

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 BABADAN
PONOROGO**

SKRIPSI



disusun oleh

Saadiah Sheila

14.12.8335

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 BABADAN
PONOROGO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Saadiyah Sheila

14.12.8335

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 BABADAN PONOROGO

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Saadiah Sheila

14.12.8335

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Juli 2017

Dosen Pembimbing,



Windha Mega Pradnya D, M.Kom

NIK. 190302185

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SEKOLAH ATAS NEGERI 1 BABADAN
PONOROGO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Saadiah Sheila

14.12.8335

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 April 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ike Verawati, M.Kom

NIK. 190302237

Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

Windha Mega Pradnya D, M.Kom

NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Mei 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Mei 2016



Saadiah Sheila

NIM. 14.12.8335

MOTTO

“Usaha tidak akan pernah mengkhianati hasil”

“Where there is a will there is a way”

“Bantulah sekuat tenaga temanmu yang sedang memerlukan sebelum dia meminta bantuan”

-Imam Al Ghazali-

“Agar sukses, kemauanmu harus lebih besar dari ketakutanmu akan kegagalan”

-Bill Cosby-



PERSEMBAHAN

1. Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya serta memberikan kelancaran, kesehatan dan bimbingan.
2. Orang tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, restu, dukungan serta nasehat secara moril maupun materiil.
3. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu, kritik dan saran kepada kami.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.kom, selalu dosen pembimbing, terimakasih atas bimbingan, dukungan, kesabaran, motivasi, saran yang membangun dalam menyusun skripsi ini.
5. SMAN 1 Babadan Ponorogo yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian.
6. Teman-teman kelas 14-S1SI-09 yang selalu memberikan semangat sampai skripsi ini selesai dan berbagi semua pengalaman hidup dalam perkuliahan.
7. Ridho, Ismail, Chyntia, Brian, Ricky, Karim, yang telah mendukung secara penuh.
8. Terima kasih kepada teman sekaligus adik, Indra Permana, A.Md, yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kesabaran..
9. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa pada SMK Syubbanul Wathon Tegalrejo”. Dengan selesainya Tugas Akhir ini penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
4. Seluruh pihak dari SMAN 1 Babadan Ponorogo yang sudah mengizinkan dan membantu saya dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Dosen-dosen yang telah membagi ilmunya kepada penulis selama menimba ilmu di Universitas Amikom Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna, tetapi penulis berharap buku ini bisa memberikan manfaat bagi para pembaca. Kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, 15 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.4.1 Maksud Penelitian	4
1.4.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
1.5 METODE PENELITIAN	6
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.5.3 Metode Analisis	6
1.5.4 Metode Perancangan.....	7
1.5.5 Metode Uji Coba	7
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	7

