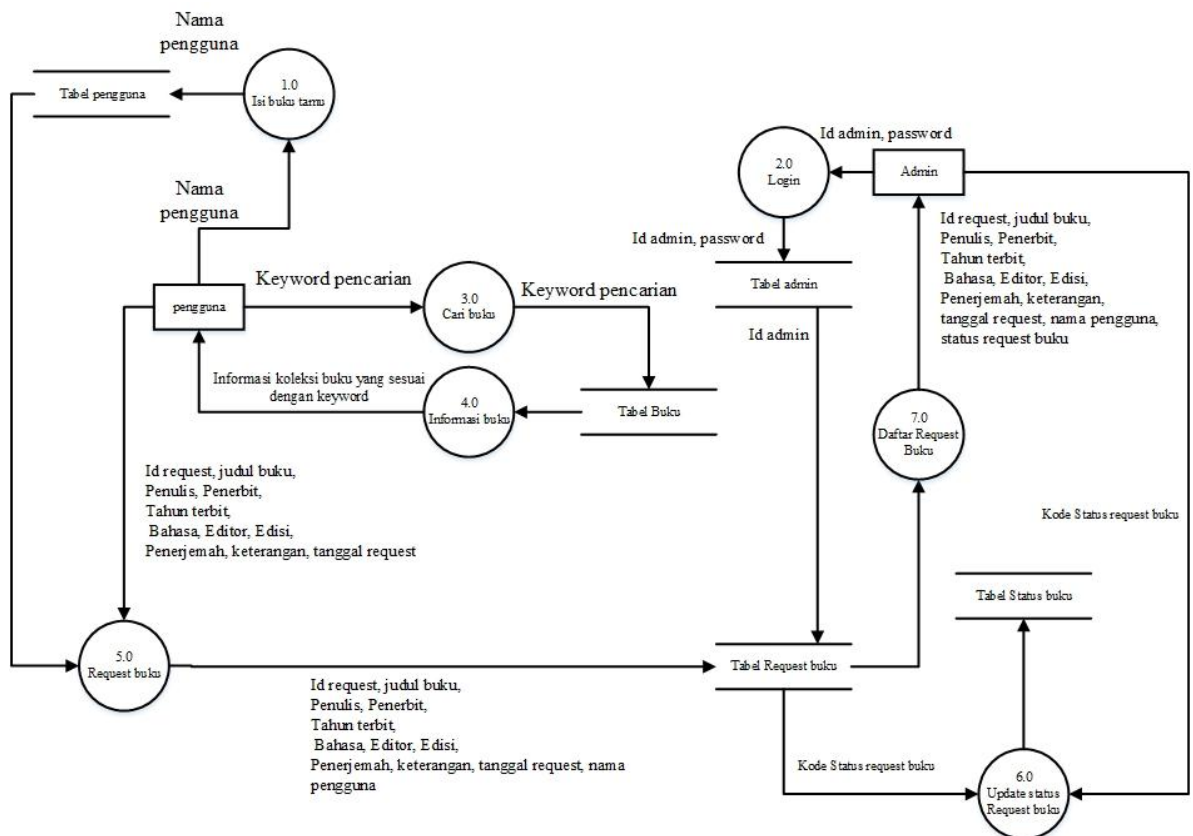


Gambar 3.5 Diagram konteks sistem yang baru.

b. DFD level 1

DFD level 1 adalah hasil dari pemecahan proses Diagram konteks. Pada diagram ini, penggambaran proses yang terjadi pada sistem digambarkan dengan lebih detail dari pada diagram konteks. Proses yang terjadi pada sistem diantaranya adalah proses isi buku tamu, proses *login*

