

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN IN EAR  
MONITOR (IEM) YANG TEPAT BAGI SEORANG AUDIOPHILE  
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**PRAMADITA DWI KURNIA SETIAWAN**

**20.21.1478**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN IN EAR  
MONITOR (IEM) YANG TEPAT BAGI SEORANG AUDIOPHILE  
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**PRAMADITA DWI KURNIA SETIAWAN**

**20.21.1478**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN IN EAR MONITOR  
(IEM) YANG TEPAT BAGI SEORANG AUDIOPHILE DENGAN  
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

yang disusun dan diajukan oleh

**Pramadita Dwi Kurnia Setiawan**

**20.21.1478**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Februari 2023

**Dosen Pembimbing,**

**Subektiningsih, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302413**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN IN EAR MONITOR  
(IEM) YANG TEPAT BAGI SEORANG AUDIOPHILE DENGAN  
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

yang disusun dan diajukan oleh

**Pramadita Dwi Kurnia Setiawan**

**20.21.1478**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 1 Maret 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yuli Astuti, M.Kom  
NIK. 190302146**

**Agit Amrullah, S.Kom., M.Kom  
NIK. 190302356**

**Subektiningsih, S.Kom., M.Kom  
NIK. 190302413**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 Maret 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 : Pramadita Dwi Kurnia Setiawan  
NIM : 20.21.1478

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan In Ear Monitor (IEM) yang Tepat Bagi Seorang Audiophile dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

Dosen Pembimbing : Subkutiningsih, S.Kom, 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, 1 Maret 2023

Yang Menyatakan,



Pramadita Dwi Kurnia Setiawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Keluarga besar Penulis yang telah senantiasa membantu menyelesaikan Skripsi ini.
2. Segenap *civitas* akademika kampus Universitas Amikom Yogyakarta, staff pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dalam beraktivitas mengisi hari-harinya di kampus Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Teman-teman Penulis, baik itu teman kuliah seangkatan, adik kelas, kakak kelas pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, maupun teman-teman dari fakultas dan universitas lain yang telah banyak memberi masukan, semangat dan arahan dapat terselesaikan Skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan In Ear Monitor (IEM) yang Tepat Bagi Seorang Audiophile dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

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 menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Windha Mega PD, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Ibu Subektiningsih, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
5. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Kedua orang tua penulis, Munadi dan Istiningsih, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
7. Seluruh responden yang telah memberikan waktu dan informasi untuk membantu penyelesaian skripsi ini.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 1 Maret 2023

