

# Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web dengan CakePHP (Studi Kasus : Sekolah Dasar Al-Kaffah - Batam)

Ansyari Akhir Siregar<sup>1</sup>, Tekad Matulatan. M.Info Tech<sup>2</sup>, dan HendraKurniawan, S.Kom.,M.Sc.Eng<sup>3</sup>  
Teknik perangkat Lunak, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji  
Jl. Politeknik Senggarang, Tanjung Pinang 29100, Kepulauan Riau

*Abstrak - Mengingat pentingnya sebuah informasi di zaman seperti sekarang, maka diharapkan setiap sekolah memiliki sistem informasi. Sistem informasi merupakan sistem yang memberikan informasi kepada pengguna. Sistem informasi sekolah berguna untuk memberikan layanan informasi sekolah tersebut kepada publik, hal inilah yang ingin diterapkan di sekolah dasar Al-Kaffah. Dengan adanya sistem informasi diharapkan pihak sekolah dasar Al-Kaffah dapat memberikan layanan informasi terhadap publik. Saat ini, banyak bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam membuat sistem informasi sekolah berbasis web, salah satunya adalah CakePHP. CakePHP merupakan sebuah framework yang bersifat open source (gratis). CakePHP mendukung konsep MVC (Model, View, Controller). Tujuan MVC adalah untuk memisahkan aturan layout dan logika. Penerapan MVC di CakePHP akan menyebabkan halaman web sedikit mengandung kode. Selain itu, CakePHP memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah open source (gratis), mendukung AJAX (Asynchronous JavaScript And XML), automatic function, dan mendukung PHP4 dan PHP5. Dengan bahasa pemrograman CakePHP inilah sistem informasi sekolah Al-Kaffah dibuat dengan penerapan teknik MVC. Sistem informasi sekolah Al-Kaffah ini dapat memudahkan pihak sekolah untuk memberikan layanan informasi ke publik seperti informasi visi misi, data guru, data siswa, data pegawai, data profil sekolah, data fasilitas sekolah dan data struktur organisasi sekolah dan masyarakat dapat mengakses informasi mengenai sekolah Al-Kaffah tanpa harus datang langsung ke sekolah Al-Kaffah.*

**Kata Kunci :** *CakePHP, MVC (Model, View, Controller), Sistem informasi sekolah, Sistem informasi.*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Informasi merupakan hal penting di zaman maju seperti saat ini. Informasi dapat kita peroleh baik dari media cetak maupun elektronik. Internet merupakan salah satu sarana penyampaian informasi ke publik. Dari perkembangan teknologi komputer dan internet di zaman sekarang tidak sulit bagi kita untuk mendapatkan informasi. Sistem informasi yang dapat dibuat dengan perkembangan zaman seperti sekarangpun sangat beragam.

Sekolah Dasar Al-Kaffah adalah salah satu sekolah dasar yang terletak di perumahan Legenda Malaka, Batam Center - Batam. Berdiri pada tanggal 3 Maret tahun 2003 dan saat ini terakreditasi B. Di era globalisasi seperti saat ini kebutuhan informasi sangat dibutuhkan oleh pihak sekolah SD Al-Kaffah untuk memberikan layanan informasi terhadap masyarakat.

Saat ini banyak bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat sistem informasi berbasis web. Salah satunya adalah *CakePHP* merupakan sebuah *framework* PHP yang bersifat *open source* (gratis). *CakePHP* merupakan struktur dasar bagi para *programmer* dalam membuat suatu aplikasi web. Secara umum, tujuan dari adanya *CakePHP* adalah untuk memungkinkan kita untuk bekerja dalam cara yang terstruktur dan cepat tanpa kehilangan fleksibilitas.

### B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka hal yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah penerapan teknik MVC (Model, View, Controller) pada sistem informasi sekolah.

