

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN

KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

13651063

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA

Kepada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2017



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2964/Un.02/DST/PP.00.9/11/2017

Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital dengan Menggunakan Fuzzy AHP

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ALVIYAN RAHMAD DWI PUJO PRAKOSO
Nomor Induk Mahasiswa : 13651063
Telah diujikan pada : Rabu, 22 November 2017
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Nurochman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19801223 200901 1 007

Penguji I

Dr. Shofwatul Uyun, S.T., M.Kom.
NIP. 19820511 200604 2 002

Penguji II

Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T.
NIP. 19751024 200912 1 002

Yogyakarta, 22 November 2017

Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN



Dr. H. M. Idris, M.Si.
NIP. 19591212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 1 Bendel Laporan Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso
NIM : 13651063
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamare Digital Dengan Menggunakan Fuzzy AHP

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 November 2017

Pembimbing

Nurochman, S.Kom., M.Kom
NIP. 19801223 200901 1 007

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

NIM : 13651063

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 November 2017



Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

NIM. 13651063

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Suhanahu Wa Ta'ala karena berkat Rahmat, Hidayah dan Karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital Dengan Menggunakan Fuzzy AHP”** dengan lancar. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad Sholallahu'alaihi Wa Sallam.

Laporan penelitian ini skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. KH Yudian Wahyudi, Ph.D selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Bambang Sugianto, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing skripsi yang telah senantiasa memberikan arahan,

memberikan koreksi dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak Ibu Dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dari awal perkuliahan.
6. Teman-teman program Studi Teknik Informatika , khususnya se-angkatan 2013 yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam melaksanakan dan penyusunan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat menjadi pengalaman berharga bagi penulis dalam mempersiapkan diri menghadapi persaingan di dunia kerja dan bermanfaat untuk masyarakat yang lebih luas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 14 November 2017

Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Bapak Maryadi dan Ibu Pujiatin tercinta, orang paling berpengaruh dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai saat ini. Tak pernah cukup ku membalas namun berharap semoga karya ini dapat membanggakan Bapak dan Ibu.
- Kakakku Vina Rahmita dan Anjas Widuri yang selalu mendukung dan mendoakan kesuksesan adiknya.
- Sahabat - sahabatku SJDH ISLM Eko, Maulana, Multi, Roni, Setyo, Tulus Yuha yang selalu saling membantu dan memberi suport.
- Sahabat – sahabatku Escape Original Danang, Risiki yang selalu membantu dan memberi support.
- Sahabat – sahabatku Wonder Women Kelas Iin, Danti, Ayu, Alfi, Dini, Hanifah, Alifah, Nadya yang selalu saling membantu dan memberi support.
- Teman – teman dari Study Club INSECT.
- Teman – teman dari Study Club Idept.
- Teman-teman seperjuangan skripsi Teknik Informatika 2013.

MOTTO

“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi dan Esok hari hanyalah sebuah visi. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata, menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap hari esok sebagai visi harapan.”

(Alexander Pope)

“Ambillah kebaikan dari apa yang dia katakan, jangan melihat dari siapa yang mengatakannya

(Nabi Muhammad SAW)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	xii
TABEL GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Kontribusi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Tori.....	9
2.2.1 Kamera Digital.....	9
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.3 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	12
2.2.4 Metode Fuzzy.....	15
2.2.5 <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i>	22
2.2.6 PHP	24
2.2.7 CSS (Cascading Style Sheets)	26
2.2.8 JQuery	26

2.2.9	Basis Data.....	26
2.2.10	MySQL	27
2.2.11	SQL	28
2.2.12	Data Flow Diagram (DFD).....	30
2.2.13	Entity Relationship Diagram (ERD).....	31
2.2.14	Flowchart	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....		34
3.1	Studi Pendahuluan	34
3.2	Tahap Pengumpulan Data.....	34
3.2.1	Studi Literatur	34
3.2.2	Kajian Pustaka	35
3.3	Jenis Data	35
3.3.1	Data Kualitatif	35
3.3.2	Data Kuantitatif.....	35
3.4	Sumber Data	35
3.4.1	Data Primer	35
3.4.2	Data Sekunder.....	35
3.5	Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	36
3.5.1	Perangkat keras.....	36
3.5.2	Perangkat Lunak.....	36
3.6	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	36
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		39
4.1	Identifikasi dan Analisis.....	39
4.1.1	Analisis Permasalahan.....	39
4.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
4.1.3	Karakteristik Pengguna Sistem.....	49
4.1.4	Analisis Kebutuhan Fungsional	50
4.1.5	Analisis Kebutuhan Non – Fungsional.....	50
4.2	Perancangan Sistem.....	51
4.2.1	Diagram Proses	51
4.2.2	Desain Basis Data	64
4.2.3	Desain Antarmuka Sistem	69
4.3	Perancangan Pengujian.....	77

4.3.1	Perancangan Pengujian Sistem	77
4.3.2	Perancangan Pengujian Fungsional Sistem.....	77
4.3.3	Perancangan Pengujian <i>Interface</i> dan Pengaksesan.....	78
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		79
5.1	Implementasi Sistem.....	79
5.1.1	Implementasi Antarmuka	79
5.1.2	Percobaan Kasus	90
5.2	Pengujian Sistem.....	94
5.2.1	Pengujian Alpha	94
5.2.2	Pengujian Beta	95
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		102
6.1	Hasil Sistem Pendukung Keputusan dengan Fuzzy AHP	102
6.1.1	Output Sistem	102
6.1.2	Kriteria Penilaian Kamera Digital	103
6.1.3	Pembahasan Perhitungan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.....	103
6.2	Hasil Pengujian Fungsional Sistem dan <i>Interface</i>	116
BAB VII PENUTUP.....		124
7.1	Kesimpulan.....	124
7.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		126
LAMPIRAN.....		128
CURRICULUM VITAE.....		200

SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2. 2 Skala Perbandingan Berpasangan	13
Tabel 2. 3 Variable Tringular Fuzzy Numbers (Al, 2009).....	18
Tabel 2. 4 Tools DFD	30
Tabel 2. 5 Tools ERD.....	31
Tabel 2. 6 Tool Flowchart.....	32
Tabel 4. 1 Pembentukan Himpunan Fuzzy	41
Tabel 4. 2 SKala TFN	48
Tabel 4. 3 Tabel User (db_pengguna).....	66
Tabel 4. 4 Tabel Data Kriteria (db_kriteria)	66
Tabel 4. 5 Tabel Subkriteria (db_subkriteria)	67
Tabel 4. 6 Tabel Data Alternatif (db_alternatif)	67
Tabel 4. 7 Tabel Data Kamera (db_kamera).....	68
Tabel 4. 8 Tabel Aliran Data (db_temp)	68
Tabel 4. 9 Tabel Data Berita	69
Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Sistem.....	77
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Fungsional Sistem.....	77
Tabel 4. 12 Tabel Pengujian Interface dan Pengaksesan	78
Tabel 5. 1 Data Kamera	90
Tabel 5. 2 Nilai Rating Subkriteria	92
Tabel 5. 3 Nilai Prioritas Kriteria Kamera	92
Tabel 5. 4 Hasil Perhitungan Bobot Akhir Data Kamera Digital	93
Tabel 5. 5 Pengujian Alpha.....	94
Tabel 5. 6 Pengujian Fungsional Sistem untuk Admin.....	96
Tabel 5. 7 Pengujian Interface Sistem untuk Admin	97
Tabel 5. 8 Tabel Pengujian Fungsional Sistem untuk Pengguna	98
Tabel 5. 9 Pengujian Interface dan Akses Sistem untuk Pengguna	99
Tabel 6. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	104
Tabel 6. 2 Penjumlahan Bilangan Triangular Fuzzy.....	105
Tabel 6. 3 Nilai Fuzzy Shyntetic Extent	106
Tabel 6. 4 Perbandingan dua Nilai Fuzzy Shyntetic Extent.....	112
Tabel 6. 5 Bobot Vector	112
Tabel 6. 6 Normalisasi Bobot Vector.....	113
Tabel 6. 7 Nilai Bobot Prioritas	113
Tabel 6. 8 Subkriteria Alternatif	114
Tabel 6. 9 Bobot Subkriteria Alternatif	114
Tabel 6. 10 Total Bobot Alternatif.....	115
Tabel 6. 11 Hasil Ranking Rekomendasi Kamera Digital	116
Tabel 6. 12 Hasil Pengujian Beta (Fungsional untuk Admin)	117
Tabel 6. 13 Hasil Pengujian Beta (Pengujian Interface untuk admin).....	118
Tabel 6. 14 Hasil Pengujian Fungsional Sistem untuk Pengguna.....	119
Tabel 6. 15 Hasil Pengujian Antarmuka Sistem untuk Pengguna	121

TABEL GAMBAR

Gambar 2. 1 Fungsi Keanggotaan Linear Naik.....	19
Gambar 2. 2 Fungsi Keanggotaan Linear Turun.....	19
Gambar 2. 3 Fungsi Kurva Segitiga.....	20
Gambar 2. 4 Fungsi Kurva Trapesium.....	21
Gambar 2. 5 Fungsi Kurva Bahu.....	21
Gambar 3. 1 Model Waterfall	38
Gambar 4. 1 Fungsi Keanggotaan Harga	43
Gambar 4. 2 Fungsi Keanggotaan Lensa	43
Gambar 4. 3 Fungsi Keanggotaan ISO	44
Gambar 4. 4 Fungsi Keanggotaan Piksel	44
Gambar 4. 5 Fungsi Keanggotaan Resolusi	45
Gambar 4. 6 Fungsi Keanggotaan Beban.....	46
Gambar 4. 7 Fungsi Keanggotaan Baterai	46
Gambar 4. 8 Fungsi Keanggotaan Memory Card	47
Gambar 4. 9 Fungsi Keanggotaan Skala TFN	48
Gambar 4. 10 Diagram Konteks (DFD Level 0).....	52
Gambar 4. 11 DFD Level 1 Proses Keseluruhan	53
Gambar 4. 12 DFD Level 2 Proses Registrasi User.....	54
Gambar 4. 13 DFD Level 2 Proses Login.....	55
Gambar 4. 14 DFD Level 2 Manajemen Data Alternatif.....	56
Gambar 4. 15 DFD Level 2 Manajemen Data Kriteria.....	57
Gambar 4. 16 DFD Level 2 Manajemen Data Subkriteria.....	58
Gambar 4. 17 Flowchart Manajemen Data Subkriteria	58
Gambar 4. 18 DFD Level 2 Manajemen Berita	59
Gambar 4. 19 DFD Level 2 Proses Pengambilan Keputusan FAHP	60
Gambar 4. 20 Flowchart Proses Pengambilan Keputusan FAHP	60
Gambar 4. 21 DFD Level 3 Proses Tambah Data Alternatif	61
Gambar 4. 22 DFD Level 3 Proses Tambah Data Kriteria	62
Gambar 4. 23 DFD Level 3 Proses Tambah Data Subkriteria.....	62
Gambar 4. 24 DFD Level 3 Proses Manipulasi Bobot Subkriteria.....	63
Gambar 4. 25 DFD Level 3 Proses Tambah Berita	64
Gambar 4. 26 Perancangan ERD	65
Gambar 4. 27 Desain Halaman Utama Sistem.....	70
Gambar 4. 28 Desain Halaman Login.....	70
Gambar 4. 29 Desain Halaman Daftar	71
Gambar 4. 30 Desain Halaman Kamera.....	71
Gambar 4. 31 Desain Halaman Pemilihan Kriteria.....	72
Gambar 4. 32 Desain Halaman Perbandingan Kriteria.....	73
Gambar 4. 33 Desain Halaman Berita.....	73
Gambar 4. 34 Desain Halaman Utama Admin.....	74
Gambar 4. 35 Desain Form Tambah Kriteria.....	74

