

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
MENGUNAKAN METODE AGILE  
(STUDY KASUS : SMA PIRI 1 YOGYAKARTA)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

**Arum Pandanwangi**

**09650037**

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

**2014**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1593/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Agile (Study Kasus : SMA PIRI I YOGYAKARTA)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Arum Pandanwangi  
NIM : 09650037  
Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 12 Mei 2014  
Nilai Munaqasyah : B +  
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

M. Mustakin, M.T  
NIP. 19790331 200501 1 004

Penguji II

M. Didik R. Wahyudi, M.T  
NIP. 19760812 200901 1 015

Yogyakarta, 6 Juni 2014  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 1 Bendel Laporan Skripsi

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 : Arum Pandanwangi  
NIM : 09650037  
Judul Skripsi : *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Agile.  
(Studi Kasus : SMA PIRI 1 Yogyakarta).*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Prodi 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, April 2014

Pembimbing

Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom., PH.D.  
NIP. 19770103 200501 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI


Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arum Pandanwangi  
NIM : 09650037  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Agile. (Studi Kasus : SMA PIRI 1 Yogyakarta)”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 April 2014

Yang menyatakan,

  
Arum Pandanwangi  
NIM. 09650037

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Assalamu'alaikum Wr.Wb**

Segala Puja dan Puji penulis panjatkan bagi Allah SWT yang berhak atas ijabah, pengirim rahmat dan barokah. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah pemimpin yang menunjukkan hidayah. Sujud syukur atas segala anugrah dan kenikmatan yang tercurah kepada diri penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDY KASUS : SMA PIRI 1 YOGYAKARTA)”**. Maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar kesarjanaan pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghormatan kepada :

1. Mommy and Dad tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, support dan motivasinya selama ini.
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 UIN Sunan Kalijaga.

4. Bapak Agung Fatwanto, M.Kom, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Para Dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
6. Kepala sekolah, guru, staff dan siswa-siswi SMA PIRI 1 Yogyakarta, terima kasih atas kerjasamanya.
7. Kak Atsa, Kak Kusuma, Mb Iyas dan Rasya, kakak-kakakku dan keponakanku tersayang terima kasih atas supportnya.
8. Ridho Falaq Rasyid, my best partner terima kasih untuk support dan semangatnya.
9. Sahabat dan teman maen bersama, LM family (Ami, Estu, Ulin, Ismi, Pasa, Aziz) terima kasih atas bantuan, dukungan dan semangatnya, kapan kita kemana?
10. Teman-teman Teknik Informatika 2009, terima kasih buat kebersamaannya dan kerjasamanya.
11. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb**

Yogyakarta, April 2014

Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'amin, dengan penuh rasa syukur skripsi ini dipersembahkan kepada :

♥ My beloved Mommy: makasih Mommy untuk doa yang tulus, kasih sayang, dan pengertian mommy selama ini, I love you mom, you are my everything.

♥ My beloved Dad : makasi Dad telah mendidik dan menghantarkanku menjadi seperti ini, I'm proud of you Dad.

♥ Kak Atsa, Kak Kusuma, Mbak Iyas, Rasya : makasih kakak-kakakku dan ponakanku tersayang yang selalu mengisi hariku dengan canda tawa dan keisengan, gak ada kalian gak rame.

♥ Ridho Falaq Rasyid : “Onyongku” Ridho Falaq Rasyid : makasih onyong dah menemaniku dalam suka dan duka and always there for me, selalu ngingetin dan menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini ☺

♥ Sahabat-sahabatku tersayang :

♥ Ami : makasih ami dah jadi reminder dan bantuin ini itu dalam menyelesaikan skripsi ini.

♥ Ulin dan Ismi : teman curhat dan teman gosip cerita ini itu, sangat bersyukur di akhir kuliah ini kita bisa kompak lagi, hehe, makasih support dan semangatnya.

♥ Pasa, Aziz, Estu makasih juga buat bantuan dan semangatnya, kapan touring lagi?

♥ Udin ‘abi’, Nabila, Hafidh, Dimas, Lukman dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu, makasih ya dah bersedia berbagi ilmu dan ditanyain terus, hehe, maaf merepotkan :p

♥ Teman-teman TIREX 09 tetep kompak dan selalu menjaga silaturahmi yaa walau sekarang kita LDR.

♥ Keluarga KKN 2012 UIN SuKa Puser Kulon Progo (Pak Ketu Fahrur, Lulu, Maria Ulfa “Upeh”, Galuh, Afida, Vita, Riri, Ismail, Rahmat) on the day, on the time, on the way, on the scene the romance is ours.

