

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

(Studi Kasus : SMP Bina Siswa Utama)



NAMA : IRA RAUDATUSYIFA

NIM : 011601503125112

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

2020

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

(Studi Kasus : SMP Bina Siswa Utama)

**SKRIPSI
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
GELAR
SARJANA KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



OLEH :

**NAMA : IRA RAUDATUSYIFA
NIM : 011601503125112**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

2020

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING OF
EXEMPLARY TEACHERS USING SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING METHOD**

(Case Study : SMP Bina Siswa Utama)

SKRIPSI

**PROPOSED AS ONE OF THE REQUIREMENTS TO OBTAIN
BACHELOR DEGREE IN COMPUTER SCIENCE
MAJOR IN TECHNICAL INFORMATION**



BY :
NAME : IRA RAUDATUSYIFA
NIM : 011601503125112

**THE FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA INDONESIA OF UNIVERSITY**

2020

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ira Raudatusyifa

Nim : 011601503125112

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 27 Agustus 2020



(Ira Raudatusyifa)
011601503125112

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Ira Raudatusyifa
NIM : 011601503125112
JURUSAN : Teknik Informatika
KONSENTRASI : Rekayasa Perangkat Lunak
JUDUL SKRIPSI : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan
Menggunakan Metode Simple Additive Weighting
(Studi Kasus: SMP Bina Siswa Utama)
TANGGAL SIDANG : 29 September 2020
Bekasi, 29 September 2020
Dosen Pembimbing I
Dosen Pembimbing II
(Hermalom Sitorus, S.T, M.Kom.) (Fairy Panomuan, S.Kom, M.Kom.)

Dekan

Ketua Program Studi



(Ir. Nurhayati, M.Si.)



(Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom.)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE**

WEIGHTING

(Studi Kasus : SMP Bina Siswa Utama)



Anggota Penguji I

(Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom.)

Anggota Penguji II

(Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya persembahkan kehadiran Tuhan Yang Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*”** Studi kasus di SMP Bina Siswa Utama.

Penyusunan laporan Skripsi ini tersusun atas dukungan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Merry Panjaitan, M.M., M.B.A., selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
4. Bapak Abdul Kholiq, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Universitas Satya Negara Indonesia Kampus B.
5. Bapak Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, arahan serta kritik dan membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
6. Bapak Fairy Panomuan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
7. Ibunda dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan doa yang tiada henti kepada penulis.

8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang terdapat di dalam penulisan Skripsi ini. Semoga laporan Skripsi ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan untuk semua pihak yang bersangkutan.

Bekasi, 27 Agustus 2020

Penulis,

Ira Raudatusyifa



ABSTRAK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TELADAN MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (Studi Kasus : SMP Bina Siswa Utama)

Ira Raudatusyifa

011601503125112

Universitas Satya Negara Indonesia

Email : iraraudatusyifa84@gmail.com

Guru memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas peserta didik dalam mengembangkan kompetensi peserta didik. Guru yang memiliki kriteria yang baik seharusnya layak dipromosikan sebagai guru teladan. Penilaian kinerja guru ditampilkan melalui penguasaan kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian. SMP Bina Siswa Utama dalam proses pemilihan guru teladan masih mengalami kendala dan untuk saat ini sistem penilaian terhadap guru masih dengan cara melakukan voting suara. Tentu hal ini mengakibatkan tidak maksimalnya dalam proses penilaian yang sudah terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk membantu SMP Bina Siswa Utama dalam memudahkan proses penilaian para guru dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut dengan cara memberikan kuisioner kepada siswa, kemudian dilakukan proses perengkingan yang akan menentukan alternatif yang optimal. Hasil penelitian ini adalah Merancang sebuah aplikasi sistem pendukung dalam pengambilan keputusan pemilihan guru teladan, dan diimplementasikan terkomputersasi berbasis web, dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dan dapat memperoleh dalam pengolahan data lebih cepat dan efektif, dan dapat membantu Guru BK (Bimbingan Konseling) dalam menentukan kriteria guru yang terpilih sesuai dengan variabel kriteria dan sub kriteria yang di nilai oleh siswa.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Guru Teladan.

ABSTRACT

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING OF EXEMPLARY TEACHERS USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD

(Case Study : SMP Bina Siswa Utama)

Ira Raudatusyifa

011601503125112

Universitas Satya Negara Indonesia

Email : iraraudatusyifa84@gmail.com

Teachers have an important role in improving the quality of students in developing student competencies. Teachers who have good criteria should deserve to be promoted as the best teachers. Teacher performance appraisal is shown through mastery of pedagogic, professional, social and personality competencies. In the process of selecting exemplary teachers, SMP Bina Siswa Utama still experiences obstacles and for now the teacher assessment system is still voting. Of course this resulted in not maximizing the assessment process that had occurred. This study aims to assist SMP Bina Siswa Utama in facilitating the assessment process for teachers by using a computerized system using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The research was carried out by finding the weight value for each attribute by giving questionnaires to students, then a rating process was carried out which would determine the optimal alternative. The results of this study are designing a support system application in decision making in selecting exemplary teachers, and implementing computerized web-based, with the Simple Additive Weighting (SAW) method, and can obtain data processing more quickly and effectively, and can help BK Teachers (Counseling Guidance) in determining the criteria for teachers who are selected according to the criteria and sub-criteria variables that are scored by the students.