### C. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak keluar dari permasalahan yang dibahas, maka perlu adanya pembatasan masalah dalam penelitian ini. Batasan permasalahan tersebut antara lain adalah :

1. Sistem hanya menyampaikan informasi seperti data guru, data pegawai, data siswa, profil sekolah, struktur organisasi, fasilitas sekolah serta visi misi sekolah.
2. Sistem dapat melakukan *upload* file yang nantinya dapat di unduh (*download*) oleh pengunjung. File yang dapat di *upload* dan di unduh adalah file yang berformat .pdf, .doc, dan .xls
3. Sistem rekap data hanya menampilkan data per tahun dan jumlah data per jenis kelamin dan data informasi disajikan bersifat sederhana dengan menggunakan diagram batang sederhana.
4. Data yang direkap adalah data guru, siswa dan pegawai.

## II. LANDASAN TEORI

### A. CakePHP

*CakePHP* merupakan sebuah *framework* PHP yang bersifat *open source* (gratis). *CakePHP* merupakan struktur dasar bagi para *programmer* dalam membuat suatu aplikasi web. Secara umum, tujuan dari adanya *CakePHP* adalah untuk memungkinkan kita untuk bekerja dalam cara yang terstruktur dan cepat tanpa kehilangan fleksibilitas (Agus Saputra, 2011).

*CakePHP* merupakan suatu struktur kerja yang memiliki fungsi, modul, *class*, dan aturan-aturan dari semua kebutuhan aplikasi web yang memudahkan developer dalam

mengembangkan *web* secara terstruktur dan cepat serta memiliki kelebihan-kelebihan tersendiri dari setiap masing-masing jenis *framework* yang dipakai.

**B. MVC**

MVC merupakan singkatan dari Model – View – Controller, yang merupakan alur kerja atau konsep yang digunakan *CakePHP*. Dengan konsep MVC ini akan menyebabkan halaman *web* sedikit mengandung kode, karena telah dipisahkan struktur tampilan dan logika (Agus Saputra, 2011).

**C. MySQL**

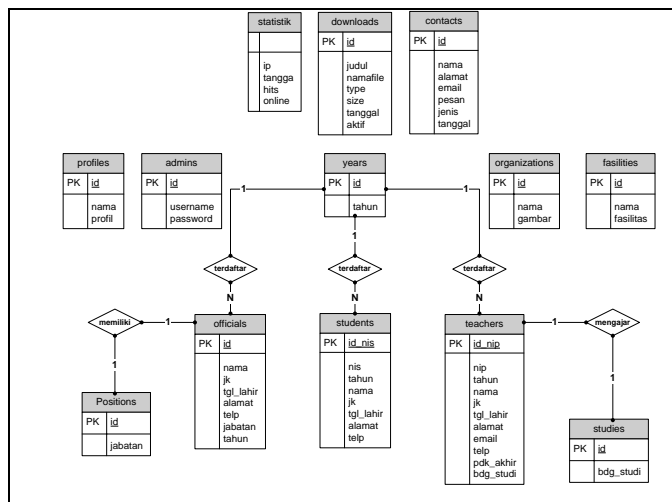
MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Endang Dafa, 2012).

