

Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*
(Studi Kasus : STAINU Kebumen)

Artikel Ilmiah



Peneliti:
Wisma Agung Nugroho (672007162)
Andeka Rocky Tanaamah, S.E., M.Cs.
Teguh Indra Bayu, S.Kom., M.Cs.

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Salatiga
April 2013

**Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan Menggunakan *Framework*
Codeigniter
(Studi Kasus : STAINU Kebumen)**

Artikel Ilmiah

**Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Peneliti:

**Wisma Agung Nugroho (672007162)
Andeka Rocky Tanaamah, S.E., M.Cs.
Teguh Indra Bayu, S.Kom., M.Cs.**

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi**



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN PERSETUJUAN AKSES

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Satya Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WISMA AEUNG NUEROHO
NIM : 672007162 Email : AEUNGWISMA@YAHOO.CO.ID
Fakultas : TEKNOLOGI INFORMASI Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Judul tugas akhir : RANCANG BANGUN SIA STAINU KEBUMEN DENGAN MEMBUKAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER

Dengan ini menyerahkan karya tersebut di atas untuk disimpan dalam Koleksi Digital Perpustakaan Universitas dengan ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Koleksi Digital Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA.
 b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Koleksi Digital Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA. *

* poin b harus dilampiri dengan surat dari Dekan/ Kaprodi atau pembimbing TA dengan diketahui oleh pimpinan fakultas yang menjelaskan alasan pilihan. Yang akan ditampilkan adalah halaman judul + abstrak.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/ terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/ implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Saya menyerahkan hak non-eksklusif kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik di atas dan norma hukum yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

3 Juli 2013
Tanda tangan & nama terang mahasiswa
Andeka Rocky Tanamah, S.E., M.Cs
Tanda tangan & nama terang pembimbing I


Mengetahui,

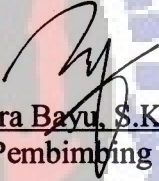
Wisma Agung Nueroho
Tanda tangan & nama terang mahasiswa
Teguh Indra Bayu, M.Cs
Tanda tangan & nama terang pembimbing II

Lembar Pengesahan

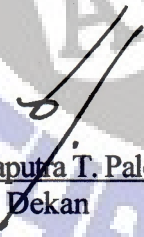
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan menggunakan Framework Codeigniter
Nama Mahasiswa : Wisma Agung Nugroho
NIM : 672007162
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

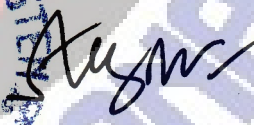
Menyetujui,


Andeka Rocky Tanaamah, S.E., M.Cs.
Pembimbing 1


Teguh Indra Bayu, S.Kom., M.Cs.
Pembimbing 2

Mengesahkan,

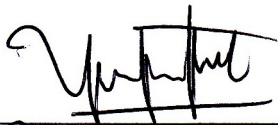


Dr. Dharmaputra T. Palekahelu
Dekan


Dian W. Chandra, S.Kom., M.Cs.
Ketua Program Studi

Dinyatakan Lulus Ujian tanggal: 23 April 2013

Penguji:

1. Yos Richard Beeh, S.T., M.Cs.
2. Ramos Somya, S.Kom., M.Cs.

Pernyataan

Artikel Ilmiah berikut ini :

Judul : Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan Menggunakan
Framework Codeigniter
(Studi Kasus : STAINU Kebumen)

Pembimbing : Andeka Rocky Tanaamah, SE., M.Cs.
Teguh Indra Bayu, S.Kom., M.Cs.

adalah benar hasil karya saya :

Nama : Wisma Agung Nugroho
NIM : 672007162

Saya menyatakan tidak mengambil sebagian atau seluruhnya dari hasil karya orang lain kecuali sebagaimana yang tertulis pada daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam penulisan karya ilmiah.

Salatiga, April 2013

Wisma Agung Nugroho



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA

Jalan Diponegoro 52 - 60
Phone. (0298) 321212 (Hunting)
Fax. (0298) 321433
E-mail: ft@buksw.edu
Salatiga 50711 - INDONESIA



LEMBAR PERSETUJUAN PUBLISH JURNAL

Dengan mempertimbangkan isi dari jurnal mahasiswa :

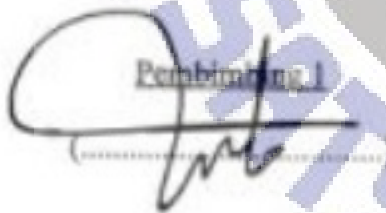
Nama : Wisma Agung Nugroho


NIM : 67 2007 162

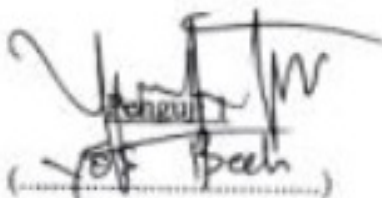
Maka jurnal ini dinyatakan :

LAYAK TERBIT / TIDAK LAYAK TERBIT

Menyetujui,

Pembimbing 1


Pembimbing 2

Teguh Indra Bayu

Penguji 1

Yohanes Beah

Penguji 2

Rames





PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN PERSETUJUAN AKSES

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Satya Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WISMA ABUNG NUGROHO
NIM : 672007162 Email : ABUNGWISMA@YAHOO.CO.ID
Fakultas : TEKNOLOGI INFORMASI Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Judul tugas akhir : RANCANG BANGUN SIA STAINU KEBUMEN DENGAN MEMBUKAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER

Dengan ini menyerahkan karya tersebut di atas untuk disimpan dalam Koleksi Digital Perpustakaan Universitas dengan ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Koleksi Digital Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA.
- b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Koleksi Digital Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA. *

* poin b harus dilampiri dengan surat dari De'an/ Kaprodi atau pembimbing TA dengan diketahui oleh pimpinan fakultas yang menjelaskan alasan pilihan. Yang akan ditampilkan adalah halaman judul + abstrak.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/ terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/ implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Saya menyerahkan hak non-eksklusif kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik di atas dan norma hukum yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Tanda tangan & nama terang pembimbing I
Andeka Raky Tanamiah, S.E., M.Cs

Mengetahui,

Tanda tangan & nama terang mahasiswa
Wisma Agung Nugroho
Tanda tangan & nama terang pembimbing II
Teguh Indra Bayu, M.Cs

Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*

¹⁾ Wisma Agung Nugroho ²⁾ Andeka Rocky Tanaamah ³⁾ Teguh Indra Bayu

Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga 50711, Indonesia
Email: ¹⁾ agungwisma@yahoo.co.id, ²⁾ atanaamah@staff.uksw.edu
³⁾ teguh.bayu@staff.uksw.edu

Abstract

Website is one of the media used to exchange information. Systems are less regular website users and makers make it difficult to process a website. In response to these conditions, built an Academic Information System using CodeIgniter Framework which contains a set of folders that divides facilitate in organizing a web developer. By using CodeIgniter Framework on Information Systems Academic, morbidly information update process only monopolized by an admin so it can save time, cost and power.

Keyword : *Academic Information System, PHP*

Abstrak

Website merupakan salah satu media yang digunakan untuk saling bertukar informasi. Sistem website yang kurang teratur menjadikan pengguna dan pembuat sulit dalam mengolah suatu website. Untuk menanggapi kondisi tersebut, dibangunlah suatu Sistem Informasi Akademik menggunakan Framework Codeigniter yang berisi sekumpulan folder yang membagi memudahkan developer dalam mengorganisir suatu web. Dengan menggunakan Framework Codeigniter pada Sistem Informasi Akademik, proses update informasi tdk hanya dimonopoli oleh seorang admin sehingga dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Framework codeigniter

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

²⁾ Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

³⁾ Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

1. Pendahuluan

Teknologi komputer berkembang sangat pesat apalagi dengan munculnya internet, dimana komputer dapat saling terhubung membentuk jaringan yang sangat luas yang terdiri dari ribuan komputer di seluruh dunia. Siapapun yang mempunyai akses kedalam jaringannya dapat saling bertukar informasi berbagai macam bentuk seperti data teks, gambar, suara, file dan sebagainya. Teknologi ini tidak disia-siakan oleh organisasi baik swasta maupun pemerintah sebagai alat bisnis dan media informasi, karena luasnya jangkauan yang ditawarkan, waktu akses selama 24 jam bahkan ada yang tidak berhenti akses untuk perusahaan besar, maupun perusahaan kecil dan kampus-kampus swasta maupun negeri, di dalam *website* terdapat sistem informasi akademik yang bertujuan untuk mengembangkan yang biasa menjadi lebih baik lagi dengan tambahan menggunakan Framework Codeigniter, penggunaan web yang menggunakan framework codeigniter lebih tertata dan mudah digunakan daripada web yang pembuatannya tanpa menggunakan framework. Seseorang dapat saling berhubungan dengan menggunakan komputer selama dalam area yang ditentukan. Fasilitas-fasilitas yang ditawarkan sangat beragam dan seseorang dapat bertukar informasi serta dapat melihat informasi-informasi yang disediakan di dalamnya. Teknologi ini dimanfaatkan juga oleh organisasi tertentu baik swasta maupun pemerintahan untuk mempermudah pelayanannya. Begitu juga dengan kampus yang akan menggunakan sistem informasi ini akan jauh lebih tertata dalam sistem informasi akademiknya.

Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen merupakan salah satu Sekolah Islam kejuruan yang memiliki jaringan peminat yang cukup dikenal banyak oleh masyarakat Kebumen. Dalam pelayanan informasi akademiknya mahasiswa dan dosen merasakan kendala. Kendala-kendala yang sering muncul adalah kesulitan menyampaikan hasil penjadwalan kuliah yang seharusnya dapat dengan mudah diterima mahasiswa sehingga mahasiswa dapat melihat jadwal dengan mudah. Kemudian kesulitan yang dirasakan oleh para mahasiswa untuk melakukan pengambilan jadwal, pengecekan nilai dan melihat informasi pengajar melalui jadwal yang ditentukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu Sekolah Tinggi Islam Nahdlatul Ulama dapat lebih mudah memberi fasilitas untuk mahasiswa dan dosen. Sistem informasi akademik ini untuk mempermudah mahasiswa atau masyarakat sekitar untuk berinteraksi dengan kampus tersebut lebih mudah dan penerapan sistem informasi akademik ini akan mempermudah atau menambah aplikasi dalam kelengkapan komputer yang dimiliki Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen. Sistem informasi akademik ini dilengkapi dengan framework codeigniter yang mempermudah dalam pembuatan *website* sistem informasi akademik Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen tersebut.

