



**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
KAMERA DSLR CANON MENGGUNAKAN METODE
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)***

SKRIPSI

Ifdan Dwi Novian

1410512018

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019**



**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
KAMERA DSLR CANON MENGGUNAKAN METODE
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

Ifdan Dwi Novian

1410512018

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ifdan Dwi Novian

NIM : 1410512018

Tanggal : 17 Desember 2018

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Desember 2018



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ifdan Dwi Novian
NIM : 1410512018
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

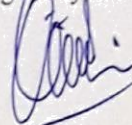
**Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera DSLR
Canon Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 Desember 2018

Yang menyatakan,



(Ifdan Dwi Novian)

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Ifdan Dwi Novian
NIM : 1410512018
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan
kamera DSLR Canon menggunakan metode *Analytical
Hierarchy Process (AHP)*

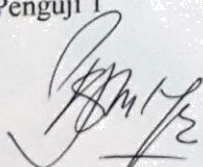
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



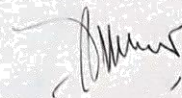
(Erly Krishanik, S.Kom., MM)
Penguji 1



(Bambang Tri W, S.Kom,M.Si)
Penguji 2



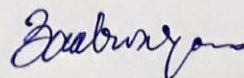
(Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si)
Pembimbing 1



(Dra. Yulnelly, M.Si)
Pembimbing 2



(Dr. Ermatita M.Kom)
Dekan



(Bambang Tri W, S.Kom,M.Si)
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Persetujuan : 15 Januari 2019

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DSLR CANON MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS(AHP)

Ifdan Dwi Novian

ABSTRAK

Kamera merupakan sebuah alat elektronik yang banyak digunakan diseluruh dunia, didalam *Kamera* juga terdapat spesifikasi-spesifikasi yang mencerminkan karakteristik *Kamera* tersebut. Kegunaan *Kamera* didalam masyarakat yang paling sering digunakan adalah untuk mencari uang dengan berbisnis *via mobile* atau *online* dan juga dapat menaikkan status sosial seseorang karena postingan-postingan yang menarik berada di akun *Social Mediana*y. Pada saat ini pengguna *Kamera* di Indonesia pada tahun 2018 telah mencapai 110 juta orang lebih. Tetapi masih banyak masyarakat yang membeli *Kamera* tanpa melihat spesifikasi atau karakteristik *Kamera* tersebut, sehingga *Kamera* yang digunakan menjadi tidak *Flexibel*. Jadi sebuah Sistem Pedukung Keputusan Rekomendasi Pembelian *Kamera* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diperlukan untuk menanggulangi kesalahan masyarakat yang salah memilih atau membeli *Kamera* karena tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan aplikasi berbasis web dengan tahapan perancangan *Rapid Application Development* (RAD) dan *Unified Modeling Language* (UML).

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pembelian *Kamera*, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), RAD, UML, Web

DESIGN OF DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CANON DSLR CAMERA SELECTION USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

Ifdan Dwi Novian

Abstrac

The camera is an electronic device that is widely used throughout the world, in the camera there are also specifications that reflect the characteristics of the camera. The use of cameras in the community that is most often used is to make money by doing business via mobile or online and also can increase one's social status because interesting posts are on their Social Media account. At the moment Camera users in Indonesia on 2018 have reached 110 million more ... But there are still many people who buy Cameras regardless of the specifications or characteristics of the Camera, so the Camera used is not Flexible. Becoming a Decision Support System Recommendations for Camera Purchases using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method is needed to overcome the mistakes of the people who wrongly choose or buy a Camera because it is not in accordance with user needs using web-based applications with Rapid Application Development (RAD) and Unified Modeling Language (UML).

Keywords: Decision Support System for Camera Purchase Decision, Analytical Hierarchy Process (AHP), RAD, UML, Web

PRAKATA

Puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak oktober 2018 adalah “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera DSLR Canon Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Titin Pramiyati selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta saran yang sangat bermanfaat dalam mengerjakan skripsi ini.

Penelitian ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam memperoleh gelar Strata-1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dengan selesainya penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberi dukungan serta motivasi yang sangat berharga, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Erly Krisnanik., S.Kom., MM sebagai Kepala Jurusan Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Bambang Tri W, S.Kom,M.Si sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penulisan laporan penelitian.
5. Kepada Mahasiswa dan Ukm di UPN yang telah mengisi kuesioner sebagai bahan data penelelitian.
6. Kedua Orang Tua yang telah membantu memberikan bantuan materi maupun dorongan moril selama penulis melakukan penelitian sampai dengan penulisan laporan penelitian.