Gambar 4. 36 Desain Form Edit Kriteria	75
Gambar 4. 37 Desain Halaman Subkriteria.....	75
Gambar 4. 38 Desain Form Tambah Subkriteria	76
Gambar 4. 39 Desain Form Tambah Berita	76
Gambar 5. 1 Source Code Koneksi PHP dengan MySQL	79
Gambar 5. 2 Halaman Utama.....	80
Gambar 5. 3 Antarmuka Login	80
Gambar 5. 4 Antarmuka halaman kamera digital	81
Gambar 5. 5 Antarmuka halaman detail spesifikasi kamera.....	81
Gambar 5. 6 Antarmuka Menu Analisis	82
Gambar 5. 7 Antarmuka Menu Perbandingan Kriteria	83
Gambar 5. 8 Antarmuka Menu Hasil Analisis	84
Gambar 5. 9 Antarmuka Hasil Ranking Kamera Digital	84
Gambar 5. 10 Antarmuka Halaman Berita.....	85
Gambar 5. 11 Antarmuka Halaman Utama Admin.....	85
Gambar 5. 12 Antarmuka Menu Alternatif	86
Gambar 5. 13 Gambar Detail Alternatif.....	86
Gambar 5. 14 Menu Manajemen Kriteria Alternatif.....	87
Gambar 5. 15 Antarmuka Menu Kriteria	87
Gambar 5. 16 Antarmuka Menu Subkriteria.....	88
Gambar 5. 17 Antarmuka Menu Pembobotan Subkriteria.....	89
Gambar 5. 18 Antarmuka Menu Manajemen Berita	90
Gambar 6. 1 Sturktur Hirarki	104

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DIGITAL MENGGUNAKAN FUZZY AHP

Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

NIM. 13651063

INTISARI

Penelitian ini bertujuan membangun sistem untuk pemilihan rekomendasi kamera digital dengan menggunakan metode fuzzy AHP. Kamera digital memiliki banyak tipe dan spesifikasi sehingga perlu dilakukan pengembangan sistem yang mampu memberikan kemudahan pengguna dalam merekomendasikan kamera digital sesuai kriteria yang diinginkan.

Dalam penerapan fuzzy AHP (*fuzzy analytical hierarchy process*) menggunakan rasio fuzzy yang disebut *Triangular Fuzzy Number* (TFN) yang digunakan dalam proses fuzzifikasi. Konsep yang digunakan dalam fuzzy AHP dengan menggabungkan Fuzzy dan konsep Hirarki. Dalam proses perhitungan pengguna melakukan perbandingan kriteria berupa nilai linguistik yang disediakan sistem berdasarkan kriteria yang diinginkan. Hasil perbandingan kriteria dari prioritas yang diutamakan akan menghasilkan output berupa data – data kamera rekomendasi untuk pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode fuzzy AHP dalam melakukan rekomendasi pemilihan kamera digital memberikan hasil yang sama antara hasil pengujian pada sistem dengan hasil perhitungan manual. Kemudian berdasarkan hasil pengujian fungsional sistem dan *interface* yang dilakukan oleh 20 responden menunjukkan bahwa 97.5% menyatakan bahwa fungsional sistem sudah berjalan dengan baik. Sedangkan hasil pengujian *interface* menyatakan bahwa 22.5 % sangat setuju, 65% setuju dan 12.5% netral.

Kata Kunci : kamera digital, Metode *Fuzzy AHP*, *fuzzy analytical hierarchy process*, sistem pendukung keputusan.

**DESIGN OF DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DIGITAL CAMERA
SELECTION USING FUZZY AHP METHOD**

Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso

NIM 13651063

ABSTRACT

The aim of research to build a system that can give of digital camera recommendations using the AHP fuzzy method. Digital camera has many types and specifications, so that do to develop a system that is able to provide ease of users for giving recommendations of digital camera according to the desired criteria.

In the application of fuzzy AHP (fuzzy analytical hierarchy process) using a fuzzy ratio that called Triangular Fuzzy Number (TFN), it will use in the fuzzification process. The concept used in AHP fuzzy by combining Fuzzy and Hierarchy concepts. In the process of calculating the user do a comparison of criteria of linguistic value provided by the system based on the desired criteria. The result of comparison criteria of the priority will be result output data recommendation of digital camera for the user.

The test result showed that AHP fuzzy method gave the same result between the test result on the system with the result in manual calculations. Then based on the test result of functional systems and interfaces performed by 20 respondents indicate that 97.5% stated that the functional system is running well. While the the test result of interface system stated that 22.5% very agreed, 65% agreed and 12.5% neutral.

Keywords : Digital Camera, AHP Fuzzy Methode, fuzzy analytical hierarchy process, Decision Support System

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan zaman dengan adanya trand social media sekarang yang menuntut seseorang untuk selalu eksis dalam segala hal, tak dapat dipungkiri lagi bahwa secara tidak langsung kamera telah menjadi kebutuhan hidup setiap orang. Sebagai sarana untuk berbagi moment – moment penting kepada publik, kamera diharapkan dapat selalu berkembang mengikuti perkembangan penggunaanya yang selalu banyak.

Kamera sendiri memiliki banyak tipe dan spesifikasi. Banyaknya tipe – tipe kamera membuat konsumen kebingungan dalam memilih produk kamera yang diinginkan, tak heran jika konsumen kadang salah memilih kamera yang sesuai dengan kebutuhannya dikarenakan kemajemukan tipe, spesifikasi dan harga yang ditawarkan.

Salah satu solusi yang bisa dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan pemilihan kamera yang memiliki beraneka ragam jenis dan tipe kamera maka bisa dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode fuzzy AHP. Fuzzy AHP menggabungkan konsep Fuzzy dan konsep Hirarki dalam suatu sistem yang kompleks seperti pada proses pengambilan keputusan pemilihan kamera. Dengan menggunakan konsep fuzzy untuk penilaian menghasilkan hasil yang lebih mendekati penilaian yang dilakukan manusia (humansitik), mempercepat waktu

perhitungan. Konsep fuzzy digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan pengalaman dan penilaian manusia yang digambarkan sebagai sesuatu yang bersifat linguistik. Kelebihan dari metode fuzzy AHP sendiri adalah mampu menutupi dari kelemahan metode AHP yang mempersentasikan skala tegas “crisp”, dapat mengatasi permasalahan yang bersifat subjektif lebih banyak, mampu menangani ketidakpastian dari data dan mampu menyelesaikan permasalahan yang bersifat *multicriterias* (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai tujuan).

Dalam penerapan fuzzy AHP (*fuzzy analytical hierarchy process*) pengguna melakukan perbandingan kriteria berupa nilai linguistik yang disediakan sistem berdasarkan kriteria yang diinginkan. Hasil perbandingan kriteria dari prioritas yang diutamakan akan menghasilkan output berupa data – data kamera rekomendasi untuk pengguna. Untuk memudahkan dalam memasukkan kriteria yang diinginkan, maka penyampaian informasi dipresentasikan dengan menggunakan fasilitas web.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi berbasis web yang akan membantu konsumen dalam pengambilan keputusan pemilihan kamera, dengan dikembangkan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan kamera menggunakan metode Fuzzy AHP. Dengan mengembangkan Fuzzy AHP kriteria yang bersifat subjektif dapat melakukan rekomendasi penilaian yang lebih objektif dan perhitungan yang lebih cepat. (Shega,dkk,2013)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, permasalahan yang dapat diangkat yaitu :

1. Bagaimana menerapkan metode fuzzy analytical hierarchy process untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital.
2. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kamera Digital yang dibahas pada ruang lingkup merek Canon, Nikon, Sony, Fujifilm, Samsung.
2. Keluaran (*output*) dari sistem ini berupa hasil pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital berdasarkan variabel-variabel yang telah ditetapkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan metode fuzzy analytical hierarchy process dalam pembuatan sistem berbasis web yang mampu untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih kamera.
2. Merancang dan membangun sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan yaitu dari sistem yang dibangun dapat untuk membantu seseorang dalam pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital.

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang akan disumbangkan pada bidang teknologi yaitu terdapat teknologi yang paling tepat untuk pengambilan keputusan dalam memilih kamera digital.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun secara sistematis dan dibagi ke dalam berbagai bagian bab. Jenis penelitian yang penulis angkat berupa pengembangan sistem sehingga dalam penulisan tugas akhir ini memiliki urutan yang dimulai dari BAB I sampai dengan BAB VII.

BAB VII

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan kamera digital dengan menggunakan fuzzy AHP, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem ini mampu menerapkan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dengan hasil yang sama antara hasil dari sistem dengan hasil perhitungan manual. Sistem dapat menunjukkan hasil perhitungan pembobotan kriteria terhadap data kamera digital.
2. Sistem dapat berjalan dan mampu melakukan keputusan dalam merekomendasikan pemilihan kamera digital sesuai kriteria yang diinginkan pengguna, sistem dapat diakses dengan mudah melalui web.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang penulis perlu sarankan untuk mengembangkan sistem ini yaitu sebagai berikut :

1. Pada sistem yang dibangun lebih baik apabila sistem menyediakan data – data alternatif kamera digital dengan penjelasan spesifikasi dari tiap – tiap alternatif yang lebih lengkap.

2. Penambahan fitur keamanan pada sistem yang telah dibangun sangat diperlukan untuk meminimalisir dari berbagai bentuk serangan kejahatan sistem.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M. A. (2010). *Analisa Dan Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode Performance Prism Dan Fuzzy AHP (Studi Kasus Pada PT Semen Gresik (PERSERO) Tbk)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Al, W. E. (2009). Variable Triangular Fuzzy Number.
- Balli, S., & Korukoglu, S. (2009). *Operating System Selection Using Fuzzy AHP and TOPSIS Methods*. Turkey: Department of Computer Engineering. Ege University.
- Hakim, L. (2010). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Proses Peminjaman Dana Perusahaan Pada Bank BRI Unit Dengan Metode Analytic Hierarch Process (AHP)*. Bandung: UNIKOM.
- Intan, U. D. (2013). *Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Laptop Dengan Metode Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (promethee)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Istianto, Y. (2017). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Pantai Di Gunungkidul Menggunakan Metode Fuzzy Ahp*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Jefri, W. A. (2013). *Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Spesifikasi Komputer Dengan Metode Topsis*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kadir, A. (2008). *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- Khoiruddin, A. (2009). *Cara Mengukur Kepuasan Karyawan*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusumadewi, S. (2006). *Fuzzy Multi – attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2013). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Laili, S. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Untuk Persewaan Mobil Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- M, F. A., Aziz, M., & Hadi, S. (2014). Komparasi Fuzzy AHP dengan AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Properti. *EECCIS*, 1-10.
- Maria, M. (2012). *Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web untuk Pemilihan Kamera Menggunakan Metode Tahani*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Nugroho, B. (2004). *Database Relational Dengan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- Oktavina, R. (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pelanggan Terbaik Pada Tb.Bangun Jaya Menggunakan Metode Weighted Product*. Universitas Dian Nuswantoro.
- Pressman, R. (2001). *Sistem Development Life Cycle (SDLC)*. New York: R.S Pressman & Associates. Inc.
- Rohmah, A. (2010). *Alternatif Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process Dan Fuzzy Topsis (Studi Kasus Pada CV Rimba Sentosa, Sukoharjo)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Roji, F. M. (2015). *Kamera*. Tangerang, Banten: Institut Teknologi Indonesia (ITI).
- Saaty, L. T. (2008). Decision Making with Analytical Hierarchy Process. *International Journal Service Sciencess*, 1-15.
- Shega, H. N., Rahmawati, R., & Yasin, H. (2013). Penentuan Faktor Prioritas Mahasiswa Dalam Memilih Telepon Seluler Merk Blackberry Dengan Fuzzy AHP. *UNDIP*, 1-7.
- Subekti, I. (2002). *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. Surabaya: ITS.
- Supriyanto, A. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Turban, E., Aronson, J., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Versi Bahasa Indonesia)*. Yogyakarta: Andi Offset.

A decorative geometric pattern consisting of interlocking lines forming a square-like shape with internal complexity, rendered in a light beige color.

LAMPIRAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



LAMPIRAN A
PERHITUNGAN BOBOT
SUBKRITERIA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Data Subkriteria Harga

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Harga Murah	Harga Sedang	Harga Mahal
Harga Murah	(1,1,1)	(1,1,3)	(3,5,7)
Harga Sedang	(0.33,1,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
Harga Mahal	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
5	7	11
2.3333333	5	7
1.3428571	1.5333333	2.3333333

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
8.6761905	13.533333	20.333333

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.2459016	0.5172414	1.2678375
S2	0.1147541	0.3694581	0.8068057
S3	0.0660422	0.1133005	0.2689352

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minimalnya.

S	S1>	S2>	S3>
S1	1	0.791469	0.0539461
S2	1	1	0.3757411
S3	1	1	1
Min	1	0.791469	0.0539461

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(TOTAL)
W'	1	0.791469	0.0539461	1.8454151

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)
W	0.5418835	0.428884	0.0292325

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Harga Murah	0.541884
Harga Sedang	0.428884
Harga Mahal	0.029232

Data Subkriteria Lensa

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Lensa Sangat Tinggi	Lensa Tinggi	Lensa Sedang	Lensa Kurang	Lensa Sangat Kurang
Lensa Sangat Tinggi	(1,1,1)	(1,3,5)	(3,5,7)	(1,3,5)	(3,5,7)
Lensa Tinggi	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)	(1,3,5)	(3,5,7)
Lensa Sedang	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)	(1,3,5)
Lensa Kurang	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
Lensa Sangat Kurang	(0.14,0.2,0.33)	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
9	17	25
6.2	12.333333	19
3.3428571	7.5333333	12.333333
2.6	5	9
1.6857143	2.0666667	3.6666667

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
22.828571	43.933333	69

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.1304348	0.3869499	1.0951189
S2	0.0898551	0.2807284	0.8322904
S3	0.0484472	0.1714719	0.5402587

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minimalnya.

S	S1>	S2>	S3>	S4>	S5>
S1	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546
S2	1	1	0.8047807	0.6458371	0.2324271
S3	1	1	1	0.857078	0.4740899
S4	1	1	1	1	0.6480423
S5	1	1	1	1	1
MIN	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(A4)	d'(A5)	d'(TOTAL)
W	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546	3.0968156

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)	d(A4)	d(A5)
W	0.3229124	0.2804656	0.2116373	0.1586498	0.026335

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Lensa Sangat Tinggi	0.32291
Lensa Tinggi	0.28046
Lensa Sedang	0.21163
Lensa Kurang	0.15865
Lensa Sangat Kurang	0.02633

Data Subkriteria ISO

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	ISO baik	ISO Sedang	ISO Kurang
ISO Baik	(1,1,1)	(1,1,3)	(3,5,7)
ISO Sedang	(0.33,1,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
ISO Kurang	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
5	7	11
2.3333333	5	7
1.3428571	1.5333333	2.3333333

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
8.6761905	13.533333	20.333333

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.2459016	0.5172414	1.2678375
S2	0.1147541	0.3694581	0.8068057
S3	0.0660422	0.1133005	0.2689352

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minima.

S	S1>	S2>	S3>
S1	1	0.791469	0.0539461
S2	1	1	0.3757411
S3	1	1	1
Min	1	0.791469	0.0539461

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(TOTAL)
W'	1	0.791469	0.0539461	1.8454151

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)
W	0.5418835	0.428884	0.0292325

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
ISO Baik	0.541884
ISO Sedang	0.428884
ISO Kurang	0.029232

Data Subkriteria Piksel Kamera

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Ketajaman Sangat Tinggi	Ketajaman Tinggi	Ketajaman Sedang	Ketajaman Rendah	Ketajaman Buruk
Ketajaman Sangat Tinggi	(1,1,1)	(1,3,5)	(3,5,7)	(1,3,5)	(3,5,7)
Ketajaman Tinggi	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)	(1,3,5)	(3,5,7)
Ketajaman Sedang	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)	(1,3,5)
Ketajaman Rendah	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
Ketajaman Buruk	(0.14,0.2,0.33)	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
9	17	25
6.2	12.333333	19
3.3428571	7.5333333	12.333333
2.6	5	9
1.6857143	2.0666667	3.6666667

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
22.828571	43.933333	69

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.1304348	0.3869499	1.0951189
S2	0.0898551	0.2807284	0.8322904
S3	0.0484472	0.1714719	0.5402587

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minimalnya.

S	S1>	S2>	S3>	S4>	S5>
S1	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546
S2	1	1	0.8047807	0.6458371	0.2324271
S3	1	1	1	0.857078	0.4740899
S4	1	1	1	1	0.6480423
S5	1	1	1	1	1
MIN	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(A4)	d'(A5)	d'(TOTAL)
W	1	0.8685502	0.6554016	0.4913091	0.0815546	3.0968156

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)	d(A4)	d(A5)
W	0.3229124	0.2804656	0.2116373	0.1586498	0.026335

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Ketajaman Cukup Tinggi	0.32291
Ketajaman Tinggi	0.28046
Ketajaman Sedang	0.21163
Ketajaman Rendah	0.15865
Ketajaman Buruk	0.02633

Data Subkriteria Resolusi

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Resolusi Bagus	Resolusi Sedang	Resolusi Kurang
Resolusi Bagus	(1,1,1)	(1,1,3)	(3,5,7)
Resolusi Sedang	(0.33,1,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
Resolusi Kurang	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
5	7	11
2.3333333	5	7
1.3428571	1.5333333	2.3333333

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
8.6761905	13.533333	20.333333

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.2459016	0.5172414	1.2678375
S2	0.1147541	0.3694581	0.8068057
S3	0.0660422	0.1133005	0.2689352

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minima.

S	S1>	S2>	S3>
S1	1	0.791469	0.0539461
S2	1	1	0.3757411
S3	1	1	1
Min	1	0.791469	0.0539461

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(TOTAL)
W'	1	0.791469	0.0539461	1.8454151

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)
W	0.5418835	0.428884	0.0292325

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Resolusi Bagus	0.541884
Resolusi Sedang	0.428884
Resolusi Kurang	0.029232

Data Subkriteria Beban

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Beban Ringan	Beban Sedang	Beban Berat
Beban Ringan	(1,1,1)	(1,1,3)	(3,5,7)
Beban Sedang	(0.33,1,1)	(1,1,1)	(1,3,5)
Beban Berat	(0.14,0.2,0.33)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
5	7	11
2.3333333	5	7
1.3428571	1.5333333	2.3333333

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
8.6761905	13.5333333	20.3333333

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.2459016	0.5172414	1.2678375
S2	0.1147541	0.3694581	0.8068057
S3	0.0660422	0.1133005	0.2689352

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minima.

S	S1>	S2>	S3>
S1	1	0.791469	0.0539461
S2	1	1	0.3757411
S3	1	1	1
Min	1	0.791469	0.0539461

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(TOTAL)
W'	1	0.791469	0.0539461	1.8454151

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)
W	0.5418835	0.428884	0.0292325

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Beban Ringan	0.541884
Beban Sedang	0.428884
Beban Berat	0.029232

Data Subkriteria Baterai

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Kapasitas Sangat Besar	Kapasitas Besar	Kapasitas Sedang	Kapasitas Kecil
Kapasitas Sangat Besar	(1,1,1)	(1,3,5)	(3,5,7)	(1,3,5)
Kapasitas Besar	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(3,5,7)	(1,3,5)
Kapasitas Sedang	(0.14,0.2,0.33)	(0.14,0.2,0.33)	(1,1,1)	(1,3,5)
Kapasitas Kecil	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
6	12	18
5.2	9.3333333	14
2.2857143	4.4	6.6666667
1.6	2	4

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
15.085714	27.733333	42.666667

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.140625	0.4326923	1.1931818
S2	0.121875	0.3365385	0.9280303
S3	0.0535714	0.1586538	0.4419192
S4	0.0375	0.0721154	0.2651515

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minima.

S	S1>	S2>	S3>	S4>
S1	1	0.8911744	0.5236869	0.256701
S2	1	1	0.6427509	0.3514267
S3	1	1	1	0.709718
S4	1	1	1	1
Min	1	0.8911744	0.5236869	0.256701

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(A4)	d'(TOTAL)
W'	1	0.8911744	0.5236869	0.256701	2.6715623

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)	d(A4)
W	0.3743128	0.333578	0.1960227	0.0960865

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Kapasitas Sangat Besar	0.374313
Kapasitas Besar	0.333578
Kapasitas Sedang	0.196023
Kapasitas Kecil	0.096086

Data Subkriteria Memory Card

1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

Kriteria	Kapasitas Memori Sangat Besar	Kapasitas Memori Besar	Kapasitas Memori Sedang	Kapasitas Memori Cukup
Kapasitas Memori Sangat Besar	(1,1,1)	(1,3,5)	(3,5,7)	(1,3,5)
Kapasitas Memori Besar	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)	(3,5,7)	(1,3,5)
Kapasitas Memori Sedang	(0.14,0.2,0.33)	(0.14,0.2,0.33)	(1,1,1)	(1,3,5)
Kapasitas Memori Cukup	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(0.2,0.33,1)	(1,1,1)

2. Penjumlahan tiap – tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
6	12	18
5.2	9.3333333	14
2.2857143	4.4	6.6666667
1.6	2	4

3. Penjumlahan keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan berpasangan.

Nilai L	Nilai M	Nilai U
15.085714	27.733333	42.666667

4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria.

S	Nilai L	Nilai M	Nilai U
S1	0.140625	0.4326923	1.1931818
S2	0.121875	0.3365385	0.9280303

S3	0.0535714	0.1586538	0.4419192
S4	0.0375	0.0721154	0.2651515

5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antara fuzzy synthetic extent dengan nilai minima.

