

PENERAPAN *CODEIGNITER* DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM STMIK ROYAL KISARAN

Irianto¹, Afrisawati²

^{1,2}Sistem Informasi, STMIK Royal
email: ¹Irianto@royal.ac.id, ²Afrisawati@royal.ac.id

Abstrak: Sistem informasi merupakan suatu teknologi yang selalu menyajikan hal dibidang pelayanan, STMIK Royal Kisaran merupakan kampus yang bergerak di bidang IT baik dari segi fasilitas maupun pelayanan, salah satu unit yang masih menggunakan pelayanan manual adalah laboratorium yang diawasi seorang kepala dan di bantu oleh beberapa orang laboran, untuk menjalankan manajemennya semua masih menggunakan manual baik membuat laporan maupun informasi laboratorium. Codeigniter merupakan salah developer untuk merancang aplikasi, yang mana didalamnya sudah disipkan bebrapa fitur yang mudah untuk dikembangkan dalam merancang sistem informasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Codeigniter, Laboratorium

PENDAHULUAN

Salah satu faktor pendukung perkembangan kampus dalam melakukan roda aktifitas berlangsungnya kegiatan akademik adalah bagaimana membuat pelayanan terbaik, sehingga menjadi hal yang penting dalam membuat pelayanan digital dalam pembuatan laporan laboratorium, sehingga menghasilkan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan kampus. Seringkali dalam pembuatan laporan laboratorium menjadi hal yang sulit karena harus menyimpan file yang sesuai dengan dengan program / *software* yang sama dan mengisi form yang disediakan.

Dalam pembuatan laporan laboratorium biasanya kepala laboran akan memberikan beberapa formulir untuk diisi. Disini kepala laboran melayani laboran, memproses data hingga *output* pencetakan.

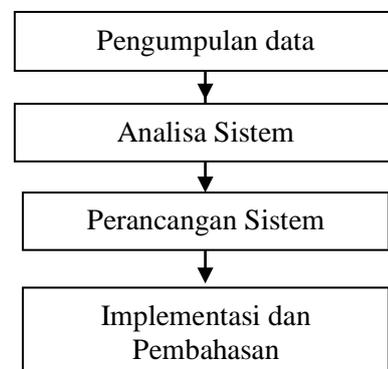
Untuk pembuatan laporan laboratorium yang akan dicetak, maka dibangun sebuah sistem untuk mempermudah dalam pencetakan terkomputerisasi yang mampu memudahkan proses pembuatan laporan laboratorium. perancangan sistem pembuatan laporan laboratorium online di STMIK ROYAL Kisaran. Intinya bahwa cara ini akan memudahkan laboran dan kepala laboran pembuatan laporan laboratorium dalam proses pembuatannya.

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah mengangkat pembahasan mengenai pembuatan laporan laboratorium di STMIK ROYAL Kisaran. Sistem ini dirancang

menggunakan bahasa pemrograman PHP & MySQL.

METODOLOGI

Pada bagian ini akan dijelaskan dan diuraikan mengenai metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas sehingga sasaran akhir dari penelitian yaitu hasil penerimaan pegawai dengan cepat, tepat, dan akurat dapat tercapai dan siap untuk diimplementasikan. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah *framework* berbasis *PHP* yang kuat dengan *footprint* yang sangat kecil, dibangun untuk pengembang yang membutuhkan *toolkit* sederhana dan elegan untuk membuat aplikasi *web* dengan fitur lengkap. *Framework* atau dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai kerangka kerja merupakan sebuah *tool* yang bekerja pada suatu konsep tertentu dan terdiri dari berbagai fungsi yang dapat dengan mudah dijabarkan atau dialih-gunakan untuk membuat fungsi-fungsi lain yang lebih kompleks.

Maksudnya, jika seorang *Programmer* menggunakan sebuah *framework* sebagai lingkup kerjanya, dia harus mematuhi segala ketentuan dari *framework* tersebut. Lebih lanjut ia dapat membangun berbagai fungsi yang rumit dan kompleks dengan menggunakan fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh *Framework* tersebut. Jadi dia tidak perlu lagi menulis ulang semua *coding*, ia cukup mempelajari cara menggunakan kerangka (*frame*) yang telah tersedia dari *framework* tersebut. *Codeigniter* pertama kali ditulis oleh Rick Ellis, seorang musisi *rock* yang beralih profesi menjadi *programmer* dalam riset kecil-kecilannya dan menghasilkan suatu *framework PHP* yang berukuran kecil, ringan serta memenuhi fitur umum aplikasi *PHP*. Namun, sejak tahun 2014 *Codeigniter* telah dimiliki oleh *British Columbia Institute of Technology (BCIT)*. (<http://www.ucoepoe.com/2016/05>).

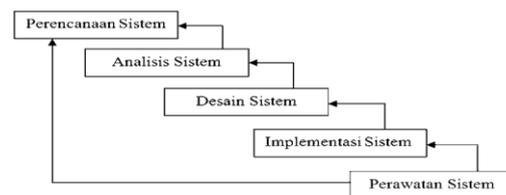
Pengertian e-Laboratorium

E-Laboratorium dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan pada laboratorium dalam bentuk *online*. Definisi *E-Laboratorium* sendiri sebenarnya sangatlah luas bahkan sebuah portal yang menyediakan informasi tentang komputer yang dapat tercakup dalam lingkup *E-Laboratorium* ini. Namun, istilah *E-Laboratorium* lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses pembuatan laporan atau inventaris yang ada di dalamnya. Sistem *E-Laboratorium online* merupakan suatu metode instruksional penyampaian laporan untuk mempermudah manajemen dapat dijumpai dengan suatu media untuk melakukan aktivitas pengisian laporan. Oleh karenanya batasan yang dihadapi dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Metodologi pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi berbasis komputer. Metode *System Development Life Cycle* atau sering disingkat dengan *SDLC* merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu untuk menyelesaikannya. (Ladjamudin, dalam Hermawan, et al, 2015).

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut di terapkan, dioperasikan, dan dipelihara. Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

Tahapan dalam pengembangan sistem dinamakan *System Development Life Cycle* karena pada setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisis, desain, implementasi dan perawatan. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut (Supriyanto, dalam Hermawan, et al, 2015):



Gambar 2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (Supriyanto, dalam Hermawan, et al, 2015)

Bagan Alir (Flowchart)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. Bagan alir digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi.

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa saja yang dikerjakan pada sistem. Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau bagan alir formulir (*form flowchart*) merupakan bagan alir

yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Perangkat Lunak Yang Digunakan PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: *C*, *C++*, *Pascal*, *python*, *perl*, *Ruby*, dan sebagainya. Meskipun demikian, *PHP* lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Dalam proses pembuatan halaman *web*, *PHP* tidak memerlukan kode yang panjang seperti pada *Perl* dan *Python* (misalnya), karena kode *PHP* dapat disisipkan di dalam kode *HTML* (Solichin, 2010:14).

MySQL

MySQL (bisa dibaca dengan mai-es-ki-el atau bisa juga mai-se-kuel) adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relational Database Management System* atau *DBMS*), seperti halnya *ORACLE*, *POSTGRES*, *MSQL*, dan sebagainya. *SQL* merupakan singkatan dari *Structure Query Language*, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu database. Jadi *MySQL* adalah *softwrenya* dan *SQL* adalah bahasa perintahnya (Solichin, 2010:84).

Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

1. *Portabilitas*
MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. *Open Source*
MySQL didistribusikan secara *open source*, sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. *Multiuser*
MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*.
MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. Jenis Kolom

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, dan lain-lain.

6. Perintah dan Fungsi
MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan
MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan
MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Lokalisasi
MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.
10. Klien dan Peralatan
MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.

XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia database *server MySQL* dan dapat mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, *PHP Support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa module lainnya (Saputo, 2012:2).

Bagian-bagian penting *Xampp*:

1. *Ht.doc* adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas *PHP*, *HTML*, dan *Skrip* lainnya.
2. *PHPMyadmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data *Mysql* yang ada dikomputer.

3. *Control Panel* yang berfungsi untuk mengelola layanan *service Xampp*, seperti menghentikan *stop* layanan, ataupun memulai *start*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam perancangan sistem informasi laboratorium STMIK Royal Kisaran hasil yang dicapai akan mempermudah laboran maupun ka. Laboran dalam memproses suatu data laporan pemakaian laboratorium dan juga hal lain yang menyangkut tentang inventaris laboratorium. Adapun tabel hasil tersebut ialah :

Tabel 1. Tabel Hasil Laporan Penggunaan

No	Nama Laboratorium	Nama Laboran	Penggunaan	Nama Dosen	Durasi
1	Multimedia	Maulana	Nama Mata Kuliah	-	-
2	Pemrograman 1	Ade Asyari	Nama Mata Kuliah	-	-
3	Pemrograman 2	Ricky	Nama Mata Kuliah	-	-
4	Database Sever	Dayat	Nama Mata Kuliah	-	-
5	Desain Grafis 1	Rudi Hermawan	Nama Mata Kuliah	-	-
6	Desain Grafis 2	Ridwan	Nama Mata Kuliah	-	-
7	Desain Grafis 3	Muhammad Akhyar	Nama Mata Kuliah	-	-
8	Instalasi dan Troubleshooting Jaringan	Sugianto	Nama Mata Kuliah	-	-
9	Sistem Digital dan Arsitektur	Widra Widhana	Nama Mata Kuliah	-	-
10		Junaidi	Nama Mata Kuliah	-	-

Tabel diatas dapat ditambahkan nama dosen yang menggunakan laboratorium, mata kuliah serta lama laboratorium digunakan ini bertujuan agar laporan penggunaan laboratorium lebih terperinci dan dapat melihat sudah berapa lama kinerja laboratorium tersebut digunakan.

Luaran yang dicapai

Hasil pengujian ini merupakan hasil tampilan program yang telah selesai dirancang dan dibangun dengan menggunakan *framework Codeigniter*. Untuk mengaplikasikan hasil yang di buat harus melalui prmbuatan program.

DAFTAR PUSTAKA

Wardana. 2014. Aplikasi Website Profesional dengan PHP dan JQUERY : Elex Media Komputindo
 Budi Raharjo. 2015. Belajar Otodidak Framework Yii : Informatika
 R.H Sianipar. 2015.HTML 5 dan CSS3.Bandung : Informatika
 Husein Alatas. 2015. Proyek Membangun Responsive Web Desain dengan

Berikut adalah hasil tampilan aplikasi Laboratorium STMIK Royal Kisaran.



Gambar 3. Tampilan Utama



Gambar 4. Tabel Jadwal

SIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya pada STMIK Royal Kisaran. Berikut ini beberapa kesimpulan yang dapat penulis uraikan:

1. Aplikasi sistem informasi laboratorium pada STMIK Royal Kisaran dapat mempermudah dalam pengolahan data seperti data anggota, data pemakaian laboratirum dan inventaris laboratorium.
2. Dengan adanya sistem informasi laboratorium pada STMIK Royal Kisaran ini proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat, karena data akan di inputkan satu server ka laboratorium dapat langsung melihatnya.

Bootstrap 3 dan 4 : Yogyakarta : Lokomedia
 R.H Sianipar. 2015.HTML 5 dan CSS3.Bandung : Informatika
 Husein Alatas. 2015. Proyek Membangun Responsive Web Desain dengan Bootstrap 3 dan 4 : Yogyakarta : Lokomedia.