

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DSLR
MENGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIEARCHY PROCESS*
BERBASIS WEBSITE**



Disusun Oleh :

DEWI EKSANTI SARAGIH

19.18.072

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA
DSLR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL*
HIEARCHY PROCESS BERBASIS WEBSITE
SKRIPSI**

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

Disusun Oleh :

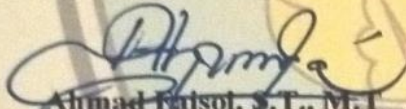
Dewi Eksanti Saragih

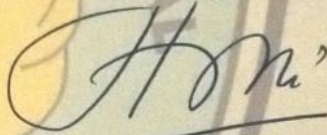
19.18.072

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ahmad Faisol, S.T., M.T.
NIP.P.1031000431


Febriana Santi Wahyuni, S.Kom, M.Kom
NIP.P. 1031000425

Mengetahui,

Pr. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1



Yosep Agus Pranoto, S.T,M.T.
NIP .P.1031000432

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

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang menandatangani pernyataan ini, saya :

Nama : Dewi Eksanti Saragih

NIM : 1918072

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan jujur bahwa skripsi saya yang berjudul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DSLR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIEARCHY PROCESS* BERBASIS WEBSITE**” adalah karya asli saya dan tidak ada unsur duplikat dari karya orang lain. Saya juga telah mengutip dengan benar semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini. Saya menyadari bila suatu saat ditemukan bahwa karya asli saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, saya siap menerima segala konsekuensi yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Oleh karena itu surat pernyataan ini saya buat dengan sejujurnya.

Malang, September 2023

Yang membuat pernyataan

Dewi Eksanti Saragih

1918072

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DSLR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY AHP* BERBASIS WEBSITE

Dewi Eksanti Saragih, Ahmad Faisol, Febriana Santi Wahyuni
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1918072@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Banyak varian kamera yang saat ini tersedia di pasaran, setiap jenisnya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, kamera *Digital Single Lens Reflex (DSLR)* yang ditemukan pada tahun 1999 merupakan salah satu jenis kamera yang paling terkenal dikalangan fotografer saat ini karena kualitasnya yang bagus dan jenis kamera ini menggunakan sistem cermin otomatis dan *pentaprisma* untuk mengarahkan cahaya dari lensa ke *viewfinder* sehingga menghasilkan gambar yang tajam dan jernih. Memilih kamera *DSLR* yang sesuai dengan keinginan calon pembeli memang sulit sebab ketidaktahuan tentang detail dan jenis kamera sehingga membuat calon pembeli merasa kesulitan dalam proses pemilihan kamera *DSLR*. Oleh karena itu, penulis telah mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam pemilihan kamera *DSLR* menggunakan metode *Fuzzy AHP* untuk memberikan bantuan kepada calon pembeli kamera yang sesuai dengan kebutuhannya.

Penulis memakai data uji dengan menggunakan data kamera *DSLR* kemudian mengolah data tersebut dengan memperhatikan 7 kriteria yang ditentukan oleh ahli dengan menerapkan metode *Fuzzy AHP* sehingga menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang memberikan perankingan untuk pemilihan kamera *DSLR*. Berdasarkan hasil pengujian fungsional pada aplikasi dapat disimpulkan bahwa semua fungsi sistem berjalan dengan baik pada *platform web microsoft edge* dan *google chrome*.

Kata kunci : Pemilihan Kamera, Kamera Digital Single Lens Reflex, Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy AHP.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karunia-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program S-1 di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk pengajaran, bimbingan, dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, terutama kepada :

1. Suryo Adi Wibowo, ST.MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ahmad Faisol, ST.MT, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ibu Febriana Santi Wahyuni, S.kom, M.kom selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Hermansyah, selaku pemilik toko collpix kamera yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
5. Terima kasih kepada semua rekan yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.