S	S1>	S2>	S3>	S4>
S1	1	0.8911744	0.5236869	0.256701
S2	1	1	0.6427509	0.3514267
S3	1	1	1	0.709718
S4	1	1	1	1
Min	1	0.8911744	0.5236869	0.256701

6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vector bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria

-	d'(A1)	d'(A2)	d'(A3)	d'(A4)	d'(TOTAL)
W'	1	0.8911744	0.5236869	0.256701	2.6715623

Noramalisasi

-	d(A1)	d(A2)	d(A3)	d(A4)
W	0.3743128	0.333578	0.1960227	0.0960865

7. Hasil Pembobotan :

Nilai Prioritas	
Kapasitas Memori Sangat Besar	0.374313
Kapasitas Memori Besar	0.333578
Kapasitas Memori Sedang	0.196023
Kapasitas Memori Kecil	0.096086

Bobot Subkriteria

Harga :

Nilai Prioritas	
Harga Murah	0.541884
Harga Sedang	0.428884
Harga Mahal	0.029232

Piksel Kamera :

Nilai Prioritas	
Ketajaman Cukup Tinggi	0.32291
Ketajaman Tinggi	0.28046
Ketajaman Sedang	0.21163
Ketajaman Rendah	0.15865
Ketajaman Buruk	0.02633

Lensa :

Nilai Prioritas	
Lensa Sangat Tinggi	0.32291
Lensa Tinggi	0.28046
Lensa Sedang	0.21163
Lensa Kurang	0.15865
Lensa Sangat Kurang	0.02633

Resolusi :

Nilai Prioritas	
Resolusi Bagus	0.541884
Resolusi Sedang	0.428884
Resolusi Kurang	0.029232

ISO :

Nilai Prioritas	
ISO Baik	0.541884
ISO Sedang	0.428884
ISO Kurang	0.029232

Beban :

Nilai Prioritas	
Beban Ringan	0.541884
Beban Sedang	0.428884
Beban Berat	0.029232

Baterai :

Nilai Prioritas	
Kapasitas Sangat Besar	0.374313
Kapasitas Besar	0.333578
Kapasitas Sedang	0.196023
Kapasitas Kecil	0.096086

Memory Card :

Nilai Prioritas	
Kapasitas Memori Sangat Besar	0.374313
Kapasitas Memori Besar	0.333578
Kapasitas Memori Sedang	0.196023
Kapasitas Memori Kecil	0.096086



LAMPIRAN B
KODE PROGRAM

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Kode Program

Tampil Hasil SPK

```
<script type="text/javascript"
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyAVH_syJtQgihGc7sF32SpVyl3ZSXH
V974"></script>

<div id="content">

    <h2 align="center">Hasil Perhitungan <br>Metode Fuzzy Analytical Hierarchy
Process</h2>

    <br>

    <br>

</div>

<div>

    <?php
error_reporting(0);

include './aksi/koneksi.php';
include 'cari_inputan.php';
$jumlah_alternatif = $_POST['jumlah_alternatif'];
$jumlah_kriteria = $_POST['jumlah_kriteria'];?>
<?php include 'tampil_hitung'. $jumlah_kriteria.'.php';?>

<hr>

<br>

<?php include
'tampil_total_bobot'. $jumlah_alternatif.'. $jumlah_kriteria.'.php'; ?>

<hr>

<br>

<?php if ($jumlah_alternatif == 3){
    include 'tampil_perankingan3.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 4) {
    include 'tampil_perankingan4.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 5) {
```

```
        include 'tampil_perankingan5.php';
    }
elseif ($jumlah_alternatif == 6) {
    include 'tampil_perankingan6.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 7) {
    include 'tampil_perankingan7.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 8) {
    include 'tampil_perankingan8.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 9) {
    include 'tampil_perankingan9.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 10) {
    include 'tampil_perankingan10.php';
}
elseif ($jumlah_alternatif == 11) {
    include 'tampil_perankingan11.php';
}
```


<div>

Kembali

</div>

Cari Inputan

<?php

```
function ubahSkala($a) {
    if ($a == 1) {
        $y = array(1, 1, 3);
    }
    elseif ($a == 3) {
        $y = array(1, 3, 5);
    }
    elseif ($a == 5) {
        $y = array(3, 5, 7);
    }
    elseif ($a == 7) {
        $y = array(5, 7, 9);
    }
    elseif ($a == 9) {
        $y = array(7, 9, 9);
    }
    elseif ($a == '-3') {
        $y = array(1/5, 1/3, 1/1);
    }
    elseif ($a == '-5') {
        $y = array(1/7,
1/5, 1/3);
    }
    elseif ($a == '-7')
{
        $y =
array(1/9, 1/7, 1/5);
    }
    elseif
($a == '-9') {
        $y = array(1/9, 1/9, 1/7);
    }
}
```

```

        return $y;
    }

function ubahPerbandingan($b) {
    if ($b == array(1, 1, 1)) {
        $x = array(1/3, 1/1, 1/1);
    }

    if ($b == array(1, 1, 3)) {
        $x = array(1/3, 1/1, 1/1);
    }

    if ($b == array(1, 3, 5)) {
        $x = array(1/5, 1/3, 1/1);
    }

    if ($b == array(3, 5, 7)) {
        $x = array(1/7, 1/5, 1/3);
    }

    if ($b == array(5, 7, 9)) {
        $x = array(1/9, 1/7, 1/5);
    }

    if ($b == array(7, 9, 9)) {
        $x = array(1/9,
1/9, 1/7);
array(1/5, 1/3, 1/1)) {
        $x = array(1, 3, 5);
    }

    if ($b == array(1/7, 1/5, 1/3)) {

        $x = array(3, 5, 7);

    }

    if ($b == array(1/9, 1/7, 1/5)) {

```

```

        $x = array(5, 7, 9);
    }

    if ($b == array(1/9, 1/9, 1/7)) {

        $x = array(7, 9, 9);

    }

    return $x;
}

$jumlah_kriteria = $_POST['jumlah_kriteria'];
$jumlah_alternatif = $_POST['jumlah_alternatif'];
for ($i=1; $i <= $jumlah_alternatif; $i++) {
    $kd[$i] = $_POST["kd"."$i.""];
    $name[$i] = $_POST["name"."$i.""];
}
for ($i=0; $i < $jumlah_kriteria ; $i++) {
    $penting[$i] = $_POST["penting"."$i.""];
}
$sel1_1 = array(1, 1, 1);
$sel2_2 = array(1, 1, 1);
$sel3_3 = array(1, 1, 1);
$sel4_4 = array(1, 1, 1);
$sel5_5 = array(1, 1, 1);
$sel6_6 = array(1, 1, 1);
$sel7_7 = array(1, 1, 1);
$sel8_8 = array(1, 1, 1);
$sel9_9 = array(1, 1, 1);
if (isset($_POST['k1_x_k2'])) {
    $k1_x_k2 = $_POST['k1_x_k2'];
    $sel2_1 = ubahSkala($k1_x_k2);
    $sel1_2 = ubahPerbandingan($sel2_1);
}

```



```

$_POST['k1_x_k9'];
ubahSkala($k1_x_k9);
ubahPerbandingan($sel9_1);

if (isset($_POST['k2_x_k3'])) {
    $k2_x_k3 = $_POST['k2_x_k3'];
    $sel3_2 = ubahSkala($k2_x_k3);
    $sel2_3 = ubahPerbandingan($sel3_2);
}

if (isset($_POST['k2_x_k4'])) {
    $k2_x_k4 = $_POST['k2_x_k4'];
    $sel4_2 = ubahSkala($k2_x_k4);
    $sel2_4 = ubahPerbandingan($sel4_2);
}

if (isset($_POST['k2_x_k5'])) {
    $k2_x_k5 = $_POST['k2_x_k5'];
    $sel5_2 = ubahSkala($k2_x_k5);
    $sel2_5 = ubahPerbandingan($sel5_2);
}

if (isset($_POST['k2_x_k6'])) {
    $k2_x_k6 = $_POST['k2_x_k6'];
    $sel6_2 = ubahSkala($k2_x_k6);
    $sel2_6 = ubahPerbandingan($sel6_2);
}

if (isset($_POST['k2_x_k7'])) {
    $k2_x_k7 = $_POST['k2_x_k7'];
    $sel7_2 = ubahSkala($k2_x_k7);
    $sel2_7 = ubahPerbandingan($sel7_2);
}

if (isset($_POST['k2_x_k8'])) {
    $k2_x_k8 = $_POST['k2_x_k8'];

```

```

    $sel8_2 = ubahSkala($k2_x_k8);
    $sel2_8 = ubahPerbandingan($sel8_2);
}
    if (isset($_POST['k2_x_k9'])) {
        $k2_x_k9 = $_POST['k2_x_k9'];
        $sel9_2 = ubahSkala($k2_x_k9);
        $sel2_9 =
ubahPerbandingan($sel9_2);
    }
    if (isset($_POST['k3_x_k4'])) {
        $k3_x_k4 = $_POST['k3_x_k4'];
        $sel4_3 = ubahSkala($k3_x_k4);
        $sel3_4 = ubahPerbandingan($sel4_3);
    }
    if (isset($_POST['k3_x_k5'])) {
        $k3_x_k5 = $_POST['k3_x_k5'];
        $sel5_3 = ubahSkala($k3_x_k5);
        $sel3_5 = ubahPerbandingan($sel5_3);
    }
    if (isset($_POST['k3_x_k6'])) {
        $k3_x_k6 = $_POST['k3_x_k6'];
        $sel6_3 = ubahSkala($k3_x_k6);
        $sel3_6 = ubahPerbandingan($sel6_3);
    }
    if (isset($_POST['k3_x_k7'])) {
        $k3_x_k7 = $_POST['k3_x_k7'];
        $sel7_3 = ubahSkala($k3_x_k7);
        $sel3_7 = ubahPerbandingan($sel7_3);
    }
    if (isset($_POST['k3_x_k8'])) {
        $k3_x_k8 = $_POST['k3_x_k8'];
        $sel8_3 = ubahSkala($k3_x_k8);
        $sel3_8 = ubahPerbandingan($sel8_3);
    }

```

```

    }

    if (isset($_POST['k3_x_k9'])) {
        $k3_x_k9 = $_POST['k3_x_k9'];
        $sel9_3 = ubahSkala($k3_x_k9);
        $sel3_9 = ubahPerbandingan($sel9_3);
    }

if (isset($_POST['k4_x_k5'])) {
    $k4_x_k5 = $_POST['k4_x_k5'];
    $sel5_4 = ubahSkala($k4_x_k5);
    $sel4_5 = ubahPerbandingan($sel5_4);
}

    if (isset($_POST['k4_x_k6'])) {
        $k4_x_k6 = $_POST['k4_x_k6'];
        $sel6_4 = ubahSkala($k4_x_k6);
        $sel4_6 = ubahPerbandingan($sel6_4);
    }

        if (isset($_POST['k4_x_k7'])) {
            $k4_x_k7 = $_POST['k4_x_k7'];
            $sel7_4 = ubahSkala($k4_x_k7);
            $sel4_7 = ubahPerbandingan($sel7_4);
        }

            if (isset($_POST['k4_x_k8'])) {
                $k4_x_k8 = $_POST['k4_x_k8'];
                $sel8_4 = ubahSkala($k4_x_k8);
                $sel4_8 = ubahPerbandingan($sel8_4);
            }

                if (isset($_POST['k4_x_k9'])) {
                    $k4_x_k9 = $_POST['k4_x_k9'];
                    $sel9_4 = ubahSkala($k4_x_k9);
                    $sel4_9 = ubahPerbandingan($sel9_4);
                }

if (isset($_POST['k5_x_k6'])) {
    $k5_x_k6 = $_POST['k5_x_k6'];

