

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
DI SMK NEGERI 2 PANYABUNGAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

TUGAS AKHIR

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1)
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**ARFAN AZHARI
NIM. 1306549/2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
DI SMK NEGERI 2 PANYABUNGAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Nama : Arfan Azhari
NIM/TM : 1306549/2013
Program Studi: Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 15 Agustus 2018

Disetujui Oleh,

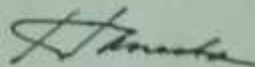
Pembimbing



Drs. Efrizon, MT
NIP. 19650409 199001 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UNP



Drs. Hanesman, MM
NIP. 19610111 198503 1 002



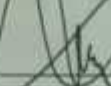
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa
Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan Menggunakan
Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Nama : Arfan Azhari
NIM/TM : 1306549/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang 15 Agustus 2018

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom	1. 
2. Anggota : Drs. Efrizon, MT	2. 
3. Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom	3. 

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arfan Azhari
NIM/TM : 1306549/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”** adalah benar merupakan hasil karya saya. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2018

Menyatakan,



ARFAN AZHARI
NIM. 1306549

HALAMAN PERSEMBAHAN

-Kedua Orang Tua dan Keluarga-

*Sebelumnya penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada kedua orang tua (**Ayak dan Umak**) yang selalu setia menemani baik dalam suka maupun duka, dan yang selalu memberikan do'a dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Negeri Padang.*

*Tak lupa pula untuk keluarga besar yang juga selalu memberikan do'a dan dukungan. Terutama teruntuk adik penulis **Irfan Yasri** yang selalu bersedia mengirimkan uang dan selalu menyampaikan keluh kesah penulis kepada kedua orang tua, dan untuk adik penulis **Zulfi Andini, Akhiruddin** yang selalu memberikan do'a dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Negeri Padang.*

-Sekolah Tercinta "SMK Negeri 2 Panyabungan"-

*Sekolah tercinta, tempat penulis menimba ilmu selama 3 tahun lamanya. Sekolah dimana penulis menemukan sejuta masa indah, masa-masa yang tak akan pernah penulis lupakan. Sekolah tempat penulis melakukan penelitian Tugas Akhir yang membawa penulis menyelesaikan pendidikan di Universitas Negeri Padang. Dan terima kasih penulis sampaikan kepada **guru-guru** yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.*

-Teman-Teman Diskusi Online-

*Terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman yang tergabung dalam diskusi online. Terutama teruntuk **Shadrak, Mulyani, Sumira, Seira, Mutiara, Asrul, Irvan** dan yang tak dapat penulis ucapkan satu persatu. Yang telah meluangkan waktunya untuk menjawab pertanyaan penulis dan membalas chat penulis, walau terkadang penulis banyak tanya yang membuat mereka kesal dan mereka tetap setia menemani penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.*

-Organisasi-

*Penulis juga tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada manusia-manusia yang masih setia menemani penulis baik dalam suka maupun duka, manusia-manusia yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terutama kepada **BEM Universitas 2014-2015, BEM Fakultas 2016-2017, Formis FT UNP, Rumah Zakat (Rangers 15), Taekwondo Dojang UNP, Muslim Camp** dan **Cafe Nongky-Nongky** yang tak akan pernah penulis lupakan dan akan selalu terkenang walau ditelan masa.*

-Teman-Teman Angkatan PTIK'2013-

Buat teman-teman seangkatan, terima kasih telah memberikan warna yang berbeda dalam hidup penulis selama menimba ilmu di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Belajar dan bermain di 2 group (group 34 dan group 56), dan penulis menemukan apa itu arti pentingnya kebersamaan. Penulis tidak akan pernah melupakan momen-momen indah ketika berpacu dalam kelas.

