

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI  
BEASISWA UIN SUNAN KALIJAGA MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
*AGILE PROCESS* DENGAN MODEL *EXTREME PROGRAMMING***

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh:

**Abdul Hafidh Sidiq**

**09650031**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1998/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun Sistem Administrasi Beasiswa UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Pendekatan *Agile Process* Dengan Model *Extreme Programming*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Abdul Hafidh Sidiq  
NIM : 09650031  
Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 1 Juli 2013  
Nilai Munaqasyah : A  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Agung Fatwanto, Ph.D  
NIP. 19770103 200501 1 003

Penguji I

Sumarsono, M.Kom  
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji II

Shofwatul 'Uyun, M.Kom  
NIP. 19820511 200604 2 002

Yogyakarta, 4 Juli 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdul Hafidh Sidiq

NIM : 09650031

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Beasiswa UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Pendekatan *Agile Process* dengan model *Extreme Programming*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Tekni Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 21 Juni 2013

Pembimbing

Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom., Ph.D.

NIP: 19770103 200501 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdul Hafidh Sidiq

Nim : 09650031

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI BEASISWA UIN SUNAN KALIJAGA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *AGILE PROCESS* DENGAN MODEL *EXTREME PROGRAMMING*** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Juni 2013

Yang Menyatakan



Abdul Hafidh Sidiq  
NIM : 09650031

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala kemudahan dan pertolongan-Nya selama pengerjaan skripsi. Atas berkat rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul **Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Beasiswa UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Pendekatan *Agile Process* dengan Model *Extreme Programming*** dengan baik. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta yang selalu memberikan nasehat, motivasi, dukungan, dan doa yang tulus dari dalam hatinya.
2. Bapak Prof. Dr. Akh Minhaji, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Agus Mulyanto, M. Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
4. Bapak Agung Fatwanto, S.Si, M.Kom, Ph.D, selaku dosen Pembimbing penulis atas bimbingan, arahan dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Para Bapak Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan nasehat kepada penulis.
6. Teman-teman Teknik Informatika atas segala bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan skripsi.

7. Seluruh staf Pusat Komputer dan Sistem Informasi (PKSI) Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, terutama para staf *programmer* yang telah memberikan masukan dan bantuannya.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat keterbatasan kemampuan, pengalaman, dan pengetahuan sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan bagi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang Teknik Informatika.

Yogyakarta, 20 Juni 2013

Penyusun

Abdul Hafidh Sidiq  
NIM. 09650017

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil' alamin. Ucap syukur penulis haturkan Allah atas segala nikmat yang Engkau berikan sehingga penulis bisa menyelesaikan Penulisan Skripsi.*

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada:*

- 1. Orang tua tercinta, bapak Sunarya dan Ibu Umi Widaryanti yang selalu memberikan nasehat agar penulis meraih sukses dan selalu ingat pada-Nya.*
- 2. Adik-adikku yang baik hati dan selalu berbakti kepada kedua orang tua, Latifah; Miftah; Habibi; Rochmat; Anis; dan Gufron, terima kasih selalu membuatku tersenyum saat pulang.*
- 3. Bapak Agung Fatwanto yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi.*
- 4. Dosen-dosen TIF, Pak Agus, Pak Sumarsono, Pak Mustakim, Pak Taufiq, Pak Bambang, Pak Nurrochman, Pak Didik, Pak Aulia, Bu Ade, Bu Uyun, Bu Ulfa, beserta staf-staf TIF. Semoga ilmu-ilmu yang disampaikan dapat bermanfaat.*
- 5. Kepada teman-teman satu permainan dan satu perjuangan. Icha, Pulung, Fadli, Sho, Asfar, Ahdi, Syafrudin. Terima kasih atas canda, tawa, obrolan, dan pernak-pernik lainnya.*
- 6. Semua teman – teman teknik informatika khususnya angkatan 2009, Fadli, Pulung, Icha, Pasa, Estu, Bang Ian, Akheed, Sho, Cged, Topik, Latip, Ahdi, dan teman – teman lain yang masih banyak. Terima kasih berkat kalian informatika terasa lebih nyaman dan berwarna.*
- 7. Bang Haji, Qoqom, Kang Rama, Mas Fadli, Anas yang setiap selama kurang lebih 4 tahun.*
- 8. Temen2 SMA, mbak Er, Eky, Yuli, Rozaq, Galang, dkk. Thank's for all.*
- 9. Semua pihak yang mendukung penulis tetapi mungkin penulis lupa untuk mencantumkan namanya. Penulis mohon maaf sebesar – besarnya. Semoga Allah bisa membalas amal kebaikan dan ibadah kalian.*

## HALAMAN MOTTO

*“Man jadda wajada”*, barang siapa bersungguh-sungguh pasti akan berhasil.