♥ Almamaterku

Semoga percikan tinta yang dibuat dalam karya ini menjadi kebaikan bagi siapapun yang telah membimbing saya belajar untuk memperbaiki diri.

Hanya Allah SWT yang bisa membalas segalanya.



## HALAMAN MOTTO

*“always do your best”*

*“nothing impossible : niat, kemauan, usaha dan doa”*

*“jangan takut gagal sebelum memulai dan mencoba”*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
INTISARI.....	xxiv
ABSTRACT.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7

2.2	Landasan Teori .....	9
2.2.1	Konsep Dasar Sistem .....	9
2.2.2	Konsep Dasar Informasi.....	10
2.2.3	Sistem Informasi .....	11
2.2.4	Sistem Informasi Manajemen .....	11
2.2.5	Sistem Informasi Akademik.....	12
2.2.6	Metode Agile.....	12
2.2.7	PHP .....	13
2.2.8	MySQL.....	14
2.2.9	Data Flow Diagram (DFD) .....	15
2.2.10	Relasi Tabel.....	16
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM .....</b>		<b>18</b>
3.1.	Metodologi Pengembangan Sistem .....	18
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>21</b>
4.1	Gambaran Umum SMA PIRI 1 Yogyakarta .....	21
4.2	Keadaan Guru, Siswa dan Karyawan.....	22
4.2.1	Keadaan Guru.....	22
4.2.2	Keadaan Siswa .....	24
4.2.3	Keadaan Karyawan .....	25
4.3	Analisis Kebutuhan Tahap I .....	25
4.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	26
4.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	27
4.4	Perancangan Sistem Tahap I .....	28

4.4.1	DFD Level 0 (Diagram Konteks) Tahap I .....	28
4.4.2	DFD Level 1 Tahap I .....	29
4.4.3	DFD Level 2 Proses 2 Manajemen Menu Tahap I .....	29
4.4.4	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Siswa Tahap I .....	30
4.4.5	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Admin Tahap I .....	31
4.4.6	DFD Level 4 Proses Setup Tampilan Tahap I .....	32
4.4.7	DFD Level 4 Proses Setup Master Tahap I .....	33
4.4.8	DFD Level 4 Proses Setup Akademik Tahap I .....	34
4.4.9	DFD Level 4 Proses Laporan Tahap I .....	35
4.5	Arsitektur Sistem .....	35
4.6	Perancangan Basis Data Tahap I .....	36
4.7	Relasi Antar Tabel Tahap I .....	49
4.8	Rancangan Antarmuka Tahap I .....	50
4.8.1	Desain Antarmuka Halaman Depan.....	51
4.8.2	Desain Antarmuka Halaman Home Siswa.....	52
4.8.3	Desain Antarmuka Halaman Home Admin .....	53
4.9	Analisis Kebutuhan Tahap II .....	54
4.9.1	Kebutuhan Fungsional .....	54
4.10	Perancangan Sistem Tahap II .....	55
4.10.1	DFD Level 0 (Diagram Konteks) Tahap II.....	55
4.10.2	DFD Level 1 Tahap II.....	56
4.10.3	DFD Level 2 Proses 2 Manajemen Menu Tahap II .....	57
4.10.4	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Siswa Tahap II.....	58

4.10.5	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Guru .....	60
4.10.6	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Wali Kelas .....	61
4.10.7	DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Admin Tahap II .	61
4.10.8	DFD Level 4 Proses Setup Tampilan Tahap II .....	62
4.10.9	DFD Level 4 Proses Setup Master Tahap II.....	63
4.10.10	DFD Level 4 Proses Setup Akademik Tahap II .....	64
4.10.11	DFD Level 4 Proses Laporan Tahap II .....	65
4.11	Perancangan Basis Data Tahap II .....	67
4.12	Relasi Tabel Tahap II.....	69
4.13	Rancangan Antarmuka Tahap II .....	69
4.13.1	Desain Antarmuka Halaman Home Guru .....	69
4.13.2	Desain Antarmuka Halaman Home Wali Kelas.....	71
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>		<b>72</b>
5.1	Implementasi.....	72
5.1.1	Implementasi Database.....	72
5.1.2	Implementasi Sistem Halaman Siswa .....	73
5.1.2.1	Halaman Login .....	73
5.1.2.2	Halaman Home Siswa.....	73
5.1.2.3	Halaman Pengumuman.....	74
5.1.2.4	Halaman Buku Tamu .....	75
5.1.2.5	Halaman Jadwal Mata Pelajaran.....	76
5.1.2.6	Halaman Download Materi Pelajaran.....	77
5.1.2.7	Halaman Presensi.....	78

