

**IMPLEMENTASI METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)
UNTUK PEMILIHAN LAPTOP PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PADA
SJ KOMPUTER**

SKRIPSI



disusun oleh
Neldi Adifrya Safitra
16.11.0226

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**IMPLEMENTASI METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)
UNTUK PEMILIHAN LAPTOP PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PADA
SJ KOMPUTER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar
Sarjana pada Program Studi Informatika



disusun oleh
Neldi Adifrya Safitra
16.11.0226

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) UNTUK PEMILIHAN LAPTOP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PADA SJ KOMPUTER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Neldi Adifrya Safitra

16.11.0226

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 November 2021

Dosen Pembimbing,

Nuraini, M.Kom
NIK. 190302066

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) UNTUK PEMILIHAN LAPTOP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PADA SJ KOMPUTER

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Neldi Adifrya Safitra

16.11.0226

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 November 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, ST., M.Cs.
NIK. 190302232

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Nuraini, M.Kom
NIK. 190302066

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 November 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 22 November 2021



Neldi Adifrya Safitra

NIM. 16.11.0226

MOTTO

Hiduplah seolah engkau mati besok. Belajarlah seolah engkau hidup selamanya.

“Mahatma Gandini”

Percayalah pada dirimu sendiri dan ketahuilah bahwa ada sesuatu didalam dirimu yang lebih besar dari pada rintangan apapun

“Chirtian D. Larson”



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan nikmat-NYA. Terimakasih atas nikmat dan karunia yang telah Engkau berikan. Terimakasih Engkau telah memberikan pertolongan, kekuatan, ilmu, kesabaran, serta telah mendekatkanku kepada orang - orang baik disekelilingku. Yang selalu memberiku semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Rasa terimakasih ini kuucapkan juga kepada:

1. Orang Tua Saya
2. Dosen Pembimbing Nuraini, M. Kom., dan
3. Teman-teman yang telah membantu menyelesaikan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur penulis pajatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI METODE SAW(SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK PEMILIHAN LAPTOP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PADA SJ KOMPUTER”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi Program Studi Strata-1 Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta dan meraih gelar Sarjana Komputer (S. Kom).

Sebagai ungkapan rasa syukur atas selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., M. Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega PD, M. Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Nuraini, M. Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan ketulusan dan keikhlasan telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.

5. Ibu Hartatik, ST., M.Cs. selaku Dosen Penguji I, yang telah bersedia meluangkan waktu dalam ujian Pendadaran.
6. Ibu Dina Maulina, M,Kom, selaku Dosen Penguji II, yang telah bersedia meluangkan waktu dalam ujian Pendadaran.
7. Bapak Dhani Ariatmanto, M. Kom., selaku Dosen Wali yang telah membantu Penulis dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta.
8. Bapak/Ibu Dosen Prodi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendidik selama kuliah sehingga penulis mendapatkan pengetahuan yang menyeluruh.
9. Seluruh Pihak SJ Komputer yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermamfaat bagi pembaca. Peneliti sangat terbuka hati untuk menerima saran dan perbaikan dari pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta 22 November 2021

Penulis,



Neldi Adifrya Safitra

16.11.0226

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	vii
<i>DAFTAR TABEL</i>	ix
<i>DAFTAR GAMBAR</i>	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Perancangan.....	4
1.5.3 Metode Testing	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II PENDAHULUAN.....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem	9
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	12
2.5 Konsep Analisis Sistem	13
2.6 Konsep Pemodelan Sistem.....	17
2.7 Konsep Pemodelan Data	19
2.8 Konsep Basis Data	20
2.9 Konsep Implementasi Sistem.....	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1 Tinjauan Umum	23
3.2 Analisis Masalah	23
3.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	28
3.4 Analisis Data	29
3.5 Perancangan Sistem	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Implementasi Sistem	45
4.2 Implementasi Program	49
4.3 <i>Blackbox Testing</i>	52
4.4 <i>Whitebox Testing</i>	56
BAB V PENUTUP.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2.2	Macam macam Simbol ERD.....	20
Tabel 3.1	Analisis Kinerja (Performance).....	24
Tabel 3.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	24
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi.....	25
Tabel 3.4	Analisis Kontrol.....	26
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi.....	26
Tabel 3.6	Analisis Pelayanan.....	26
Tabel 3.7	Data Laptop.....	30
Tabel 3.8	Kriteria Laptop.....	31
Tabel 3.9	Kriteria dan Bobot Harga.....	31
Tabel 3.10	Kriteria dan Bobot RAM.....	32
Tabel 3.11	Kriteria dan bobot Jenis Processor.....	32
Tabel 3.12	Kriteria Dan Bobot Penyimpanan.....	32
Tabel 3.13	Kriteria dan bobot Fungsional Laptop.....	33
Tabel 3.14	Vektor Bobot.....	33
Tabel 3.15	Konversi Bilangan Fuzzy.....	33
Tabel 4.1	<i>Black Box Testing Sign in</i>	52
Tabel 4.2	<i>Black Box Testing Data Kriteria</i>	53
Tabel 4.3	<i>Black Box Testing Nilai Bobot</i>	54
Tabel 4.4	<i>Black Box Testing Data Laptop</i>	55
Tabel 4.5	<i>Black Box Testing Penilaian Laptop</i>	56

