

## REKAYASA PERANGKAT LUNAK SISTEM MANAJEMEN KONTEN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

Immanuel Pandiangan<sup>1</sup>, Nanan Rohman<sup>2</sup>  
STMIK Mardira Indonesia, Bandung  
nanan\_rohman@stmik-mi.ac.id<sup>2</sup>

### Abstract

*The usage of websites today are not only used by professionals or business, usage of the website is now widely used by the community, small or large scale organizations, or individuals. Directly proportional to the number of web site usage in the community, creating websites are increase in great demand by the public, but the creating a website is still a problem when it should be faced with the need for a professional website builder or often called a webmaster, although constraints in the manufacturing site web can be overcome by the presence of the webmaster, but the cost in the supply of webmasters to create, manage and maintain a website is still fairly high, until founded a web site creation technology using software content management system that allows for individuals to create, manage and maintain a website with ease on their own. Content management systems simplify the creation of a website by providing a backend that is easily to understood by the people who have no knowledge in web programming. In the presence content management system is very diverse, but for content management systems in the country is still very small and still requires some knowledge of web programming, so the authors try to apply a content management system that minimizes the use of programming knowledge base website with codeigniter framework as one of the most widely documented framework so that many people who are able to create, manage and maintain web sites independently without the need to have knowledge of website programming.*

*Keywords : Content management system, Web, Framework, Codeigniter, Webmaster*

### Abstrak

Penggunaan situs saat ini tidak hanya digunakan oleh para profesional atau bisnis, penggunaan website ini sekarang banyak digunakan oleh masyarakat, organisasi berskala kecil atau besar, atau individu. Situs berbanding lurus dengan jumlah penggunaan situs web di masyarakat, menciptakan peningkatan yang diminati oleh masyarakat, tetapi menciptakan sebuah situs web masih merupakan masalah ketika harus dihadapkan dengan kebutuhan untuk membangun website profesional atau sering disebut webmaster, meskipun kendala di situs web manufaktur bisa diatasi dengan adanya webmaster, tetapi biaya dalam penyediaan webmaster untuk membuat, mengelola dan memelihara situs web masih cukup tinggi, sampai mendirikan sebuah teknologi pembuatan situs web dengan menggunakan konten perangkat lunak sistem manajemen yang memungkinkan bagi individu untuk membuat, mengelola dan memelihara website dengan mudah untuk mereka sendiri. Sistem manajemen konten menyederhanakan pembuatan website dengan menyediakan *backend* yang mudah untuk dipahami oleh orang-orang yang tidak memiliki pengetahuan dalam pemrograman web. Dalam sistem manajemen konten kehadirannya sangat beragam, tetapi untuk sistem manajemen konten dalam negeri masih sangat kecil dan masih memerlukan beberapa pengetahuan tentang pemrograman web, sehingga penulis mencoba menerapkan suatu sistem manajemen konten yang meminimalkan

penggunaan pemrograman situs basis pengetahuan dengan kerangka *CodeIgniter* sebagai salah satu kerangka kerja yang paling banyak didokumentasikan sehingga banyak orang yang mampu membuat, mengelola dan memelihara situs web secara independen tanpa perlu memiliki pengetahuan mendalam mengenai bahasa pemrograman situs.

*Kata Kunci: Content management system, Web, Framework, Codeigniter, Webmaster*

## 1. Pendahuluan

Situs web (*website*) dewasa ini sudah digunakan oleh semua kalangan, baik itu dari segi umur maupun kepentingan, penggunaannya pun kini tidak hanya untuk hal-hal berskala besar saja seperti situs web untuk profil sebuah perusahaan, atau portofolio sebuah konsultan IT, tetapi juga sudah digunakan untuk sarana pengiklanan usaha kecil, pengganti toko secara fisik, atau hanya sekedar sarana untuk memperkenalkan diri di dunia maya.

Awalnya sebuah situs web hanya memiliki halaman statis dan membutuhkan seorang yang berpengetahuan dalam bahasa pemrograman web yang disebut *webmaster* untuk merubah isi dari halaman tersebut, sehingga untuk membuat sebuah situs web kita harus mempekerjakan seorang *webmaster* untuk membuat dan mengurus situs web tersebut. Mungkin untuk perusahaan berskala besar atau untuk seseorang yang mempunyai anggaran yang tinggi hal itu tidak menjadi masalah, tetapi bagi seseorang atau sekelompok orang yang mempunyai biaya kecil untuk membuat sebuah situs web, ini bisa menjadi sebuah masalah.

Pada perkembangannya kini situs web sudah tidak lagi statis, bahasa pemrograman web yang mulai bermunculan seperti PHP, ASP, JSP, PEARL dan Ruby memungkinkan sebuah situs web berinteraksi dengan sebuah database, sehingga untuk merubah isi dari sebuah situs web, pengguna tidak perlu melibatkan *webmaster* untuk merubahnya, tentu saja

dengan begitu biaya pembuatan sebuah situs web dapat ditekan, namun untuk pembuatan situs web itu sendiri masih diperlukan tenaga seorang *webmaster* sehingga biaya untuk membuat situs web tetap tidak berkurang secara signifikan. Dengan adanya permasalahan seperti itu, penulis mencoba meneliti sebuah perangkat lunak yang dapat membantu pengguna awam yang tidak memiliki banyak pengetahuan tentang ilmu pemrograman web supaya bisa tetap membuat situs web dengan relatif mudah, dan hanya perlu sedikit pengetahuan saja tentang pemrograman web.

### Identifikasi Masalah

- a. Situs web hanya bisa dibuat oleh orang yang memiliki pengetahuan yang khusus mengenai bahasa pemrograman web.
- b. Membuat sebuah situs web memakan waktu yang relatif lama.
- c. Pemilik situs web tidak bisa merubah tampilan situs web tanpa bantuan *webmaster*.

### Batasan Masalah

- a. Membuat sebuah situs web memakan waktu yang relatif lama.
- b. Situs web hanya bisa dibuat oleh orang yang memiliki banyak pengetahuan mengenai bahasa pemrograman web.
- c. Membuat situs web membutuhkan biaya yang banyak apabila harus mempekerjakan seorang *webmaster*.

Secara umum maksud dalam penelitian dalam penulisan ini adalah untuk

meneliti cara kerja sebuah perangkat lunak sistem manajemen konten yang sudah ada, sehingga dapat dibuat perangkat lunak sistem manajemen konten baru yang dapat digunakan oleh seluruh kalangan masyarakat, baik itu kalangan masyarakat yang memiliki pengetahuan dibidang pemrograman web ataupun kalangan masyarakat umum.

### Tujuan

- a. Mempersingkat waktu dalam pembuatan situs web, baik itu untuk *webmaster* ataupun kalangan masyarakat biasa.
- b. Untuk memudahkan pembuatan sebuah situs web dan perancangan antar mukanya walaupun tidak memiliki pengetahuan dibidang pemrograman web.
- c. Untuk membantu semua kalangan masyarakat yang ingin membuat situs web pribadi atau kelompok yang memiliki anggaran yang kurang memadai untuk mempekerjakan seorang *webmaster*.

## 2. LANDASAN TEORI

### Framework

Framework sebagaimana arti dalam bahasa Indonesianya yaitu kerangka kerja, dapat diartikan sebagai kumpulan dari library (*Class*) yang bisa diturunkan, atau bisa langsung dipakai fungsinya oleh modul-modul atau fungsi yang akan kita kembangkan (Septian, G., 2011)

Framework memiliki beberapa kelebihan dalam penggunaannya dibandingkan dengan penulisan rekayasa web secara konvensional, yaitu :

- a. Framework dapat mempermudah pemahaman tentang mekanisme kerja dari sebuah aplikasi. Ini

sangat membantu mempercepat pengerjaan sebuah rekayasa web yang dilakukan secara mandiri, ataupun juga proses pengembangan sistem yang dilakukan secara tim. Pada pengerjaan rekayasa web secara tim, anggota tim hanya mempelajari proses bisnis yang dikehendaki oleh sistem untuk kemudian dituangkan kedalam framework tersebut. Dalam artian setiap orang harus mempunyai metode yang sama dalam menyelesaikan rekayasa web tersebut.

- b. Dengan penggunaan framework, akan menghemat waktu pengerjaan suatu aplikasi, karena setiap anggota sudah memiliki sebuah acuan dalam menyelesaikan modul. Dalam hal ini misalnya semakin banyak library yang ada semakin mempercepat anggota untuk menemukan solusi karena tidak setiap anggota harus membuat class atau fungsi untuk kasus yang relatif sama.

### PHP Framework

PHP framework adalah sebuah lingkungan pengembangan aplikasi berbasis php yang berisi sejumlah class yang telah dibuat agar digunakan kembali untuk membuat aplikasi. (Septian, G., 2011) Berbagai jenis class tersebut tergantung dari tujuan dari php framework itu sendiri, dan php framework yang satu dengan framework yang lain kemungkinan berbeda, namun hampir semua php framework menggunakan basis model view controller (MVC). (Basuki, Awan Pribadi., 2010)

### Model View Controller (MVC)

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. Ini meminimalkan script dari halaman-halaman web sejak script presentasi

(HTML, CSS, JavaScript, dsb.) dipisahkan dari PHP scripting (D, Suprianto., 2008), istilah umum yang familiar adalah menghindari terjadinya spaghetti code.

Model mempresentasikan struktur data yang dibangun. Umumnya kelas model berisi fungsi-fungsi yang membantu developer untuk mengelola, memasukkan, dan mengupdate informasi dalam database.

View adalah informasi yang disajikan untuk user, berupa tampilan atau user interface. View umumnya adalah tampilan sebuah halaman web itu sendiri. Tetapi dalam codeigniter, view dapat juga menjadi bagian-bagian atau penggalan-penggalan halaman seperti header atau footer. (A, Kadir., 2009) View dapat juga sebagai halaman RSS, atau tipe-tipe halaman lainnya.

Controller bertugas sebagai penghubung antara *model*, *view* dan beberapa resource lainnya yang dibutuhkan untuk memproses HTTP request dan untuk meng-generate sebuah halaman web. (Hakim, L., 2010)

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan pada ini adalah metode deskriptif, yang menurut Arikunto (2011) mengatakan bahwa metode deskriptif analisis melukiskan hal-hal yang mengandung fakta-fakta, klarifikasi dan pengukuran, dan yang akan diukur adalah fakta yang fungsinya merumuskan serta melukiskan apa yang terjadi.

Metode penelitian ini kemudian dibagi kedalam dua teknik yaitu teknik pengumpulan data dan teknik pengembangan sistem, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yang meliputi:

#### Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi  
Penelitian, dengan mencoba beberapa jenis situs yang menggunakan system manajemen konten, dan mempelajari kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan.
- b. Studi Pustaka  
Dilakukan untuk menambah referensi, baik dalam bentuk fisik maupun dalam bentuk digital melalui web.

#### Teknik Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem yaitu dengan menggunakan metodologi *Object Oriented Software Engeneering* (OOSE).

1. *Requirement model*
  - a. *Usecase Model*
  - b. *Interface Description*
2. *Analysis model*
3. *Design model*
4. *Implementation model*
5. *Test model*

### 4. PEMBAHASAN

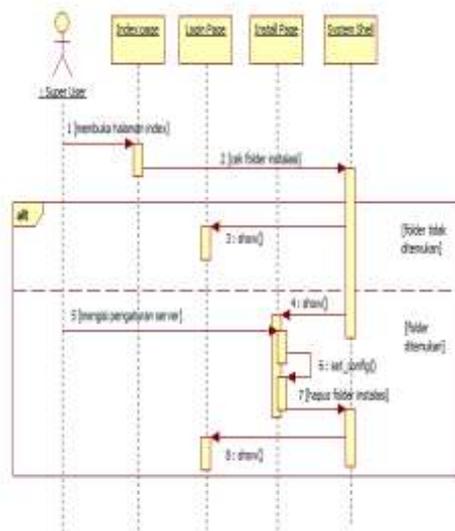
#### Analisis Sistem

##### *System Usecase*

*System Usecase* menerangkan secara rinci aktifitas yang dilakukan pada sistem. (R. S. Pressman., 2001) *System Usecase* pada sistem adalah seperti gambar yang tampil dibawah ini :

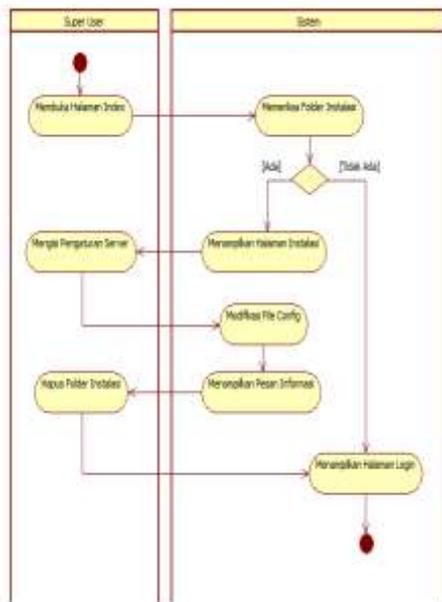


Gambar System Usecase



Gambar Diagram Sekuensial Instalasi Sistem Manajemen Konten

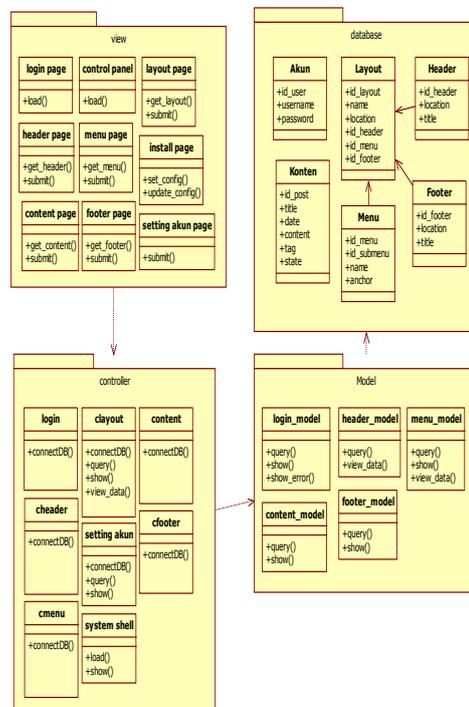
Activity Diagram Instalasi



Gambar Activity Diagram Instalasi

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



Gambar Kelas Diagram Sistem Manajemen Konten

Perancangan Sistem Diagram Sekuensial Instalasi Sistem Manajemen Konten

### Implementasi Sistem Implementasi *Interface*

Dalam bagian ini menggambarkan tampilan program aplikasi yang dirancang sesuai dengan rancangan yang dibuat pada tahapan desain sistem. Dari desain sistem yang ada maka penulis akan membagi-bagi akan kedalam beberapa bentuk tampilan.

#### Halaman Instalasi

Pada tampilan ini pengguna melakukan penginstalan perangkat lunak sistem manajemen konten.



**Gambar** Halaman Instalasi

#### Halaman Control Panel

Pada tampilan ini pengguna perangkat lunak dapat melihat menu-menu untuk melakukan setting terhadap situs web dan sebagainya.



**Gambar** Halaman *Control Panel*

#### Halaman Header

Halaman ini menunjukkan header yang sedang dipakai, supaya pengguna dapat merubah header situs webnya.



**Gambar** Halaman *Header*

## 5. KESIMPULAN

Penggunaan perangkat lunak sistem manajemen konten ini dapat digunakan untuk mempersingkat pembuatan situs web.

1. Dengan memanfaatkan framework codeigniter, penggunaan sistem manajemen ini semakin mudah dipahami dan dapat meminimalisir penggunaan ilmu pemrograman dalam pembuatan situs web sehingga dapat digunakan oleh kalangan masyarakat umum.
2. Perangkat lunak ini dapat mengurangi pendanaan dalam

pembuatan sebuah situs web karena tidak harus mempekerjakan seorang

webmaster untuk pemeliharannya.

## REFERENSI

- A, Kadir. (2009), *From Zero to a Pro, membuat Aplikasi Web dengan PHP + database MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Arikunto, Suharsimi., (2011), *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek, Cetakan Keempat Belas*, Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.
- Basuki, Awan Pribadi. (2010), *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- D, Suprianto. (2008), *Buku Pintar Pemrograman php*. Bandung: OaseMedia.
- Hakim, Lukmanul. (2010), *Bikin Website Super Keren dengan PHP dan jQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- R. S. Pressman. (2001), *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, R. S. Pressman & Associates, Inc
- Septian, Gungun. (2011), *Trik Pintar Menguasai Codeigniter*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Simarmata, Janner. (2010), *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutarman. (2003), *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu