

Volume XI, Nomor 3, Desember 2016

ISSN : 1978-001X



TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

**KEMAMPUAN KERJA, INTRUKSI KERJA DAN PENGAWASAN
BERPENGARUH TERHADAP MUTU PEMBANGUNAN KONTRUKSI
GEDUNG BERTINGKAT DI JAKARTA**

Mohamad Sobirin

**PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN KEDAUNG-
JENGGOT DI KABUPATEN TANGERANG DENGAN
MENGUNAKAN RANGKA BAJA**

Hikma Dewita. B, Linda Supriantini, dan Harry Wibisono

**PERENCANAAN STRUKTUR PONDASI GAS KOMPRESSOR DI SENG
GAS PLANT PELALAWAN RIAU (RECTANGULAR BLOCK
FOUNDATIONS)**

Iqbal Fiqri, Hari Wibisono, dan Kristina Sembiring

**SISTEM MONITORING PERALATAN BENGKEL MENGGUNAKAN
METODE WATERFALL DENGAN MVC CODEIGNITER**

Andriyani dan Siyoperman Gea

**PERENCANAAN ULANG JEMBATAN TUKAD BANGKUNG
KABUPATEN BADUNG, BALI DENGAN METODE CABLE STAYED**

Hazdhika Abizandhika, Hari Wibisono, dan Sempurna Bangun

**ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA
PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BW LUXURY JAMBI**

Waldi, Bertinus Simanihuruk, Kristina Sembiring

ALAMAT REDAKSI:

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021) 789096-566, Fax.(021) 7890966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>

Volume XI, Nomor. 3, Desember 2016

ISSN : 1978-001X

TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

Pelindung

Rektor Universitas Tama Jagakarsa (UTAMA)

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Teknik UTAMA

DEWAN REDAKSI

Ketua Dewan Redaksi

Ketua LPPM UTAMA

Wakil Ketua Dewan Redaksi

Wakil Ketua LPPM UTAMA

Anggota Dewan Redaksi

Prof. Dr. Ir. Bambang Soenarto, Dipl.H.E., En.Dipl.GR., M. Eng.(Dosen UTAMA)

Prof. Dr. Ir. Sjahdanul Irwan, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Dr. Maspul Aini Kambry, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Mitra Bestari

Prof. Dr. Ir. Sri Murni Dewi, MS.(Univ. Brawijaya)

Prof. Dr. Ir. H. Dahmir Dahlan M.Sc.(ISTN)

Ir. H. Media Nofri, M.Sc. (Dosen ISTN)

Redaksi Pelaksana

H. Hamidullah Mahmud, Lc., MA

Ir. Bertinus Simanihuruk, MT

Bintang Unggul P ST, MT

Djoko Prihartono, ST., MT

Lukman Hakim, ST., M.Sc.

Napoleon Lukman, ST

Penerbit

Universitas Tama Jagakarsa

Alamat Redaksi

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021)7890965-66. Fax.(021) 7890966, E-mail : info@jagakarsa.ac.id

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>



TEKNIK UTAMA

UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

KEMAMPUAN KERJA, INTRUKSI KERJA DAN PENGAWASAN BERPENGARUH TERHADAP MUTU PEMBANGUNAN KONTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT DI JAKARTA

Mohamad Sobirin..... 133 - 146

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN KEDAUNG-JENGGOT DI KABUPATEN TANGERANG DENGAN MENGGUNAKAN RANGKA BAJA

Hikma Dewita. B, Linda Supriantini, dan Harry Wibisono..... 147- 156

PERENCANAAN STRUKTUR PONDASI GAS KOMPRESSOR DI SENG GAS PLANT PELALAWAN RIAU (RECTANGULAR BLOCK FOUNDATIONS)

Iqbal Fiqri, Hari Wibisono, Kristina Sembiring..... 157- 162

SISTEM MONITORING PERALATAN BENGKEL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DENGAN MVC CODEIGNITER

Andriyani dan Siyoperman Gea..... 163 - 168

PERENCANAAN ULANG JEMBATAN TUKAD BANGKUNG KABUPATEN BADUNG, BALI DENGAN METODE CABLE STAYED

Hazdhika Abizandhika, Hari Wibisono, dan Sempurna Bangun.....168 - 176

ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BW LUXURY JAMBI

Waldi, Bertinus Simanihuruk, Kristina Sembiring.....177- 188

ALAMAT REDAKSI:

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021) 7890965-66

Fx.(021) 7890966, Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>

SISTEM MONITORING PERALATAN BENGKEL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DENGAN MVC CODEIGNITER

Andriyani
Siyoperman Gea

ABSTRAK

Monitoring peralatan bengkel pada CV. Mandala Motor perusahaan yang bergerak di jasa dan penjualan suku cadang motor dengan sistem yang masih manual tentunya ada saja kendala yang dialami baik bersifat administrasi maupun yang bersifat teknis seperti proses peminjaman, pengembalian, dan pendataan peralatan bengkel yang tidak cepat, tepat dan akurat. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi tersebut, maka diperlukan suatu sistem monitoring peralatan bengkel yang sesuai, untuk mendukung aktivitas yang ada di bengkel. Maka dengan ini dibuatlah sebuah perangkat lunak sistem monitoring yang mendukung proses berjalannya kegiatan tersebut, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL*, menggunakan Metode *MVC CodeIgniter*. Dengan sistem monitoring peralatan bengkel ini diharapkan dapat membantu untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan administrasi peralatan bengkel dan juga mampu memberikan informasi yang dibutuhkan kepada semua pihak secara cepat, tepat dan akurat. Sistem ini nantinya juga diharapkan dapat menghasilkan kemudahan dalam mengelola sirkulasi peralatan bengkel, perawatan peralatan bengkel dan data-data mekanik serta menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pimpinan bengkel secara cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci : Monitoring, bengkel, PHP, *MySQL*, *MVC CodeIgniter*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat, sehingga manusia dalam mengerjakan setiap pekerjaan selalu membutuhkan komputer. Komputer memiliki peranan yang sangat penting dan vital dalam pemecahan masalah khususnya dalam sistem informasi monitoring peralatan bengkel pada CV. Mandala Motor, karena komputer memiliki kecepatan dan akurasi yang sangat tinggi dalam memproses data, sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia.

Pola kerja yang tidak teratur memicu terjadinya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh para pekerja baik kesalahan yang berskala kecil maupun skala besar sehingga berdampak kerugian pada perusahaan. Dalam hal

ini, perusahaan CV. Mandala Motor, yang bergerak di bidang jasa dan pelayanan servis khususnya kendaraan roda dua mengalami hilangnya atau terjadinya kerusakan alat-alat bengkel tanpa sebab yang jelas. Tentunya hal tersebut sangat merugikan pihak perusahaan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Sistem sirkulasi keluar masuk peralatan yang tidak terkontrol dengan baik karena sistem yang digunakan masih secara manual ditulis dengan menggunakan kertas.
2. Kurangnya pengawasan dalam proses pencatatan data tentang sirkulasi keluar masuk peralatan.

3. Apakah penerapan konsep *MVC CodeIgniter* dalam mengembangkan sistem monitoring peralatan peminjaman peralatan bengkel dapat menghasilkan sistem yang sesuai.

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengubah proses peminjaman dan pengambilan peralatan bengkel secara manual menjadi otomatis atau elektronik.
2. Meningkatkan fungsi pengawasan peminjaman dan pengambilan peralatan bengkel.
3. Memberikan fasilitas monitoring peralatan bengkel untuk digunakan oleh bagian administrasi.
4. Pemilik atau pemimpin perusahaan akan lebih mudah untuk melihat dan mengecek pengelolaan data tersebut, dalam hal ini sistem yang akan dibuat menggunakan *MVC CodeIgniter*, dan databasenya.

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Monitoring*

Menurut (Casely & Kumar 1987) definisi sistem monitoring bisa bervariasi tetapi pada dasarnya prinsip yang digunakan adalah sama, yaitu: “*Monitoring adalah penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan proyek didalam konteks jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input proyek oleh kelompok sasaran didalam konteks harapan-harapan rancangan. Monitoring adalah kegiatan proyek yang integral, bagian penting dari praktek manajemen yang baik dan karena itu merupakan bagian yang integral dari manajemen sehari-hari*”.

2.2 Pengertian PHP

Menurut Windra Swastika (2006) PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses dalam *server*. Hasilnya akan dikirim ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*. PHP

dikenal juga sebagai sebuah bahasa *scripting*, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya *Active Server Page (ASP)* atau *Java Server Page (JSP)*.