Keywords: *Decision Support System, SAW, Best Teachers.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
D.1 Tujuan Penelitian	3
D.2 Manfaat Penelitian	3
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Definisi Teladan	7
C. Definisi Sistem	7
D. Definisi Sistem Pendukung Keputusan	8
D.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	8
E. Metode Simple Additive Weighting (SAW)	10
F. XAMPP	12
G. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	12

G.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
G.2 Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	13
G.3 Diagram Urutan (<i>Sequence Diagram</i>)	14
G.4 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	15
H. Website	16
I. <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML)	17
J. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	17
K. Bootstrap	18
L. Metode Pengembangan Sistem	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Analisis Kebutuhan	20
A.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	20
A.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	20
B. Metode Pengumpulan Data	21
C. Analisa Sistem Saat Ini	21
D. Alur Sistem Yang Berjalan Saat Ini	22
E. Sistem Yang Diusulkan	23
F. Kerangka Berfikir	25
G. Perancangan Sistem	26
G.1 Skema Arsitektur Sistem	26
G.2 Skema Umum Aplikasi	27
H. Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	28
I. Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	29
I.1 <i>Sequence Diagram Login</i>	29
I.2 <i>Sequence Diagram Input Data Guru</i>	30
I.3 <i>Sequence Diagram Input Data Siswa</i>	31
I.4 <i>Sequence Diagram Input Data Kriteria</i>	31
I.5 <i>Sequence Diagram Input Data Kuesioner</i>	32
I.6 <i>Sequence Diagram Mengisi Kuesioner</i>	33
I.7 <i>Sequence Diagram Lihat Hasil Perhitungan</i>	33

I.8	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Hasil Perhitungan	34
I.9	<i>Sequence Diagram</i> Logout	35
J.	Perancangan Activity Diagram	35
J.1	<i>Activity Diagram</i> Login	35
J.2	<i>Activity Diagram</i> Input Data Guru	36
J.3	<i>Activity Diagram</i> Input Data Siswa	37
J.4	<i>Activity Diagram</i> Input Data Kriteria	38
J.5	<i>Activity Diagram</i> Input Data Kuesioner	39
J.6	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Kuesioner	40
J.7	<i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil Perhitungan	41
J.8	<i>Activity Diagram</i> Cetak Hasil Perhitungan	42
J.9	<i>Activity Diagram</i> Logout	43
K.	Perancangan Class Diagram	44
L.	Perancangan Database	44
L.1	Tabel Database User	45
L.2	Tabel Database Data Guru	45
L.3	Tabel Database Data Siswa	45
L.4	Tabel Database Kriteria	46
L.5	Tabel Database Bobot	46
L.6	Tabel Database Pertanyaan	47
L.7	Tabel Database Nilai	47
M.	Perancangan Antarmuka	48
M.1	Rancangan Antarmuka Web – <i>Login</i>	48
M.2	Rancangan Antarmuka Web – Menu Utama	48
M.3	Rancangan Antarmuka Web – Menu Data Guru	50
M.4	Rancangan Antarmuka Web – Menu Data Siswa	50
M.5	Rancangan Antarmuka Web – Menu Data Kriteria	51
M.6	Rancangan Antarmuka Web – Menu Data Kuesioner	51
M.7	Rancangan Antarmuka Web – Menu Isi Kuesioner	52
M.8	Rancangan Antarmuka Web – Menu Hasil Perhitungan	52
M.9	Rancangan Antarmuka Web – Menu Cetak hasil Perhitungan	53

BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	54
B. Range Nilai	54
C. Pembobotan Kriteria	55
D. Penggolongan Kriteria	58
E. Rating Kecocokan	59
F. Normalisasi Matriks	60
G. Pembobotan Setiap Kriteria	62
H. Implementasi Sistem Website	65
H.1 Halaman Web – <i>Login</i>	65
H.2 Halaman Web – Menu Utama	65
H.3 Halaman Web – Menu Data Guru	67
H.4 Halaman Web – Menu Data Siswa	67
H.5 Halaman Web – Menu Data Kriteria	68
H.6 Halaman Web – Menu Data Kuesioner	68
H.7 Halaman Web – Menu Isi Kuesioner	69
H.8 Halaman Web – Menu Hasil Perhitungan	69
H.9 Halaman Web – Cetak Hasil Perhitungan	70
I. Hasil Pembahasan	71
I.1 Pengujian Sistem	71
I.2 Hasil Uji Coba	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1 : <i>Use Case Diagram</i>	14
2. Tabel 2 : Diagram Aktivitas	15
3. Tabel 3 : Diagram Urutan	16
4. Tabel 4 : Diagram Kelas	17
5. Tabel 5 : Tabel Kriteria	25
6. Tabel 6 : Tabel Database <i>User</i>	45
7. Tabel 7 : Tabel Database Data Guru	45
8. Tabel 8 : Tabel Database Data Siswa	46
9. Tabel 9 : Tabel Database Kriteria	46
10. Tabel 10 : Tabel Database Bobot	46
11. Tabel 11 : Tabel Database Pertanyaan	47
12. Tabel 12 : Tabel Database Nilai	47
13. Tabel 13 : Skala Penilaian	54
14. Tabel 14 : Pembobotan Kriteria	55
15. Tabel 15 : Tabel Bobot Pedagogik	56
16. Tabel 16 : Tabel Bobot Profesional	57
17. Tabel 17 : Tabel Bobot Nilai Sosial	57
18. Tabel 18 : Tabel Bobot Nilai Kepribadian	58
19. Tabel 19 : Tabel Penggolongan Kriteria	59
20. Tabel 20 : Tabel Alternatif Guru	59
21. Tabel 21 : Tabel Rating Kecocokan	60
22. Tabel 22 : Tabel Hasil Perhitungan Matriks	64
23. Tabel 23 : Tabel Nilai Rangking	64
24. Tabel 24 : Tabel Pengujian Software	72
25. Tabel 25 : Tabel Hasil Perhitungan Akhir	72
26. Tabel 26 : Perbandingan Uji Hasil Manual dan Uji Hasil Program	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1 : Elemen Terkait Dalam Sebuah Sistem Pendukung Keputusan	10
2. Gambar 2 : Tahapan Metode Waterfall	19
3. Gambar 3 : <i>Use Case Diagram</i> Sistem yang Berjalan Saat Ini	22
4. Gambar 4 : Kerangka Pemikiran	26
5. Gambar 5 : Skema Arsitektur Sistem	27
6. Gambar 6 : Skema Aplikasi SPK Website	27
7. Gambar 7 : <i>Use Case Diagram</i> Sistem Yang Diusulkan	28
8. Gambar 8 : <i>Sequence Diagram Login</i>	30
9. Gambar 9 : <i>Sequence Diagram Input Data Guru</i>	30
10. Gambar 10 : <i>Sequence Diagram Input Data Siswa</i>	31
11. Gambar 11 : <i>Sequence Diagram Input Data Kriteria</i>	32
12. Gambar 12 : <i>Sequence Diagram Input Data Kuesioner</i>	32
13. Gambar 13 : <i>Sequence Diagram Mengisi Kuesioner</i>	33
14. Gambar 14 : <i>Sequence Diagram Lihat Hasil Perhitungan</i>	34
15. Gambar 15 : <i>Sequence Diagram Cetak Hasil Perhitungan</i>	34
16. Gambar 16 : <i>Sequence Diagram Proses Logout</i>	35
17. Gambar 17 : <i>Activity Diagram Login</i>	36
18. Gambar 18 : <i>Activity Diagram Input Data Guru</i>	37
19. Gambar 19 : <i>Activity Diagram Input Data Siswa</i>	38
20. Gambar 20 : <i>Activity Diagram Input Data Kriteria</i>	39
21. Gambar 21 : <i>Activity Diagram Input Data Kuesioner</i>	40
22. Gambar 22 : <i>Activity Diagram Mengisi Kuesioner</i>	41
23. Gambar 23 : <i>Activity Diagram Lihat Hasil Perhitungan</i>	42
24. Gambar 24 : <i>Activity Diagram Cetak Hasil Perhitungan</i>	43
25. Gambar 25 : <i>Activity Diagram Logout</i>	43
26. Gambar 26 : <i>Class Diagram</i> Sistem	44
27. Gambar 27 : Rancangan Antarmuka Web - <i>Login</i>	48
28. Gambar 28 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Utama Guru BK	49

29. Gambar 29 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Utama Siswa	49
30. Gambar 30 : Rancangan Antarmuka - Menu Data Guru	50
31. Gambar 31 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Data Siswa	50
32. Gambar 32 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Data Kriteria	51
33. Gambar 33 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Data Kuesioner	51
34. Gambar 34 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Isi Kuesioner	52
35. Gambar 35 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Hasil Perhitungan Siswa	52
36. Gambar 36 : Rancangan Antarmuka Web - Menu Hasil Perhitungan Guru BK	53
37. Gambar 37 : Rancangan Antarmuka Web - Cetak Hasil Perhitungan	53
38. Gambar 38 : Halaman Web - <i>Login</i>	65
39. Gambar 39 : Halaman Web - Menu Utama Guru BK	66
40. Gambar 40 : Halaman Web - Menu Utama Siswa	66
41. Gambar 41 : Halaman Web - Menu Data Guru	67
42. Gambar 42 : Halaman Web - Menu Data Siswa	67
43. Gambar 43 : Halaman Web - Menu Data Kriteria	68
44. Gambar 44 : Halaman Web - Menu Data Kuesioner	68
45. Gambar 45 : Halaman Web - Menu Isi Kuesioner	69
46. Gambar 46 : Halaman Web - Menu Hasil Perhitungan pada Guru BK	70
47. Gambar 47 : Halaman Web - Menu Hasil Perhitungan pada Siswa	70
48. Gambar 48 : Halaman Web - Cetak Hasil Perhitungan	71