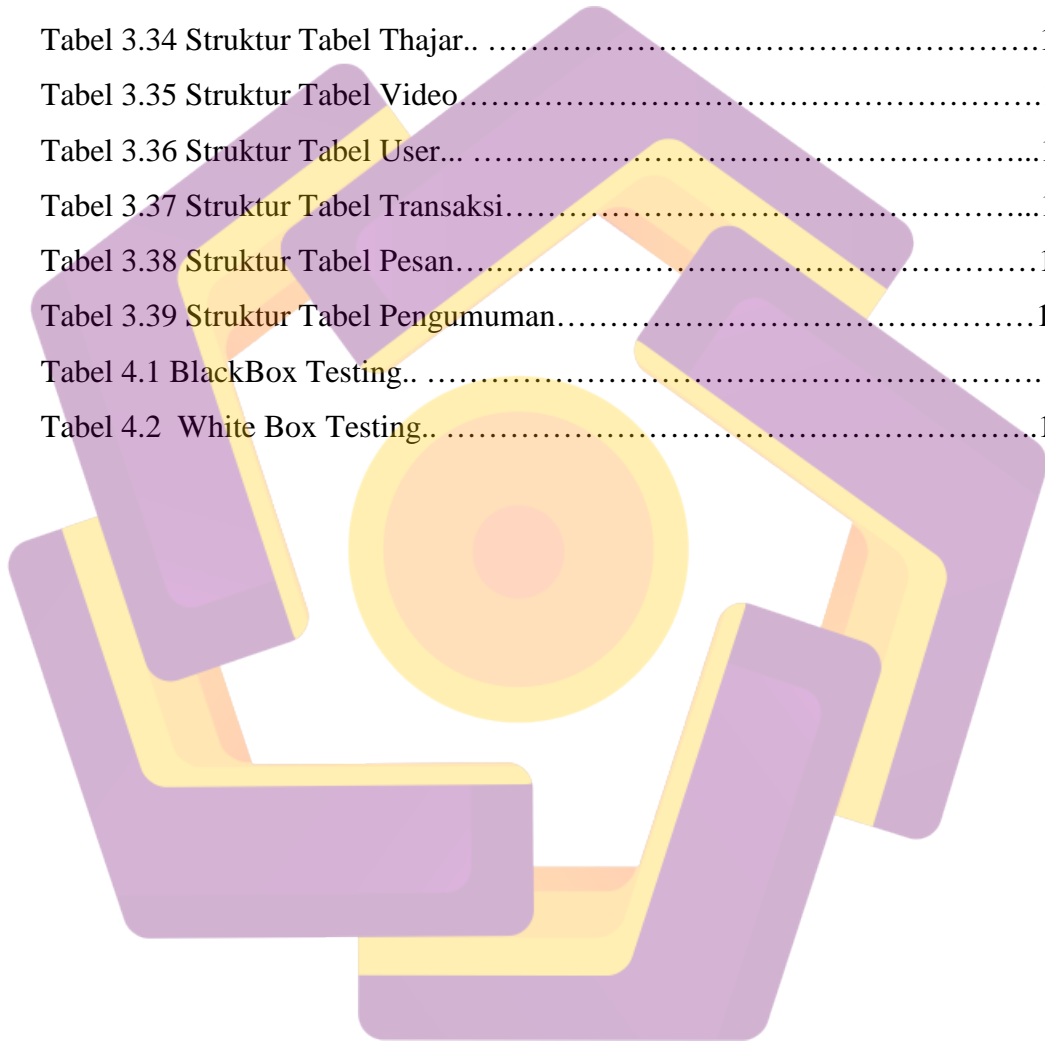
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.2 DASAR SISTEM, INFORMASI, SISTEM INFORMASI.....	11
2.2.1 Definisi Sistem	11
2.2.1.1 Elemen Elemen Sistem.....	11
2.2.2 Definisi Informasi.....	12
2.2.3 Definisi Sistem Informasi.....	13
2.3 SISTEM INFORMASI AKADEMIK	15
2.4 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM.....	15
2.5 ANALISIS SISTEM.....	18
2.5.1 Analisis Pieces	18
2.5.2 Analisis Kebutuhan	21
2.6 UML (<i>UNIFIED MODELLING LANGUAGE</i>)	22
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	23
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	25
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	26
2.6.4 <i>Sequence Diagram</i>	27
2.7 <i>TYPE AND TESTING TECHNIQUE</i>	29
2.7.1 Metode Pengujian Sistem	29
2.8 KONSEP DASAR <i>WEBSITE</i>	32
2.8.1 <i>Website</i>	32
2.8.2 <i>Website Statis dan Website Dinamis</i>	33
2.8.3 Web Server	34
2.8.4 Framework Codeigniter.....	35
2.8.5 MVC (Model View Controller).....	35
2.9 KONSEP DASAR <i>DATABASE</i>	36
2.9.1 Definisi <i>Database</i>	36
2.9.2 MySQL	36
2.9.3 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	37
2.10 SUBLIME.....	39
2.11 XAMPP	39
2.12 GOOGLE CHROME.....	40