2.3 CodeIgniter

CodeIgniter (CI) merupakan aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model *MVC (Model, View, Controller)* untuk membangun website dinamis menggunakan PHP. Tiga jenis komponen yang membangun suatu *MVC pattern* dalam suatu aplikasi antara lain :

1. **View** adalah merupakan bagian yang menangani *presentation logic* pada suatu aplikasi web, bagian ini biasanya berupa file template HTML yang diatur oleh *controller*.
2. **Model** yaitu biasanya berhubungan langsung dengan *database* untuk memanipulasi data (*insert, update, delete, search*) juga menangani validasi dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.
3. **Controller** merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian *view*, *Controller* berfungsi untuk menerima *request* dan data dari *user*, kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

2.4 MYSQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (Structured Query language)* atau DBMS(Database Management Sytem) yang *multi tread, multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia.

2.5 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. *Xampp* merupakan kepanjangan dari hurufnya yaitu :

X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti *Windows, Linux, Mac OS* dan juga *Solaris*.

A : **Apache**, merupakan aplikasi web server. Tugas utama dari *Apache* adalah menghasilkan halaman *web* yang benar kepada *user* berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat *web* atau *user*.

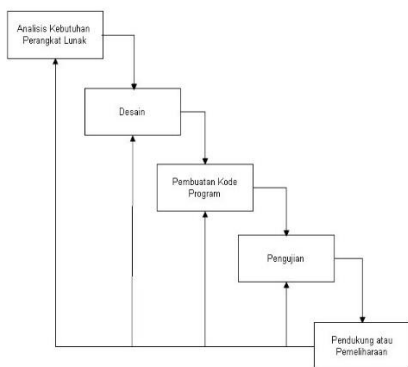
M : **MySQL**, merupakan aplikasi data *server*. Perkembangannya disebut juga *Sql* yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. *Sql* merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah *database*.

P : **PHP**, merupakan bahasa pemrograman *web*, dimana *user* dapat menggunakan bahasa pemrograman ini untuk membuat *web* yang bersifat *server-side scripting*. **P** : **Perl**, yaitu merupakan bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dan dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin *Unix*.

METODE PENELITIAN

3.1 Analisa

Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengorganisir data mekanik, data peralatan bengkel, data petugas, data transaksi dan laporan.



Gambar 3.1 Model Waterfall

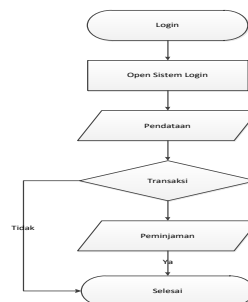
Sistem model *waterfall* hasil dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

3.2 Analisa Sistem yang Berjalan

Prosedur yang berjalan di CV. Mandala Motor mulai dari:

1. Pendataan mekanik
Sebelum meminjam peralatan bengkel diharapkan data mekanik sudah terdaftar.
2. Pendataan peralatan bengkel
Sebelum peralatan bengkel dipinjam oleh mekanik diharapkan peralatan bengkel sudah terdaftar.
3. Peminjaman peralatan bengkel
Mekanik boleh meminjam peralatan bengkel yang ada diharapkan menunjukkan identitas mekanik yang bersangkutan.
4. Pengembalian peralatan bengkel
Setelah mengembalikan peralatan bengkel yang telah dipinjam oleh mekanik diharapkan menunjukkan peralatan bengkel yang sesuai pada saat peminjaman peralatan bengkel.
5. Pembuatan laporan transaksi
Pelaporan dilakukan setiap 1 bulan sekali, hal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah mekanik yang meminjam peralatan bengkel.

Digambarkan pula dalam diagram flowchart dibawah ini.



