

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRODUKSI BATIK  
KHAS MADIUN DI UMKM ASEM GUNUNG  
MENGUNAKAN ALGORITMA *WEIGHTED PRODUCT***

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**ILHAM YAHYA LANINA BURHANUDIN**

18533022

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONORO**

## HALAMAN PENGESAHAN

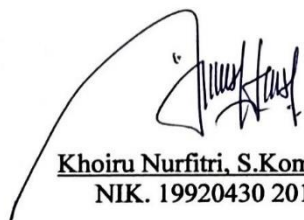
Nama : Ilham Yahya Lanina Burhanudin  
NIM : 18533022  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Produksi Batik Khas Madiun  
Di UMKM Asem Gunung Menggunakan Algoritma  
*Weighted Product*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program  
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 29 Juli 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 19920430 201803 13

Dosen Pembimbing II



Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 19880728 201804 13

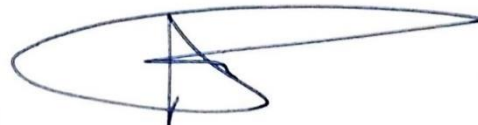
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan, S.T., M.T  
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Adi Fajaryanto C. S.Kom., M.Kom.  
NIK. 19840924 201309 13

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ilham Yahya Lanina Burhanudin

NIM : 18533022

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Sistem Pendukung Keputusan Produksi Batik Khas Madiun Di UMKM Asem Gunung Menggunakan Algoritma *Weighted Product*” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya

Ponorogo, 29 Juli 2022

Mahasiswa,



Ilham Yahya Lanina B

NIM. 18532964

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

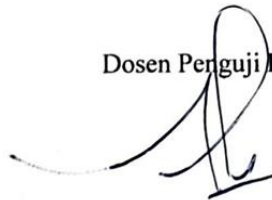
Nama : Ilham Yahya Lanina Burhanudin  
NIM : 18533022  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Produksi Batik Khas  
Madiun Di Umkm Asem Gunung Menggunakan Algoritma  
*Weighted Product*  
Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 29 Juli 2022  
Nilai :

Ponorogo, 29 Juli 2022

Menyetujui,

Dosen Penguji I



Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.  
NIK. 19810316 201112 13

Dosen Penguji II



Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.  
NIK. 19871007 201609 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



  
Eddy Kurniawan, S.T., M.T  
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Adi Fajaryanto C. S.Kom., M.Kom.  
NIK. 19840924 201309 13

# SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

---

## SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : ilham yahya lanina b

NIM : 18533022

Prodi : informatika

Judul : sistem pendukung keputusan produksi batik di umkm asem gunung menggunakan algoritma weighted product

Dosen pembimbing :

1. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

2. Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 4 Agustus 2022

Petugas pemeriksa



(Mohamad Uliil Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan



# SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**  
**LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN**  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
**TERAKREDITASI A**  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

---

## SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : ilham yahya lanina b

NIM : 18533022

Prodi : informatika

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRODUKSI BATIK KHAS MADIUN DI UMKM  
ASEM GUNUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT

Dosen pembimbing :

1. Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom.
2. Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom.

Telah dilakukan check plagiasi berupa Jurnal di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 20 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 5 Agustus 2022  
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)  
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan






## BERITA ACARA

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ilham Yachya Lenina Berhanudin  
NIM : 18533022  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pengalasan Berdik  
: kelas Madrasah di UMKH Kecamatan Mangrove Kabupaten UP  
Dosen Pembimbing I : Khoirul Mufitki, S.kom, M.kom

#### PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	23/3 2022	Tema skripsi, judul, latar belakang	lanjut membuat masalah BAB I	A.
2	4/4 2022	BAB I, II, III	Cantoh penerapan algoritma dengan data semu belum ada	A.
3	11/04 2022	BAB III	1. penulisan banyak typo 2. penjelasan metode penelitian 3. penentuan kriteria dan sub kriteria.	A
4	14/04 2022	BAB III	Ace sampu	A.

