

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL**

**BELAJAR SISWA DI SMP N 1 NGEEMPLAK**

**SKRIPSI**



**disusun oleh**

**Iqdam Qodri Amrillah**

**08.12.2769**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL  
BELAJAR SISWA DI SMP N 1 NGENEMPLAK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



**disusun oleh**

**Iqdam Qodri Amrillah**

**08.12.2769**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL BELAJAR SISWA DI SMP N 1 NGEMPLAK

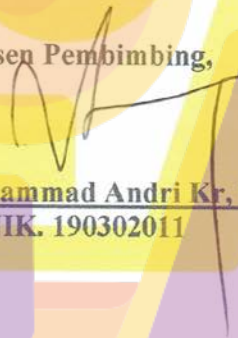
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Iqdam Qodri Amrillah**

**08.12.2769**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 12 Mei 2016

Dosen Pembimbing,



**Ir. Rum Mohammad Andri Kr, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL BELAJAR SISWA DI SMP N 1 NGEMPLAK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Iqdam Qodri Amrillah**

08.12.2769

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Maret 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

Dina Maulina, M.kom  
NIK. 190302250

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs  
NIK. 190302231

Ir. Rum Mohammad Andri Kr, M.Kom  
NIK. 190302011

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Maret 2016



**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, 21 Maret 2016



Iqdam Qodri Amrillah

NIM. 08.12.2769

## MOTTO

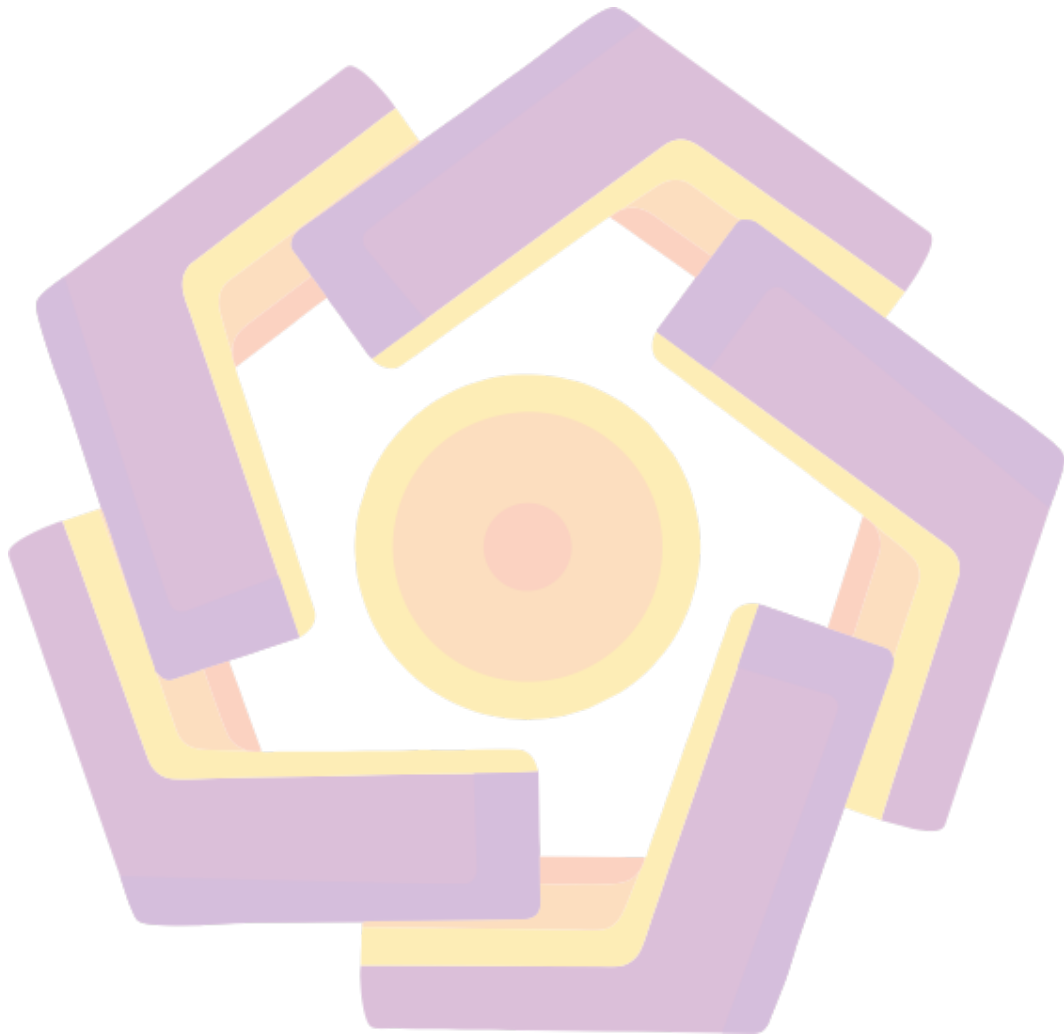
*“Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu tetapi ia baik bagimu, dan boleh kamu menyukai sesuatu tetapi ia buruk bagimu, dan Allah mengetahui dan kamu mengetahui” (QS. Al-Baqarah:216)*

*Tanpa Usaha, rencana yang baik bukanlah solusi, just do it, you will get the best solution.(Husnia F.N.)*

*Setiap orang pasti pernah mengalami masalah yang sangat berat atau terlalu berat, hingga sempat terfikirkan bahwa masalah tersebut tidak dapat diselesaikan, namun pada akhirnya masalah tersebut bisa diselesaikan hingga akhirnya berhasil dilalui. so, stay cool and keep smile 😊(Iqdam Q.A.)*

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini Penulis persembahkan seutuhnya untuk Kedua Orang Tua, Adik-adik, dan juga Calon Istri yang senantiasa bersabar menanti kelulusan Penulis.



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan limpahan karunia, serta hidayah-Nya, sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidup saya.

1. Kedua Orang Tua tercinta, bapak Muudir, S.Pd.I dan Ibu Tri Yulianti atas segala do'a, kasih sayang dan kerja kerasnya selama ini. Juga saudaraku Husnia Fajar Nuraini, S.Kom dan adek Husain Iqbal Amrillah yang selalu memotivasi untuk berbuat baik.
2. Bapak Ir. Rum Mohammad Andri Kr, M.Kom Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dorongan motivasi dan saran guna menyempurnakan skripsi ini.
3. Teman sekelas 1-S1-SI 2008 yang bersama-sama menuntut ilmu.
4. Rekan-rekan SPIC yang selalu memberikan motivasi.
5. Serta semua pihak yang telah berperan dan membantu yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