7. Seluruh teman-teman mahasiswa/i angkatan SI 2014 yang tidak dapat disebut satu persatu yang selalu memberikan semangat dan bantuannya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan.
8. Trimakasih kepada muhammad syahbanu zahri S.Pd yg telah ,mendukung pembuatan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik
9. Trimakasih kepada Syafira Arifa S.M yg telah memberikan dukungan dan suport selama pengerjaan skripsi ini
10. Trimakasi Toko Dian yang telah menetralisir mental dan tekanan selama skripsian, yg telah memberikan asupan sehingga kita kuat mengerjakan skripsi ini

Penulis memohon maaf atas ketidak sempurnaan dalam penulisan ini, apabila terdapat kekeliruan dalam penulisan laporan penelitian ini penulis sangat mengharapkan kritik dan sarannya. Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Jakarta, 17 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Luaran Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB 2 LANDASAN TEORI.....	 5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	9
2.3 Kamera DSLR.....	22
2.4 Aplikasi.....	22
2.5 Database.....	26
2.6 Internet.....	27
2.7 PHP (<i>Perl Hypertext Preprocessor</i>).....	28
2.8 CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>).....	29
2.9 RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	29
2.10 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	33
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	 36
3.1 Tahapan Penelitian.....	36
3.2 Alat Bantu Penelitian.....	37
3.3 Jadwal Kegiatan.....	37
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 38
4.1 Tahapan Perancangan Usulan.....	38
4.2 Pengujian Perhitungan Sistem Dan Manual.....	55
4.3 Pengujian Dengan <i>Black Box</i>	78

BAB 5 PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	17
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	18
Tabel 2.3 Daftar <i>Indeks Random</i> Konsistensi (IR)	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	38
Tabel 4.1 Daftar <i>Use Case Diagram</i> Usulan.....	42
Tabel 4.2 Daftar <i>Use Case Admin</i>	43
Tabel 4.3 Daftar <i>Use Case User</i>	44
Tabel 4.4 Rancangan Tabel Ahp Pengguna (<i>Admin</i>).....	50
Tabel 4.5 Rancangan Tabel Ahp Nilai	50
Tabel 4.6 Rancangan Tabel Ahp Data Kriteria.....	51
Tabel 4.7 Rancangan Tabel Ahp Data Alternatif	51
Tabel 4.8 Rancangan Tabel Ahp Analisa Kriteria	52
Tabel 4.9 Rancangan Tabel Ahp Analisa Alternatif	52
Tabel 4.10 Rancangan Tabel Ahp Jumlah Alternatif Kriteria.....	52
Tabel 4.11 Rancangan Masukan	58
Tabel 4.12 Rancangan Keluaran	58
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria	62
Tabel 4.14 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria.....	62
Tabel 4.15 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria	63
Tabel 4.16 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria.....	63
Tabel 4.17 Konsistensi Rasio	64
Tabel 4.18 <i>Indeks Random</i> Konsistensi (IR).....	64
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Titik Fokus.....	65
Tabel 4.20 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria Titik Fokus.....	66
Tabel 4.21 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria Titik Fokus.....	66
Tabel 4.22 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria Titik Fokus.....	67
Tabel 4.23 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria <i>Sensitivity</i>	68
Tabel 4.24 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria <i>Sensitivity</i>	68
Tabel 4.25 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria <i>Sensitivity</i>	69
Tabel 4.26 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria <i>Sensitivity</i>	69
Tabel 4.27 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Resolusi Foto	70
Tabel 4.28 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria Resolusi Foto	71
Tabel 4.29 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria Resolusi Foto... ..	71
Tabel 4.30 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria Resolusi Foto	72
Tabel 4.31 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Resolusi Video.....	72
Tabel 4.32 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria Resolusi Video	73
Tabel 4.33 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria Resolusi Video.....	73
Tabel 4.34 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria Resolusi Video	74
Tabel 4.35 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Batrai	75
Tabel 4.36 Bentuk Desimal Perbandingan Kriteria Batrai	75
Tabel 4.37 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria Batrai.....	76
Tabel 4.38 <i>Eigen Vektor</i> Perbandingan Kriteria Batrai.....	76

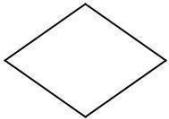
Tabel 4.39 Data Ranging	77
Tabel 4.40 Hasil Perangkingan.....	77
Tabel 4.69 Pengujian Dengan <i>Black Box</i>	78
Tabel 4.70 Pengujian Fungsional Sistem	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem.....	6
Gambar 2.2 Tahapan Pengambilan Keputusan.....	10
Gambar 2.3 Komponen SPK.....	11
Gambar 2.4 Siklus <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	30
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	36
Gambar 4.1 Struktur Hierarki	39
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Usulan.....	42
Gambar 4.3 <i>Use Case Admin</i>	43
Gambar 4.4 <i>Use Case User</i>	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Admin</i>	46
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram User</i>	47
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Admin</i>	48
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram User</i>	49
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	49
Gambar 4.10 Struktur Menu <i>Admin</i>	53
Gambar 4.11 Struktur Menu <i>User</i>	54
Gambar 4.12 Rancangan <i>Layout Admin</i>	54
Gambar 4.13 Rancangan <i>Layout User</i>	55
Gambar 4.14 Menu Halaman Utama <i>User</i>	55
Gambar 4.15 Menu Halaman <i>Admin</i>	55
Gambar 4.16 Hasil Nilai Prioritas Kriteria	58
Gambar 4.17 Hasil Nilai Alternatif Titik Fokus.....	58
Gambar 4.18 Hasil Nilai Alternatif ISO	59
Gambar 4.19 Hasil Nilai Alternatif Resolusi Video.....	59
Gambar 4.20 Hasil Nilai Alternatif Resolusi Foto	60
Gambar 4.21 Hasil Nilai Alternatif Batrai	60
Gambar 4.22 Hasil Perangkingan	61