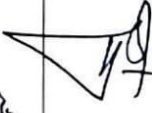



No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	8/7 2022	BAB I, II, III	Perubahan hasil Perhitungan	
6	15/7 2022	BAB III, Demo APLIKASI	Perbaiki system	
7	21/7 2022	System	grafik di perbaiki	
8	20/7 2022	BAB III	pembahasan hasil Algoritma	
9	20/7 2022	Revisi Terakhir	Ace siday	
10				


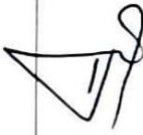



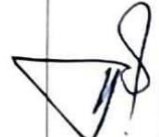


**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Ilham Cahya Larasa B.....  
 NIM : 10533022.....  
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Bahan Baku Manufaktur  
 di UMKM Asem Gunung Menggunakan Metode W.P.....  
 Dosen Pembimbing II : Ismail Abdurrozaq Z. Sukam, M. Kom.....

**PROSES PEMBIMBINGAN**

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	14/9 2022	Bab I II III IV D.P	Rerin Halaman Typo Sistem dan ke Pembeda	
2	22/9 2022	Rerin Terkahir	ACE sampul	
3	11/6 2022	Bab I	Font diperbaiki	
4	18/6 2022	Bab II	Rata kanan kiri sesuai buku panduan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	25/6 2022	Bab IV	Data pada Algoritma lebih diperhatikan	
6	1/7 2022	Bab IV	Penggunaan tata cara penulisan pada algoritma	
7	8/7 2022	Bab IV	penataan gambar sesuai dengan buku	
8	15/7 2022	Bab IV	Gambar kurung jelas	
9	19/7 2022	Bab V	kelengkapan pada bab V	
10	28/7 2022	Revisi Terakhir	Acc Sidang	

## **MOTTO**

“Au Ah Gelapp”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT sang pencipta agung dari segala titik kehidupan, atas segala rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai Mahasiswa yaitu skripsi dengan judul “*Sistem Pendukung Keputusan Produksi Batik Khas Madiun Di Umkm Asem Gunung Menggunakan Algoritma Weighted Product*”. Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan khusus kepada :

1. Kedua orang tua yang saya sayangi. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga. Saya persembahkan karya ini kepada Ayah Solekan dan Ibu Yani Budi Setiani yang telah memberikan dukungan, ridho dan kasih sayang yang tak terhingga yang tidak mungkin dapat saya balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan.
2. Keponakan-keponakan saya, Kiandra, Nafis, Delisa, Yasmin, Nayla yang selalu menjadi penyemangat lebih saya.
3. Seluruh teman kelas TI D serta teman-teman TI angkatan 2018 dengan segala kerendahan hatinya memberikan luang waktu untuk memberikan saran dan masukan kepada saya.
4. Rekan – rekan pengurus HIMAKA angkatan 2019/2020 yang saya sayangi yang telah ikut memberi bantuan, saran dan masukan agar segera terselesainya skripsi ini.
5. Serta para sahabat-sahabat saya Andreas Mustofa, Satria Putra Perdana, Anisa Dwi Destyari, Nofta Dika, Annisa Risqi, Muhammad Dava Darmawan, Aristu Cahya Sururi yang selalu memberikan semangat serta masukan dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Adik-adik saya Nabila, Khusnul dan Melindha yang selalu memberikan semangat tiada henti dalam menempuh pengerjaan skripsi ini

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRODUKSI BATIK KHAS  
MADIUN DI UMKM ASEM GUNUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA  
*WEIGHTED PRODUCT***

Ilham Yahya Lanina B, Khoiru Nur Fitri, Ismail Abdurrozzaq Z

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : [Ilhamylb@gmail.com](mailto:Ilhamylb@gmail.com)

---

**Abstrak**

UMKM Batik Asem Gunung merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang penjualan dan produksi batik lebih tepatnya batik khas madiun yang terdapat di kabupaten madiun tepatnya di desa Dungus. Saat ini pada UMKM ini memiliki masalah yang dimana penjualan batik dan produksi tidak sesuai dengan yang di inginkan. Dalam sebuah produksi yaitu produksi batik memiliki waktu yang cukup lama dan terkadang pesanan selalu mendadak yang dimana produsen kesulitan dalam menyediakan pesanan yang diinginkan oleh pembeli. Maka dibuatlah sebuah sistem yang dimana pada sistem ini produsen batik dapat mengantisipasi sebuah produk batik terutama produk batik yang sering terjual dan tidak sering terjual agar tidak mendapatkan sebuah kerugian baik dari produksi maupun bahan yang dimana tenaga maupun bahan dapat dimaksimalkan untuk produksi batik yang lebih laris terjual. Algoritma yang digunakan pada sistem ini adalah algoritma *Weighted Product* (WP). Pada penggunaan algoritma ini diharapkan produsen dapat melakukan sebuah produksi batik secara maksimal tanpa harus menggunakan tenaga dan bahan yang berlebihan dan manfaat untuk kemajuan UMKM ini untuk kedepannya.

**Kata kunci : Produksi Batik, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*.**



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iii
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL .....	v
BERITA ACARA .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II</b> .....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Pengertian Pengadaan Produk .....	7
2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.3.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	7
2.3.2 Tujuan Pengambilan Keputusan .....	8
2.3.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.3.4 Jenis-Jenis Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.3.5 Tipe Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.4 Waterfall .....	10
2.5 Algoritma Weighted Product .....	10
2.6 PHP (Hypertext Preprocessor) .....	12
2.7 Black Box .....	12
2.8 MySQL .....	12
2.9 Visual Code Studio .....	13
<b>BAB III</b> .....	14



3.1 Study Literatur .....	14
3.2 Pengumpulan Data .....	15
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	15
3.4 Penjelasan Data.....	17
3.5 Flowchart Algoritma Weighted Product.....	18
3.6 Penerapan Algoritma Weighted Product .....	19
3.6.1 Menghitung Dan Menentukan Setiap Bobot.....	19
3.6.2 Menentukan Nilai W .....	21
3.6.3 Menentukan Nilai S .....	23
3.7 Analisis Kebutuhan Sistem .....	26
3.8 Flowchart Proses.....	27
3.9 DFD Level 0.....	29
3.11 Perancangan Database .....	31
3.12 Entity Relationship Diagram (ERD).....	31
3.13 Tampilan Interface .....	31
<b>BAB IV.....</b>	<b>37</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1 Implementasi Database .....	37
4.3 Percobaan Black Box.....	45
4.4 Evaluasi.....	47
<b>BAB V .....</b>	<b>48</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>48</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Metode Penelitian .....	14
Gambar 3 2 Model Waterfall.....	15
Gambar 3 3 Flowchart Algoritma Weighted Product .....	18
Gambar 3 4 Flowchart Proses .....	27
Gambar 3 5 DFD Level 0.....	29
Gambar 3 6 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3 7 Proses ERD.....	31
Gambar 3 8 Login Pengguna .....	32
Gambar 3 9 Tampilan Pengisian Identitas .....	32
Gambar 3 10 Tampilan Penilaian Motif .....	33
Gambar 3 11 Tampilan Penilaian Harga.....	33
Gambar 3 12 Tampilan Penilaian Pelayanan.....	34
Gambar 3 13 Tampilan Penilaian Kemasan .....	34
Gambar 3 14 Tampilan Penilaian Jarak .....	35
Gambar 3 15 Tampilan Login Admin.....	35
Gambar 3 16 Tampilan Hasil perhitungan.....	36
Gambar 4 1 Database Alternatif .....	37
Gambar 4 2 Data base Nilai Bobot.....	37
Gambar 4 3 Database Kriteria .....	38
Gambar 4 4 Database Nilai .....	38
Gambar 4 5 Data Base Pengguna .....	39
Gambar 4 6 Database Ranking.....	39
Gambar 4 7 Halaman Login .....	40
Gambar 4 8 Halaman Home .....	40
Gambar 4 9 Halaman Proses Penilaian .....	41
Gambar 4 10 Halaman Olah Data Kriteria.....	41
Gambar 4 11 Halaman Olah Data Alternatif.....	42
Gambar 4 12 Halaman Olah Data Bobot .....	42
Gambar 4 13 Hasil .....	43
Gambar 4 14 halaman perbandingan .....	43

<b>Gambar 4 15 Halaman semua data .....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4 16 Laporan Perangkingan .....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4 17 Cetak laporan.....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu .....	5.
Tabel 3.1 Data Pembelian.....	20
Tabel 3.2 Bobot.....	23
Tabel 3.3 Hasil Bobot.....	23
Tabel 4.1 Percobaan Black Box .....	45
Tabel 4.2 Tabel Evaluasi .....	47