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	41
3.1 SEJARAH SEKOLAH MENENGAH NEGERI 1 BABADAN PONOROGO	41
3.1.1 Visi dan Misi	41
3.1.2 Struktur Organisasi	42
3.1.3 Sistem yang Sedang Berjalan	43
3.2 ANALISIS SISTEM.....	43
3.2.1 Identifikasi Masalah	43
3.2.2 Analisis PIECES.....	44
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	50
3.2.4 Analisis Kelayakan.....	54
3.2.5 Analisis Biaya dan Manfaat.....	55
3.2.6 Perancangan Aplikasi	60
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	132
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM.....	132
4.1.1 Implementasi Basis Data	132
4.2 IMPLEMENTASI ANTARMUKA	144
4.3 PENGUJIAN SISTEM.....	151
4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i>	151
4.3.2 <i>WhiteBox Testing</i>	155
4.4 PEMELIHARAAN.....	158
BAB V PENUTUP	159
5.1 KESIMPULAN	159
5.2 SARAN.....	160
DAFTAR PUSTAKA.....	161

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol Use Case Diagram.....	23
Tabel 2.2 Tabel Simbol Activity Diagram.....	25
Tabel 2.3 Tabel Simbol Class Diagram.....	26
Tabel 2.4 Tabel Simbol Sequence Diagram.....	28
Tabel 3.1 Analisis Performance..	44
Tabel 3.2 Analisis Informasi.....	46
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	47
Tabel 3.4 Analisis Control.....	48
Tabel 3.5 Analisis Eficiency.....	49
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan.....	49
Tabel 3.7 Hardware Tahap Perancangan dan Pembuatan..	52
Tabel 3.8 Software Tahap Perancangan dan Pembuatan.....	52
Tabel 3.9 Hardware Tahap Implementasi..	53
Tabel 3.10 Software Tahap Implementasi.....	53
Tabel 3.11 Biaya Pengadaan Hardware.....	55
Tabel 3.12 Biaya Pengadaan Software.....	56
Tabel 3.13 Rincian Biaya dan Manfaat	56
Tabel 3.14 Tabel Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	60
Tabel 3.15 Struktur Tabel Administrasi.....	107
Tabel 3.16 Struktur Tabel Daftar Kasus.....	107
Tabel 3.17 Struktur Tabel Download.....	107
Tabel 3.18 Struktur Tabel Berita.....	108
Tabel 3.19 Struktur Tabel Eskul.....	108
Tabel 3.20 Struktur Tabel Galeri.....	108
Tabel 3.21 Struktur Tabel Kasus.....	109
Tabel 3.22 Struktur Tabel Kategori Galeri.....	109
Tabel 3.23 Struktur Tabel kategori Download.....	109
Tabel 3.25 Struktur Tabel Kategori Berita.....	110
Tabel 3.26 Struktur Tabel Kelas.....	110

Tabel 3.27 Struktur Tabel Mapel.....	110
Tabel 3.28 Struktur Tabel Konfigurasi.....	110
Tabel 3.29 Struktur Tabel Nilai.....	111
Tabel 3.30 Struktur Tabel Penilaian.....	112
Tabel 3.31 Struktur Tabel Siswa..	112
Tabel 3.32 Struktur Tabel Prestasi.....	112
Tabel 3.33 Struktur Tabel Staff..	113
Tabel 3.34 Struktur Tabel Thajar..	113
Tabel 3.35 Struktur Tabel Video.....	114
Tabel 3.36 Struktur Tabel User.....	114
Tabel 3.37 Struktur Tabel Transaksi.....	114
Tabel 3.38 Struktur Tabel Pesan.....	115
Tabel 3.39 Struktur Tabel Pengumuman.....	115
Tabel 4.1 BlackBox Testing..	151
Tabel 4.2 White Box Testing..	156



