

# PEMILIHAN MOTIF BATIK YOGYAAN TERFAVORITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Dina Andayati

Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri, IST AKPRIND Yogyakarta

Email : dina\_asnawi@yahoo.com

## ABSTRACT

*Batik is one of the arts that has become a culture in Indonesia, especially in Java. Batik has been known by the people of Indonesia since the Majapahit era. Batik certainly has an interesting history, both from the meaning of the word, its use, to the way it was made. In making Yogyakarta batik cloth there is a name that contains meaning, for example, the SidoAsih motif means to be able to love one another, Wahyu Temurun's motif means to be able to obtain revelation or guidance from God. Batik cloth motifs are used for wedding ceremonies and traditional ceremonies so that during the wedding month the need for batik cloth can rise.*

*The Simple Additive Weighting (SAW) method is often also known as the weighted sum method. The basic concept of the SAW method is to find a weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes. The SAW method requires the decision matrix normalization process to a scale that can be compared with all available alternative ratings. Based on the SAW method, a favorite batik motif is obtained by the user. The procurement of favorite batik is used to predict the amount of production so that the batik motif needs are met according to market needs.*

**Keywords:** Simple Additive Weighting (SAW) Method, Batik, Normalization

## INTISARI

Batik adalah salah satu kesenian yang sudah menjadi budaya di Indonesia khususnya di daerah Jawa. Batik sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak jaman Majapahit. Batik sudah pasti memiliki sejarah yang menarik, baik dari arti kata, penggunaan, hingga cara pembuatannya. Di dalam membuat kain batik sogan Yogyakarta terdapat nama motif yang mengandung arti, misal motif Sido Asih mengandung arti untuk bisa saling mengasihi, motif Wahyu Temurun mengandung arti untuk dapat memperoleh wahyu atau petunjuk dari Allah. Motif kain batik digunakan untuk cara pernikahan dan acara adat mitoni, sehingga disaat bulan pernikahan kebutuhan kain batik bisa melonjak naik.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Berdasarkan metode SAW maka diperoleh motif favorite batik oleh pengguna. Perolehan batik terfavorite digunakan untuk memprediksi besarnya produksi sehingga kebutuhan batik motif tersebut terpenuhi sesuai kebutuhan pasar.

**Kata kunci:** Metode Simple Additive Weighting (SAW), Batik, Normalisasi

## PENDAHULUAN

Batik adalah seni gambar di atas kain untuk pakaian yang dibuat dengan menggunakan material lilin. Kata batik berasal dari bahasa Jawa yang berarti menulis. Teknik membatik telah dikenal sejak ribuan tahun silam. Tidak ada keterangan sejarah yang cukup jelas tentang asal-usul batik. Tradisi membatik pada mulanya merupakan tradisi keluarga raja-raja Indonesia di zaman dahulu. Pada masa itu batik dikerjakan hanya terbatas dalam kraton saja dan hasilnya untuk pakaian

raja dan keluarga serta para pengikutnya. ([www.museumbatik.com](http://www.museumbatik.com)).

Lambat laun kerajinan batik yang disebut dengan batik tulis ini ditiru oleh rakyat terdekat dan selanjutnya meluas menjadi pakaian yang sangat digemari, baik pria maupun wanita. Semula batik hanya dibuat di atas bahan dengan warna putih yang terbuat dari kapas yang dinamakan kain mori. Dewasa ini batik yang sudah menjadi kain tradisional Indonesia juga dibuat di atas bahan lain seperti sutera, polyester, rayon, dan bahan sintesis lainnya. Di samping itu, cara pembuatannya juga

mengalami perubahan. Selain batik tulis, yaitu batik yang motif batiknya dibentuk dengan tangan, kini juga ada batik cap, batik printing, batik painting, dan sablon. Tujuan penelitian ini akan menentukan pemilihan corak batik motif Yogyakarta terfavorit dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan menggunakan data dari perusahaan Batik Kraton Yogyakarta. Sedangkan manfaat penelitian memberikan kemudahan untuk mencari urutan motif batik yang akan didahulukan untuk diproduksi dan memberikan informasi untuk motif batik terfavorit diproduksi dengan jumlah yang lebih banyak dari pada yang tidak favorite.

Berbagai macam motif batik, diambil beberapa motif dan dijelaskan arti filosofis batik berikut.