5.1.2.8	Halaman Nilai Mata Pelajaran.....	78
5.1.2.9	Halaman Nilai Raport .....	79
5.1.3	Implementasi Sistem Halaman Guru .....	81
5.1.3.1	Halaman Home Guru .....	81
5.1.3.2	Halaman Input Nilai Mata Pelajaran .....	81
5.1.3.3	Halaman Upload Materi Pelajaran.....	82
5.1.4	Implementasi Sistem Halaman Wali Kelas.....	83
5.1.4.1	Halaman Home Wali Kelas .....	83
5.1.4.2	Halaman Input Nilai Raport.....	84
5.1.4.3	Halaman Input Catatan Wali Kelas .....	84
5.1.5	Implementasi Sistem Halaman Admin.....	85
5.1.5.1	Halaman Home Admin .....	85
5.1.5.2	Halaman Mengelola Pengumuman.....	86
5.1.5.3	Halaman Mengelola Buku Tamu.....	88
5.1.5.4	Halaman Mengelola Data Siswa.....	88
5.1.5.5	Halaman Mengelola Data Guru .....	89
5.1.5.6	Halaman Mengelola Data Staff .....	89
5.1.5.7	Halaman Mengelola Data Wali Kelas .....	91
5.1.5.8	Halaman Mengelola Data User.....	91
5.1.5.9	Halaman Mengelola Data Tahun Ajaran .....	92
5.1.5.10	Halaman Mengelola Data Semester.....	93
5.1.5.11	Halaman Mengelola Data Mata Pelajaran .....	93
5.1.5.12	Halaman Mengelola Presensi Siswa.....	94

5.1.5.13 Halaman Mengelola Jadwal Mata Pelajaran.....	95
5.1.5.14 Halaman Mengelola Data Kelas .....	96
5.1.5.15 Halaman Mengelola Data Nilai Mata Pelajaran .....	97
5.1.5.16 Halaman Mengelola Data Nilai Raport .....	97
5.1.5.17 Halaman Mengelola Data Catatan Wali Kelas .....	98
5.1.5.18 Halaman Mencetak Laporan Data Siswa.....	99
5.1.5.19 Halaman Mencetak Laporan Data Guru .....	100
5.1.5.20 Halaman Mencetak Laporan Data Staff .....	100
5.1.5.21 Halaman Mencetak Laporan Nilai Raport.....	101
5.2 Pengujian.....	102
5.2.1 Pengujian Alpha .....	103
5.2.2 Pengujian Beta .....	104
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>106</b>
6.1 Proses Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMA PIRI 1 Yogyakarta dengan Menggunakan Metode Agile .....	106
6.1.1 Analisis Tahap I .....	107
6.1.2 Implementasi ( <i>Coding</i> ) Tahap I.....	108
6.1.3 Evaluasi .....	109
6.1.4 Analisis Tahap II.....	110
6.1.5 Implementasi ( <i>Coding</i> ) Tahap II.....	110
6.2 Pengujian Sistem.....	111
6.2.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas dan Usability Sistem.....	111
6.2.2 Hasil Pengujian Alpha dan Pembahasan.....	112

6.2.3 Hasil Pengujian Beta dan Pembahasan .....	112
BAB VII PENUTUP .....	115
7.1 Kesimpulan .....	115
7.2 Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116
LAMPIRAN .....	117





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Contoh Proses Metode Agile .....	19
Gambar 4.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks) Tahap I .....	28
Gambar 4.2 DFD Level 1 Tahap I .....	29
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 2 Manajemen Menu Tahap I .....	30
Gambar 4.4 DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Siswa Tahap I .....	31
Gambar 4.5 DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Admin Tahap I .....	32
Gambar 4.6 DFD Level 4 Proses Setup Tampilan Tahap I.....	32
Gambar 4.7 DFD Level 4 Proses Setup Master Tahap I.....	33
Gambar 4.8 DFD Level 4 Proses Setup Akademik Admin Tahap I.....	34
Gambar 4.9 DFD Level 4 Proses Laporan Tahap I.....	35
Gambar 4.10 Arsitektur Sistem .....	36
Gambar 4.11 Relasi Antar Tabel.....	50
Gambar 4.12 Desain Antarmuka Halaman Depan.....	51
Gambar 4.13 Desain Antarmuka Halaman Home Siswa.....	52
Gambar 4.14 Desain Antarmuka Halaman Home Admin .....	53
Gambar 4.15 DFD Level 0 (Diagram Konteks) Tahap II .....	56
Gambar 4.16 DFD Level 1 Tahap II .....	57
Gambar 4.17 DFD Level 2 Proses Manajemen Menu Tahap II .....	58
Gambar 4.18 DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Siswa Tahap II.....	59
Gambar 4.19 DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Guru.....	60
Gambar 4.20 DFD Level 2 Manajemen Menu Wali Kelas.....	61

