

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN TERHADAP
PEMBERIAN BEASISWA KEPADA SISWA DI SMK TERATAI
PUTIH GLOBAL JAKARTA**



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 (S1)

ELLYANA MARSOLENA

11152874

Program Studi Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri
Jakarta
2019

ABSTRAK

Ellyana Marsolena (11152874), Sistem Pengambilan Keputusan Terhadap Pemberian Beasiswa Kepada Siswa di SMK Teratai Putih Global Jakarta.

SMK Teratai Putih Global Jakarta merupakan lembaga di bidang pendidikan yang bertujuan untuk menciptakan sumber daya manusia yang kompeten di era globalisasi ini. Umumnya, setiap sekolah memiliki program beasiswa untuk diberikan kepada siswanya. Beasiswa sendiri merupakan sebuah penghargaan yang diberikan untuk membantu siswa meringankan biaya sekolahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengambilan keputusan terhadap pemberian beasiswa kepada siswa di SMK Teratai Putih Global Jakarta dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan teknik penjumlahan terbobot untuk memperoleh hasil alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada. Untuk dapat melakukan pengolahan data, sebelumnya ditentukan kriteria yang dibutuhkan oleh sekolah ditinjau dari segi nilai rata-rata rapot, jumlah penghasilan orang tua, tanggungan orang tua, nilai absensi dan nilai kepribadian. Hasil akhir yang didapatkan dari pengolahan data menggunakan metode SAW ini yaitu hasil perangkingan dari tiap alternatif yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi dalam memberikan beasiswa kepada siswa di SMK Teratai Putih Global Jakarta.

Kata Kunci: Sistem Pengambilan Keputusan, Beasiswa, *Simple Additive Weighting* (SAW)

ABSTRACT

Ellyana Marsolena (11152874), Sistem Pengambilan Keputusan Terhadap Pemberian Beasiswa Kepada Siswa di SMK Teratai Putih Global Jakarta.

SMK Teratai Putih Global Jakarta is an institution in the field of education that aims to create competent human resources in this era of globalization. Generally, each school has a scholarship program to give to students. The scholarship itself is an award given to help students reduce their school fees. This research aims to determine the decision-making process for scholarships to students at the SMK Teratai Putih Global Jakarta by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method, which is a weighted addition technique to obtain the best alternative results from several alternatives. To be able to do data processing, previously determined the criteria needed by the school in terms of the mean value of the raport, the amount of parents income, dependents parents, attendance values and personality values. The final results obtained from processing the data using this SAW method are the results of ranking of each alternative that can be used as recommendations in providing scholarships to students at the SMK Teratai Putih Global Jakarta.

Key Words: Decision-Making System, Scholarship, Simple Additive Weighting (SAW)

**STMIK
NUSA MANDIRI**

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH ..	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
 Kata Pengantar	 vii
Abstrak.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metode Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup.....	4
1.6. Hipotesis	4
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.2. Beasiswa	7
2.1.3. Siswa	9
2.1.4. Sekolah Menengah Kejuruan	10
2.1.5. Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	11
2.2. Penelitian Terkait	14
2.3. Tinjauan Organisasi/Objek Penelitan	17
2.3.1. Sejarah Sekolah.....	17
2.3.2. Visi dan Misi.....	18
2.3.3. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	19
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 22
3.1. Tahapan Penelitian	22
3.2. Instrument Penelitian.....	23
3.3. Metode Pengumpulan Data	24
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
3.5. Metode Analisis Data	27
3.5.1. Kriteria Penilaian.....	27
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 33
4.1. Pengolahan Data Metode SAW.....	33

4.1.1. Langkah Penyelesaian Metode SAW	33
4.1.2. Menentukan Kriteria.....	34
4.1.3. Menentukan Rating Kecocokan	37
4.1.4. Membuat Matriks Keputusan	38
4.1.5. Melakukan Normalisasi Matriks	40
4.1.6. Pencarian Perangkingan	53
BAB V PENUTUP	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	71
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN.....	72
SURAT KETERANGAN RISET.....	73
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Formula Normalisasi	12
Gambar II.2 Rumus Nilai Preferensi.....	13
Gambar II.3 Struktur Organisasi	19
Gambar III.1 Bagan Tahapan Penelitian	22
Gambar III.2 Rumus Slovin	26
Gambar IV.1 Data Siswa Kelas X SMK Teratai Putih Jakarta.....	35
Gambar IV.2 Penilaian Kriteria	37
Gambar IV.3 Data Siswa Kelas X dikonversi ke Bilangan Crisp.....	38
Gambar IV.4 Rumus Normalisasi	40
Gambar IV.5 Rumus <i>Benefit</i>	41
Gambar IV.6 Rumus <i>Cost</i>	43
Gambar IV.7 Rumus Perangkingan	53
Gambar IV.8 Grafik Perangkingan	65



