

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GITAR LOKAL DI TOKO JOGJAKUSTIK15 MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) BERBASIS WEBSITE

Muhammad Uwlinuha¹, Erfanti Fatkhiyah², Muhammad Sholeh³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri

Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Email: 1muhammadulinuha3@gmail.com, 2erfanti@akprind.ac.id, 3muhash@akprind.ac.id

ABSTRACT

The increase in the music industry in Indonesia, especially Indonesian musicians whose cover songs or song arrangements are growing very much. Most of the song cover musicians are teenagers, so many teenagers want to learn guitar. Local acoustic guitars are in high demand from beginner guitarists who are just learning to play guitar. Most of the beginner guitarists are confused to choose a local acoustic guitar that suits their choice. In terms of materials, strings, then price and level of durability. Therefore, the results of the study will be designed and built a Decision Support System (SPK) Recommendation for the Selection of Local Acoustic Guitars using the Website-based SAW (Simple Additive Weighting) method with guitar criteria, namely price, wood material, trushord / iron planting, string type and durability. . The system works by way of the user/potential buyer opening the website, then opening the guitar recommendation menu. In the guitar recommendation menu, there is a guitar ranking as a result of the system normalization calculation. Prospective buyers can see guitar details, and there is a seller's contact if potential buyers want to buy a guitar. This system is expected to help decision makers or potential buyers of local acoustic guitars in making their choices effectively and efficiently. The results of this study are a decision support system for guitar selection recommendations using the SAW method which is displayed in the form of a website at the Jogjakustik15 guitar shop and makes it easier for prospective buyers to choose the best local acoustic guitar.

Keywords: Local Acoustic Guitar, Decision Support System, SAW Method (Simple Additive Weighting).

INTISARI

Meningkatnya industri musik di Indonesia, terutama musisi Indonesia yang cover lagu atau arasement lagu berkembang dengan sangat banyak. Sebagian besar para musisi cover lagu berasal dari kalangan remaja, sehingga banyak remaja yang ingin belajar gitar. Gitar akustik lokal banyak permintaan dari gitaris pemula yang baru belajar bermain gitar. Sebagian besar dari gitaris pemula bingung untuk memilih gitar akustik lokal yang sesuai dengan pilihannya. Dari segi bahan, senar, kemudian harga dan tingkat keawetanya. Oleh karena itu, hasil penelitian akan dirancang dan dibangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Rekomendasi Pemilihan Gitar Akustik Lokal dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) berbasis Website dengan kriteria gitar, yaitu harga, bahan kayu, trushord/tanam besi, jenis senar dan keawetan. Sistem bekerja dengan cara user/calon pembeli membuka website, kemudian membuka menu rekomendasi gitar. Di dalam menu rekomendasi gitar terdapat ranking gitar hasil dari perhitungan normalisasi sistem. Calon pembeli dapat melihat detail gitar, dan terdapat kontak penjual jika calon pembeli ingin membeli gitar. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengambil keputusan atau calon pembeli gitar akustik lokal dalam menentukan pilihannya secara efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan gitar dengan menggunakan metode SAW yang ditampilkan dalam bentuk website di toko gitar Jogjakustik15 dan mempermudah calon pembeli dalam memilih gitar akustik lokal yang terbaik.

Kata Kunci: Gitar Akustik Lokal, Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW (Simple Additive Weighting).

PENDAHULUAN

Sebagai gitaris pemula atau yang baru belajar, adakalanya mengalami kesulitan dalam pemilihan gitar yang sesuai dengan apa yang diinginkan. Penyebab kesulitan ini adalah kurangnya pengetahuan tentang jenis gitar lokal dikarenakan kurangnya media promosi yang hanya sebatas brosur, media sosial dan situs web yang terkesan kurang menarik sehingga daya tarik untuk membaca jadi berkurang. Dari permasalahan di atas, maka diperlukan teknologi untuk memperkenalkan dan mencari gitar lokal yang sesuai dengan apa yang diinginkan pembeli. Teknologi yang dapat diterapkan dalam mencari dan memilih gitar lokal salah satunya adalah sistem pendukung keputusan yang berbasis *website* dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* atau lebih dikenal dengan sebutan SAW. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk dapat mencari dan memilih gitar lokal yang sesuai dengan yang diinginkan. Adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW ini dapat menjadi solusi baru dalam mencari dan memilih gitar lokal di toko Jogjakustik15. Oleh karena itu, untuk memberikan informasi yang menarik yang dapat digunakan oleh pengguna dan dapat dikembangkan lagi oleh development, maka dikembangkan dalam penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *website* dengan menggunakan metode SAW, diharapkan para pengguna dapat lebih mudah mendapatkan informasi dalam mencari dan memilih rekomendasi gitar lokal di Jogjakustik15.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini mengacu kepada beberapa pustaka hasil penelitian sebelumnya. Seluruh acuan yang digunakan berupa publikasi sistem pendukung keputusan, dijabarkan sebagai berikut:

Penelitian oleh Nugraha (2016), dilakukan karena proses pemilihan kayu pada gitar yang selama ini masih berjalan secara manual, dengan data yang diperoleh secara manual dari penentuan pemilihan kayu dirasa kurang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kayu untuk gitar dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Hasil dari penelitian ini adalah kemudahan dalam proses pemilihan kayu pada produsen dan konsumen. Penelitian oleh Nikron (2017), dilakukan karena jarang orang awam yang mengetahui bagaimana memilih gitar berkualitas. Terkadang mereka hanya tertarik dengan desain tanpa tahu karakteristik instrument tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pendukung keputusan pemilihan gitar akustik dan elektrik berbasis *WEB* dengan metode SAW. Hasil dari penelitian ini adalah pemilihan gitar dengan kriteria antara lain gitar akustik : harga gitar, jumlah fret 20/22, jenis bahan kayu yang digunakan, jenis senar *nylon/steel string*, disertai penampang besi (*trussord*) / tidak disertai *trussord*, penyetem nada (*tuning key*) *full* besi / besi semi plastik. Gitar elektrik : harga gitar, jumlah fret 21/22/24, *spull pick-up* (*single coil* / *double coil(humbucker)*), susunan jalur suara *spull sqitch pick-up* SH, HSH, SHS, jenis *bridge* (*fixed bridge* / *termolo bridge*), dan bahan kayu yang digunakan. Dari pemilihan kriteria di atas dihasilkan rancangan sistem pemilihan gitar akustik dan elektrik berbasis *WEB* dengan metode SAW yang menyajikan spesifikasi *entry* data gitar, konsultasi pemilihan gitar, pembobotan kriteria gitar, dan hasil konsultasi disertai gambar.

Penelitian oleh Hatmaji (2018), dilakukan karena banyaknya alternatif gitar elektrik dengan berbagai jenis merek dan seri menjadi permasalahan bagi pengambil keputusan. Sehingga membutuhkan proses yang lama dan kurang efektif dalam melakukan pengambilan keputusan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan gitar elektrik dengan metode SAW. Sistem yang diharapkan dapat membantu pengambil keputusan atau calon pembeli gitar elektrik dalam menentukan pilihannya secara efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan gitar elektrik dengan metode SAW ini mudah digunakan dan bermanfaat dalam membantu mengambil keputusan. Berdasarkan hasil uji coba kepada 20 responden, responden setuju sistem ini dapat

membantu mengambil keputusan secara efektif dan efisien. Penelitian oleh Lapitah dan Fadillah (2019), dilakukan karena memilih gitar sesuai dengan keinginan dan kemampuan pembeli yang kurang efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah menentukan alternatif produk gitar berjenis akustik elektrik terbaik yang sesuai dengan keinginan, kebutuhan, dan anggaran konsumen, sehingga konsumen dapat memperoleh produk dengan spesifikasi terbaik sesuai dengan kriteria dan alternatif yang telah dipilih melalui tahapan metode *Analytic Hierarchy Process(AHP)*. Hasil dari penelitian ini adalah kriteria-kriteria yang diambil untuk pengukuran adalah keunikan bentuk, suara, senar, ukuran, bahan, dan harga. Merek gitar yang dimasukkan dalam sistem adalah gitar berjenis akustik elektrik dengan merek *ESP, Fender, Gibson, Ibanez, Martin & Co.*, dan *Yamaha*. Metodologi yang digunakan adalah identifikasi masalah, pengumpulan data, perhitungan manual, analisa sistem, desain sistem, pembangunan aplikasi, pengujian sistem, dan pelaporan. Teknik pengambilan data yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara dan observasi langsung ke lapangan, dimana gitar dijual. Desain aplikasi dirancang dengan menggunakan UML dan pengujian yang digunakan adalah *black box*.

Penelitian oleh Prasetyaningrum dan Nugroho (2020), dilakukan karena masalah pemilihan kayu masih belum sempurna hanya menggunakan satu kriteria harusnya pada saat pemilihan kayu membutuhkan perhitungan yang sistematis dan tepat agar gitar yang dihasilkan menjadi sempurna, pada saat gitar dipasarkan tidak lagi ada keluhan yang ditimbulkan seperti suara yang tidak bagus, kayu yang mudah rusak dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sebuah kayu yang berkualitas dan unggul diperlukan perhitungan yang sistematis dan akurat agar memperoleh pengambilan keputusan yang tepat. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem pendukung keputusan pemilihan kualitas jenis kayu dengan metode *simple additive weighing* yang dapat menghitung nilai pada kayu, kriteria pada kayu, dan pada setiap sub kriteria. Perhitungan menggunakan kriteria yang sudah ditentukan yaitu : karakter suara, umur kayu, fisik kayu, corak/pola kayu. Kemudian kayu yang dihasilkan setelah melewati perhitungan diharapkan menjadi layak untuk dipasarkan. Berdasarkan beberapa penelitian yang dijadikan sebagai referensi dan acuan di atas, masing-masing memiliki kelebihan yang diacu dan kekurangan yang disempurnakan dalam penelitian ini, diantaranya menggunakan metode yang berbeda dan objek yang berbeda. Data diperoleh dari hasil observasi berdasarkan jenis gitar lokal di Jogjakustik15 dan disesuaikan dengan kebutuhan dari aplikasi yang dibuat.

METODOLOGI PENELITIAN

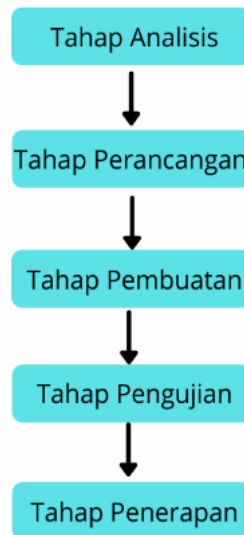
Langkah dan diagram alir langkah penelitian dalam membangun sistem pendukung keputusan sebagai berikut :

1. Tahap analisis: Meliputi analisis sistem yang sudah ada dan analisis kebutuhan pengembangan sistem. Langkah analisis sistem untuk menelaah sistem yang sudah ada, menemukan kekurangan sistem, memperkuat dengan beberapa asumsi, dan mengumpulkan referensi untuk sistem yang akan dibangun. Analisa kebutuhan pengembangan sistem untuk memperlancar proses pembuatan sistem dan fitur-fitur sistem yang dihasilkan.
2. Tahap perancangan: Tahap perancangan meliputi penentuan unsur-unsur yang digunakan ke dalam sistem. Penentuan unsur-unsur berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Langkah tahap perancangan meliputi desain virtual sistem, diagram, alur, dan skema yang berkaitan dengan sistem yang dirancang, dan mengumpulkan alat dan bahan yang akan digunakan.
3. Tahap pembuatan: Tahap pembuatan untuk mewujudkan sistem secara nyata dengan menulis kode program berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan. Menambahkan dan menyesuaikan data pada sistem yang dibangun, membuat antar muka, dan mempersiapkan perangkat untuk uji sistem.
4. Tahap pengujian: Tahap pengujian untuk pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap pengujian bertujuan untuk mengurangi resiko kesalahan pada sistem dan untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan analisis yang diharapkan. Tahap pengujian seperti menjalankan aplikasi yang telah dibuat yang sesuai dengan

kebutuhan sistem oleh pengguna, memastikan sistem berjalan, memastikan sistem tidak *error*, mencatat dan memperbaiki setiap kekurangan yang ada sebelum sistem diterapkan.

5. Tahap penerapan: Tahapan ini untuk tahap menggunakan sistem yang telah selesai dibuat. Tahap penerapan berfungsi untuk memastikan data dan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan

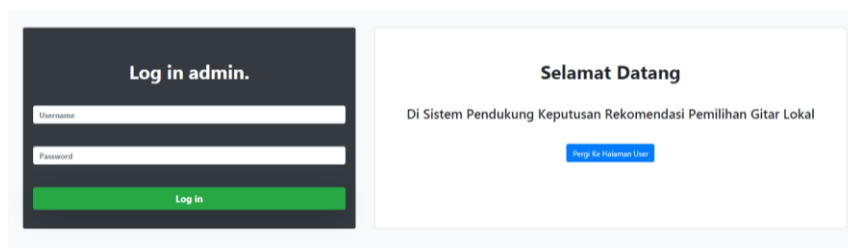
Langkah penelitian dapat digambarkan sebagai diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir langkah penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan gitar di toko Jogjakustik15. Sistem pendukung keputusan yang dihasilkan berbasis *website*, baik digunakan oleh *admin* maupun *user* atau calon pembeli. Sistem yang dibuat menggunakan bahasa *PHP*. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode *simple additive weighting (SAW)*. Hasil tampilan utama pada saat diakses pertama kali akan muncul menu *login admin* dan menu *user*. Menu *login admin* digunakan oleh admin yang sudah terdaftar di database dengan menginput *username* dan *password* di *form login admin*. menu *user* digunakan oleh *user* atau calon pembeli yang ingin mencari rekomendasi pilihan gitar terbaik yang ada di Jogjakustik15. Berikut hasil tampilan halaman utama saat sistem di akses pertama kali ditampilkan pada gambar 2.

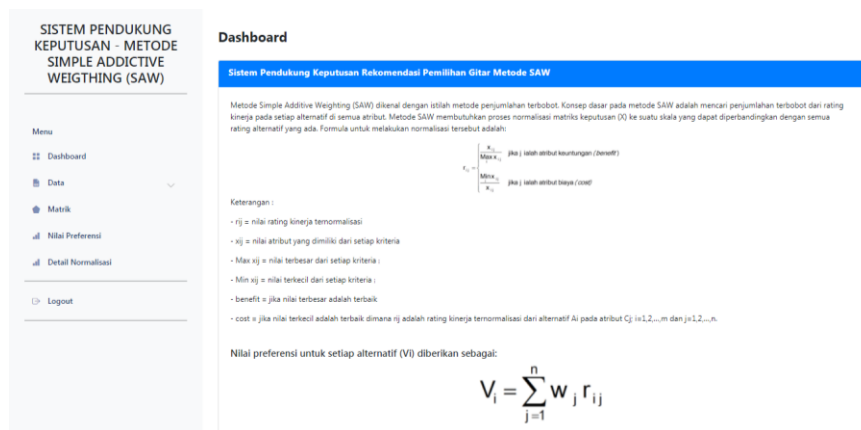


Gambar 2. Hasil tampilan halaman utama

1. Halaman *admin*

Gambar 3, hasil tampilan halaman *admin* digunakan untuk mengelola data. Data yang dikelola seperti data alternatif atau data gitar dan data kriteria. Menu-menu yang terdapat di halaman *admin* yaitu :

- a. Menu Data untuk mengelola data alternatif dan bobot kriteria
- b. Menu Matrik untuk mengelola data nilai masing-masing kriteria dari setiap alternatif dan matrik ternormalisasi R
- c. Menu Nilai Preferensi adalah tampilan hasil penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor bobot W.
- d. *Logout* digunakan untuk keluar dari halaman *admin*.



Gambar 3. Hasil tampilan halaman *admin*

2. Halaman user

Halaman *user* digunakan pengguna untuk mencari rekomendasi gitar lokal terbaik. Untuk mencari rekomendasi gitar lokal terbaik pengguna tidak harus *login* kedalam sistem, tetapi dapat langsung masuk ke halaman *user* yang telah disediakan. Cara kerja sistem tergolong sangat mudah digunakan oleh pengguna. Pengguna masuk ke halaman utama khusus pengguna, kemudian masuk ke dalam menu rekomendasi gitar lokal, lanjut melihat rekomendasi rangking gitar lokal dan dapat melihat detail gitar. Selain dapat melihat hasil rangking gitar, pengguna dapat melihat hasil perhitungan normalisasi gitar dengan perhitungan metode SAW. Di dalam halaman rekomendasi terdapat lima tab yang dapat digunakan oleh pengguna, yaitu :

a. Tab Kriteria Gitar

Gambar 4, hasil tampilan tab kriteria gitar menampilkan tabel kriteria dengan kolom nama kriteria, jenis (*cost/benefit*), dan bobot.

Rekomendasi Gitar			
Kriteria Gitar			
No	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
1	harga	cost	3.5
2	bahan kayu	benefit	2.5
3	trushord	benefit	2
4	jenis senar	benefit	1
5	keawetan	benefit	1

Keterangan :

Jenis Benfit = Keuntungan (nilai terbesar adalah yang terbaik)

Jenis Cost = Biaya (nilai terkecil adalah yang terbaik)

Gambar 4. Hasil tampilan tab kriteria gitar

b. Tab Nilai Kriteria Gitar
 Gambar 5, hasil tampilan tab nilai kriteria gitar menampilkan tabel nilai setiap kriteria dari masing-masing alternatif.

Nilai Kriteria Gitar					
Gitar	Kriteria				
	harga	bahan kayu	trushord	jenis senar	keawetan
Nylon Sungkay	290000	1	1	1	3
Taylor Sungkay	395000	1	2	2	4
Meranti Rosewood	470000	2	2	2	4
Meranti Maple	490000	3	2	2	4
Nylon Syprus	480000	5	2	1	4

Keterangan :
 Nilai Masing - Masing Jenis Kriteria

C2 = bahan kayu		C3 = trushord		C4 = jenis senar		C5 = keawetan	
Jenis	Nilai	Jenis	Nilai	Jenis	Nilai	Jenis	Nilai
Sungkay	1	belum tanam besi	1	senar nylon	1	sangat tidak awet	1
Meranti rosewood	2	sudah tanam besi	2	senar string	2	tidak awet	2
Meranti maple	3					cukup awet	3
Meranti double run	4					awet	4
Sypruce	5					sangat awet	5

Gambar 5. Hasil tampilan tab nilai kriteria gitar

c. Tab Normalisasi
 Gambar 6, hasil tampilan tab normalisasi menampilkan tabel hasil normalisasi.

Normalisasi					
Gitar	Kriteria				
	harga	bahan kayu	trushord	jenis senar	keawetan
Nylon Sungkay	1.00	0.2	0.5	0.5	0.75
Taylor Sungkay	0.73	0.2	1	1	1
Meranti Rosewood	0.62	0.4	1	1	1
Meranti Maple	0.59	0.6	1	1	1
Nylon Syprus	0.60	1	1	0.5	1

Keterangan :

Kriteria bertipe cost maka digunakan rumusan: $R_{ij} = (\text{Min}(X_{ij}) / X_{ij})$

kriteria bertipe benefit maka digunakan rumusan: $R_{ij} = (X_{ij} / \text{Max}(X_{ij}))$

- R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\text{Max } X_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i
- $\text{Min } X_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i

Gambar 6. Hasil tampilan tab normalisasi

d. Tab Pembobotan

Gambar 7, hasil tampilan tab pembobotan menampilkan tabel hasil perhitungan bobot kriteria dengan hasil normalisasi.

Gitar	Kriteria					Hasil
	harga	bahan kayu	trushord	jenis senar	keawetan	
Nylon Sungkay	3,5	0,5	1	0,5	0,75	6,25
Taylor Sungkay	2.5696202331646	0,5	2	1	1	7.0696202331646
Meranti Rosewood	2.1595744680851	1	2	1	1	7.1595744680851
Meranti Maple	2.0714285714286	1,5	2	1	1	7.5714285714286
Nylon Syprus	2.1145833333333	2,5	2	0,5	1	8.1145833333333

Penjelasan :
 perhitungan diatas didapat dari hasil perhitungan dari rumus berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

- V_i = ranking untuk setiap alternatif
 - W_j = nilai bobot dari setiap kriteria
 - r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Gambar 7. Hasil tampilan tab pembobotan

e. Tab Hasil Ranking Gitar

Gambar 8, hasil tampilan tab hasil ranking menampilkan tabel ranking gitar lokal terbaik.

Ranking	Nama Gitar	Nilai Akhir	Aksi
1	Nylon Syprus	8.1145833333333	Detail Gitar
2	Meranti Maple	7.5714285714286	Detail Gitar
3	Meranti Rosewood	7.1595744680851	Detail Gitar
4	Taylor Sungkay	7.0696202331646	Detail Gitar
5	Nylon Sungkay	6.25	Detail Gitar

Keterangan :
 Hasil nilai akhir didapat seperti diatas. Nilai terbesar adalah rekomendasi gitar lokal terbaik.
 Silahkan klik tombol detail untuk melihat detail gitar

Gambar 8. Hasil tampilan ranking gitar

Perhitungan Manual Metode SAW

Dari hasil tampilan rekomendasi gitar diatas, langkah-langkah perhitungan manual disajikan pada tabel 1, tabel 2, tabel 3, tabel 4, tabel 5, tabel 6, tabel 7 dan tabel 8 :

1. Menentukan alternatif atau nama gitar

Tabel 1. Tabel alternatif

Alternatif
Nylon Sungkay
Taylor Sungkay
Meranti Rosewood
Meranti Maple

2. Menentukan kriteria gitar

Tabel 2. Tabel kriteria

Kriteria	Tipe	Bobot
Harga	Cost	3,5
Bahan Kayu	Benefit	2,5
Trushord	Benefit	2
Jenis Senar	Benefit	1
Keawetan	Benefit	1

3. Menentukan sub kriteria

Tabel 3. Tabel bahan kayu

Jenis Kayu	Nilai
Sungkay	1
Meranti rosewood	2
Meranti maple	3
Meranti <i>double run</i>	4
<i>Sypruce</i>	5

Tabel 4. Tabel *trushord*

Jenis <i>Trushord</i>	Nilai
Belum tanam besi	1
Sudah tanam besi	2

Tabel 5. Tabel jenis senar

Jenis Senar	Nilai
Nylon	1
String	2

Tabel 6. Tabel keawetan

Tingkat keawetan	Nilai
Sangat tidak awet	1
Tidak awet	2
Cukup awet	3
Awet	4
Sangat awet	5

4. Menentukan nilai kriteria setiap alternatif

Tabel 7. Tabel nilai kriteria setiap alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Harga (Rupiah)	Bahan kayu	<i>Trushord</i>	Jenis senar	Keawetan
Nylon Sungkay	290.000	1	1	1	3
Taylor Sungkay	395.000	1	2	2	4
Meranti Rosewood	470.000	2	2	2	4
Meranti Maple	490.000	3	2	2	4

5. Melakukan perhitungan normalisasi

Terdapat dua tipe kriteria yaitu *cost* dan *benefit*, berikut rumus *cost* dan *benefit* :

$$Cost \Rightarrow r_{ij} = \frac{Min x_{ij}}{x_{ij}}$$

$$Benefit \Rightarrow r_{ij} = \frac{x_{ij}}{Max_{x_{ij}}}$$

- a. Normalisasi harga
 - $R_{11} = 290000/290000 = 1$
 - $R_{21} = 290000/395000 = 0,734177215$
 - $R_{31} = 290000/470000 = 0,617021277$
 - $R_{41} = 290000/490000 = 0,591836735$
 - b. Normalisasi bahan kayu
 - $R_{12} = 1/3 = 0,333333333$
 - $R_{22} = 1/3 = 0,333333333$
 - $R_{32} = 2/3 = 0,666666667$
 - $R_{42} = 3/3 = 1$
 - c. Normalisasi *trushord*
 - $R_{13} = 1/2 = 0,5$
 - $R_{23} = 2/2 = 1$
 - $R_{33} = 2/2 = 1$
 - $R_{43} = 2/2 = 1$
 - d. Normalisasi jenis senar
 - $R_{14} = 1/2 = 0,5$
 - $R_{24} = 2/2 = 1$
 - $R_{34} = 2/2 = 1$
 - $R_{44} = 2/2 = 1$
 - e. Normalisasi keawetan
 - $R_{15} = 3/4 = 0,75$
 - $R_{25} = 4/4 = 1$
 - $R_{35} = 4/4 = 1$
 - $R_{45} = 4/4 = 1$
6. Matriks normalisasi
- | | | | | |
|-------------|-------------|-----|-----|------|
| 1 | 0,333333333 | 0,5 | 0,5 | 0,75 |
| 0,734177215 | 0,333333333 | 1 | 1 | 1 |
| 0,617021277 | 0,666666667 | 1 | 1 | 1 |
| 0,591836735 | 1 | 1 | 1 | 1 |

7. Proses perangkingan
 Proses perangkingan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_j^n w_j r_{ij}$$

$V1 = (3,5*1)+(2,5*0,333333333)+(2*0,5)+(1*0,5)+(1*0,75) = 6,583333333$
 $V2 = (3,5*0,734177215)+(2,5*0,333333333)+(2*1)+(1*1)+(1*1) = 7,40295358$
 $V3 = (3,5*0,617021277)+(2,5*0,666666667)+(2*1)+(1*1)+(1*1) = 7,82624114$
 $V4 = (3,5*0,591836735)+(2,5*1)+(2*1)+(1*1)+(1*1) = 8,57142857$

Tabel 8. Tabel perangkingan

Rangking	Alternatif	Nilai
1	Meranti maple	8,57142857
2	Meranti rosewood	7,82624114
3	Taylor sungkay	7,40295358
4	Nylon sungkay	6,58333333

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan pengujian mengenai sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan gitar lokal terbaik di toko Jogjakustik15 dengan menggunakan metode *simple additive weighting* berbasis *website*, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan sistem pendukung keputusan rekomendasi gitar lokal yang menggunakan metode *simple additive weighting* untuk membantu calon pembeli

dalam memilih gitar lokal di toko Jogjakustik15 dan sekaligus sebagai media promosi gitar lokal di toko Jogjakustik15.

2. Penerapan metode *sistem additive weighting* pada sistem ini berjalan sesuai dengan perancangan yaitu dengan perhitungan normalisasi dan perankingan telah berhasil.
3. Dalam menggunakan sistem, admin harus memperhatikan bobot dan kriteria, bobot yang diberikan semua berjumlah 1 atau 100. Kemudian memberikan nilai pada setiap kriteria dari masing-masing alternatif dengan nilai yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hatmaji, T. D. (2018). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Gitar Elektrik Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Yogyakarta: fakultas sains dan teknologi, universitas sanata dharma.
- Latipah, & Fadillah, E. (2019). Implementasi Metode AHP Untuk Rekomendasi Pemilihan Merek Gitar Akustik Terbaik. *Jurnal Insand Comtech*, 1-8.
- Nikron, S. A. (2017). Rancang Bangun Sistem Pemilihan Gitar Akustik Dan Elektrik Berbasis WEB Dengan Metode Simple Additive Weigthing (SAW). *Simki Techsain*, 1-9.
- Nugraha, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kayu Untuk Gitar Menggunakan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution (TOPOSIS). *Riset Komputer (JURIKOM)*, 334-338.
- Prasetyaningrum, P. T, & Nugroho, R. I. (2020). Penereapan Simple Additive Weighing Pemilihan Kayu Untuk Pembuatan Gitar. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musiwaras)*, 1-12.