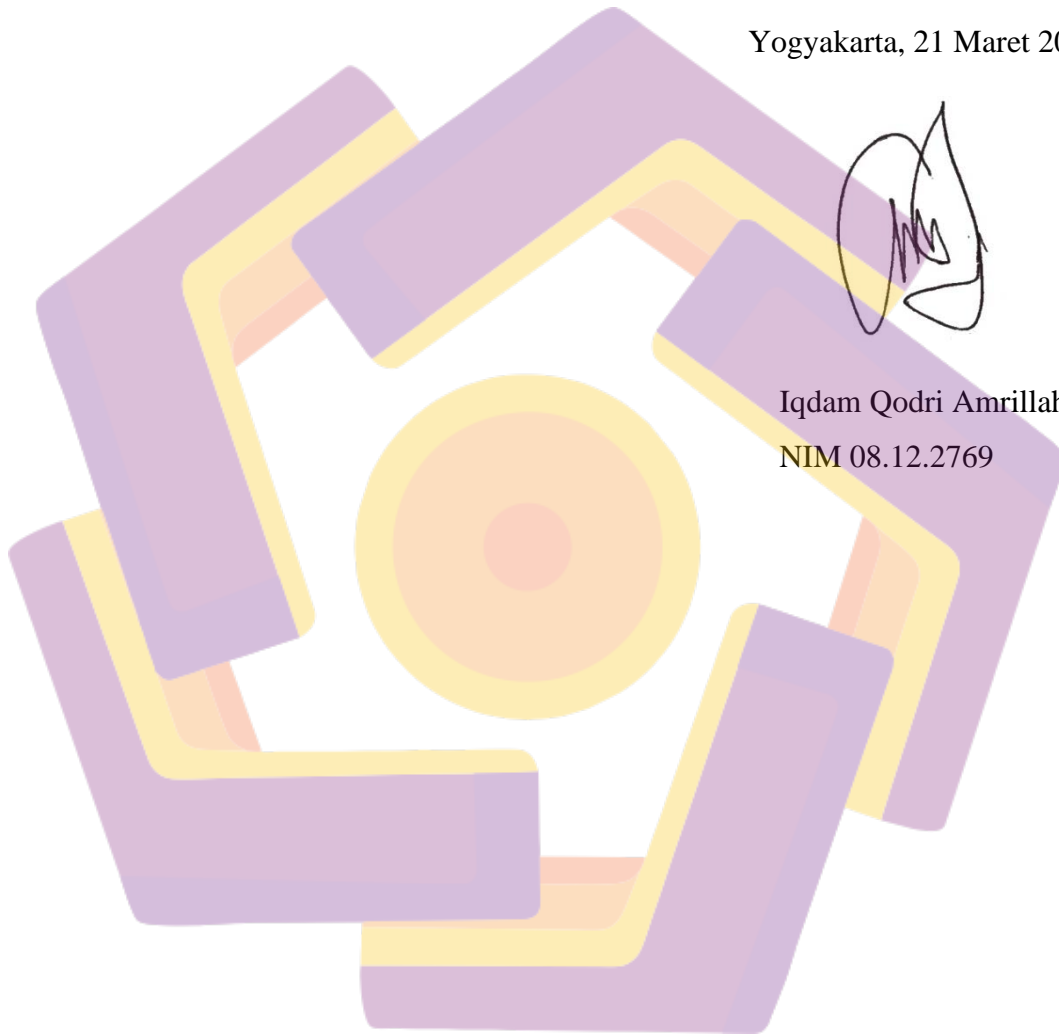


Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun, penulis harapkan sebagai pemicu untuk dapat berkarya lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 21 Maret 2016



Iqdam Qodri Amrillah  
NIM 08.12.2769



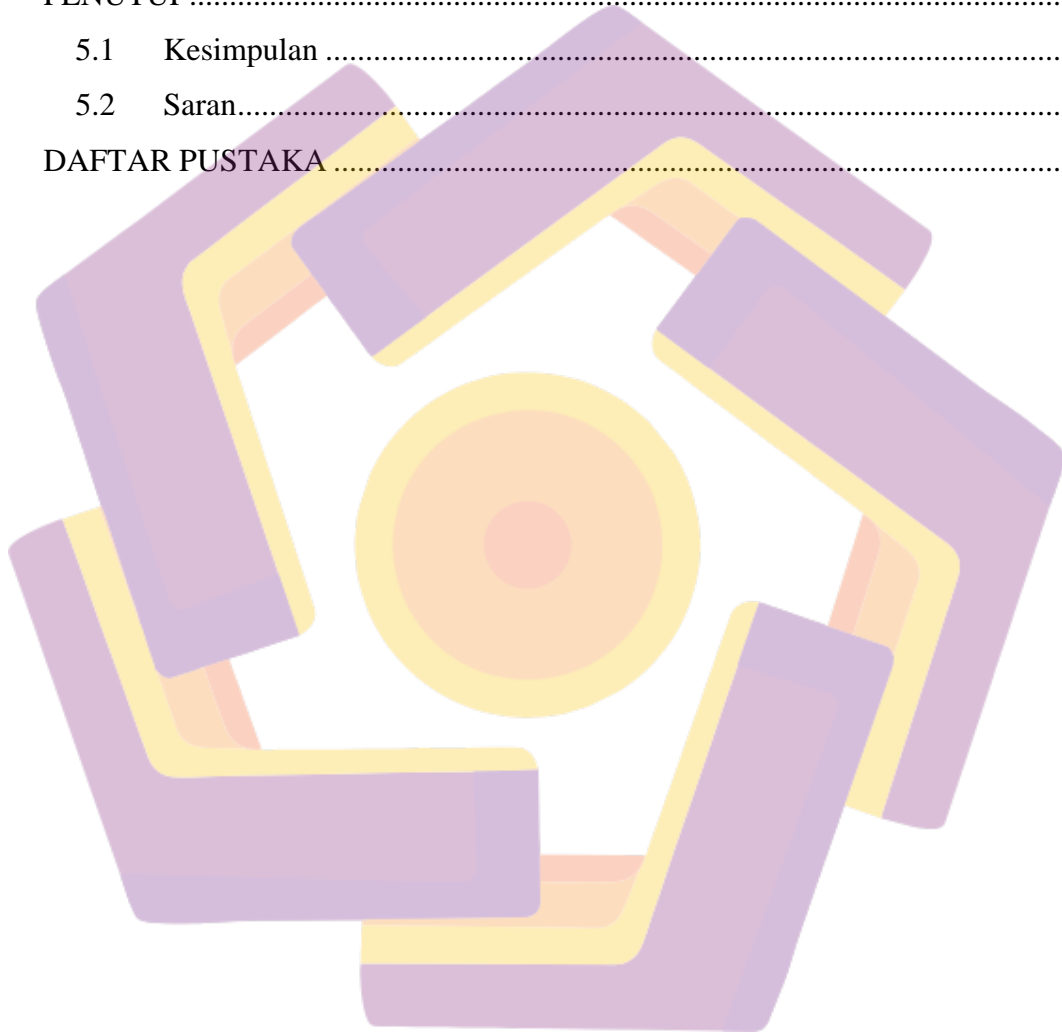
## DAFTAR ISI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL BELAJAR SISWA DI SMP N 1 NGEMPLAK.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1 Penelitian Sebelumnya .....	7
2.2 Pengertian Sistem, Informasi dan Sistem Informasi.....	9
2.2.1 Pengertian Sistem .....	9

