

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA AMIKOM CIPTA DARMA SURAKARTA BERBASIS WEB
FRAMEWORK CODEIGNITER**

SKRIPSI



disusun oleh

Tinuk Agustin

08.11.2129

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA AMIKOM CIPTA DARMA SURAKARTA BERBASIS WEB
FRAMEWORK CODEIGNITER**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Tinuk Agustin

08.11.2129

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada Amikom
Cipta Darma Surakarta Berbasis Web Framework Codeigniter**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tinuk Agustin

08.11. 2129

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Januari 2012

Dosen Pembimbing,


Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.

NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada Amikom
Cipta Darma Surakarta Berbasis Web Framework Codeigniter**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tinuk Agustin

08.11. 2129

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 4 Juni 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302063

Drs. Bambang Sudaryatno, MM.
NIK. 190302029

Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Juni 2012

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah in menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Juni 2012



Tinuk Agustin
NIM. 08.11.2129

MOTTO

“Kebaikan bukanlah memiliki harta melimpah dan anak banyak. Akan tetapi, kebaikan adalah jika amalmu banyak, ilmumu luas dan engkau tidak menyombongkan diri kepada orang lain dengan ibadahmu kepada Allah swt.

Jika berbuat baik, engkau segera bersyukur kepada Allah swt dan jika berbuat buruk segera memohon ampun kepada-Nya.”

Ali bin Abi Tholib

*

“Pekerjaan rumah kita sebenarnya lebih bertumpuk dari pada waktu yang tersedia, maka manfaatkanlah waktu dan apabila kalian mempunyai sesuatu keperluan maka sederhanakanlah dan percepatlah untuk diselesaikan.”

Hassan al-Banna

PERSEMBAHAN

- ❖ Puji syukur kehadirat Alloh Subhanahu Wa Ta'ala, pencipta langit dan bumi dan segala isinya, Yang Maha Kuasa dan Maha Pengatur atas segala sesuatu. Yang telah mencurahkan rahmat, karunia dan pertolongan-Nya.
- ❖ Sholawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam yang telah menyampaikan risalah Islam ketengah umat manuasia. Sebagai khatamul anbiya yang membawa manusia ke jalan kebenaran.
- ❖ Terimakasih sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Ibu dan Bapak saya atas segala doa, jerih payah dan motivasi yang diberikan kepada saya. Apa yang kalian berikan sungguh tak ternilai harganya, yang tak mungkin sanggup kubalas. Semoga Alloh senantiasa menyayangi Ibu dan Bapak. Amien.
- ❖ Begitupun untuk suamiku tercinta, M. Luthfi, terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang selalu kau berikan.
- ❖ Untuk Ibu dan Bapak mertuaku, terimakasih atas segala kebaikan dan dukungan Ibu dan Bapak berdua selama ini.
- ❖ Untuk adik-adikku juga, Ifa dan Agung, Terimakasih ya....
- ❖ Buat temanku Ulul, Shofi, Isti, Ina, Nidhom, mas Andiz, mas Haryoko, Oza terimakasih atas semua bantuannya selama ini, semoga kebaikan kalian di balas oleh Allah SWT. Amin.
- ❖ Buat temen-temen seperjuangan di AMCC, UKI, FA dan teman-teman di kelas TI-D 2008 (maaf tidak bisa saya sebutkan nama kalian satu-persatu). Terima kasih banyak untuk semuanya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada Amikom Cipta Darma Surakarta Berbasis Web Framework Codeigniter”** dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dibuat berdasarkan teori dan kebutuhan akan adanya aplikasi yang berfungsi untuk mengolah data akademik, sehingga dapat memudahkan pekerjaan Bagian Akademik AMIKOM Cipta Darma Surakarta dalam mengelola data akademik kampus. Selain itu tujuan dibuatnya skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis akan adanya kritik dan saran para pembaca terhadap skripsi ini sehingga menjadi bahan penyempurnaan dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 6 Juni 2012