Penulis memahami bahwa skripsi yang disusun memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk meningkatkan kualitas skripsi ini dan bisa bermanfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Malang, September 2023

Penulis

Dewi Eksanti Saragih

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.3 Metode-Metode Sistem Pendukung Keputusan	9
2.3.1 <i>Simple Additive Weighting Method (SAW)</i>	9
2.3.2 <i>Metode Weighted Product (WP)</i>	10
2.3.3 <i>Metode TOPSIS</i>	10
2.3.4 <i>Metode Electre</i>	11
2.3.5 <i>Metode Logika Fuzzy</i>	11
2.3.6 <i>Metode AHP</i>	12

2.3.7	Metode <i>Fuzzy AHP</i>	13
2.4	Kamera <i>Digital Single Lens Reflex (DSLR)</i>	15
BAB III.....		17
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		17
3.1	Analisis	17
3.1.1	Kebutuhan Fungsional	17
3.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	18
3.2	Perancangan Sistem.....	18
3.2.1	Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera <i>DSLR</i>	18
3.2.2	<i>Flowchart</i> Sistem Menggunakan Metode <i>F-AHP</i>	20
3.2.3	<i>Use Case Diagram</i>	25
3.2.4	<i>Activity Diagram</i>	26
3.2.5	<i>Class Diagram</i>	27
3.2.6	<i>Struktur Menu</i>	28
3.2.7	Perancangan <i>Layout</i>	28
BAB IV		34
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		34
4.1	Implementasi	34
4.1.1	Halaman <i>Login</i>	34
4.1.2	Halaman <i>Dashboard</i>	35
4.1.3	Halaman Data Kamera.....	35
4.1.4	Halaman Data Kriteria	36
4.1.5	Halaman Data Variabel Linguistik	36
4.1.6	Halaman Pembobotan Kriteria.....	37

4.1.7	Halaman Pencarian Kamera.....	37
4.1.8	Halaman Rank Kamera.....	38
4.2	Pengujian	38
4.2.1	Pengujian Berdasarkan Perhitungan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	38
4.2.2	Pengujian Fungsional Menggunakan Metode <i>Blackbox</i>	43
4.2.3	Pengujian <i>Browser</i>	47
4.2.4	Pengujian Responden.....	48
BAB V.....		50
KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kamera <i>DSLR</i> (Sumber : http://bitly.ws/QayB).....	15
Gambar 3. 1 Tampilan <i>Flowchart Metode Fuzzy AHP</i>	20
Gambar 3. 2 Tampilan <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 3. 3 Tampilan <i>activity diagram</i>	26
Gambar 3. 4 Tampilan <i>Class Diagram</i>	27
Gambar 3. 5 Tampilan <i>Struktur Menu</i>	28
Gambar 3. 6 Halaman <i>login</i>	28
Gambar 3. 7 Halaman <i>dashboard</i>	29
Gambar 3. 8 Halaman data kamera	30
Gambar 3. 9 Halaman data kriteria	30
Gambar 3. 10 Halaman data <i>variabel linguistik</i>	31
Gambar 3. 11 Halaman pembobotan kriteria	32
Gambar 3. 12 Halaman pencarian kamera	32
Gambar 3. 13 Halaman hasil pencarian kamera.....	33
Gambar 4. 1 Tampilan <i>login</i>	34
Gambar 4. 2 Tampilan <i>dashboard</i>	35
Gambar 4. 3 Tampilan data kamera	35
Gambar 4. 4 Tampilan data kriteria	36
Gambar 4. 5 Tampilan data <i>variabel linguistik</i>	36
Gambar 4. 6 Tampilan pembobotan kriteria	37
Gambar 4. 7 Tampilan pencarian kamera	37
Gambar 4. 8 Tampilan ranking kamera.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Perbandingan Berpasangan (Sumber : Sahe AF. 2023)	13
Tabel 2. 2 Variabel Linguistik (Sumber : Faisol, dkk. 2014).....	15
Tabel 3.1 Data Kriteria.....	19
Tabel 3. 2 Bobot Kriteria.....	19
Tabel 3. 3 Variabel Linguistik Sub Kriteria.....	23
Tabel 4. 1 Alternatif dan keterangan.....	39
Tabel 4. 2 Bobot alternatif kriteria.....	41
Tabel 4. 3 Hasil perhitungan alternatif.....	43
Tabel 4. 4 Pengujian fungsional admin metode <i>blackbox</i>	44
Tabel 4. 5 Pengujian fungsional <i>browser</i>	47
Tabel 4. 6 Pengujian responden	48