

MEMBANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 2 MUARA BADAK

M. Irwan Ukkas ¹⁾, Abdul Malik ²⁾

¹Sistem Infomasi, STMIK Widya Cipta Dharma

²Manajemen Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2}Jl. Prof. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-mail : Irwan212@yahoo.com¹⁾, Abdulmalik190695@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Aplikasi Perpustakaan merupakan aplikasi yang digunakan *user* untuk mengelola data buku pada perpustakaan untuk mempermudah melakukan pendataan pada perpustakaan.

Penelitian ini dilakukan pada SMP Negeri 2 Muara Badak dengan menggunakan metode penelitian yaitu pengumpulan data, observasi, wawancara, studi pustaka, analisis data, analisis kebutuhan, analisis teknologi, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

Pada Penelitian ini telah di bangun Aplikasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 2 Muara Badak Berbasis *Web* dengan *design* sistem menggunakan *Flowchart* dan *Sitemap*. Sistem ini di bangun menggunakan *software* yaitu dengan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, *web server local apache*. Notepad++ sebagai *editor web*.

Dari hasil implementasi aplikasi dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMAP Negeri 2 Muara Badak di rancang sebagai solusi bagi pihak Admim Perpustakaan dalam proses pengelolaan data perpustakaan.

Kata Kunci: Aplikasi Perpustakaan

1. Pendahuluan

SMP Negeri 2 Muara Badak merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berperan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan pendidikan nasional. Ini dapat dilihat dari metode pengajaran dan fasilitas yang digunakan.

SMP Negeri 2 Muara Badak selalu berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia dan mempunyai visi kedepan yaitu menjadikan perpustakaan sekolah sebagai pusat informasi menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berprestasi dan berwawasan.

SMP Negeri 2 Muara Badak juga sama seperti sekolah lain pada umumnya yaitu memiliki perpustakaan sebagai sarana penunjang pendidikan dan kegiatan belajar-mengajar. Perpustakaan SMP Negeri 2 Muara Badak juga melayani peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota perpustakaan SMP Negeri 2 Muara Badak. Majunya ilmu pengetahuan dan globalisasi yang semakin berkembang menjadi tantangan bagi perpustakaan SMP Negeri 2 Muara Badak untuk meningkatkan dan mempromosikan diri kepada dunia luar.

Dengan melihat sistem yang berjalan saat ini pada perpustakaan SMP Negeri 2 Muara Badak dapat dikatakan sistem yang digunakan masih manual dalam artian menggunakan pencatatan tangan dan terkadang untuk melakukan pencarian data yang dibutuhkan harus membuka kembali arsip-arsip yang ada dan membuka kembali buku besar serta kartu peminjaman atau

pengembalian dan kemungkinan hilangnya data tersebut sangatlah besar sehingga menyebabkan kinerja perpustakaan menjadi tidak efisien.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat dikembangkan aplikasi komputer sebagai bahan pertimbangan, dengan sistem yang sudah ada agar suatu sistem menjadi lebih baik dan sesuai dengan apa yang diinginkan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Luasnya ruang lingkup masalah yang ada maka diperlukan batasan masalah pada hasil penulisan ini, permasalahan yang diangkat meliputi ;

1. Sistem ini memiliki satu user yaitu admin.
2. Hak akses yang diberikan untuk admin :
 - 1) Pengelolaan data buku.
 - 2) Pengelolaan data Inventaris.
 - 3) Pengelolaan data anggota perpustakaan.
 - 4) Transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
 - 5) Laporan data anggota perpustakaan.
 - 6) Laporan data buku.
 - 7) Laporan peminjaman buku
 - 8) Laporan pengembalian buku.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Bahan

1. Menurut Hidayat (2010) *Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun yang bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.
2. Menurut Supono Virdiandry Putratama (2016) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat di tambahkan ke dalam HTML.
3. Menurut Yuhefizard(2008) *Database* adalah sebuah koleksi atau kumpulan data yang saling berhubungan (*relatin*), di susun menurut aturan tertentu secara logis, sehingga menghasilkan informasi. Sebuah informasi yang berdiri sendiri tidaklah dikatakan *database*.