Penulis



Tinuk Agustin
NIM. 08.11.2129

DAFTAR ISI

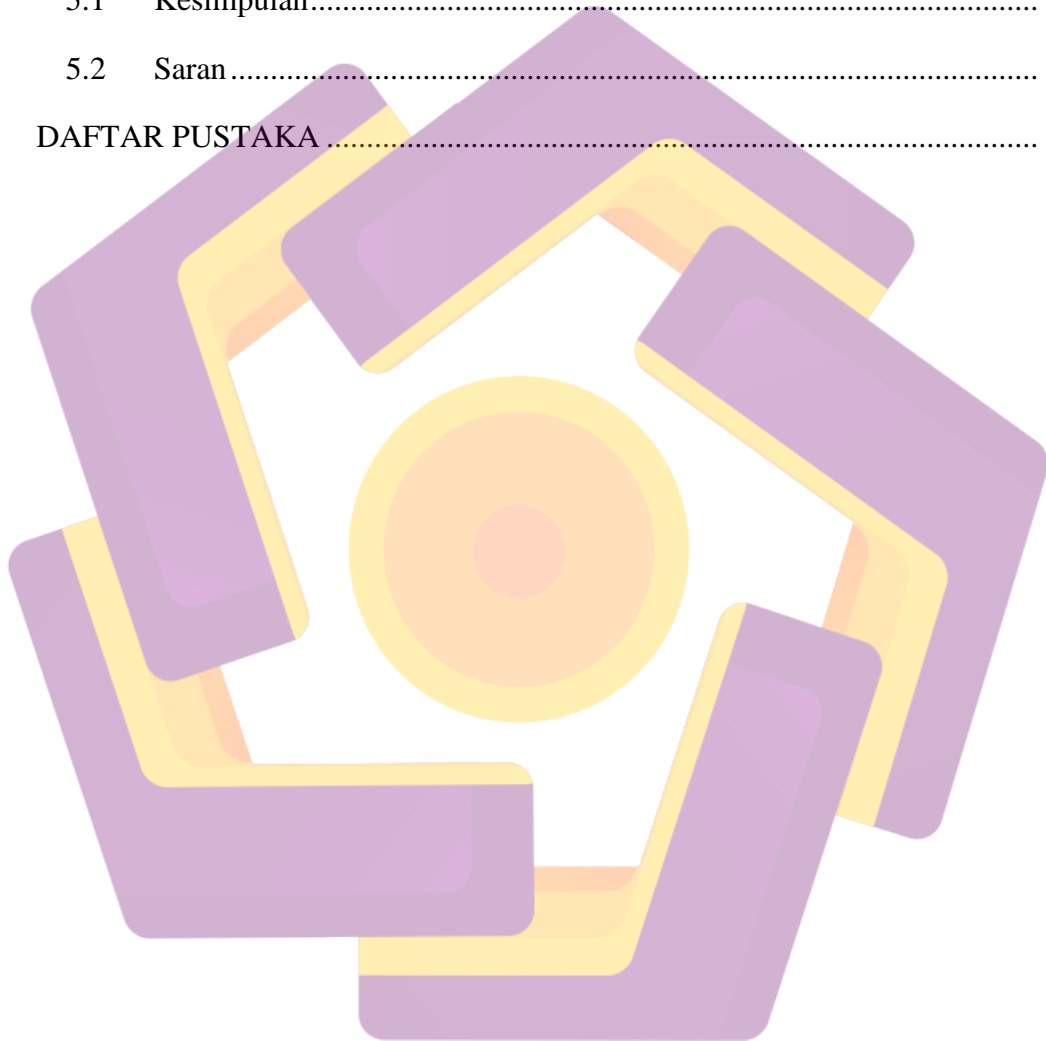
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.1.1 Pengertian Sistem.....	8