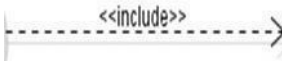
DAFTAR SIMBOL

1. Flowchart

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Terminator		Simbol terminator (Mulai/selesai). Merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.
2.	Proses		Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).
3.	Verifikasi		Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
4.	Data		Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol Yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
5.	Garis alir/flow		Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data yang mengalir.

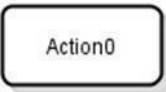
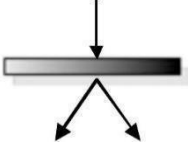
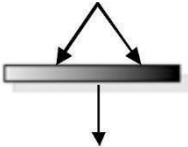
2. Use Case Diagram

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Actor		Actor atau pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai actor.

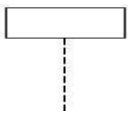
2.	<i>Use Case</i>		Sebagai <i>Use Case</i> digambarkan i lingkaran elips dengan nama <i>Use Case</i> dituliskan didalam elips tersebut.
3.	<i>Association</i>		Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan <i>Use Case</i> . Asosiasi digambarkan Dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4.	<i>Association</i>		Asosiasi antara aktor dan <i>Use Case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5.	<i>Include</i>		<i>Include</i> merupakan di dalam <i>Use Case</i> lain atau pemanggilan <i>Use Case</i> oleh <i>Use Case</i> lain.
6.	<i>Extend</i>		<i>Extend</i> merupakan perluasan dari <i>Use Case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

3. Activity Diagram

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	<i>Start Point</i>		<i>Start point</i> diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
2.	<i>End Point</i>		<i>End point</i> , akhir aktifitas.

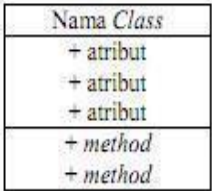
3.	<i>Activities</i>		<i>Activities</i> menggambarkan Suatu proses atau kegiatan bisnis.
4.	<i>Fork</i>		<i>Fork</i> (percabangan) digunakan Untuk menunjukkan kegiatan Yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
5.	<i>Join</i>		<i>Join</i> (penggabungan) digunakan untuk menunjukkan Adanya dekomposisi.
6.	<i>Decision Points</i>		<i>Decision points</i> Menggambarkan pilihan untuk Pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> .
7.	<i>Control Flow</i>		Digunakan untuk menghubungkan <i>action</i> satu dengan <i>action</i> lain

4. Sequence Diagram

NO	Nama	GAMBAR	KETERANGAN
1.	Aktor		Menggambarkan seseorang atau suatu perangkat yang sedang berinteraksi dengan sistem
2.	<i>Lifeline</i>		Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling Berinteraksi

3.	<i>Message</i>		Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
----	----------------	---	--

5. Class Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Class</i>		<i>Class</i> adalah blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terdiri atas 3 bagian, bagian tengah mendefinisikan <i>property/atribut class</i> . Bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class.
2.	<i>Association</i>	1..* Owned by 1..1 	Sebuah Asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> . (Contoh : <i>One-to-one, one-to-many, many-to-many</i>)
3.	<i>Composition</i>		Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah

			<i>relationshipcomposition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.
4.	<i>Dependency</i>		Kadang kala sebuah class diagram menggunakan class yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> . Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
5.	<i>Aggregation</i>		<i>Aggregation</i> mengidikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Kuesioner Sistem Pendukung Keputusan
AHP Lampiran A-2 Hasil Kuesioner Penilaian Kriteria
Lampiran A-3 Hasil Kuesioner Penilaian Alternatif-Kriteria Titik
Fokus Lampiran A-4 Hasil Kuesioner Penilaian Alternatif-
Kriteria *Sensitivity* (ISO)
Lampiran A-5 Hasil Kuesioner Penilaian Alternatif-Kriteria Resolusi
Foto Lampiran A-6 Hasil Kuesioner Penilaian Alternatif-Kriteria Sensor
Lampiran A-7 Hasil Kuesioner Penilaian Alternatif-Kriteria Batrai
Lampiran B-1 *Form Login Admin*
Lampiran B-2 *Input Penilaian Analisa Kriteria User*
Lampiran B-3 *Input Penilaian Analisa Alternatif-Kriteria*
User Lampiran B-4 *Form Input Data Nilai Admin*
Lampiran B-5 *Form Input Data Kriteria Admin*
Lampiran B-6 *Form Input Data Alternatif Admin*
Lampiran C-1 Contoh Tampilan *Rangking User*
Lampiran C-2 Contoh Tampilan Grafik Perangkingan
User Lampiran C-3 Contoh Rekomendasi Kamera