

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
UNTUK PENJURUSAN SISWA BARU DI SMK**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom.)**

Oleh:

Wira Indrayana

NPM: 14157049

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk
Penjurusan Siswa Baru di SMK

Peneliti/Penulis : Wira Indrayana, NPM :14157049

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal 05 Februari 2020

Dewan Penguji

1. **Hardi Jamhur, M.Kom**
NIP : 11.119.9101
2. **Julio Warmansyah, S.Kom, M.MSI**
NIP : 12.120.0606

[halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk
Penjurusan Siswa Baru di SMK

Peneliti/Penulis : Wira Indrayana, NPM :14157049

Karya tulis Tugas Akhir ini telah di periksa dan disetujui sebagai karya tulis penelitian

Bogor, Januari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Syafrial, S.Kom., M.M
NIP. 11.120.0406

Alam Supriyatna, Ir., M.Si.
NIP. 11.120.0902

Wakil Ketua Bidang Akademik
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 11.120.0404

[halaman ini sengaja dikosongkan]

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk
Penjurusan Siswa Baru di SMK

Peneliti/Penulis : Wira Indrayana, NPM :14157049

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah.

Bogor, Februari 2020

Disahkan Oleh :

Ketua,

DR. Yuli Anwar, S.E., M.Ak.
NIP : 12.120.1901

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wira Indrayana

NPM : 14157049

Jurusan : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian yang penyusun tulis benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.



Bogor, Desember 2019
Yang membuat pernyataan

Wira Indrayana

ABSTRAK

Penelitian/Penyusun : Wira Indrayana
Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW)
Untuk Penjurusan Siswa Baru di SMK
TAHUN : 2019
JUMLAH HALAMAN : 80 Halaman

Setiap tahun ajaran baru, sekolah akan melaksanakan kegiatan penerimaan siswa baru. Untuk menghasilkan siswa yang kompeten dibutuhkan upaya-upaya yang terstruktur dari awal siswa tersebut masuk ke sekolah. Upaya-upaya tersebut dimulai dari mulai siswa itu mendaftar ke sekolah, mengikuti seleksi penjurusan sampai akhirnya dia berada pada jurusan yang sesuai dengan kemampuan dan peminatannya. Hal ini sangat penting untuk menjadi perhatian dari lembaga pendidikan karena jika pada awalnya siswa sudah tidak sesuai peminatannya apalagi tidak didukung oleh kemampuan dasarnya, maka selanjutnya siswa tersebut akan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran di sekolah tersebut. Begitu pula di SMK Pembangunan Bogor, yang melakukan penyeleksian terhadap calon siswa. Hanya saja hasil dari penyeleksian tersebut terkadang tidak tepat, tidak akurat dan memakan waktu yang lama untuk melihat hasilnya karena dilakukan secara manual dan menggunakan *Microsoft Excel* dimana data dalam *Microsoft Excel* tersimpan dalam folder-folder yang diarsipkan terpisah dan belum terintegrasi dalam satu sistem sehingga akan sulit dalam pencarian data dan penyajian data serta tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh sekolah. Dari permasalahan yang ada, maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang berfungsi sebagai alat bantu pada proses seleksi penerimaan siswa baru dengan menggunakan metode Simple additive weighting (SAW). Metode ini mudah dimengerti, lebih fleksibel, dapat memecahkan persoalan yang kompleks dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Dengan adanya sistem ini dapat membantu sekolah dalam pengambilan keputusan untuk penjurusan siswa baru.

Kata Kunci: Penerimaan Siswa Baru, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* (SAW)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya skripsi penelitian berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Di SMK” dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga skripsi ini dapat membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga dapat memperbaiki bentuk maupun isi penelitian ini sehingga kedepannya dapat lebih baik.

Sangat disadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Diharapkan penelitian pengembangan ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta dapat dikembangkan lagi lebih lanjut.

Bogor, Desember 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN.....	v
TENTANG PENYUSUN	vii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ix
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan.....	5
1. Identifikasi Masalah.....	5
2. Rumusan Masalah	5
C. Maksud dan Tujuan	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Signifikansi Penelitian	6
F. Asumsi Keterbatasan.....	6
G. Definisi Istilah.....	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Tinjauan Obyek Penelitian	9
B. Landasan Teori	9
C. Sistem Pendukung Keputusan.....	14
D. Peminatan Pada SMK.....	15
E. Pengembangan Sistem dan Pemrograman	15
F. Tinjauan Studi	17
G. Kerangka Berpikir	23
H. Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	23
B. Model/Metode yang Diusulkan.....	25
C. Prosedur Pengembangan	28
D. Uji Coba Produk.....	30
E. Penjadwalan	34

F. Sistematika Laporan	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Obyek Pengembangan	39
B. Hasil Pembahasan	39
1. Analisis Produk.....	39
2. Desain Produk.....	56
3. Pembuatan Produk.....	62
4. Pengujian Ahli	69
5. Uji Coba Pengguna	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Nilai ALternatif Setiap Kriteria	12
Tabel 2.2	Sepuluh Penelitian Terdahulu	17
Tabel 2.3	Penelitian yang Dilaksanakan	22
Tabel 3.1	Kisi-kisi Kuesioner Tertutup Para Ahli	33
Tabel 3.2.	Kisi-kisi Kuesioner Terbuka Para Ahli	33
Tabel 3.3	Kisi-kisi Kuesioner Tertutup Pengguna	34
Tabel 3.4	Tabel Kuesioner Uji Coba Pengguna	34
Tabel 3.5	Kisi-kisi Kuesioner Terbuka Pengguna	36
Tabel 3.6	Skala Likert	36
Tabel 3.4	Kategori Kelayakan	37
Tabel 4.1	Daftar Kriteria	44
Tabel 4.2	Bobot Preferensi	44
Tabel 4.3	Data Alternatif	45
Tabel 4.4	Nilai Alternatif	45
Tabel 4.5	Nilai Rangking Jurusan Multimedia	52
Tabel 4.6	Nilai Rangking Jurusan Akuntansi	53
Tabel 4.7	Nilai Rangking Jurusan Perkantoran	54
Tabel 4.8	Nilai Rangking Jurusan Pemsaran	55
Tabel 4.9	Kuesioner Tertutup Untuk Ahli Sistem Informasi	70
Tabel 4.10	Kuesioner Terbuka Untuk Ahli Sistem Informasi	71
Tabel 4.11	Hasil Pengolahan Data Kuesioner Pengujian Ahli Sistem	73
Tabel 4.12	Saran Ahli Sistem	74
Tabel 4.13	Hasil Pengolahan Data Kuesioner Uji Coba Pengguna	76

[halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	25
Gambar 3.2	Algoritma SAW	27
Gambar 3.3	Metode Prototype	29
Gambar 3.4	Prosedur Pengembangan dalam Penelitian	30
Gambar 3.5	Rumus Presentasi Kelayakan	37
Gambar 4.1	Proses Bisnis Sebelum Sistem.....	40
Gambar 4.2	Proses Bisnis Sistem Pendukung Keputusan.....	42
Gambar 4.3	Usecase Diagram.....	43
Gambar 4.4	Sequence Login	56
Gambar 4.5	Sequence Tambah Jurusan	56
Gambar 4.6	Sequence Tambah Kriteria.....	57
Gambar 4.7	Sequence Tambah Bobot Preferensi	57
Gambar 4.8	Sequence Tambah Alternatif	58
Gambar 4.9	Sequence Ubah Nilai.....	58
Gambar 4.10	Sequence Perhitungan.....	59
Gambar 4.11	Sequence Password	59
Gambar 4.12	Sequence Logout	60
Gambar 4.13	Class Diagram.....	61
Gambar 4.14	Deployment Diagram.....	62
Gambar 4.15	Halaman Login	63
Gambar 4.16	Halaman Beranda	63
Gambar 4.17	Halaman Menu Jurusan	64
Gambar 4.18	Form Tambah Jurusan	64
Gambar 4.19	Halaman Menu Kriteria.....	65
Gambar 4.20	Form Tambah Kriteria.....	65
Gambar 4.21	Halaman Menu Bobot Preferensi	66
Gambar 4.22	Form Tambah Bobot Preferensi	66
Gambar 4.23	Halaman Menu Alternatif	67
Gambar 4.24	Form Tambah Alternatif	67
Gambar 4.25	Halaman Nilai Alternatif.....	68
Gambar 4.26	Form Ubah Nilai Alternatif	68
Gambar 4.27	Halaman Perhitungan.....	69
Gambar 4.28	Halaman Password	69
Gambar 4.29	Penamaan Menu	74
Gambar 4.30	Notifikasi Pesan Ketika Kesalahan Password	75
Gambar 4.31	Ubah Nama Siswa.....	75

[halaman ini sengaja dikosongkan]