

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Dalam Memilih Motif Batik Berdasarkan Minat Konsumen Dengan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS.

(Study Kasus Batik Tulis Desa Klampar Pamekasan Madura)

Mafruhah¹, Fathorrozi Ariyanto², Miftahul Walid³

1,2,3Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura (UIM)

e-mail: mafruhah.1102@gmail.com, fathorroziariyanto7@gmail.com, miftahul.walid@uim.ac.id

ABSTRAK

Batik tulis adalah bagian dari identitas budaya yang mempunyai harga seni yang mahal, termasuk batik dari Desa Klampar, Pamekasan, Madura. dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin ketat, pengrajin batik perlu tahu motif batik yang paling diminati oleh konsumen buat menaikkan daya saing produk. Penelitian ini bertujuan buat membentuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada menentukan pola batik sesuai minat konsumen dengan memakai metode Analytical Hierarchy Process (AHP) serta Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metodologi yang dipergunakan pada penelitian ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu identifikasi kriteria pemilihan motif batik, pembobotan kriteria menggunakan AHP, dan perankingan alternatif motif batik dengan metode TOPSIS. Data diperoleh melalui survei kepada konsumen dan wawancara dengan pengrajin batik untuk menentukan faktor-faktor utama yang memengaruhi preferensi motif, yaitu harga, style, gender, dan kualitas. akibat penelitian menunjukkan bahwa motif batik terbaik adalah Sekar jagad, serat kayu, beres dhumpa, kontemporer, daun bambu, burung jodoh, tanjunga, lancor dan akar pinang. Sistem membentuk Prioritas utama yaitu 0,874 pada motif sekar jagad di urutan pertama serta 0,840 pada motif serat kayu di urutan ke 2. Jadi berasal hasil penelitian ini, peneliti merekomendasikan motif batik yang banyak digunakan oleh rakyat Pamekasan ialah motif sekar jagad dan motif serat kayu.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, AHP, TOPSIS, Motif Batik, Minat Konsumen

ABSTRACT

Hand-drawn batik is a cultural heritage that has high artistic value, including batik from Klampar Village, Pamekasan, Madura. In facing increasingly tight market competition, batik craftsmen need to understand the batik motifs that are most in demand by consumers to increase product competitiveness. This study aims to build a Decision Support System (DSS) in selecting batik motifs based on consumer interest using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The methodology used in this study involves several stages, namely identifying criteria for selecting batik motifs, weighting criteria using AHP, and ranking alternative batik motifs using the TOPSIS method. Data were obtained through consumer surveys and interviews with batik craftsmen to determine the main factors that influence motif preferences, namely price, style, gender, and quality. The results of the study show that the best batik motifs are Sekar jagad, wood fiber, beres dhumpa, contemporary, bamboo leaves, matchbirds, tanjunga, lancor and areca nut root. The system produced the highest preference value of 0.874 for the sekar jagad motif in the first place and 0.840 for the wood grain motif in the second place. So from the results of this study, the researcher recommends that the batik motifs that are widely used by the people of Pamekasan are the sekar jagad motif and the wood fiber motif.

Keywords: *Decision Support System, AHP, TOPSIS, Batik Motif, Consumer Interest.*

1. PENDAHULUAN

Batik tulis adalah bagian dari warisan budaya Indonesia yang sangat bernilai artistik dan keunikan di setiap motifnya.[1] salah satu pusat pengrajin batik tulis yang terkenal adalah Desa Klampar di Pamekasan, Madura. Berbagai motif batik khas Madura yang dibuat dengan cara tradisional memiliki daya tarik tersendiri bagi konsumen. Namun, dalam memilih motif batik, konsumen sering mengalami kesulitan karena banyaknya pilihan yang tersedia dan kurangnya informasi tentang motif yang sesuai dengan preferensi mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendukung konsumen dalam memilih motif batik sesuai dengan minat dan preferensi mereka.[2]

