

**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN WARNA INTERIOR
RUANGAN RUMAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE AHP TOPSIS**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

Sandy Eka Akhmad Firdaus

22.18.125

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN WARNA INTERIOR
RUANGAN RUMAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE AHP TOPSIS
TUGAS AKHIR

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)

Disusun Oleh :

Sandy Eka Akhmad Firdaus

22.18.125

Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. Sentot Achmadi, M.Si

NIP. P. 1039500281


Al. Mahmudi S. Eng., Ph.D

NIP. Y. 1031000429

Ketua Program Studi
Teknik Informatika S-1


Yosep Agus Pranoto, ST., MT.

NIP.P 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sandy Eka Akhmad Firdaus

NIM : 22.18.125

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **"Sistem Rekomendasi Pemilihan Warna Interior Ruangan Rumah Berbasis Web Menggunakan Metode Ahp Topsis"** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, ... 2026

Yang Menyatakan



(Sandy Eka Akhmad Firdaus)
NIM. 22.18.125

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN WARNA INTERIOR RUANGAN RUMAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AHP TOPSIS

Sandy Eka Akhmad Firadus¹, Sentot Achmadi², Ali Mahmudi³
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang,
Indonesia
Email: Ekasandy339@Gmail.com¹

ABSTRAK

Warna memiliki peran penting dalam penataan interior karena dapat membentuk kenyamanan, nilai estetis, dan atmosfer sebuah ruangan. Pemilihan warna cat yang tidak mempertimbangkan karakter ruang berpotensi mengurangi kenyamanan penghuni, sementara masyarakat masih kerap memilih warna hanya menurut selera pribadi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya aplikasi rekomendasi yang dapat membantu pengguna memilih warna cat interior secara objektif berdasarkan keadaan ruangan. Penelitian ini merancang aplikasi rekomendasi warna cat interior rumah berbasis web dengan menggabungkan **Analytical Hierarchy Process (AHP)** dan **Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)** pada produk **Cat Jotun Majestic**. AHP dipakai untuk memperoleh bobot kriteria dari penilaian seorang pakar arsitektur dan desain interior, sedangkan TOPSIS menyusun urutan pilihan warna. Kriterianya mencakup fungsi ruangan, luas ruangan, pencahayaan, dan preferensi pengguna (mood), dengan delapan varian Cat Jotun Majestic sebagai alternatif. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa aplikasi mampu menyajikan rekomendasi berdasarkan skor preferensi tertinggi dari perhitungan AHP-TOPSIS. Rekomendasi tersebut membantu pengguna menentukan warna secara lebih objektif, efisien, dan selaras dengan karakteristik ruangan sehingga mendukung keputusan pemilihan warna cat interior rumah.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, Pewarnaan Cat Interior, AHP, TOPSIS, Cat Jotun Majestic

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “**Sistem Rekomendasi Pemilihan Warna Interior Ruangan Rumah Berbasis Web Menggunakan Metode Ahp Topsis**” dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan pada program S-1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi. Penghargaan dan ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan lancar.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar atas dukungan moral dan cinta yang selalu menyertai setiap langkah. Terima kasih atas segala semangat, motivasi, serta dukungan moral dan materi yang tak pernah berhenti hingga skripsi ini selesai.
3. Rektor Institut Teknologi Nasional Malang, Bapak Awan Uji Krismanto, S.T., M.T., Ph.D.
4. Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang, Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T.
5. Dosen Pembimbing I Program Studi Teknik Informatika, Bapak Dr. IR. Sentot Achmadi, M.Si.
6. Dosen Pembimbing II Program Studi Teknik Informatika, Bapak Ali Mahmudi, B Eng. PhD.
7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi.
8. Semua pihak yang turut membantu, memberi dukungan, dan membagikan pengalaman selama proses penyusunan skripsi.
9. Bapak Fajar Zulkarnain, S.T., S.Pd.I. yang telah membantu menyediakan fasilitas, dorongan, dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan proses penyusunan skripsi hingga selesai.

10. Diri penulis sendiri yang tetap bertahan, menghadapi berbagai kendala, dan akhirnya mampu menuntaskan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan penyempurnaan.

Malang, ... 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
10.1 Latar Belakang.....	1
10.2 Rumusan Masalah	2
10.3 Tujuan.....	2
10.4 Batasan Masalah.....	2
10.5 Manfaat Penelitian.....	3
10.6 Metodologi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Psikologi Warna	6
2.3 Sistem Rekomendasi	7
2.4 Cat Jotun Majestic	7
2.5 AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	8
2.6 TOPSIS (<i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i>) 9	
7. Website.....	11
8. PHP.....	11
9. Database Mysql.....	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	13
3.1 Kebutuhan Fungsional.....	13
3.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	13
3.3 Use Case Diagram	15
3.4 Diagram Blok Sistem	17
3.5 Struktur Menu Sistem.....	18

3.6	Flowchart Sistem.....	19
3.7	Flowchart Metode TOPSIS	21
3.8	Flowchart Metode AHP.....	21
3.9	Perancangan Metode Sistem Rekomendasi Pemilihan Warna Interior Ruangan Rumah Berbasis Web Menggunakan Metode Ahp Topsis.....	22
3.2	Bentuk Hierarki AHP	23
3.10	Penentuan Kriteria dan Alternatif.....	23
3.11	Perhitungan AHP.....	24
3.12	Perhitungan Topsis	25
3.13	Prototype Design	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		30
4.1	Implementasi.....	30
4.2	Pengujian	35
BAB V PENUTUP		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	15
Gambar 3.2 Diagram blok sistem.....	17
Gambar 3.3 Struktur Menu <i>Admin</i>	18
Gambar 3.4 Struktur Menu User	19
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Sistem.....	20
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Metode TOPSIS	21
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Metode AHP	22
Gambar 3.8 Hirarki Metode	23
Gambar 3.9 Halaman <i>Login</i>	27
Gambar 3.10 Halaman <i>Dashboard</i>	27
Gambar 3.11 Halaman Kriteria	28
Gambar 3.12 Halaman Alternatif Warna	28
Gambar 3.13 Halaman Hasil Peramalan	29
Gambar 3.14 Halaman Rekomendasi	29
Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Landing Page</i>	30
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Admin Dashboard.....	30
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Sub kriteria	31
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Warna alternatif	31
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Alternatif Warna	32
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Nilai Alternatif.....	32
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Matriks Perbandingan AHP.....	32
Gambar 4.8 Implementasi Halaman User Input Rekomendasi	33
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Rekomendasi	33
Gambar 4.10 Implementasi Hasil Perhitungan.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria.....	23
Tabel 3.2 Alternatif Warna Jotun Majestic.....	23
Tabel 3.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	24
Tabel 3.4 Matriks Normalisasi Bobot (W).....	24
Tabel 3.5 Matriks ernormalisasi Terbbot (Y)	25
Tabel 3.6 Hasil Akhir Perhitungan Kedekatan dan Perangkingan TOPSIS	26
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pada Web Browser – Role Admin	35
Tabel 4.2 Pengujian Konsistensi Ratio Kriteria.....	36
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Pakar Dan Web.....	38
Tabel 4.4 Pengujian User.....	40