

PERANCANGAN LIBRARYUMS-CMS MENGUNAKAN CODEIGNITER

Aris Rakhmadi, Eko Listiyanto

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK. Ketika suatu website menjadi lebih kompleks, maka penanganannya tidak lagi dapat ditangani hanya oleh seorang web master. Ketika penanganan hanya dilakukan oleh webmaster, maka jalur peng-update-an informasi menjadi terhambat, dan tentu saja hal ini akan menyebabkan proses update suatu situs akan menjadi lambat. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut, dapat dilakukan dengan menggunakan framework seperti CMS (Content Management System) sebagai solusi dalam memberikan kemudahan dalam pengelolaan website. Framework memungkinkan untuk membangun aplikasi web dengan lebih cepat, karena sebagai developer penulis akan lebih memfokuskan pada pokok permasalahan sedangkan hal-hal penunjang seperti koneksi database, form validation, GUI umumnya telah di sediakan oleh framework. Framework yang akan penulis gunakan dalam Perancangan LibraryUMS-CMS nantinya adalah CodeIgniter 1.6.1. Untuk membangun sistem tersebut, sistem operasi yang digunakan adalah Linux dan software pendukung yang diperlukan antara lain Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin dan Webmin.

Kata Kunci: CodeIgniter, CMS, Perpustakaan.

1. PENDAHULUAN

Ketika suatu *website* menjadi lebih kompleks, maka penanganannya tidak lagi dapat ditangani hanya oleh seorang *webmaster*. Tipe informasi yang disajikan menjadi lebih beragam, sehingga *content* dari *website* pun harus diambil dari berbagai informasi yang beragam. Ketika penanganan ini hanya dilakukan oleh *webmaster*, maka jalur peng-update-an informasi menjadi terhambat, dan tentu saja hal ini akan menyebabkan proses *update* situs akan menjadi lambat dan akan memakan biaya yang jauh lebih besar. Salah satu cara untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, dapat dilakukan dengan menggunakan *framework* seperti CMS

(*Content Management System*) sebagai suatu solusi dalam memberikan kemudahan dalam pengelolaan *website*. Pada umumnya CMS sudah dilengkapi dengan fasilitas login dan pendaftaran member, serta administrasi situs. Salah satu software yang populer untuk membangun CMS saat ini adalah *CodeIgniter*. *CodeIgniter* adalah salah satu jenis dari berbagai macam *framework* yang ada.

Sekarang ini sudah banyak yang menggunakan *framework* dalam membuat sebuah aplikasi berbasis web. Alasan penulis merancang aplikasi menggunakan *framework* karena, memungkinkan penulis membangun aplikasi dengan lebih cepat karena sebagai *developer* penulis akan lebih memfokuskan pada pokok permasalahan sedangkan hal-hal penunjang lainnya seperti koneksi database, *form validation*, GUI, dan *security* umumnya telah disediakan oleh *framework*. Sebagai seorang *software developer* bisa dianalogikan sebagai seorang tukang bangunan. Apabila anda perhatikan, seorang tukang bangunan bisa membuat sebuah rumah. Tidak akan menjadi masalah bila hanya untuk membangun rumah dengan satu atau dua lantai. Tetapi akan menjadi masalah apabila dia mendapatkan pekerjaan untuk membangun sebuah gedung bertingkat.

Permasalahan akan menjadi semakin kompleks, makin banyak pekerja dan material yang dilibatkan, belum lagi dengan jadwal yang ketat. Penulis pun seperti itu, membangun aplikasi kecil tentu tidak menjadi masalah. Namun bagaimana apabila aplikasi kecil tersebut makin lama makin bertambah permintaannya sejalan dengan kebutuhan *user*. Di sinilah peran penting sebuah *framework* dalam membangun aplikasi. Dalam dunia pemrograman PHP saat ini sudah banyak sekali *framework* yang bisa digunakan, mulai dari yang sederhana

sampai *framework* yang begitu kompleks, Dan juga satu hal yang perlu diingat dalam memilih *framework* penulis menyesuaikan dengan versi php yang penulis pakai, karena ada *framework* yang *support* pada php versi 5 saja, versi 4 saja atau kedua-duanya.

Perkembangan aplikasi berbasis web yang ada sekarang ini, penulis mencoba merancang aplikasi *Content Management System* (CMS) yang sederhana dengan menggunakan *software* CodeIgniter 1.6.1. Dari sinilah penulis tertarik mengangkat judul: “Perancangan UMS-CMS Menggunakan *CodeIgniter*”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Telaah Penelitian Terdahulu

Inktype

Inktype merupakan aplikasi sebuah CMS yang *free* dan *open source*, *inktype* dirancang menggunakan *codeigniter*. *Codeigniter* merupakan salah satu *framework* yang cukup terkenal sekarang ini.

Proses instalasinya cukup sederhana, jadi memudahkan dalam proses instalasi. *Inktype* dibuat dengan metode *Model-View-Control*. *Inktype* dibuat dengan tujuan untuk pembelajaran sebuah konsep CMS, dan juga untuk mempelajari *framework Codeigniter*.

Mambo dan Joomla

Mambo Open Source (MOS) adalah sebuah sistem manajemen konten (*Content Management System/CMS*) yang paling powerful dan telah digunakan di seluruh dunia untuk keperluan *website* dari yang paling sederhana sampai aplikasi

perusahaan yang paling kompleks sekalipun. Mambo sangat mudah untuk diinstal, gampang dikelola, dan memiliki kapasitas yang tinggi sesuai dengan slogannya “*Power is simplicity*”.

Penghargaan dunia terhadap mambo seperti *Best Free Software Project of the Year* oleh *Linux Format Magazine 2004*, *Best Linux or Open Source Software* pada “*Linux User & Development Award 2004*” di London, Inggris serta penghargaan *Best of Show-Total Industry Solution* dan predikat *Best Open Source Solution* pada konferensi Linux dunia di Boston 2005 membuktikan bahwa Mambo merupakan CMS terbaik saat ini.

Joomla sendiri merupakan sebuah nama baru yang diberikan oleh “*Developer Inti Mambo*” hingga Agustus 2005 yang hengkang dari Mambo. Joomla mulai *launching* dengan versi 1.0.0 yang merupakan *cloning* atau “nama alias” dari Mambo 4.5.2.3³. Mana yang lebih canggih? Berdasarkan fakta seharusnya belum bisa disimpulkan, baru sebatas prediksi dari melihat kemampuan *developer* yang terlibat.

Sedangkan versi 1.1.0 Joomla sendiri yang direncanakan *launching* akhir tahun 2005/awal tahun 2006 merupakan hasil karya dari “para *developer* Mambo versi 4.5.3”. semua *addons* (template, modul, komponen, mambots, dan paket bahasa) yang didesain untuk mambo 4.5.2 dijamin tetap jalan di Joomla 1.1. Joomla versi 1.0 dapat menggunakan *database* Mambo 4.5.2.

Kehebatan Mambo dan Joomla sendiri sudah dibuktikan oleh beberapa *website* terkemuka kelas dunia. Tercatat, beberapa perusahaan terkemuka di luar negeri sudah mempercayai Mambo/Joomla sebagai mesin pengelola isi *website*

resmi mereka. Beberapa di antaranya yaitu Porsche Brazil (<http://www.porsche.com.br/>), sebuah perusahaan otomotif yang terkenal dengan produksi mobil-mobil *high class*-nya, Mitsubishi Motor (<http://www.mitsubishi-motor.com.ve/news/>), dan banyak lagi.

Di Indonesia, hal yang sama juga terjadi. Kepercayaan dan semangat untuk menggunakan Mambo/Joomla pun terus berkembang pesat seiring dengan semakin besarnya tingkat antusias penggunaannya di negeri ini. Banyak sekali *website* yang telah menggunakan Mambo/Joomla, mulai dari *website* pribadi, komunitas, *Online Magazine/News*, *corporate*, hingga *e-government* dengan semangat *Indonesia Goes to Open Source*-nya.

Landasan Teori

Pengertian Content Management System

Content Management System atau lebih populer dengan singkatan CMS, pertama kali muncul sebagai jawaban atau solusi dari kebutuhan manusia akan penyediaan informasi yang sangat cepat. Masih segar dalam ingatan kita, betapa sederhananya sebuah *website* di era tahun 90-an. Dengan hanya mengandalkan bahasa pemrograman HTML dan beberapa gambar serta informasi yang statis, sebuah perusahaan sebaik mungkin menampilkan informasi secukupnya kepada para pengunjung. Setiap kali ada perubahan informasi dalam perusahaan, pihak manajemen mau tak mau haruslah berhubungan terlebih dahulu dengan pihak Humas sebelum akhirnya semua bahan diserahkan kepada pihak *webmaster*. Pihak inilah nantinya yang akan mengadakan perubahan terhadap isi *website*. Dapat dibayangkan bila hal yang sama terjadi terus-menerus, berulang kali dan

dalam kuantitas yang besar, seberapa banyak waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk memproses semuanya.

Selain tidak efisien, biaya operasional yang harus dikeluarkan juga sangatlah besar. Tentu saja situasi seperti ini tidak diinginkan oleh setiap orang. Dapat dikatakan sebuah metode atau sistem yang dapat meningkatkan tingkat produktivitas dan efisiensi dalam pengembangan *website* sangatlah dibutuhkan. Dan salah satu solusi yang tepat untuk ini adalah dengan menerapkan *Content Management System* atau CMS.

Framework

Framework bisa diartikan sebagai alat yang digunakan untuk membantu pekerjaan. Karena untuk pembuatan *website* maka *framework* disini dapat diartikan sebagai alat yang dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan *website*.

Codeigniter

CodeIgniter merupakan salah satu dari sekian banyak *framework* PHP yang ada. *CodeIgniter* dikembangkan oleh Rick Ellis (<http://www.elislab.com>).

Tujuan dari pembuatan *framework CodeIgniter* ini menurut *user* manualnya adalah untuk menghasilkan yang akan dapat digunakan untuk pengembangan proyek pembuatan *website* secara lebih cepat dibandingkan pembuatan *website* dengan cara *koding* secara manual, dengan menyediakan banyak sekali pustaka yang dibutuhkan dalam pembuatan *website*, dengan antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses pustaka yang dibutuhkan. *CodeIgniter* membiarkan kita untuk memfokuskan diri pada

pembuatan *website* dengan meminimalkan pembuatan kode untuk berbagai tujuan pembuatan *website*.

Open Source dan Server LAMP (Linux, Apache, MySQL & PHP)

Alasan utama peneliti memakai sistem operasi Linux adalah *swap file Linux*. *Swap file Linux* disendirikan di dalam harddisk, sehingga kinerja sistem operasi Linux dapat maksimal, sebagai gambaran *swap Linux* umumnya dibuat dua kali dari kapasitas memory (RAM) yang digunakan. Selain itu, Linux merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan sebagai server dalam jaringan komputer. Linux termasuk sistem operasi yang handal dan tahan terhadap virus. Disamping itu spesifikasi hardware yang dibutuhkan juga relatif lebih ringan bila dibandingkan dengan sistem operasi lain. Dan kelebihan yang utama adalah sistem operasi linux bersifat *free licence*.

Apache adalah *web server open source* yang paling banyak digunakan saat ini dengan berbagai *platform* termasuk Linux dan Windows, *web server* ini akan menjalankan skrip-skrip program web yang telah dibuat di server.

Web Server adalah server yang melayani permintaan *client* terhadap halaman web, contoh perangkat lunak *web server* antara lain Apache, IIS, dan Xitami (Kadir, 2002).

MySQL merupakan sebuah sistem manajemen *database open source* yang populer dan gratis untuk *platform* UNIX. Sistem manajemen *database* MySQL menggunakan kumpulan perintah sederhana untuk memasukkan, memanggil, menghapus, dan memperbarui data, sehingga dapat mengembangkan *database* yang kompleks (Prasetyo, 2003).

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

PHP merupakan aplikasi web yang dinamis, dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi web dinamis dapat dikoneksikan ke basis data. Dengan demikian perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data, dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau *webmaster* (Kadir, 2002).

PHP MyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah sistem administrasi MySQL berbasis web yang dibuat dengan PHP oleh Tobias Ratschiller, PhpMyAdmin ditujukan untuk menangani administrasi *database* pada MySQL server lewat *interface* web. Hampir semua *query* dari MySQL server dapat dilakukan menggunakan PhpMyAdmin. PhpMyAdmin memudahkan pengolahan *database* MySQL tanpa harus berhadapan dengan text mode MySQL.

Webmin

Webmin ialah *web based system administration* (administrasi berbasis web), atau yang lebih dikenal administrasi sistem operasi berbasis Unix. Selain Linux, keluarga BSD, Sun Solaris, SCO, HP/UX dan masih banyak lagi, tercatat kurang lebih ada 40-an sistem operasi yang didukung oleh Webmin.

Webmin dapat melakukan administrasi terhadap sistem mulai dari setelah komputer dihidupkan sampai komputer *shutdown*. Banyak administrasi *service* yang dapat ditangani oleh *Webmin*, mulai dari administrasi *user* sampai pengaturan web *server*, DNS, Proxy, VPN, *firewalling*, administrasi daemon sampai *cd burn*. Tetapi perlu dipahami *Webmin* adalah sebuah perantara konfigurasi (antarmuka) terhadap aplikasi-aplikasi yang ada pada sistem. Oleh karena itu, administrasi sistem dapat dilakukan apabila aplikasi yang diperlukan sudah terinstal.

Web Browser

Web browser merupakan program aplikasi yang digunakan untuk mengakses dokumen melalui halaman web. Pada sistem ini *web browser* dari *client* meminta layanan ke *webserver*, kemudian dari *webserver* permintaan tersebut diproses, hasil proses dikirimkan kembali ke *web browser client*.

Konsep Dasar Jaringan Komputer

Model Jaringan Komputer

Fungsi dari jaringan komputer adalah untuk berbagi perangkat keras (*hardware*), berbagi perangkat lunak (*software*), berbagi saluran komunikasi (internet), berbagi data dengan mudah, dan memudahkan komunikasi antar pemakai jaringan.

Model jaringan yang digunakan dalam perancangan ini adalah menggunakan model *client-server*. Model jaringan *client-server*, *server* adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan *client* adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan

fasilitas yang disediakan oleh *server*. *Server* di jaringan tipe *client-server* disebut dengan *dedicated server* karena murni berperan sebagai *server* yang menyediakan fasilitas kepada *workstation* dan *server* tersebut tidak dapat berperan sebagai *workstation*.

CP/IP

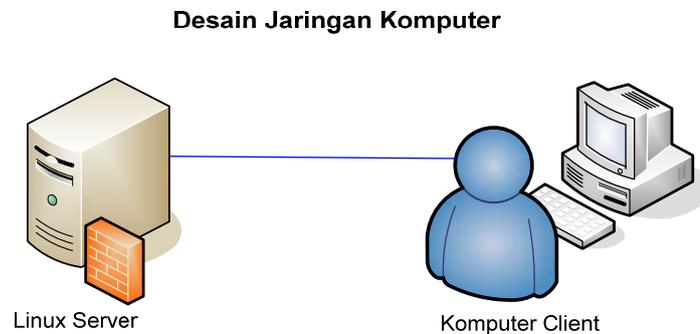
Standar protokol jaringan yang digunakan dalam aplikasi ini adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*). TCP/IP merupakan protokol jaringan komputer terbuka dan bisa terhubung dengan berbagai jenis perangkat keras dan lunak. Protokol TCP bersifat *connection-based*, artinya kedua mesin pengirim dan penerima tersambung dan berkomunikasi satu satu sama lain sepanjang waktu.