Penelitian ini berfokus pada pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu proses pemilihan motif batik berdasarkan minat konsumen dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*[3]. Dengan metode ini, sistem dapat menyarankan motif batik yang paling Sesuai dengan keinginan konsumen berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam berbagai bidang diantaranya dilakukan oleh Muhammad Savira Grezian dengan judul Sistem pendukung keputusan pemilihan motif batik solo dengan metode AHP. Aplikasi ini menghasilkan rekomendasi motif batik berdasarkan usia, harga, dan jenis kain yang diinputkan pengguna. Rekomendasi ini didapatkan melalui perhitungan pembobotan alternatif dan kriteria menggunakan metode AHP. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu masyarakat, terutama di Solo, dalam memilih motif batik yang paling sesuai dengan preferensi mereka.[4]

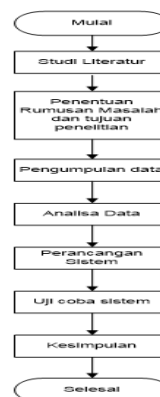
Metodologi penelitian ini melibatkan beberapa tahap, yaitu studi literatur untuk mengidentifikasi kriteria pemilihan motif batik, pengumpulan data melalui survei terhadap konsumen, pembobotan kriteria menggunakan AHP, dan pemeringkatan alternatif motif batik menggunakan metode TOPSIS.[5] Data yang

dikumpulkan kemudian dianalisis guna menghasilkan rekomendasi motif batik yang sesuai dengan preferensi konsumen.[6]

Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi karena dapat memberikan solusi bagi pengrajin batik dalam meningkatkan daya saing produknya dengan memahami preferensi konsumen secara lebih sistematis.[7] Selain itu, sistem pendukung keputusan ini dapat menjadi alat bantu bagi konsumen dalam memilih motif batik yang sesuai dengan selera mereka, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendukung keberlanjutan industri batik di Desa Klampar, Pamekasan.[8]

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama periode November 2024 hingga Mei 2025, dengan lokasi penelitian berfokus pada sentra batik di desa Klampar, kecamatan Pamekasan, Jawa Timur. Penelitian ini mencakup proses pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, hingga uji coba sistem berdasarkan metode AHP-TOPSIS.



Gambar 1. Diagram alir penelitian [1]

Penjelasan diagram alir penelitian:

1. Studi Literatur

Ini adalah langkah untuk memahami sistem yang akan dikembangkan. Proses ini dilakukan dengan cara membaca dan menilai sistem yang akan dibuat.

2. Penentuan Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi agar penelitian yang

dilakukan memiliki tujuan yang jelas dan terarah.

3. Pengumpulan Data

Merupakan proses untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dalam sistem baik data primer maupun data sekunder.

4. Analisa Data

Merupakan tahap dalam mengumpulkan informasi yang akan dimanfaatkan dalam sistem, baik itu informasi yang berasal dari sumber utama maupun informasi yang diperoleh dari sumber sekunder.

5. Perancangan Sistem

Proses ini bertujuan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan. Di bagian ini, penulis menyusun desain sistem secara umum serta menjelaskan cara kerja sistem secara total.

6. Uji Coba Sistem

Implementasi adalah tahapan penerapan desain sistem yang telah disusun.

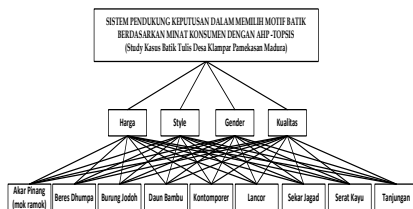
7. Penarikan Kesimpulan

Apabila sistem berfungsi optimal dan memenuhi ekspektasi, tahap berikutnya adalah menarik kesimpulan. Tahap terakhir dari proses ini adalah penyusunan Laporan Tugas Akhir berdasarkan temuan-temuan dari tahap-tahap sebelumnya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain sistem

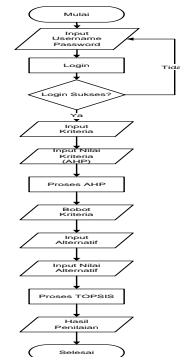
Struktur hierarti di gambarkan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2. Struktur Hirarki AHP [2]

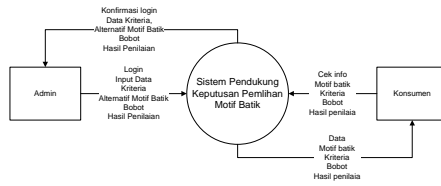
Penilaian dimulai dengan menilai bobot kriteria yang akan digunakan dalam penilaian.