#### 1. Motif Batik Truntum.

Motif batik Truntum mengandung makna tumbuh dan berkembang. Demikianlah, orang Jawa selalu mendambakan bagi setiap keluarga baru supaya segera mempunyai keturunan yang akan dapat menggantikan generasi sebelumnya. Generasi baru itulah yang akan menjadi tumpuan setiap keluarga baru yang baru menikah untuk meneruskan segala harapan dan cita-cita keluarga sekaligus sebagai generasi penerus secara biologis yang mewarisi sifat-sifat keturunan dari sebuah keluarga baru. ([www.kaskus.co.id](http://www.kaskus.co.id))

#### 2. Motif Batik Sidoluhur.

Motif batik Sidoluhur mempunyai makna keluhuran. Bagi orang Jawa, hidup memang untuk mencari keluhuran materi dan non materi. Keluhuran materi artinya bisa tercukupi segala kebutuhan ragawi dengan bekerja keras sesuai dengan jabatan, pangkat, derajat, maupun profesinya. Keluhuran materi yang diperoleh dengan cara yang benar, halal, dan sah tanpa melakukan kecurangan atau perbuatan yang tercela seperti korupsi, merampok, mencuri, dan sebagainya. Sementara keluhuran budi, ucapan, dan tindakan adalah bentuk keluhuran non materi. Orang yang bisa dipercaya oleh orang lain, atau perkataannya sangat bermanfaat kepada orang lain tentu itu akan lebih baik daripada perkataannya tidak bisa dipegang orang lain dan tidak dipercaya orang lain.

#### 3. Motif Batik Sidomukti.

Motif batik Sidomukti mempunyai makna kemakmuran. Demikianlah bagi orang Jawa, hidup yang didambakan selain keluhuran budi, ucapan, dan tindakan, tentu agar hidup akhirnya dapat mencapai mukti atau makmur baik di dunia maupun di akhirat. Orang hidup

di dunia adalah mencari kemakmuran dan ketentraman lahir dan batin. Untuk mencapai kemakmuran dan ketentraman itu akan tercapai jika dengan usaha dan kerja keras, keluhuran budi, ucapan, dan tindakan. ([blog.ruangguru.com](http://blog.ruangguru.com))

#### 4. Motif Batik Parang Barong

Batik Parang adalah motif tertua asal Jawa yang mempunyai makna tidak pantang menyerah. Motifnya yang seperti ombak mengibaratkan ombak laut yang tidak akan berhenti bergerak seperti semangat yang pantang menyerah. Parang Barong merupakan parang yang paling besar dan agung, karena kesakralan filosofinya motif ini hanya boleh digunakan untuk Raja, terutama dikenakan pada saat ritual keagamaan dan meditasi. Motif ini diciptakan Sultan Agung Hanyakrakusuma yang ingin mengekspresikan pengalaman jiwanya sebagai raja dengan segala tugas kewajibannya, dan kesadaran sebagai seorang manusia yang kecil di hadapan Sang Maha Pencipta

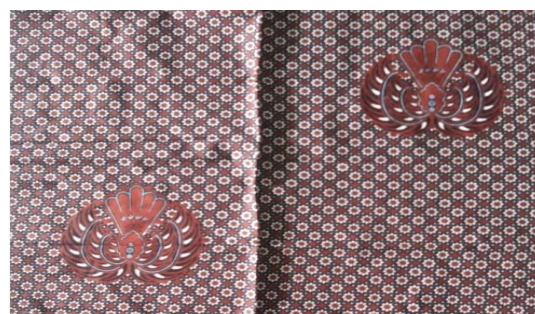
#### 5. Motif Batik Sidoasih

Motif batik ini memiliki makna agar dalam berumah tangga, hidupnya selalu dipenuhi dengan kasih sayang, maka dari itu batik sidoasih kegunaannya sama dengan batik sidoluhur karena dipakai pengantin wanita pada acara pernikahan. Jika diartikan secara luas, makna dari batik sidoasih adalah manusia mengasihi dan menyayangi antar sesama manusia dan makhluk hidup. ([wanyarbatik.blogspot.com](http://wanyarbatik.blogspot.com))

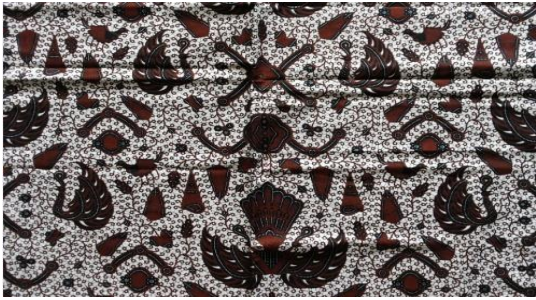
Beberapa motif batik ditampilkan dalam bentuk gambar sebagai berikut,



Gambar 1 Motif Batik Sido Asih



Gambar 2 Motif Batik Truntum Garuda



Gambar 3 Motif Batik Sido Mukti

## METODOLOGI PENELITIAN

Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yaitu suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Definisi Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan  $X$  ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut;

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

dengan :

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  ( $i=1,2,\dots,m$ )

$\max_i$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$\min_i$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

$x_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks.