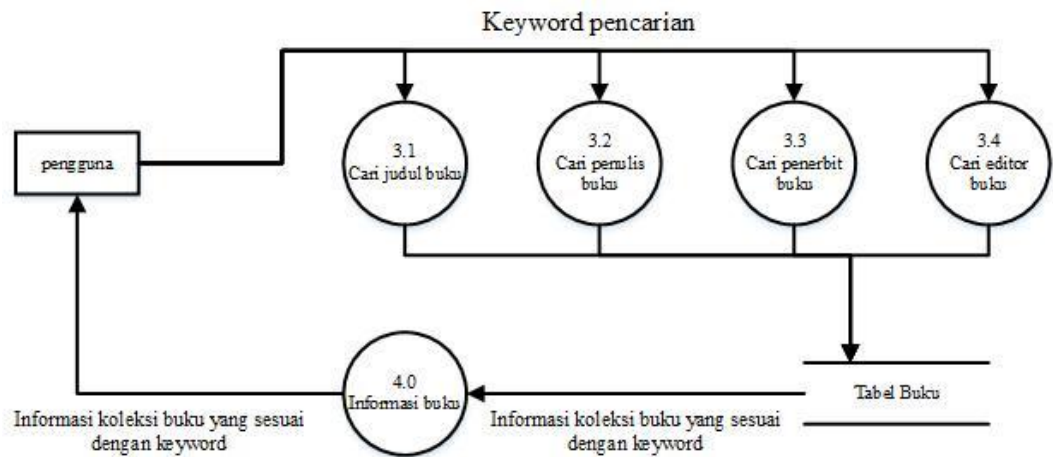
oleh *admin*, proses cari buku, proses informasi buku, proses *request* buku, proses *update* status buku, dan daftar *request* buku. Tabel *database* yang ada pada sistem antara lain adalah tabel buku, , tabel *admin*, tabel pengguna, tabel request buku dan tabel status buku. Desain DFD level 1 dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 DFD level 1.

c. DFD level 2

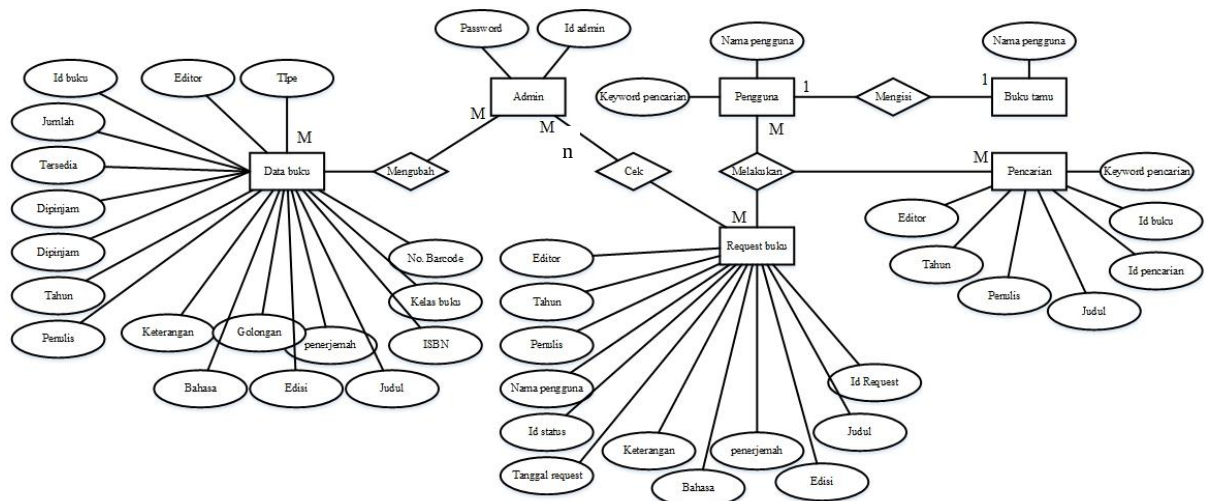
DFD level 2 adalah hasil dari pemecahan proses pada DFD level 1, pada desain DFD level 2 ini penulis memecah proses pencarian koleksi buku berdasarkan *keyword*. *Keyword* yang telah diinputkan oleh pengguna dikirim menuju proses pencarian, dan dari *keyword* tersebut sistem akan melakukan pencarian informasi yang sesuai dengan *keyword* pada judul, penulis, penerbit, dan editor. Setelah informasi didapatkan dari tabel buku, hasil pencarian akan disajikan melalui proses informasi buku kepada pengguna. Desain DFD level 2 dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD level 2.

3. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD), digunakan untuk menggambarkan setiap atribut yang ada pada entitas pada sistem. Diagram ini juga menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat pada sistem. Desain ERD dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 ERD.

4. Desain tabel *Database*

Database adalah media penyimpanan yang digunakan oleh sistem. Pada *database* terdapat tabel-tabel yang memuat data yang telah dikategorikan. Pada sistem yang dibangun terdapat tabel untuk data buku, pencarian, *login* untuk *admin*, dan *request* buku, buku tamu (pengguna), dan status *request* buku. Berikut adalah desain dari tabel dan relasi pada *database*.

a. Tabel admin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data admin, dan digunakan untuk validasi data login ketika admin melakukan login untuk mengakses *backend* dari sistem. *Primary Key* yang digunakan pada tabel ini adalah pada field *id_admin*.

Tabel 3.1 Tabel Admin

Kolom	Tipe data	Panjang data
Id admin (pk)	String	15
Password	String	15

b. Tabel Status Request Buku

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data status dari request buku. Data tersebut digunakan sebagai penanda dari status data request buku yang masuk pada sistem. *Primary Key* dari tabel ini ada pada field *id_status_request*.

Tabel 3.2 Tabel Status Request buku

Kolom	Tipe data	Panjang data
Id status Request(PK)	Int	1
Status Req	String	15

c. Tabel Buku

Tabel ini memiliki peranan paling penting terhadap sistem, karena seluruh data buku yang digunakan oleh sistem akan tersimpan pada tabel ini. *Primary Key* dari tabel ini ada pada field *id_Buku*.

Tabel 3.3 Tabel Buku

Kolom	Tipe data	Panjang data
Id buku(PK)	String	15
judul	String	45
subjudul	String	45
Judul asli	String	45
Penulis	String	20
Tahun	Int	4
Editor	String	20
Edisi	Int	2
Penerbit	String	20
Kelas buku	String	20
ISBN	String	20
Bahasa	String	20
Penerjemah	String	20
Tipe buku	String	20
Golongan buku	String	20
Nomor barcode	String	30
Jumlah buku	Int	2
Tersedia	Int	2
Dipinjam	Int	2
Tanggal kembali	Date	-
Keterangan	String	50
Id admin	String	15

d. Tabel Request Buku

Tabel ini digunakan oleh sistem untuk menyimpan data hasil input pengguna yang melakukan request pengadaan buku melalui halaman request buku yang disediakan oleh sistem. *Primary Key* dari tabel ini ada pada field *id_request*, selain *primary key* terdapat juga kunci lainnya berupa Foreign