Penulis



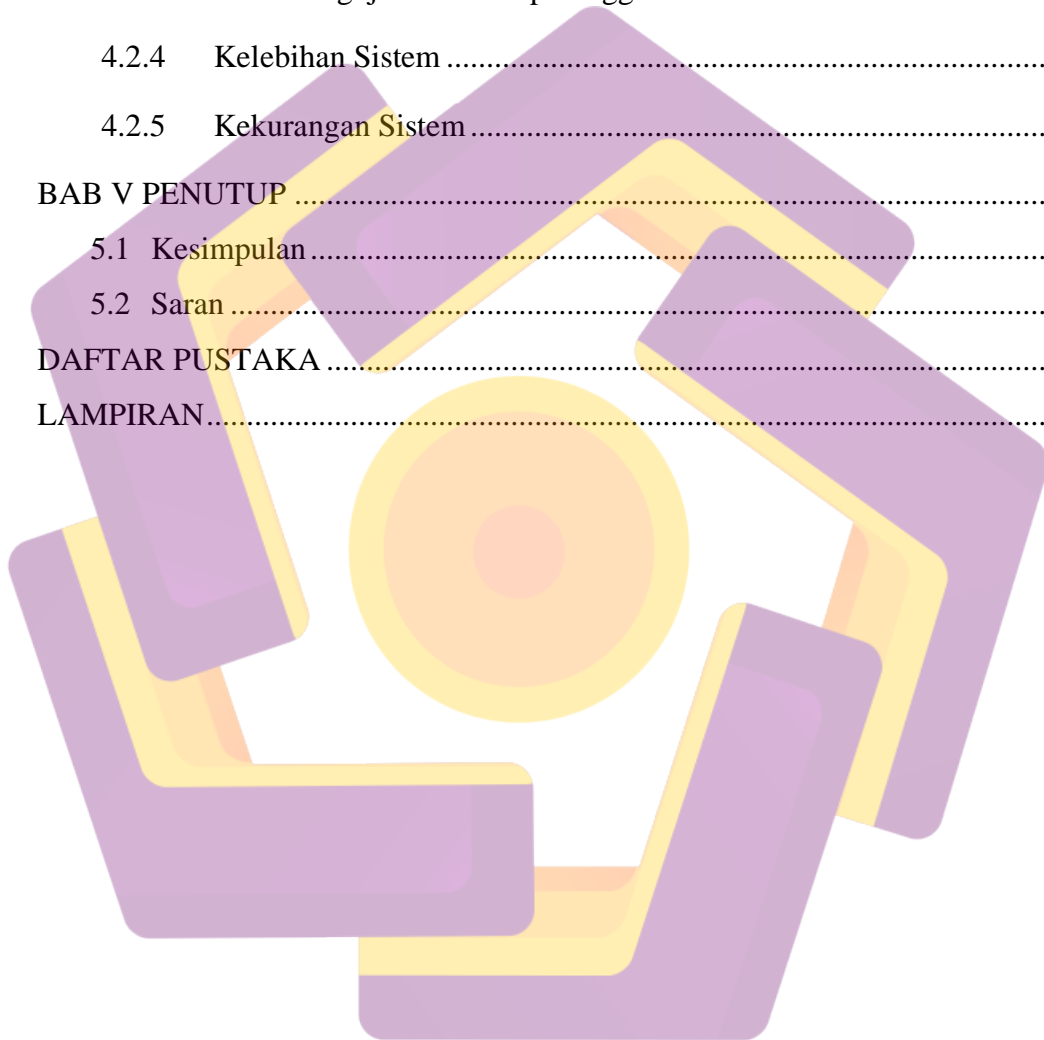


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Landasan Teori .....	11
2.2.1 In-Ear Monitor (IEM) .....	11
2.2.2 Pengertian Keputusan .....	12
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.5 Langkah-Langkah Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan .....	14

2.2.6	Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	15
2.2.7	Langkah-Langkah Metode SAW .....	16
2.2.8	PHP .....	17
2.2.9	MySQL .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Objek Penelitian.....	19
3.2	Bahan Penelitian .....	19
3.2.1	Sub Kriteria dan Rating Kecocokan.....	20
3.3	Alat Penelitian.....	22
3.3.1	Perangkat Keras .....	22
3.3.2	Perangkat Lunak .....	22
3.4	Alur Penelitian .....	23
3.4.1	Tahap Intelegensi .....	24
3.4.2	Tahap Desain .....	25
3.4.3	Tahap Pengujian TAM (Technology Acceptance Model).....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	44
4.1.1	Halaman Login Admin .....	44
4.1.2	Halaman Utama Admin .....	44
4.1.3	Halaman Input Data Jenis IEM.....	45
4.1.4	Halaman Input Data Nama IEM .....	45
4.1.5	Halaman Input Kriteria .....	46
4.1.6	Halaman Input Bobot Sub Kriteria .....	46
4.1.7	Halaman Pembobotan Jenis IEM.....	47
4.1.8	Halaman Penilaian IEM.....	47
4.1.9	Halaman Hasil Rekomendasi .....	48

4.1.10	Halaman Registrasi Pengguna .....	49
4.2	Analisis dan Pembahasan.....	50
4.2.1	Hasil Pengujian .....	51
4.2.2	Penghitungan Sistem Dengan Metode SAW .....	52
4.2.3	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	53
4.2.4	Kelebihan Sistem .....	62
4.2.5	Kekurangan Sistem .....	62
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>63</b>
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>66</b>