Gambar 4.21 DFD Level 3 Proses Manajemen Menu Admin Tahap II .....	62
Gambar 4.22 DFD Level 4 Proses Setup Tampilan Tahap II .....	63
Gambar 4.23 DFD Level 4 Proses Setup Master Tahap II .....	64
Gambar 4.24 DFD Level 4 Proses Setup Akademik Admin Tahap II.....	66
Gambar 4.25 DFD Level 4 Proses Laporan Tahap II .....	67
Gambar 4.26 Relasi Tabel Tahap II .....	69
Gambar 4.27 Desain Antarmuka Halaman Home Guru .....	70
Gambar 4.28 Desain Antarmuka Halaman Home Wali Kelas.....	71
Gambar 5.1 Implementasi Database SIA .....	72
Gambar 5.2 Halaman Login .....	73
Gambar 5.3 Halaman Home Siswa .....	74
Gambar 5.4 Halaman Pengumuman .....	75
Gambar 5.5 Halaman Buku Tamu .....	76
Gambar 5.6 Halaman Jadwal Mata Pelajaran .....	77
Gambar 5.7 Halaman Download Materi Pelajaran .....	77
Gambar 5.8 Halaman Presensi .....	78
Gambar 5.9 Halaman Nilai Mata Pelajaran .....	79
Gambar 5.10 Halaman Nilai raport.....	80
Gambar 5.11 Halaman Home Guru .....	81
Gambar 5.12 Halaman Input Nilai Mata Pelajaran .....	82
Gambar 5.13 Halaman Upload Materi Pelajaran .....	83
Gambar 5.14 Halaman Home Wali Kelas.....	83
Gambar 5.15 Halaman Input Nilai Raport .....	84

Gambar 5.16 Halaman Input Catatan Wali Kelas.....	85
Gambar 5.17 Halaman Home Admin.....	86
Gambar 5.18 Halaman Mengelola Pengumuman .....	87
Gambar 5.19 Halaman Input Pengumuman .....	87
Gambar 5.20 Halaman Mengelola Buku Tamu .....	88
Gambar 5.21 Halaman Mengelola Data Siswa .....	89
Gambar 5.22 Halaman Mengelola Data Guru.....	90
Gambar 5.23 Halaman Mengelola Data Staff .....	90
Gambar 5.24 Halaman Mengelola Data Wali Kelas .....	91
Gambar 5.25 Halaman Mengelola Data User .....	92
Gambar 5.26 Halaman Mengelola Data Tahun Ajaran.....	92
Gambar 5.27 Halaman Mengelola Data Semester .....	93
Gambar 5.28 Halaman Mengelola Data Mata Pelajaran.....	94
Gambar 5.29 Halaman Mengelola Presensi .....	95
Gambar 5.30 Halaman Mengelola Jadwal Mata Pelajaran .....	96
Gambar 5.31 Halaman Mengelola Data Kelas.....	96
Gambar 5.32 Halaman Mengelola Data Nilai Mata Pelajaran.....	97
Gambar 5.34 Halaman Mengelola Data Nilai Raport.....	98
Gambar 5.35 Halaman Mengelola Data Catatan Wali Kelas.....	99
Gambar 5.36 Halaman Mencetak Laporan Siswa.....	99
Gambar 5.37 Halaman Mencetak Laporan Data Guru.....	101
Gambar 5.38 Halaman Mencetak Laporan Data Staff.....	101
Gambar 5.39 Halaman Mencetak Nilai Raport.....	102