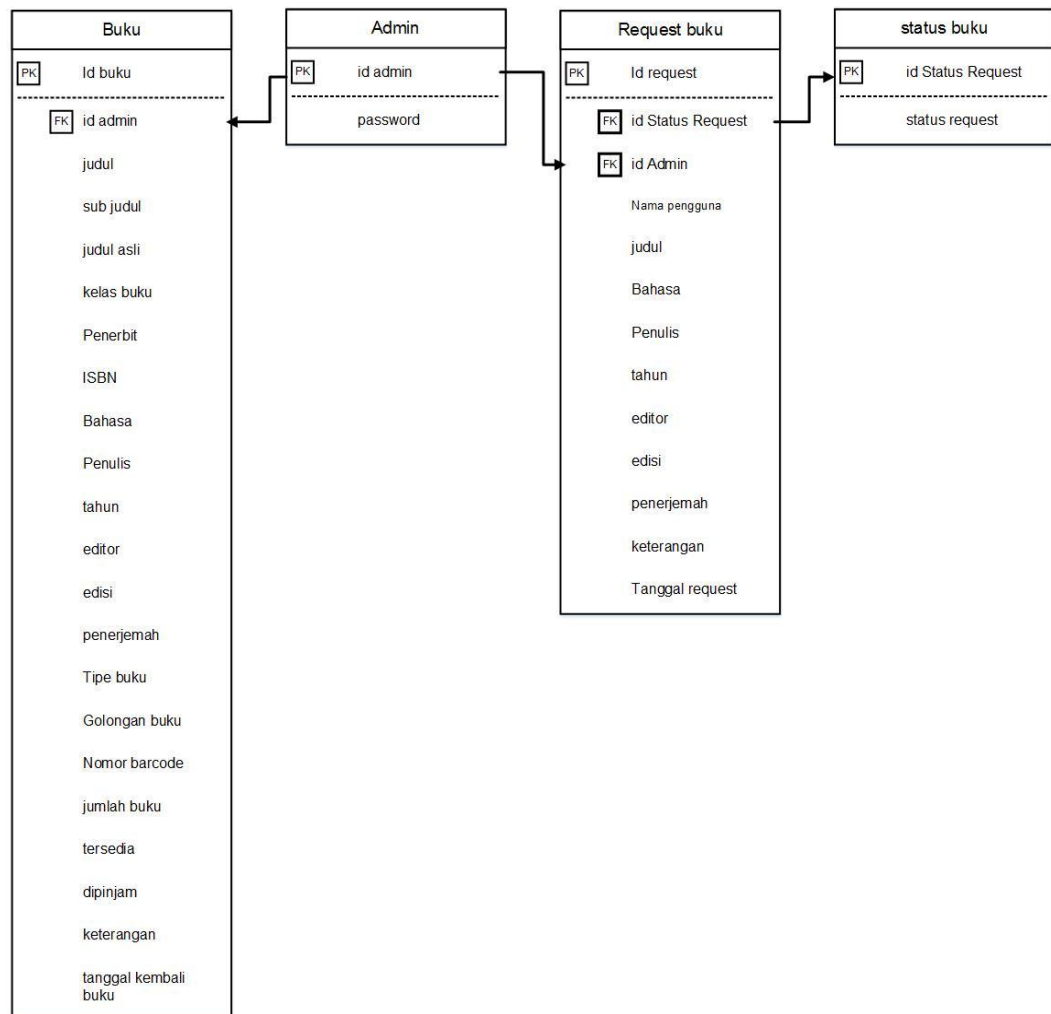
Key yang digunakan oleh sistem untuk melakukan join atau penggabungan dua atau lebih tabel. Foreign Key pada tabel ini berada pada field `id_admin` yang berRelasi langsung dengan tabel `admin` pada field `id_admin`, dan `id_status_request` yang berRelasi dengan tabel `status request buku` pada field `id_status_request`.

Tabel 3.4 Tabel *Request* buku

Kolom	Tipe data	Panjang data
Id request(PK)	String	15
Id admin(FK)	String	15
Id status request(FK)	String	1
Nama pengguna	String	15
Editor	String	20
Edisi	String	2
Penerbit	String	20
judul	String	45
Penulis	String	20
Tahun	String	4
Tanggal Request	Date	-
keterangan	String	50

Dari desain tabel diatas, terdapat perbedaan tipe data dari masing-masing kolom. Tipe data String adalah untuk membatasi penyimpanan pada kolom berupa seluruh karakter pada sistem, mulai dari huruf, simbol, dan angka. Pada tipe data int adalah data yang disimpan hanya berupa angka saja, sedangkan date adalah tipe data khusus untuk tanggal, bulan dan tahun. Panjang data adalah untuk membatasi berapa banyak jumlah karakter yang dapat disimpan pada satu baris dari tabel.

Desain dari hubungan antar tabel yang ada dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel.

