

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA  
SMP MUHAMMADIYAH 4 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Hussein Alkahfi**

**13.12.7131**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA  
SMP MUHAMMADIYAH 4 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Hussein Alkahfi**

**13.12.7131**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA  
SMP MUHAMMADIYAH 4 YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hussein Alkahfi**

**13.12.7131**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 5 Mei 2017

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.Kom., M.Eng**  
**NIK. 190302112**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMP MUHAMMADIYAH 4 YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hussein Alkahfi**

**13.12.7131**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 April 2017

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Kusnawi, S.Kom., M.Eng**  
NIK. 190302112



**Barka Satya, M.Kom**  
NIK. 190302126



**Joko Dwi Santoso, M.Kom**  
NIK. 190302181



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 8 Mei 2017

**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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 Mei 2017



Hussein Alkahfi

NIM. 13.12.7131

## MOTTO

*“If you born poor it is not your mistake, but if you die poor it’s your mistake”*

**- Bill Gates -**

*“Intelligence is the ability to adapt to change”*

**- Stephen Hawking -**

*“If you do what you’ve always done, you will get what you’ve always gotten”*

**- Tony Robbins -**

*“Be thankful for what you have; you’ll end up having more. If you concentrate on what you don’t have, you will never, ever have enough”*

**- Oprah Winfrey -**

*“God does not hate lazy people, but god allowed the industrious take the lazy”*

**- Bong Chandra -**

*“Gratitude is the best way to make us understand what's really become a necessity of our lives”*

**- Muhammad Kusnawi -**

## PERSEMBAHAN

1. ALLAH SWT, atas petunjuk serta rahmat dan ridho-Nyalah yang telah melimpahkan banyak nikmat, kemudahan, kelancaran dan kekuatan, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa halangan yang berarti.
2. Ayah saya tercinta H. Bambang Siswanto, S.H selalu bekerja siang malam membanting tulang untuk membiayai dan dan mendukung ku dalam studi ini agar cepat selesai, terima kasih Ayah.
3. Ibu saya tercinta Hj. Siti Maryanah, S.H yang tak pernah lelah mendoakan saya, dalam memberikan dukungan, sabar dan semangat serta motivasiku untuk terus maju dan pantang menyerah, semoga Allah SWT selalu memberikan nikmat yang sehat, terima kasih Ibu.
4. Kakak saya tercinta Adnan Zeinurrochman, S.Kom yang selalu memberikan dukungan moril maupun spiritual sehingga saya selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih Kakak.
5. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng sebagai dosen pembimbing skripsi, saya mengucapkan terima kasih banyak yang telah bersabar dalam membimbing dan selalu memberikan banyak masukan, saran dan himbauan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan lancar.
6. Bapak Supriyadi, S.Pd., M.Si selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta beserta para staff, karyawan dan guru, saya mengucapkan terima kasih banyak yang telah bersedia mengizinkan saya untuk melakukan observasi dan penelitian di sekolah.

## KATA PENGANTAR

Assalamu‘alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta” ini disusun sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada jenjang S-1 Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung, membantu dan membimbing, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan seperti yang diharapkan, khususnya kepada :

1. ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kaprodi S-1 Jurusan Sistem Informasi.
4. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng selaku Dosen Pembimbing.
5. Seluruh para Dosen, Asisten Dosen, Karyawan dan Teknisi Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas, dukungan dan ilmu selama di perkuliahan.



6. Bapak Supriyadi, S.Pd., M.Si selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta.
7. Kedua orang tua tercinta beserta segenap keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam melancarkan penyusunan skripsi ini sampai selesai.

Akhir kata semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi. Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis bersedia menerima kritik dan saran, serta masukan yang bersifat membangun agar selanjutnya skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Harapan penulis semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 5 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.2.1 Definisi Sistem .....	11
2.2.2 Klasifikasi Sistem.....	11
2.3 Konsep Dasar Informasi .....	13
2.3.1 Definisi Informasi.....	13
2.3.2 Nilai Informasi.....	13

2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi .....	14
2.4.1	Definisi Sistem Informasi .....	14
2.4.2	Komponen Sistem Informasi .....	14
2.5	Konsep Teori Analisis .....	17
2.5.1	Analisis Kelemahan Sistem .....	17
2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	19
2.5.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	20
2.6	Konsep Basis Data .....	22
2.6.1	Definisi Basis Data .....	22
2.6.2	Tujuan Basis Data .....	22
2.7	Konsep Perancangan Pemodelan .....	24
2.7.1	Flowchart .....	24
2.7.1.1	Definisi Flowchart .....	24
2.7.1.2	Simbol-Simbol Flowchart .....	24
2.7.2	DFD (Data Flow Diagram) .....	27
2.7.2.1	Definisi DFD .....	27
2.7.2.2	Simbol-Simbol DFD .....	28
2.7.3	ERD (Entity Relationship Model) .....	30
2.7.3.1	Definisi ERD .....	30
2.7.3.2	Simbol-Simbol ERD .....	30
2.7.3.3	Kardinalitas .....	31
2.8	Metode Testing .....	32
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>34</b>
3.1	Gambaran Umum .....	34
3.2	Analisis Kelemahan Sistem .....	35
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	35
3.2.2	Analisis PIECES .....	36
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	42
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	42
3.3.2	Kebutuhan Nonfungsional .....	44
3.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	45