2.1.2	Karakteristik Sistem	8
2.2	Konsep Dasar Informasi	9
2.2.1	Pengertian Informasi	9
2.2.2	Kualitas Informasi	10
2.2.3	Siklus Informasi	10
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.4	Siklus Sistem Informasi	12
2.4.1	Analisis Sistem	14
2.4.2	Desain	15
2.4.2.1	Pemodelan Proses	15
2.4.2.2	Pemodelan Data	17
2.4.2.3	Desain Antarmuka	18
2.4.3	Implementasi	18
2.4.3.1	Pengujian Sistem	18
2.4.3.2	Konversi Sistem	19
2.4.3.3	Pemeliharaan Sistem	19
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	20
2.6	Sistem Basis Data	21
2.6.1	Elemen Basis Data	22
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD)	23
2.6.3	Entity Relationship Diagram (ERD)	24
2.6.4	Normalisasi	26
2.7	Teknologi yang digunakan	27
2.7.1	Package Framework CodeIgniter	27
2.7.2	Hypertext Markup Language (HTML)	29

2.7.3	XAMPP	30
2.7.4	Web Browser.....	32
2.7.5	Web Server.....	32
2.7.6	JQUERY	33
2.7.7	Macromedia Dreamweaver 8.....	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		35
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.1.1	Visi dan Misi.....	36
3.1.2	Mahasiswa, Dosen, dan Karyawan	37
3.1.3	Program Akademi	37
3.1.4	Keunggulan AMIKOM Cipta Darma Surakarta	37
3.1.5	Struktur Organisasi AMIKOM Cipta Darma Surakarta.....	38
3.2	Analisis Sistem.....	38
3.2.1	Identifikasi Masalah	39
3.3	Analisis Kelemahan Sistem.....	40
3.3.1	Analisis Performance	40
3.3.2	Analisis Information.....	41
3.3.3	Analisis Economic	42
3.3.4	Analisis Control	42
3.3.5	Analisis Efficiency	43
3.3.6	Analisis Service.....	43
3.4	Analisis Kebutuhan	44
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	45
3.4.2	Analisis kebutuhan Nonfungsional	48
3.5	Analisis Kelayakan.....	49

3.5.1	Analisis kelayakan teknik (Itechnical Feasibility)	49
3.5.2	Analisis kelayakan operasional (Operasional Feasibility)	49
3.5.3	Analisis kelayakan Ekonomi (Economic Feasibility)	50
3.6	Perancangan Sistem.....	50
3.6.1	Flowchart Sistem.....	50
3.6.1.1	Flowchart Sistem Yang Akan Dibangun.....	52
3.6.2	Perancangan proses	52
3.6.3	Perancangan Basis Data	58
3.6.3.1	Normalisasi.....	58
3.6.3.2	Relasi dan Struktur Tabel	63
3.6.4	Perancangan Interface Antarmuka	63
3.6.4.1	Perancangan Halaman Awal.....	64
3.6.4.2	Perancangan Halaman Mahasiswa	64
3.6.4.3	Halaman Admin	66
3.6.4.4	Perancangan Halaman Dosen.....	71
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	72
4.1	Implementasi	72
4.1.1	Uji Coba Sistem	72
4.2	Uji Coba Program.....	75
4.3	Pengujian Sistem Informasi.....	78
4.3.1	Halaman awal.....	78
4.3.2	halaman Mahasiswa	79
4.3.3	Halaman Admin	83
4.4	Pembahasan	94
4.5	Evaluasi Sistem	99

4.5.1	Kelebihan Aplikasi.....	99
4.5.2	Kekurangan Aplikasi.....	99
4.5.3	Kemungkinan Pengembangan Aplikasi	99
BAB V PENUTUP.....		103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA		105