Relasi ini menggambarkan bagaimana tabel pada *database* saling bertukar data agar data tersebut akurat dan sesuai antar tabelnya. Pada relasi ini terdapat *Primary Key* (PK) dan *Forgein Key* (FK). PK berfungsi sebagai kunci utama dari tabel yang ada, sedangkan FK adalah untuk menghubungkan tabel asal data dengan tabel lainnya yang menggunakan data yang sama.

C. Rancangan antarmuka sistem

Rancangan antarmuka sistem ini digunakan untuk menentukan seperti apa tampilan antar muka dari sistem yang akan dibangun. Desain antar muka tersebut akan mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem. Berikut desain antar muka sistem.

1. Halaman *login admin*

Halaman ini muncul pertama kali ketika *admin* mengakses sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pengaman dari sistem agar tidak semua orang bisa masuk ke halaman *admin* pada sistem. Desain halaman *login admin* pada Gambar 3.10.

Header	
username Password Submit	

Gambar 3.10 Halaman *Login Admin*.

2. Halaman utama *admin*

Halaman ini muncul setelah *login admin* berhasil. Halaman ini berisikan menu untuk melihat daftar request dan mengubah data buku yang ada. Berikut desain halaman utama *admin* pada Gambar 3.11.

Header	
Daftar Request Buku	<i>Logout</i>
Ubah Data Buku	

Gambar 3.11 Halaman Utama *Admin*.

3. Halaman daftar *request* buku

Halaman ini muncul setelah *admin* memilih menu daftar *request* buku. Pada halaman ini akan muncul seluruh data buku yang telah *direquest* oleh pengguna. Berikut desain halaman daftar *request* buku pada Gambar 3.12.

Header			
Daftar Request Buku	Logout		
Ubah Data Buku	NO	Tanggal Request	Judul Buku

Gambar 3.12 Halaman Daftar *Request* Buku.

4. Halaman ubah data buku

Halaman ini muncul setelah *admin* memilih menu ubah data buku. Pada halaman ini akan muncul seluruh data koleksi buku yang tersimpan pada *database*. Pada halaman ini *admin* dapat menambah dan mengubah data buku yang ada. Berikut desain halaman daftar *request* buku pada Gambar 3.13.

Header			
Daftar Request Buku	Logout		
Ubah Data Buku	No	Nomor panggil	Judul Buku

Gambar 3.13 Halaman Ubah Data Buku.

5. Halaman isi buku tamu pengguna

Halaman ini adalah halaman yang tampil setelah pengguna mengakses sistem. Halaman ini berisikan menu yang dapat digunakan oleh pengguna. Berikut desain halaman utama pada Gambar 3.14.