-Teman-Teman Super Kilat-

Terutama teruntuk **Ilsa, Rita, Nia, Kardinal, Intan, Tio, Bang Bris, Edi** dan yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu, terima kasih telah membantu penulis dalam proses ujian kompre yang tak akan pernah penulis lupakan akan rasa nano-nano dalam ruangan ujian. Dan teruntuk sahabat penulis **Dinda Jelita** terima kasih sahabat telah bersedia disusahkan oleh penulis dan terima kasih telah memberanikan diri datang ke sekolah tercinta untuk mengambil berkas data pendukung penulis dalam menghadapi ujian kompre. Serta buk **Vischa** yang telah membantu mentranslatekan abstrak ke dalam bahasa inggris, semoga ilmunya berkah ya buk.

-Orang Lain Serasa Keluarga-

Penulis juga tidak akan pernah lupa untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada orang-orang yang awalnya tidak dikenal hingga menjadi kenal lebih dekat. Teruntuk kak **Maryati** yang selalu setia menemani ketika indahnya masa-masa kuliah, yang selalu bersama dalam suka maupun duka, yang selalu bersama ketika suntuk melanda hingga makan bersama dan jalan bersama, bahkan sempat main kucing-kucingan untuk menghindari sesuatu hal yang akan membuat penulis diintrogasi.

Teruntuk geng PPSDM BEM UNP 45 (kak **Azed**, kak **Fitri**, kak **Etha**, kak **Tari**, kak **Osi**, kak **Mae**, bg **Fajar**, bg **Syafiril** dan bro **Eka**) terima kasih telah mewarnai kisah penulis selama berada dalam satu payung di organisasi, susah dan senang kita nikmati bersama.

Teruntuk kak **Debi**, kak **Uci** dan kak **Riri** terima kasih telah setia bersama penulis dan terima kasih telah peduli kepada penulis selama penulis berada dilingkaran persaudaraan ini. Penulis tidak akan pernah melupakan akan momen-momen indah yang sempat terukir.

Teruntuk **Lilis, Angga, Kelvin, Nanda**, kak **Santi, Ridi**, bg **Yudi, Titin** dan lainnya yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah bersama selama berada dalam satu payung Taekwondo Dojang UNP dan telah mewarnai kisah penulis dengan warna yang berbeda.

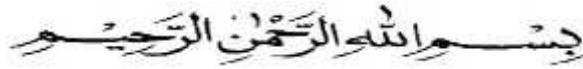
ABSTRAK

Arfan Azhari : Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Sistem informasi sebagai wujud nyata perkembangan teknologi dalam bidang jasa dan pelayanan yang sudah mulai ramai dan menjamur dalam kehidupan berteknologi sekarang. Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh instansi penyelenggara pendidikan disetiap tahunnya, baik negeri maupun swasta. Penerimaan siswa baru adalah suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat, oleh karena itu perlu adanya suatu sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses penerimaan siswa baru. Dalam hal ini untuk merancang sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *Database Management System*, XAMPP, *Sublime Text Editor* dan menggunakan *Framework Code Igniter*. Sistem ini melibatkan 6 *user* yakni *admin*, calon siswa baru, panitia penerima berkas, panitia tes *online*, tata usaha sekolah dan kepala sekolah. Semua *level user* yang terdaftar memiliki akun *private* menggunakan *username* dan *password* dengan enkripsi data MD5. Calon siswa baru dapat mengetahui informasi penerimaan siswa baru dan dapat melakukan pendaftaran tanpa harus berkunjung ke sekolah. Sistem informasi ini menyediakan layanan penerimaan siswa baru yang dapat mempermudah calon siswa baru, guru dan sekolah serta menyediakan layanan pengumuman secara *online*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru, *Simple Additive Weighting* (SAW), PHP, MySQL, XAMPP, *Sublime Text Editor*, *Framework Code Igniter*.

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta dengan izin-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)**”. Shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai khalifah dan muslim intelektual yang berbudi pekerti mulia.

Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari banyaknya kekeliruan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom, Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom, Ibuk Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng dan Ibuk Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. Hanesman, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

5. Staf pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
6. Ucapan terima kasih yang tiada tara untuk kedua orang tua penulis. Untuk Ayak dan Umak yang telah menjadi orang tua terhebat sejagad raya, yang selalu memberikan dukungan motivasi, nasehat, cinta, perhatian dan kasih sayang serta doa yang takkan bisa penulis balas.
7. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika 2013 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Tugas Akhir.....	5
F. Manfaat Tugas Akhir.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
1. Tahapan Pengambilan Keputusan	8
2. Metode Dalam Pengambilan Keputusan	10
B. Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan	12
1. Jadwal Penyeleksian Penerimaan Siswa Baru	12
2. Prosedur Penyeleksian Penerimaan Siswa Baru	13
3. Kriteria Penyeleksian	13
C. Proses Penyeleksian PSB Dengan Metode SAW.....	14
1. Menentukan Kriteria, TK dan Rating Kecocokan.....	14
2. Contoh Kasus Tiga Orang Calon Siswa Baru	16
D. <i>Tools</i> Yang Digunakan Dalam Pengembangan Sistem.....	19

1. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	19
2. Apache.....	19
3. MySQL.....	19
4. XAMPP.....	20
5. <i>Sublime Text Editor</i>	20

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem	21
1. Analisis Sistem Berjalan	21
2. Analisis Sistem Diusulkan	27
B. Perancangan Sistem	37
1. <i>Context Diagram</i>	37
2. <i>Use Case Diagram</i>	38
3. <i>Activity Diagram</i>	39
4. <i>Sequence Diagram</i>	46
5. <i>Class Diagram</i>	51
C. Perancangan Basis Data.....	52
1. Normalisasi	52
2. <i>Entity Relationship Diagram</i>	58
3. Struktur Tabel	59
D. Perancangan <i>Interface</i>	66
1. Rancangan <i>Input</i>	66
2. Rancangan <i>Output</i>	74
E. Rancangan Peta Situs	82
1. Peta Situs Publik	83
2. Peta Situs Administrator	83
3. Peta Situs Pendaftar (Calon Siswa Baru).....	84
4. Peta Situs Panitia Penerima Berkas	84

5. Peta Situs Panitia Tes <i>Online</i>	85
6. Peta Situs Tata Usaha Sekolah.....	85
F. Perancangan Keamanan Sistem.....	86
1. Rancangan Keamanan <i>Session</i>	86
2. Rancangan Enkripsi Data.....	87
3. Hak Akses	87
G. Rancangan Tes Unit dan Uji Coba Sistem	88
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Rancangan Tampilan.....	90
1. Halaman Tampilan <i>Input</i>	90
2. Halaman Tampilan <i>Output</i>	103
B. Pembahasan	116
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	119
B. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	122

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Observasi Rekapitulasi Penerimaan Siswa Baru	2
2. Kriteria	14
3. Tingkat Kepentingan Kriteria	15
4. Tingkat Kepentingan Kriteria Penerimaan Siswa Baru	15
5. Rating Kecocokan Nilai Rata-Rata UN	16
6. Rating Kecocokan Nilai Rata-Rata UAS	16
7. Rating Kecocokan Nilai Ujian Tes <i>Online</i>	16
8. Rating Kecocokan Prestasi	16
9. Nilai Nyata	17
10. Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria	17
11. Analisis Proses Bisnis	21
12. Analisis Pelaku Bisnis.....	23
13. Masalah dan Solusi	24
14. Analisis <i>User</i>	27
15. Analisis Proses dan Prosedur	28
16. Analisis Dokumen Input	29
17. Analisis Dokumen Output.....	31
18. Analisis Persyaratan Fungsional	32
19. Analisis Persyaratan Non-Fungsional.....	33
20. Bentuk Tabel Pendaftar Tidak Normal (UNF)	53
21. Bentuk Tabel Pendaftar Normal Pertama (1NF)	54
22. Bentuk Tabel Pendaftar Normal Kedua (2NF)	55
23. Bentuk Tabel Prestasi Normal Kedua (2NF)	55
24. Bentuk Tabel Nilai Normal Kedua (2NF).....	55
25. Bentuk Tabel Pendaftar Normal Ketiga (3NF).....	56
26. Bentuk Tabel Prestasi Normal Ketiga (3NF).....	57
27. Bentuk Tabel Nilai Normal Ketiga (3NF)	57
28. Struktur Tabel Pendaftar	60
29. Struktur Tabel Informasi	60
30. Struktur Tabel Persyaratan.....	61
31. Struktur Tabel Jadwal	61
32. Struktur Tabel Bank Soal.....	61
33. Struktur Tabel Bank Jawaban	62
34. Struktur Tabel Tes <i>Online</i>	62
35. Struktur Tabel Hasil Tes <i>Online</i>	62
36. Struktur Tabel Seleksi	63
37. Struktur Tabel Rombel.....	63
38. Struktur Tabel Wali Kelas	64
39. Struktur Tabel Alamat.....	64
40. Struktur Tabel Prestasi	64
41. Struktur Tabel Nilai	65
42. Struktur Tabel Jurusan Pilihan.....	65
43. Struktur Tabel <i>User</i>	65