*“... sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan”* (QS. Al Insyiroh :6)

*“Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan (mengerjakan) shalat, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”*

*(Q.S. Al-Baqarah Ayat : 153)*



## DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Landasan Teori .....	8
2.2.1. Sistem Informasi .....	8
2.2.2. Extreme Programming .....	9
2.2.3. PHP .....	10
2.2.4. <i>Model View Controller</i> (MVC) .....	10
2.2.5. Oracle .....	12
2.2.6. CodeIgniter.....	14

2.2.7.	REST API .....	16
2.2.8.	UML.....	17
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....		24
3.1.	Pengumpulan Data .....	24
3.1.1.	Studi Kepustakaan.....	24
3.1.2.	Wawancara.....	24
3.2.	Kebutuhan Pengembangan Sistem .....	25
3.2.1.	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	25
3.2.2.	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	25
3.3.	Metodologi Pengembangan Sistem .....	25
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		28
4.1.	<i>Planning</i> (Perencanaan) .....	28
4.1.1.	Kebutuhan Fungsional .....	30
4.1.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	31
4.2.	<i>Design</i> (Perancangan).....	32
4.2.1.	Diagram Use Case.....	32
4.2.2.	Activity Diagram.....	37
4.2.3.	<i>Class Diagram</i> .....	43
4.3.	Arsitektur Sistem .....	44
4.4.	Perancangan Basis Data .....	45
4.5.	Relasi Antar Tabel.....	49
4.6.	Rancangan Antarmuka .....	50
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		56
5.1.	Implementasi .....	56
5.1.1.	Implementasi Basis Data.....	56
5.1.2.	Implementasi Sistem Halaman Admin.....	59
5.1.3.	Implementasi Sistem Halaman Mahasiswa.....	65
5.2.	Pengujian .....	68
5.2.1.	Pengujian Alpha .....	69
5.2.2.	Pengujian Beta .....	69
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....		72

6.1. Proses Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Beasiswa dengan metode <i>Extreme Programming</i> .....	72
6.1.1. Planning Tahap I .....	72
6.1.2. Design Tahap I .....	72
6.1.3. Coding Tahap I.....	73
6.1.4. Testing Tahap I .....	73
6.1.5. Planning dan Design Tahap II.....	74
6.1.6. Coding Tahap II .....	74
6.1.7. Testing Tahap II .....	74
6.1.8. Coding Tahap III.....	74
6.1.9. Testing Tahap III.....	75
6.2. Pengujian Sistem .....	75
6.2.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas, dan Usability Sistem.....	75
6.2.2. Hasil dan Pembahasan Pengujian Alpha.....	75
6.2.3. Hasil dan Pembahasan Pengujian Beta .....	76
BAB VII.....	81
PENUTUP.....	81
7.1 Kesimpulan.....	81
7.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	82
LAMPIRAN.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Transformasi data menjadi informasi.....	8
Gambar 2.2 <i>Extreme Programming Process</i> (Pressman, 2005) .....	9
Gambar 2.3 Konsep MVC .....	11
Gambar 2.4 <i>Flow Chart</i> Aplikasi dalam CodeIgniter .....	15
Gambar 2.5 Simbol <i>Use Case</i> .....	18
Gambar 2.6 Simbol Aktor .....	18
Gambar 2.7 Contoh <i>Activity Diagram</i> Menggunakan <i>Swimlane</i> .....	20
Gambar 4.1 <i>Fish Level Use Case</i> Pengguna Sistem .....	32
Gambar 4.2 <i>Sea Level Use Case</i> Sistem Informasi Beasiswa.....	34
Gambar 4.3 Diagram aktifitas <i>login</i> .....	37
Gambar 4.4 Diagram aktifitas Tambah Data Beasiswa .....	38
Gambar 4.5 Diagram Aktifitas <i>Edit</i> Data Beasiswa.....	39
Gambar 4.6 Diagram Aktifitas Hapus Data Beasiswa .....	40
Gambar 4.7 Diagram Aktifitas Penawaran Beasiswa .....	40
Gambar 4.8 Diagram Aktifitas Membatalkan Penawaran .....	40
Gambar 4.9 Diagram Aktifitas Penerimaan Beasiswa.....	41
Gambar 4.10 Diagram Aktifitas Pembayaran Beasiswa .....	42
Gambar 4.11 Diagram Aktifitas Rekap Beasiswa.....	43
Gambar 4.12 Diagram Aktifitas Mendaftar Beasiswa .....	43
Gambar 4.13 Diagram Aktifitas Membatalkan Pendaftaran.....	43
Gambar 4.14 <i>Class Diagram</i> .....	44
Gambar 4.15 Arsitektur Sistem.....	45
Gambar 4.16 Relasi Antar Tabel.....	50
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	51
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Master Beasiswa .....	52
Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Halaman Transaksi Beasiswa .....	52
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Rekap Beasiswa .....	53
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Halaman Pengumuman.....	54
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Halaman Rincian Beasiswa .....	54

Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran Beasiswa .....	55
Gambar 5.1 Implementasi <i>database</i> .....	56
Gambar 5.2 Halaman <i>Login</i> .....	59
Gambar 5.3 Halaman <i>Master</i> Beasiswa .....	60
Gambar 5.4 Halaman Rekap Beasiswa .....	61
Gambar 5.5 Halaman <i>Form</i> Tambah Beasiswa .....	62
Gambar 5.6 Halaman <i>Form Edit</i> Beasiswa.....	63
Gambar 5.7 Halaman <i>Form</i> Aktifasi Beasiswa.....	64
Gambar 5.8 Halaman Penerimaan Beasiswa .....	64
Gambar 5.9 Halaman Pembayaran Beasiswa.....	65
Gambar 5.10 Halaman Pengumuman .....	66
Gambar 5.11 Halaman Data Pesaing Beasiswa .....	67
Gambar 5.12 Halaman Detail Beasiswa.....	67
Gambar 5.13 Halaman Pendaftaran Beasiswa .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Relationship pada Use Case .....	18
Tabel 2.2 Simbol - Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	19
Tabel 2.3 Deskripsi <i>Class</i> Diagram .....	22
Tabel 2.4 Simbol - Simbol <i>Sequence</i> diagram .....	23
Tabel 4.1 “BEA_D_BEASISWA” .....	46
Tabel 4.2 “BEA_D_SYARAT_TETAP” .....	47
Tabel 4.3 “BEA_D_SYARAT_TETAP” .....	47
Tabel 4.4 “BEA_D_PENGUMUMAN_BEASISWA” .....	48
Tabel 4.5 “BEA_D_TRANSAKSI_BEASISWA” .....	49
Tabel 4.6 “BEA_F_BEASISWA_MHS” .....	49
Tabel 5.1 D_TA .....	57
Tabel 5.2 D_KRS .....	58
Tabel 5.3 D_MAHASISWA .....	58
Tabel 5.4 Rencana Pengujian Alpha .....	69
Tabel 5.5 Tabel Pengujian Fungsionalitas Sistem Admin .....	70
Tabel 5.6 Tabel Pengujian <i>Usability</i> Sistem Admin .....	70
Tabel 5.7 Tabel Pengujian Fungsionalitas Sistem Mahasiswa .....	71
Tabel 5.8 Tabel Pengujian <i>Usability</i> Sistem Mahasiswa .....	71
Tabel 6.1 Tabel Daftar Responden .....	75
Tabel 6.2 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem (mahasiswa) .....	79
Tabel 6.3 Tabel Hasil Pengujian <i>Usability</i> Sistem (mahasiswa) .....	79
Tabel 6.4 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem ( <i>admin</i> ) .....	80
Tabel 6.5 Tabel Hasil Pengujian <i>Usability</i> Sistem ( <i>admin</i> ) .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A <i>Source Code</i> Download Zip .....	85
LAMPIRAN B <i>Source Code</i> Cek Login.....	86
LAMPIRAN C Kuisisioner Pengujian Sistem .....	87

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI**  
**BEASISWA UIN SUNAN KALIJAGA MENGGUNAKAN PENDEKATAN**  
***AGILE PROCESS DENGAN MODEL EXTREME PROGRAMMING***

**Abdul Hafidh Sidiq**  
**09650031**

**INTISARI**

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan manusia untuk menciptakan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaannya, termasuk teknologi informasi. Teknologi informasi dapat membantu mempercepat sampainya informasi kepada seseorang. Pengembangan sistem informasi administrasi beasiswa ini bertujuan untuk mempermudah mahasiswa dalam mencari informasi beasiswa dan mendapatkan beasiswa tersebut.