3.2 Metode Air Terjun

Untuk membuat sebuah aplikasi yang sesuai dengan masalah yang ada, penulis akan menggunakan metode yaitu metode waterfall dalam pembuatan aplikasi perpustakaan pada SMP Negeri 2 Muara Badak. Adapun tahap-tahap waterfall dalam membangun aplikasi website sebagai berikut:

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap masalah yang ada berdasarkan beberapa kategori analisis, yaitu :

1) Analisis Data

Dari hasil analisis data di peroleh beberapa data yang di pakai dalam sistem ini adalah data siswa, data buku, data transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

2) Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis fungsional yaitu menjelaskan tentang analisis apa saja yang akan diproses. Sedangkan non fungsional yaitu analisis untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam membuat suatu aplikasi dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras.

3) Analisis Teknologi

Analisis teknologi tentang teknologi *software* dan *hardware* yang di gunakan dalam mendukung penggunaan Aplikasi Perpustakaan pada SMP Negeri 2 Muara Badak.

4) Analisis Sistem

Analisis sistem ini merupakan proses pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan di usulkan dan dimodifikasi.

2. Perancangan

Setelah tahap analisis selesai, dibutuhkan tahap perancangan dari solusi yang didapat. Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan, dengan beberapa alat bantu, yaitu :

1) Site Map

2) Flowchart

3) Desain Layout

3. Implementasi

Implementasi merupakan penerapan dari desain yang dibuat, membangun sistem informasi baru, dalam suatu program. Tahap ini dilakukan konversi rancangan sistem kedalam kode-kode bahasa pemrograman yang diinginkan. Pada tahap ini dibuat komponen-komponen sistem yang meliputi struktur *database* dan tampilan *website*.

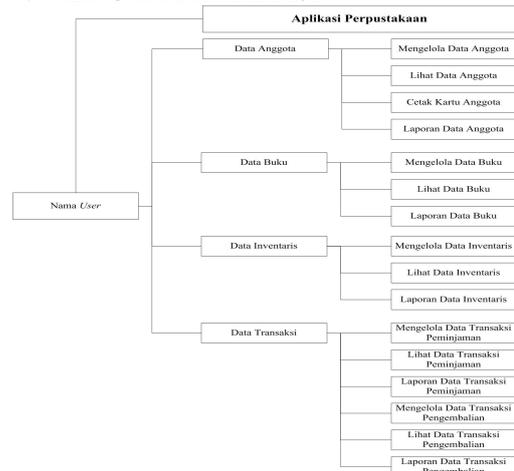
4. Testing

Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak. Memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum. Pada tahap testing ini akan digunakan metode pengujian *Black Box*.

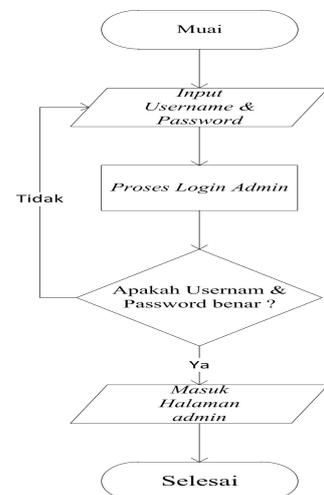
5. Pemeliharaan

biasanya ini merupakan *fase* siklus hidup yang paling lama. Sistem di instal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi *unit* sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditemukan.