Penilaian bobot kriteria dilakukan dengan menggunakan metode AHP sehingga akan dihasilkan bobot kriteria.[9] Bobot kriteria digunakan dalam penilaian alternatif yang akan dilakukan menggunakan metode TOPSIS. Hasilnya adalah nilai alternative.[10]



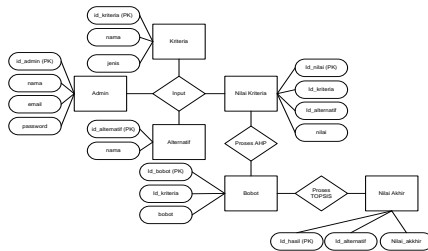
Gambar 3. Flowchart Sistem [3]

Proses penilaian dengan menggunakan metode AHP TOPSIS Proses sistem dimulai ketika pengguna Masuk ke sistem dengan menggunakan nama pengguna dan kata sandi. Setelah berhasil masuk, pengguna menginput kriteria yang akan digunakan dalam penilaian. Selanjutnya, Pengguna melakukan penilaian komparatif terhadap berbagai kriteria dengan memanfaatkan sebuah skala intensitas AHP. Sistem kemudian memproses data tersebut untuk menghitung bobot kriteria dengan metode AHP. Setelah bobot kriteria diperoleh, pengguna menginput alternatif yang akan dinilai, kemudian Menentukan nilai untuk setiap opsi berdasarkan standar yang sudah ditetapkan. Proses penilaian dilanjutkan dengan metode TOPSIS untuk menetapkan pilihan yang paling optimal. Hasil akhir dari sistem ini adalah peringkat penilaian alternatif berdasarkan hasil perhitungan AHP dan TOPSIS. Setelah itu, proses dinyatakan selesai. Hasil dari proses ini adalah nilai alternatif terbaik.



Gambar 4. Data Flow Diagram [4]

Eksternal Entity yang dalam penelitian ini adalah Admin dan Konsumen. Admin melakukan login dan memasukkan Data Kriteria, Data Alternatif Motif Batik, Data Bobot dan Data Hasil Penilaian. Aliran Data yaitu Admin menginput kriteria dan alternatif. Konsumen memberikan penilaian. Sistem memproses AHP dan TOPSIS Output berupa Rekomendasi motif terbaik.



Gambar 5. Entity Relation Diagram [5]

Admin menginput Kriteria, Alternatif, nilai kriteria untuk menghitung nilai bobot kriteria. Bobot kriteria digunakan dalam perhitungan menentukan nilai alternatif menggunakan metode TOPSIS.

Home	Data admin	Data	Penilaian	Hasil Penilaian	Logout
Perbandingan K1 dengan K2		Nilai Perbandingan			
Perbandingan K1 dengan K3		Nilai Perbandingan			
Perbandingan K1 dengan K4		Nilai Perbandingan			
Perbandingan K2 dengan K3		Nilai Perbandingan			
Perbandingan K2 dengan K4		Nilai Perbandingan			
Perbandingan K3 dengan K4		Nilai Perbandingan			
Simpan		Cancel			

Gambar 6. Desain UI bobot kriteria [6]

Menu ini digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan kriteria yang akan diproses

menggunakan AHP. Hasilnya merupakan bobot kriteria.

Home	Data admin	Data	Penilaian	Hasil Penilaian	Logout
Tambah Data					
Data Kriteria					
No	Nama Alternatif	Nama Kriteria	Nilai	Aksi	
1	xx	xx	x	xx	

Gambar 7. Input data nilai [7]

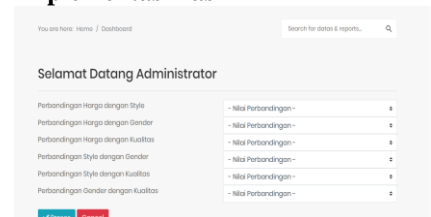
Menu ini digunakan untuk menyimpan data nilai alternatif untuk tiap kriteria. Admin dapat menambah data dengan menekan tombol Tambah Data.