Metode pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *extreme programming*. Metode ini mengutamakan klien sebagai seorang narasumber yang mengerti tentang sistem yang akan dibuat, dari klien tersebut akan diperoleh *user story*. Tahapan-tahapan dalam metode ini antara lain: *planning, design, coding,* dan *testing*. Selain itu, sistem informasi ini didesain dengan konsep UML (*Unified Modelling Language*) dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang berbasis *web* dan menggunakan Oracle sebagai manajemen *database*-nya.

Sistem informasi administrasi yang dibuat mempunyai fitur-fitur untuk mengolah data beasiswa, menawarkan beasiswa, melihat penawaran beasiswa, mendaftar beasiswa, dan mengetahui hasil penerimaan beasiswa. Diharapkan sistem ini dapat mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi beasiswa dan mempermudah dalam mendapatkan beasiswa yang diinginkan melalui *web* SIA (Sistem Informasi Akademik).

Kata kunci: Sistem Informasi, *Extreme Programming*, UML, PHP, Oracle.



**DESIGN OF ADMINISTRATIVE INFORMATIONS SYSTEM  
SCHOLARSHIP UIN SUNAN KALIJAGA USING AGILE PROCESS  
APPROACH WITH EXTREME PROGRAMMING MODEL**

**Abdul Hafidh Sidig  
09650031**

**ABSTRACT**

Technological developments allow people to create technology that can facilitate their work now, including information technology. Information technology can be petrified in speeding up the information to someone. Administrative information systems development scholarship aims to facilitate students in finding information on scholarships and get the scholarship.

This information systems development methods using extreme programming. This method prioritizes client as a resource person who understands about the system being designed, from the client will be obtained user story. Steps of this method include: planning, design, coding, and testing. In addition, this information systems are designed with the concept of UML (Unified Modeling Language) and was developed using the PHP programming language that based on web and management using Oracle as its database.

Administrative information system created has features to process data scholarship, offering scholarships, see scholarship offers, sign up scholarship, and recipients know the results. This system is expected to facilitate students in obtaining scholarship information and facilitate in obtaining the desired scholarship through AIS (Academic Information System) web.

Keyword: Information System, Extreme Programming, UML, PHP, Oracle.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tidak dapat disangkal bahwa salah satu penyebab utama terjadinya era globalisasi yang datangnya lebih cepat dari dugaan semua pihak adalah karena perkembangan pesat teknologi informasi (Indrajit, 2002). Perkembangan teknologi informasi di era ini dapat dibidang berkembang dengan pesat, terutama di bidang internet. Internet dapat memudahkan seseorang untuk melakukan kegiatan apapun (Febrian, 2003), seperti berbisnis dan berdagang, berkorespondensi, bekerja, bersosialisasi, mendengarkan musik, mengikuti kursus ataupun perkuliahan, dan mencari informasi yang diinginkan. Dengan demikian, internet dapat dimanfaatkan juga sebagai sarana dalam administrasi kampus.

Administrasi beasiswa yang ada di UIN Sunan Kalijaga sekarang ini dapat dikatakan masih kurang efisien. Mahasiswa yang ingin mendaftar beasiswa harus bolak-balik, dari kos ke kampus misalnya, untuk mengurus administrasinya. Dari segi administrasinya, pengumpulan berkas yang masih manual dapat memperlambat kinerja penyeleksian beasiswa karena harus mencari satu per satu dokumen dari mahasiswa yang mendaftar. Dengan adanya perkembangan internet dan teknologi komputer, maka proses administrasi beasiswa yang ada masih dapat diefisiensikan dengan pembuatan sebuah sistem informasi beasiswa. Oleh karena itu perlu dikembangkan sebuah sistem informasi beasiswa di UIN Sunan Kalijaga.

