

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
MAHASISWA BERPRESTASI DI POLTEKKES KEMENKES
YOGYAKARTA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

DISMAS BANAR PURNANDI

19.12.1011

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
MAHASISWA BERPRESTASI DI POLTEKKES KEMENKES
YOGYAKARTA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

DISMAS BANAR PURNANDI

19.12.1011

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
MAHASISWA BERPRESTASI DI POLTEKKES KEMENKES
YOGYAKARTA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEBSITE**

yang disusun dan diajukan oleh

Dismas Banar Purnandi

19.12.1011

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
MAHASISWA BERPRESTASI DI POLTEKKES KEMENKES
YOGYAKARTA DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEBSITE

yang disusun dan diajukan oleh

Dimas Banar Purnandi

19.12.1011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng
NIK. 190302329

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dismas Banar Purnandi
NIM : 19.12.1011

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website

Dosen Pembimbing : Ika Nur Fajri, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Dismas Banar Purnandi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat, hidayah, kekuatan, waktu luang serta kemudahan dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, nasehat, bantuan moral maupun materi serta kasih sayang tanpa henti hingga saat ini.
2. Kedua kakak penulis yang senantiasa memberi doa, dukungan dan bantuan.
3. Bapak Ika Nur Fajri, M. Kom yang telah memberikan bantuan dalam membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis.
4. Ibu Eko Suryani S.Pd., S.Kep., MA selaku Kepala Urusan Kemahasiswaan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
5. Christa Allethea yang senantiasa menemani dan memberikan doa, dukungan, bantuan serta bersedia untuk bertukar pikiran.
6. Teman-teman yang selalu memberi bantuan dan dukungan satu sama lain.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata 1 (S1) Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentu masih terdapat kekurangan dan hambatan yang ditemui sehingga dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Universitas Amikom Yogyakarta selaku pihak yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian.
2. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif al Fattah selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku kaprodi sistem informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Ika Nur Fajri, M. Kom selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan serta saran selama penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh staff pengajar Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer.

Yogyakarta, 4 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	16
2.2.1 Sistem	16
2.2.2 Informasi	16
2.2.3 Sistem Informasi	16
2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan	17
2.2.5 Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	18

2.2.6	Metode Pengembangan	19
a.	Analisis Kebutuhan	20
b.	Desain Sistem	20
c.	Penulisan Kode Program	21
d.	Pengujian Sistem	21
e.	Pemeliharaan Sistem	21
2.2.7	<i>Website</i>	21
2.2.8	<i>Database</i>	21
2.2.9	Perancangan Sistem	22
a.	<i>Use Case Diagrams</i>	22
b.	<i>Activity Diagrams</i>	23
c.	<i>Class Diagrams</i>	24
d.	<i>Sequence Diagrams</i>	25
2.2.10	Software Yang Digunakan	27
a.	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	27
b.	MySQL	27
c.	CodeIgniter	27
d.	Xampp	28
2.2.11	Pengujian / <i>Testing</i>	28
a.	Black Box Testing	28
b.	White Box Testing	28
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Objek Penelitian	29
3.1.1	Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta	29
3.1.2	Visi dan Misi	30

3.1.3	Prestasi Mahasiswa	31
3.2	Alur Penelitian	32
3.2.1	Pengumpulan Data	33
3.2.1.1	Observasi	33
3.2.1.2	Wawancara	33
3.2.2	Analisis Kebutuhan	35
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional	35
3.2.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional	35
3.2.3	Perhitungan Metode SAW	36
3.2.3.1	Menentukan Tabel Alternatif	36
3.2.3.2	Menentukan Tabel Kriteria	37
3.2.3.3	Menentukan Tabel Rating Kecocokan	38
3.2.3.4	Membuat Matriks Keputusan (X)	39
3.2.3.5	Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan (X)	39
3.2.3.6	Melakukan Perangkingan	48
3.2.3.7	Hasil Perangkingan	50
3.2.4	Perancangan Sistem	51
3.2.4.1	Unified Modelling Language (UML)	51
a.	Use Case Diagrams	51
b.	Activity Diagrams	52
1)	Activity Diagrams Login	52
2)	Activity Diagrams Data Jenjang Studi	53
3)	Activity Diagrams Data Program Studi	54
4)	Activity Diagrams Data Mahasiswa	56
5)	Activity Diagrams Data Kriteria	57

