

**PENERAPAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
KAMERA DSLR BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

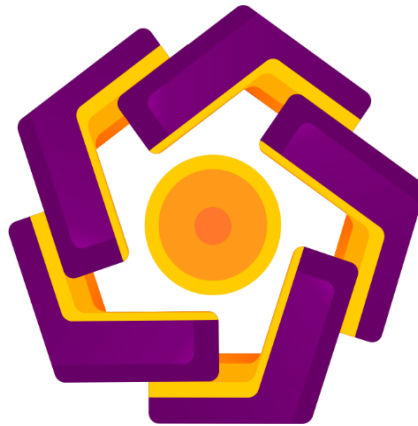
Dicky Ari Anggriawan

16.11.0261

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PENERAPAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
KAMERA DSLR BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Dicky Ari Anggriawan

16.11.0261

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KAMERA
DSLR BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dicky Ari Anggirawan

16.11.0261

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KAMERA
DSLR BERBASIS WEB

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dicky Ari Anggirawan

16.11.0261

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 15 April 2020

Susunan Dewan Penguji,

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302288

Windha Mega Pradnya D, M.Kom.

NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juli 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., MT

NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu insitusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Juli 2020

Dicky Ari Anggriawan

16.11.0261

MOTTO

”Kebiasaan adalah kualitas jiwa”



PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan kekuatan. Atas segala karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua saya Bapak Raolan M.M.A dan Ibu Sumarmi serta kakak saya Firman Nur Hidayah-tullah S.pt dan adik saya Bagus Susilo Trihandoyo. Terimakasih selalu membimbing saya, memberi masukan, serta mendoakan saya.
2. Dosen Pembimbing saya Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom yang telah membimbing saya dari awal dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Teman seperjuangan saya yang menemani dalam mengerjakan skripsi ini Raka Adiyatma, Amirul Maftuchin, dan Arif Hilmi Nuuruddin.
4. Teman-teman kelas 16 S1-IF-04 yang telah menemani dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kekuatan, karunia dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENERAPAN ALGORITMA WEIGHTED PRODUCT PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KAMERA DSLR BERBASIS WEB”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan syarat utama bagi penulis untuk menyelesaikan program studi Strata-1 di Universitas Amikom Yogyakarta program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terwujud sebagaimana yang diharapkan, tanpa bimbingan dan bantuan serta tersediannya fasilitas-fasilitas yang diberikan kepada semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing, berkat bimbingan serta arahan beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang terbaik.

5. Semua keluarga besar penulis terutama kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, motivasi, dan do'a kepada penulis.
6. Semua teman-teman penulis, terutama teman kuliah yang telah membantu memberikan kritik dan saran kepada penulis.

Penulis menyadari pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu selalu membuka diri untuk kritik dan saran yang membangun dari pembaca, untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Terima Kasih.

Yogyakarta, 1 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Pengembangan	5
1.6.5 Metode Testing.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	13

2.2.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2.3	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.4	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	16
2.3	Metode Weighted Product	17
2.3.1	Pengertian Metode Weighted Product	17
2.3.2	Prosedur Penyelesaian Metode Weighted Product	19
2.3.3	Kelebihan dan Kekurangan Metode Weighted Product	19
2.4	Konsep Pemodelan Sistem	20
2.4.1	Flowchart Sistem	20
2.4.2	Data Flow Diagram (DFD)	21
2.4.3	Entity Relationship Diagram	23
2.5	Metode Pengembangan Waterfall	24
2.6	Metode Pengujian Sistem	26
2.6.1	Black Box Testing	26
2.6.2	White Box Testing	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	Identifikasi Masalah	28
3.2	Analisis Masalah	28
3.3	Analisis SWOT	29
3.4	Analisis Kebutuhan	30
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	31
3.5	Perhitungan Manual Weighted Product	32
3.5.1	Data Alternative	32
3.5.2	Bobot Kriteria	34
3.5.3	Contoh Perhitungan Manual	34
3.6	Metode Perancangan	38
3.6.1	Flowchart	38
3.6.2	Data Flow Diagram	39