44. Tes Unit dan Uji Coba Sistem	88
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tahap-Tahap Pengambilan Keputusan	10
2. Grafik Tingkat Kepentingan Kriteria	15
3. <i>Sublime Text Editor</i>	20
4. <i>Flowmap</i> Yang Sedang Berjalan	26
5. <i>Flowmap</i> Yang Diusulkan	37
6. <i>Context Diagram</i>	38
7. <i>Use Case Diagram</i>	39
8. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Calon Siswa Baru	39
9. <i>Activity Diagram</i> Login	40
10. <i>Activity Diagram</i> Seleksi Berkas	41
11. <i>Activity Diagram</i> Point Seleksi	41
12. <i>Activity Diagram</i> CRUD Profil Sekolah	42
13. <i>Activity Diagram</i> CRUD Informasi Pendaftaran <i>Online</i>	42
14. <i>Activity Diagram</i> CRUD Jadwal	43
15. <i>Activity Diagram</i> CRUD Tes <i>Online</i>	43
16. <i>Activity Diagram</i> CRUD Siswa Yang Diterima	44
17. <i>Activity Diagram</i> CRUD Data Rombel	44
18. <i>Activity Diagram</i> CRUD Soal	45
19. <i>Activity Diagram</i> CRUD Jawaban	45
20. <i>Sequence Diagram</i> Registrasi	46
21. <i>Sequence Diagram</i> Login	47
22. <i>Sequence Diagram</i> Informasi Pendaftaran <i>Online</i>	47
23. <i>Sequence Diagram</i> Admin	48
24. <i>Sequence Diagram</i> Calon Siswa Baru	48
25. <i>Sequence Diagram</i> Panitia Penerima Berkas	49
26. <i>Sequence Diagram</i> Tata Usaha Sekolah	49
27. <i>Sequence Diagram</i> Kepala Sekolah	50
28. <i>Sequence Diagram</i> Panitia Tes <i>Online</i>	50
29. <i>Class Diagram</i>	51
30. <i>Entity Relationship Diagram</i>	58
31. Rancangan <i>Input</i> Registrasi	66
32. Rancangan <i>Input</i> Login	67
33. Rancangan <i>Input</i> Pendaftaran	68
34. Rancangan <i>Input</i> Tes <i>Online</i>	70
35. Rancangan <i>Input</i> Rombel	71
36. Rancangan <i>Input</i> Profil Sekolah	71
37. Rancangan <i>Input</i> Hubungi Kami	72
38. Rancangan <i>Input</i> Informasi	72
39. Rancangan <i>Input</i> Persyaratan	73
40. Rancangan <i>Input</i> Jadwal	73
41. Rancangan <i>Input</i> Kelola <i>User</i>	74
42. Rancangan <i>Output</i> Halaman Utama Publik	75
43. Rancangan <i>Output</i> Halaman Utama Pendaftar	76