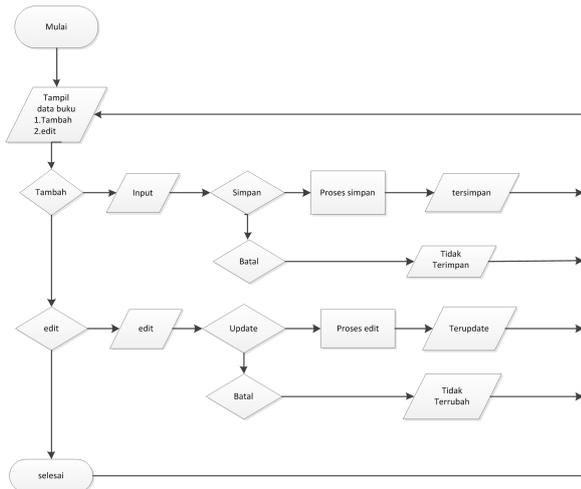
4. RENCANA APLIKASI



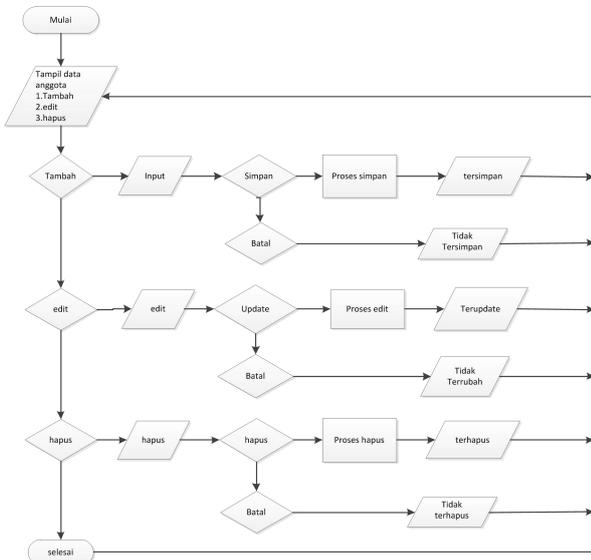
Gambar 1. Site Map Admin



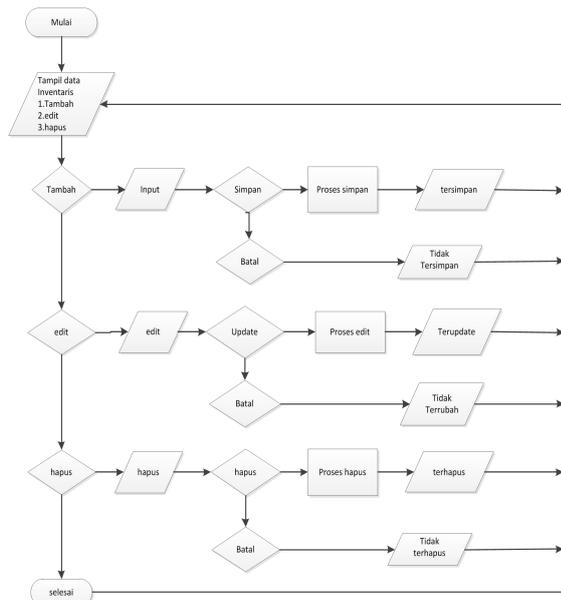
Gambar 2. Flowchart login admin



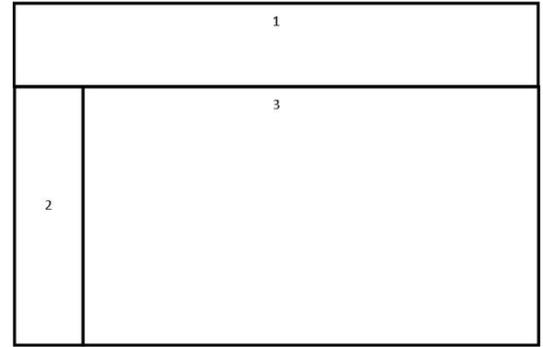
Gambar 3. Flowchart Master Data Buku



Gambar 4. Flowchart Data Anggota



Gambar 5. Flowchart Data Inventaris



Gambar 7. Desain Layout

5. Implementasi

Tabel 1. Struktur tabel admin

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	Id_user	Char	4	Id admin
2	Username	Varchar	32	Nama user
3	Password	Varchar	32	Password user

Tabel 1. Struktur tabel data anggota

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	id_anggota	Integer	11	Id anggota
2	Nis	Integer	11	Nis anggota
3	Nama	Varchar	32	Nama anggota
4	jenis_kelamin	Varchar	32	Jenis kelamin anggota
5	Kelas	Varchar	32	Kelas anggota

Tabel 1. Struktur tabel data buku

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	id_anggota	Integer	11	Id anggota
2	Nis	Integer	11	Nis anggota
3	Nama	Varchar	32	Nama anggota
4	jenis_kelamin	Varchar	32	Jenis kelamin anggota
5	Kelas	Varchar	32	Kelas anggota
1	id_anggota	Integer	11	Id anggota
2	Nis	Integer	11	Nis anggota

Tabel 1. Struktur tabel data inventaris

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	kode_buku	varchar	32	Kode buku
2	Inventaris	varchar	32	Inventaris
3	Status	varchar	32	Status

Tabel 1. Struktur tabel data peminjaman

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	id_pinjam	Varchar	32	Id peminjam
2	Nis	Varchar	32	Nis
3	tgl_pinjam	Date	-	Tanggal peminjaman
4	tgl_kembali	Date	-	Tanggal pengembalian

