

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk Menentukan  
Siswa Bermasalah di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor  
Peneliti/Penulis : Nur Mohammad Fadil, NPM : 14188011

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,  
pada tanggal : 12 Februari 2020

Dewan Penguji

1. **Ir. Hardi Jamhur, M.Kom**

NIP : 11.119.9101

.....

2. **Julio Warmansyah, M.MSi**

NIP : 11.120.0601

.....

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk Menentukan  
Siswa Bermasalah di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor  
Oleh : Nur Mohammad Fadil, NPM : 14188011

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

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dedy Mulyadi, S.Si., M.Kom  
NIP: 04.121.16902

Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI  
NIP: 11.120.1810

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

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

a.n Direktur  
Wakil Direktur Bidang Akademik

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

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

Judul : Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk Menentukan  
Siswa Bermasalah di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor

Peneliti/Penulis : Nur Mohammad Fadil, NPM : 14188011

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

## TENTANG PENYUSUN



Penyusun bernama lengkap Nur Mohammad Fadil dilahirkan di Bogor Jawa Barat pada tanggal 10 Desember 1994. Penyusun adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Muhammad Nizar Ma'moen dan Siti Endah Fatonah. Penyusun memulai pendidikan di SDN Ciampea 02 yang lulus pada tahun 2007, melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Ciampea dan lulus pada tahun 2010, melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi di SMA Negeri 1 Leuwiliang selama tiga tahun dan lulus pada tahun 2013, melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi di Diploma 3 Institut Pertanian Bogor selama tiga tahun dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2018 penyusun melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di STIKOM Binaniaga dan mengambil jurusan Sistem Informasi.

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila di kemudian 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, November 2019  
Yang membuat pernyataan

Nur Mohammad Fadil

NPM: 14188011

## ABSTRAK

Judul : Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk  
Menentukan Siswa Bermasalah di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor  
Oleh : Nur Mohammad Fadil  
Tahun : 2019  
Jumlah Halaman : xiii / 100 halaman

Di dalam penelitian pengembangan ini untuk menentukan siswa bermasalah menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan 5 kriteria yang sudah ditentukan berdasarkan kuesioner yang sudah disebarakan pada sekolah SMK Taruna Terpadu 2 Bogor, kriteria tersebut yaitu nilai, kehadiran, jiwa sosial, kepatuhan dan kedisiplinan. Sistem pendukung keputusan tersebut akan digunakan oleh 2 pengguna yaitu, kepala sekolah, wali kelas dan guru bimbingan konseling sebagai *user* dan staff IT sebagai *admin*. Dimana hasil output sistem pendukung keputusan tersebut berupa nilai hasil akhir dari perhitungan SAW beserta keterangannya apakah siswa tersebut bermasalah atau tidak, yang sebelumnya dinilai oleh guru bimbingan konseling berdasarkan nilai dan kehadiran siswa. Sistem pendukung keputusan ini di uji dengan data siswa kelas X APH-4 di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor.

Kata kunci : Siswa bermasalah, SAW (*Simple Additive Weighting*), kriteria.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi dengan Judul “Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk Menentukan Siswa Bermasalah di SMK Taruna Terpadu 2 Bogor” dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mengambil skripsi di STIKOM Binaniaga Bogor.

Dalam Skripsi penelitian ini dibahas mengenai bagaimana penerapan *Simple Additive Weighting (SAW)* yang digunakan untuk menentukan siswa bermasalah pada SMK Taruna Terpadu 2 Bogor sebagai dasar untuk pemberian keputusan pihak sekolah.

Telah diusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan penulisan penelitian ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitian selanjutnya.

Bogor, November 2019

Penyusun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penyusun secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT dengan segala rahmat serta karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral maupun materi yang tidak ada habisnya.
3. Bapak Ir. Hardi Jamhur, sebagai pembimbing yang telah memberikan wawasan kepada kami para mahasiswa dalam menyelesaikan program sarjana.
4. Bapak Dedy Mulyadi, S.Si., M.Kom dan bapak Derman Janner Lubis, S.Kom., M.MSI sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan untuk menyusun penelitian ini. Terima kasih atas semua saran dan masukannya yang berkaitan dengan skripsi ini.
5. Ketua STIKOM Binaniaga Bogor Dr. Yuli Anwar, SE, M.Ak atas pengarahan dan bimbingan khususnya berkaitan dengan penyelesaian studi dan tugas akhir.
6. Staff Akademik dan Dosen STIKOM Binaniaga yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada mahasiswa selama berada di STIKOM Binaniaga.
7. Terakhir kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
TENTANG PENYUSUN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Permasalahan.....	2
1. Identifikasi Masalah .....	3
2. Rumusan Masalah.....	3
a. <i>Problem Statement</i> .....	3
b. <i>Research Question</i> .....	3
C. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1. Maksud.....	3
2. Tujuan .....	3
D. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan .....	4
E. Signifikansi Penelitian .....	4
F. Asumsi dan Keterbatasan.....	4
1. Asumsi.....	4
2. Keterbatasan.....	5
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional .....	5
BAB II KERANGKA TEORITIS .....	7
A. Tinjauan Objek Penelitian.....	7
B. Landasan Teori .....	7
1. Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2. Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) .....	7