```



```

$sel6_5 = ubahSkala($k5_x_k6);
$sel5_6 = ubahPerbandingan($sel6_5);
}

    if (isset($_POST['k5_x_k7'])) {
        $k5_x_k7 = $_POST['k5_x_k7'];
        $sel7_5 = ubahSkala($k5_x_k7);
        $sel5_7 = ubahPerbandingan($sel7_5);
    }

        if (isset($_POST['k5_x_k8'])) {
            $k5_x_k8 = $_POST['k5_x_k8'];
            $sel8_5 = ubahSkala($k5_x_k8);
            $sel5_8 = ubahPerbandingan($sel8_5);
        }

            if (isset($_POST['k5_x_k9'])) {
                $k5_x_k9 = $_POST['k5_x_k9'];
                $sel9_5 = ubahSkala($k5_x_k9);
                $sel5_9 = ubahPerbandingan($sel9_5);
            }

if (isset($_POST['k6_x_k7'])) {
    $k6_x_k7 = $_POST['k6_x_k7'];
    $sel7_6 = ubahSkala($k6_x_k7);
    $sel6_7 = ubahPerbandingan($sel7_6);
}

    if (isset($_POST['k6_x_k8'])) {
        $k6_x_k8 = $_POST['k6_x_k8'];
        $sel8_6 = ubahSkala($k6_x_k8);
        $sel6_8 = ubahPerbandingan($sel8_6);
    }

        if (isset($_POST['k6_x_k9'])) {
            $k6_x_k9 = $_POST['k6_x_k9'];
            $sel9_6 = ubahSkala($k6_x_k9);
            $sel6_9 = ubahPerbandingan($sel9_6);
        }
}

```

```
if (isset($_POST['k7_x_k8'])) {  
    $k7_x_k8 = $_POST['k7_x_k8'];  
    $sel8_7 = ubahSkala($k7_x_k8);  
    $sel7_8 = ubahPerbandingan($sel8_7);  
}  
  
    if (isset($_POST['k7_x_k9'])) {  
        $k7_x_k9 = $_POST['k7_x_k9'];  
        $sel9_7 = ubahSkala($k7_x_k9);  
        $sel7_9 = ubahPerbandingan($sel9_7);  
    }  
if (isset($_POST['k8_x_k9'])) {  
    $k8_x_k9 = $_POST['k8_x_k9'];  
    $sel9_8 = ubahSkala($k8_x_k9);  
    $sel8_9 = ubahPerbandingan($sel9_8);  
}
```

?>

Perbandingan Kriteria

```
<table class="table table-bordered">
  <tr>
    <td><?php echo $penting[0]?></td>
    <td align="center">
      <select name="k1_x_k2" id="k1_x_k2" class="form-control"
align="center" onclick="ChangeColor1()">
        <option value="1">Sama Penting</option>
        <option value="3">Agak Penting</option>
        <option value="5">Cukup Penting</option>
        <option value="7">Sangat Penting</option>
        <option value="9">Mutlak Lebih Penting</option>
        <option value="-3">Kebalikan Agak Penting</option>
        <option value="-5">Kebalikan Cukup Penting</option>
        <option value="-7">Kebalikan Sangat Penting</option>
        <option value="-9">Kebalikan Mutlak Lebih
Penting</option>
      </select>
    </td>
    <td align="right"><?php echo $penting[1]?></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><?php echo $penting[0]?></td>
    <td align="center">
      <select name="k1_x_k3" id="k1_x_k3" class="form-control"
align="center" onclick="ChangeColor2()">
        <option value="1">Sama Penting</option>
        <option value="3">Agak Penting</option>
        <option value="5">Cukup Penting</option>
        <option value="7">Sangat Penting</option>
        <option value="9">Mutlak Lebih Penting</option>
        <option value="-3">Kebalikan Agak Penting</option>
        <option value="-5">Kebalikan Cukup Penting</option>
        <option value="-7">Kebalikan Sangat Penting</option>
```

```

Penting</option>
        <option value="-9">Kebalikan Mutlak Lebih
    </select>
</td>
<td align="right"><?php echo $penting[2]?></td>
</tr>
<tr>
    <td><?php echo $spenting[1]?></td>
    <td align="center">
        <select name="k2_x_k3" id="k2_x_k3" class="form-control"
align="center" onclick="ChangeColor8()">
            <option value="1">Sama Penting</option>
            <option value="3">Agak Penting</option>
            <option value="5">Cukup Penting</option>
            <option value="7">Sangat Penting</option>
            <option value="9">Mutlak Lebih Penting</option>
            <option value="-3">Kebalikan Agak Penting</option>
            <option value="-5">Kebalikan Cukup Penting</option>
            <option value="-7">Kebalikan Sangat Penting</option>
            <option value="-9">Kebalikan Mutlak Lebih
Penting</option>
        </select>
    </td>
    <td align="right"><?php echo $spenting[2]?></td>
</tr>
</table>

```

Perhitungan

```
<?php
```

```
function ambilPotong($sel) {  
    $ambil = substr($sel, 0, 4);  
    return $ambil;  
}
```

```
?>
```

```
<h5><b>1. Pembobotan Fuzzy Analytical Hierarchy Process</b></h5>
```

```
<br>
```

```
<table class="table table-bordered" align="center" style="font-size: 10px; ">
```

```
    <tr align="center">
```

```
        <td><b>Kriteria</b></td>
```

```
        <td><?php echo $spenting[0]?></td>
```

```
        <td><?php echo $spenting[1]?></td>
```

```
        <td><?php echo $spenting[2]?></td>
```

```
    </tr>
```

```
    <tr align="center">
```

```
        <td><?php echo $spenting[0]?></td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel1_1[0])."," . ambilPotong($sel1_1[1])."," .  
ambilPotong($sel1_1[2]).")"; ?> </td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel2_1[0])."," . ambilPotong($sel2_1[1])."," .  
ambilPotong($sel2_1[2]).")"; ?> </td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel3_1[0])."," . ambilPotong($sel3_1[1])."," .  
ambilPotong($sel3_1[2]).")"; ?> </td>
```

```
    </tr>
```

```
    <tr align="center">
```

```
        <td><?php echo $spenting[1]?></td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel1_2[0])."," . ambilPotong($sel1_2[1])."," .  
ambilPotong($sel1_2[2]).")"; ?> </td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel2_2[0])."," . ambilPotong($sel2_2[1])."," .  
ambilPotong($sel2_2[2]).")"; ?> </td>
```

```
        <td><?php echo "(" . ambilPotong($sel3_2[0])."," . ambilPotong($sel3_2[1])."," .  
ambilPotong($sel3_2[2]).")"; ?> </td>
```

```
    </tr>
```

```

<tr align="center">
    <td><?php echo $penting[2]?></td>
    <td><?php echo "(" .ambilPotong($sel1_3[0])."," .ambilPotong($sel1_3[1])."," .
ambilPotong($sel1_3[2]).")"; ?> </td>
    <td><?php echo "(" .ambilPotong($sel2_3[0])."," .ambilPotong($sel2_3[1])."," .
ambilPotong($sel2_3[2]).")"; ?> </td>
    <td><?php echo "(" .ambilPotong($sel3_3[0])."," .ambilPotong($sel3_3[1])."," .
ambilPotong($sel3_3[2]).")"; ?> </td>
</tr>
</table>

```

```

<?php
$L_1 = $sel1_1[0] + $sel2_1[0] + $sel3_1[0];
$M_1 = $sel1_1[1] + $sel2_1[1] + $sel3_1[1];
$U_1 = $sel1_1[2] + $sel2_1[2] + $sel3_1[2];

```

```

$L_2 = $sel1_2[0] + $sel2_2[0] + $sel3_2[0];
$M_2 = $sel1_2[1] + $sel2_2[1] + $sel3_2[1];
$U_2 = $sel1_2[2] + $sel2_2[2] + $sel3_2[2];

```

```

$L_3 = $sel1_3[0] + $sel2_3[0] + $sel3_3[0];
$M_3 = $sel1_3[1] + $sel2_3[1] + $sel3_3[1];
$U_3 = $sel1_3[2] + $sel2_3[2] + $sel3_3[2];

```

```
?>
```

```
<br>
```

```
<h5><b>2. Penjumlahan tiap-tiap bilangan triangular fuzzy dalam setiap baris </b></h5>
```

```
<br>
```

```
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>Nilai L</b></td>
```

```
<td><b>Nilai M</b></td>
```

```
<td><b>Nilai U</b></td>
```

```
</tr>
```

```

<tr align="center">
    <td><?php echo $L_1 ?></td>
    <td><?php echo $M_1 ?></td>
    <td><?php echo $U_1 ?></td>
</tr>
<tr align="center">
    <td><?php echo $L_2 ?></td>
    <td><?php echo $M_2 ?></td>
    <td><?php echo $U_2 ?></td>
</tr>
<tr align="center">
    <td><?php echo $L_3 ?></td>
    <td><?php echo $M_3 ?></td>
    <td><?php echo $U_3 ?></td>
</tr>
</table>

<!--
=====
----->

<?php
$Ltotal = $L_1 + $L_2 + $L_3;
$Mtotal = $M_1 + $M_2 + $M_3;
$Utotal = $U_1 + $U_2 + $U_3;
?>
<br>
<h5><b>3. Penjumlahan untuk keseluruhan bilangan triangular fuzzy dalam matriks perbandingan
berpasangan</b></h5>
<br>
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
    <tr align="center">
        <td><b>Nilai L</b></td>
        <td><b>Nilai M</b></td>
    </tr>

```

```

        <td><b>Nilai U</b></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b><?php echo $Ltotal; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $Mtotal; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $Utotal; ?></b></td>
    </tr>
</table>

<!--
=====
----->

<?php
$FS_L_1 = $L_1 / $Utotal;
$FS_M_1 = $M_1 / $Mtotal;
$FS_U_1 = $U_1 / $Ltotal;

$FS_L_2 = $L_2 / $Utotal;
$FS_M_2 = $M_2 / $Mtotal;
$FS_U_2 = $U_2 / $Ltotal;

$FS_L_3 = $L_3 / $Utotal;
$FS_M_3 = $M_3 / $Mtotal;
$FS_U_3 = $U_3 / $Ltotal;

?>
<br>
<h5><b>4. Menghitung nilai fuzzy synthetic extent untuk tiap kriteria utama</b></h5>
<br>
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
    <tr align="center">
        <td><b>S</b></td>
        <td><b>Nilai L</b></td>
    </tr>

```



```

        <td><b>Nilai M</b></td>
        <td><b>Nilai U</b></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>S1</b></td>
        <td><?php echo $FS_L_1; ?></td>
        <td><?php echo $FS_M_1; ?></td>
        <td><?php echo $FS_U_1; ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>S2</b></td>
        <td><?php echo $FS_L_2; ?></td>
        <td><?php echo $FS_M_2; ?></td>
        <td><?php echo $FS_U_2; ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>S3</b></td>
        <td><?php echo $FS_L_3; ?></td>
        <td><?php echo $FS_M_3; ?></td>
        <td><?php echo $FS_U_3; ?></td>
    </tr>
</table>
<!--
=====
=====
=====-->