44. Rancangan <i>Output</i> Formulir Pendaftaran	78
45. Rancangan <i>Output</i> Halaman Utama Panitia Penerima Berkas	78
46. Rancangan <i>Output</i> Cari Data Pendaftar	79
47. Rancangan <i>Output</i> Halaman Utama Panitia Tes <i>Online</i>	80
48. Rancangan <i>Output</i> Halaman Utama Tata Usaha Sekolah.....	80
49. Rancangan <i>Output</i> Hasil Seleksi.....	81
50. Rancangan <i>Output</i> Profil Sekolah.....	81
51. Rancangan <i>Output</i> Rombel	82
52. Peta Situs Publik	83
53. Peta Situs <i>Administrator</i>	83
54. Peta Situs Pendaftar (Calon Siswa Baru).....	84
55. Peta Situs Panitia Penerima Berkas	84
56. Peta Situs Panitia Tes <i>Online</i>	85
57. Peta Situs Tata Usaha Sekolah.....	85
58. Rancangan Keamanan <i>Session</i>	86
59. Rancangan Enkripsi Data.....	87
60. Halaman <i>Input Registrasi</i>	90
61. Halaman <i>Input Login</i>	92
62. Halaman <i>Input</i> Pendaftaran.....	93
63. Halaman <i>Input</i> Prestasi	95
64. Halaman <i>Input</i> Informasi Sekolah	96
65. Halaman <i>Input</i> Wali Kelas.....	97
66. Halaman <i>Input</i> Jurusan	98
67. Halaman <i>Input</i> Jadwal Penerimaan Siswa Baru	99
68. Halaman <i>Input</i> Bank Soal dan Jawaban.....	100
69. Halaman <i>Input User</i>	101
70. Halaman <i>Input</i> Rombel	102
71. Halaman <i>Output Home</i>	103
72. Halaman <i>Output</i> Profil Sekolah.....	105
73. Halaman <i>Output</i> Hubungi Kami	106
74. Halaman <i>Output</i> Jadwal Kegiatan PSB	108
75. Halaman <i>Output</i> Lulus Verifikasi Berkas.....	109
76. Halaman <i>Output</i> Tes <i>Online</i>	110
77. Halaman <i>Output</i> Seleksi	112
78. Halaman <i>Output</i> Perhitungan Seleksi SAW	114
79. Halaman <i>Output</i> Pengumuman	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Pengambilan Data	122
2. Formulir Pendaftaran Siswa Baru	123
3. Rekapitulasi Jumlah Pendaftar	124
4. Daftar Nama Siswa Baru	125
5. <i>Source Code</i> Aplikasi Sistem	131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh instansi penyelenggara pendidikan disetiap tahunnya, baik negeri maupun swasta. Penyeleksian atau penerimaan siswa baru adalah suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat. Dalam hal penentuan calon siswa baru diperlukan beberapa pertimbangan yang cukup banyak dan rumit yaitu standarisasi nilai dan persyaratan masuk sekolah serta kebijakan-kebijakan dari pemerintah dan lembaga pendidikan yang sering berubah setiap tahunnya.

SMK Negeri 2 Panyabungan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di kota Panyabungan dan merupakan salah satu sekolah yang berstandar nasional. Oleh karena itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berprestasi dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah siswa yang dapat mendukung tujuan tersebut. Untuk memperoleh siswa yang unggul, berprestasi dan berkualitas dalam bidang pendidikan maka proses penyeleksian siswa baru harus menetapkan kriteria-kriteria yang sesuai dan juga harus dipersiapkan dengan maksimal.

SMK Negeri 2 Panyabungan tiap tahunnya menerima calon pendaftar melebihi sesuai dengan yang ditargetkan. Sebagai bukti penulis sajikan hasil observasi yang penulis lakukan pada 22 April 2017 di SMK Negeri 2 Panyabungan dengan salah satu guru Tata Usaha Sekolah.

Tabel 1. Hasil Observasi Rekapitulasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Panyabungan.