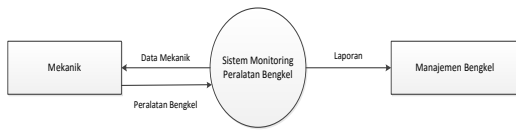
Gambar 3.3 Diagram Flowchart CV. Mandala Motor

3.3 Diagram Alir Data

Diagram alir data meliputi berbagai bagian sebagai berikut:

1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

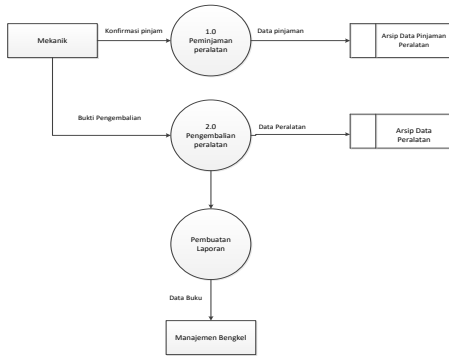
Dengan konteks pada CV. Mandala Motor terdapat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.4 Diagram Konteks

2. Diagram Nol Sistem Berjalan

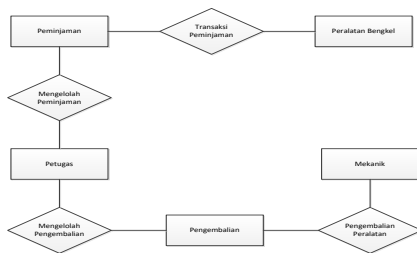
Dari diagram konteks diatas, berikut data flow overview berjalan sebagai berikut:



Gambar 3.5 Diagram Konteks Nol

3.4 Diagram Hubungan Entitas (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Berikut adalah Entity Relationship Diagram dari monitoring peralatan bengkel pada CV. Mandala Motor yang dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 ERD (Entity Relationship Diagram)

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan suatu kumpulan dari kata yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi. Sistem program usulan ini menggunakan tabel sebagai berikut:

1. Peminjaman

Tabel ini berfungsi untuk mencatat dan menyimpan data peminjaman

Nama table : Peminjaman

Primary Key : id

Field-fieldnya adalah :

Tabel 3.3 Peminjaman

Field	Type	Size	Ket
Id	int	11	Primary key
kode_pinjam	Varchar	50	
Kode_mekanik	Varchar	50	
kode_peralatan	Varchar	50	
Nama_peralatan	Varchar	50	
Tanggal_pinjam	Date		
Jumlah	Varchar	50	
Status	Varchar	50	
pengolah	Int		

2. Pengembalian

Tabel ini berfungsi untuk mencatat dan menyimpan data pengembalian

Nama table : Pengembalian

Primary Key : id

Field-fieldnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Pengembalian

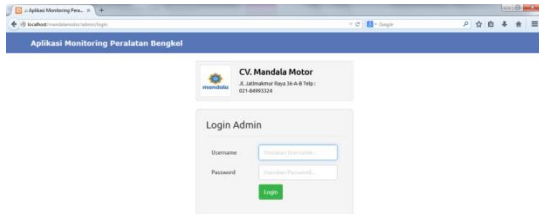
Field	Type	Size	Ket
Id	int	11	Primary key
kode_pinjam	Varchar	50	
Kode_mekanik	Varchar	50	
kode_peralatan	Varchar	50	
Nama_peralatan	Varchar	50	
Tanggal_pinjam	Date		
Jumlah	Varchar	50	
Status	Varchar	50	
pengolah	Int		

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Rencana Implementasi Aplikasi Sistem

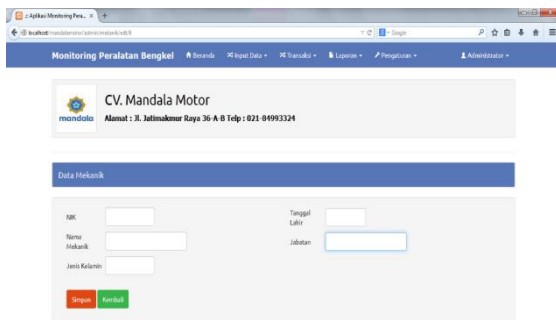
Rencana implementasi aplikasi dibagi beberapa bagian sebagai berikut:

1. Tampilan Login



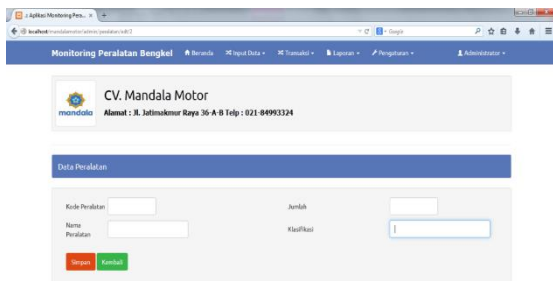
Gambar 4.1 Tampilan Login

2. Tampilan Data Mekanik



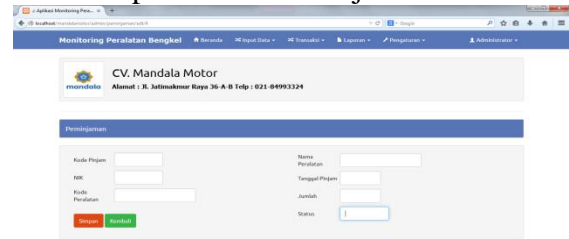
Gambar 4.4 Tampilan Data Mekanik

3. Tampilan Data Peralatan



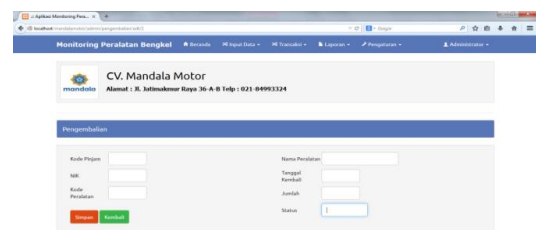
Gambar 4.6 Tampilan Data Peralatan

4. Tampilan Data Peminjaman



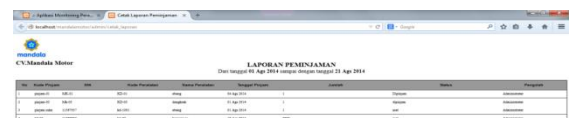
Gambar 4.8 Tampilan Data Peminjaman

5. Tampilan Data Pengembalian



Gambar 4.10 Tampilan Data Pengembalian

6. Laporan Data Peminjaman



Gambar 4.12 Tampilan Laporan Data Peminjaman

7. Laporan Data Pengembalian



Gambar 4.13 Tampilan laporan data pengembalian

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem sirkulasi peminjaman dan pengembalian peralatan bengkel terkontrol dan CV. Mandala Motor menggunakan sistem monitoring peralatan bengkel yang dari secara manual menjadi komputerisasi.
2. Peminjaman dan pengembalian peralatan bengkel di CV. Mandala Motor dapat terkontrol dan pengawasan dalam proses pencatatan data yang dilakukan oleh Admin sehingga alat-alat yang akan dipinjam dapat diketahui.
3. Sistem monitoring yang berjalan saat ini sudah memenuhi kategori dengan menggunakan MVC CodeIgniter dan PHP, sehingga sudah dapat menyajikan informasi yang sesuai, program ini pun dapat menyelesaikan masalah sistem monitoring dengan baik dan mampu memberikan tingkat akurasi sistem monitoring peralatan bengkel dalam peminjaman dan pengembalian secara real time.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang didapat setelah menganalisa sistem monitoring peralatan bengkel CV. Mandala Motor, penulis memberikan saran-saran pemikiran untuk perbaikan sistem tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mengatasi permasalahan dalam peminjaman dan pengembalian monitoring peralatan bengkel menyarankan agar CV. Mandala Motor mengimplementasikan sistem yang penulis rancang.

2. Tampilan yang digunakan lebih baik dan keluaran laporan lebih rapi dan mudah dipahami.
3. Peralatan-peralatan bengkel yang terawat dan memadai dapat menambah dan meningkatkan keterampilan sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem monitoring peralatan bengkel.
4. Di masa akan datang menjadi lebih baik dikembangkan menjadi sistem yang lebih lengkap fitur-fiturnya.

Daftar Pustaka

Aktor Sadewa, Perancangan Data Base dengan PHP MySQL, Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan, ANDI Yogyakarta dan MADCOMS, 2007.

Buku Pedoman Universitas Satya Negara Indonesia, Universitas Satya Negara Indonesia, Jakarta, 2006

Heni T. Agnes, Mahir dalam 7 Hari: Adobe Dreamweaver 8 dan PHP, Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan, ANDI Yogyakarta dan MADCOMS, 2007.

Jogiyanto. HM, Analisa dan Desain Sistem Informasi Andi Yogyakarta, Yogyakarta 2005.

Kusnaldi, Yadhi, Perancangan Sistem Informasi, Amik Bina Sarana, Jakarta 2007.

Lukmanul Hakim, Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP, Lokomedia, 2008.

Prabantini Dwi, Desain Web dengan Adobe Dreamweaver 8 dan Photoshop 8, Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan, ANDI Yogyakarta dan MADCO