Home	Data admin	Data	Penilaian	Hasil Penilaian	Logout
Tambah Data					
Data Hasil Penilaian					
No	Nama Alternatif	Nilai	Aksi		
1	xx	xx	xx		

Gambar 8. Data Hasil Penilaian [8]

Menu ini akan menampilkan data nilai alternatif hasil perbandingan menggunakan metode TOPSIS.

3.2 Implementasi hasil



Gambar 9. Hitung Bobot Kriteria [9]

Setiap kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya dengan menggunakan panduan nilai intensitas perbandingan AHP.

Kriteria	K1	K2	K3	K4	Jumlah Bobot	Bobot Kriteria
K1	1	0,50	0,50	0,50	2,04	0,51
K2	0,50	1	0,50	0,50	2,04	0,51
K3	0,50	0,50	1	0,50	2,04	0,51
K4	0,50	0,50	0,50	1	2,04	0,51
Jumlah bobot	16	7,36	4,08	16		
Lambda Maksimum	4,05					
Consistency Index (CI)	0,04					
Consistency Ratio (CR)	0,07					
Consistency	Tidak konsisten					

Gambar 10. Hasil Bobot [10]

Perhitungan manual ditunjukkan pada beberapa tabel berikut:

Tabel 1. Hitung Bobot Kriteria [1]

	Harga	style	Gender	kwalitas	Jumlah baris	Eigen vektor
Harga	1.00	3.00	3.00	7.00	2.105	0.526
Style	0.33	1.00	0.33	3.00	0.606	0.152
gender	0.33	3.00	1.00	3.00	1.022	0.255
kwalitas	0.14	0.33	0.33	1.00	0.267	0.067
jumlah kolom	1.81	7.33	4.66	14.00		

Admin memasukkan nilai perbandingan kriteria di atas diagonal (bernilai 1) saja. Sedangkan nilai di bawah diagonal merupakan kebalikan dari nilai di atas diagonal.

Jumlah Kolom merupakan penjumlahan dari tiap kolom/kriteria.

Jumlah baris merupakan penjumlahan dari nilai kriteria dibagi jumlah kolom. Sedangkan nilai Eigen Vektor atau nilai prioritas kriteria merupakan nilai jumlah baris dibagi dengan jumlah kriteria. Nilai bobot kriteria ini akan dijadikan pengali pada perhitungan menggunakan metode TOPSIS.

Berikutnya adalah memasukkan nama alternatif yang akan dinilai dan membeikan nilai kriteria lokasi.

Tabel 2. Nilai kondisi Alternatif [2]

Alternatif / Kriteria	Harga	Style	Gender	Kwalitas
Akar Pinang (Mok Ramok)	4	3	3	3
Beres Dhumpa	1	1	3	1
Burung Jodoh	2	4	3	2
Daun Bambu	1	2	1	2
Kontomporer	1	3	1	4
Lancor	2	2	2	3
Sekr Jagad	1	4	3	1
Serat Kayu	1	1	4	3
Tanjungan	2	3	3	1
Jumlah	K01	K02	K03	K04
	5.745	8.307	8.185	7.348

Jumlah Kriteria Harga =

$$\sqrt{4^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2} = 5.745 \quad (1)$$

Jumlah Kriteria Style =

$$\sqrt{3^2 + 1^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2 + 3^2} = 8.307 \quad (2)$$

Jumlah Kriteria Gender =

$$\sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2} = 8.185 \quad (3)$$

Jumlah Kriteria Kualitas =

$$\sqrt{3^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2} = 7.348 \quad (4)$$

Tabel 3. Matrik Normalisasi [3]

Alternatif / Kriteria	Harga	Style	Gender	Kualitas
Akar Pinang (Mok Ramok)	0.696	0.361	0.367	0.408
Beres Dhumpa	0.174	0.120	0.367	0.136
Burung Jodoh	0.348	0.482	0.367	0.272
Daun Bambu	0.174	0.241	0.122	0.272
Kontomporer	0.174	0.361	0.122	0.544
Lancor	0.348	0.241	0.244	0.408
Sekar Jagad	0.174	0.482	0.367	0.136
Serat Kayu	0.174	0.120	0.489	0.408
Tanjungan	0.348	0.361	0.367	0.136

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Harga = $4/5.745 = 0.696$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Style = $3/8.307 = 0.361$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Gender = $3/8.185 = 0.367$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Kualitas = $3/7.348 = 0.408$

Nilai yang lain dihitung menggunakan cara yang sama.