No	Tahun Pelajaran	Pendaftar	Diterima	Tidak Diterima
1	2014/2015	306	247	59
2	2015/2016	528	440	88
3	2016/2017	548	432	116

Sumber: Guru Tata Usaha Sekolah SMK Negeri 2 Panyabungan.

Pada tahun pelajaran 2014/2015 siswa yang mendaftar sebagai calon siswa baru di sekolah ini sebanyak 306 orang dan yang diterima sebanyak 247 orang dan yang tidak diterima sebanyak 59 orang, pada tahun pelajaran 2015/2016 terjadi peningkatan pendaftar sebanyak 528 orang dan yang diterima hanya 440 orang dan yang tidak diterima sebanyak 88 orang, pada tahun pelajaran 2016/2017 terjadi lagi peningkatan pendaftar sebanyak 548 orang dan yang diterima hanya 432 orang dan yang tidak diterima sebanyak 116 orang, seiring berjalannya waktu dari tahun ke tahun selalu terjadi peningkatan jumlah pendaftar yang ingin sekolah di SMK Negeri 2 Panyabungan.

Proses penerimaan calon siswa baru masih dilakukan dengan cara yang manual yaitu dengan cara mengambil formulir, mengisi formulir, menyerahkan formulir, melengkapi dan mengumpulkan data-data pribadi serta persyaratan lainnya seperti pasfoto dan fotocopyan. Sehingga proses kerja untuk cara manual ini sulit sekali dan membutuhkan waktu kurang lebih selama 3 minggu. Harus memisahkan berkas-berkas sesuai dengan jurusan yang dipilih calon siswa, melihat data-data dan persyaratan calon siswa sudah lengkap atau belum, dan mendata calon siswa siapa yang berhak masuk ke sekolah ini sebagai siswa baru. Hasil pengumuman dikeluarkan masih berupa

dokumen kertas yang ditempel di masing-masing sekolah, sehingga terkadang informasi tidak tersampaikan. Oleh karena itu perlu dibuat sistem informasi penerimaan siswa baru yang dapat memberikan pelayanan secara *online*.

Hal ini telah menyita waktu dan juga membebankan biaya bagi calon siswa baru. Untuk itulah perlu dibuat sebuah sistem penerimaan siswa baru yang lebih *up to date*, dimana sistem ini dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yaitu metode pembobotan. Nilai atau bobot akan diberikan pada tiap-tiap kriteria persyaratan untuk pendaftaran siswa baru. Hal ini seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, dimana pengguna teknologi tidak dibatasi oleh waktu dan tempat.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud merancang tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di SMK Negeri 2 Panyabungan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Meningkatnya calon pendaftar yang ingin sekolah di SMK Negeri 2 Panyabungan tersebut tiap tahunnya.
2. Tidak sebandingnya jumlah pegawai yang melayani calon pendaftar dengan jumlah calon pendaftar yang mengakibatkan kegiatan penerimaan siswa baru tidak efisien.

3. Inputan data masih dilakukan menggunakan dokumen kertas, dimana selain proses pengisian data yang cukup lama ini juga membebankan biaya kepada calon pendaftar.
4. Proses penyeleksian dan pengambilan keputusan dilakukan secara manual, sehingga proses ini akan berlangsung kurang lebih selama 3 minggu, dan ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam perhitungan, pendataan dan proses menjadi tidak efektif.
5. Hasil pengumuman dikeluarkan berupa dokumen kertas, sehingga terkadang informasi tidak tersampaikan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah di dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Pengembangan sistem penerimaan siswa baru dilakukan di SMK Negeri 2 Panyabungan.
2. Pengembangan sistem penerimaan siswa baru menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), web server Apache dan untuk pengolahan *database* menggunakan MySQL, XAMPP, untuk *text editor* digunakan Sublime *Text Editor* dan untuk *framework* digunakan *Framework Code Igniter*.
3. Pengembangan sistem penerimaan siswa baru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. Menyediakan layanan pendaftaran calon penerimaan siswa baru, dan pengumuman secara *online*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan dapat diambil beberapa rumusan masalah, adapun rumusan masalah tersebut adalah: “Bagaimana mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, web server Apache dan pengolahan *database* menggunakan MySQL, XAMPP, *Sublime Text Editor* dan *Framework Code Igniter* yang bisa menyediakan layanan penerimaan siswa baru serta pengumuman secara *online*”.