```

```

<?php
$Vs1_s1 = ( $FS_L_1 - $FS_U_1 ) / (( $FS_M_1 - $FS_U_1 ) - ( $FS_M_1 - $FS_L_1 ));
$Vs2_s1 = ( $FS_L_1 - $FS_U_2 ) / (( $FS_M_2 - $FS_U_2 ) - ( $FS_M_1 - $FS_L_1 ));
$Vs3_s1 = ( $FS_L_1 - $FS_U_3 ) / (( $FS_M_3 - $FS_U_3 ) - ( $FS_M_1 - $FS_L_1 ));

$Vs1_s2 = ( $FS_L_2 - $FS_U_1 ) / (( $FS_M_1 - $FS_U_1 ) - ( $FS_M_2 - $FS_L_2 ));
$Vs2_s2 = ( $FS_L_2 - $FS_U_2 ) / (( $FS_M_2 - $FS_U_2 ) - ( $FS_M_2 - $FS_L_2 ));

```

```
$Vs3_s2 = ( $FS_L_2 - $FS_U_3 ) / (( $FS_M_3 - $FS_U_3 ) - ( $FS_M_2 - $FS_L_2 ));
```

```
$Vs1_s3 = ( $FS_L_3 - $FS_U_1 ) / (( $FS_M_1 - $FS_U_1 ) - ( $FS_M_3 - $FS_L_3 ));
```

```
$Vs2_s3 = ( $FS_L_3 - $FS_U_2 ) / (( $FS_M_2 - $FS_U_2 ) - ( $FS_M_3 - $FS_L_3 ));
```

```
$Vs3_s3 = ( $FS_L_3 - $FS_U_3 ) / (( $FS_M_3 - $FS_U_3 ) - ( $FS_M_3 - $FS_L_3 ));
```

```
$MINs1 = min(array($Vs1_s1, $Vs1_s2, $Vs1_s3));
```

```
$MINs2 = min(array($Vs2_s1, $Vs2_s2, $Vs2_s3));
```

```
$MINs3 = min(array($Vs3_s1, $Vs3_s2, $Vs3_s3));
```

```
function ubahError($x) {  
    if ($x < 0) {  
        $x = 0;  
    }  
    if ($x > 1) {  
        $x = 1;  
    }  
    return $x;  
}
```

```
?>
```

```
<br>
```

```
<h5><b>5. Dilakukan perbandingan tingkat kemungkinan antar fuzzy synthetic extent dengan nilai minimumnya. </b></h5>
```

```
<br>
```

```
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>S</b></td>
```

```
<td><b>S1</b></td>
```

```
<td><b>S2</b></td>
```

```
<td><b>S3</b></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>S1</b></td>
```

```

        <td><?php echo ubahError($Vs1_s1); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs2_s1); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs3_s1); ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>S2</b></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs1_s2); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs2_s2); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs3_s2); ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>S3</b></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs1_s3); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs2_s3); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($Vs3_s3); ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>MINIMUM</b></td>
        <td><?php echo ubahError($MINs1); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($MINs2); ?></td>
        <td><?php echo ubahError($MINs3); ?></td>
    </tr>
</table>
<!--
=====
=====
-->
<?php
$dA1 = ubahError($MINs1);
$dA2 = ubahError($MINs2);
$dA3 = ubahError($MINs3);
$dTotal = ubahError($dA1) + ubahError($dA2) + ubahError($dA3);
?>
<br>

```

<h5>6. Kemudian dilakukan perhitungan bobot dan normalisasi vektor bobot sehingga diketahui nilai bobot kriteria utama</h5>


```
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>-</b></td>
```

```
<td><b>d'(A1)</b></td>
```

```
<td><b>d'(A2)</b></td>
```

```
<td><b>d'(A3)</b></td>
```

```
<td><b>d'(TOTAL)</b></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>W'</b></td>
```

```
<td><?php echo $dA1; ?></td>
```

```
<td><?php echo ubahError($dA2); ?></td>
```

```
<td><?php echo ubahError($dA3); ?></td>
```

```
<td><b><?php echo $dTotal; ?></b></td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
<!--
```

```
=====
```

```
<?php
```

```
$NdA1 = $dA1 / $dTotal;
```

```
$NdA2 = $dA2 / $dTotal;
```

```
$NdA3 = $dA3 / $dTotal;
```

```
?>
```

```
<br>
```

```
<h5 align="center"><b>Normalisasi</b></h5>
```

```
<br>
```

```
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
```

```
<tr align="center">
```

```
<td><b>-</b></td>
```

```
<td><b>d(A1)</b></td>
```

```

        <td><b>d(A2)</b></td>
        <td><b>d(A3)</b></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b>W</b></td>
        <td><b><?php echo $NdA1; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $NdA2; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $NdA3; ?></b></td>
    </tr>
</table>
<!-- ===== -->
<br>
<h5><b>7. Menghitung bobot keseluruhan dari alternative</b></h5>
<br>
<h5 align="center"><b>PRIORITAS</b></h5>
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px; " align="center">
    <tr align="center">
        <td colspan="2"> NILAI PRIORITAS </td>
    </tr>
    <tr>
        <td><b><?php echo $penting[0] ?></b></td>
        <td><?php echo $NdA1; ?></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><b><?php echo $penting[1] ?></b></td>
        <td><?php echo $NdA2; ?></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><b><?php echo $penting[2] ?></b></td>
        <td><?php echo $NdA3; ?></td>
    </tr>
</table>
<br>

```

Pembobotan

```
<?php
for ($j=0; $j <= $jumlah_kriteria ; $j++) {
    for ($i=1; $i <= $jumlah_alternatif; $i++) {
        $query = mysql_query("SELECT nm_subkriteria, bobot_subkriteria FROM
db_subkriteria NATURAL JOIN db_temp NATURAL JOIN db_kriteria NATURAL JOIN
db_alternatif WHERE nama_kriteria='$penting[$j]' AND kd_alternatif='$kd[$i]'");

        while($data = mysql_fetch_array($query)){
            $km[$j][$i] = $data['nm_subkriteria'];
            $kbm[$j][$i] = $data['bobot_subkriteria'];
        }
    }
}
?>
<br>
<h5 align="center"><b>Data Alternative</b></h5>
<br>
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px;" align="center">
    <tr align="center">
        <td><b>Kriteria Kamera</b></td>
        <td><b><?php echo $name[1]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[2]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[3]; ?></b></td>
    </tr>
    <tr align="right">
        <td align="center"><b><?php echo $penting[0] ?></b></td>
        <td align="center"><?php echo $km[0][1]; ?></td>
        <td align="center"><?php echo $km[0][2]; ?></td>
        <td align="center"><?php echo $km[0][3]; ?></td>
    </tr>
    <tr align="right">
        <td align="center"><b><?php echo $penting[1] ?></b></td>
        <td align="center"><?php echo $km[1][1]; ?></td>
        <td align="center"><?php echo $km[1][2]; ?></td>
```

```

        <td align="center"><?php echo $km[1][3]; ?></td>
    </tr>
    <tr align="right">
        <td align="center"><b><?php echo $penting[2] ?></b></td>
        <td align="center"><?php echo $km[2][1]; ?></td>
        <td align="center"><?php echo $km[2][2]; ?></td>
        <td align="center"><?php echo $km[2][3]; ?></td>
    </tr>
</table>

<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px;" align="center">
    <tr align="center">
        <td><b>Kriteria Kamera</b></td>
        <td><b><?php echo $name[1]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[2]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[3]; ?></b></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b><?php echo $penting[0] ?></b></td>
        <td><?php echo $kbm[0][1]; ?></td>
        <td><?php echo $kbm[0][2]; ?></td>
        <td><?php echo $kbm[0][3]; ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b><?php echo $penting[1] ?></b></td>
        <td><?php echo $kbm[1][1]; ?></td>
        <td><?php echo $kbm[1][2]; ?></td>
        <td><?php echo $kbm[1][3]; ?></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b><?php echo $penting[2] ?></b></td>
        <td><?php echo $kbm[2][1]; ?></td>
        <td><?php echo $kbm[2][2]; ?></td>

```

```

        <td><?php echo $skbm[2][3]; ?></td>
    </tr>
</table>

<?php
$HFk1m1 = $skbm[0][1] * $NdA1;
$HFk1m2 = $skbm[0][2] * $NdA1;
$HFk1m3 = $skbm[0][3] * $NdA1;

$HFk2m1 = $skbm[1][1] * $NdA2;
$HFk2m2 = $skbm[1][2] * $NdA2;
$HFk2m3 = $skbm[1][3] * $NdA2;

$HFk3m1 = $skbm[2][1] * $NdA3;
$HFk3m2 = $skbm[2][2] * $NdA3;
$HFk3m3 = $skbm[2][3] * $NdA3;

$TBkamera1 = $HFk1m1 + $HFk2m1 + $HFk3m1;
$TBkamera2 = $HFk1m2 + $HFk2m2 + $HFk3m2;
$TBkamera3 = $HFk1m3 + $HFk2m3 + $HFk3m3;
?>
<br>
<h5 align="center"><b>Hasil Fuzzy Analitical Hirarchy Process</b></h5>
<br>
<table class="table table-bordered" style="font-size: 10px;" align="center">
    <tr align="center">
        <td><b>KRITERIA KAMERA</b></td>
        <td><b><?php echo $name[1]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[2]; ?></b></td>
        <td><b><?php echo $name[3]; ?></b></td>
    </tr>
    <tr align="center">
        <td><b><?php echo $penting[0]; ?></b></td>

```



```
<td><?php echo $HFk1m1; ?></td>
<td><?php echo $HFk1m2; ?></td>
<td><?php echo $HFk1m3; ?></td>
</tr>
<tr align="center">
<td><b><?php echo $penting[1]; ?></b></td>
<td><?php echo $HFk2m1; ?></td>
<td><?php echo $HFk2m2; ?></td>
<td><?php echo $HFk2m3; ?></td>
</tr>
<tr align="center">
<td><b><?php echo $penting[2]; ?></b></td>
<td><?php echo $HFk3m1; ?></td>
<td><?php echo $HFk3m2; ?></td>
<td><?php echo $HFk3m3; ?></td>
</tr>
<tr align="center">
<td><b>TOTAL</b></td>
<td><b><?php echo $TBkamera1; ?></b></td>
<td><b><?php echo $TBkamera2; ?></b></td>
<td><b><?php echo $TBkamera3; ?></b></td>
</tr>
</table>
```

Perankingan

<h5>8. Perankingan Alternative</h5>

<?php

\$ratakamera1 = \$TBkamera1 / \$jumlah_kriteria;

\$ratakamera2 = \$TBkamera2 / \$jumlah_kriteria;

\$ratakamera3 = \$TBkamera3 / \$jumlah_kriteria;

\$urut = array(\$name[3] => \$ratakamera3, \$name[2] => \$ratakamera2, \$name[1] => \$ratakamera1);

arsort(\$urut);

echo "<table class='table table-bordered' align='center'>

<tr>

<td align='center'>RANKING</td>

<td align='center'>KAMERA</td>

<td align='center'>RATA - RATA</td>

</tr>";

\$no = 1;

foreach(\$urut as \$x => \$x_value) {

echo "<tr>";

echo "<td align='center'>" . \$no++ . "</td>

<td>" . \$x . "</td>

<td align='center'>" . \$x_value . "</td>";

echo "<tr>";

}

echo "</table>";

\$max_urut = array(\$name[1] => \$ratakamera1, \$name[2] => \$ratakamera2, \$name[3] => \$ratakamera3);

\$max = max(\$max_urut);

\$key = array_search(\$max, \$max_urut);

\$sql = mysql_query("SELECT nm_alternatif FROM db_alternatif WHERE nm_alternatif='\$key'");

while(\$marker_khusus = mysql_fetch_array(\$sql)){

\$rekomendasi = \$marker_khusus['nm_alternatif'];

} ?></div>



LAMPIRAN C
DATA KUESIONER PERMASALAHAN
DAN
DATA KAMERA DIGITAL

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Kuesioner Latar Belakang Masalah

Kuesioner untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital. Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat.