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel III.1	Total Sampel Kelas X SMK Teratai Putih Jakarta	27
Tabel III.2	Kriteria Penilaian	28
Tabel III.3	Kriteria Nilai Rata-rata Rapot	28
Tabel III.4	Kriteria Jumlah Penghasilan Orang Tua	29
Tabel III.5	Kriteria Tanggungan Orang Tua	29
Tabel III.6	Kriteria Nilai Absensi	30
Tabel III.7	Kriteria Nilai Kepribadian.....	30
Tabel III.8	Pembobotan Nilai Untuk Konversi Nilai Crisp	31
Tabel III.9	Nilai Preferensi.....	31
Tabel IV.1	Penentuan <i>Benefit</i> dan <i>Cost</i>	41
Tabel IV.2	Perhitungan Kriteria Nilai Rata-rata Rapot.....	41
Tabel IV.3	Perhitungan Kriteria Jumlah Penghasilan Orang Tua.....	44
Tabel IV.4	Perhitungan Kriteria Tanggungan Orang Tua.....	46
Tabel IV.5	Perhitungan Kriteria Nilai Absensi	48
Tabel IV.6	Perhitungan Kriteria Nilai Kepribadian	50
Tabel IV.7	Hasil Perangkingan Keseluruhan	62
Tabel IV.8	Siswa Kelas X Penerima Beasiswa dan Anggota Kelas Prestasi.....	64



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1.	Lampir
an A.1. Data Siswa Kelas X SMK Teratai Putih Jakarta	74



DAFTAR PUSTAKA

- Azam, U. (2016). *Bimbingan dan Konseling Perkembangan di Sekolah (Teori dan Praktek)*. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=cPN4DQAAQBAJ&dq=isbn:6024013841&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjLiLu-jLfjAhXV73MBHZraCSAQ6AEIKDAA>
- Friyadie. (2016). Penerapan Metode Sempel Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(Penerapan Metode SAW dalam SPK Promosi Kenaikan Jabatan), 37–45.
- Helilintar, R., Wahyu Winarno, W., & Al Fatta, H. (2016). Penerapan Metode SAW dan Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Application. *Citec Journal*, 3(2), 89–101.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi*. Retrieved from <https://www.goodreads.com/book/show/6089807-pengenalan-sistem-informasi>
- Monalisa, S., & Amri, A. (2015). *Analisis Sistem Penentuan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : IJF Rumah Zakat Pekanbaru)*. 12(2), 198–203.
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=PoJyCAAAQBAJ&pg=PA61&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Oktaviani, N., Merlina, N., & Nurmalasari, N. (2018). Pemilihan Jasa Pengiriman Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 6(4), 219. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i4.29126>
- Pemerintah RI. (2003). *UU. No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 1–33. Retrieved from <https://referensi.elsam.or.id/2014/11/uu-nomor-20-tahun-2003-tentang-sistem-pendidikan-nasional/>
- Putra, A. S., Aryanti, D. R., & Hartati, I. (2018). Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1(1), 85–97.
- Radhitya, Y., Nur Hakim, F., & Solechan, A. (2016). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode SAW. *Jurnal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 8(2), 23–32.
- Riyanto, E. A., & Haryanti, T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teller

- Pooling Terbaik Pada PT. BCA Tbk. Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(1), 128–135. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/347/279>
- Safii, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa PPA Dan BBM Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 2(1), 75. <https://doi.org/10.30645/jurasik.v2i1.21>
- Sari, F. (2018). Metode dalam Pengambilan Keputusan. In *Metode dalam Pengambilan Keputusan* (p. 1). Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=P0BVDwAAQBAJ&pg=PA3&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Sari, F. (2018). Metode dalam Pengambilan Keputusan. In *Metode dalam Pengambilan Keputusan* (p. 2). Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=P0BVDwAAQBAJ&pg=PA3&hl=id&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Surya, C. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multi Attribut Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 11(4), 149. <https://doi.org/10.17529/jre.v11i4.2364>
- Wanto, A., & Damanik, H. (2015). Analisis Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Seleksi Penerima Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Chromatographia*, 53(3–4), 210–215. <https://doi.org/10.1007/bf02491573>
- Wardani, A. A. (2016). *Meraih Mimpi dengan Beasiswa*. Yogyakarta: Stiletto Book.