Formula untuk mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan dengan :

$V_i$  = Nilai akhir dari alternative

$W_i$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks.

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Kusumadewi dkk, 2006):

Langkah-langkah penggunaan metode SAW,

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/ benefit ataupun atribut biaya/ cost) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi (Kusrini, 2007).

Kelebihan dari metode *simple additive weighting* dibanding dengan model pengambil keputusan lainnya terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut (Kusumadewi dkk, 2006).

Dalam penelitian ini data yang diperlukan untuk menganalisa data berupa pemesanan batik, dan hasil produksi batik.

Tahapan dalam pemilihan motif batik terfavorite

1. Mengumpulkan data pemesanan barang ke supliyer.
2. Mengumpulkan data hasil produksi dari supliyer.
3. Mengkategorikan motif batik sesuai yang dicari pelanggan
4. Memberikan bobot dari kriteria yang ada.
5. Menghitung dengan metode SAW.
6. Melaporkan hasil yang ada.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dipilih kriteria pemilihan motif batik terfavorite dalam penyeleksian adalah sebagai berikut :

1. Data pemesanan barang
2. Data hasil produk supliyer
3. Data motif dicari (terjual/ pemakai)

Digunakan nilai bobot :

1. Sangat Penting (SP) = 5, yaitu hasil produk supliyer
2. Penting (P) = 3, yaitu pemesanan barang
3. Cukup Penting (CP) = 2, yaitu barang dicari/ diminati

Tabel-tabel dari kriteria dengan nilai bobotnya masing- masing dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Dalam perdagangan maka terdapat pemesanan barang, hasil produksi dari pabrik atau supliyer dan banyaknya barang yang terjual atau barang yang dipakai konsumen.

Untuk pemesanan barang dibuat kriteria dengan nilai bobot, jika tidak ada pemesanan barang maka diberi nilai bobotnya 1, untuk pemesanan barang antara  $0 < \text{pesan} \leq 240$  potong (pt) diberi bobotnya 2, untuk pemesanan barang antara  $240 < \text{pesan} \leq 360$  potong (pt) diberi bobotnya 3, untuk pemesanan barang antara  $360 < \text{pesan} \leq 540$  potong (pt) diberi bobotnya 4, dan untuk pemesanan barang antara  $540 < \text{pesan} \leq 750$  potong (pt) diberi bobotnya 5. Kriteria diatas dapat dibuat Tabel 1 Nilai Bobot Pemesanan Barang

Tabel 1 Nilai Bobot pemesanan barang

Pemesanan Barang	Nilai
Tidak pesan	1
$0 < \text{pesan} \leq 240$ pt	2
$240 < \text{pesan} \leq 360$ pt	3
$360 < \text{pesan} \leq 540$ pt	4
$540 < \text{pesan} \leq 750$ pt	5

Untuk hasil produksi pabrik dibuat kriteria dengan nilai bobot, jika hasil produksi pabrik lebih besar atau sama dengan 900 pt diberi bobot 1, jika hasil produksi pabrik  $400 \text{ pt} \leq \text{Hasil Produk} < 900$  pt diberi bobot 2, jika hasil produksi pabrik  $200 \text{ pt} \leq \text{Hasil Produk} < 400$  pt diberi bobot 3, jika hasil produksi pabrik  $< 200$  pt diberi bobot 4. Kriteria diatas dapat dibuat Tabel 2 Nilai Bobot Hasil Produk sebagai berikut,

Tabel 2 Nilai Bobot Hasil Produk

Hasil Produk Supliyer	Nilai
Hasil Produk $\geq 900$ pt	1
$400 \text{ pt} \leq \text{Hasil Produk} < 900$ pt	2
$200 \text{ pt} \leq \text{Hasil Produk} < 400$ pt	3
Hasil Produk $< 200$ pt	4

Motif batik yang sering dicari atau digunakan secara kebutuhan, disajikan secara data kualitatif. Sebetulnya bisa diambil dari

data produk yang terjual, akan tetapi produk yang terjual belum dicatat sesuai motif batik. Kriteria diatas dapat dibuat Tabel 3 Nilai Bobot Motif Batik Yang Dicari sebagai berikut,

Tabel 3 Nilai Bobot Motif Batik Yang Dicari

Motif dicari	Nilai
Sangat banyak dicari	4
Banyak dicari	3
Cukup dicari	2
Kurang dicari	1

Setelah melakukan pembobotan dengan memberi nilai bobot disetiap kriteria, maka dilakukan pengumpulan data tentang motif batik, banyaknya barang yang dipesan, hasil produksi yang dihasilkan oleh pabrik dan banyak sedikitnya motif yang dicari atau diminati. Data disajikan pada Tabel 4 Data Motif Batik dengan Kriteria berikut,