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Daftar Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 4.1 Tabel Daftar Guru SMA PIRI 1 Yk tahun ajaran 2013/2014 .....	23
Tabel 4.2 Tabel Jumlah Siswa SMA PIRI 1 Yk Tahun Ajaran 2012/2013 .....	24
Tabel 4.3 Tabel ‘catatan_wali’ .....	36
Tabel 4.4 Tabel ‘guru’ .....	37
Tabel 4.5 Tabel ‘info_sekolah’ .....	38
Tabel 4.6 Tabel ‘jadwal’ .....	38
Tabel 4.7 Tabel ‘keg_ekstra’ .....	39
Tabel 4.8 Tabel ‘kelas’ .....	39
Tabel 4.9 Tabel ‘kelas_ampu’ .....	40
Tabel 4.10 Tabel ‘kepsek’ .....	40
Tabel 4.11 Tabel ‘mapel’ .....	41
Tabel 4.12 Tabel ‘nilai_ekstra’ .....	41
Tabel 4.13 Tabel ‘Nilai_mapel’ .....	42
Tabel 4.14 Tabel ‘nilai_raport’ .....	43
Tabel 4.15 Tabel ‘pengumuman’ .....	45
Tabel 4.16 Tabel ‘presensi’ .....	45
Tabel 4.17 Tabel ‘semester’ .....	46
Tabel 4.18 Tabel ‘siswa’ .....	46
Tabel 4.19 Tabel ‘staff’ .....	47
Tabel 4.20 Tabel ‘tahun_ajaran’ .....	47

Tabel 4.21 Tabel ‘user’ .....	48
Tabel 4.22 Tabel ‘wali_kelas’ .....	48
Tabel 4.23 Tabel ‘bukutamu’ .....	68
Tabel 4.24 Tabel ‘upload’ .....	68
Tabel 5.1 Tabel Rencana Pengujian Alpha .....	103
Tabel 5.2 Tabel Rencana Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	104
Tabel 5.3 Tabel Rencana Pengujian Usability Sistem .....	105
Tabel 6.1 Tabel Daftar Responden.....	111
Tabel 6.2 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	112
Tabel 6.3 Tabel Hasil Pengujian Usability Sistem.....	113



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kode Program Aplikasi .....	117
Lampiran 2 Data Kuisisioner .....	119
Lampiran 3 Curriculum Vitae .....	122



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
MENGUNAKAN METODE AGILE  
(STUDY KASUS : SMA PIRI 1 YOGYAKARTA)**

**Arum Pandanwangi  
NIM.09650037**

**INTISARI**

SMA PIRI 1 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di kota Yogyakarta. Selama ini pengelolaan data yang ada di SMA PIRI 1 Yogyakarta masih menggunakan sistem manual seperti penggunaan buku dan Ms.Office sehingga sering terjadi kesulitan dan membutuhkan waktu yang cukup lama saat pencarian data. Penggunaan sistem manual ini juga memiliki resiko yang cukup besar, seperti kehilangan data akibat banjir, kebakaran, kehilangan karena arsip tersebar, kertas yang termakan usia, dll. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi akademik yang diharapkan dapat meminimalisir resiko-resiko tersebut.

Menggunakan metode agile sebagai metode penelitian, penelitian ini tidak memiliki tahapan yang mutlak. Metode Agile adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Dengan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan XAMPP sebagai web server, sistem informasi akademik ini memiliki fitur-fitur seperti manajemen data siswa, data guru, data karyawan, manajemen data nilai, dll.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk memajemen data akademik sehingga resiko-resiko yang tidak diinginkan dapat diminimalisir. Hasil kuisisioner pengujian fungsionalitas sistem melibatkan 24 responden, sebagian besar responden menyatakan penilaian yang baik terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian menunjukkan bahwa 100% responden menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 0% responden menyatakan fungsional sistem tidak berjalan dengan baik sedangkan dari pengujian usability sistem, prosentase menjawab SS (Sangat Setuju) sebanyak 45.83 %, menjawab S (Setuju) sebanyak 39.16 %, N (Netral) 14.16 %, TS (Tidak Setuju) 0.83 %, dan yang menjawab STS (Sangat Tidak Setuju) 0%.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Metode Agile, PHP, MySQL, XAMPP



**Design and Implementation of Academic Information System  
Using Method of Agile  
(Case Study: SMA Piri 1 Yogyakarta)**

**Arum Pandanwangi  
NIM.09650037**

**ABSTRACT**

Senior High School (SMA) of PIRI 1 Yogyakarta is one of private school in Yogyakarta. During managing data, SMA PIRI 1 Yogyakarta still uses manual system like using a note and Ms. Office until it makes difficulty and needs time in finding data. The use of manual system also has greater risks like loss of data because of flood, fire, scattered data, old paper etc. This study is aimed to design and build an academic information system to minimalize the risks.

