

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMILIHAN STUDIO MUSIK

Dimas Nando Putro Widodo, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indah Puji Astuti, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Ghulam Asrofi Buntoro, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Abstract— Penentuan tempat berlatih musik (studio musik) yang sesuai dengan keinginan masing-masing orang tidaklah mudah. Sebelum menentukan studio yang disewa, terlebih dahulu mencari informasi tentang lokasi-lokasi penyewaan studio musik, kemudian membandingkan dan memilih studio tersebut sesuai dengan kriteria. Dari hal tersebut dapat dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan tempat penyewaan studio musik yang tepat menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Penelitian ini menggunakan metode SAW, karena metode tersebut lebih cepat digunakan, simple dan spesifik, serta dalam pembobotannya langsung tertuju pada nilai bobot dan dilakukan perankingan. Kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan yaitu harga, lokasi studio, jumlah studio, kelengkapan alat, keluasan studio, dan fasilitas. Hasil dari penelitian ini menghasilkan rekomendasi alternatif terbaik untuk pemilihan studio musik di Ponorogo.

Kata Kunci : Pemilihan Studio Musik, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting

Abstract — *Determining where to practice music (music studio) according to the wishes of each person is not easy. Before deciding which studio to rent, first look for information about music studio rental locations, then compare and select the studio according to the criteria. From this, a decision support system can be developed to determine the right place to rent a music studio using the SAW (Simple Additive Weighting) method. This study uses the SAW method, because the method is faster to use, simple and specific, and the weighting is directly focused on the weight value and ranking is carried out. The criteria needed for decision making are price, studio location, number of studios, completeness of equipment, studio area, and facilities. The results of this study produce recommendations for the best alternative for the selection of a music studio in Ponorogo.*

Keyword : *Music Studio Selection, Decision Support System, Simple Additive Weighting*

I. PENDAHULUAN

Industri dalam bidang musik saat ini berkembang sangat pesat. Mulai dari kalangan anak-anak, remaja, sampai orang tua, banyak yang menyukai musik. Sebagian orang menjadikan musik hanya sebatas hobi dan ada juga yang serius meniti karir dalam bidang ini. Menurut S. Renard (2018), musik sendiri

merupakan kegiatan yang dapat menghasilkan pendapatan bagi para musisi, wadah untuk menilai selera pendengar, dan pokok budaya para komunitas[1]. Dapat diartikan juga suatu hasil karya seni yang berbentuk bunyi seperti lagu. Musik sering diciptakan dari ungkapan pikiran dan perasaan sang pencipta melalui irama melodi, harmoni, dan ekspresi menjadi satu kesatuan [2][3]. Dengan adanya musik tentu saja ada musisi-musisi yang berkarya menciptakan musik tersebut dan memerlukan tempat untuk berlatih maupun sekedar bermain musik.

Salah satu penunjang untuk bermain musik yaitu membutuhkan studio musik. Menurut R. M. Saefulloh (2017), studio musik dapat membantu bidang musik dalam menyediakan tempat bermain musik dan seperangkat alat musik yang lengkap [4]. Tidak banyak para pemain musik memiliki studio sendiri, melainkan masih banyak yang mencari penyewaan studio musik untuk menyalurkan hobi dalam bermusik. Penyewaan studio musik merupakan suatu bisnis usaha yang memfasilitasi suatu musisi dalam hal latihan dan sewa alat musik. Studio musik biasa digunakan untuk berlatih alat musik, sarana hiburan, dan juga untuk melakukan perekaman sebuah karya musik. Pada umumnya studio musik menyediakan berbagai alat musik seperti microphone, gitar, bass, drum, keyboard, serta sound system.

Saat ini di Ponorogo terdapat banyak studio musik yang biasanya disewakan untuk masyarakat yang memiliki minat dan hobi dalam bermain musik. Setiap studio musik yang ada di Ponorogo pastinya memiliki kekurangan dan keunggulan, mulai dari harga, fasilitas dan lain sebagainya. Masyarakat yang ingin menyewa studio musik pastinya perlu menentukan studio yang tepat dan sesuai dengan kriterianya seperti harga, lokasi studio, jumlah ruang studio, kelengkapan alat, keluasan studio, fasilitas dan lain sebagainya.

Penelitian terdahulu yang memiliki tema ataupun metode yang serupa. Yang pertama penelitian yang dilakukan oleh Anik & Ikmah (2018) tentang “Sistem Pendukung

Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW” disimpulkan bahwa metode SAW bisa digunakan dalam pemilihan tempat wisata dengan menggunakan kriteria yang pertama biaya, kedua jarak, ketiga umur, keempat fasilitas, kelima waktu. Hasil yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode tersebut memberikan alternatif terbaik dalam memilih tempat wisata [5]. Yang ke dua M.Adnan Nur (Tahun 2017) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Untuk Mahasiswa” dengan sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kos Mahasiswa dapat menentukan pemilihan kos dengan cepat menggunakan sistem tersebut dan kesalahan dalam penentuan kos akan berkurang [6]. Yang ke tiga Tomy Reza Adianto (Tahun 2017) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal Perumahan” menghasilkan sistem penentuan rumah dapat membantu calon pembeli rumah dan dengan menggunakan SAW dapat memberikan alternatif terbaik dalam penentuan perumahan [7]. Yang ke empat Theresia Siburian (Tahun 2018) “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Tempat Les Musik Menggunakan Metode MFEP” disimpulkan hasil perhitungan metode MFEP, Legato Art Center merupakan tempat les musik terbaik dan dari bobot kriteria metode MFEP dapat mempengaruhi nilai hasil perhitungan [8].