2.2.2	Pengertian Informasi.....	9
2.2.3	Pengertian Sistem Informasi.....	10
2.3	Karakteristik Sistem Informasi .....	10
2.3.1	Komponen( <i>component</i> ) .....	11
2.3.2	Batas Sistem( <i>Boundary</i> ) .....	11
2.3.3	Lingkungan Sistem( <i>Environment</i> ).....	11
2.3.4	Penghubung Sistem( <i>interface</i> ) .....	11
2.3.5	Masukan Sistem ( <i>input</i> ).....	11
2.3.6	Keluaran Sistem ( <i>Output</i> ).....	12
2.3.7	Pengolahan Sistem.....	12
2.3.8	Penyimpanan ( <i>storage</i> ).....	12
2.4	Konsep Arsitektur Sistem .....	12
2.5	Konsep Pemodelan Sistem.....	13
2.5.1	<i>Flowchart</i> .....	13
2.5.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	16
2.6	Konsep Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	17
2.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
2.6.2	Normalisasi Data .....	20
2.6.3	Bahasa Basis Data .....	20
2.7	Metode Analisis .....	21
2.7.1	Analisis PIECES .....	22
2.7.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
2.8	Konsep Dasar Web.....	24
2.8.1	Web 1.0.....	24
2.8.2	Web 2.0.....	25
2.8.3	HTML.....	26
2.8.4	PHP .....	27
2.9	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	28
2.9.1	Adobe Dreamweaver CS6 .....	28
2.9.2	Adobe Photoshop CS6.....	29
2.9.3	XAMPP .....	30

BAB III .....	32
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	32
3.1    Tinjauan Umum .....	32
3.1.1    Sejarah Singkat SMP N 1 Ngemplak .....	32
3.1.2    Visi, Misi, dan Tujuan SMP Negeri 1 Ngemplak .....	33
3.1.3    Sistem Informasi yang di Inginkan SMP N 1 Ngemplak .....	36
3.2    Analisis Masalah .....	36
3.2.1    Identifikasi Masalah .....	36
3.2.2    Analisis PIECES .....	37
3.3    Analisis Kebutuhan .....	41
3.3.1    Kebutuhan Fungsional .....	41
3.3.2    Kebutuhan Non Fungsional .....	42
3.3.3    Kebutuhan Pengguna .....	44
3.4    Analisis Kelayakan Sistem .....	44
3.4.1    Kelayakan Teknologi .....	44
3.4.2    Kelayakan Hukum .....	45
3.4.3    Kelayakan Operasional .....	45
3.4.4    Kelayakan Ekonomi .....	45
3.5    Perancangan Sistem .....	50
3.5.1    Flowchart Sistem .....	50
3.5.2    Data Flow Diagram (DFD) .....	52
3.5.3    Perancangan Basis Data dan Relasi Antar Tabel .....	57
3.5.4    Perancangan Interface (Antarmuka) .....	67
BAB IV .....	70
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	70
4.1    Implementasi .....	70
4.1.1    Implementasi Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	70
4.1.2    Implementasi Antar Muka ( <i>Interface</i> ) .....	76
4.1.3    Koneksi Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	77
4.2    Uji Coba .....	78
4.2.1    Uji Coba Program ( <i>White-Box Testing</i> ) .....	78