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah “Untuk merancang sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan menggunakan *tools* bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *Database Management System*, XAMPP, *Sublime Text Editor* dan menggunakan *Framework Code Igniter*, sehingga menghasilkan sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses penerimaan siswa baru”.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diambil dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat memberikan ilmu bagi penulis sendiri dalam merancang sistem menggunakan teknik, metode dan *tools* yang digunakan.
- b. Dapat menjadi rujukan untuk penelitian-penelitian serupa.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat mempermudah calon pendaftar dalam pengurusan proses masuknya ke SMK Negeri 2 Panyabungan.
- b. Dapat mempermudah sekolah dan guru dalam penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan yang efektif dan efisien.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *Code Igniter Framework* yang diimplementasikan di SMK Negeri 2 Panyabungan.
2. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang berdasarkan perhitungan bobot kriteria yang sudah ditentukan.
3. Sistem informasi ini dapat menyajikan informasi pendaftaran mulai dari jadwal pendaftaran, persyaratan pendaftaran dan pengumuman *online*, sehingga dapat diakses oleh masyarakat luas yang membutuhkan informasi pendaftaran penerimaan siswa baru.
4. Sistem informasi ini dapat membantu proses seleksi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan.
5. Sistem informasi ini dirancang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS), Xampp dan *Sublime Text Editor* dengan menggunakan *Code Igniter Framework*.

B. Saran

Adapun saran setelah merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Panyabungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini, antara lain adalah :

1. Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan tidak hanya untuk penerimaan siswa baru saja, tapi bisa mencakup sistem informasi tentang sekolah mulai dari pendaftaran, pengambilan mata pelajaran, absensi, pengambilan rapor dan sebagainya.
2. Sistem informasi yang tersedia saat ini masih dalam bentuk *website*. Untuk kedepannya diharapkan dapat dikembangkan portal sekolah dalam bentuk *mobile*.
3. Jumlah kriteria pada sistem informasi pendaftaran ini masih bersifat statis. Untuk pengembangannya diharapkan bisa bersifat dinamis, apabila ada penambahan kriteria dari pihak sekolah yang bersangkutan.
4. Diharapkan sistem informasi ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pendaftaran penerimaan siswa baru, baik untuk sekolah maupun untuk pendaftar.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Ika Atikah, dkk. (2013). “99% Lulus UN SMK 2013 Teknologi, Kesehatan dan Pertanian”. Media.
- Mardison. (2012). “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pencairan Kredit Nasabah Bank Dengan Menggunakan Logika Fuzzy Dan Bahasa Pemograman Java”. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan* (Nomor 1 Vol.5). Hlm.1-14.
- Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML (Unified Modeling Language)*. Bandung : Informatika Bandung.
- Putri Alit. (2012). “Sistem Pendukung Keputusan Cerdas Dalam Penentuan Penerimaan Beasiswa”. *Jurnal Logic* (Nomor 2 Vol.12). Hlm 87-91.
- Sri Eniyati. (2011). “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)”. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* (Nomor 2 Volume 16). Hlm 171-179.
- Sri Hartati, dkk. (2007). *Pemograman Java Servlet dan JSP dengan Netbeans*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Sri Kusumadewi, dkk. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta : Garaha Ilmu.
- Supriyanto. (2010). *Menggunakan Java dan MySql Untuk Pemula*. Jakarta : Mediakita.
- Tri Sandika Jaya. (2012) “Sistem Pemilihan Perumahan Dengan Metode Kombinasi Fuzzy C- Means Clustering dan Simple Additive Weighting.” *Tesis*. PPs- UNDIP.