Using method of Agile as method of research, this study does not have absolute stage. The method is a kind of developing system in short time which needs quick adaptaion from developer to change in any form. By programming language PHP, database MySQL and XAMPP as web server, the system has fitures such as student data management, teacher data management, employee data management, score data management, etc.

This study results an application of academic information system that can be used to manage academic data until it can minimalize the unwanted risks. The result of testing functional system of questioner includes 24 respondents. Mostly the respondents give good assessment for the application. The testing shows that 100% of respondents say that the function of system runs well and 0% of respondents say that the function of system does not run well. Meanwhile, from usability system testing it shows that 45.83% really agree, 39.16% agree, 14.16% are neutral, 0.83% disagree and 0% really disagree.

**Key Words:** Academic Information System, Method of Agile, PHP, MySQL, XAMPP

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini membawa dampak yang cukup signifikan terhadap segala aspek kehidupan manusia. Saat ini teknologi informasi dan komunikasi (TIK) banyak digunakan dalam berbagai bidang, seperti bisnis, hiburan, pemerintahan, pendidikan dan lain-lain. Hal ini dikarenakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer sudah menjadi kebutuhan untuk masyarakat di era *hi-tech* seperti saat ini. Penggunaan komputer dapat membantu pekerjaan manusia menjadi lebih efektif dan efisien (Wuryanti, 2010).

Dalam dunia pendidikan, teknologi komputer menjadi suatu kebutuhan yang mendasar, penggunaan komputer untuk pekerjaan yang berkaitan dengan manajemen sekolah dan administrasi juga sangat dibutuhkan untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi bila suatu pekerjaan dikerjakan secara manual. Salah satu penerapan teknologi komputer dalam dunia pendidikan adalah sistem informasi akademik sekolah. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Yasin, 2012), sedangkan sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengolahan data-data akademik serta pengolahan data yang baik, rapi, dan terorganisir dalam sebuah lembaga pendidikan dengan penerapan teknologi komputer (Mulyanto,

2009). Sistem informasi akademik diperlukan sekolah agar sekolah dapat memberikan layanan optimal terhadap siswa dan pekerjaan yang berhubungan dengan administrasi dan manajemen sekolah bidang akademik dapat terselesaikan dengan lebih baik dan lebih cepat serta kesalahan yang diakibatkan oleh manusia (*human error*) dapat diminimalisir.

SMA PIRI 1 Yogyakarta merupakan salah satu SMA swasta yang ada di kota Yogyakarta. Sebagai sekolah yang sedang berkembang, SMA PIRI 1 ini harus memiliki sesuatu yang bisa diunggulkan dari sekolah swasta lain atau bahkan sekolah negeri. Fasilitas yang memadai, tenaga pengajar dan staff sekolah yang memiliki kompetensi dalam bidangnya, serta pelayanan yang optimal haruslah dimiliki oleh SMA PIRI 1 Yogyakarta. Salah satu pelayanan optimal yang bisa diberikan adalah dengan diadakannya sistem informasi akademik. Selama ini pekerjaan dan informasi yang berkaitan dengan akademik masih dilakukan dengan manual, sehingga sering terjadi kesulitan dan membutuhkan waktu yang cukup lama saat pencarian data, padahal data tersebut penting digunakan untuk pengambilan keputusan. Proses manual ini juga memiliki banyak resiko yang bisa terjadi seperti kerusakan akibat banjir, kebakaran, kehilangan karena arsip tersebar, dll.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi akademik agar pekerjaan wali kelas, guru dan staf lebih mudah, cepat, akurat dan data lebih aman serta siswa bisa mendapatkan informasi tentang akademik siswa dengan lebih cepat dan akurat.

## 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 akademik dengan menggunakan pendekatan metode *agile*.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Sistem ini tidak meliputi sistem registrasi/pendaftaran online, data siswa diinputkan setelah siswa resmi diterima/terdaftar sebagai siswa di SMA PIRI 1 Yogyakarta.
2. Sistem informasi akademik hanya mencakup fitur-fitur sebagai berikut :
  - a. *User* siswa
    - Fitur lihat nilai mata pelajaran
    - Fitur lihat nilai raport
    - Fitur download jadwal mata pelajaran
    - Fitur lihat presensi
    - Fitur lihat pengumuman
    - Fitur buku tamu
    - Fitur download materi pelajaran
  - b. *User* guru
    - Fitur lihat pengumuman
    - Fitur buku tamu
    - Fitur input nilai mata pelajaran