Tabel 4 Data Motif Batik dengan Kriteria

Motif Batik	Kriteria		
	Pesan barang	Hasil produk	Motif dicari
Truntum (A1)	360 pt	400 pt	Banyak dicari
Sidoluhur (A2)	360 pt	500 pt	Banyak dicari
Sidomukti (A3)	540 pt	900 pt	Sangat Banyak dicari
Barong (A4)	360 pt	375 pt	Cukup dicari
Sidoasih (A5)	720 pt	1200 pt	Sangat Banyak dicari
Kawung (A6)	240 pt	200 pt	Kurang dicari
Sekar Jagad (A7)	360 pt	375 pt	Banyak dicari
Tambal (A8)	0 pt	0 pt	Kurang dicari

Dari tabel data motif batik dengan kriteria diatas, maka dapat dibuat tabel rating kecocokan setiap alternatif setiap kriteria, ditampilkan di Tabel 5.

Tabel 5 Rating Kecocokan setiap 25 Alternative

Alternatif	Kriteria		
	C1(max)	C2 (min)	C3(max)
A1	3	2	3
A2	3	2	3
A3	4	1	4
A4	3	3	2

A5	5	1	4
A6	2	3	1
A7	3	3	2
A8	1	4	1

Dengan kriteria C1 untuk pemesanan barang, C2 untuk hasil produk dan C3 untuk motif yang dicari atau diminati.

Langkah – Langkah Penyelesaian

1. Vektor bobot :  $W = [5, 3, 2]$
2. Matrik Keputusan X berdasarkan kriteria bobot

$$X = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 2 \\ 5 & 1 & 4 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Dihitung normalisasi matriks X untuk pemesanan barang, hasil produk dan motif yang dicari, dari hasil perhitungan maka didapat matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,5 & 0,75 \\ 0,6 & 0,5 & 0,75 \\ 0,8 & 1 & 1 \\ 0,6 & 0,33 & 0,50 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0,4 & 0,33 & 0,25 \\ 0,6 & 0,33 & 0,50 \\ 0,2 & 0,25 & 0,25 \end{pmatrix}$$

Setelah dilakukan normalisasi, maka disusun Tabel 6 berikut ini,

Tabel 6 Motif Batik dan Normalisasi

Motif Batik	Pesan Barang	Hasil Produk	Motif dicari
Truntum (A1)	0.6	0.5	0.75
Sidoluhur (A2)	0.6	0.5	0.75
Sidomukti (A3)	0.8	1	1
Barong (A4)	0.6	0.33	0.5
Sidoasih (A5)	1	1	1
Kawung (A6)	0.4	0.33	0.25
Sekarjagad (A7)	0.6	0.33	0.5
Tambal (A8)	0.2	0.25	0.2

Pada akhirnya disusun hasil perhitungan, adapun perhitungan ini hanya digunakan excel

agar tepat dan akurat dalam perhitungannya. Hasil perhitungan ditampilkan dalam Tabel 7 perhitungan akhir motif terfavorite.

Tabel 7 Perhitungan Akhir Motif Terfavorite

Motif Batik	Hasil Hitung	Tingkat Favorite
Truntum (A1)	5.8	3
Sidoluhur (A2)	5.8	3
Sidomukti (A3)	9.4	2
Barong (A4)	4.45	4
Sidoasih (A5)	10	1
Kawung (A6)	3.35	5
Sekarjagad (A7)	4.45	4
Tambal (A8)	2.25	6

Pada Tabel 7 hasil perhitungan diatas, maka dapat diperoleh bahwa motif batik yogaan terfavorite adalah motif batik Sidoasih, disusul kemudian motif batik Sidomukti, Truntum, Sidoluhur, Barong, Sekar Jagad, Kawung dan Tambal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penerapan model yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Metode SAW dapat membantu untuk menentukan motif batik terfavorite, sehingga dapat membantu proses produksi untuk dipercepat dan diperbanyak.
2. Membantu para pelanggan yang punya hajat, untuk mencari motif batik yang paling disukai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfari, S., 2017, *Batik yang Manakah Kamu, Makna Dibalik 5 Motif Batik Terpopuler*, <https://blog.ruangguru.com/batik-yang-manakah-kamu-makna-di-balik-5-motif-batik-terpopuler>. Diakses pada 7 Juli 2019
- Museum Batik, (n.d), *Makna Filosofi Motif Batik*, <http://www.museumbatik.com>. Diakses pada 7 Juli 2019.
- Kusrini, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta, Andi Offset, 2007
- Kusumadewi, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R., 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decition Making (Fuzzy MADM)*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Putrichester, (n.d), *Motif Batik dan Maknanya*, <https://www.kaskus.co.id/thread/513748821d7608fb4c000001/motif-batik-dan-makna-nya/>. Diakses pada 7 Juli 2019