Tabel 4.6 Bagan Alur Perankingan Laptop	58
Tabel 4.7 Pengujian Basis Path	59
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Perankingan Laptop Gaming	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Konteks.....	37
Gambar 3.2	DFD Level 1.....	37
Gambar 3.3	ERD.....	38
Gambar 3.4	Relasi Tabel.....	38
Gambar 3.5	Flowchart Perhitungan SAW.....	39
Gambar 3.6	Halaman Login.....	40
Gambar 3.7	Halaman Utama.....	41
Gambar 3.8	Halaman Laptop.....	41
Gambar 3.9	Halaman Kriteria.....	42
Gambar 3.10	Halaman SPK dengan Metode SAW.....	43
Gambar 4.1	XAMPP Control Panel.....	45
Gambar 4.2	Tampilan PHP Myadmin.....	45
Gambar 4.3	Pembuatan Database.....	46
Gambar 4.4	Tabel User.....	46
Gambar 4.5	Tabel Laptop.....	46
Gambar 4.16	Tabel Kriteria.....	47
Gambar 4.17	Tabel Nilai.....	47
Gambar 4.8	Perhitungan Manual.....	48
Gambar 4.9	Data Laptop.....	48
Gambar 4.10	Hasil Perhitungan SPK.....	50
Gambar 4.11	Hasil Akhir.....	50
Gambar 4.12	Form Hasil Perhitungan.....	51

Gambar 4.13 Bagan Alur Perankingan Laptop..... 56

Gambar 4.14 Grafik Alur Perankingan Laltop..... 58



INTISARI

Dalam keseharian setiap orang pastinya tidak jauh dari kata masalah, dalam pemilihan laptop salah satunya. Sebagai fasilitas untuk melakukan pekerjaan, laptop memiliki berbagai macam merk dan spesifikasi. Seseorang calon pembeli laptop tentu akan mengalami masalah dalam menentukan pilihan yang tepat karena hal tersebut akan berpengaruh besar pada produktifitasnya sebagai mahasiswa ataupun pegawai. Laptop sangat membantu menunjang aktivitas harian jika memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan pembeli. Dengan memilih laptop yang tepat tentu akan mengurangi kerugian yang akan ditimbulkan.

Untuk membantu dalam pemilihan laptop digunakan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK), Proses perhitungan hasil pemilihan laptop menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berdasarkan Kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan yakni Harga, Ram, Jenis Processor, penyimpanan dan Fungsional Laptop.

Oleh karena itu penulis merancang dan membangun sebuah sistem pendukung pengambilan keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam hal ini diharapkan dapat membantu calon pembeli laptop dalam menentukan laptop yang dibutuhkan. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan *database mysql*.

Kata Kunci: Laptop, Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW (Simple Addictive Weighthing)

ABSTRACT

In everyday life, everyone is certainly not far from a problem, in choosing a laptop, one of them is. As a facility for doing work, laptops have various brands and specifications. A prospective laptop buyer will certainly experience problems in making the right choice because this will have a big effect on his productivity as a student or employee. Laptops are very helpful in supporting daily activities if you choose a laptop that suits the needs of the buyer. By choosing the right laptop, it will certainly reduce the losses that will be caused.

To assist in the selection of a laptop, a decision support system (DSS) is used. The process of calculating the results of the selection of a laptop uses the Simple Additive Weighting (SAW) method based on predetermined criteria. The criteria used are Price, Ram, Processor Type, Storage and Functional Laptop

Therefore, the authors designed and built a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method. In this case, it is hoped that it can help prospective laptop buyers in determining the laptop they need. The system is built using a programming language php and database mysql.

Keywords: Laptop, Decision Support System, SAW (Simple Additive Weighting) Method.