Dengan adanya beberapa studio musik yang tersedia di Ponorogo, sering kali calon penyewa studio kesulitan untuk mengambil keputusan dalam memilih maupun mencari studio musik yang tepat. Namun di Ponorogo belum terdapat sistem penunjang keputusan untuk memberi rekomendasi studio musik yang sesuai dengan penilaian tingkat kepentingan kriteria dari calon penyewa.

Dari uraian latar belakang permasalahan, penulis melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan yang nantinya akan membantu pengguna dalam memilih studio musik yang sesuai dengan penilaian calon penyewa berdasarkan kriteria. Maka disusunlah sebuah penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Studio Musik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”.

II. LANDASAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) pertama kali diperkenalkan oleh Michael S. Scott Morton pada awal tahun 1970-an, yang selanjutnya dikenal dengan istilah Management Decision Systems. Konsep SPK ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur[6].

Simple Additive Weighting

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[7].

Langkah-langkah dari metode SAW adalah[8]:

- a. Menetapkan sejumlah alternatif dan beberapa atribut (kriteria).
- b. Mencari bobot dari kriteria yang telah ditentukan.
- c. Proses perankingan. Setiap bobot yang diberikan harus mencerminkan jarak dan prioritas setiap kriteria dengan tepat.

III. METODE

Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan studio musik ini menggunakan metode *Object-Oriented Development* dengan model *Rapid Application development (RAD)*. RAD adalah sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang ditekankan pada perkembangan cepat dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen sehingga apabila kebutuhan dapat dengan baik dipahami, maka fungsi sistem akan diselesaikan dengan cepat [9]. Dimulai dari perancangan kebutuhan (*requirement planning*), kemudian desain sistem, selanjutnya implementasi.

Perancangan Kebutuhan (*requirement planning*)

Penggunaan sistem ini akan langsung tertuju kepada admin dan juga user, keduanya memiliki kebutuhan yang berbeda-beda yaitu:

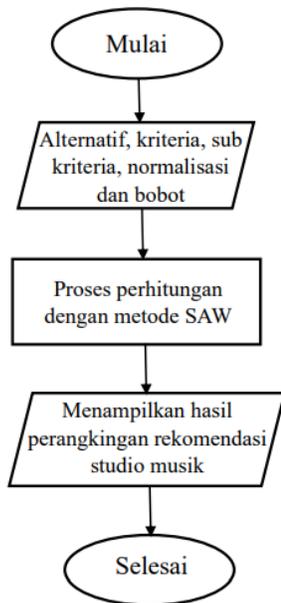
Admin:

- Dapat menambah, menubah, menghapus data alternatif studio
- Dapat menambah, menubah, menghapus data kriteria
- Dapat menambahkan, menubah, menghapus data sub kriteria
- Dapat menambahkan, menubah, menghapus data normalisasi
- Dapat melakukan perhitungan dengan memasukkan bobot tingkat kepentingan
- Dapat melihat hasil perhitungan rekomendasi studio musik

User:

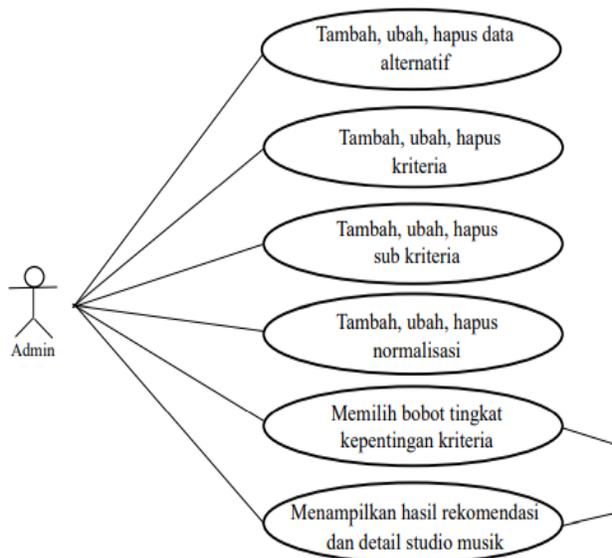
- Dapat melihat data alternatif studio
- Dapat melakukan perhitungan dengan memasukkan bobot tingkat kepentingan
- Dapat melihat hasil perhitungan rekomendasi studio musik