IP Address

IP (Internet Protocol) address adalah alamat yang diberikan pada jaringan komputer dan peralatan jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP. *IP address* terdiri atas 32 bit angka biner yang dapat dituliskan sebagai empat kelompok angka desimal yang dipisahkan oleh tanda titik seperti 192.168.0.1.

IP address terdiri atas dua bagian yaitu *network ID* dan *host ID*, dimana *network ID* menentukan alamat jaringan komputer, sedangkan *host ID* menentukan alamat *host* (komputer, *router*, *switch*). Oleh sebab itu *IP address* memberikan alamat lengkap suatu *host* beserta alamat jaringan di mana *host* itu berada.

3. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

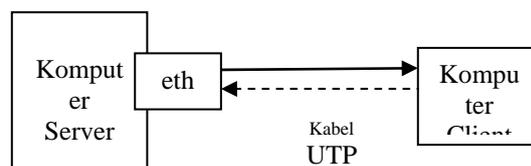


Gambar

3.1.

Prototype Aplikasi LibraryUMS-CMS

Dari sisi *hardware* sistem ini memiliki 2 (tiga) bagian yang penting, yaitu: komputer *server* dan komputer *client*. Gambar 3.2 merupakan diagram blok pendekatan model dari sisi *hardware*.



Gambar 3.2. Pendekatan Model Perancangan Hardware

Komputer Server

Komputer *server* yang digunakan mempunyai spesifikasi: Intel Celeron M 1.86 GHz, 1.49 GB RAM, HD 21GB, VGA Mobile intel(R) 945GM/GU Express Chipset Family, 1(satu) ethernet card: Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet NIC. Sistem operasi Ubuntu Linux 8.04.

Ethernet card menggunakan Realtek RTL 8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet NIC atau dengan kata lain eth0 berfungsi untuk menghubungkan komputer *server* dengan komputer *client*.

Komputer Client

Komputer client yang digunakan mempunyai spesifikasi: Intel Pentium 1.4 Ghz, 512 MB RAM, HD 40 Gb, VGA Ati Mobile Express 2000, ethernet card Realtek 1839 10/100mbps. Sistem Operasi Windows XP Professional Service Pack 2.

4. PENGUJIAN SISTEM

Perancangan Library Universitas Muhammadiyah Surakarta – *Content Management Ssystem* (UMS-CMS) dibuat dengan tujuan untuk pembelajaran pemahaman *Codeigniter* yang diterapkan dalam pembuatan aplikasi CMS, dan diharapkan kedepannya UMS memiliki sendiri sebuah CMS yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Perancangan ini hanya di uji lewat *localhost*. Untuk pengujian sistem ini dapat dilakukan dengan mengakses alamat <http://www.ekolistiyanto.com/blogums>

Dalam melakukan pengujian sistem yang terbentuk akan diujikan hasil implementasi dari perancangan yang dilakukan sebelumnya. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem telah bekerja seperti yang diharapkan atau belum. Beberapa hal yang diujikan dalam aplikasi, dapat digolongkan dalam beberapa kategori pengaksesan berikut :

1. Akses *user public* terhadap aplikasi.
2. Akses *user administrator* terhadap aplikasi.

UMS-CMS Administration

Log In

Username:

Password:

Not have account ? [Register](#)

blogums is powered by [Codeigniter](#)
Template design by [eko listiyanto](#)

Gambar 4.9 Tampilan Halaman login Administrator

Dari hasil pengujian yang dilakukan, selanjutnya dilakukan analisa terhadap hasil pengujian. Analisa yang dilakukan :