3.6.3	Entity Relationship Diagram.....	42
3.6.4	Tabel Relasi.....	43
3.6.5	Rancangan Tabel.....	44
3.6.6	Rancangan Antar Muka Pengguna (User Interface)	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Pembuatan Database dan Tabel.....	55
4.1.1	Pembuatan Database	55
4.1.2	Pembuatan Tabel.....	56
4.2	Koneksi.....	58
4.3	Pembahasan	59
4.3.1	Normalisasi Pembobotan	59
4.3.2	Menghitung Nilai Vektor S.....	60
4.3.3	Menghitung Nilai Vektor V	61
4.4	Pengujian Sistem	61
4.4.1	Whitebox Testing	61
4.4.2	Blackbox Testing	64
4.5	Panduan Pengguna (<i>User Guide</i>)	66
BAB V PENUTUP.....		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN.....		77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Riview Penelitian	10
Tabel 2.2 Simbol Flowchart Diagram	20
Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram	22
Tabel 2.4 Simbol Entitiy Relationship Diagram (ERD)	24
Tabel 3.1 Swot	29
Tabel 3.2 Spesifikasi Kamera	33
Tabel 3.3 Range Bobot.....	34
Tabel 3.4 Bobot Kriteria	34
Tabel 3.5 Perbaikan Bobot.....	35
Tabel 3.6 Admin.....	44
Tabel 3.7 Kamera	44
Tabel 3.8 Kriteria	44
Tabel 3.9 Detail Kriteria	45
Tabel 3.10 Nilai.....	45
Tabel 4.1 Pengujian Sistem (Admin).....	64
Tabel 4.2 Pengujian Fungsi Program	65
Tabel 4.3 Pengujian Sistem (User).....	66
Tabel 4.4 Pengujian Fungsi Program (User).....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sitematik DSS	17
Gambar 3.1 Flowchart.....	39
Gambar 3.2 Contex Diagram	39
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	40
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 2	41
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3	42
Gambar 3.6 ERD.....	43
Gambar 3.7 Tabel Relasi.....	43
Gambar 3.8 Halaman Index Admin	46
Gambar 3.9 Login Admin	47
Gambar 3.10 Data Kamera.....	47
Gambar 3.11 Edit Data Kamera.....	48
Gambar 3.12 Input Data Kamera	49
Gambar 3.13 Detail Kriteria.....	49
Gambar 3.14 Edit Detail Kriteria	50
Gambar 3.15 Tambah Detail Kriteria.....	51
Gambar 3.16 Data Kriteria Pembobotan.....	51
Gambar 3.17 Edit Bobot Kriteria.....	52
Gambar 3.18 Tampil Perhitungan.....	53
Gambar 3.19 Halaman Index (User)	53
Gambar 3.20 Data Kamera (User)	54
Gambar 3.21 Rangking Kamera.....	54
Gambar 4.1 Membuat Database.....	55
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	56
Gambar 4.3 Tabel Kamera	57
Gambar 4.4 Tabel Kriteria	57
Gambar 4.5 Tabel Detail Kriteria.....	58
Gambar 4.6 Tabel Nilai.....	58
Gambar 4.7 Kode Program yang Terjadi Kesalahan	62
Gambar 4.8 Pesan Error Pada Kesalahan Kode	62

Gambar 4.9 Pengujian Kesalahan Logika.....	63
Gambar 4.10 Pengujian Runtime Error Ketika Login	63
Gambar 4.11 Pengujian Error Ketika Login Gagal.....	64
Gambar 4.12 Halaman Index Admin	67
Gambar 4.13 Halaman Login	67
Gambar 4.14 Halaman Data Kamera	68
Gambar 4.15 Halaman Edit Data Kamera.....	68
Gambar 4.16 Halaman Input Data Kamera.....	69
Gambar 4.17 Halaman Detail Kriteria	69
Gambar 4.18 Halaman Edit Detail Kriteria.....	70
Gambar 4.19 Halaman Tambah Detail Kriteria	70
Gambar 4.20 Halaman Data Kriteria Pembobotan	71
Gambar 4.21 Halaman Edit Bobot Kriteria.....	71
Gambar 4.22 Halaman Tampil Perhitungan (1).....	72
Gambar 4.23 Halaman Tampil Perhitungan (2).....	72
Gambar 4.24 Halaman Index	72
Gambar 4.25 Halaman Data Kamera	73
Gambar 4.26 Halaman Rangking Kamera	73

INTISARI

Kamera digital single lens reflex atau biasanya di singkat dengan kamera DSLR adalah kamera digital yang menggunakan cermin untuk memindahkan cahaya dari lensa ke jendela bidik, yang merupakan lubang di bagian belakang kamera berfungsi untuk melihat.atau mengintip gambar yang akan diambil. Ada banyak tipe dalam kamera DSLR, perbedaan satu tipe dengan tipe lainnya terdapat pada Sensor, titik AF, ISO dan tambahan fitur lainnya.

Banyak tipe dari merk yang dijual di pasaran, namun masih banyak orang awam yang bingung untuk memilih merk atau tipe kamera yang akan di beli. Oleh karena itu dibuatkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Kamera DSLR menggunakan metode Weighted Product. Metode Weighted Product merupakan pendukung keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Sistem pendukung keputusan akan bisa melakukan input spesifikasi kamera apa saja yang akan dibandingkan mulai dari kisaran harga, jenis sensor, titik AF, ISO dan fitur tambahan lainnya pada body kamera sebagai kriteria yang digunakan untuk acuan dalam pemilihan alternatif.

Kata Kunci: Weighted Product, Tipe Sensor, Titik AF, ISO, Resolusi Foto.

ABSTRACT

Digital single lens reflex camera or usually in short with a DSLR camera is a digital camera that uses a mirror to move light from the lens to the viewfinder, which is a hole in the back of the camera function to see or peek at the image to be taken. There are many types in DSLR cameras, the difference between one type and another type is in the Sensor, AF point, ISO and other additional features.

Many types of brands are sold in the market, but there are still many lay people who are confused to choose the brand or type of camera that will be purchased. Therefore the application of a Decision Support System was made to choose DSLR Cameras using the Weighted Product method. Weighted product method is a decision support by multiplication method to connect attribute rating, where rating attribute must be raised first with the weight of the attribute in question.

The decision support system will be able to input any camera specifications that will be compared starting from the price range, sensor type, AF point, ISO and other additional features on the camera body as criteria used for reference in alternative selection.

Keywords: *Weighted Product, Sensor Type, AF Point, ISO, Photo Resolution.*