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan Software.....	17
Gambar 2.2. Simbol ERD dengan notasi Crow's Foot (Sumber gambar :Shelly dan Rosenblatt, 2012).	38
Gambar 2.3 Lambang Relationship Set.....	38
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMAN 1 Babanadan Ponorogo.....	42
Gambar 3.2 Usecase Diagram..	61
Gambar 3.3 Activity Diagram Login.....	62
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin.....	63
Gambar 3.5 Activity Diagram Transaksi.....	64
Gambar 3.6 Activity Diagram Kelas.....	65
Gambar 3.7 Activity Diagram Adminstrasi.....	66
Gambar 3.8 Activity Diagram Penilaian.....	67
Gambar 3.9 Activity Diagram Nilai.....	68
Gambar 3.10 Activity Diagram Kasus.....	69
Gambar 3.11 Activity Diagram Mapel.....	70
Gambar 3.12 Activity Diagram Berita.....	71
Gambar 3.13 Activity Diagram Galeri.....	72
Gambar 3.14 Activity Diagram Video.....	73
Gambar 3.15 Activity Diagram Download.....	74
Gambar 3.16 Activity Diagram Prestasi.....	75
Gambar 3.17 Activity Diagram Eskul.....	76
Gambar 3.18 Activity Diagram Konfigurasi.....	77
Gambar 3.19 Activity Diagram Daftar Kasus.....	78
Gambar 3.20 Activity Diagram Kategori Download.....	79
Gambar 3.21 Activity Diagram Kategori berita.....	80
Gambar 3.22 Activity Diagram Kategori Galeri.....	81
Gambar 3.23 Sequence Diagram Login.....	82
Gambar 3.24 Sequence Diagram Siswa.....	83
Gambar 3.25 Sequence Diagram Guru.....	84
Gambar 3.26 Sequence Diagram Kasus.....	85

Gambar 3.27 Sequence Diagram Administrasi..	86
Gambar 3.28 Sequence Diagram Transaksi..	87
Gambar 3.29 Sequence Diagram Penilaian.....	88
Gambar 3.30 Sequence Diagram Mapel.....	89
Gambar 3.31 Sequence Diagram Galeri.....	90
Gambar 3.32 Sequence Diagram Nilai..	91
Gambar 3.33 Sequence Diagram Berita..	92
Gambar 3.34 Sequence Diagram Konfigurasi.....	93
Gambar 3.35 Sequence Diagram Download.....	94
Gambar 3.36 Sequence Diagram Download.....	95
Gambar 3.37 Sequence Diagram Prestasi.....	96
Gambar 3.38 Sequence Diagram Kategori Berita.....	97
Gambar 3.39 Sequence Diagram Kategori Download.....	98
Gambar 3.40 Sequence Diagram Kategori Galeri.....	99
Gambar 3.41 Sequence Diagram Daftar Kasus.....	100
Gambar 3.42 Class Diagram.....	102
Gambar 3.43 ERD (<i>Entity, Relationship, Diagram</i>).....	104
Gambar 3.44 Relasi Antar Tabel.....	106
Gambar 3.45 Interface Halaman Utama Website.....	116
Gambar 3.46 Interface Halaman Login.....	116
Gambar 3.47 Interface Halaman Tampil User (Admin)...	117
Gambar 3.48 Interface Halaman tambah User (Admin)...	118
Gambar 3.49 Interface Halaman Edit User (Admin)..	118
Gambar 3.50 Interface Halaman tampil User (Guru/Staff)...	119
Gambar 3.51 Interface Halaman Tambah User (Guru/Staff)..	119
Gambar 3.52 Interface Halaman Edit User (Guru/Staff)..	120
Gambar 3.53 Interface Halaman View User (Guru/Staff)..	120
Gambar 3.54 Interface Halaman Tampil Data Kelas.....	121
Gambar 3.55 Interface Halaman Tambah Data Kelas.....	121
Gambar 3.56 Interface Halaman Edit Data Kelas.....	122
Gambar 3.57 Interface Halaman Tampil Data Penilaian.....	122
Gambar 3.58 Interface Halaman Tambah Data Penilaian.....	123

