

## **TUGAS AKHIR**

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM RANCANG BANGUN E-KATALOG UNTUK PEMILIHAN WARNA CAT DENGAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) BERBASIS *ANDROID* (STUDI KASUS : PT. KARIMUN JAYA SEJAHTERA)**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Pendidikan program sarjana

Disusun oleh:  
Ervin Tan  
2017131008

Pembimbing:  
Eka Lia Febrianti, S.Kom., M.Kom.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMPUTER  
UNIVERSITAS UNIVERSAL  
2021**

## **HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ervin Tan  
NIM : 2017131008  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan dalam Rancang Bangun E-  
Katalog untuk Pemilihan Warna Cat dengan Metode SAW  
(Simple Additive Weighting) Berbasis Android (Studi  
Kasus : PT. Karimun Jaya Sejahtera)

Telah disetujui untuk dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada Sidang  
Tugas Akhir pada Program Strata Satu (S1) Sarjana Komputer Program Studi  
Teknik Informatika Universitas Universal.

Batam, 2021

Pembimbing I

Eka Lia Febrianti, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 1008028803

Mengetahui :

Koordinator Program Studi

Ihsan Verdian, S.Kom., M.Kom., ACA  
NIDN. 1022038901

## **HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM RANCANG BANGUN E-KATALOG UNTUK PEMILIHAN WARNA CAT DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : PT. KARIMUN JAYA SEJAHTERA)**

Disusun oleh:  
Ervin Tan  
2017131008

Pembimbing I

Eka Lia Febrianti, S.Kom., M.Kom.

Tanggal: \_\_\_\_\_

Batam, .....

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Universal

Koordinator Program Studi

Ihsan Verdian, S.Kom., M.Kom., ACA

NIDN. 1022038901

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ervin Tan

NIM : 2017131008

Program Studi : Teknik Informatika

Judul TA : Sistem Pendukung Keputusan dalam Rancang Bangun E-Katalog untuk Pemilihan Warna Cat dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Berbasis Android (Studi Kasus : PT. Karimun Jaya Sejahtera)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun atau dalam bentuk apapun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam,

Yang membuat pernyataan

Ervin Tan

2017131008

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 Teknik Informatika pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doa untuk penulis.
2. Ibu Eka Lia Febrianti, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing tugas akhir sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Pemilik dan Supervisor PT. Karimun Jaya Sejahtera, yang telah membantu penulis memberikan bahan yang diperlukan dalam tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 4 Juli 2021

Ervin Tan

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Permasalahan.....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka .....	10
2.2 Landasan Teori .....	11

2.2.1	Perancangan Sistem .....	11
2.2.2	Aplikasi .....	13
2.2.3	Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.4	Simple Additive Weighting (SAW).....	18
2.2.5	Multi Criteria Decision Making (MCDM).....	21
2.2.6	E-Katalog .....	22
2.2.7	Android .....	23
2.2.8	Warna .....	25
2.2.9	Kode dan Tipe Warna Cat Dulux.....	27
2.2.10	Unified Modeling Language (UML).....	29
2.2.11	Use Case Diagram.....	30
2.2.12	Class Diagram .....	30
2.2.13	Activity Diagram.....	31
2.2.14	Sequence Diagram .....	31
2.3	Penelitian Terdahulu.....	32
<b>BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	33
3.2	Metode Penelitian.....	33
3.2.1	Tahap Perencanaan.....	34
3.2.2	Tahap Analisis.....	34
3.2.3	Tahap Desain.....	35

3.2.4	Tahap Implementasi .....	35
3.2.5	Tahap Evaluasi .....	35
3.3	Jadwal Penelitian .....	35
BAB IV PEMBAHASAN.....		36
4.1	Perancangan.....	36
4.1.1	Use Case Diagram.....	36
4.1.2	Class Diagram .....	37
4.1.3	Activity Diagram.....	37
4.1.4	Sequence Diagram .....	38
4.2	Rancangan Antarmuka Sistem .....	38
4.2.1	Halaman Utama.....	38
4.2.2	Halaman Warna.....	39
4.2.3	Halaman Detail Warna .....	39
4.2.4	Halaman Tipe Cat .....	40
4.2.5	Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	40
4.3	Implementasi Penelitian .....	41
4.3.1	Nama dan Kode Warna .....	41
4.3.2	Gambar Warna .....	41
4.3.3	Perhitungan Bobot.....	42
4.3.4	Perhitungan Normalisasi .....	44
4.3.5	Perhitungan Hasil .....	44



4.4	Pembahasan Penelitian .....	45
4.5	Hasil Penelitian.....	47
4.5.1	Tampilan Halaman Utama .....	47
4.5.2	Tampilan Halaman Warna .....	48
4.5.3	Tampilan Halaman Detail Warna.....	49
4.5.4	Tampilan Halaman Tipe Cat .....	49
4.5.5	Tampilan Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	50
BAB V PENUTUP.....		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		58
LAMPIRAN.....		59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kode Warna.....	27
Gambar 2.2 Referensi Hue.....	27
Gambar 2.3 Light Reflectance Value (LRV) .....	28
Gambar 2.4 Nilai Chroma.....	28
Gambar 3.1 Metode Waterfall.....	34
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	36
Gambar 4.2 Class Diagram .....	37
Gambar 4.3 Activity Diagram.....	37
Gambar 4.4 Sequence Diagram.....	38
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Utama .....	38
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Warna .....	39
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Detail Warna .....	39
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Tipe Cat.....	40
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Sistem Pendukung Keputusan.....	40
Gambar 4.10 Nama dan Kode Warna .....	41
Gambar 4.11 Gambar Warna .....	41
Gambar 4.12 Perhitungan Bobot.....	42
Gambar 4.13 Normalisasi Bobot.....	43
Gambar 4.14 Perhitungan Normalisasi .....	44

Gambar 4.15 Perhitungan Hasil .....	44
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Utama .....	47
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Warna .....	48
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Detail Warna.....	49
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Tipe Cat .....	49
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Psikologi Warna Goethe .....	26
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 4.1 Variabel Kriteria .....	43
Tabel 4.2 Perhitungan Bobot Kriteria .....	44