Desain Sistem



Gambar 1. Flowchart Sistem

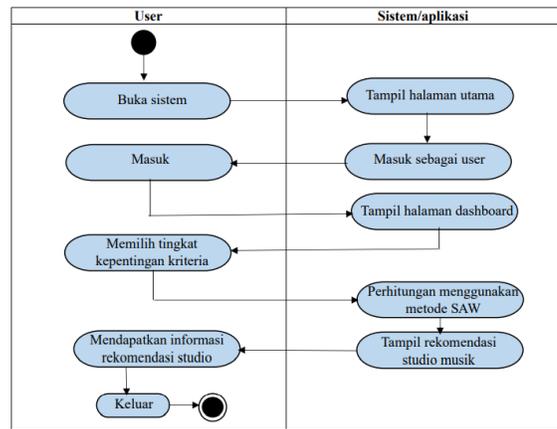
Gambar 1 menjelaskan alur jalannya sistem, dimulai dari memasukkan data alternatif studio, kriteria, sub kriteria, normalisasi, dan memilih bobot tingkat kepentingan. Selanjutnya dilakukan proses perhitungan, kemudian dapat dilihat hasil perangkingan rekomendasi pada menu kesimpulan tabel nilai hasil.



Gambar 2. Use Case Diagram

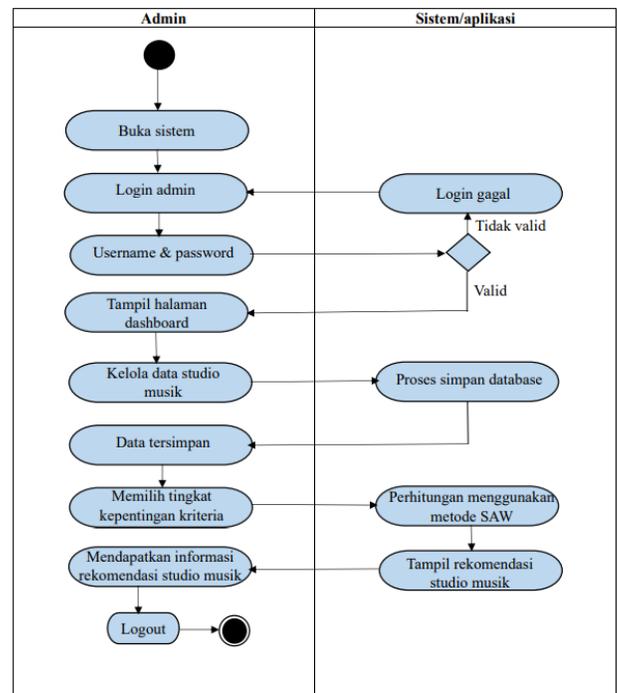
Gambar 2 Use Case Diagram berfungsi untuk menggambarkan hubungan sistem dengan pengguna (user maupun admin). Disini admin bisa melakukan semua hal yang ada di sistem atau bisa dikatakan mempunyai hak akses penuh. Sedangkan untuk user hanya dapat memilih skor kepentingan

kriteria berdasarkan keinginan user dan nantinya akan muncul hasil perangkingan rekomendasi studio.



Gambar 3. Activity Diagram User

Gambar 3 Activity Diagram User berawal dari user membuka sistem akan menampilkan halaman utama lalu ada tombol masuk sebagai user, user klik masuk tanpa login menggunakan username & password selanjutnya akan tampil halaman dashboard, user memilih tingkat kepentingan kriteria untuk pembobotan dalam pemilihan studio musik, selanjutnya sistem melakukan perhitungan dan akan menampilkan rekomendasi studio musik, user mendapatkan informasi rekomendasi studio musik lalu bisa keluar.



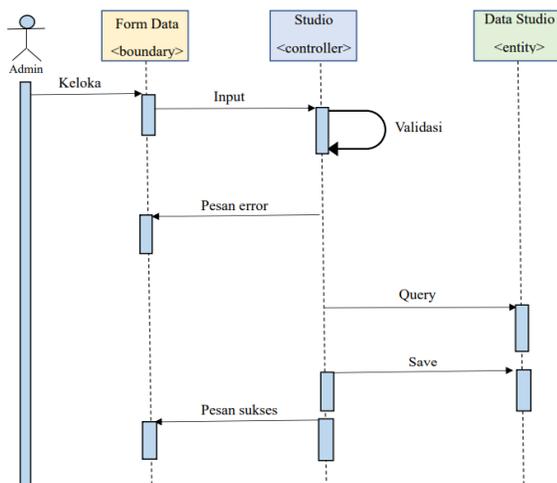
Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar 4 Activity Diagram Admin dimulai dari membuka sistem, login admin, memasukkan username & password apabila tidak valid login akan gagal dan kembali ke halaman

login, apabila valid akan tampil halaman dashboard. Admin dapat mengelola data studio musik(alternatif, kriteria, sub kriteria, normalisasi), sistem akan melakukan proses simpan database dan data tersimpan. Admin juga dapat memilih tingkat kepentingan kriteria untuk pembobotan perhitungan, lalu sistem akan melakukan perhitungan selanjutnya akan menampilkan rekomendasi studio musik, dan admin mendapatkan informasi rekomendasi studio musik lalu dapat

Kriteria (C)	Keterangan	Cost/Benefit
C1	Harga/Jam	Cost
C2	Lokasi Studio	Benefit
C3	Jumlah Ruang Studio	Benefit
C4	Keluasan Ruang Studio	Benefit
C5	Kelengkapan Alat	Benefit
C6	Fasilitas	Benefit

logout.



