

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP  
NEGERI 1 KEBONARUM KLATEN**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Nur Muslimah**  
**19.22.2326**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP  
NEGERI 1 KEBONARUM KLATEN**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh  
**Nur Muslimah**  
**19.22.2326**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 KEBONARUM KLATEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nur Muslimah**

**19.22.2326**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Juli 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Windha Mega Pradnya D, M.Kom.**

**NIK. 190302185**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP  
NEGERI 1 KEBONARUM KLATEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nur Muslimah**

**19.22.2326**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 31 Juli 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yuli Astuti, M.Kom.**  
**NIK. 190302146**

**Sumarni Adi, S.Kom., M.Cs.**  
**NIK. 190302256**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.**  
**NIK. 190302163**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Agustus 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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, 11 Agustus 2021



Nur Muslimah

NIM. 19.22.2326

## MOTTO

*"Do your best and let God do the rest!"*

"Selesaikan apa yang sudah kamu mulai"

*"Better done than perfect"*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten” ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
4. Bapak Sidik Jaryono, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kebonarum yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Kebonarum.
5. Kedua orang tua penulis atas seluruh kasih dan cinta, doa dan dukungan, waktu dan tenaga yang selalu tercurahkan tiada henti kepada penulis sampai saat ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta, Agustus 2021

Nur Muslimah

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan .....	6
1.6.4 Metode Testing dan Implementasi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Kajian Pustaka.....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	11
2.2.1 Pengertian Sistem.....	11
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	11
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.3.1 Pengertian Informasi .....	13



2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi .....	14
2.4.2	Komponen Sistem Informasi .....	14
2.4.3	Sistem Informasi Akademik.....	16
2.5	Analisis Sistem.....	16
2.5.1	Analisis PIECES .....	16
2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	19
2.5.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	19
2.6	Konsep Dasar Perancangan Sistem.....	20
2.6.1	Flowchart .....	20
2.6.2	DFD (Data Flow Diagram) .....	22
2.6.3	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	24
2.7	Konsep Database.....	25
2.7.1	Pengertian Database .....	25
2.8	Konsep Pemrograman Web.....	25
2.8.1	Definisi web, <i>browser</i> dan situs web .....	25
2.8.2	HTML (Hypertext Markup Language) .....	26
2.8.3	CSS (Cascading Style Sheet) .....	26
2.8.4	PHP (PHP: Hypertext Processor).....	27
2.9	Software yang digunakan.....	27
2.9.1	XAMPP .....	27
2.9.2	CodeIgniter.....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>29</b>
3.1	Gambaran Umum.....	29
3.1.1	Sejarah singkat SMP Negeri 1 Kebonarum Klaten.....	29
3.1.2	Visi, Misi dan Tujuan.....	29
3.1.3	Sistem yang Sedang Berjalan.....	31
3.2	Analisis Sistem.....	32
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	32
3.2.2	Analisis PIECES .....	32
3.2.3	Hasil Analisis dan Solusi Dari Permasalahan .....	37

3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	38
3.2.5	Analisis Kelayakan.....	41
3.3	Perancangan Sistem .....	43
3.3.1	Flowchart .....	43
3.3.2	Diagram Konteks .....	43
3.3.3	DFD Level 0.....	44
3.3.4	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	46
3.3.5	Relasi Tabel.....	46
3.4	Perancangan Struktur Tabel .....	47
3.5	Perancangan Interface .....	54
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>73</b>
4.1	Implementasi .....	73
4.1.1	Implementasi <i>Database</i> .....	73
4.1.2	Implementasi <i>Interface</i> .....	79
4.2	Testing.....	100
4.2.1	Pengujian White-Box Testing .....	100
4.2.2	Pengujian Black-Box Testing .....	101
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>103</b>
5.1	Kesimpulan .....	103
5.2	Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	10
Tabel 2. 2 Simbol Flowchart.....	21
Tabel 2. 3 Simbol DFD (Data Flow Diagram).....	23
Tabel 2. 4 Simbol ERD (Entity Relationship Diagram) .....	25
Tabel 3. 1 Analisis Kinerja.....	33
Tabel 3. 2 Analisis Informasi .....	34
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi.....	34
Tabel 3. 4 Analisis Kendali.....	35
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi .....	36
Tabel 3. 6 Analisis Pelayanan .....	36
Tabel 3. 7 Tabel Absensi.....	48
Tabel 3. 8 Tabel Akademik.....	48
Tabel 3. 9 Tabel Ekstrakurikuler.....	49
Tabel 3. 10 Tabel Guru .....	49
Tabel 3. 11 Tabel Jadwal Pelajaran.....	50
Tabel 3. 12 Tabel Kelas .....	50
Tabel 3. 13 Tabel Mata Pelajaran .....	51
Tabel 3. 14 Tabel Nilai Ekstrakurikuler.....	51
Tabel 3. 15 Tabel Nilai Mata Pelajaran .....	52
Tabel 3. 16 Tabel Siswa.....	52
Tabel 3. 17 Tabel Tahun Ajaran .....	53
Tabel 3. 18 Tabel User.....	53
Tabel 3. 19 Tabel Wali Kelas.....	54
Tabel 4. 1 Tabel Testing.....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	43
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	44
Gambar 3. 3 Data Flow Diagram .....	45
Gambar 3. 4 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	46
Gambar 3. 5 Relasi Tabel.....	47
Gambar 3. 6 Rancangan Form Login.....	55
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Admin.....	56
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Siswa .....	57
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Guru .....	58
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Wali Kelas.....	59
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Kelas.....	60
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Mata Pelajaran.....	61
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Jadwal Pelajaran.....	62
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Tahun Ajaran.....	63
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Ekstrakurikuler.....	64
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Akademik .....	65
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Utama Wali Kelas .....	66
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Peserta Didik .....	67
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Jadwal Mengajar .....	68
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Input Nilai Mapel .....	69
Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Input Nilai Ekskul .....	70
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Input Absensi .....	71
Gambar 3. 23 Rancangan Halaman Cetak Rapor.....	72
Gambar 4. 1 XAMPP Control Panel.....	73
Gambar 4. 2 Pembuatan database baru .....	74
Gambar 4. 3 Struktur tabel absensi .....	74
Gambar 4. 4 Struktur tabel akademik .....	75
Gambar 4. 5 Struktur tabel ekskul.....	75
Gambar 4. 6 Struktur tabel guru.....	75
Gambar 4. 7 Struktur tabel jadwal .....	76
Gambar 4. 8 Struktur tabel kelas.....	76
Gambar 4. 9 Struktur tabel mapel .....	76
Gambar 4. 10 Struktur tabel nilai_ekskul .....	77
Gambar 4. 11 Struktur tabel nilai_mapel .....	77
Gambar 4. 12 Struktur tabel siswa .....	78
Gambar 4. 13 Struktur tabel tahun_ajaran .....	78
Gambar 4. 14 Struktur tabel user .....	78
Gambar 4. 15 Struktur tabel wali_kelas .....	79

Gambar 4. 16 <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	79
Gambar 4. 17 <i>Interface</i> Halaman Siswa .....	80
Gambar 4. 18 <i>Interface</i> Halaman Tambah Data Siswa.....	80
Gambar 4. 19 <i>Interface</i> Halaman Guru.....	81
Gambar 4. 20 <i>Interface</i> Halaman Wali Kelas .....	82
Gambar 4. 21 <i>Interface</i> Halaman Kelas .....	82
Gambar 4. 22 <i>Interface</i> Halaman Mata Pelajaran .....	83
Gambar 4. 23 <i>Interface</i> Halaman Jadwal Pelajaran .....	84
Gambar 4. 24 <i>Interface</i> Halaman Tahun Ajaran .....	84
Gambar 4. 25 <i>Interface</i> Halaman Ekstrakurikuler .....	85
Gambar 4. 26 <i>Interface</i> Halaman Akademik .....	86
Gambar 4. 27 <i>Interface</i> Halaman Tambah Data Akademik (1) .....	86
Gambar 4. 28 <i>Interface</i> Halaman Tambah Data Akademik (2).....	87
Gambar 4. 29 <i>Interface</i> Halaman Tambah Data Akademik (3).....	88
Gambar 4. 30 <i>Interface</i> Halaman Cetak Laporan Kelas (1).....	89
Gambar 4. 31 <i>Interface</i> Halaman Cetak Laporan Kelas (2).....	89
Gambar 4. 32 <i>Interface</i> Halaman Pengguna Sistem.....	90
Gambar 4. 33 <i>Interface</i> Halaman Tambah Pengguna Sistem .....	91
Gambar 4. 34 <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Wali Kelas .....	92
Gambar 4. 35 <i>Interface</i> Halaman Peserta Didik .....	92
Gambar 4. 36 <i>Interface</i> Halaman Jadwal Mengajar.....	93
Gambar 4. 37 <i>Interface</i> Halaman Input Nilai Mapel (1).....	94
Gambar 4. 38 <i>Interface</i> Halaman Input Nilai Mapel (2).....	94
Gambar 4. 39 <i>Interface</i> Halaman Input Nilai Mapel (3).....	95
Gambar 4. 40 <i>Interface</i> Halaman Input Nilai Ekskul .....	96
Gambar 4. 41 <i>Interface</i> Halaman Input Absensi (1) .....	96
Gambar 4. 42 <i>Interface</i> Halaman Input Absensi (2) .....	97
Gambar 4. 43 <i>Interface</i> Halaman Cetak Rapor (1) .....	98
Gambar 4. 44 <i>Interface</i> Halaman Cetak Rapor (2) .....	99
Gambar 4. 45 <i>Interface</i> Halaman Login .....	99
Gambar 4. 46 Hasil Pengujian White-Box Testing.....	101

## INTISARI

SMP Negeri 1 Kebonarum sebagai lembaga pendidikan yang erat kaitannya dengan kegiatan belajar mengajar, memiliki banyak data yang harus dikelola. Data tersebut meliputi data siswa, data guru, data wali kelas, data kelas, data mata pelajaran, data jadwal pelajaran, data tahun ajaran, data semester, data ekstrakurikuler, dan data nilai mata pelajaran. Namun untuk saat ini pengelolaan data menggunakan aplikasi Microsoft Excel belum optimal dalam membantu proses pengelolaan data disebabkan banyaknya data tersebut tidak tersimpan dalam sebuah *database* yang notabene lebih terintegrasi. Sebagai solusinya, perlu dibuat sebuah sistem informasi akademik berbasis web pada SMP Negeri 1 Kebonarum yang bertujuan memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam pengelolaan data akademik dan pembuatan laporan yang diperlukan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah observasi, studi pustaka dan wawancara. Sistem dimodelkan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*) dan Apache sebagai *web server*. Aplikasi *text editor* untuk menulis kode program dengan menggunakan Visual Studio Code dan *web browser* menggunakan Google Chrome.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu adanya sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan akses informasi sehingga proses pengelolaan data akademik dan pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci** : Sistem informasi akademik, Web, PHP, Framework

## **ABSTRACT**

*SMP Negeri 1 Kebonarum as an educational institution that is closely related to teaching and learning activities, has a lot of data that must be managed. The data includes student data, teacher data, homeroom teacher data, class data, subject data, lesson schedule data, school year data, semester data, extracurricular data, and subject value data. However, for now, data management using Microsoft Excel application is not optimal in helping the data management process due to the large amount of data not being stored in a database that is more integrated. As a solution, it is necessary to create a web-based academic information system at SMP Negeri 1 Kebonarum which aims to provide convenience for the school in managing academic data and making the necessary reports.*

*Data collection methods used in the preparation of this thesis are observation, literature study and interviews. The system is modeled using DFD (Data Flow Diagram). The application was developed using PHP as a programming language, MySQL as a DBMS (Database Management System) and Apache as a web server. Text editor application to write program code using Visual Studio Code and web browser using Google Chrome.*

*The final result of this research is the existence of a system that can provide easy access to information so that the process of managing academic data and making reports becomes more effective and efficient.*

*Keywords : Academic information system, Web, PHP, Framework*