c.	<i>Class Diagrams</i>	58
1)	Admin	59
2)	Mengelola Jenjang Studi.....	59
3)	Mengelola Program Studi.....	59
4)	Mengelola Kriteria.....	60
5)	Mengelola Mahasiswa	60
6)	Mengelola Nilai Mahasiswa	60
7)	Koneksi Database.....	60
d.	<i>Sequence Diagrams</i>	60
1)	Sequence Diagrams Login.....	61
2)	Sequence Diagrams Tambah Data Jenjang Studi.....	62
3)	Sequence Diagrams Ubah Data Jenjang Studi	63
4)	Sequence Diagrams Hapus Data Jenjang Studi.....	63
5)	Sequence Diagrams Tambah Data Program Studi	64
6)	Sequence Diagrams Ubah Data Program Studi.....	65
7)	Sequence Diagrams Hapus Data Program Studi	65
8)	Sequence Diagrams Tambah Data Mahasiswa.....	66
9)	Sequence Diagrams Ubah Data Mahasiswa.....	67
10)	Sequence Diagrams Hapus Data Mahasiswa	67
11)	Sequence Diagrams Tambah Data Kriteria	68
12)	Sequence Diagrams Ubah Data Kriteria.....	69
13)	Sequence Diagrams Hapus Data Kriteria	69
14)	Sequence Diagrams Ubah Data Nilai Mahasiswa	70
3.2.4.2	Desain Sistem	70
a.	Halaman Login	70

b.	Halaman <i>Dashboard</i>	71
c.	Halaman Data Jenjang Studi	71
d.	Halaman Tambah Data Jenjang Studi	72
e.	Halaman Ubah Data Jenjang Studi.....	72
f.	Halaman Data Program Studi.....	73
g.	Halaman Tambah Data Program Studi.....	74
h.	Halaman Ubah Data Program Studi	74
i.	Halaman Data Mahasiswa.....	75
j.	Halaman Tambah Data Mahasiswa.....	75
k.	Halaman Ubah Data Mahasiswa	76
l.	Halaman Data Kriteria	77
m.	Halaman Tambah Data Kriteria	78
n.	Halaman Ubah Data Kriteria	79
o.	Halaman Perangkingan	79
p.	Halaman Bantuan	80
3.2.5	Implementasi	81
3.2.5.1	Implementasi Metode SAW Kedalam Bahasa Pemrograman ..	81
3.2.6	Pengujian Sistem.....	87
3.2.6.1	Black Box Testing	87
3.2.6.2	White Box-Testing	87
3.2.6.3	Pengujian Hasil Perhitungan Sistem dan Manual.....	87
3.2.7	Pemeliharaan Sistem dan Evaluasi	88
3.3	Alat dan Bahan.....	88
3.3.1	Alat.....	88
3.3.1.1	Alat Bagi Peneliti.....	88

3.3.1.2	Alat Bagi <i>User</i>	88
3.3.2	Bahan	89
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		90
4.1	Implementasi <i>Database</i>	90
4.1.1	Tabel <i>Database</i>	90
4.1.2	Kolom <i>Users</i>	90
4.1.3	Kolom Jenjang Studi	91
4.1.4	Kolom Program Studi	92
4.1.5	Kolom Mahasiswa	92
4.1.6	Kolom Kriteria	93
4.1.7	Kolom Periode	93
4.1.8	Kolom Nilai	94
4.1.9	Relasi Antar Tabel	94
4.2	Implementasi Antarmuka	95
4.2.1	Halaman <i>Login</i>	95
4.2.2	Halaman <i>Dashboard</i>	95
4.2.3	Halaman Data Mahasiswa	96
4.2.4	Halaman Tambah Data Mahasiswa	96
4.2.5	Halaman Ubah Data Mahasiswa	97
4.2.6	Halaman Ubah Nilai Mahasiswa	97
4.2.7	Halaman Data Periode	98
4.2.8	Halaman Tambah Data Periode	98
4.2.9	Halaman Ubah Data Periode	99
4.2.10	Halaman Data Kriteria	99
4.2.11	Halaman Tambah Data Kriteria	100
4.2.12	Halaman Ubah Data Kriteria	100

4.2.13	Halaman Data Jenjang Studi	101
4.2.14	Halaman Tambah Data Jenjang Studi	101
4.2.15	Halaman Ubah Data Jenjang Studi	102
4.2.16	Halaman Data Program Studi	102
4.2.17	Halaman Tambah Data Program Studi	103
4.2.18	Halaman Ubah Data Program Studi	103
4.2.19	Halaman Perangkingan	104
4.2.20	Halaman Bantuan	104
4.2.21	Halaman <i>Logout</i>	105
4.3	Implementasi Pengujian Sistem	106
4.3.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	106
4.3.2	Pengujian <i>White Box Testing</i>	112
4.3.3	Pengujian Hasil Perhitungan Sistem dan Manual	124
BAB V	PENUTUP	126
5.1	Kesimpulan	126
5.2	Saran	127
REFERENSI	128
LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2. Simbol Use Case Diagrams	22
Tabel 2.3. Simbol Activity Diagrams	23
Tabel 2.4. Simbol Class Diagrams	24
Tabel 2.5. Simbol Sequence Diagrams	26
Tabel 3.1. Hasil Wawancara	33
Tabel 3.2. Daftar Alternatif	36
Tabel 3.3. Daftar Kriteria	37
Tabel 3.4. Rating Kecocokan	38
Tabel 3.5. Hasil Perangkingan	50
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Kotak Hitam	106
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Kotak Putih	113
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Perhitungan	124



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konstruksi SPK	17
Gambar 2.2. Matriks Keputusan (X)	18
Gambar 2.3. Matriks Ternormalisasi (R)	19
Gambar 2.4. Metode Waterfall	20
Gambar 3.1. Alur Penelitian	32
Gambar 3.2. Use Case Diagrams	51
Gambar 3.3. Activity Diagrams Login	52
Gambar 3.4. Activity Data Jenjang Studi	53
Gambar 3.5. Activity Data Program Studi	54
Gambar 3.6. Activity Data Mahasiswa	56
Gambar 3.7. Activity Data Kriteria	57
Gambar 3.8. Class Diagrams	59
Gambar 3.9. Sequence Diagrams Login	61
Gambar 3.10. Sequence Diagrams Tambah Data Jenjang Studi	62
Gambar 3.11. Sequence Diagrams Ubah Data Jenjang Studi	63
Gambar 3.12. Sequence Diagrams Hapus Data Jenjang Studi	63
Gambar 3.13. Sequence Diagrams Tambah Data Program Studi	64
Gambar 3.14. Sequence Diagrams Ubah Data Program Studi	65
Gambar 3.15. Sequence Diagrams Hapus Data Program Studi	65
Gambar 3.16. Sequence Diagrams Tambah Data Mahasiswa	66
Gambar 3.17. Sequence Diagrams Ubah Data Mahasiswa	67
Gambar 3.18. Sequence Diagrams Hapus Data Mahasiswa	67
Gambar 3.19. Sequence Diagrams Tambah Data Kriteria	68
Gambar 3.20. Sequence Diagrams Ubah Data Kriteria	69
Gambar 3.21. Sequence Diagrams Hapus Data Kriteria	69
Gambar 3.22. Sequence Diagrams Ubah Data Nilai Mahasiswa	70
Gambar 3.23. Halaman Login	71
Gambar 3.24. Halaman Dashboard	71
Gambar 3.25. Halaman Data Jenjang Studi	72
Gambar 3.26. Halaman Tambah Data Jenjang Studi	72
Gambar 3.27. Halaman Ubah Data Jenjang Studi	73
Gambar 3.28. Halaman Data Program Studi	73
Gambar 3.29. Halaman Tambah Data Program Studi	74
Gambar 3.30. Halaman Ubah Data Program Studi	74
Gambar 3.31. Halaman Data Mahasiswa	75
Gambar 3.32. Halaman Tambah Data Mahasiswa	76
Gambar 3.33. Halaman Ubah Data Mahasiswa	77
Gambar 3.34. Halaman Data Kriteria	78
Gambar 3.35. Halaman Tambah Data Kriteria	78
Gambar 3.36. Halaman Ubah Data Kriteria	79
Gambar 3.37. Halaman Perangkingan	80
Gambar 3.38. Halaman Bantuan	80
Gambar 3.39. Kode Pemrograman Memanggil Data Dari Database	81


Gambar 3.40. Kode Pemrograman Menghitung Nilai	83
Gambar 3.41. Kode Pemrograman Integrasi Views	84
Gambar 3.42. Kode Pemrograman Mengurutkan Hasil	86
Gambar 4.1. Tabel Database	90
Gambar 4.2. Kolom Users	91
Gambar 4.3. Kolom Jenjang Studi	91
Gambar 4.4. Kolom Program Studi	92
Gambar 4.5. Kolom Mahasiswa	92
Gambar 4.6. Kolom Kriteria	93
Gambar 4.7. Kolom Periode	93
Gambar 4.8. Kolom Nilai	94
Gambar 4.9. Relasi Antar Tabel	94
Gambar 4.10. Halaman Login	95
Gambar 4.11. Halaman Dashboard	95
Gambar 4.12. Halaman Data Mahasiswa	96
Gambar 4.13. Halaman Tambah Data Mahasiswa	96
Gambar 4.14. Halaman Ubah Data Mahasiswa	97
Gambar 4.15. Halaman Ubah Nilai Mahasiswa	97
Gambar 4.16. Halaman Data Periode	98
Gambar 4.17. Halaman Tambah Data Periode	98
Gambar 4.18. Halaman Ubah Data Periode	99
Gambar 4.19. Halaman Data Kriteria	99
Gambar 4.20. Halaman Tambah Data Kriteria	100
Gambar 4.21. Halaman Ubah Data Kriteria	100
Gambar 4.22. Halaman Data Jenjang Studi	101
Gambar 4.23. Halaman Tambah Data Jenjang Studi	101
Gambar 4.24. Halaman Ubah Data Jenjang Studi	102
Gambar 4.25. Halaman Data Program Studi	102
Gambar 4.26. Halaman Tambah Data Program Studi	103
Gambar 4.27. Halaman Ubah Data Program Studi	103
Gambar 4.28. Halaman Perangkingan	104
Gambar 4.29. Halaman Bantuan	104
Gambar 4.30. Halaman Logout	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Logo Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta	131
Lampiran 2.	Wawancara dengan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta	131
Lampiran 3.	Observasi dengan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta	131
Lampiran 4.	Pedoman program Pemilihan Mahasiswa Berprestasi	132
Lampiran 5.	Pemasangan sistem pada komputer yang digunakan di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta	132