Tabel 4. Matrik Normalisasi Terbobot [4]

Alternatif / Kriteria	Harga	Style	Gender	Kualitas
Akar Pinang (Mok Ramok)	0.366	0.055	0.094	0.027
Beres Dhumpa	0.092	0.018	0.094	0.009
Burung Jodoh	0.183	0.073	0.094	0.018
Daun Bambu	0.092	0.036	0.031	0.018
Kontomporer	0.092	0.055	0.031	0.036
Lancor	0.183	0.036	0.063	0.027
Sekr Jagad	0.092	0.073	0.094	0.009
Serat Kayu	0.092	0.018	0.125	0.027
Tanjungan	0.183	0.055	0.094	0.009
Maksimum	0.092	0.073	0.125	0.036
Minimum	0.366	0.018	0.031	0.009

Normalisasi terbobot adalah mengalikasikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria yang diperoleh dengan AHP.

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Harga = $0.696 \times 0.526 = 0.366$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Style = $0.361 \times 0.151 = 0.055$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Gender = $0.367 \times 0.256 = 0.094$

Akar Pinang (Mok Ramok) Kriteria Kualitas = $0.408 \times 0.067 = 0.027$

Nilai yang dihitung dengan cara yang sama. Jika jenis kriteria adalah benefit, maka nilai maksimum merupakan nilai terbesar kriteria. Adapun apabila jenis kriteria adalah Cost, maka nilai maksimum merupakan nilai terkecil kriteria. Kriteria Harga merupakan kriteria dengan jenis Cost, sedangkan kriteria Style, Gender dan Kualitas termasuk Benefit.

Tabel 5. Jarak Nilai Bobot dan Solusi Ideal [5]

Alternatif	D+	D-	Nilai Akhir
Akar Pinang (Mok Ramok)	0.277	0.075	0.212
Beres Dhumpa	0.069	0.282	0.804
Burung Jodoh	0.098	0.201	0.672
Daun Bambu	0.102	0.275	0.729
Kontomporer	0.096	0.278	0.744
Lancor	0.117	0.188	0.616
Sekar Jagad	0.042	0.287	0.874
Serat Kayu	0.055	0.291	0.840
Tanjungan	0.102	0.197	0.658

Jarak solusi positif

Akar Pinang (Mok Ramok) =

$$\sqrt{(0.366 - 0.92)^2 + (0.055 - 0.073)^2 + (0.094 - 0.125)^2 + (0.027 - 0.36)^2}$$

$$= 0.277 \quad (5)$$

Beres Dhumpa =

$$\sqrt{(0.092 - 0.092)^2 + (0.018 - 0.073)^2 + (0.094 - 0.125)^2 + (0.009 - 0.036)^2}$$

$$= 0.069 \quad (6)$$

Burung Jodoh =

$$\sqrt{(0.183 - 0.092)^2 + (0.073 - 0.073)^2 + (0.094 - 0.125)^2 + (0.018 - 0.036)^2}$$

$$= 0.098 \quad (7)$$

Daun Bambu =

$$\sqrt{(0.092 - 0.092)^2 + (0.036 - 0.073)^2 + (0.031 - 0.125)^2 + (0.018 - 0.036)^2}$$

$$= 0.102 \quad (8)$$

Jarak Solusi Negatif

Akar Pinang (Mok Ramok) =

$$\sqrt{(0.366 - 0.366)^2 + (0.055 - 0.018)^2 + (0.094 - 0.031)^2 + (0.027 - 0.009)^2}$$

$$= 0.278 \quad (9)$$

Beres Dhumpa =

$$\sqrt{(0.092 - 0.366)^2 + (0.018 - 0.018)^2 + (0.094 - 0.031)^2 + (0.009 - 0.009)^2}$$

$$= 0.063 \quad (10)$$

Burung Jodoh =

$$\sqrt{(0.183 - 0.366)^2 + (0.073 - 0.018)^2 + (0.094 - 0.031)^2 + (0.018 - 0.009)^2}$$

$$= 0.097 \quad (11)$$

Daun Bambu =

$$\sqrt{(0.092 - 0.366)^2 + (0.036 - 0.018)^2 + (0.031 - 0.031)^2 + (0.018 - 0.009)^2}$$

$$= 0.101 \quad (12)$$

Nilai untuk alternatif yang lain dapat dihitung dengan menggunakan langkah dan cara yang sama.