Pengembangan sistem informasi biasanya dimulai dari tahap pengumpulan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam sistem tersebut. Akan tetapi, dalam

proses pengumpulan kebutuhan tersebut tidaklah mudah untuk menemukan semua masalah yang ada dalam sistem itu. Kemungkinan munculnya masalah baru pada saat pengembangan sistem itu sangatlah besar. Oleh karena itu diperlukan sebuah metode/pendekatan yang dapat digunakan dalam mengembangkan sebuah sistem informasi. Dari beberapa pendekatan yang ada, pendekatan yang dapat mengatasi perubahan kebutuhan yang begitu cepat dalam pembuatan sistem tersebut adalah pendekatan *Agile Process*. Ada beberapa macam model dalam pendekatan *Agile Process* diantaranya *Adaptive Software Development (ASD)*, *Extreme Programming (XP)*, *Crystal*, dan *Rational Unified Process (RUP)*.

Dalam perancangan pengembangan sistem informasi untuk sebuah universitas biasanya tidak bisa secara langsung menemukan semua masalah ataupun kebutuhan yang harus dipenuhi. Oleh karena itu, menurut penulis model yang paling cocok untuk pengembangan sistem itu yaitu model *Extreme Programming (XP)*. Dimana *Extreme Programming (XP)* merupakan sebuah model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel.

Dari uraian di atas, penulis mencoba untuk mengembangkan sistem informasi administrasi beasiswa UIN Sunan Kalijaga menggunakan pendekatan *agile process* dengan model *extreme programming*. Diharapkan dengan hasil penelitian ini mengefisiensikan dan mempermudah administrasi beasiswa di UIN Sunan Kalijaga.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara merancang dan membangun sistem informasi administrasi beasiswa yang dapat mengefisiensikan administrasi beasiswa dan memudahkan mahasiswa dalam mencari dan mendapatkan beasiswa menggunakan metode *extreme programming*.

## 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data primer yang digunakan adalah *database* Sistem Informasi Akademik (SIA) UIN Sunan Kalijaga.
2. Sistem Informasi Administrasi Beasiswa ini tidak menggunakan algoritma – algoritma tertentu untuk menentukan penerima beasiswa, akan tetapi hanya melakukan *filtering* penerima berdasarkan pada beberapa point seperti Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), semester, usia, dan boleh tidaknya rangkap beasiswa.
3. Sistem Informasi Administrasi Beasiswa ini hanya mencakup fitur-fitur sebagai berikut:
  - a. *User Admin* :
    - 1) Fitur Manajemen Beasiswa
    - 2) Fitur Transaksi Beasiswa
    - 3) Fitur Rekap Beasiswa
  - b. *User Mahasiswa* :
    - 1) Fitur Penawaran Beasiswa

- 2) Fitur Detail Beasiswa
  - 3) Fitur Daftar Beasiswa
  - 4) Fitur Riwayat Beasiswa
  - 5) Fitur Pengumuman Beasiswa
4. Sistem Informasi Administrasi Beasiswa ini dikembangkan dengan berbasis web.
  5. Studi kasus penelitian ini mencakup Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi administrasi beasiswa yang dapat mengefisienkan administrasi dan memudahkan mahasiswa dalam mencari dan mendapatkan beasiswa menggunakan metode *Extreme Programming*.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa dalam mendapatkan informasi beasiswa.
2. Mempermudah mahasiswa dalam mendaftar beasiswa.
3. Mempermudah pihak UIN dalam mendata beasiswa yang ada.
4. Mempermudah pihak UIN dalam menyeleksi penerima beasiswa.

## **1.6. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi administrasi beasiswa UIN Sunan Kalijaga menggunakan pendekatan *agile process* dengan model *extreme programming*. Sejauh pengetahuan penulis, penelitian tersebut belum pernah dilakukan.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan selama pengembangan sistem informasi administrasi beasiswa, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan dan pengembangan sistem informasi administrasi beasiswa dengan menggunakan metode *extreme programming* yang dapat mengefisiensikan proses administrasi beasiswa dan memudahkan mahasiswa mencari dan mendapatkan beasiswa sudah berhasil dilakukan. Sehingga mahasiswa dapat memperoleh informasi melalui web SIA (Sistem Informasi Akademik) sesuai *account* yang dimilikinya.