Tabel 1. Struktur tabel data pengembalian

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	id_peminjaman	Varchar	32	Id peminjaman
2	tgl_pengembalian	Date	-	Tanggal pengembalian
3	Denda	Varchar	32	Denda

Tabel 1. Struktur tabel pengembalian buku

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	tgl_pengembalian	Date	-	Tanggal pengembalian
2	kode_buku	Varchar	32	Kode buku
3	Inventaris	Varchar	32	Inventaris

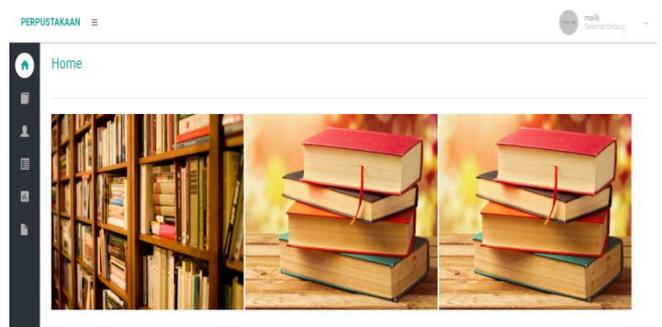
Tabel 1. Struktur tabel tmp

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	kode_buku	Varchar	32	Kode buku
2	Judul	Varchar	32	Judul buku
3	Inventaris	Varchar	32	Inventaris

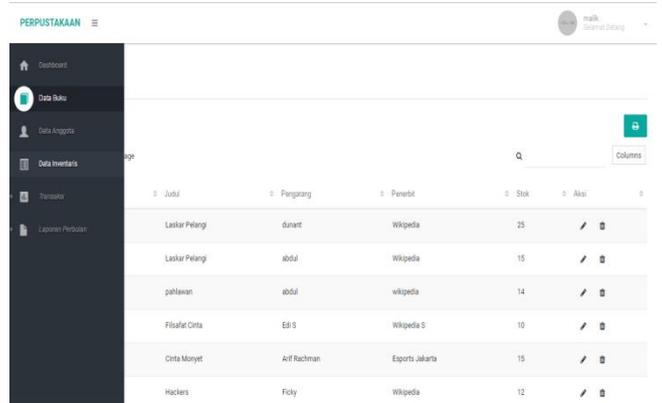
Tabel 1. Struktur tabel transaksi

No	Field Name	Data Type	Filed Size	Keterangan
1	id_pinjam	Varchar	32	Kode buku
2	Nis	Varchar	32	Nis
3	tgl_pinjam	Date	-	Tanggal peminjaman
4	tgl_kembali	Date	-	Tanggal pengembalian
5	kode_buku	Varchar	32	Kode buku
6	Inventaris	Varchar	32	Inventaris
7	Status	Varchar	32	Status transaksi

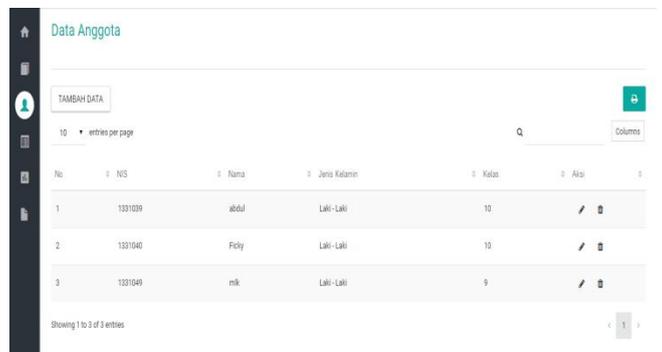
Gambar 1. Halaman Login



Gambar 2. Halaman Home



Gambar 3. Halaman Data Buku



Gambar 4. Halaman Data Anggota

No	Kode Buku	Judul	Pengarang	No Inventaris	Aksi
1	BK011	Laskar Pelangi	dunant	01	[edit] [delete]
2	BK013	pahlawan	abdul	02	[edit] [delete]
3	BK014	Filosof Orta	Egi S	03	[edit] [delete]

Gambar 5. Halaman Data Inventaris

No	ID Transaksi	Tanggal Pinjam	Tanggal Pengembalian	NIS	Denda	Aksi
1	SMP011	2017-05-05	2017-05-05	1331039	5000	[search]
2	SMP012	2017-05-05	2017-05-05	1331040	2000	[search]
3	SMP013	2017-05-05	2017-05-05	1331049	0	[search]