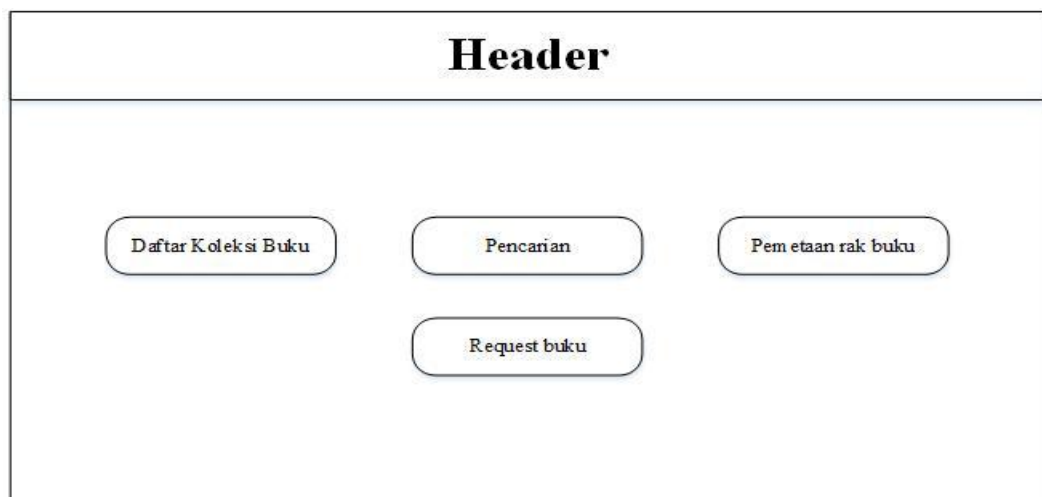


The image shows a web page layout for a user registration form. At the top is a header box labeled "Header". Below the header, the main content area contains a registration form. The form has a light blue background and a shadow. It includes a welcome message "Selamat Datang, silahkan isi nama anda dibawah", a text input field, and a "Submit" button. There are also two buttons on the sides: "Daftar Koleksi" on the left and "Daftar buku" on the right.

Gambar 3.14 Halaman Isi Buku Tamu

6. Halaman utama pengguna

Halaman ini adalah halaman utama yang tampil setelah pengguna mengisi buku tamu. Halaman ini berisikan menu yang dapat digunakan oleh pengguna. Berikut desain halaman utama pada Gambar 3.15.



The image shows a web page layout for a user main page. At the top is a header box labeled "Header". Below the header, the main content area contains four buttons: "Daftar Koleksi Buku", "Pencarian", "Pemetaan rak buku", and "Request buku".

Gambar 3.15 Halaman Utama Pengguna.

7. Halaman daftar koleksi buku

Halaman ini adalah untuk menunjukan seluruh koleksi buku yang dimiliki oleh perpustakaan. Berikut desain halaman daftar koleksi buku pada Gambar 3.16.

Header				
Home	Daftar koleksi	Pencarian	Request	Pemetaan
NO	Nomor panggil	Judul Buku	Keterangan	

Gambar 3.16 Halaman Daftar Koleksi Buku.

8. Halaman pencarian

Halaman pencarian adalah halaman yang digunakan pengguna untuk mencari koleksi buku sesuai dengan *keyword* yang telah dimasukan. Desain halaman pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Header	
Home	Daftar koleksi
Pencarian	Request
Pemetaan	
Keyword Judul Submit	

Gambar 3.17 Halaman Pencarian.

9. Halaman hasil pencarian

Halaman hasil pencarian adalah halaman yang menunjukkan hasil pencarian koleksi buku menggunakan *keyword* sebagai kategori pencarian. Desain halaman hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Header				
Home	Daftar koleksi	Pencarian	Request	Pemetaan
NO	Judul Buku	Tahun	Penulis	Nomor panggilan

Gambar 3.18 Halaman Hasil Pencarian.

10. Halaman *request* buku

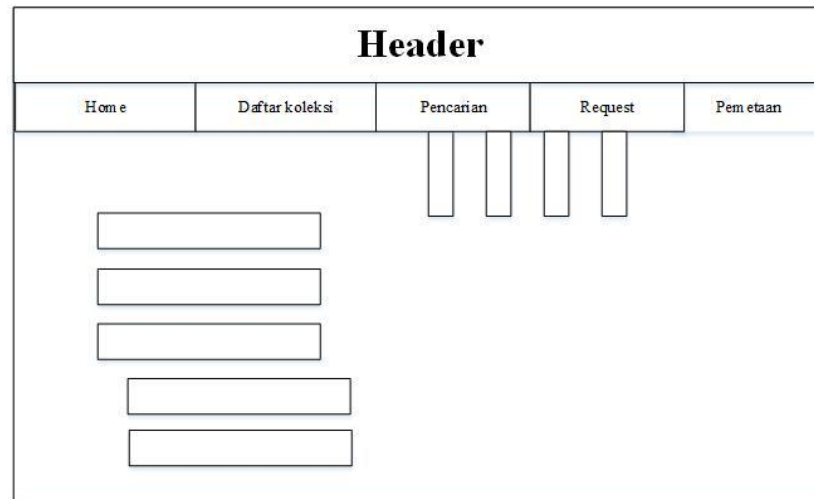
Halaman *request* buku adalah halaman yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan *request* buku. Data yang diinputkan pada halaman ini akan disimpan pada database dan disajikan kepada *admin* perpustakaan sebagai kajian untuk pengadaan koleksi buku. Desain halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.19.