## DAFTAR TABEL

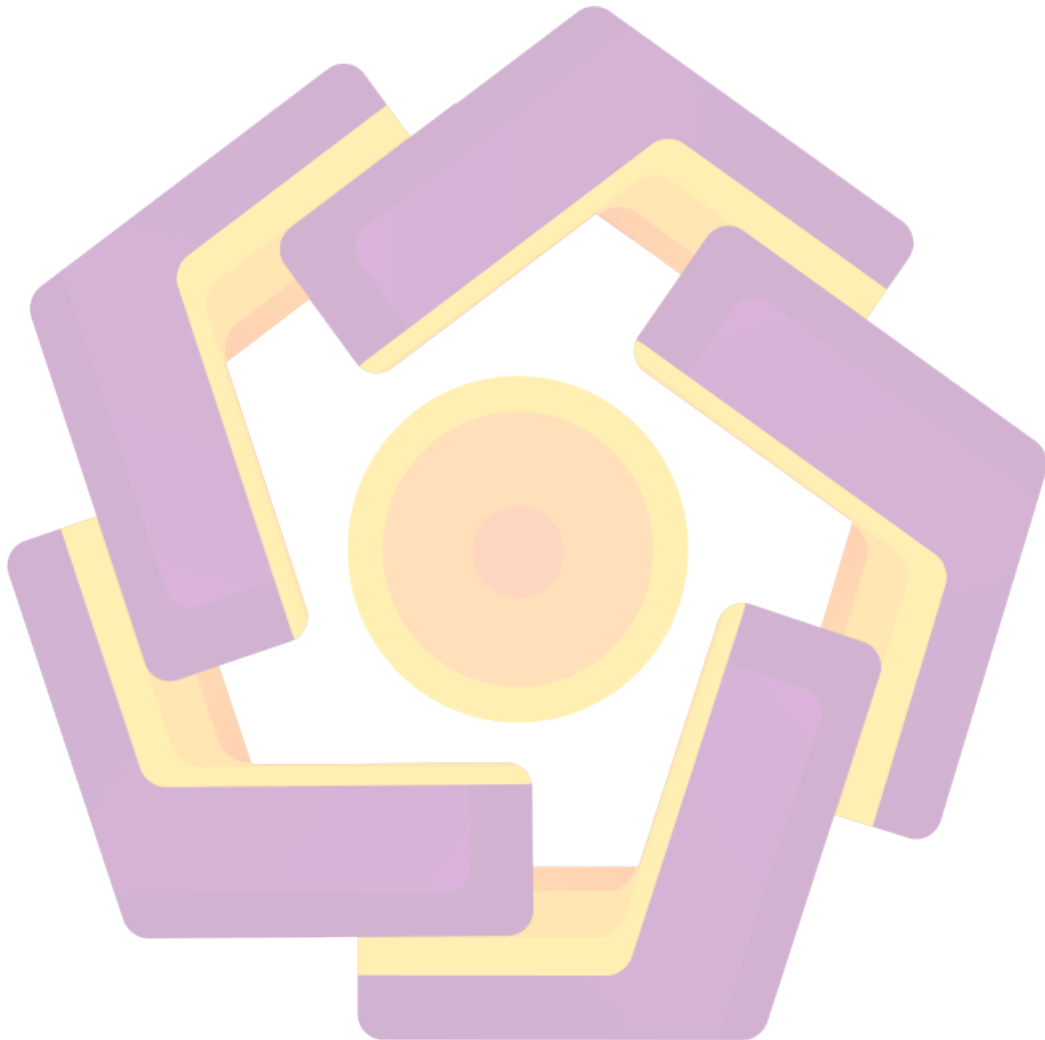
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1 Sub Kriteria Harga	20
Tabel 3.2 Sub Kriteria Sensitivity	20
Tabel 3.3 Sub Kriteria Bass	21
Tabel 3.4 Sub Kriteria Midrange	21
Tabel 3.5 Sub Kriteria Trebel	22
Tabel 3.6 Perangkat Keras	22
Tabel 3.7 Perangkat Lunak	23
Tabel 3.8 Tabel Alternatif	26
Tabel 3.9 Tabel Bobot Kriteria	26
Tabel 3.10 Tabel Nilai Kriteria Di Setiap Alternatif	27
Tabel 3.11 Normalisasi Kriteria Harga	27
Tabel 3.12 Normalisasi Kriteria Sensitivity	28
Tabel 3.13 Normalisasi Kriteria Bass	29
Tabel 3.14 Normalisasi Kriteria Midrange	30
Tabel 3.15 Normalisasi Kriteria Trebel	30
Tabel 3.16 Hasil Perangkingan	32
Tabel 3.17 Struktur Tabel User	37
Tabel 3.18 Struktur Tabel IEM	37
Tabel 3.19 Struktur Tabel Jenis IEM	38
Tabel 3.20 Struktur Tabel Nilai	38
Tabel 3.21 Struktur Tabel Kriteria	39
Tabel 3.22 Struktur Tabel Nilai Kriteria	39
Tabel 3.23 Struktur Tabel Bobot Kriteria	40
Tabel 3.24 Struktur Tabel Hasil	40
Tabel 4.1 Ringkasan Fungsionalitas	50
Tabel 4.2 Hasil Pengujian	51
Tabel 4.3 Skala Penilaian	53
Tabel 4.4 Kuesioner 1 (manfaat)	54
Tabel 4.5 Kuesioner 2 (manfaat)	55
Tabel 4.6 Kuesioner 3 (manfaat)	56
Tabel 4.7 Kuesioner 4 (manfaat)	57
Tabel 4.8 Kuesioner 5 (manfaat)	57
Tabel 4.9 Kuesioner 1 (kemudahan)	58
Tabel 4.10 Kuesioner 2 (kemudahan)	59
Tabel 4.11 Kuesioner 3 (kemudahan)	60
Tabel 4.12 Kuesioner 4 (kemudahan)	61
Tabel 4.13 Kuesioner 5 (kemudahan)	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Subsistem Data	14
Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian	24
Gambar 3.2 Flowchart Sistem	25
Gambar 3.3 Data Flow Context Diagram	32
Gambar 3.4 DFD Level 0	33
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 2	34
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 3	34
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 4	35
Gambar 3.8 Model Konseptual ERD	36
Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel	36
Gambar 3.10 Login Admin	40
Gambar 3.11 Halaman Utama Admin	41
Gambar 3.12 Halaman Normalisasi	41
Gambar 3.13 Halaman Rekomendasi	42
Gambar 4.1 Halaman Login Admin	43
Gambar 4.2 Halaman Utama Admin	44
Gambar 4.3 Halaman Input Data Jenis IEM	44
Gambar 4.4 Halaman Input Data IEM	45
Gambar 4.5 Halaman Input Kriteria	45
Gambar 4.6 Halaman Input Bobot Sub Kriteria	46
Gambar 4.7 Halaman Input Pembobotan Jenis IEM	46
Gambar 4.8 Halaman Penilaian IEM	47
Gambar 4.9 Halaman Hasil Rekomendasi	48
Gambar 4.10 Halaman Registrasi Pengguna	49
Gambar 4.11 Hasil Rekomendasi	52
Gambar 4.12 Hasil Ternormalisasi	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti	65
Lampiran 2. Hasil Kuesioner	66



## INTISARI

Hobi adalah hal yang dilakukan seseorang ketika memiliki waktu yang luang untuk menyenangkan pikiran seseorang. Salah satu hobi yang cukup menarik adalah pecinta Audio. Seorang pecinta audio atau yang bisa kita sebut *Audiophile* memiliki tingkat kepuasan masing masing terhadap reproduksi kualitas suara yang tinggi. Ada berbagai macam perangkat audio yang digunakan *Audiophile* sebagai alat dalam mereproduksi suara. Salah satunya adalah *In-Ear Monitor (IEM)*. *In-Ear Monitor (IEM)* merupakan salah satu jenis Earphone yang banyak digunakan selain Earbuds. Bentuknya yang kecil dan memiliki sepasang ear tips atau silicon membuatnya lebih kedap terhadap suara dari luar. Terkadang seorang *Audiophile* bimbang dalam memilih IEM yang cocok untuk mereka, keterbatasan informasi mengenai impresi dari IEM terkait menjadi halangan bagi *Audiophile* untuk mendapatkan IEM yang mereka inginkan. Impresi menjadi hal yang penting karena impresi adalah suatu gagasan atau pendapat dari orang lain secara individu dan menjadi gambaran untuk seorang *Audiophile* agar dapat membayangkan seperti apa perangkat audio yang mereka cari. Dalam penelitian ini penulis ingin membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan pemilihan IEM menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan harapan dalam pengaplikasiannya sistem ini dapat membantu dalam membuat keputusan dan merekomendasikan para *Audiophile* dalam memilih IEM yang tepat untuk mereka.

**Kata kunci:** In-Ear Monitor, *Audiophile*, SAW, DSS.

## **ABSTRACT**

*Hobbies are things one does when one has free time to please one's mind. One hobby that is quite interesting is audio lovers. An audio lover or what we can call an Audiophile has a level of satisfaction with high quality sound reproduction. There are various kinds of audio devices that Audiophiles use as a means of reproducing sound. One of them is In-Ear Monitor (IEM). In-Ear Monitor (IEM) is one type of Earphone that is widely used in addition to Earbuds. It is small in size and has a pair of ear tips or silicon, making it more impervious to outside sounds. Sometimes an audiophile is confused about choosing the right IEM for them, limited information about the impressions of the related IEM becomes an obstacle for the audiophile to get the IEM they want. Impressions are important because impressions are ideas or opinions from other people individually and become a picture for an audiophile to be able to imagine what kind of audio device they are looking for. In this study the authors want to create a Decision Support System for selecting IEM using the Simple Additive Weighting (SAW) method with the hope that in its application this system can assist in making decisions and recommending audiophiles in choosing the right IEM for them.*

**Keyword:** *In-Ear Monitor, Audiophile, SAW, DSS.*