3.4.1	Kelayakan Teknis .....	45
3.4.2	Kelayakan Operasional.....	46
3.4.3	Kelayakan Hukum .....	46
3.5	Perancangan Aplikasi .....	47
3.5.1	Flowchart Sistem .....	47
3.5.2	DFD (Data Flow Diagram).....	48
3.5.1.1	Context Diagram .....	48
3.5.1.2	DFD (Data Flow Diagram) Level 1 .....	48
3.6	Perancangan Basis Data .....	49
3.6.1	ERD (Entity Relation Diagram) .....	49
3.6.2	Relasi Antar Tabel .....	50
3.6.3	Struktur Tabel .....	50
3.7	Perancangan Antarmuka.....	56
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>73</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	73
4.1.1	Pembuatan Database.....	73
4.1.2	Pembuatan Koneksi Database .....	79
4.2	Pengujian Sistem .....	79
4.3	Metode Manual.....	90
4.3.1	Manual Instalasi.....	90
4.3.2	Manual Program .....	91
4.4	Konversi Sistem.....	117
4.5	Pemeliharaan Sistem .....	118
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>120</b>
5.1	Kesimpulan.....	120
5.2	Saran .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>122</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Flow Direction Symbols (Simbol Penghubung/Alur).....	24
Tabel 2.2	Processing Symbols.....	25
Tabel 2.3	Input/Output Symbols .....	26
Tabel 2.4	Simbol-Simbol DFD Gene and Serson dan Yourdon and DeMarco ..	28
Tabel 2.5	Simbol-Simbol ERD .....	31
Tabel 3.1	Analisis Kinerja (Performance).....	37
Tabel 3.2	Analisis Informasi (Information) .....	38
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi (Economic) .....	39
Tabel 3.4	Analisis Keamanan (Control).....	40
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi (Efficiency) .....	40
Tabel 3.6	Analisis Layanan (Service) .....	41
Tabel 3.7	Tabel Admin.....	51
Tabel 3.8	Tabel Galeri Foto .....	51
Tabel 3.9	Tabel Hasil Seleksi.....	52
Tabel 3.10	Tabel Konfigurasi PSB.....	52
Tabel 3.11	Tabel Pendaftaran.....	53
Tabel 3.12	Tabel Pengumuman.....	54
Tabel 3.13	Tabel Setting Website .....	55
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flowchart Sistem .....	47
Gambar 3.2	Context Diagram .....	48
Gambar 3.3	Data Flow Diagram Level 1 .....	48
Gambar 3.4	Entity Relation Diagram .....	49
Gambar 3.5	Relasi Antar Tabel .....	50
Gambar 3.6	Perancangan Halaman Home .....	56
Gambar 3.7	Perancangan Halaman Profile .....	57
Gambar 3.8	Perancangan Halaman Pengumuman .....	58
Gambar 3.9	Perancangan Halaman Pendaftaran .....	59
Gambar 3.10	Perancangan Halaman Hasil Seleksi .....	60
Gambar 3.11	Perancangan Halaman Galeri Foto .....	61
Gambar 3.12	Perancangan Halaman Kontak .....	62
Gambar 3.13	Perancangan Halaman Login Admin .....	63
Gambar 3.14	Perancangan Halaman Admin Control Panel .....	64
Gambar 3.15	Perancangan Halaman Data Pendaftaran .....	64
Gambar 3.16	Perancangan Halaman Tambah Data Pendaftaran .....	65
Gambar 3.17	Perancangan Halaman Edit Data Pendaftaran .....	65
Gambar 3.18	Perancangan Halaman Data Hasil Seleksi .....	66
Gambar 3.19	Perancangan Halaman Tambah Data Hasil Seleksi .....	66
Gambar 3.20	Perancangan Halaman Edit Data Hasil Seleksi .....	67
Gambar 3.21	Perancangan Halaman Konfigurasi PSB .....	67
Gambar 3.22	Perancangan Halaman Data Pengumuman .....	68
Gambar 3.23	Perancangan Halaman Tambah Data Pengumuman .....	68
Gambar 3.24	Perancangan Halaman Edit Data Pengumuman .....	69
Gambar 3.25	Perancangan Halaman Data Galeri Foto .....	69
Gambar 3.26	Perancangan Halaman Tambah Data Galeri Foto .....	70
Gambar 3.27	Perancangan Halaman Edit Data Galeri Foto .....	70
Gambar 3.28	Perancangan Halaman Setting Website .....	71