C. Faktor Penyebab Sikap dan Perilaku Menyimpang .....	8
D. Siswa Bermasalah .....	9
E. Tinjauan Studi (Penelitian Rujukan).....	9
F. Kerangka Berpikir.....	15
G. Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN .....	19
A. Metode Penelitian .....	19
B. Metode yang Diusulkan.....	22
C. Prosedur Pengembangan .....	23
D. Uji Coba Produk .....	25
1. Design Uji Coba .....	25
2. Subjek Uji Coba.....	26
3. Jenis Data .....	26
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	26
5. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Deskripsi Objek Penelitian .....	29
B. Hasil Pengembangan.....	29
1. Pengumpulan Kebutuhan.....	29
2. Perancangan Cepat .....	34
3. Desain Interaksi .....	59
4. Membangun Prototipe.....	60
5. Evaluasi Prototipe .....	68
6. Final Produk.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
DAFTAR RUJUKAN .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Instrumen Untuk Pengguna .....	26
Tabel 2. Skala Likert .....	28
Tabel 3. Kategori Kelayakan .....	28
Tabel 4. Data SIswa Kelas X APH-4.....	30
Tabel 5. Kuesioner Kriteria.....	32
Tabel 6. Data Siswa .....	40
Tabel 7. Kriteria.....	42
Tabel 8. Interval Nilai .....	43
Tabel 9. Detail Bobot Nilai.....	43
Tabel 10. Detail Bobot Kehadiran .....	43
Tabel 11. Detail Bobot Jiwa Sosial .....	43
Tabel 12. Detail Bobot Kepatuhan .....	44
Tabel 13. Detail Bobot Kedisiplinan .....	44
Tabel 14. Bobot Rata-rata Kriteria .....	44
Tabel 15. Rating Kecocokan Tiap Kriteria .....	44
Tabel 16. Normalisasi .....	49
Tabel 17. Proses Perankingan.....	54
Tabel 18. Proses Perankingan Terkecil-Terbesar .....	56
Tabel 19. Kuesioner untuk Ahli Sistem .....	69
Tabel 20. Kuesioner untuk Ahli Sistem .....	69
Tabel 21. Kuesioner untuk Pengguna.....	70
Tabel 22. Presentase Kelayakan .....	72
Tabel 23. Distribusi nilai $t_{tabel}$ signifikan 5% dan 1%.....	73
Tabel 24. Pengujian Validitas Jumlah Responden .....	73
Tabel 25. Pengujian Validitas Soal Kuesioner .....	74
Tabel 26. Hasil Uji Validitas .....	76
Tabel 27. Pengujian Realibitas Jumlah Soal .....	77
Tabel 28. Hasil Uji Realibilitas.....	77
Tabel 29. <i>Confusion Matrix</i> .....	78
Tabel 30. Data Sebelum Menerapkan SAW .....	79
Tabel 31. Data Sebelum Menerapkan SAW (Terbesar-Terkecil) .....	80
Tabel 32. Data Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menerapkan SAW .....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran .....	16
Gambar 2. Metode Research and Development (R&D) .....	19
Gambar 3. <i>Prototype</i> Model .....	22
Gambar 4. Prosedur Pengembangan .....	24
Gambar 5. Use Case User .....	34
Gambar 6. Use Case Admin .....	35
Gambar 7. Flowchart Sebelum & Sesudah Menerapkan Metode SAW .....	39
Gambar 8. Database SPK Menentukan Siswa Bermasalah .....	59
Gambar 9. Class Diagram .....	59
Gambar 10. Database .....	60
Gambar 11. Halaman Login .....	60
Gambar 12. Halaman Home .....	61
Gambar 13. Tampilan Grafik Pada Halaman Home .....	61
Gambar 14. Halaman Menu Nilai .....	62
Gambar 15. Halaman Tambah Nilai .....	62
Gambar 16. Halaman Ubah Nilai .....	62
Gambar 17. Halaman Menu Kriteria .....	63
Gambar 18. Halaman Tambah Kriteria .....	63
Gambar 19. Halaman Ubah Kriteria .....	64
Gambar 20. Halaman Menu Alternatif .....	64
Gambar 21. Halaman Tambah Alternatif .....	65
Gambar 22. Halaman Ubah Alternatif .....	65
Gambar 23. Halaman Menu Rangking .....	66
Gambar 24. Halaman Tambah Rangking .....	66
Gambar 25. Halaman Menu Laporan .....	67
Gambar 26. Halaman untuk Cetak MS Word .....	67
Gambar 27. Halaman untuk Cetak PDF .....	68
Gambar 28. Source Code Sistem Pendukung Keputusan .....	84

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian .....	90
Lampiran 2. Berita Acara Rapat.....	91
Lampiran 3. Daftar Hadir Rapat .....	92
Lampiran 4. Kuesioner Kriteria .....	93
Lampiran 5. Kuesioner Ahli Sistem .....	95
Lampiran 6. Kuesioner Pengguna .....	97
Lampiran 7. Source Code Program SPK Menentukan Siswa Bermasalah .....	100