Analisa keamanan akses halaman administrasi terkait dengan registrasi *user*, sehingga *user* tidak dapat masuk halaman administrasi sebelum melakukan *register* terlebih dahulu. Apabila *user* mencoba mengakses alamat berikut ini, yakni <http://www.ekolistiyanto.com/blogums/admin/posts>. Hasil yang diperoleh setelah mengakses alamat tersebut *user* tidak dapat menuju halaman yang dimaksud dan secara otomatis akan di-*redirect* ke halaman *login*. Ini dikarenakan *user* belum melakukan *register*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang dilakukan, aplikasi yang telah dibangun ini masih jauh dari sempurna. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan *Universitas Muhammadiyah Surakarta – Content Management System* ini dapat digunakan bagi mahasiswa untuk belajar pemahaman tentang sebuah aplikasi CMS yang sederhana.
2. Perancangan dan pembuatan aplikasi *LibraryUMS-CMS* ini dapat digunakan untuk pembelajaran dan pemahaman bagi mahasiswa tentang *Codeigniter*.
3. Perancangan dan pembuatan aplikasi ini dapat digunakan bagi dosen/mahasiswa untuk pembuatan jurnal Teknik Informatika.

Aplikasi ini seluruhnya menggunakan *tools software open source* sehingga dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan meminimalkan ketergantungan terhadap *software* berlisensi (memiliki hak cipta).

DAFTAR PUSTAKA

Agung, G. 2005. *Beginner's Guide Adobe Photoshop CS2*. Jakarta:PT. Elex Media Komputindo

Blog.mov <http://codeigniter.com/videos/blog.mov>. Diakses tanggal 28 Februari 2008 pukul 09:43:27 AM

Cara Cepat Membuat Database dan Tabel [PHPMysqlAdmin]. <http://bukulokomedia.com/admins/files/buatdb.pdf>. Diakses tanggal 28 Februari 2008 pukul 10:13:45 AM

- Gunawan, G. *Web Content Management System dengan PHP dan MySQL*. <http://ilmukomputer.com/wp-content/uploads/2008/04/gun-cms2.zip>. Diakses tanggal 21 April 2008 pukul 13:04:02 PM
- Intro.mov <http://codeigniter.com/videos/intro.mov>. Diakses tanggal 28 Februari 2008 pukul 09:43:13 AM
- Nugroho, B. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Jogjakarta: Gava Media.
- Putra, A. 2003. *Tutorial Cascading Style Sheet*. <http://mti.ugm.ac.id/~lukis/UMM/D3%20REGULER%20%26%20PA%20RALEL/HOME/PAGE/abepoetra-css.pdf>. Diakses tanggal 26 Maret 2008 pukul 12:38:26 PM
- Riyanto, S. 2006. *Teknik Membuat Web Profesional Dengan Photoshop*. <http://www.badiklat.dephan.go.id/files/artikel/Membuat%20Web%20Profesional.pdf>. Diakses tanggal 13 Desember 2008 pukul 09:15:13 AM
- Syafii, M. 2004. *Konfigurasi Server Linux Dengan Webmin*. Yogyakarta: C. V. Andi Offset (Penerbit Andi).
- Shuhada, S. 2009. *DHCP Server Ubuntu 8.04*. <http://shandy-shuhada.blogspot.com/2008/08/dhcp-server.html>. Diakses tanggal 23 Februari 2009 pukul 09:50:25 AM
- Odom, W. 2004. *Computer Network First Step*. Yogyakarta: C.V Andi Offset (Penerbit Andi).
- Widigdo, Anon. K. 2003. *Dasar Pemrograman PHP dan MySQL*. <http://vbeginner.files.wordpress.com/2007/04/dasar-pemrograman-php.pdf>. Diakses tanggal 28 Februari 2008 pukul 08:48:15 AM
- Yuana, Rosihan. A. *PHP Tutorial*. <http://rosihanari.net/web-tutorial/php/php-tutorial-01.php>. Diakses tanggal 04 Juni 2008 pukul 12:36:02 PM

Yunanto, H. *Dasar-Dasar Pembuatan website dengan Codeigniter*.
<http://iorme.net/wp/wp-content/uploads/2008/03/buku-ci-bab1-4.pdf>.
Diakses tanggal 24 Maret 2008 pukul 12:54:23 PM

www.phpmyadmin.net.

www.webmin.com.