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



SPK	Sistem Pendukung Keputusan
SAW	Simple Additive Weighting
SDM	Sumber Daya Manusia
PHP	Hypertext Preprocessor
IPK	Indeks Prestasi Mahasiswa
MIS	Management Information System
UML	Unified Modelling Language
MVC	Model, View, dan Controller
W	Bobot setiap Kriteria
(X)	Rating Kecocokan setiap Alternatif
<i>r_{ij}</i>	Rating Kinerja Ternormalisasi
<i>max_i</i>	Nilai tertinggi dari setiap baris dan kolom
<i>min_i</i>	Nilai terendah dari setiap baris dan kolom
<i>X_{ij}</i>	Kolom dan baris dari matriks
(R)	Matriks Ternormalisasi
<i>V_i</i>	Ranking dari setiap alternatif
<i>w_j</i>	Nilai bobot kriteria

INTISARI

Poltekkes Kemenkes Yogyakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat tinggi yang memiliki program Mahasiswa Berprestasi yang memberikan penghargaan kepada mahasiswa berprestasi yang memenuhi syarat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta selama ini dimulai dengan pengumpulan data mahasiswa, kemudian penghitungan hasil nilai yang diperoleh tiap mahasiswa mulai dari perhitungan nilai kriteria setiap mahasiswa yang akan dikalikan dengan bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan lalu total dari seluruh nilai yang didapatkan dijumlahkan dengan kalkulator atau Microsoft Excel. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan hasil (*human error*) seperti kesalahan peninputan data yang akan diolah, untuk melakukan penghitungan membutuhkan waktu yang lama dan tenaga lebih sehingga hasil perhitungan alternatif pilihan yang didapatkan tidak akurat. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan berbasis website yang akan dibangun menggunakan database MySQL, bahasa pemrograman menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) dengan *framework* CodeIgniter 4 dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) karena metode SAW dapat menyeleksi mahasiswa terbaik dari sejumlah mahasiswa yang terdaftar untuk menerima penghargaan mahasiswa berprestasi. Selain itu, pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode wawancara dan observasi serta metode dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Hasil perhitungan menggunakan metode SAW secara manual dengan perhitungan sistem memiliki 100% kesamaan hasil dengan Nabilah Fathiyah Rahmah yang memperoleh peringkat pertama dengan nilai 0,986 kemudian Wahyu Adi Pratama dengan nilai 0,943 dan seterusnya hingga peringkat terakhir diperoleh Riska Annisa Putri dengan nilai 0,637.

Kata kunci: Mahasiswa Berprestasi, Metode SAW, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Poltekkes Kemenkes Yogyakarta is one of the higher education institutions that has an Mahasiswa Berprestasi program that gives awards to outstanding students who meet the requirements based on predetermined criteria. The Selection of Mahasiswa Berprestasi at the Poltekkes Kemenkes Yogyakarta has so far started with collecting student data, then calculating the results of the scores obtained by each student starting from calculating the value of each student's criteria which will be multiplied by the weight of each predetermined criterion and then the total of all scores obtained is added up with calculator or Microsoft Excel. This can result in errors in the calculation of the results (human error) such as data input errors to be processed, to perform calculations requires a long time and more effort so that the alternative calculation results obtained are inaccurate. Making a website-based Decision Support System that will be built using database MySQL, the programming language using Hypertext Preprocessor (PHP) with the CodeIgniter 4 framework by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method because the SAW method can select the best students from a number of students registered to receive student achievement awards. In addition, data collection was carried out using interview and observation methods as well as methods in system development using methods waterfall. The results of calculations using the SAW method manually with system calculations have 100% similarity in results with Nabilah Fathiyah Rahmah who obtained the first stage with a score of 0.986 then Wahyu Adi Pratama with a score of 0.943 and then to the last stage was obtained by Riska Annisa Putri with a score of 0.637.

Keyword: Mahasiswa Berprestasi, SAW Method, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Decision Support System