

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE SMA NEGERI 1 BANJARHARJO  
SKRIPSI**



disusun oleh

**Acep Winandar**

**13.12.7303**

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

**2020**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEBSITE SMA NEGERI 1 BANJARHARJO**

**SKRIPSI**

diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sistem Informasi



oleh  
**Acep Winandar**  
**13.12.7303**

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

**2020**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE SMA NEGERI 1 BANJARHARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Acep Winandar**

**13.12.7303**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Mei 2016

**Dosen Pembimbing,**

**Kusnawi, S.Kom., M. Eng.**

**NIK 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE SMA NEGERI 1 BANJARHARJO

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Acep Winandar**

**13.12.7303**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 18 Juni 2020

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ferian Fauzi Abdullah, M.Kom**

**NIK. 190302276**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**

**NIK. 190302163**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 22 Agustus 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA Negeri 1 Banjarharjo” ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan dalam sepengetahuan saya di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok 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, 22 Agustus 2020

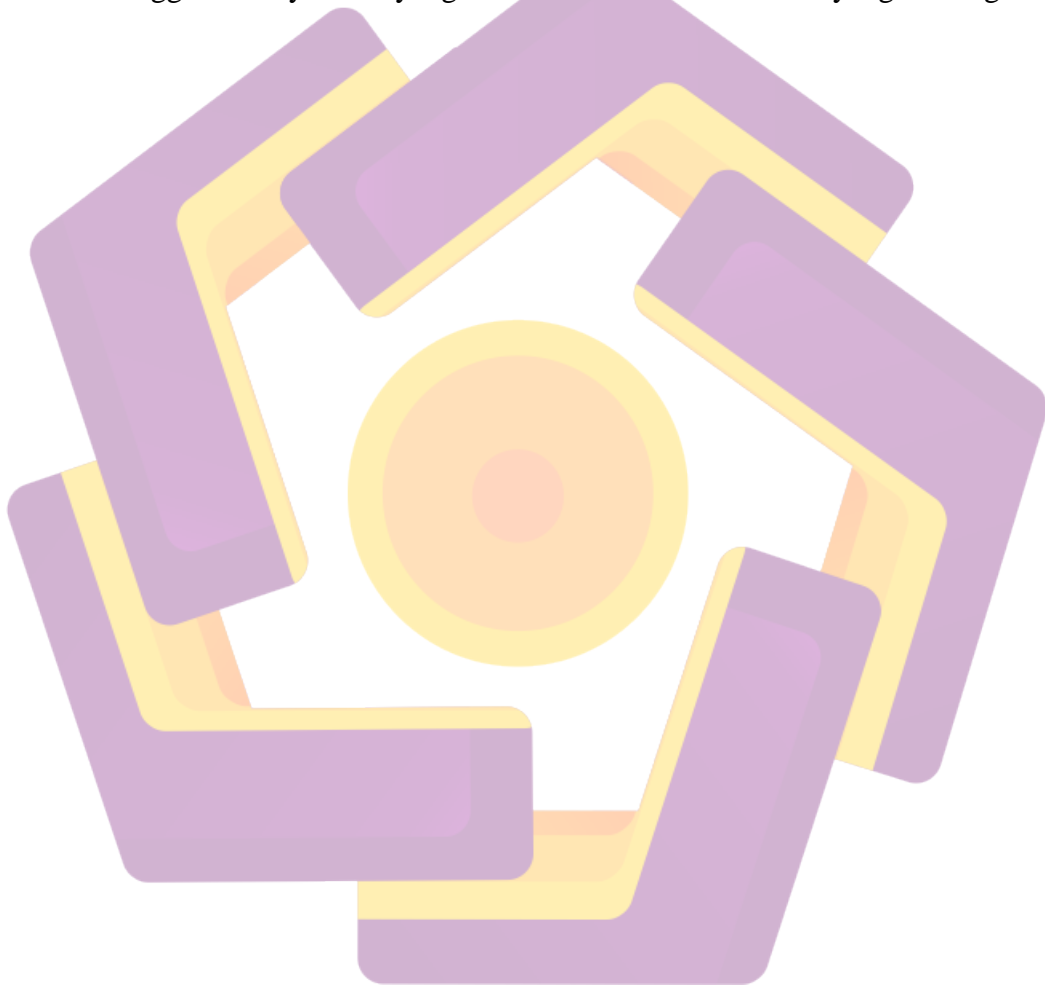


Acep Winandar

NIM. 13.12.7303

## **MOTTO**

Bersabar dan terus berusaha, setiap apa yang kita kerjakan dengan bersungguh-sungguh niscaya hasil yang kita raih adalah sebuah nilai yang berharga.



## PERSEMBAHAN

1. Syukur Alhamdulillah saya persembahkan kepada Allah SWT atas karunia dan berkah diberikan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi.
2. Ibu dan Bapak yang selalu dengan sabar membimbing, memberi semangat serta do'a yang tak pernah putus untuk diri saya agar dapat dimudahkan menyelesaikan skripsi ini.
3. Saudara-saudara saya yang selalu menyemangati dan selalu mengingatkan untuk tidak menjadi orang malas.
4. Tania Zahari Zein terima kasih sudah menjadi penyemangat untuk saya ketika saya lelah untuk bangkit kembali.
5. Keluarga SEMUT (Anggeretha, Bayu, Echa, Ilham, Nico, Radhika, Riki, Tata) selalu menyemangati dan membantu saya dalam pembuatan skripsi ini.
6. Mas Eko yang senantiasa mengajari saya dalam pembuatan website meskipun kegiatan beliau padat. Terima kasih saya ucapkan.
7. Terimakasih teman-teman Si-03 sudah menjadi teman setia belajar 4tahun, Selamat menyongsong masadepan:) Semoga kita bersama diberi kemudahan menggapai cita-cita, aamiin.
8. Terima kasih untuk para tetangga di kampung yang selalu menanyakan "kapan lulus" kepada saya untuk mengingatkan bahwa yang sudah dimulai harus diselesaikan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Banjarharjo*" ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moril maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu

pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom., M. Eng. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sangat sabar membimbing penyusun hingga selesai.
4. Bapak Ujang Dirman selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Banjarharjo yang telah memberikan izin dan tempat untuk melaksanakan penelitian skripsi.

Penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca maupun pengguna aplikasi, penyusun sangat mengharapkan demi kesempurnaan.

Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 22 Agustus 2020

Penulis

Acep Winandar



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iiiv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iiiv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ivi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvivi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	4
1.6.3 Metode Perancangan .....	5
1.6.4 Metode Implementasi .....	5
1.6.5 Metode Uji Coba Sistem .....	5
1.7 Sistematika penulisan .....	5
<b>BAB II Landasan Teori .....</b>	<b>8</b>

2.1	Tinjauan Pustaka .....	8
2.2	Konsep Dasar Sistem Informasi .....	9
2.2.1	Data dan Informasi .....	9
2.2.2	Definisi Sistem .....	10
2.2.3	Definisi Informasi .....	11
2.2.4	Sistem Informasi .....	12
2.2.5	Siklus informasi .....	13
2.2.6	Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi .....	13
2.3	Teori Analisis .....	15
2.3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	17
2.3.1.2	Analisis Kelayakan .....	17
2.4	Konsep Basis Data .....	18
2.4.1	Pengertian Basis Data .....	18
2.4.2	Tabel Relasi .....	18
2.4.3	ERD .....	19
2.4.4	Sistem Basis Data .....	21
2.5	Konsep Pemodelan Sistem .....	21
2.5.1	Flowchart .....	21
2.5.2	DFD (Data Flow Diagram) .....	23
2.6	Konsep Pengujian System .....	25
2.7	Konsep Dasar Internet .....	26
2.7.1	Sejarah Internet .....	26
2.7.2	Pengertian Internet .....	26
2.7.3	Internet Pada Saat Ini .....	26
2.7.4	Manfaat Internet dan Fasilitas Internet .....	27
2.8	Konsep Dasar Web .....	28
2.8.1	Pengertian Web .....	28
2.8.2	HTTP .....	29
2.8.3	Pengertian World Wide Web (WWW) .....	29
2.8.4	URL .....	30
2.8.5	Web Hosting .....	30

2.9	Bahasa Pemrograman dan Software Pendukung.....	31
2.9.1	HTML .....	32
2.9.2	PHP .....	32
2.9.3	Laravel.....	33
2.9.4	CSS.....	33
2.9.5	MySQL.....	34
2.9.6	XAMPP.....	34
2.9.7	Web Editor .....	35
2.9.8	Image Editor.....	35
2.9.9	Web Browser.....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>37</b>
3.1	Analisis Sistem.....	37
3.2	Identifikasi Masalah.....	37
3.3	Analisis PIECES .....	38
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.4.4	Analisis Kelayakan.....	48
3.4.4.1	Kelayakan Teknis (Technical Feasibility).....	48
3.4.4.2	Kelayakan Operasional (Operational Feasibility) .....	48
3.4.4.3	Kelayakan Hukum ( <i>Law Feasibility</i> ) .....	48
3.4.4.4	Kelayakan Ekonomi (Economic Feasibility) .....	48
3.5	Perancangan Sistem.....	53
3.5.1	Flowchart Sistem.....	54
3.5.2	Data Flow Diagram (DFD) .....	55
3.5.2.1	DFD Level 0 .....	55
3.5.2.2	DFD Level 1 .....	56
3.5.2.3	DFD Level 2 Proses 1 .....	57
3.5.2.4	DFD Level 2 Proses 2 .....	57
3.5.2.5	DFD Level 2 Proses 3 .....	58
3.5.2.6	DFD Level 2 Proses 4 .....	59
3.5.2.7	DFD Level 2 Proses 5 .....	60
3.5.2.8	DFD Level 2 Proses 6 .....	61

3.5.2.9	DFD Level 2 Proses 7 .....	62
3.5.2.10	DFD Level 2 Proses 8 .....	62
3.5.2.11	DFD Level 2 Proses 9 .....	63
3.5.2.12	DFD Level 2 Proses 10 .....	64
3.6	Perancangan Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	65
3.6.1	Entity Realitionship Diagram (ERD) .....	65
3.6.2	Relasi Antar Tabel.....	67
3.6.3	Struktur Tabel.....	67
3.7	Desain Antarmuka .....	71
3.7.1	Halaman Pengunjung .....	71
3.7.2	Halaman Admin .....	73
3.7.3	Halaman Guru .....	76
3.7.4	Halaman Siswa.....	77
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>80</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	80
4.1.1	Pemrograman .....	80
4.1.2	Implementasi Data .....	80
4.2	Uji Coba Sistem dan Program .....	101
4.1.1	White Box Testing .....	101
4.1.2	Black Box Testing.....	102
4.3	Manual Instalasi .....	106
4.1.1	Instalasi XAMPP.....	106
4.4	Manual Program .....	108
4.1.2	Halaman Admin .....	109
4.1.3	Halaman Siswa.....	116
4.1.4	Halaman Guru .....	117
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>121</b>
5.1	Kesimpulan.....	121
5.2	Saran.....	121

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>123</b>
-----------------------------	------------

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol ERD .....	20
Tabel 2.2 Simbol Flowchart .....	22
Tabel 2.2 Elemen-Elemen DFD .....	24
Tabel 3.1 Analisis Kinerja .....	38
Tabel 3.2 Analisis Informasi .....	40
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi .....	41
Tabel 3.4 Analisis Kontrol .....	43
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	44
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan .....	45
Tabel 3.7 Spesifikasi Perangkat Keras .....	48
Tabel 3.8 Analisis Biaya dan Manfaat .....	49
Tabel 3.9 Kesimpulan Analisis Biaya dan Manfaat .....	53
Tabel 3.10 Struktur Tabel Berita .....	68
Tabel 3.11 Admin.....	68
Tabel 3.12 Siswa .....	68
Tabel 3.13 Guru.....	69
Tabel 3.14 Kelas .....	69
Tabel 3.15 Mapel .....	69
Tabel 3.16 Materi .....	70
Tabel 3.17 Nilai .....	70
Tabel 3.18 Jadwal .....	70
Tabel 3.19 Periode .....	71

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Model Sistem .....	11
Gambar 2.2 Model Hubungan Elemen-Elemen Sistem .....	11
Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi .....	13
Gambar 2.4 Siklus Informasi .....	13
Gambar 2.5 Konsep ERD .....	20
Gambar 3.1 Flowchart .....	54
Gambar 3.2 DFD Level 0 .....	55
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	56
Gambar 3.4 DFD Level 2 .....	57
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 .....	58
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 .....	59
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4 .....	60
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5 .....	61
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 6 .....	61
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 7 .....	62
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 8 .....	63
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 9 .....	64
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 10 .....	65
Gambar 3.14 Entity Relationship Diagram .....	66
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel .....	67
Gambar 3.16 Halaman Home .....	72
Gambar 3.17 Halaman Berita .....	72
Gambar 3.18 Halaman Login Admin .....	73
Gambar 3.19 Halaman Tambah Berita.....	73
Gambar 3.20 Halaman Tambah Guru .....	74
Gambar 3.21 Halaman Siswa .....	74
Gambar 3.22 Halaman Kelas .....	75
Gambar 3.23 Halaman Mata Pelajaran .....	76
Gambar 3.24 Halaman Guru .....	76

Gambar 3.25 Halaman Beranda Guru .....	77
Gambar 3.26 Halaman Tambah Nilai .....	77
Gambar 3.27 Halaman Login Siswa .....	78
Gambar 3.28 Halaman Beranda Siswa .....	78
Gambar 3.29 Halaman Data Nilai Siswa .....	79
Gambar 4.1 XAMMP .....	81
Gambar 4.2 Create Database .....	81
Gambar 4.3 Create Tabel .....	82
Gambar 4.4 Struktur Tabel .....	82
Gambar 4.5 Tabel Database SMAN 1 Banjarharjo .....	83
Gambar 4.6 Tabel Admin .....	83
Gambar 4.7 Tabel Berita .....	84
Gambar 4.8 Tabel Data Mengajar .....	84
Gambar 4.9 Tabel Data Mengajar Kelas .....	84
Gambar 4.10 Tabel Data Mengajar Mapel .....	85
Gambar 4.11 Tabel Detail Jadwal .....	85
Gambar 4.12 Tabel Detail Nilai .....	85
Gambar 4.13 Tabel Galeri.....	86
Gambar 4.14 Tabel Guru .....	86
Gambar 4.15 Tabel Informasi Akademik .....	86
Gambar 4.16 Tabel Jadwal .....	87
Gambar 4.17 Tabel Jurusan.....	87
Gambar 4.18 Tabel Kelas .....	87
Gambar 4.19 Tabel Mapel .....	87
Gambar 4.20 Tabel Nilai .....	88
Gambar 4.21 Tabel Siswa .....	88
Gambar 4.22 Tabel Tahun Ajaran .....	88
Gambar 4.23 Halaman Data Guru .....	89
Gambar 4.24 Kode Program Menampilkan data Guru .....	90

Gambar 4.25 Tampilan Data Kelas .....	90
Gambar 4.26 Kode Program Data Kelas .....	91
Gambar 4.27 Tampilan Data Mata Pelajaran .....	92
Gambar 4.28 Kode Program Data Mata Pelajaran .....	92
Gambar 4.29 Halaman Input Data Siswa .....	93
Gambar 4.30 Kode Program Olah Data Siswa.....	93
Gambar 4.31 Halaman Beranda Guru.....	94
Gambar 4.32 Kode Program Menampilkan Beranda Guru .....	95
Gambar 4.33 Halaman Olah Data Nilai .....	95
Gambar 4.34 Kode Program Olah Data Nilai .....	96
Gambar 4.35 Halaman Materi .....	97
Gambar 4.36 Kode Program Olah Materi.....	97
Gambar 4.37 Halaman Menampilkan Beranda Siswa .....	98
Gambar 4.38 Kode Program Beranda Siswa .....	98
Gambar 4.39 Halaman Nilai Siswa.....	99
Gambar 4.40 Kode Program Nilai Siswa .....	100
Gambar 4.41 Kode Program Koneksi Database .....	101
Gambar 4.42 Terjadi Kesalahan Identifikasi Id Sebagai Objek .....	102
Gambar 4.43 Kesalahan Penulisan Pada Kode Program .....	102
Gambar 4.44 Halaman Jadwal Pada Siswa .....	102



## INTISARI

Sistem informasi akademik di SMA Negeri 1 Banjarharjo masih dilakukan secara manual. Dalam pengolahan data akademik masih konvensional dengan sistem pendataan yang kini dirasakan masih banyak kekurangan yang terjadi karena sistem yang ada masih menggunakan lembaran kertas dan arsip sehingga dapat menyebabkan data yang ada mudah hilang atau rusak.

Pengembangan sistem berupa pembuatan sistem informasi akademik berbasis website di SMA Negeri 1 Banjarharjo merupakan sistem yang memberikan informasi laporan siswa secara online berupa laporan nilai siswa yang bersangkutan sehingga dapat membantu kecepatan dan kualitas dalam menyampaikan informasi. Selain itu, informasi data dapat diakses dengan waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Dalam sistem ini, menu hanya dapat diakses oleh siswa, guru, dan administrator.

Dalam penelitian ini selain mempresentasikan kajian teori yang digunakan sebagai dasar persiapan akan dibahas mengenai desain dan pembuatan sistem informasi sehingga dapat diimplementasikan dalam suatu produk yang akan memperbaiki semua kekurangan yang ada pada sistem lama.

**Kata kunci:** sistem informasi, akademik, web

### ABSTRACT

*The academic information system at SMA Negeri 1 Banjarharjo is still done manually. In academic data processing is still conventional with the data collection system that is now felt there are still many shortcomings that occur because the existing system still uses sheets of paper and archives so that it can cause the existing data to be easily lost or damaged.*

*The development of the system in the form of the creation of a website-based academic information system at SMA Negeri 1 Banjarharjo is a system that provides information on student reports online in the form of reports of the grades of the students concerned so as to help speed and quality in conveying information. In addition, data information can be accessed with unspecified times and places. In this system, the menu is only accessible to students, teachers, and administrators.*

*In this study in addition to presenting the study of the theory used as the basis of preparation will be discussed about the design and manufacture of*

*information systems so that it can be implemented in a product that will fix all the flaws that exist in the old system.*

***Keywords:*** *academic and web information systems*