Gambar 9. Halaman Laporan Pengembalian

No Transaksi: SMP014
 Tanggal Pinjam: 2017-05-05
 Tanggal Kembali: 2017-05-12
 NIS: [input] [search]
 Nama: [input]

No	Kode Buku	Judul Buku	No Inventaris
Total Buku: 0			

Gambar 6. Halaman Transaksi Peminjaman

No Transaksi: SMP014
 Tanggal Pinjam: 2017-05-05
 Tanggal Kembali: 2017-05-12
 NIS: [input] [search]
 Nama: [input]

No	Kode Buku	Judul Buku	No Inventaris
Total Buku: 0			

Gambar 7. Halaman Transaksi Pengembalian

No	ID Transaksi	Tanggal Pinjam	NIS	Aksi
1	SMP011	2017-05-05 - 2017-05-12	1331039	[search]
2	SMP012	2017-05-05 - 2017-05-12	1331040	[search]
3	SMP013	2017-05-05 - 2017-05-12	1331049	[search]

Gambar 8. Halaman Laporan Peminjaman

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari masing-masing bab dan hasil pembahasan maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web ini bertujuan untuk mempermudah kinerja perpustakaan.
2. Dengan adanya Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web ini untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam mengelola data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian. Mempermudah untuk membuat laporan bulanan dan mencetaknya.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian ini ada beberapa saran untuk berbagai pihak yang terkait, yaitu sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat mengetahui siapa yang bertanggung jawab atas pengelolaan data perpustakaan.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fasilitas-fasilitas lain seperti sms-gateway yang dapat membuat sistem menjadi lebih baik dan lebih mempermudah admin.

Demikian kesimpulan dan saran-saran yang penulis kemukakan, semoga bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Zainal, 2010. *Kumpas Tuntas Notebook*. Yogyakarta: Mediakom
 Anhar, 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita
 Ardhana Kusuma, 2012. *PHP Menyelesaikan Website 30 Juta*. Jakarta: Jasakom
 Darmono, 2007. *Perpustakaan Sekolah Pendekatan Aspek Manajemen dan Tata Kerja*. Jakarta: PT.Grasindo
 Hidayat, Rahmat, 2010. *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
 Kusrini dan Koniyo Andri, 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft Sql Server*. Yogyakarta: Andi
 Kuswayatno Lia, 2006. *Mahir Berkomputer Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Kelas IX Sekolah Menengah Pertama*. Yogyakarta: Grafindo Media Pratama
 Leo M, 2010. *Sistem Jaringan Komputer untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi

- Maryono Y., dan B. Patmi Istiana 2008. *Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas IX Sekolah Menengah Pertama*. Bogor: Quadra
- McLeod Raymond, Jr. dan George P.Schell, 2008. *Sitem Informasi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat
- Oneto, Erima dan Sugiarto, Yosep, 2009. *Anti Gadget Internet*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Siregar Charles J.P,2007. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Situmorang Syafizal Helmi, 2010. *Analisis Data untuk Riset Manajemen dan Bisnis*. Jakarta: USU Press
- STMIK Widya Cipta Dharma, 2013. *Petunjuk Penulisan Tugas Akhir Diploma Tiga*. Samarinda: STMIK Widya Cipta Dharma
- Supardi Yuniar ,2010. *Web My Profile dengan Joomla 1.5.x*. Jakarta: Elex Media Komputindo Kompas
- Syarifudin, Hamidah,2007. *Kebidanan Komunitas*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Sya'ban Wahyu,2010. *Build Your Blogger XML Template*. Yogyakarta: Andi
- Putratama Supono Virdiandry, 2016. *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish
- Salahuddin Muhammad, 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula
- Santoso, Harip,2010. *Membuat Multiaplikasi Menggunakan Visual Basic 6.0*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Wahyu Suprianto dan Ahmad Muhsin,2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan*, Yogyakarta: Kanisius
- Wicaksono, Yogi dan Dev Smith,2008. *Membangun bisnis online dengan mambo*. PT Elex Media Komputindo
- Yuhefiza, Mooduto dan Hidayat, Rahmat,2009. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Managemen Joomla (CMS)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Yuhefizar, 2008. *10 jam Menguasai internet: TEKNOLOGI dan APLIKASINYA*. Jakarta: PT Elex Media Komoutindo