Gambar 3.29	Perancangan Halaman Admin .....	71
Gambar 3.30	Perancangan Halaman Edit Data Admin.....	72
Gambar 4.1	Tabel Admin.....	74
Gambar 4.2	Tabel Galeri Foto.....	74
Gambar 4.3	Tabel Hasil Seleksi .....	75
Gambar 4.4	Tabel Konfigurasi PSB.....	75
Gambar 4.5	Tabel Pendaftaran.....	76
Gambar 4.6	Tabel Pengumuman.....	77
Gambar 4.7	Tabel Setting Website.....	78
Gambar 4.8	Koneksi Database .....	79
Gambar 4.9	Validasi Login Admin .....	89
Gambar 4.10	Halaman Home.....	92
Gambar 4.11	Halaman Profile.....	93
Gambar 4.12	Halaman Pengumuman.....	94
Gambar 4.13	Halaman Pendaftaran.....	95
Gambar 4.14	Halaman Hasil Seleksi.....	96
Gambar 4.15	Halaman Galeri Foto .....	97
Gambar 4.16	Halaman Kontak.....	98
Gambar 4.17	Halaman Login Admin.....	99
Gambar 4.18	Halaman Admin Control Panel .....	100
Gambar 4.19	Halaman Data Pendaftaran.....	103
Gambar 4.20	Halaman Cetak Laporan Data Pendaftaran .....	104
Gambar 4.21	Halaman Cetak Laporan Data Bukti Pendaftaran .....	105
Gambar 4.22	Halaman Data Hasil Seleksi .....	108
Gambar 4.23	Halaman Cetak Laporan Data Hasil Seleksi .....	109
Gambar 4.24	Halaman Konfigurasi PSB .....	111
Gambar 4.25	Halaman Data Pengumuman.....	113
Gambar 4.26	Halaman Data Galeri Foto.....	115
Gambar 4.27	Halaman Setting Website .....	116
Gambar 4.28	Halaman Admin.....	117

## INTISARI

SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta, merupakan sebuah sekolah Islam swasta favorit yang menjadi tujuan utama bagi calon peserta didik baru di Kota Yogyakarta. Selama ini SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta terus mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan sekolah khususnya terkait dalam menangani penerimaan siswa baru, dimana setiap para calon pendaftar harus datang langsung ke tempat sekolah untuk mengisi formulir pendaftaran yang masih berbentuk lembaran kertas. Tentunya dengan sistem manual seperti ini pasti akan menghabiskan waktu yang lama, tenaga yang tidak sedikit, kurang efektif hingga kemungkinan terjadinya kesalahan sewaktu penghitungan (human error) dan faktor-faktor lainnya. Hal ini belum termasuk dalam proses pengolahan data pendaftaran, menyeleksi satu-persatu data calon siswa baru, pengumuman hasil seleksi dan cetak laporan data yang semuanya masih mengandalkan aplikasi Microsoft Office. Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada di tempat penelitian dengan metode analisis PIECES dan melakukan perancangan model proses menggunakan model DFD, perancangan database, perancangan interface dan relasi antar tabel. Aplikasi yang dihasilkan nanti berbentuk berbasis website bernama “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru”, yang diharapkan dapat membantu semua pihak di sekolah dalam proses pendaftaran, proses seleksi, serta pengumuman hasil kelulusan calon siswa baru. Software utama yang akan digunakan untuk membuat aplikasi tersebut adalah PHP dan MySQL.

**Kata Kunci** : Siswa baru, penerimaan siswa baru, analisis, perancangan, sistem informasi, website, PHP, dan MySQL.



## ABSTRACT

*SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta, is a favorite of private Islamic schools are the main objectives for prospective new students in the city of Yogyakarta. During SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta continues to have difficulty in meeting the needs of schools particularly relevant in dealing with new student admission, in which each of the prospective applicants should come directly to the school to fill in the registration form is still shaped sheet of paper. Obviously with a manual system like this will definitely spend a long time, power is not small, less effective up to the possibility of error when calculating the (human error) and other factors. It is not included in the data processing application, select the data one by one prospective new students, the announcement of the results of the selection and print the data report all still rely on Microsoft Office applications. In this thesis, the researcher tried to analyze the problem issues that exist in the study with the method of analysis PIECES and designing the process models using DFD models, database design, interface design and the relationships between tables. The resulting future application form based website named "New Student Admission Information System", which is expected to help all those in schools in the registration process, the selection process, as well as the announcement of the results of graduation prospective new students. The main software that will be used to make such applications are PHP and MySQL.*

**Keywords :** *New students, new student admission, analysis, design, information system, website, PHP, and MySQL.*