4.2.2	Uji Coba Sistem( <i>Black-Box Testing</i> ).....	82
4.3	Manual Program.....	82
4.3.1	Manual Admin.....	83
4.4	Pemeliharaan Sistem.....	89
BAB V.....		90
PENUTUP.....		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....		92



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Performance</i> .....	39
Tabel 3.2 <i>Information</i> .....	39
Tabel 3.3 <i>control</i> .....	40
Tabel 3.4 <i>efficiency</i> .....	40
Tabel 3.5 <i>Services</i> .....	41
Tabel 3.6 <i>Minimum system requirement server</i> .....	43
Tabel 3.7 <i>Minimum system requirement client</i> .....	43
Tabel 3.8 Analisis Biaya dan manfaat .....	46
Tabel 3.9 <i>Return On Investment</i> .....	48
Tabel 3.10 Kesimpulan Analisis Biaya dan Manfaat.....	49
Tabel 3.11 Struktur Tabel Siswa.....	62
Tabel 3.12 Struktur Tabel Penerimaan .....	62
Tabel 3.13 Struktur Tabel Orang Tua .....	63
Tabel 3.14 Struktur Tabel Wali Kelas .....	63
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kelas .....	63
Tabel 3.16 Struktur Tabel Guru .....	64
Tabel 3.17 Struktur Tabel Mapel .....	64
Tabel 3.18 Struktur Tabel Semester.....	64
Tabel 3.19 Struktur Tabel Tahun Ajaran .....	65
Tabel 3.20 Struktur Tabel Hasil Belajar .....	65
Tabel 3.21 Struktur Tabel Ekstrakurikuler .....	65
Tabel 3.22 Struktur Tabel Nilai Ekstrakurikuler .....	66
Tabel 3.23 Struktur Tabel Nilai Kepribadian Siswa.....	66
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	82

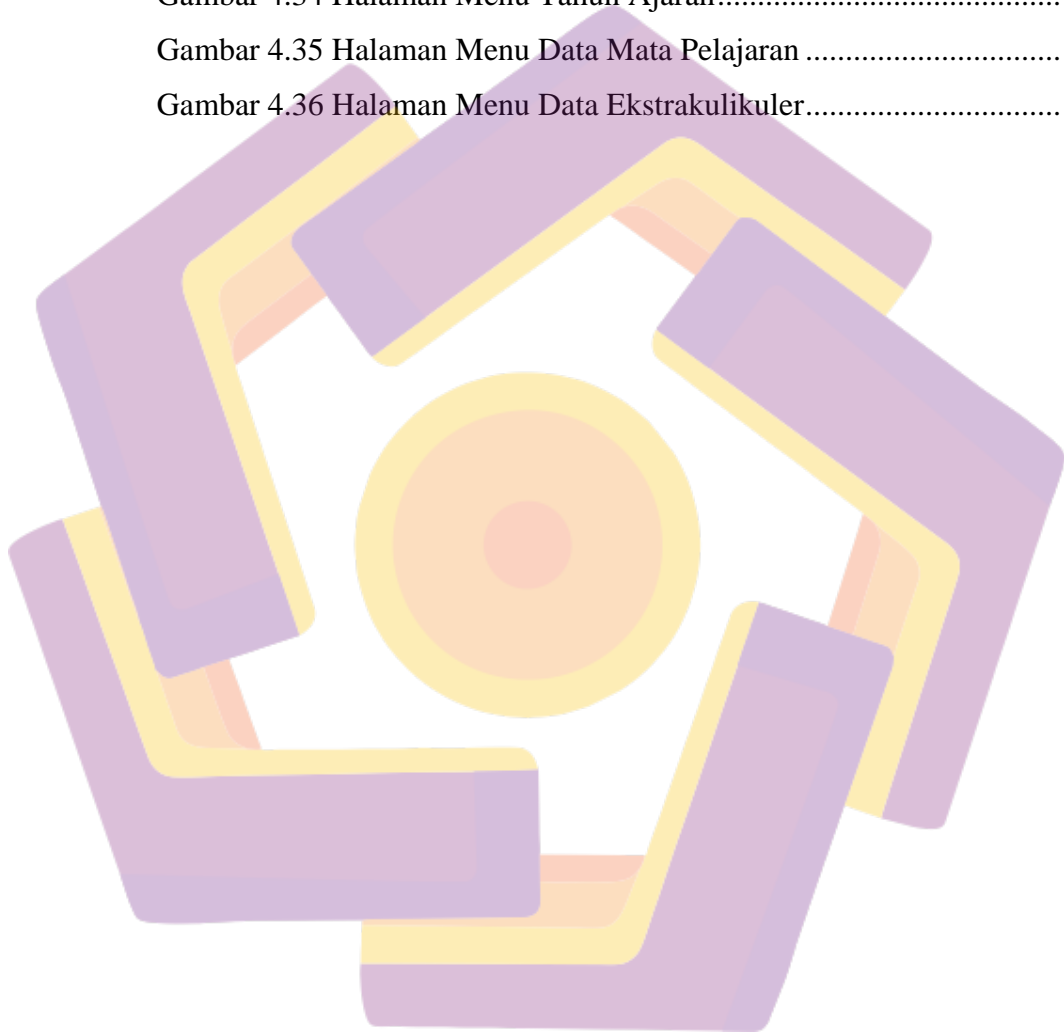
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol dokumen .....	14
Gambar 2. 2 Simbol <i>disk/drum</i> .....	14
Gambar 2.3 Simbol <i>hard disk</i> .....	14
Gambar 2.4 Simbol pita <i>magnetic</i> .....	14
Gambar 2.5 Simbol <i>card punch</i> atau <i>card reader</i> .....	15
Gambar 2.6 Simbol VDU ( <i>Visual Display Unit</i> ) .....	15
Gambar 2.7 Simbol proses .....	15
Gambar 2.8 Penggabungan ( <i>merge</i> ) .....	15
Gambar 2.9 Proses Pemecahan .....	15
Gambar 2.10 Proses pengurutan .....	16
Gambar 2.11 Proses <i>input data</i> dari <i>keybord</i> .....	16
Gambar 2.12 Arus data .....	16
Gambar 2.13 Sambungan pada halaman yang sama .....	16
Gambar 2.14 Sambungan pada halaman yang berbeda .....	16
Gambar 2.15 Simbol DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	17
Gambar 2.16 Lambang <i>entity</i> .....	19
Gambar 2.17 Lambang Relationship .....	19
Gambar 2.18 Lambang Atribut .....	19
Gambar 2.19 Tampilan <i>Adobe Dreamweaver CS6</i> .....	29
Gambar 2.20 Tampilan <i>Adobe Photoshop CS6</i> .....	30
Gambar 3.1 Rancangan Flowchart .....	51
Gambar 3.2 Diagram Konteks .....	52
Gambar 3.3 DFD level 1 bagian 1 .....	54
Gambar 3.4 DFD level 1 bagian 2 .....	55
Gambar 3.5 DFD level 1 bagian 3 .....	56
Gambar 3.6 Normalisasi tahap pertama ( <i>1<sup>st</sup> normal form</i> ) .....	58
Gambar 3.7 Normalisasi tahap kedua ( <i>2<sup>nd</sup> normal form</i> ) .....	59
Gambar 3.8 Normalisasi tahap ketiga ( <i>3<sup>rd</sup> normal form</i> ) .....	60
Gambar 3.9 Normalisasi tahap ketiga ( <i>3<sup>rd</sup> normal form</i> ) .....	61
Gambar 3.10 Rancangan <i>interface</i> login form .....	67