- Fitur upload materi pelajaran

c. *User wali kelas*

- Fitur lihat pengumuman
- Fitur buku tamu
- Fitur input nilai raport
- Fitur input catatan wali kelas

d. *User Admin*

- Fitur manajemen pengumuman
- Fitur manajemen buku tamu
- Fitur manajemen data siswa
- Fitur manajemen data guru
- Fitur manajemen data staff
- Fitur manajemen data wali kelas
- Fitur manajemen data user
- Fitur manajemen data tahun ajaran
- Fitur manajemen data semester
- Fitur manajemen data mata pelajaran
- Fitur manajemen data presensi siswa
- Fitur manajemen data jadwal pelajaran
- Fitur manajemen data kelas
- Fitur manajemen data nilai mata pelajaran
- Fitur manajemen data nilai raport
- Fitur manajemen data catatan wali kelas

- Fitur cetak data siswa
  - Fitur cetak data guru
  - Fitur cetak data staff
  - Fitur cetak nilai raport
3. Membuat *desain interface* dan *database* sistem informasi akademik di SMA PIRI 1 Yogyakarta.
  4. Membuat sistem sesuai rancangan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL.
  5. Tidak membahas masalah security.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik dengan menggunakan pendekatan metode *agile*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan diadakannya Sistem Informasi Akademik ini diharapkan akan mendapatkan manfaat-manfaat sebagai berikut :

1. Memudahkan pekerjaan staff TU, wali kelas dan guru dalam mengolah data akademik siswa sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan dengan cepat dan akurat.
2. Siswa bisa mendapatkan informasi akademik yang diinginkan dengan mudah dan cepat.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi akademik dengan metode *agile* di SMA PIRI 1 Yogyakarta. Sejauh pengetahuan penulis, penelitian tersebut belum pernah dilakukan.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Agile (Study Kasus : SMA PIRI 1 Yogyakarta)” dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi akademik dengan menggunakan pendekatan metode agile.

#### **7.2. Saran**

Sistem informasi akademik yang dibangun pastilah tidak sempurna, masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis menyarankan beberapa hal seperti berikut demi kemajuan pengembangan sistem selanjutnya.

1. Perlu adanya perbaikan dari segi keamanan sistem.
2. Perlu adanya perbaikan desain tampilan agar lebih menarik dan mudah digunakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Fatwanto, A. (2013, Desember 31). *Metode Agile*. (A. Pandanwangi, Interviewer) Yogyakarta.
- Kadir, A. (2010). *Mudah Mempelajari Database MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Manifesto Pengembangan Perangkat Lunak Agile*. (n.d.). Retrieved 2014, from <http://agilemanifesto.org>: <http://agilemanifesto.org/iso/id/>
- Marlinda, L. (2004). *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nugroho, B. (2004). *PHP dan MySQL dengan Editor Dreaweeaver MX*. Yogyakarta: Andi.
- Rahman, S. (2013). *MODEL RELASI DAN NORMALISASI DATABASE*. Retrieved April 29, 2014, from [saifulrahman.lecture.ub.ac.id](http://saifulrahman.lecture.ub.ac.id): <http://saifulrahman.lecture.ub.ac.id/files/2013/02/MODEL-RELASI-DAN-NORMALISASI-DATABASE.pdf>
- Sulistiono, A. J. (2009). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Manggala*. Universitas Mercu Buana.
- Sunarfrihantono, B. (2002). *PHP dan MySQL Untuk Web*. Yogyakarta: Andi.
- Suwarno. (2012). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA N 1 Pedamaran Timur Palembang*. Yogyakarta: STIMIK AMIKOM.
- Wirandi, d. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Pada SMA N 1 Tajurhalang Berbasis Web*. Bandung: Politeknik Telkom.
- Wuryanti, A. D. (2010). *Pembuatan Sistem Informasi Akademik SMP N 3 Godean Menggunakan Java dan MySQL*. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.
- Yasin, S. (2012, November). *Sistem Informasi : Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli Definisi*. Retrieved Mei 18, 2013, from Sarjanaku: [sarjanaku.com](http://sarjanaku.com)

## Lampiran 1

### Kode Program Aplikasi

#### 1. Proses Upload Materi Pelajaran

```
<?php
if ($_POST)
{
    $filedata =
addslashes(fread(fopen($_FILES['berkas']['tmp_name']
, 'r'),
                $_FILES['berkas']['size']));
    $tipe = $_FILES['berkas']['type'];
    $ukuran = $_FILES['berkas']['size'];
    $nama_file = $_FILES['berkas']['name'];
    $keterangan = $_POST['keterangan'];
    $kodeMK = $_POST['mapel'];
    $kodekelas = $_POST['kelas'];

    $result = mysql_query ("insert into upload values
('','$keterangan','$tipe','$filedata','$nama_file', $
ukuran, '$kodekelas', '$kodeMK')")
    or die(mysql_error());
    if ($result) echo '<center><font
color="gray"><h2>Upload Sukses!</h2></font></center>
</td>

</table>';
}
?>
```