Gambar 3.59 Interface Halaman Edit Data Penilaian.....	123
Gambar 3.60 Interface Halaman Daftar Data Nilai.....	124
Gambar 3.61 Interface Halaman Edit Data Nilai..	124
Gambar 3.62 Interface Halaman Tambah Data Nilai..	125
Gambar 3.63 Interface Halaman Tampil Data Transaksi..	125
Gambar 3.64 Interface Halaman Tambah Data Transaksi..	126
Gambar 3.65 Interface Halaman Edit Data Transaksi..	126
Gambar 3.66 Interface Halaman Tampil Data Berita..	127
Gambar 3.67 Interface Halaman TambahData Berita..	127
Gambar 3.68 Interface Halaman Edit Data Berita..	128
Gambar 3.69 Interface Halaman Konfigurasi..	129
Gambar 3.70 Interface Halaman Berita..	130
Gambar 3.71 Interface Halaman Galeri..	131
Gambar 4.1 Tabel administrasi..	132
Gambar 4.2 Tabel berita..	133
Gambar 4.3 Tabel daftar kasus..	133
Gambar 4.4 Tabel download..	134
Gambar 4.5 Tabel eskul..	134
Gambar 4.6 Tabel galeri..	135
Gambar 4.7 Tabel kasus..	135
Gambar 4.8 Tabel kategori galeri..	135
Gambar 4.10 Tabel kategori..	136
Gambar 4.11 Tabel kategori download..	136
Gambar 4.12 Tabel kelas..	136
Gambar 4.13 Tabel konfigurasi..	137
Gambar 4.14 Tabel maple..	138
Gambar 4.15 Tabel nilai..	138
Gambar 4.17 Tabel penilaian..	138
Gambar 4.18 Tabel pesan..	139
Gambar 4.19 Tabel prestasi..	139
Gambar 4.20 Tabel siswa..	140
Gambar 4.21 Tabel staff..	141

Gambar 4.22 Tabel thajar..	141
Gambar 4.23 Tabel transaksi..	142
Gambar 4.24 Tabel users..	142
Gambar 4.25 Tabel video..	143
Gambar 4.26 Tabel pengumuman..	143
Gambar 4.27 Halaman utama web..	144
Gambar 4.28 Halaman login..	144
Gambar 4.29 Halaman Tampil Siswa..	145
Gambar 4.30 Halaman Edit Siswa..	145
Gambar 4.31 Halaman Tambah Siswa..	146
Gambar 4.32 Sidebar Admin..	147
Gambar 4.33 Tampil Transaksi..	148
Gambar 4.34 Edit Transaksi..	148
Gambar 4.35 Tambah Transaksi..	149
Gambar 4.36 Tambah Nilai..	149
Gambar 4.37 Tampil Galeri..	150
Gambar 4.38 Tambah Galeri..	150
Gambar 4.39 White Box Testing Nilai..	155
Gambar 4.40 White Box Testing Warning required Nilai..	156

INTISARI

SMAN 1 Babadan Ponorogo adalah salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah atas yang beralamatkan di jalan perikanan podok babadan ponorogo. Saat ini, SMAN 1 Babadan Ponorogo memiliki data akademik yang banyak. Data tersebut tersimpan dalam arsip berbentuk buku. Proses pengolahan data akademik di SMAN 1 Babadan Ponorogo masih bersifat konvensional, yaitu dengan menggunakan tulis tangan, sehingga banyak waktu dan tenaga yang diperlukan untuk memproses pengolahan data akademik tersebut, dan memungkinkan terjadinya kesalahan input pada saat pemasukan data dan proses perhitungannya.

Penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dengan melakukan observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah ditemukannya beberapa kendala seperti keterlambatan penyampaian informasi dan laporan, seringkali terjadi kesalahan input terhadap hasil pekerjaan, waktu yang tidak efisien karena harus memproses data secara berulang ulang. Dari kasus tersebut penulis membuat suatu sistem informasi akademik berbasis website yang nantinya mampu mengatasi permasalahan pada SMAN 1 Babadan Ponorogo.

Kata Kunci : Akademik, Web, Sistem Informasi.

ABSTRACT

SMAN 1 Babadan, Ponorogo is one of the higher education institutions located at Perikanan Street, Pondok, Babadan, Ponorogo. Currently, SMAN 1 Babadan Ponorogo has many academic data and the data stored in the archive books. SMAN 1 Babadan Ponorogo still using a conventional method to process the Academic data by using handwritten so there's a lot of time and effort required to process the academic data, and allow the occurrence of input errors when processing data entry and calculation process.

The author did a collection of data and information by doing observation, interviews and studies literature. And for the method of data analysis used methods of qualitative's descriptive.

The results of the research that has been done is found some problems such as delays in the delivery of information and reports often there is an input error on the job result, the time is not efficient because it must process the data repeatedly. From the case the authors make an academic information system in website-based that will be able to solve the problems at SMAN 1 Babadan Ponorogo.

Keyword: *Academic, Web, Information System*