Gambar 5. Sequence Kelola Data oleh Admin

Diawali dengan halaman yang akan dikelola data terlebih dahulu. Admin memasukkan inputan data studio pada form data, akan ada validasi jika gagal akan tampil pesan error, jika berhasil akan disimpan ke database selanjutnya ada informasi pesan sukses.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Metode SAW

Metode SAW biasa dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW yaitu mencari penjumlahan dari rating kinerja di setiap alternatif semua atribut. Metode tersebut dapat membantu pengambilan keputusan suatu kasus, tetapi penghitungan dengan metode SAW ini hanya memberikan hasil nilai terbaik yang nantinya terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan metode ini waktu yang dibutuhkan dalam penghitungan lebih singkat atau bisa dikatakan lebih efisien[6].

Penelitian ini mengambil alternatif studio musik yang ada di Ponorogo sebagai berikut :

Tabel 1. Alternatif Studio Musik

Alternatif	Studio Musik
A1	STRATO MUSIC STUDIO
A2	FLAME STUDIO MUSIK
A3	MAESTRO MUSIC STUDIO
A4	IZZY MUSIC STUDIO
A5	AS MUSIC STUDIO
A6	STUDIO MUSIC EVAS
A7	SEVEN MUSIC STUDIO

Kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pemilihan studio musik di Ponorogo ada 6 kriteria yaitu :

Tabel 2. Kriteria

menentukan nilai pembobotan kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Dilakukan untuk memudahkan pengolahan data dengan metode SAW. Di bawah ini adalah nilai konversi dari pembobotan kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 4 sebagai berikut :

- 1 = Buruk,
- 2 = Cukup,
- 3 = Baik,
- 4 = Sangat Baik.

Tabel penilaian kecocokan alternatif pada setiap kriteria:

Tabel 3. Penilaian Kriteria Harga/Jam

Indikator	Nilai	Keterangan
>40.000/jam	4	Sangat Baik
40.000/jam	3	Baik
30.000/jam	2	Cukup
<30.000/jam	1	Buruk

Tabel 4. Penilaian Kriteria Lokasi Studio

Indikator	Nilai	Keterangan
Pusat Kota	4	Sangat Baik
Sekitar Kota	3	Baik
Pinggiran Kota	2	Cukup
Desa	1	Buruk

Tabel 5. Penilaian Kriteria Jumlah Ruang

Indikator	Nilai	Keterangan
>3 Ruang	4	Sangat Baik
3 Ruang	3	Baik
2 Ruang	2	Cukup
1 Ruang	1	Buruk

Tabel 6. Penilaian Kriteria Keluasan Ruang

Indikator	Nilai	Keterangan
>20 m ²	4	Sangat Baik
20 m ²	3	Baik
16 m ²	2	Cukup
8 m ²	1	Buruk

Tabel 7. Penilaian Kriteria Kelengkapan Alat

Indikator	Nilai	Keterangan
> 7 Alat	4	Sangat Baik
7 Alat	3	Baik
6 Alat	2	Cukup
<6 Alat	1	Buruk

Tabel 8. Penilaian Kriteria Fasilitas

Indikator	Nilai	Keterangan
Toilet, ruang tunggu, caffe, tempat parkir luas	4	Sangat Baik
Toilet, ruang tunggu, tempat parkir luas	3	Baik
Toilet, ruang tunggu	2	Cukup
Toilet	1	Buruk

Membuat tabel rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

Tabel 9. Rating Kecocokan

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Strato	30.000/j	Sekitar kota	3 ruang	16m ²	6 alat	Toilet,ruang tunggu,parkir luas
Flame	40.000/j	Pinggiran kota	1 ruang	16m ²	7 alat	Toilet,ruang tunggu,caffe,parkir luas
Maestro	>40.000/j	Sekitar kota	1 ruang	>20m ²	6 alat	Toilet,ruang tunggu,parkir luas
Izzy	<30.000/j	Desa	1 ruang	16m ²	>7 alat	Toilet
AS	40.000/j	Sekitar kota	1 ruang	20m ²	6 alat	Toilet
Evas	30.000/j	Pinggiran kota	1 ruang	16m ²	6 alat	Toilet
Seven	40.000/j	Pinggiran kota	2 ruang	20m ²	6 alat	Toilet,ruang tunggu,caffe,parkir luas

Menyesuaikan nilai rating kecocokan terhadap range yang telah ditentukan (matrix X).

Tabel 10. Nilai Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	2	3	3	2	2	3
A2	3	2	1	2	3	4
A3	4	3	1	4	2	3
A4	1	1	1	2	4	1
A5	3	3	1	3	2	1

A6	2	2	1	2	2	1
A7	3	2	2	3	2	4

Memproses normalisasi (matrik X) dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) dari alternatif yang ada pada kriteria.