#### **7.2 Saran**

Sistem informasi administrasi beasiswa ini tentunya tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan sistem selanjutnya, maka penulis menyarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Perlu adanya pengecekan dan perbaikan sistem dari sisi keamanan (*security*).
2. Perlu adanya perbaikan pada desain tampilan sistem agar lebih menarik dan mudah digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, Tessy. 2013. *Oracle Academis Initiative*, <http://lecturer.eepisits.edu/~>
- Booch, dkk. 2005. *The Unified Modeling Language User Guide (Second Edition)*. New York: Addison-Wesley.
- Booch, dkk. 2007. *Object-Oriented Analysis and Design with Applications (Third Edition)*. New York: Addison-Wesley.
- Cahyono, F. T. 2012. *Integrasi Sistem E-Learning dan Social Network*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Davis, Gordon B. 1999. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I: Pengantar*. Diterj. Oleh Andreas S. Adiwardana. Cetakan kesebelas, PT Ikrar Mandiriabadi.
- Dennis, dkk. 2005. *Systems Analysis and Design with UML Version 20 : An Object-Oriented Approach*. New York: John Wiley.
- EllisLab, Inc. *CodeIgniter User Guide*. 2013. [http://codeigniter.com/user\\_guide/](http://codeigniter.com/user_guide/), diakses Mei 24, 2013.
- Febrian, Jack. 2003. *Menggunakan Internet Dilengkapi Situs yang Menarik untuk Dikunjungi*. Bandung: Informatika.
- Gerdon. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Mahasiswa*. Yogyakarta: STMIK Amikom.
- Hall, James A. 2001. *Accounting Information Systems 3<sup>rd</sup> Edition*. South Western: College Publishing.
- Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hunt, J. 2003. *Guide to the Unified Process Featuring UML, Java and Design Patterns Second Edition*. New York: Springer.
- Indrajit, R. E. 2002. *Evolusi Perkembangan Teknologi Informasi*. Renaissance Research Centre.
- Kadir, A. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Khadijah. 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Seleksi Beasiswa Unggulan P3SWOT Kemdiknas Online Menggunakan Unified Process*. Semarang: UNDIP.
- Manurung, P. 2010. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode AHP dan TOPSIS (Studi Kasus: FMIPA USU)*. Sumatra Utara: USU.



- Prasetyo, E. 2008. *Pemrograman Web PHP & MySQL untuk Sistem Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pressman, R. S. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach 6<sup>th</sup> Edition*. New York: Mc Graw – Hill.
- Riswanto, A. 2013. *Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa Berbasis WEB, Direktorat Kemahasiswaan, Institut Pertanian Bogor*. Bogor: IPB.
- Sholiq. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- UIN. 2009. *Panduan Beasiswa dan Dharmasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*. Yogyakarta.

## **LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A***Source Code Download Zip*

```
function download_zip() {
    if ($this->session->userdata('id_user')) {
        if ($this->session->userdata('id_user') ==
'ADMIN') {
            redirect(base_url().'bea/admin');
        }

        $url_syarat = $this->input->post('url_syarat');
        $nama = $this->input->post('nama');
        $this->load->library('zip');
        $jumlah = count($url_syarat);
        for($i=0;$i<$jumlah;$i++){
            if(!empty($url_syarat[$i])){
                $this->zip-
>read_file($url_syarat[$i]);
            }
        }
        $this->zip->download($nama);
        if(!$this->input->post('nama'))
redirect(base_url().'bea');

    } else {
        redirect(base_url().'login');
    }
}
```

## LAMPIRAN B

### Source Code Cek Login

```

private function ceklogin() {
    if ($this->session->userdata('id_user')) {
        if ($this->session->userdata('id_user') ==
'ADMIN') {
            redirect(base_url().'bea/admin');
        }
        redirect(base_url().'bea');
    } else {
        $userid = $this->input->post('username');
        $password = $this->input->post('password');

        if ($this->cekmahs($userid,$password)){
            $login['id_user'] = $this-
>cekmahs($userid,$password);
            //echo $login['id_user'];
            $this->session->set_userdata($login);
            redirect(base_url().'bea');
        }
        elseif ($this->cekadmin($userid,$password)){
            $login['id_user'] = $this-
>cekadmin($userid,$password);
            //echo $login['id_user'];
            $this->session->set_userdata($login);
            redirect(base_url().'bea/admin');
        }
        else{
            if(isset($_POST['username'])){
                if(empty($_POST['username'])){
                    $data['notif'] = "Masukkan
Username dan Password terlebih dahulu";
                } else {
                    $data['notif'] = "Username
atau Password salah!";
                }
            } else {
                $data['notif'] = "";
            }
            $this->load->view('header');
            $this->load->view('v_login', $data);
            $this->load->view('footer');
        }
    }
}

```

**LAMPIRAN C**

Kuisisioner Pengujian Sistem