Alamat Email : _____

Nama : _____

Pekerjaan : _____

1. Apakah anda pernah mengalami kebingungan dalam pemilihan kamera digital selama ini?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika Ya, Kebingungan apa saja yang anda alami dalam pemilihan Kamera Digital?

3. Menurut anda, perlukah adanya sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kamera digital?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Untuk penyampaian informasi sistem pendukung keputusan sebaiknya melalui web atau handphone?
 - a. Web Browser
 - b. Handphone
5. Berikan alasan anda mengenai jawaban anda untuk opsi pertanyaan ke-4!

Hasil Kuesioner

No	Email	Nama	Pekerjaan	Q1	Q2
1	andrasy666@gmail.com	Andra	Fotografer	Ya	Kamera digital yg sesuai dengan kebutuhan dan anggaran
2	ridwanokta@gmail.com	Ridwan okta	Fotografer	Ya	Terlalu banyak spesifikasi, susah menentukan kamera yang sesuai kebutuhan.
3	azzalunaha@gmail.com	Azzalun Naha	Mahasiswa	Tidak	
4	syahamat612@gmail.com	Syahamah	Mahasiswa	Ya	Dalam menentukan spesifikasi kamera sesuai kebutuhan, dan adanya kamera dari berbagai macam merek.
5	Sismiranda@gmail.com	Sismiranda	Mahasiswa	Ya	Spesifikasi dari kamera terlalu banyak.
6	ludrahawati@gmail.com	Ludra R	Mahasiswa	Tidak	
7	sulnanarif101@gmail.com	Sultan Arifan	Fotografer	Ya	Banyaknya tipe kamera digital, spesifikasi kamera terlalu banyak, pemilihan kamera yang sesuai kebutuhan
8	ling3.mata@gmail.com	lin lhtan Ujanah	Mahasiswa	Tidak	
9	reho.dwi1212@gmail.com	Reho Dwi Wulandari	Mahasiswa	Tidak	
10	taufikkurnawan@gmail.com	Taufik kurnawan	Mahasiswa / fotografer	Ya	Menentukan spesifikasi yang sesuai keinginan. Terlalu banyak tipe kamera.
11	wian.alf@gmail.com	Vian alfian	Mahasiswa / fotografer	Ya	Dalam menentukan tipe kamera yang sesuai.
12	muhammadhaedar@gmail.com	Muhammad Haedar	Miraswasta	Ya	Mencari kamera sesuai anggaran yang ada dan kebutuhan.
13	riskadeby_a@gmail.com	Riska Deby	Karyawan	Ya	Memahami spesifikasi dari masing-masing kamera
14	sitihaesyi1@gmail.com	Siti Haeriah	Mahasiswa / fotografer	Ya	Spesifikasi kamera terlalu banyak
15	yudi.isianto@gmail.com	Yudi Isianto	Programmer	Tidak	
16	fahizal.kopet@gmail.com	Fahizal FirmanSyah	Fotografer	Ya	Kamera yang sesuai anggaran, spesifikasi dari kamera yang banyak
17	reho.melang99@gmail.com	Reho Melangan	Dokter hewan	Ya	Kamera digital yang sesuai kebutuhan, penyampaian informasi dari kamera terkadang masih kurang
18	widya.priwika@gmail.com	Widya Priwika	Miraswasta	Tidak	
19	daifioferas22@gmail.com	Daif Noferia	Mandor	Tidak	
20	ongky.dj@gmail.com	Ongky Pura	Mahasiswa / Fotografer	Ya	Menentukan kriteria kamera yang sesuai anggaran, keinginan, kebutuhan.
21	riskoahmadi@gmail.com	Risko Ahmadi	Mahasiswa / Fotografer	Ya	Spesifikasi kamera, terlalu banyak tipe kamera
22	fahan.zzz@gmail.com	Fahan Auli	Mahasiswa	Ya	Banyaknya jenis kamera jadi membuat bingung.
23	muh.taufik1212@gmail.com	Muhammad Taufik	Fotografer	Ya	Menentukan harga dengan kebutuhan.
24	fanny.riski@gmail.com	Fanny Riski Admaji	Owner joga frame	Ya	Spesifikasi dari kamera yang terus berkembang, harga dari kamera, nilai guna dari kamera.
25	gusti_duta@gmail.com	Gusti Duta	Fotografer / Miraswasta	Ya	Tipe kamera terlalu banyak, spesifikasi dari kamera

Q3	Q4	Q5
Ya	Web Browser	Karena media penyampaian informasi dengan web browser lebih mudah di pahami, dan tanpa instal aplikasi lain.
Ya	Web Browser	Informasi lebih mudah di pahami, lebih mudah melihat detail dari spesifikasi dari setiap kamera.
Ya	Web Browser	Lebih mudah di oprasikan, tidak instal aplikasi lagi.
Ya	Web Browser	Karena spesifikasi dari kamera terlalu banyak jadi lebih mudah di pahami kalo sistem ini berjalan di web browser.
Ya	Web Browser	Lebih mudah di akses, penyampaian informasi lebih mudah di pahami
Ya	Handphone	Lebih seing menggunakan handphone
Ya	Web Browser	Lebih enak untuk memahami setiap hasil dari sistem, lebih mudah memahami informasi yang nantinya di sampaikan sistem.
Ya	Web Browser	Karena multi platform lebih mudah di oprasikan dari sistem oprasi dan perangkat manapun, karena produk kamera selalu update jadi tidak perlu melakukan update sistem kalo sistem berjalan dengan web.
Ya	Handphone	Lebih mudah diakses dimanapun.
Ya	Web Browser	Karena penyampaian informasinya mudah dipahami
Ya	Handphone	Jarang sekalai mekakses web browser, lebih seing menggunakan aplikasi-aplikasi handphone
Ya	Web Browser	Karena spesifikasi yg dimiliki oleh kamera terlalu banyak sehingga lebih mudah di pahami kalo media penyampaian melalui web.
Ya	Web Browser	Karena melalui web lebih enak memahami informasi yang di berikan dari pada dengan aplikasi handphone
Ya	Web Browser	Media penyampaian informasi dari spesifikasi kamera lebih bisa dipahami karena dengan tampilan yang luas.
Ya	Web Browser	Lebih mudah memahami dengan web browser, kalo dengan handphone akan lebih susah.
Ya	Web Browser	Media web browser lebih gampang di akses dan penyampaian informasinya dapat lebih mendetail
Ya	Web Browser	Mudah dalam pemahaman informasi dari spesifikasi kamera yang begitu banyak
Ya	Handphone	Lebih mudah di akses dimana aja dan kapan saja
Ya	Handphone	Karena lebih mudah dalam penyampaian informasinya.
Ya	Web Browser	Penyampaian informasinya lebih mudah di pahami.
Ya	Web Browser	Lebih enak melalui web, tidak perlu install aplikasi lain dan update aplikasi
Ya	Handphone	Dengan handphone informasi dari kamera dapat terperinci
Ya	Web Browser	Informasi yang diberikan nantinya akan sangat membantu apabila melalui web browser
Ya	Web Browser	Media informasi melalui web browser akan lebih mudah dipahami dan terperinci
Ya	Web Browser	Karena kamera digital memiliki spesifikasi dan berbagai macam tipe kamera, lebih mudah memahami dengan web

Hasil dari kuesioner menjelaskan	
Data pengguna kamera mayoritas masih merasa kebingungan dalam menentukan pilihan	
Dengan total jumlah	18
Dari data yang menjelsakan perlukah adanya sistem pendukung keputusan	
Dengan total jumlah	25
Dari data yang menyatakan media informasi sebaiknya melalui web atau handphone	
Dengan Web Browser total jumlah	19
Dengan Handphone total jumlah	6

Kuesioner Pengumpulan Data

Nama : Dian Supriani
Sebagai : Konsumen

Kuesioner untuk Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital. Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat.

1. Faktor apa saja yang anda pertimbangkan dalam pemilihan *Kamera Digital*?
 - Harga
 - lensa
 - memory
 - Baterai
2. Apakah faktor *Harga* juga menjadi pertimbangan anda untuk proses pemilihan *Kamera Digital*? Jika Ya, Berikan ranges *Harga* yang berkisar berapa sampai berapa sesuai dengan keputusan anda.
 - a. Harga Murah : 3 - 5 juta rupiah
 - b. Harga Sedang : 7 - 8 juta rupiah
 - c. Harga Mahal : > 10 juta rupiah
3. Berikut adalah kriteria yang dipakai dalam pemilihan *Kamera Digital*. Menurut anda, faktor terpenting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan *Kamera Digital* adalah ... (jawaban diurutkan no 1-8 berdasarkan tingkat kepentingan dimana angka 1 menunjukkan ranking atau urutan yang paling penting).

No	Kriteria	Peringkat
1	Lensa	2
2	Harga	1
3	Iso	3
4	Resolusai	5
5	Piksel Kamera	4
6	Beban Kamera	6
7	Baterai	7
8	Memory Card	8

Nama : Ridwan Abdillah

Sebagai : wira swasta

Kuesioner untuk Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital. Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat.

1. Faktor apa saja yang anda pertimbangkan dalam pemilihan *Kamera Digital*?

- Harga
- Lensa
- piksel
-

2. Apakah faktor *Harga* juga menjadi pertimbangan anda untuk proses pemilihan *Kamera Digital*? Jika Ya, Berikan ranges *Harga* yang berkisar berapa sampai berapa sesuai dengan kebutuhan anda.

- a. Harga Murah : 2 juta
- b. Harga Sedang : 6 juta - 11 juta
- c. Harga Mahal : diatas 11 juta

3. Berikut adalah kriteria yang dipakai dalam pemilihan *Kamera Digital*. Menurut anda, faktor terpenting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan *Kamera Digital* adalah ... (jawaban diurutkan no 1-8 berdasarkan tingkat kepentingan dimana angka 1 menunjukkan ranking atau urutan yang paling penting).

No	Kriteria	Peringkat
1	Lensa	2
2	Harga	1
3	Iso	3
4	Resolusai	5
5	Piksel Kamera	4
6	Beban Kamera	8
7	Baterai	7
8	Memory Card	6

Nama : Rohmat
Sebagai : Pegawai

Kuesioner untuk Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital. Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat.

1. Faktor apa saja yang anda pertimbangkan dalam pemilihan *Kamera Digital*?

- Harga _____
- Pixel _____
- Baterai _____
- _____

2. Apakah faktor *Harga* juga menjadi pertimbangan anda untuk proses pemilihan *Kamera Digital*? Jika Ya, Berikan ranges *Harga* yang berkisar berapa sampai berapa sesuai dengan kebutuhan anda.

- a. Harga Murah : 2jt _____
- b. Harga Sedang : 5jt _____
- c. Harga Mahal : 11jt _____

3. Berikut adalah kriteria yang dipakai dalam pemilihan *Kamera Digital*. Menurut anda, faktor terpenting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan *Kamera Digital* adalah ... (jawaban diurutkan no 1-8 berdasarkan tingkat kepentingan dimana angka 1 menunjukkan ranking atau urutan yang paling penting).