Kolom C1 (cost)	Kolom C2 (benefit)	Kolom C3 (benefit)
$r_{11} = \frac{Min(C1)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$	$r_{12} = \frac{3}{Max(C2)} = \frac{3}{3} = 1$	$r_{13} = \frac{3}{Max(C3)} = \frac{3}{3} = 1$
$r_{21} = \frac{Min(C1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$	$r_{22} = \frac{2}{Max(C2)} = \frac{2}{3} = 0,67$	$r_{23} = \frac{1}{Max(C3)} = \frac{1}{3} = 0,33$
$r_{31} = \frac{Min(C1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$	$r_{32} = \frac{3}{Max(C2)} = \frac{3}{3} = 1$	$r_{33} = \frac{1}{Max(C3)} = \frac{1}{3} = 0,33$
$r_{41} = \frac{Min(C1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$	$r_{42} = \frac{1}{Max(C2)} = \frac{1}{3} = 0,33$	$r_{43} = \frac{1}{Max(C3)} = \frac{1}{3} = 0,33$
$r_{51} = \frac{Min(C1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$	$r_{52} = \frac{3}{Max(C2)} = \frac{3}{3} = 1$	$r_{53} = \frac{1}{Max(C3)} = \frac{1}{3} = 0,33$
$r_{61} = \frac{Min(C1)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$	$r_{62} = \frac{2}{Max(C2)} = \frac{2}{3} = 0,67$	$r_{63} = \frac{1}{Max(C3)} = \frac{1}{3} = 0,33$
$r_{71} = \frac{Min(C1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$	$r_{72} = \frac{2}{Max(C2)} = \frac{2}{3} = 0,67$	$r_{73} = \frac{2}{Max(C3)} = \frac{2}{3} = 0,67$

Kolom C4 (benefit)	Kolom C5 (benefit)	Kolom C6 (benefit)
$r_{14} = \frac{2}{Max(C4)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{15} = \frac{2}{Max(C5)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{16} = \frac{3}{Max(C6)} = \frac{3}{4} = 0,75$
$r_{24} = \frac{2}{Max(C4)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{25} = \frac{3}{Max(C5)} = \frac{3}{4} = 0,75$	$r_{26} = \frac{4}{Max(C6)} = \frac{4}{4} = 1$
$r_{34} = \frac{4}{Max(C4)} = \frac{4}{4} = 1$	$r_{35} = \frac{2}{Max(C5)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{36} = \frac{3}{Max(C6)} = \frac{3}{4} = 0,75$
$r_{44} = \frac{2}{Max(C4)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{45} = \frac{4}{Max(C5)} = \frac{4}{4} = 1$	$r_{46} = \frac{1}{Max(C6)} = \frac{1}{4} = 0,25$
$r_{54} = \frac{3}{Max(C4)} = \frac{3}{4} = 0,75$	$r_{55} = \frac{2}{Max(C5)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{56} = \frac{1}{Max(C6)} = \frac{1}{4} = 0,25$
$r_{64} = \frac{2}{Max(C4)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{65} = \frac{2}{Max(C5)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{66} = \frac{1}{Max(C6)} = \frac{1}{4} = 0,25$
$r_{74} = \frac{3}{Max(C4)} = \frac{3}{4} = 0,75$	$r_{75} = \frac{2}{Max(C5)} = \frac{2}{4} = 0,5$	$r_{76} = \frac{4}{Max(C6)} = \frac{4}{4} = 1$

Pada nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) hasilnya akan membentuk matrik ternormalisasi (R)

Tabel 11. Nilai Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,5	1	1	0,5	0,5	0,75
A2	0,33	0,67	0,33	0,5	0,75	1
A3	0,25	1	0,33	1	0,5	0,75
A4	1	0,33	0,33	0,5	1	0,25
A5	0,33	1	0,33	0,75	0,5	0,25
A6	0,5	0,67	0,33	0,5	0,5	0,25
A7	0,33	0,67	0,67	0,75	0,5	1

Menentukan bobot tingkat kepentingan pada setiap kriteria. Pembobotan tingkat kepentingan pada setiap kriteria yang digunakan sebagai bobot Preferensi(W). Tingkat kepentingan setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 4 sebagai berikut :

- 1 = Rendah,
- 2 = Cukup,
- 3 = Tinggi,
- 4 = Sangat Tinggi.

Proses pembobotan dilakukan secara langsung oleh pengguna atau calon penyewa, sehingga nilai bobot yang dihasilkan bersifat dinamis ditentukan oleh persepsi penggunaannya. Dengan kata lain pengguna satu dengan yang lainnya memiliki tingkat kepentingan kriteria yang berbeda-beda dalam pemilihan studio musik.