DAFATAR TABEL

Tabel 1. 1 Elemen-elemen DFD dan Lambangnya.....	16
Tabel 3. 1 Hak Akses pada Sistem.....	45
Tabel 3. 2 Unnormalisasi Admin	58
Tabel 3. 3 Unnormalisasi Mahasiswa	59
Tabel 3. 4 Unnormalisasi KHS dari matakuliah yang diambil	59
Tabel 3. 5 Unnormalisasi Dosen	59
Tabel 3. 6 <i>First Normal Form</i> Admin.....	59
Tabel 3. 7 <i>First Normal Form</i> Mahasiswa.....	60
Tabel 3. 8 <i>First Normal Form</i> KHS dari matakuliah yang diambil.....	60
Tabel 3.9 <i>First Normal Form</i> Dosen	60
Tabel 3.10 Normalisasi Bentuk Kedua (2NF).....	61
Tabel 3.11 Normalisasi Bentuk ketiga (3NF)	62
Tabel 3.12 Relasi antar Tabel	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model SDLC Menurut Pressmen	13
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Yang Akan Dibangun.....	52
Gambar 3.2 Contex Diagram	53
Gambar 3.3 DFD Level 1	54
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Matakuliah Diambil	55
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Matakuliah Ditawarkan	55
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Orangtua	56
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Mahasiswa	56
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Dosen	57
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Materi Dosen	57
Gambar 3.10 Halaman Awal Sebagai Login Mahasiswa.....	64
Gambar 3.11 Form KHS Pada Halaman Login Mahasiswa	64
Gambar 3.12 Halaman Transkrip Nilai	65
Gambar 3.13 Laporan Transkrip nilai	65
Gambar 3.14 Rancangan Print KRS.....	65
Gambar 3.15 Ubah Password.....	66
Gambar 3.16 Form Login Administrator	66
Gambar 3.17 Form Menu Utama Administrator.....	66
Gambar 3.18 Form Data Mahasiswa.....	67
Gambar 3.19 Form Tambah Mahasiswa	68
Gambar 3.20 Form Edit Mahasiswa.....	68
Gambar 3.21 Form Hapus Mahasiswa	68
Gambar 3.22 Form KRS	69
Gambar 3.23 Form KHS	69
Gambar 3.24 Laporan Transkrip Nilai	69
Gambar 3.25 Form Matakuliah yang Ditawarkan.....	70
Gambar 3.26 Data Matakuliah	70
Gambar 3.27 Tambah Matakuliah	71
Gambar 3.28 Form Multiple Input Data	71

Gambar 3.29 Form Upload Materi oleh Dosen.....	71
Gambar 4.1 Sintaks Untuk Function Index() Pada Controller Login	72
Gambar 4.2 Sintaks Untuk Mensetting <i>Rules</i> (Aturan) Pada Proses Validasi Form Login	72
Gambar 4.3 Sintaks Kondisi Jika Proses Validasi Benar.....	73
Gambar 4.4 Sintaks untuk Memeriksa Data Yang Dimasukkan Sesuai atau Tidak Dengan Data Yang Ada Di Database.....	73
Gambar 4.5 Login Form, Kiri: Untuk Mahasiswa Dan Dosen, Kanan: Untuk Administrator	74
Gambar 4.6 Pesan Kesalahan.....	75
Gambar 4.7 Pesan Language Error	76
Gambar 4.8 Tampilan Script di Web Editor	76
Gambar 4.9 Tampilan <i>Run Time Error</i>	77
Gambar 4.10 Tampilan <i>Logical Error</i>	78
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Awal	79
Gambar 4.12 Ubah Password.....	79
Gambar 4.13 Update Data Mahasiswa.....	80
Gambar 4.14 Isi KRS	80
Gambar 4.15 Print Krs Mahasiswa	81
Gambar 4.16 Laporan KHS	81
Gambar 4.17 Print KHS	82
Gambar 4.18 Print Transkrip Nilai.....	82
Gambar 4.19 Login Form.....	83
Gambar 4.20 Menu Mahasiswa	84
Gambar 4.21 Form Tambah Data Mahasiswa.....	84
Gambar 4.22 Form Update Data Mahasiswa	85
Gambar 4.23 Hapus Data Mahasiswa	85
Gambar 4.24 7 Menu KRS.....	85
Gambar 4.25 Form Tambah Matakuliah yang Diambil.....	86
Gambar 4.26 Menu KHS.....	86
Gambar 4.27 Laporan Transkrip Nilai	87

Gambar 4.28	Input Matakuliah yang Ditawarkan.....	88
Gambar 4.29	Menu Matakuliah	88
Gambar 4.30	Form Tambah Matakuliah.....	89
Gambar 4.31	Form Update Matakuliah	89
Gambar 4.32	Hapus Data Matakuliah.....	89
Gambar 4.33	Menu Angkatan.....	89
Gambar 4.34	Form Tambah Data Angkatan.....	90
Gambar 4.35	Form Update Data Angkatan.....	90
Gambar 4.36	Hapus Data Angkatan.....	90
Gambar 4.37	Menu Jurusan	91
Gambar 4.38	Form Tambah Data Jurusan	91
Gambar 4.39	Form Update Data Jurusan.....	91
Gambar 4.40	Hapus Data Jurusan.....	92
Gambar 4.41	Menu Tahun Ajaran	92
Gambar 4.42	Form Tambah Data Tahun Ajaran	92
Gambar 4.43	Form Update Data Tahun Ajaran	93
Gambar 4.44	Hapus Data Tahun Ajaran.....	93
Gambar 4.45	Menu Logout.....	93
Gambar 4.46	Sintaks untuk Function Tambah().....	94
Gambar 4.47	Sintaks Untuk Function Insert_Mahasiswa (\$Params)	95
Gambar 4.48	Sintaks Untuk Mendefinisikan Form Action	95
Gambar 4.49	Sintaks Untuk Mendefinisikan \$Mahasiswa.....	95
Gambar 4.50	Sintaks Untuk Edit_Proses() Pada M_Mahasiswa.....	96
Gambar 4.51	Sintaks Untuk Fungsi Hapus()	96
Gambar 4.52	Sintaks Untuk Fungsi KRS ().....	97
Gambar 4.53	Sintaks Untuk Fungsi KHS()	97
Gambar 4.54	Untuk Fungsi Transkrip().....	98
Gambar 4.55	Sintaks Untuk Model total_nilai().....	98

INTISARI

Pemakaian jasa internet sebagai sarana untuk memperoleh informasi sangat banyak diminati masyarakat saat ini. Karena jangkauannya yang luas maka internet merupakan sarana penyampaian informasi yang sangat ideal. AMIKOM Cipta Darma Surakarta merupakan salah satu kampus teknologi informasi yang sedang berkembang dan belum memiliki sistem informasi akademik yang web base. AMIKOM Cipta Darma Surakarta merupakan salah satu kampus teknologi informasi yang sedang berkembang dan ingin memaksimalkan fungsi websitenya selain sebagai media informasi kepada publik (*Company Profile*) juga sebagai sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk membantu dan mempercepat informasi akademik kepada mahasiswa, misalnya informasi akademik tentang KRS, KHS, Transkrip nilai dan sebagainya.

Bedasarkan alasan tersebut, maka penulis mencoba membuat sistem informasi akademik berbasis web di AMIKOM Cipta Darma Surakarta dengan menggunakan Framework CodeIgniter dan mysql. Alasan penulis menggunakan Framework tersebut diatas, dikarenakan penulis ingin membuat website yang dan interaktif yaitu adanya interaksi dari user yang mengakses website ini dan mudah dikembangkan.

Dengan membangun sebuah layanan sistem informasi akademik di Amikom Cipta Darma surakarta yang berbasis web, diharapkan dapat berguna khususnya bagi civitas akademika AMIKOM Cipta Darma Surakarta, serta para pengguna internet pada umumnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Framwork CodeIgniter , AMIKOM Cipta Darma Surakarta.

ABSTRACT

The use of internet services as a means of obtaining information is very much in demand today's society. Because of the wide-reaching Internet is a means of information delivery is ideal. AMIKOM Cipta Darma Surakarta is one of the campus information technology is developing and not yet have a web information system of academic base AMIKOM Cipta Darma Surakarta is one of the campus information technology is growing and want to maximize their website functions other than as a medium of public information (Company Profile) as well as academic information system that can use to assist and accelerate the academic information to students, such as academic information about KRS, KHS, transcripts and so forth.

Based on these reasons, the authors tried to make web-based academic information systems in AMIKOM Cipta Darma Surakarta by using CodeIgniter Framwork and mysql. The reason the authors use the Framework as mentioned above, because the author wanted to create interactive website that is the interaction of the user is accessing this website and easily developer.

By Building an web-based academic information system service in AMIKOM Cipta Darma Surakarta. expected to be useful especially for academic AMIKOM Cipta Darma Surakarta, as well as internent users in general.

Keywords: *Academic Information Systems, Framwork CodeIgniter, Amikom Cipta Darma Surakarta*