Teknologi sistem informasi akademik ini akan dikembangkan dengan menggunakan framework codeigniter. *Website* ini dibangun dengan framework codeigniter di karenakan mendukung dalam pembuatan aplikasi sistem informasi akademik tersebut. Fasilitas pendidikan *website* ini yang mencakup sistem informasi akademik yang bertujuan mempermudah dalam mencari informasi dalam kampus tersebut. Tetapi disini menerapkan *web* menggunakan framework codeigniter yang pembuatannya dalam web sitem informasi akademik lebih

mudah, tertata rapi dan teratur dalam pembuatan sistem informasi akademik Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu yang menjadi acuan dari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Hamdani dengan judul *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Perguruan Tinggi Menggunakan Pemrograman Active Server Page (ASP)*. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat suatu Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman ASP dan Microsoft Access 2003 serta mempelajari dan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini. Di dalam sistem inilah komponen-komponen perguruan tinggi, seperti dosen, mahasiswa, Bagian Administrasi Akademik (BAAK) saling berinteraksi. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis kebutuhan yaitu salah satu proses yang harus dilakukan dalam perancangan dan implementasi perangkat lunak. Analisis berguna untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang digunakan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Selanjutnya metode perancangan, yaitu tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai [1].

Penelitian sebelumnya dilakukan perancangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan pemrograman active server page (ASP) dan Implementasi Framework Codeigniter untuk aplikasi situs portal berita dengan menggunakan database MySQL menjadikan proses updating informasi pada website menjadi lebih terorganisir. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan Sistem Informasi Akademik menggunakan framework codeigniter. Dengan membuat Sistem Informasi Akademik menggunakan framework codeigniter proses update informasi tidak hanya dimonopoli oleh seorang admin saja. Dengan demikian akan didapatkan dalam kemudahan penyampaian sistem informasi akademik, tenaga dan biaya. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, maka kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh bahasa tersebut dapat dimaksimalkan di dalam implementasi sistem.

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi [3]. Secara teknis sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi [4]. Sedangkan sistem informasi akademik adalah sistem informasi yang memiliki fitur khusus pendaftaran matakuliah dan pengecekan nilai.

Framework CodeIgniter ini adalah untuk menghasilkan framework yang akan dapat digunakan untuk pengembangan proyek pembuatan web secara lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan web dengan cara manual, dengan menyediakan banyak sekali pustaka yang dibutuhkan dalam pembuatan web, dengan antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses pustaka yang dibutuhkan.

CodeIgniter membiarkan untuk memfokuskan diri pada pembuatan web dengan meminimalkan pembuatan kode untuk berbagai tujuan pembuatan web.[5].

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. Jika dengan CMS maka kita tinggal menjalankan saja tidak perlu lagi memikirkan untuk menulis kode program sendiri, tetapi tidak demikian dengan framework. Menggunakan framework kita masih harus menulis kode, bedanya kode-kode yang tertulis harus menyesuaikan dengan lingkungan framework yang digunakan. Memang konsekuensinya harus belajar lagi lingkungan pengembangan berdasarkan framework yang digunakan, tetapi hal itu akan terbayar setelah kita menguasai dan bisa menggunakan framework tersebut. Sebuah framework selain menyediakan lingkungan pengembangan sendiri juga menyediakan berbagai macam fungsi siap pakai yang bisa kita gunakan dalam pembuatan website. Sehingga tidak perlu kaget jika akan banyak kode atau fungsi yang terlihat tidak seperti biasanya, karena fungsi fungsi tersebut merupakan fungsi bawaan framework dan bukan fungsi asli dari PHP. Fungsi tersebut terkadang merupakan pengembangan atau penyesuaian fungsi asli PHP agar lebih mudah digunakan atau agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

MVC memisahkan antara logika pembuatan kode dengan pembuatan template atau tampilan website. Penggunaan MVC membuat pembuatan sebuah proyek website menjadi lebih terstruktur dan lebih sederhana. Secara sederhana konsep MVC terdiri dari tiga bagian yaitu bagian Model, bagian View dan bagian Controller. Dalam website dinamis setidaknya terdiri dari 3 hal yang paling pokok, yaitu basis data, aplikasi dan cara menampilkan halaman website.

3. Metode Penelitian



Gambar 1 Metode Prototyping[6]

Pada Gambar 1 ini merupakan proses metode prototyping. Pada Bab ini menjelaskan tentang bagaimana proses suatu aplikasi Sistem Informasi Akademik yang mendukung aplikasi Framework codeigniter. Analisis pengumpulan kebutuhan serta analisis kebutuhan elemen perangkat lunak juga akan dijelaskan dalam pembahasan ini. Metode perancangan sistem ini menggunakan prototyping

model. Fase-fase pada metode *prototyping* model seperti pada Gambar 1 merupakan gambar metode *prototyping* yang terdiri dari :

- Tahap 1 *Communication* : Pada penelitian di Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama yang informasi akademiknya masih terbilang manual dan dalam penyampaian informasi untuk mahasiswa dan dosen kurang tertata, yang berfungsi Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat dan pengguna yaitu admin, dosen, mahasiswa maka dilakukan proses penggalian informasi tentang kebutuhan perangkat lunak sistem informasi akademik di Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen. Adapun proses penggalian informasi dilakukan dengan melakukan wawancara pada staff yang ditugaskan untuk mewakili Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen selaku tempat studi kasus. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna, Dengan melakukan metode wawancara secara langsung terhadap staf yang telah ditunjuk oleh pihak Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama sebagai sumber informasi.
- Tahap 2 *Quick Plan* : Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan calon pengguna yaitu Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan antarmuka pengguna tanpa ada koneksi basis data. Jadi sudah terdapat tampilan yang dapat diujicobakan ke pengguna sampai pengguna merasa cocok[7].
- Tahap 3 *Construction of Prototype* : Setelah prototype setuju oleh calon pengguna, maka prototype tersebut diimplementasikan agar diintegrasikan dengan basis data. Pada tahap ini logika pemrograman sudah dikerjakan agar berjalan sesuai dengan rancangan antarmuka.
- Tahap 4 *Deployment and Delivery* : Setelah selesai diimplementasikan semua, maka dilakukan proses instalasi aplikasi kepada pengguna untuk diuji cobakan. Kemudian pengguna melakukan review sebagai perbaikan selanjut. (kembali ke tahap 1).

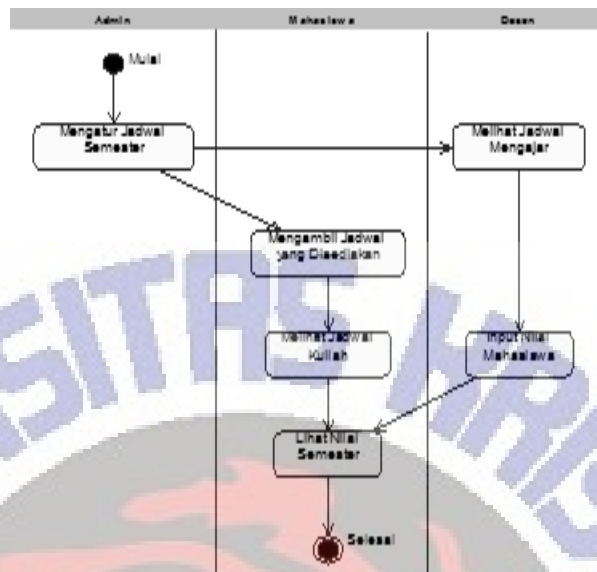
Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan desain *use case diagram* sistem yang akan dibangun. Di dalam sistem terdapat tiga aktor yaitu admin, dosen dan mahasiswa. Admin dapat mengakses berbagai fitur seperti pengolahan data ruangan, pengolahan data fakultas, pengolahan data dosen, pengolahan data matkul, pengolahan data mahasiswa, pengolahan data semester dan pengolahan jadwal matakuliah yang dibuka untuk mahasiswa. Aktor dosen memiliki akses untuk melihat jadwal mengajar yang dosen miliki beserta dapat mengecek nilai mahasiswa. Sedangkan aktor mahasiswa sendiri memiliki akses untuk memilih jadwal kuliah beserta melihat nilai yang sudah dia miliki.

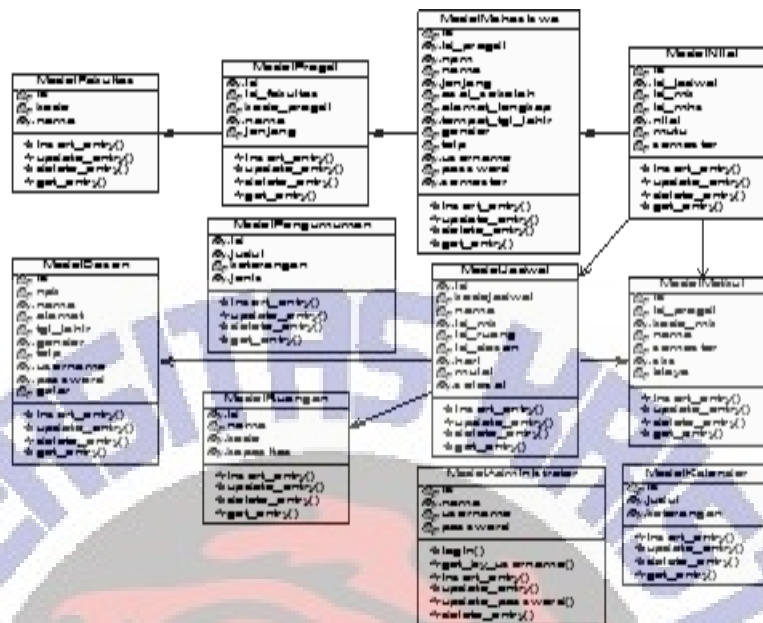
Activity Diagram



Gambar 3 Activity Diagram Admin

Gambar 3 merupakan *activity diagram* urutan proses dari setiap aktor supaya saling berhubungan di dalam sistem. Awal mula admin akan membuat jadwal yang disediakan untuk mahasiswa. Jadwal dibuat setiap semester. Administrator akan membuat jadwal berdasarkan kelas, dosen, matakuliah dan ruangan yang tersedia. Setelah jadwal terbentuk, aktor mahasiswa akan mengambil jadwal yang telah disediakan. Dari jadwal yang telah disediakan mahasiswa dapat memilih sesuai dengan keinginan. Sedangkan dari sisi dosen, jadwal tersebut akan menjadi jadwal mengajar pada setiap semesternya. Selanjutnya setelah mahasiswa memilih jadwal kuliah yang disediakan maka mahasiswa dapat melihat jadwal semester yang telah terpilih. Dari setiap jadwal terpilih di akhir semester dosen dapat menginputkan nilai mahasiswa. Maka pada akhir semester juga mahasiswa dapat mengecek nilai yang telah diinputkan oleh dosen.

Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram

Gambar 4 merupakan class diagram sistem informasi akademik Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen. Setiap kelas yang telah didesain memiliki hubungannya masing-masing. Mahasiswa memiliki hubungan dengan Fakultas dan Nilai. Fakultas memiliki hubungan dengan Mahasiswa, Dosen dan Matakuliah. Sedangkan Jadwal berhubungan dengan Semester, Dosen, Matakuliah dan Ruangan

Di dalam kelas diagram tersebut ModelFakultas memiliki variable id untuk menyimpan identitas unik setiap data, kode merupakan kode fakultas dan nama merupakan nama fakultas. Sedangkan ModelProgdi, terdiri dari id, id_fakultas, kode_progdi, nama dan jenjang. Id merupakan identitas unik setiap data progdi, id_fakultas merupakan identitas progdi tersebut masuk ke fakultas mana. Nama merupakan nama program studi dan jenjang. ModelMahaasiswa terdiri dari id, id_progdi, npm, nama, jenjang, asal_sekolah, alamat_lengkap, tempat_tgl_lahir, gender, telp, username, password, semester. Npm merupakan nomor pendaftaran mahasiswa yang selanjutnya menjadi nomor induk. Kemudian asal sekolah alamat dan lain-lain merupakan keterangan umum untuk setiap data mahasiswa. Model nilai terdiri dari id, id_jadwal, id_mk, id_mhs, nilai, mutu, semester. Id merupakan identitas unik setiap data nilai, id_jadwal merupakan nilai tersebut masuk ke dalam jadwal yang mana. Id_mk merupakan data yang menghubungkan antara nilai dengan matakuliah tertentu. Id_mhs merupakan data yang menghubungkan antara nilai dengan mahasiswa tertentu. Nilai merupakan isi grade yang didapatkan. Mutu merupakan nilai dengan format mutu dan semester adalah data yang berisi periode semester.

4. Hasil dan Pembahasan

Untuk menggunakan MVC, dapat memanfaatkan aplikasi yang sudah disediakan yaitu XAMPP dan CodeIgniter. Untuk XAMPP instalasi cukup mudah dilakukan dengan mengikuti petunjuk yang ada tanpa ada pengaturan khusus. Sedangkan untuk CodeIgniter perlu dilakukan konfigurasi berkas di `application/config/Database.php` untuk melakukan konfigurasi agar program dapat terkoneksi dengan basis data.



| Prodi | Semester | Nama Lengkap | Alamat Lengkap | Telp | Edit | Hapus |
|---------------------|----------|-----------------------|--------------------------------|--------------|------|-------|
| Teknik Informatika | 1 | Tri Setyanto Apriyadi | Jalan Jendral Sudirman 246 BLK | 08564009663 | Edit | Hapus |
| Sastra Bahasa Asing | 1 | wisma agung nugroho | jalan jangkungan no 6 | 088215071008 | Edit | Hapus |

Gambar 5 Lihat Semua Data Mahasiswa

Kode Program 1 Perintah Melihat Semua Data Mahasiswa

```
1. // model
2. function get_entries() {
3.     $this->db->order_by('nama');
4.     return $this->db->get('mahasiswa')->result();
5. }
6.
7. // controller
8. public function mahasiswa()
9. {
10.     $data['title'] = "Data Mahasiswa";
11.     $data['data'] = $this->mahasiswa->get_entries();
12.     $this->load->view('admin_mahasiswa', $data);
13. }
14.
15. // view
16. foreach($data as $hasil)
17. {
18.     $prodi = $this->prodi->get_entries_by_id($hasil->id_prodi);
19.     echo "
20. <tr>
21. <td>". $prodi->nama. "</td>
22. <td>". $hasil->semester. "</td>
23. <td>". $hasil->nama. "</td>
24. <td>". $hasil->alamat_lengkap. "</td>
25. <td>". $hasil->telp. "</td>
26. <td>". anchor('adminctr/mahasiswa_edit/'. $hasil->id, 'Edit'). "</td>
27. <td>". anchor('adminctr/mahasiswa_delete/'. $hasil->id, 'Hapus'). "</td>
28. </tr> ";
29. }
```

Gambar 5 merupakan tampilan admin untuk melihat semua data mahasiswa. Karena menggunakan Framework codeigniter, maka data mahasiswa yang ditampilkan akan disesuaikan dengan jumlah data di dalam basis data.

Kode program 1 merupakan perintah untuk menampilkan semua data mahasiswa. Karena menggunakan *framework* berbasis *model view controller* maka kode program juga dipisah menjadi tiga bagian. Baris 2-5 merupakan

perintah untuk mendapatkan semua data mahasiswa diurutkan berdasarkan nama mahasiswa. Baris 8-13 merupakan perintah untuk menentukan judul halaman yaitu "Data Mahasiswa", menentukan data mahasiswa yang diambil dari baris 2-5, dan menampilkannya ke dalam view admin_mahasiswa. Baris 16-29 merupakan perintah untuk menampilkan semua data mahasiswa dengan menggunakan perulangan di tabel.

Gambar 6 Tambah Data Mahasiswa

Kode Program 2 Perintah Tambah Data Mahasiswa

```

1. <form method="post" action="<?php echo
2. site_url('adminctz/mahasiswa_insert') ?>">
3. <table>
4. <tr>
5. <td>NPM Mahasiswa</td>
6. <td><input type="text" name="npm">

```

Gambar 6 merupakan tampilan admin untuk menambah data mahasiswa. Karena menggunakan Framework codeigniter, maka penambahan data akan melakukan insert data ke basisdata. Karena basis data berubah dengan bertambahnya data maka tampilan daftar mahasiswa juga akan menyesuaikan.

Kode program 2 merupakan perintah untuk menampilkan form tambah data mahasiswa. Baris 1 merupakan tag pembuka form yang digunakan untuk menentukan tujuan pengiriman data di dalam form. Baris 3-69 merupakan inputan perintah untuk menampilkan inputan di dalam form. Misalnya combo box dan textfield. Sedangkan baris 70 merupakan perintah untuk menampilkan tombol untuk memicu pengiriman data-data di dalam form.

Edit Data Mahasiswa

NPM Mahasiswa: Jenjang:

Progdi:

Nama Lengkap: Gender: L P

Asal Sekolah:

Alamat Tinggal:

Tempat/Tanggal Lahir:

Telp:

Username:

Password:

Semester:

Gambar 7 Ubah Data Mahasiswa

Kode Program 3 Perintah Mengubah Data Mahasiswa

```

1. // model
2. function update_entry() {
3.     $this->id = $this->input->post('id');
4.     $this->id_progdi = $this->input->post('id_progdi');
5.     $this->npm = $this->input->post('npm');
6.     $this->nama = $this->input->post('nama');
7.     $this->jenjang = $this->input->post('jenjang');
8.     $this->asal_sekolah = $this->input->post('asal_sekolah');
9.     $this->alamat_lengkap = $this->input->post('alamat_lengkap');
10.    $this->tempat_tgl_lahir = $this->input->post('tempat_tgl_lahir');
11.    $this->gender = $this->input->post('gender');
12.    $this->telp = $this->input->post('telp');
13.    $this->username = $this->input->post('username');
14.    $this->password = $this->input->post('password');
15.    $this->semester = $this->input->post('semester');
16.
17.    $this->db->update('mahasiswa',
18.    $this, array('id' => $this->input->post('id')));
19. }
20.
21. // controller
22. public function mahasiswa_update()
23. {
24.     $this->mahasiswa->update_entry();
25.     redirect('adminctr/mahasiswa', 'refresh');

```

Gambar 7 selain admin dapat melakukan pengambilan data dari basis data, admin juga dapat melakukan perubahan data. Data mahasiswa yang sudah ada, misal terdapat kesalahan input maka dapat diubah dan secara otomatis di dalam basis data juga akan berubah data tersebut.

Kode program 3 merupakan perintah untuk mengubah data mahasiswa. Baris 2-21 merupakan perintah untuk menampung berbagai inputan form kemudian melalui model, dilakukan update data mahasiswa berdasarkan id mahasiswa tertentu. Baris 24-25 merupakan controller yang bertugas mengatur pemanggilan model mahasiswa untuk dilakukan update data kemudian halaman dipindahkan ke adminctr/mahasiswa dengan metode refresh.



Gambar 8 Lihat Semua Data M atkul

Kode Program 4 Perintah M elihat Daftar M ahasiswa Yang akan Input Nilai

```

1. // model
2. function get_entries_by_jadwal($id_jadwal){
3.     $this->db->order_by('id');
4.     $this->db->where('id_jadwal',$id_jadwal);
5.     return $this->db->get('nilai')->result();
6. }
7.
8. // controller
9. public function inputnilai($id_jadwal)
10. {
11.     $data['title'] = "Input Nilai Mahasiswa" ;
12.     $data['data'] = $this->nilai->get_entries_by_jadwal($id_jadwal);
13.     $data['jadwal'] = $this->jadwal->get_entries_by_id($id_jadwal);
14.     $data['id_jadwal'] = $id_jadwal;
15.     $this->load->view('dosen_inputnilai_proses',$data);
16. }

```

Gambar 8 merupakan tampilan dosen untuk memilih matakuliah yang diampu untuk kemudian diinputkan nilainya. Kode program 4 merupakan perintah untuk mengambil semua jadwal yang diampu oleh dosen yang sedang login ke dalam sistem. Semua jadwal tersebut kemudian ditampilkan melalui *controller* dengan memanggil view *dosen_inputnilai_proses*. Proses ini, yang ditampilkan adalah matakuliah dan mahasiswa yang diampu oleh dosen tersebut saja. Baris 2-6 merupakan perintah untuk mendapatkan data nilai berdasarkan jadwal yang dimiliki oleh mahasiswa tertentu. Baris 9-15 merupakan perintah untuk menentukan judul halaman, data jadwal yang akan digunakan, data nilai yang akan digunakan dan menampilkannya ke dalam view *dosen_inputnilai_proses*.

Input Nilai Mahasiswa

Matakuliah : MKU
Semester : 1

| No | NIS | Nama | Nilai |
|----|-----------|-----------------------|------------------------------------|
| 1 | 672007324 | Tri Setyanto Apriyadi | A <input type="text"/> (A/B/C/D/E) |

Gambar 9 Input Nilai M ahasiswa

Kode Program 5 Perintah Input Nilai M ahasiswa

```

1. // model
2. function insert_entry(){
3.     $this->id = $this->input->post('id');
4.     $this->id_mk = $this->id_mk;
5.     $this->id_mhs = $this->id_mhs;
6.     $this->id_jadwal = $this->id_jadwal;

```

```

7.         $this->semester = $this->semester;
8.         $this->id_dosen = $this->id_dosen;
9.
10.        $this->db->insert('nilai', $this);
11.    }
12.
13.    // controller
14.    public function update_nilai()
15.    {
16.        $this->nilai->update_entry();
17.        redirect('dosenctr/lihat_kelas', 'refresh');
18.    }

```

Gambar 9 merupakan tampilan dosen untuk menginputkan nilai yang dimiliki oleh mahasiswa. Ketika nilai sudah diinput, maka oleh PHP data dikirim ke basis data untuk disimpan sehingga nilai dapat dilihat oleh mahasiswa.

Kode program 5 merupakan perintah untuk mengubah nilai mahasiswa yang diampu oleh dosen yang sedang login ke dalam sistem. Semua nilai dimasukkan satu persatu ke dalam sistem kemudian dikirim melalui *controller*. Kemudian *controller* akan bertugas memanggil model sehingga data yang ada di dalam basis data akan berubah sesuai dengan input. Baris 2-11 merupakan perintah untuk melakukan input data baru ke dalam basis data. Prosesnya menampung inputan-inputan dari dalam form kemudian memanggil insert ke dalam tabel nilai. Baris 14-18 merupakan controller yang mengatur pemanggilan model kemudian memindahkan tampilan ke *dosenctr/lihat_kelas* dengan metode refresh halaman.

| Jadwal Matakul | Dosen | Ruang | Hari | SKS | Biaya | Ambil |
|---------------------|--------------------|-----------|----------------------|-----|--------|-------|
| Algoritma Dasar 1 A | Siwoyo Hadi Husodo | Ruang A01 | Rabu,10.00 - 12.00 | 2 | 150000 | Ambil |
| Algoritma Dasar 1 B | Si Mulyani | Ruang A01 | Selasa,11.00 - 13.30 | 2 | 100000 | Ambil |
| Bahasa Inggris 1 A | Siwoyo Hadi Husodo | Ruang A01 | Kamis,12.00 - 14.00 | 2 | 100000 | Ambil |
| Kalkulus 1 A | Siwoyo Hadi Husodo | Ruang A01 | Selasa,08.00 - 10.00 | 2 | 100000 | Ambil |

| Jadwal Matakul | Dosen | Ruang | Hari | SKS | Biaya | Ambil |
|---------------------|------------|-----------|----------------------|-----|--------|-------|
| Algoritma Dasar 1 B | Si Mulyani | Ruang A01 | Selasa,11.00 - 13.30 | 2 | 100000 | Pikap |
| Total Feehan | | | | 2 | 100000 | |

Gambar 10 Lihat Semua Kelas Yang Disediakan

Kode Program 6 Perintah Melihat Kelas yang Disediakan

```

1.    // model
2.    function get_entries(){
3.        $this->db->order_by('nama');
4.        return $this->db->get('jadwal')->result();
5.    }
6.
7.    // controller
8.    public function ambiljadwal()
9.    {

```

```

10.     $semester = $this->session->userdata('semester');
11.     $data['title'] =
12.     "Jadwal Semester " . $semester . " yang bisa anda ambil.";
13.     $data['data'] = $this->jadwal->get_entries();
14.     $data['data2'] = $this->jadwal->get_entries();
15.     $data['semester'] = $semester;
16.     $this->load->view('mahasiswa_ambiljadwal',$data);
17. }

```

Gambar 10 merupakan tampilan mahasiswa untuk melihat jadwal yang bisa diambil dan jadwal yang telah diambil. Dengan menggunakan PHP Dinamis, jadwal dapat ditambahkan ataupun dihapus. Jadwal diambil yang ditampilkan juga dapat disesuaikan dengan mahasiswa yang login.

Kode program 6 merupakan perintah untuk menampilkan kelas yang disediakan untuk mahasiswa yang sedang login. Bagian *controller* akan mengambil jadwal yang sesuai dengan yang bisa diambil. Baris 2-5 merupakan perintah untuk mendapatkan jadwal diurutkan berdasarkan nama. Baris 8-17 merupakan perintah untuk mendapatkan semester, menentukan judul halaman, mengambil data jadwal dan menampilkannya ke *mahasiswa_ambil_jadwal*.

| Mata Kuliah | Dosen | Ruang | Hari |
|-------------|-------------|-----------|--------------------|
| Matematika | Bil Mulyani | Ruang A01 | Selasa 13:00-13:20 |

Gambar 11 Lihat Jadwal Kuliah Semester

Kode Program 7 Perintah Melihat Jadwal Kuliah Semester

```

1. // model
2. function get_entries()
3. {
4.     $this->db->order_by('nama');
5.     return $this->db->get('jadwal')->result();
6. }
7. // controller
8. public function lihatjadwal()
9. {
10.     $semester = $this->session->userdata('semester');
11.     $data['title'] = "Jadwal Anda Semester " . $semester ;
12.     $data['data'] = $this->jadwalku->get_entries();
13.     $data['semester'] = $semester;
14.     $this->load->view('mahasiswa_jadwal',$data);
15. }

```

Gambar 11 merupakan tampilan mahasiswa untuk melihat jadwal semester. Jadwal semester menyesuaikan data dengan jadwal yang telah diambil.

Kode program 7 merupakan perintah untuk menampilkan kelas yang telah diambil oleh mahasiswa yang sedang login di dalam sistem saat ini. Berbeda dengan kode program 6 yang menampilkan daftar matakuliah yang boleh diambil, kalau pada kode program 7, yang ditampilkan adalah daftar matakuliah yang telah diambil oleh mahasiswa. Baris 2-5 merupakan perintah untuk mendapatkan semua data dari tabel jadwal yang diurutkan berdasarkan nama jadwal. Perintah untuk mengurutkan dilakukan dengan cara memanggil perintah *order_by()*. Sedangkan

perintah untuk mendapatkan data jadwal semester dengan cara memanggil perintah db->get(). Baris 8-15 merupakan perintah untuk mendapatkan semester aktif dari mahasiswa kemudian menentukan judul halaman yaitu “Jadwal Semester” dan menentukan data semester mahasiswa tersebut untuk ditampilkan ke dalam view mahasiswa_jadwal.

Dalam pengimplementasian sistem informasi akademik pada framework codeigniter tersebut yaitu untuk lebih memperjelas kinerja penggunaan web yang dimaksimalkan dalam pengimplementasian sistem. PHP adalah bahasa pemrograman opensource, yang artinya bebas bagi siapa saja untuk menggunakan, pemrogram dapat mengembangkan tanpa memerlukan biaya. Keunggulannya menggunakan framework codeigniter memberikan keleluasaan pada pembangunan web untuk mengirim atau pun menerima cookie sehingga menghasilkan web yang menggunakan framework codeigniter lebih mudah dikembangkan dan dihubungkan untuk mendukung sebuah web yang kompleks.

Dalam pengujian alpha testing, digunakan metode black-box untuk testing aplikasi apakah masih terdapat error. Dengan metode black-box testing. Berikut hasil pengujian yang dilakukan oleh pengembang software dari aplikasi “Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan menggunakan Framework Codeigniter” dengan menggunakan black-box testing.

Tabel 1 BlackBox Testing

| No. | Jenis Testing | Valid | Invalid |
|-----|---------------------|-------|---------|
| 1. | Tampilan Admin | ✓ | - |
| 2. | Tampilan Dosen | ✓ | - |
| 3. | Tampilan Mahasiswa | ✓ | - |
| 4. | Tampilan Fakultas | ✓ | - |
| 5. | Tampilan Matakuliah | ✓ | - |
| 6. | Tampilan Progdil | ✓ | - |
| 7. | Tampilan Ruang | ✓ | - |
| 8. | Tampilan Jadwal | ✓ | - |

Pengujian responden dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun, bermanfaat atau tidak bagi pengguna. Hasil pengujian responden ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengujian Responden

| No. Pertanyaan | Jawaban | | |
|--|---------|-------|-------|
| | Ya | Cukup | Tidak |
| 1. Apakah anda merasa terbantu dengan 2 sistem informasi akademik? | 15 | 2 | |

| | | | |
|--|----|----|---|
| 2. Dalam cara penggunaannya, apakah aplikasi dapat dipakai dengan mudah? | 16 | 3 | 1 |
| 3. Apakah aplikasi ini bermanfaat untuk anda? | | 15 | 1 |
| 1 | | | |
| 4. Apakah anda puas dengan aplikasi ini? | | 18 | 4 |
| 3 | | | |

Jumlah responden untuk pengujian aplikasi Rancang Bangun SIA STAINU Kebumen dengan menggunakan Framework Codeigniter berjumlah 20 responden. Pada pertanyaan pertama yang terbantu dengan SIA, 15 orang mengatakan ya, 2 orang mengatakan cukup, dan 2 orang tidak. Pada pertanyaan kedua penggunaan aplikasi dapat dipakai dengan mudah, 16 orang mengatakan ya, 3 orang mengatakan cukup, 1 orang mengatakan tidak. Pada pertanyaan 3 aplikasi tersebut bermanfaat, 15 orang mengatakan ya, 1 orang mengatakan cukup, 1 orang mengatakan tidak. Pada pertanyaan keempat puas dengan aplikasi tersebut, 18 orang mengatakan ya, 4 orang mengatakan cukup, 3 orang mengatakan tidak. Wawancara dilakukan langsung kepada Bapak Drs. H. Hartono dan Bapak Adin selaku pegawai TU di STAINU Kebumen dan mendapatkan hasil yang sangat memuaskan. Menurut beliau sistem ini dapat membantu dan berguna bagi pihak STAINU Kebumen karena mempermudah dalam proses sistem informasi akademik. Pihak Sekolah juga diuntungkan dengan adanya sistem ini, karena efisiensi waktu dan tenaga dalam proses penginputan dan informasi.

5. Simpulan

Dengan menggunakan framework codeigniter pada sistem informasi akademik di Sekolah Tinggi Agama Islam Nadhatul Ulama Kebumen menjadikan dalam sistem informasi akademiknya menjadi lancar. Menggunakan Framework codeigniter, menjadikan proses dalam sistem informasi akademik sekolah tinggi agama islam nahdlatul ulama mudah digunakan. Dengan demikian kendala dalam sistem informasi akademik di sekolah tinggi agama islam nahdlatul ulama dapat terselesaikan.

6. Daftar Pustaka

- [1] Hamdani. 2008. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Perguruan Tinggi Menggunakan Pemrograman Active Server Page (ASP)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [2] Fajriyah, Khusnul. 2010. Implementasi Framework Codeigniter untuk Aplikasi Situs Portal Berita. http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI_05.11.0728.pdf (diakses pada tanggal 11 Maret 2013)
- [3] Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Laudon, Kenneth C. Dan Laudon, Jane P. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 10. Terjemahan Chriswan Sungkono dan Machmudin Eka P. Jakarta : Salemba Empat.
- [5] Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [6] Jalote, Pankaj. 2002. *Software Project Management in Practice*. Addison Wesley.
- [7] Boggs, Wendy. 2002. *Mastering UML with Rational Rose 2002*. Alameda : SYBEX Inc.