Pada kasus ini pengambil keputusan memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut :

Contoh bobot :
W = [3 ; 4 ; 2 ; 3 ; 2 ; 4]

Tabel pembobotan kriteria :

Tabel 12. Pembobotan Kriteria

Kriteria(C)	Kriteria	Bobot
C1	Harga/Jam	3
C2	Lokasi Studio	4
C3	Jumlah Ruang Studio	2
C4	Keluasan Ruang Studio	3
C5	Kelengkapan Alat	2
C6	Fasilitas	4

Proses perankingan (V)

$$V1 = (3 \times 0,5) + (4 \times 1) + (2 \times 1) + (3 \times 0,5) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0,75)$$

$$= 1,5 + 4 + 2 + 1,5 + 1 + 3$$

$$= 13$$

$$V2 = (3 \times 0,33) + (4 \times 0,67) + (2 \times 0,33) + (3 \times 0,5) + (2 \times 0,75) + (4 \times 1)$$

$$= 0,99 + 2,68 + 0,66 + 1,5 + 1,5 + 4$$

$$= 11,33$$

$$V3 = (3 \times 0,25) + (4 \times 1) + (2 \times 0,33) + (3 \times 1) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0,75)$$

$$= 0,75 + 4 + 0,66 + 3 + 1 + 3$$

$$= 12,41$$

$$V4 = (3 \times 1) + (4 \times 0,33) + (2 \times 0,33) + (3 \times 0,5) + (2 \times 1) + (4 \times 0,25)$$

$$= 3 + 1,32 + 0,66 + 1,5 + 2 + 1$$

$$= 9,48$$

$$V5 = (3 \times 0,33) + (4 \times 1) + (2 \times 0,33) + (3 \times 0,75) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0,25)$$

$$= 0,99 + 4 + 0,66 + 2,25 + 1 + 1$$

$$= 9,9$$

$$V6 = (3 \times 0,5) + (4 \times 0,67) + (2 \times 0,33) + (3 \times 0,5) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0,25)$$

$$= 1,5 + 2,68 + 0,66 + 1,5 + 1 + 1$$

$$= 8,34$$

$$V7 = (3 \times 0,33) + (4 \times 0,67) + (2 \times 0,67) + (3 \times 0,75) + (2 \times 0,5) + (4 \times 1)$$

$$= 0,99 + 2,68 + 1,34 + 2,25 + 1 + 4$$

$$= 12,26$$

Hasil perhitungan Vi yang memiliki nilai lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai merupakan alternatif rekomendasi terbaik.

Tabel 13. Hasil Perankingan

Ranking	Alternatif	Nilai V
1	Strato Music Studio	13
2	Maestro Musik Studio	12,41
3	Seven Music Studio	12,26
4	Flame Music Studio	11,33
5	As Music Studio	9,9
6	Izzy Music Studio	9,48
7	Studio Music Evas	8,34

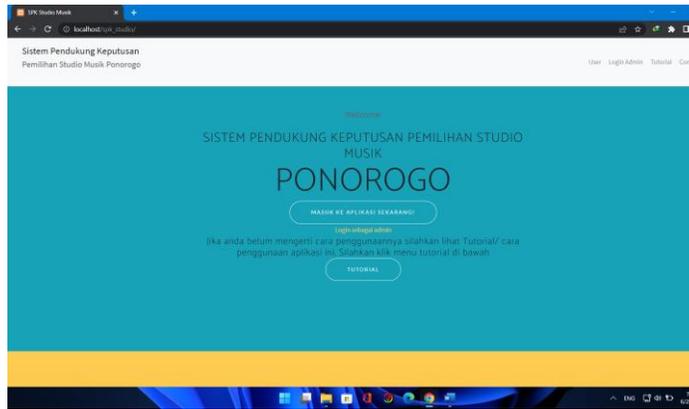
Untuk hasil perankingan rekomendasi studio musik adalah Strato Music Studio di urutan pertama dengan total nilai (13), Maestro Musik Studio urutan kedua dengan total nilai (12,41), dan Seven Music Studio urutan ke tiga dengan total nilai (12,26). Jadi hasil penilaian terbesar pada Strato Music Studio, sehingga Strato Music Studio layak atau dapat dijadikan sebagai alternatif terbaik yang dapat dipilih sebagai pilihan utama untuk menyewa studio musik.

Implementasi Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan studio musik ini memiliki 2 hak akses yang berbeda. Untuk Admin memiliki hak akses penuh untuk menjalankan aplikasi. Admin harus login terlebih dahulu sedangkan user dapat langsung masuk ke aplikasi tanpa login. Untuk halaman awal setelah masuk/login yaitu halaman dashboard yang menampilkan data-data studui musik yang ada pada aplikasi tersebut, admin dan user memiliki tampilan dan hak akses yang sama. Admin dapat menambah data alternatif studio musik, kriteria, sub kriteria, dan normalisasi sedangkan user tidak memiliki hak akses ini. selanjutnya untuk admin dan user keduanya dapat melakukan perhitungan dengan cara memilih bobot tingkat kepentingan kriteria, lalu sistem melakukan perhitungan menggunakan