Nilai solusi ideal positif merupakan jumlah dari akar kuadrat dari nilai normalisasi terbobot dikurangi nilai maksimum. Sedangkan nilai solusi ideal negatif merupakan jumlah dari akar kuadrat dari nilai normalisasi terbobot dikurangi nilai minimum.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{D-}{D+D+} \quad (13)$$

$$\text{Akar Pinang (Mok Ramok)} = \frac{0.075}{0.075+0.277} = 0.212 \quad (14)$$

$$\text{Beres Dhumpa} = \frac{0.282}{0.282+0.069} = 0.804 \quad (15)$$

$$\text{Burung Jodoh} = \frac{0.201}{0.201+0.098} = 0.672 \quad (16)$$

$$\text{Daun Bambu} = \frac{0.275}{0.275+0.102} = 0.729 \quad (17)$$

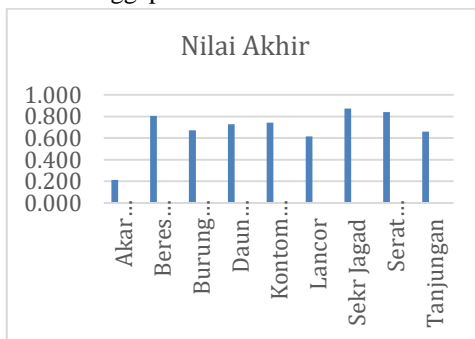
Nilai untuk alternatif yang lain dapat dihitung dengan menggunakan langkah dan cara yang sama.

No	Nama	Nilai	Aksi
1	Sekar jagad	0.8730200200777	Revisi
2	Serat Kayu	0.8400208403885	Revisi
3	Beres Dhumpa	0.8042702894008	Revisi
4	Kontemporer	0.7448804444432	Revisi
5	Daun Bambu	0.7292904200952	Revisi
6	Burung jodoh	0.6748040248482	Revisi
7	Tanjungan	0.6383045178031	Revisi
8	Lancor	0.6102044874206	Revisi
9	Akar Pinang (mok ramok)	0.2020084707851	Revisi

Gambar 10. Hasil Penilaian [10]

3.3 Hasil penelitian

Studi menunjukkan bahwa hasil perhitungan yang diperoleh melalui aplikasi web setara dengan perhitungan excel. Adanya pembulatan pada menyebabkan perbedaan yang sangat kecil dan dapat dianggap sama.



Gambar 12. Grafik Hasil Penilaian [12]

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa motif batik terbaik

adalah Sekar Jagad, Serat Kayu dan Beres Dhumpa

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif batik terbaik adalah Sekar jagad, serat kayu, beres dhumpa, kontemporer, daun bambu, burung jodoh, tanjunga, lancor dan akar pinang. Sistem memberikan skor kepentingan yang paling tinggi kepada 0,874 pada motif sekar jagad di urutan pertama dan 0,840 pada motif serat kayu di urutan Dengan demikian, berdasarkan temuan penelitian ini, para peneliti memberikan rekomendasi. motif batik yang banyak digunakan oleh masyarakat Pamekasan adalah motif sekar jagad dan motif serat kayu.

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan sistem ke aplikasi mobile untuk meningkatkan aksesibilitas. Penambahan kriteria seperti tren pasar dan nilai filosofi motif disarankan agar hasil lebih relevan. Perluasan jumlah responden dan pengujian real-time juga penting untuk meningkatkan keandalan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dosen pembimbing I bapak Fathorrozi Ariyanto.s.Pd.M.Si dan Dosen Pembimbing II bapak Miftahul Walid, S.Kom.MT, kepada mereka yang dengan penuh kesabaran, dedikasi waktu, tenaga, dan pikiran, serta memberikan perhatian dan dukungan selama penelitian ini berlangsung.Seluruh dosen dan staff fakultas Tehnik universitas islam madura terima kasih untuk bantuan, ilmu dan inspirasinya.
2. Pengusaha batik tulis di desa Klampar Pamekasan yang telah bersedia bekerja sama dan memberikan data untuk kebutuhan penelitian
3. Cinta pertama dan panutanku, ayahanda tercinta (Alm. Bapak Abdullah), serta

- pintu surgaku, ibunda Hasbiyah Terima kasih banyak atas segala yang telah Anda berikan dan atas cinta kasih Anda. tulus yang telah diberikan. Kepada paman Ach. Syarifuddin yang juga menjadi sosok ayah bagiku, terima kasih atas semua dukungan dan perjuangan yang tiada henti. Tak lupa, kepada seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan perhatian, dan dukungan tanpa lelah, sampai penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada Khoirul Ihsan, yang senantiasa menjadi support system selama proses penyusunan penelitian ini, dan juga kepada rekan-rekan yang telah memberikan banyak dukungan. dan mendukung hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan, (Motik Arisca, Mira, Eka, Rizal, dan Amel) terima kasih atas segala bantuan dan kebersamaan yang berarti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Widiastuti, Erida, R. Setiawati, Y. Yuniarti, and Hendriyaldi, "Batik Sebagai Identitas Lokal : Mengangkat Kembali Motif-Motif Khas Daerah Untuk Peningkatan Nilai Jual Melalui Peningkatan Mutu dan Inovasi Motif Batik Khas Pangkal Babu," *J. Pengabd. Masy. Pemberdayaan, Inov. dan Perubahan*, vol. 4, no. 6, pp. 141–147, 2024, doi: 10.59818/jpm.v4i6.913.
- [2] A. Adhi Mulya and Wiwien Hadikurniawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Gaming Menggunakan Metode AHP-Topsis," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, pp. 410–420, 2024, doi: 10.29408/jit.v7i2.25988.
- [3] M. A. Al-Marom and S. Wibisono, "Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Kelulusan dan Peningkatan Santri Menggunakan Metode AHP-TOPSIS," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 15, no. 1, pp. 49–59, 2021, doi: 10.33998/mediasisfo.2021.15.1.998.
- [4] W. Luther and A. Zweck, "Economic impact and applications of nanomaterials," *Saf. Asp. Eng. Nanomater.*, pp. 63–97, 2013, doi: 10.4032/9789814364867.
- [5] N. F. Husnaini, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dengan Metode AHP-TOPSIS untuk Pengukuran Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir di Kabupaten Pidie," *Comput. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 51–60, 2025, doi: 10.58477/cj.v3i1.204.
- [6] J. S. D. Raharjo, A. Afrizal, and U. Novitasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Koperasi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 1, no. 2, p. 110, 2021, doi: 10.38101/jtbg.v1i2.427.
- [7] R. Setiyanto, M. I. Dzulhaq, and I. K. Apipi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kasur Menggunakan Metode AHP TOPSIS," *J. TREN BISNIS Glob.*, vol. 2, no. 1, pp. 60–70, 2022.
- [8] R. Setiyanto, M. I. Dzulhaq, and I. K. Apipi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kasur Menggunakan Metode AHP TOPSIS," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 2, no. 1, p. 60, 2022, doi: 10.38101/jtbg.v2i1.493.
- [9] F. Sulistianingsih, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kelayakan Pinjaman Karyawan Menggunakan AHP-TOPSIS pada PT XYZ," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i1.1565.
- [10] N. Nurhaliza, R. Adha, and M. Mustakim, "Perbandingan Metode Ahp, Topsis, Dan Moora Untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa Kurang Mampu," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, p. 23, 2022, doi: 10.24014/rmsi.v8i1.15298.
- [11] M. B. Tamam and H. Hozairi, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Analisis Faktor Keamanan Laut Indonesia," *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi dan Manajemen (JATIM)*, vol. 1, no. 1, pp. 10–18, 2020.

- [12] M. B. Tamam and A. Ikhwanudin,
“PELAJAR UNTUK MENCEGAH
PENYEBARAN COVID-19
MENGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTED (SAW),” no.
6, pp. 28-32, 2021.