No	Kriteria	Peringkat
1	Lensa	2
2	Harga	1
3	Iso	3
4	Resolusai	5
5	Piksel Kamera	4
6	Beban Kamera	6
7	Baterai	7
8	Memory Card	8

Nama : Restu Tulus Ramadhan

Sebagai : Mahasiswa

Kuesioner untuk Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital. Isilah jawaban dibawah ini dengan tepat.

1. Faktor apa saja yang anda pertimbangkan dalam pemilihan *Kamera Digital*?

- Memor
- Lensa
- Harga
- _____

2. Apakah faktor *Harga* juga menjadi pertimbangan anda untuk proses pemilihan *Kamera Digital*? Jika Ya, Berikan ranges *Harga* yang berkisar berapa sampai berapa sesuai dengan kebutuhan anda.

- a. Harga Murah : 3jt - 4jt
- b. Harga Sedang : 5jt - 7jt
- c. Harga Mahal : 8jt - 10jt

3. Berikut adalah kriteria yang dipakai dalam pemilihan *Kamera Digital*. Menurut anda, faktor terpenting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan *Kamera Digital* adalah ... (jawaban diurutkan no 1-8 berdasarkan tingkat kepentingan dimana angka 1 menunjukkan ranking atau urutan yang paling penting).

No	Kriteria	Peringkat
1	Lensa	2
2	Harga	1
3	Iso	3
4	Resolusai	4
5	Piksel Kamera	5
6	Beban Kamera	8
7	Baterai	7
8	Memory Card	6

Data Detail Subkriteria Kamera Digital

No	Kriteria	Subkriteria	Batas
1.	Harga (Rp)	Murah	2.000.000-5.999.999
		Sedang	6.000.000-10.999.999
		Mahal	11.000.000-100.000.000
2.	Lensa (mm)	Sangat Kurang	8-17.99
		Kurang	18-27.99
		Sedang	28-49.99
		Tinggi	50-69.99
		Sangat Tinggi	70-210
3.	ISO (s)	Kurang	100-399
		Sedang	400-999
		Baik	1000-1600
4.	Piksel (mp)	Rendah	1-9.99
		Cukup Rendah	10-14.99
		Sedang	15-19.99
		Tinggi	20-24.99
		Cukup Tinggi	25-60
5.	Resolusi	Kurang	320-480
		Sedang	481-720
		Bagus	721-1080
6.	Beban (gram)	Ringan	200-499
		Sedang	500-699
		Berat	700-1000
7.	Baterai (mAh)	Kecil	1000-2499
		Sedang	2500-3499
		Besar	3500-6499
		Sangat Besar	6500-10000
8.	Memory Card (Gb)	Kecil	8-15.99
		Sedang	16-31.99
		Besar	32-63.99
		Sangat Besar	64-2000



LAMPIRAN D

ANGKET PENGUJIAN SISTEM

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Hasil Pengujian Fungsional

PENGUJIAN FUNGSIONAL												
No	Nama	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	JUMLAH
1	Azizatul Maha	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
2	Syahamah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	Sismiranda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	Lugia R	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
5	Sulkan Arifan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	lin Intan Uliannah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
7	Retno Dwi Yulandari	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
8	Taufik Kurniawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
9	Wrian	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	Muhammad Haedar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
11	Riska Deby	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	Siti Haeriah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	Tsurayya Aqs - Tsauri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	Yudi Istianto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	Fahrizal F	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
16	Retno Merlangan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	Widya Priwaka Gita Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	Dafid Noverta	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
19	Ongky Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
20	Risko Ahmadi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
TOTAL		20	20	20	15	20	20	20	20	20	20	195
TOTAL JAWABAN BENAR												195

**LEMBAR KUESIONER PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP**

NAMA : *Azizatul Maha*
PEKERJAAN : *Mahasiswa*

Silahkan diisi menggunakan tanda cek (✓) sesuai dengan penilaian Anda.

Pengujian Fungsional Sistem untuk Pengguna

No	Pengujian	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Proses Login dan Logout bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
2.	Proses ganti password bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
3.	Sistem dapat menampilkan halaman utama pengguna setelah login kedalam sistem dengan baik.	✓	
4.	Sistem dapat menampilkan data kamera digital dengan baik.		✓
5.	Sistem dapat menampilkan data alternatif kamera digital dengan baik.	✓	
6.	Sistem dapat menampilkan data kriteria kamera digital dengan baik.	✓	
7.	Sistem dapat memanipulasi setiap bobot kepentingan kriteria yang dipilih dengan baik.	✓	
8.	Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan Fuzzy AHP dan Perankingan kamera digital dengan baik.	✓	
9.	Sistem dapat menampilkan informasi berita dengan baik.	✓	
10.	Sistem dapat mengedit profil pengguna dengan baik.	✓	
Total		9	1

Pengujian *Interface* dan Akses Sistem untuk Pengguna

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral

TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Keterangan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Halaman Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun mudah di pahami ?		✓			
2.	Antarmuka (<i>Interface</i>) sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang dibangun cukup menarik?		✓			
3.	Konten yang disediakan pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital sangat sederhana sehingga memudahkan dalam penggunaan sistem?	✓				
4.	Terdapat jendela pop up (notifikasi) apabila sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital mengalami kesalahan ?			✓		
5.	Setiap menu pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun berhasil merespon dan menampilkan setiap halamannya ?		✓			

6.	Halaman informasi detail tentang spesifikasi alternatif kamera bisa dipahami dengan mudah?		✓			
7.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data kriteria bisa dipahami dengan mudah?	✓				
8.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data pembobotan kriteria bisa dipahami dengan mudah?			✓		
9.	Halaman informasi berita dapat membantu dan memberikan kemudahan pengguna dalam memahami sistem yang berjalan?		✓			
10.	Halaman hasil perhitungan Fuzzy AHP dan rekomendasi pemilihan kamera digital dapat memberikan hasil keputusan sesuai kriteria yang diinginkan dan mudah dipahami?		✓			
Total		2	6	2		

**LEMBAR KUESIONER PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP**

NAMA : *Syahamah*
PEKERJAAN : *mahasiswa*

Silahkan diisi menggunakan tanda cek (✓) sesuai dengan penilaian Anda.

Pengujian Fungsional Sistem untuk Pengguna

No	Pengujian	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Proses Login dan Logout bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
2.	Proses ganti password bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
3.	Sistem dapat menampilkan halaman utama pengguna setelah login kedalam sistem dengan baik.	✓	
4.	Sistem dapat menampilkan data kamera digital dengan baik.	✓	
5.	Sistem dapat menampilkan data alternatif kamera digital dengan baik.	✓	
6.	Sistem dapat menampilkan data kriteria kamera digital dengan baik.	✓	
7.	Sistem dapat memanipulasi setiap bobot kepentingan kriteria yang dipilih dengan baik.	✓	
8.	Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan Fuzzy AHP dan Perankingan kamera digital dengan baik.	✓	
9.	Sistem dapat menampilkan informasi berita dengan baik.	✓	
10.	Sistem dapat mengedit profil pengguna dengan baik.	✓	
	Total	10	0

Pengujian *Interface* dan Akses Sistem untuk Pengguna

Keterangan :

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| SS : Sangat Setuju | TS : Tidak Setuju |
| S : Setuju | STS : Sangat Tidak Setuju |
| N : Netral | |

No	Pertanyaan	Keterangan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Halaman Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun mudah di pahami ?			✓		
2.	Antarmuka (<i>Interface</i>) sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang dibangun cukup menarik?			✓		
3.	Konten yang disediakan pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital sangat sederhana sehingga memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
4.	Terdapat jendela pop up (notifikasi) apabila sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital mengalami kesalahan ?		✓			
5.	Setiap menu pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun berhasil merespon dan menampilkan setiap halamannya ?	✓				

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

6.	Halaman informasi detail tentang spesifikasi alternatif kamera bisa dipahami dengan mudah?			✓		
7.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data kriteria bisa dipahami dengan mudah?	✓				
8.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data pembobotan kriteria bisa dipahami dengan mudah?	✓				
9.	Halaman informasi berita dapat membantu dan memberikan kemudahan pengguna dalam memahami sistem yang berjalan?		✓			
10.	Halaman hasil perhitungan Fuzzy AHP dan rekomendasi pemilihan kamera digital dapat memberikan hasil keputusan sesuai kriteria yang diinginkan dan mudah dipahami?		✓			
Total		3	4	3		

**LEMBAR KUESIONER PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP**

NAMA : Sultan Arifan
PEKERJAAN : mahasiswa

Silahkan diisi menggunakan tanda cek (✓) sesuai dengan penilaian Anda.

Pengujian Fungsional Sistem untuk Pengguna

No	Pengujian	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Proses Login dan Logout bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
2.	Proses ganti password bagi Pengguna dapat berjalan dengan baik.	✓	
3.	Sistem dapat menampilkan halaman utama pengguna setelah login kedalam sistem dengan baik.	✓	
4.	Sistem dapat menampilkan data kamera digital dengan baik.	✓	
5.	Sistem dapat menampilkan data alternatif kamera digital dengan baik.	✓	
6.	Sistem dapat menampilkan data kriteria kamera digital dengan baik.	✓	
7.	Sistem dapat memanipulasi setiap bobot kepentingan kriteria yang dipilih dengan baik.	✓	
8.	Sistem dapat menampilkan hasil perhitungan Fuzzy AHP dan Perankingan kamera digital dengan baik.	✓	
9.	Sistem dapat menampilkan informasi berita dengan baik.	✓	
10.	Sistem dapat mengedit profil pengguna dengan baik.	✓	
Total		10	0

Pengujian *Interface* dan Akses Sistem untuk Pengguna

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
N : Netral

TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Keterangan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Halaman Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun mudah di pahami ?			✓		
2.	Antarmuka (<i>Interface</i>) sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang dibangun cukup menarik?			✓		
3.	Konten yang disediakan pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital sangat sederhana sehingga memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
4.	Terdapat jendela pop up (notifikasi) apabila sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital mengalami kesalahan ?		✓			
5.	Setiap menu pada sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera Digital yang di bangun berhasil merespon dan menampilkan setiap halamannya ?	✓				

6.	Halaman informasi detail tentang spesifikasi alternatif kamera bisa dipahami dengan mudah?			✓		
7.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data kriteria bisa dipahami dengan mudah?	✓				
8.	Halaman informasi pengguna untuk analisis data pembobotan kriteria bisa dipahami dengan mudah?		✓			
9.	Halaman informasi berita dapat membantu dan memberikan kemudahan pengguna dalam memahami sistem yang berjalan?		✓			
10.	Halaman hasil perhitungan Fuzzy AHP dan rekomendasi pemilihan kamera digital dapat memberikan hasil keputusan sesuai kriteria yang diinginkan dan mudah dipahami?		✓			
Total		2	5	3		

CURRICULUM VITAE



Nama : Alviyan Rahmad Dwi Pujo Prakoso
Tempat, tanggal lahir : Ngawi, 13 Juli 1995
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Griya Perumnas Prandon Permai Blok E.18 Rt.04 / Rw.05
Kec. Ngawi Kab. Ngawi
No.HP : 085870204905
Email : alviyanrahmad@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- 1999 - 2001 : TK Nawa Kartika – Ngawi, Jawa Timur
- 2001 - 2007 : SD N Margo Mulyo 3 – Ngawi, Jawa Timur
- 2007 - 2010 : SMP N 1 Kasreman – Ngawi, Jawa Timur
- 2010 - 2013 : SMA N 1 Karangjati – Ngawi, Jawa Timur
- 2013 - 2017 : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta