

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA**

**PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) DI SMA N 1**

**BAMBANGLIPURO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE**

**ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**



**GESTANO ROZAK BACHTIAR**

**NIM : 185610008**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA  
PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) DI SMA N 1  
BAMBANGLIPURO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**GESTANO ROZAK BACHTIAR**

**NIM : 185610008**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**UJIAN SKRIPSI**

**Judul** : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa  
Program Indonesia Pintar (PIP) Di SMA N 1  
Bambanglipuro Menggunakan Metode Simple Additive  
Weighting (SAW)

**Nama** : Gestano Rozak Bachtiar

**NIM** : 185610008

**Program Studi** : Sistem Informasi

**Program** : Sarjana

**Semester** : Genap

**Tahun Akademik** : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji Skripsi

Yogyakarta, 10 Juli 2023

Dosen Pembimbing,



Dara Kusumawati, S.E., M.M.

NIDN : 0527066801

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA  
PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) DI SMA N 1 BAMBANGLIPURO  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan  
diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar

**Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta**

Yogyakarta, 28 Juli 2023

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Sumiyatun, S.Kom., M.Cs. (Ketua)	0515048402	..... ..... .....
2. Dara Kusumawati, S.E., M.M. (Sekretaris)	0527066801	..... ..... .....
3. Sur Yanti, S.E., M.Sc. (Anggota)	0510067601	..... ..... .....

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs.  
NPP : 19780315 200501 2 002

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 Juni 2023



Gestano Rozak Bachtiar

NIM: 185610008

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan serta perhatian, kasih sayang, pengorbanan baik moril maupun materil yang sangat berguna bagi hidupku, berkat doa dan dukungan kalianlah semua berjalan dengan lancar.
2. Teman –teman tercinta, terima kasih untuk kebersamaan, kekompakan dan bantuannya.
3. Dosen Pembimbing, yang membimbing hingga terselesainya Skripsi ini.
4. Saudara –saudara saya terima kasih sudah mendoakan dan memberikan dukungan yang berupa moril maupun materil.
5. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas doa, motivasi dan bantuannya.

## **HALAMAN MOTTO**

“Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya  
menemukanmu”

(Ali Bin Abi Thalib)

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-Nya, kemurahan dan kasih setiaNya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Di SMA N 1 Bambanglipuro Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung di dalam menyelesaikan Skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Dara Kusumawati, S.E., M.M. Selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Ibu Sumiyatun, S.Kom., M.Cs. dan Ibu Sur Yanti, S.E., M.Sc. Selaku penguji. Terima kasih atas waktu, masukan, dan arahnya.



5. Bapak Dison Librado, S.E., M.Kom. Selaku penasehat akademik yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.

## DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Cover .....	i
Halaman Judul .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi/Tugas Akhir .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Halaman Motto .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Lampiran .....	xvii
Intisari .....	xviii
Abstract .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	2
1.3.Ruang Lingkup .....	2
1.4.Tujuan Penelitian .....	3
1.5.Manfaat Penelitian .....	3
1.6.Sistematika Penulisan .....	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	5
2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.2. Landasan Teori .....	8
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.2.2. Simple Additive Weighting (SAW) .....	8
2.2.3. Beasiswa .....	10
2.2.4. Program Indonesia Pintar (PIP) .....	11
2.2.5. PHP .....	12
2.2.6. MySQL .....	12
2.2.7. Diagram Alir Data (DAD) .....	13
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	14
3.1. Analisis Sistem .....	14
3.2. Analisis Kebutuhan .....	14
3.2.1. Kebutuhan Masukan (input) .....	14
3.2.2. Kebutuhan Proses (process) .....	14
3.2.3. Kebutuhan Keluaran (output) .....	15
3.2.4. Kebutuhan Perangkat Keras (hardware) .....	15
3.2.5. Kebutuhan Perangkat Lunak (software) .....	15
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data .....	16
3.4. Analisis Kriteria Penilaian .....	16
3.4.1. Kriteria Penilaian Bobot .....	17
3.4.2. Contoh Perhitungan SPK .....	17
3.5. Perancangan Sistem .....	21

3.5.1.Diagram Konteks.....	21
3.5.2.Diagram Alir Data Level Satu.....	22
3.5.3.Arsitektur Sistem.....	25
3.6.Perancangan Basis Data .....	25
3.6.1.Rancangan Tabel .....	25
3.6.2.Relasi Tabel.....	28
3.7.Perancangan Antarmuka.....	29
3.7.1.Rancangan Login Sistem.....	29
3.7.2.Rancangan Dashboard Petugas .....	29
3.7.3.Rancangan Data Siswa .....	30
3.7.4.Rancangan Form Data Siswa .....	31
3.7.5.Rancangan Kriteria.....	32
3.7.6.Rancangan Form Data Kriteria.....	33
3.7.7.Rancangan Pembobotan .....	34
3.7.8.Rancangan Detail Pembobotan .....	34
3.7.9.Rancangan Hasil Perangkingan.....	35
3.7.10.Rancangan Detail Hasil Perangkingan .....	36
3.7.11.Rancangan Users .....	37
3.7.12.Rancangan Form Data Users .....	38
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1.Implementasi dan Uji Coba Sistem .....	40
4.1.1.AuthCon Controller.....	40
4.1.2.HomeCon Controller .....	42

4.1.3.SiswaCon Controller .....	44
4.1.4.KriteriaCon Controller .....	46
4.1.5.PembobotanCon Controller .....	48
4.1.6.SawCon Controller .....	51
4.1.7.UsersCon Controller .....	56
4.2.Pembahasan Sistem .....	59
4.2.1.Pengelolaan Data Calon Penerima Beasiswa PIP .....	59
4.2.2.Hasil Perangkingan Calon Penerima Beasiswa PIP .....	59
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
5.1.Kesimpulan.....	60
5.2.Saran .....	60
Daftar Pustaka .....	62
Lampiran .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	21
Gambar 3.2 Diagram Alir Data Level Satu.....	23
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem.....	25
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3.5 Rancangan Login Sistem.....	29
Gambar 3.6 Rancangan Dashboard Petugas .....	30
Gambar 3.7 Rancangan Data Siswa .....	31
Gambar 3.8 Rancangan Form Data Siswa .....	32
Gambar 3.9 Rancangan Kriteria.....	33
Gambar 3.10 Rancangan Form Data Kriteria .....	33
Gambar 3.11 Rancangan Pembobotan .....	34
Gambar 3.12 Rancangan Detail Pembobotan .....	35
Gambar 3.13 Rancangan Hasil Perangkingan.....	36
Gambar 3.14 Rancangan Detail Perangkingan .....	37
Gambar 3.15 Rancangan Users .....	38
Gambar 3.16 Rancangan Form Data Users.....	39
Gambar 4.1 Potongan Program AuthCon Controller.....	41
Gambar 4.2 Halaman Form Login Sistem .....	42
Gambar 4.3 Potongan Program HomeCon Controller .....	43
Gambar 4.4 Halaman Utama.....	43
Gambar 4.5 Potongan Program SiswaCon Controller .....	44
Gambar 4.6 Halaman Data Siswa Calon Penerima Beasiswa .....	45

Gambar 4.7 Halaman Form Data Siswa Calon Penerima Beasiswa.....	46
Gambar 4.8 Potongan Program KriteriaCon Controller .....	47
Gambar 4.9 Halaman Kriteria.....	47
Gambar 4.10 Halaman Form Data Kriteria.....	48
Gambar 4.11 Potongan Program PembobotanCon Controller.....	49
Gambar 4.12 Halaman Pembobotan .....	50
Gambar 4.13 Halaman Detail Pembobotan.....	50
Gambar 4.14 Halaman Detail Pembobotan Tabel Alternatif dan Kriteria yang sudah dibobotkan .....	51
Gambar 4.15 Potongan Program SawCon Controller .....	54
Gambar 4.16 Halaman Hasil Perangkingan.....	55
Gambar 4.17 Halaman Detail Hasil Perangkingan .....	56
Gambar 4.18 Potongan Program UsersCon Controller.....	57
Gambar 4.19 Halaman Data Users.....	58
Gambar 4.20 Halaman Form Data Users .....	58

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 3.1 Bobot Nilai Kriteria .....	17
Tabel 3.2 Sub Bobot Kriteria .....	17
Tabel 3.3 Alternatif dan Kriteria.....	17
Tabel 3.4 Alternatif dan Kriteria yang sudah dibobotkan.....	18
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan SAW .....	21
Tabel 3.6 Hasil Perangkingan .....	21
Tabel 3.7 Tabel Users .....	26
Tabel 3.8 Tabel Kriteria .....	26
Tabel 3.9 Tabel Sub Bobot .....	27
Tabel 3.10 Tabel Siswa.....	27
Tabel 3.11 Tabel Perangkingan.....	27



## **Intisari**

Pemerintah melalui kemendikbud mengeluarkan beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) yang dirancang untuk membantu anak-anak usia sekolah dari keluarga miskin/rentan miskin agar anak tersebut bisa mendapatkan layanan pendidikan sampai tamat pendidikan menengah baik melalui jalur formal maupun non formal.

Di SMA N 1 Bambanglipuro proses pemilihan calon siswa penerima beasiswa masih dilakukan secara manual karena belum ada alat bantu yang mendukung sehingga mengakibatkan kurang tepatnya penyaluran beasiswa.

Untuk mendukung proses pemilihan calon penerima beasiswa PIP, maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW memiliki penilaian yang lebih akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan calon siswa yang akan menerima beasiswa PIP.

*Kata kunci: Beasiswa, Program Indonesia Pintar, Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan.*

## ***Abstract***

*The government through the Ministry of Education and Culture issued the Program Indonesia Pintar (PIP) scholarship which is designed to help school-age children from poor/vulnerable poor families so that these children can get education services until the end of secondary education through both formal and non-formal channels.*

*At SMA N 1 Bambanglipuro, the process of selecting prospective scholarship recipients is still done manually because there are no supporting tools, which results in inaccurate scholarship vacancies.*

*For the process of supporting the selection of prospective PIP scholarship recipients, a decision support system is needed using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method has a more accurate assessment because it is based on predetermined criteria and weight values.*

*The results of this study can be used to assist the school in determining prospective students who will receive the PIP scholarship.*

**Keywords:** *Decision Support System, Program Indonesia Pintar, Scholarship, Simple Additive Weighting.*