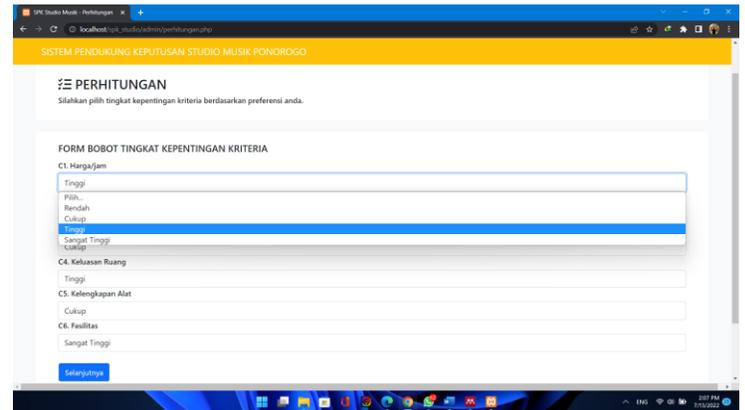
metode SAW, selanjutnya akan menampilkan rekomendasi studio musik dari nilai tertinggi sampai terendah.

terdapat tombol detail studio yang akan menampilkan data-data lengkap dari studio musik. Untuk halaman ini admin dan user memiliki hak akses yang sama.



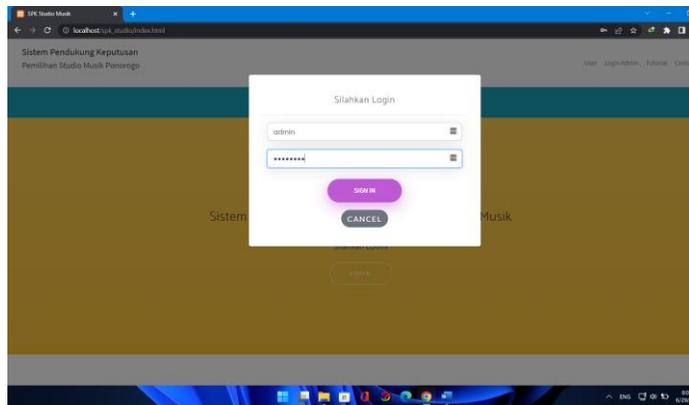
Gambar 6. Halaman Utama

Gambar 6 merupakan halaman utama yang terdapat tombol untuk user dapat langsung masuk ke aplikasi tanpa login. Terdapat juga tombol login sebagai admin yang nantinya akan menampilkan form login.



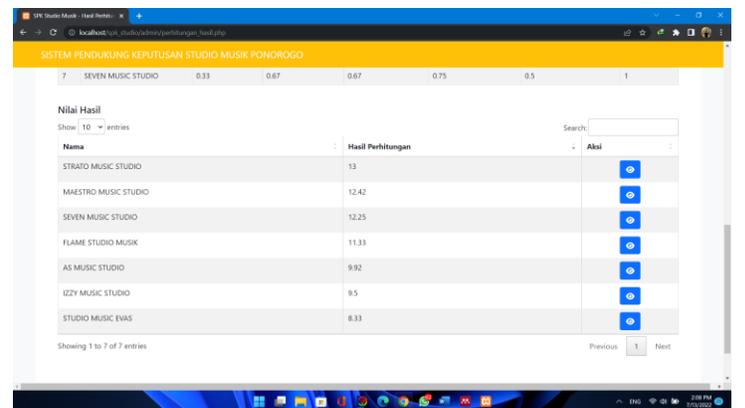
Gambar 9. Halaman Perhitungan Input Bobot

Pada Gambar 9 merupakan halaman perhitungan yang digunakan untuk input bobot tingkat kepentingan dari masing-masing pengguna, admin dan user memiliki hak akses yang sama pada halaman ini.



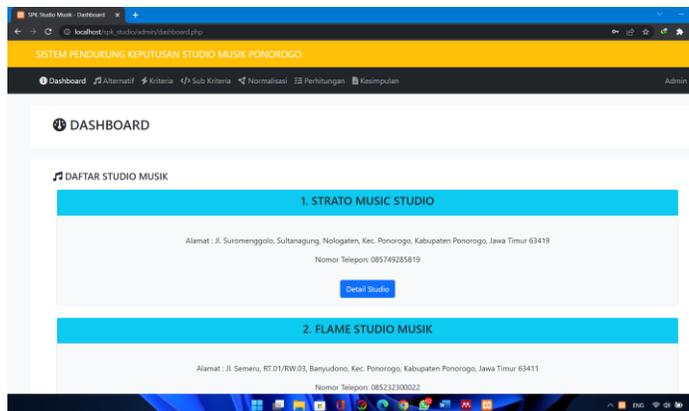
Gambar 7. Tampilan Login Admin

Gambar 7 merupakan form login admin dengan cara memasukkan username dan password.