**D. Sistem Informasi**

Tata Sutabri (2005) - Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

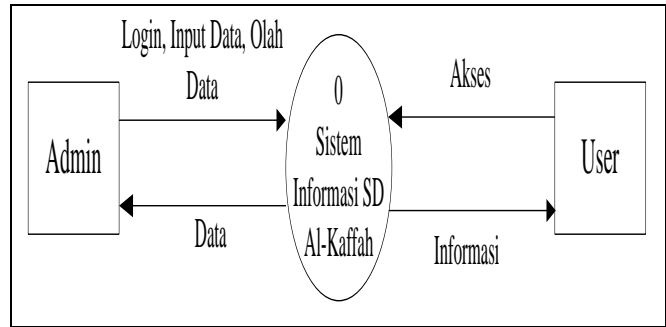
**III. PEMODELAN DAN RANCANGAN APLIKASI**

**A. Entity Relationship Diagram**



Gambar 1 Entity Relationship Diagram

**B. DFD Level 0**



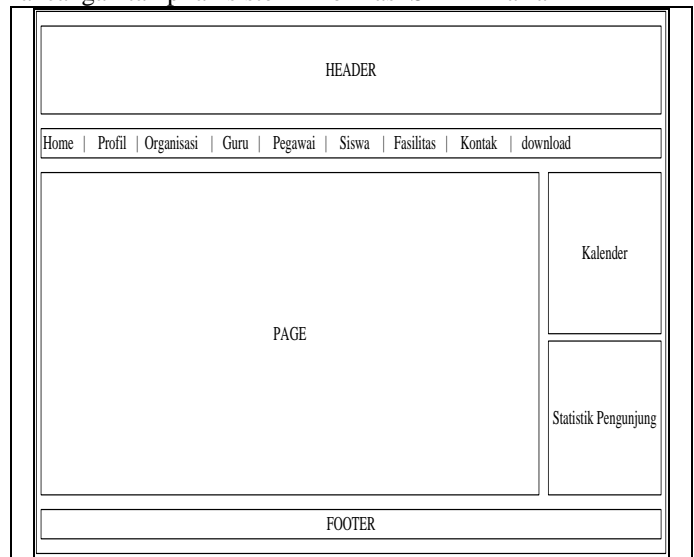
Gambar 2 DFD Level0

Keterangan:

- **Admin** : merupakan *user* yang bertugas mengelola sistem seperti menginput data guru, pegawai, siswa, profil sekolah, fasilitas sekolah, dan *upload file*.
- **User (pengunjung)** : merupakan *user* yang menggunakan sistem untuk memperoleh informasi dari sistem.

**C. Rancangan Antar Muka Aplikasi**

Pada tahap ini akan dipaparkan rancangan antar muka (*user interface*) dari sistem informasi SD Al-Kaffah. Berikut adalah rancangan tampilan sistem informasi SD Al-Kaffah



Gambar 3 Rancangan Tampilan Awal Sistem Informasi

Gambar 4 Rancangan Tampilan Login Admin

Gambar 5 Rancangan Tampilan Input Data Guru

#### IV. IMPLEMENTASI

*CakePHP* merupakan sebuah *framework* PHP yang bersifat *open source* (gratis). *CakePHP* merupakan struktur dasar bagi para *programmer* dalam membuat suatu aplikasi *web*. Secara umum, tujuan dari adanya *CakePHP* adalah untuk memungkinkan kita untuk bekerja dalam cara yang terstruktur dan cepat tanpa kehilangan fleksibilitas.

Salah satu kelebihan *CakePHP* adalah mendukung konsep MVC (*Model, View, Controller*). Dengan konsep MVC ini akan menyebabkan halaman *web* sedikit mengandung kode, karena telah dipisahkan struktur tampilan dan logika.

Dalam pembahasan sistem informasi SD Al-Kaffah berikut, akan dijelaskan dengan mengambil contoh kasus pembuatan Data guru mulai dari menambah data (*input*), melihat data (*view*), mengubah data (*edit*), dan menghapus data (*delete*).

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa *CakePHP* menggunakan konsep MVC (*model, view, controller*). Untuk langkah pertama akan dibuat file *model* untuk data guru. Buat file *teacher.php* dan simpan dalam folder `\app\models\`. Di bawah ini adalah sebagian skrip dari kode model *teachers.php*:

```
<?php
class Teacher extends AppModel {

    var $name = 'Teacher';
    var $primaryKey = 'id_nip';
}
?>
```

Setelah membuat *model*, langkah selanjutnya adalah membuat file untuk *controller*. Buat file *teachers\_controllers.php* dan disimpan dalam folder `\app\controllers\`. Di bawah ini adalah sebagian skrip dari kode *teachers\_controllers.php*:

```
<?php

class TeachersController extends
AppController {
    var $name = 'Teachers';
    var $helpers = array('Html', 'Form',
        'Plural', 'Text', 'Javascript', 'Fck');

    function admin_index() {
        $this->paginate = array('limit' => 10,
            'order' => array('Teacher.nama ASC'));
        $teachers = $this->paginate('Teacher');
        $this->set(compact('teachers'));
    }
}
?>
```

Fungsi *admin\_index()* merupakan skrip untuk ditampilkan pertama kali saat admin membuka menu data guru. Dimana pada halaman ini akan ditampilkan semua data guru yang terdapat dalam tabel *teachers*.