Gambar 3.11 Rancangan <i>interface</i> data siswa .....	67
Gambar 3.12 Rancangan <i>interface</i> form data siswa .....	68
Gambar 3.13 Rancangan <i>interface</i> form data siswa .....	69
Gambar 4.1 <i>Database</i> .....	71
Gambar 4.2 Tabel ekstrakurikuler .....	71
Gambar 4.3 Tabel guru .....	72
Gambar 4.4 Tabel hasil_belajar .....	72
Gambar 4.5 Tabel jabatan .....	72
Gambar 4.6 Tabel menempati.....	72
Gambar 4.7 Tabel kelas .....	72
Gambar 4.8 Tabel kepribadian.....	73
Gambar 4.9 Tabel kkm .....	73
Gambar 4.10 Tabel mapel.....	73
Gambar 4.11 Tabel menempati.....	73
Gambar 4.12 Tabel mengajar.....	74
Gambar 4.13 Tabel menjabat.....	74
Gambar 4.14 Tabel nilai ekstrakurikuler .....	74
Gambar 4.15 Tabel orang tua.....	74
Gambar 4.16 Tabel penerimaan.....	75
Gambar 4.17 Tabel profil sekolah .....	75
Gambar 4.18 Tabel ranking .....	75
Gambar 4.19 Tabel semester.....	75
Gambar 4.20 Tabel siswa.....	75
Gambar 4.21 Tabel tahun ajaran.....	76
Gambar 4.22 Tabel wali kelas .....	76
Gambar 4.23 Tabel wali murid .....	76
Gambar 4.24 Halaman Utama Administrator .....	77
Gambar 4.25 Pesan Kesalahan Syntax.....	79
Gambar 4.26 Kesalahan Logika.....	81
Gambar 4.27 <i>Form Input Username dan Password Admin</i> .....	83
Gambar 4.28 Verifikasi Login Admin.....	84



Gambar 4.29 Halaman Utama Admin .....	84
Gambar 4.30 Halaman Menu Data Guru .....	85
Gambar 4.31 Halaman Data Siswa .....	86
Gambar 4.32 Halaman Menu Jabatan.....	86
Gambar 4.33 Halaman Menu Data Kelas .....	87
Gambar 4.34 Halaman Menu Tahun Ajaran.....	87
Gambar 4.35 Halaman Menu Data Mata Pelajaran .....	88
Gambar 4.36 Halaman Menu Data Ekstrakurikuler.....	89



## INTISARI

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya perkembangan teknologi informasi, seperti pada teknologi komputer, baik perangkat keras (Hardware) maupun perangkat lunak (Software). Seiring perkembangan tersebut, Penyebaran informasi menjadi sangat cepat. Sehingga pengolahan data menjadi sangat penting.

Data menjadi lebih praktis dan mudah diolah menggunakan teknologi komputer dibandingkan secara manual. Pengolahan data secara manual membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang sangat banyak, sehingga jika data yang diolah berskala besar dan sangat kompleks, pengolahan data secara manual menjadi kurang efisien dalam segi waktu dan tenaga.

Di dalam instansi sebuah sekolah, data guru, data siswa, data kelas, serta data nilai sangat penting untuk melancarkan kegiatan belajar mengajar, sedangkan sebagian besar instansi sekolah masih menggunakan cara / sistem manual untuk pengolahan data tersebut. Inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk mengusulkan “*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Hasil Belajar Siswa di Smp N 1 Ngemplak*” yang nantinya diharapkan dapat mempercepat, menghindari atau mengurangi kesalahan dalam pengolahan data pada instansi sekolah.

Sistem Informasi tersebut di implementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai pemroses data, MySQL sebagai penyimpanan data (Database), serta menggunakan HTML, dan JQUERY Framework dalam desain antarmuka (Interface), juga menggunakan teknologi AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) untuk menghemat Lalu lintas data.

**Kata Kunci:** raport, hasil belajar, website, sistem informasi, ktsp, php, mysql, html

## ABSTRACT

*The rapid development of science and technology, especially the development of information technology, such as computer technology, both hardware and software. Along with these developments, the spread of information becomes very fast. So data processing becomes very important.*

*Data is more practical and easier to process using computer technology than manually. Manually processing data requires a lot of time and labor, so if the data that is processed is large-scale and very complex, manually processing data becomes less efficient in terms of time and effort.*

*In the institution of a school, teacher data, student data, class data, and score data are very important to launch teaching and learning activities, while most school agencies still use the manual system for processing these data. This is the background of the author to propose "Analysis and Design of Student Learning Outcomes Information Systems in Junior High School 1 Ngemplak" which later is expected to accelerate, avoid or reduce errors in data processing at school agencies.*

*The information system is implemented using the PHP programming language as data processor, MySQL as data storage (Database), and using HTML, and JQUERY Framework in interface design, also using AJAX technology (Asynchronus JavaScript and XML) to save data traffic.*

**Keywords:** *report cards, learning outcomes, websites, information systems, ktsp, php, mysql, html*