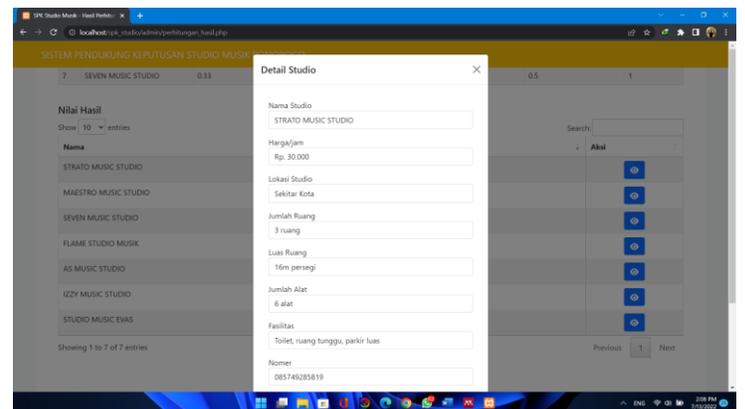
Gambar 10. Halaman Hasil Perhitungan

Pada Gambar 10 merupakan hasil perhitungan yang menampilkan rekomendasi studio musik berdasarkan nilai tertinggi.



Gambar 8. Dashboard

Gambar 8 merupakan halaman dashboard yang menampilkan studio musik yang ada pada aplikasi ini dan



Gambar 11. Tampilan Detail Studio Musik

Gambar 11 merupakan tampilan detail dari studio musik

yang dipilih. Pada detail ini menampilkan data-data studio musik dan juga menjadi kriteria dari studio tersebut.

V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan studio musik berbasis web dibuat menggunakan software visual studio code dengan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi ini mampu memberikan rekomendasi studio musik terbaik berdasarkan nilai hasil dari perhitungan metode SAW. Aplikasi ini juga sangat mambantu musisi dalam mencari studio musik berdasarkan tingkat kepentingan kriteria dari persepsi masing-masing pengguna. Berdasarkan pengujian sistem membuktikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode lain untuk membangun sistem pakar, juga menggunakan data studio yang lebih banyak dengan berbagai tipe harga studio.

DAFTAR PUSTKA

- [1] S. Renard, "Mapping Music Cities: A Case Study of the Musical Landscape of San Antonio," *J. Music Entertain. Ind. Educ. Assoc.*, vol. 18, no. 1, pp. 145–172, 2018, doi: 10.25101/18.5.
- [2] N. Khoiriyah and S. S. Sinaga, "Pemanfaatan pemutaran musik terhadap psikologis pasien pada Klinik Ellena Skin Care di Kota Surakarta," *J. Seni Musik*, vol. 6, no. 2, pp. 81–90, 2017, [Online].
- [3] Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), "studio," *kbbi.web.id*. <https://kbbi.web.id/studio> (accessed Jul. 13, 2022).
- [4] R. M. Saefulloh, "Pembangunan Aplikasi Penyewaan Studio Musik Dan Rekaman Berbasis Web Application Development Rental Music Studio and Recording Web - Based," *E-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 824–842, 2017.
- [5] A. S. W. Ikamah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2, no. 8, pp. 91–96, 2018.
- [6] N. Wardhani and D. M. A. Nur, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Untuk Mahasiswa Di Luwuk Banggai Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting)," *Jtriste*, vol. 4, no. 1, pp. 9–14, 2017.
- [7] T. R. Adianto, Z. Arifin, D. M. Khairina, G. Mahakam, and G. Palm, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal Di Perumahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Kota Samarinda)," *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 197–201, 2017.
- [8] G. A. Buntoro, I. P. Astuti and R. Widiatoro, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Reksa Dana Obligasi Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)" *Fountain of Informatics Journal.*, vol. 7, no. 2, pp. 64–72, 2022.
- [9] T. Siburian, R. Dewi, and W. Widodo, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan

Tempat Les Musik Dipematangsiantar Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (Mfep)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 242–248, 2018, doi: 10.30865/komik.v2i1.933.

- [10] M. N. Prasetyo, O. D. Nurhayati, and E. D. Widiyanto, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Indeks Lingkungan pada Jaringan Sensor Nirkabel," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 398, 2016, doi: 10.14710/jtsiskom.4.2.2016.398-403.
- [11] D. Witasari and Y. Jumaryadi, "Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus Citra Widya Teknik)," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, p. 115, 2020, doi: 10.24853/justit.10.2.115-122.



Universitas Muhammadiyah Ponorogo tahun 2022.

Dimas Nando Putro Widodo, S.Kom adalah seorang Alumni Program Studi Teknik Informatika S-1 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Mulai masuk kuliah pada tahun 2018 dan Lulus Pendidikan Strata satu pada Program Studi Teknik Informatika S-1



Kemudian melanjutkan ke jenjang Strata Dua Program Pascasarjana di Institut Pertanian Bogor jurusan Ilmu Komputer Fakultas MIPA Lulus Tahun 2015.

Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom merupakan seorang Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika S-1 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Jenjang Perguruan Tinggi Strata Satu di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Prodi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Lulus Tahun 2011.



jenjang Strata Dua di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta Program Pascasarjana Teknik Elektro Magister Teknologi Informasi Lulus Tahun 2015.

Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng seorang Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika S-1 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Pendidikan Strata satu di Institut Teknologi Nasional Malang mengambil Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika Lulus Tahun 2011 Kemudian melanjutkan ke