Header	
Home	Daftar koleksi Pencarian Request Pemetaan
Judul Buku	
Penulis	
Penerbit	
Bahasa	
Cetakan	
Tahun terbit	
Kota	Submit

Gambar 3.19 Halaman *Request* Buku.

11. Halaman pemetaan rak buku

Halaman ini menunjukkan posisi dari rak-rak buku sesuai dengan kategori buku yang ada. Halaman ini dapat digunakan sebagai acuan pengguna ketika mengunjungi perpustakaan agar tidak bingung dalam mencari lokasi rak buku. Desain halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Halaman Pemetaan Rak Buku.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan yang berisi hasil yang telah diperoleh dalam penelitian ini setelah dilakukan analisis, perancangan dan implementasi dari sistem yang dibangun. Serta saran yang diberikan sebagai perbaikan yang perlu dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan penjelasan yang telah dijabarkan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitiann ini berhasil merancang dan membangun sebuah sistem informasi OPAC dengan menggunakan web sebagai dasar dari sistem. Sistem yang dibangun mampu untuk menampilkan informasi buku, pencarian buku, detail dari buku, dan request buku bagi pengguna. Sistem yang dibangun juga mampu untuk di akses oleh public atau dapat diakses dengan bebas oleh siapa saja. Sistem ini dapat dimanfaatkan untuk mengetahui koleksi buku apa saja yang ada pada perpustakaan Kota Magelang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem agar lebih baik, diantaranya sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengembangan untuk mengembangkan fitur seperti ketersediaan buku, peminjaman buku secara online, dan booking untuk peminjaman buku.
2. Perlu dilakukan pengembangan kembali untuk posisi diletakkannya buku sehingga pengguna akan mengetahui posisi buku ada dimana pada perpustakaan.
3. Perlu dilakukannya pengembangan pada bagian backend sistem yang memungkinkan admin untuk menambah koleksi buku dengan menggunakan sistem yang dibangun.

Daftar Pustaka

- Gunawan, H & Taufik, I.V. (2014). Perancangan Aplikasi *OPAC (Online Public Access Catalog)* Untuk Katalog Tugas Akhir Pada Perpustakaan Indonesia Mandiri. *Jurnal Informasi*, 6(1), 48-70.
- Hakim, L. & Musalini, U. (2004). Cara Cerdas menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Henderi. (2008). *Unified Modelling Language*. Tangerang: Raharja Enrichment Centre (REC).
- Hendrianto, D.E. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 3(4), 57-64.
- Kertahadi. (1995) Sistem Informasi Manajemen. Malang: Ikip Malang.
- Kusumatuti, F. (2012). Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol Json. Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma.
- Mardi. (2011). Sistem Informasi Akuntansi. Bogor: Ghalia.
- Mc. Leod, R., & Schell, G. P. (2007). *Management Information Systems* (10th ed). New Jersey: Pearson Education.
- Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Nash, J.F., diterjemahkan oleh La Midjan. (2000). Sistem Informasi Akuntansi I Pendekatan Manual Praktika Penyusunan Metode dan Prosedur, Bandung: Lembaga Informasi Akuntansi.
- Pramana, H.W. (2002). Kunci Sukses Aplikasi Manajemen Perekrutan Berbasis Akses 2003. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Romney, M.B. & Steinbart, P.J. (2005). *Accounting Information System*, edisi 9. Jakarta: Salemba Empat.
- Rudianto, A.M. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Sibero, A.F.K. (2011). Kitab Suci Web Programing. Yogyakarta: MediaKom.

Waliyanto. (2000). Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data. Yogyakarta: J & J Learning.

Widodo, P.P. & Herlawati. (2011). Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML. Yogyakarta: Informatika.