Setelah *model* dan *controller* telah dibuat langkah selanjutnya adalah membuat *view*. Tahap awal dalam membuat *view* adalah membuat folder baru pada *path* direktori `\app\views\`(folder baru). Dalam hal ini, folder baru adalah *teachers*. Berikut adalah sebagian kode dari file *view* yakni *index.ctp*:

```
<h3> Data Guru SD Al-Kaffah </h3>
<br><?php echo $this->Html->link(__('Rekap
Data Guru per Tahun', true),
'../teachers/rekap'); ?> </h4>
<table border=1 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>

<th width=100 align=center> Nip </th>
<th width=100 align=center> Tahun Masuk
</th>
<th width=200 align=center> Nama </th>
<th width=50 align=center> J K </th>
<th width=150 align=center> Pendidikan
Akhir </th>
<th width=150 align=center> Bidang Studi
</th>
<th width=250 align=center> Alamat </th>
</tr>
<?php
```

```

    foreach ($teachers as $teacher):
    ?>
    <tr valign="top">

        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['nip']; ?> </td>
        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['tahun']; ?> </td>
        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['nama']; ?> </td>
        <td align=center> <?php echo
$teacher['Teacher']['jk']; ?> </td>
        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['pdk_akhir']; ?> </td>
        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['bdg_studi']; ?> </td>
        <td> <?php echo
$teacher['Teacher']['alamat']; ?> </td>
    </tr>
    <?php

        endforeach;
    ?>
</table>
    <?php echo $this->element('paging'); ?>

```

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari penulisan penelitian mengenai sistem informasi sekolah ini, terdapat beberapa kesimpulan, yakni:

1. Dengan penerapan sistem informasis berbasis *web* memudahkan pihak sekolah untuk memberikan layanan informasi ke masyarakat.
2. Dengan adanya sistem informasi yang berbasis *web* memudahkan masyarakat untuk memeperoleh informasi tanpa harus datang langsung ke sekolah.

### B. Saran

Sistem informasi sekolah ini masih jauh dari kata sempurna. Diharapkan dengan saran di bawah ini dapat memberikan gambaran bagi peneliti selanjutnya untuk menyempurnakan lagi sistem informasi ini nantinya. Beberapa saran tersebut diantaranya adalah :

1. Saat ini pembahasan hanya mencakup informasi visi misi, profil, organisasi, data guru, pegawai, siswa serta fasilitas. Pembahasan infromasi dapat diperluas dengan informasi akademik.

## DAFTAR PUSTAKA

Ade Sanjaya. 2012. *Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli Definisi*, <http://www.sarjanaku.com> (Diakses Tanggal 23 November 2012).

Aida Rahman. 2011. *Pengertian ERD dan DFD dan Contoh Pengertian ERD*,

<http://www.aidarahman010692.blogspot.com> (Diakses Tanggal 23 November 2012)

Aqmal Maulana. 2012. *Pengertian PHP*, <http://aqmalmaulana.blogspot.com> (Diakses Tanggal 23 November 2012).

Endang Dafa. 2012. *Pengertian Mysql*, <http://endangengkusdafa.blogspot.com> (Diakses Tanggal 23 November 2012).

Fidya Dwi Astuti, (2010). *Sistem Informasi Pembayaran Siswa Berbasis Framework CakePHP Studi Kasus pada Sekolah Dasar Hang Tuah 10 Siduarjo*.

Lani Sidharta. Lani, (1995). *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta, Elex Media

Meg Coffin Murray, (2010). database security : what students need to know. *Journal of Information Technology Education*, vol. 9.

Narendra. 2011. *Pengertian Data Flow Diagram (DFD)*, <http://narenciel.blogspot.com> (Diakses Tanggal 23 November 2012).

Nataniel dan Dyna Marisa KH, (2009). sistem informasi akademik berbasis web smp negeri 4 samarinda. *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 4, no. 2

Rudi Hartono dan Djuniarto, (2012). membangun website cms sekolah dengan teknik mvc menggunakan framework codeifniter. Vol. 2, no. 1.

Saputra. Agus, (2011). *Teknik Cepat Membangun Aplikasi Web dengan Framework CakePHP*. Yogyakarta. Lokomedia

Saputra. Agus, (2012). *Trik Dahsyat Menjadi Web Master dengan Framework CakePHP*. Yogyakarta. Lokomedia

Sutabri. Tata, (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta. Andi.

Wahana Komputer., (2010). *SQL Server Express 2008*. Semarang. Andi dan Wahana Komputer.S