## 2. Download Materi Pelajaran

```
<?php
ob_start();

include ("include/koneksi.php");

$data = @mysql_query ("select * from upload where
    id=" . $_REQUEST['id']);
    if ($row = @mysql_fetch_assoc($data))
    {
        $filedata = $row['filedata'];
        $deskripsi = $row['deskripsi'];
        $filename = $row['filename'];
        $filetype = $row['filetype'];
        $filesize = $row['filesize'];
    }
    header('Content-type: ' . $filetype);
    header('Content-length: ' . $filesize);
    header("Content-Transfer-Encoding: binarynn");
    header("Pragma: no-cache");
    header("Expires: 0");
    header('Content-Disposition: attachment; filename="'
        . $filename . '"');
    echo $filedata;

    exit();

ob_en_flush();

?>
```

## Lampiran 2

### DATA KUISIONER

Tanggal : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Selamat pagi/siang/sore/malam. Saya dari mahasiswa program studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang sedang mengumpulkan data untuk keperluan skripsi. Oleh karena itu, saya meminta kesediaan saudara untuk mengisi kuisisioner ini dengan jujur dan lengkap. Kuisisioner ini terdiri dari 15 pertanyaan fungsionalitas (fungsi aplikasi) dan 5 pertanyaan untuk usability (manfaat). Sebelum mengisi pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner ini diharapkan saudara telah mencoba aplikasi yang telah saya buat. Sebagai informasi, topik skripsi saya adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus : SMA PIRI 1 Yogyakarta). Atas kesediaan saudara, saya ucapkan terima kasih

**ARUM PANDANWANGI**

**09650037**

---

#### Instruksi:

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat anda tentang Sistem Informasi Akademik yang saya rancang.
2. Untuk menyelesaikan kuisisioner ini pilihlah jawaban menggunakan skala yang tertera dibawah dengan memberi tanda centang (  $\surd$  ) pada kolom yang telah disediakan .
3. Saran mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan

**Pilihan Jawaban:**

Ya / Tidak

**Fungsionalitas (fungsi aplikasi)**

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Sistem dapat digunakan untuk login		
2.	Sistem dapat menampilkan konten pengumuman		
3.	Pengguna dapat mengisi konten buku tamu		
4.	Pengguna dapat melakukan download jadwal		
5.	Pengguna dapat men-download materi pelajaran		
6.	Sistem dapat menampilkan konten presensi		
7.	Sistem dapat menampilkan konten nilai mata pelajaran		
8.	Sistem dapat menampilkan konten nilai raport		
9.	Pengguna dapat melakukan input nilai mata pelajaran		
10.	Pengguna dapat melakukan upload materi pelajaran		
11.	Pengguna dapat melakukan input nilai raport		
12.	Pengguna dapat memanajemen data siswa		
13.	Pengguna dapat memanajemen data guru		
14.	Pengguna dapat memanajemen data karyawan		
15.	Pengguna dapat melakukan cetak laporan		

**Pilihan Jawaban:**

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

**Usability (manfaat)**

No	Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem mudah dipelajari/digunakan					
2.	Sistem memiliki tampilan yang menarik					
3.	Sistem memberikan informasi yang dibutuhkan dengan jelas					
4.	Sistem memudahkan proses belajar-mengajar					
5.	Sistem meringankan pekerjaan					

**Saran:**

---

---

---

---

---

---

---

Yogyakarta, April 2014

Responden

---

### Lampiran 3

#### *CURRICULUM VITAE*



Nama : Arum Pandanwangi  
Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 29 Januari 1991  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Ayah : Sudiro  
Nama Ibu : Endang  
Alamat Rumah : Patukan No.26 RT 03 RW 20, Ambarketawang,  
Gamping, Sleman, Yogyakarta  
No. HP : 081578178145  
Email : [a.pandanwangi37@yahoo.com](mailto:a.pandanwangi37@yahoo.com)

#### **Riwayat Pendidikan**

1997-2003 : SDN Vidya Qasana.  
2003-2006 : SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta  
2006-2009 : SMA PIRI 1 Yogyakarta.  
2009-2014 : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.