

**OPTIMASI TEKNIK DAN PERANCANGAN  
*SOFTWARE* ASISTEN FOTOGRAFI  
DENGAN METODE *EXIF* ANALISIS**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu  
Program Studi Teknik Informatika



**Disusun oleh:**

**Afrizal Setia Budi**

**08650103**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2013**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2005/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Optimasi Teknik dan Perancangan *Software* Asisten Fotografi Dengan Metode *Exif* Analisis

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Afrizal Setia Budi  
NIM : 08650103  
Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 1 Juli 2013  
Nilai Munaqasyah : A / B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sumarsono, M.Kom  
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji I

Agung Fatwanto, Ph.D  
NIP.19770103 200501 1 003

Penguji II

Shofwatul 'Uyun, M.Kom  
NIP. 19820511 200604 2 002

Yogyakarta, 8 Juli 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Permohonan

Lamp : -

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 : AFRIZAL SETIA BUDI

NIM : 08650103

Judul Skripsi : OPTIMASI TEKNIK DAN PERANCANGAN *SOFTWARE* ASISTEN  
FOTOGRAFI DENGAN METODE *EXIF* ANALISIS

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 Teknik Informatika.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 20 Juni 2013

Pembimbing

Sumarsono, M.Kom

NIP. 19710209 200501 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afrizal Setia Budi  
NIM : 08650103  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“OPTIMASI TEKNIK DAN PERANCANGAN *SOFTWARE* ASISTEN FOTOGRAFI DENGAN METODE *EXIF* ANALISIS”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Juni 2013

Yang menyatakan

  
Afrizal Setia Budi  
NIM. 08650103

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum wr. wb.*

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Pelaksanaan penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Ayahanda Nur Kholik dan Ibunda Swarjiah tercinta, atas doa yang dipanjatkan serta perhatian kasih sayang, dukungan moril maupun materil kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Muhammad Taufiq Nuruzzaman, ST.,M.Eng selaku dosen Penasihat akademik yang telah memberikan banyak nasehat selama dalam masa perkuliahan.
6. Bapak Sumarsono, M. Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. Civitas Akedemika Prodi Teknik Informatika atas segala ilmu dan dukungannya.
8. Bapak Jafar Lutfi Ph.D dan Bapak Aulia Faqih, M.Kom yang selalu memberikan saran dan banyak ilmu.
9. Bapak Agung Fatwanto, Ph.D dan Ibu Shofwatul Uyun, M.Kom yang telah bersedia menjadi penguji.
10. KH. Kyai Cholil Dahlan, KH. Dimiyathi Romli dan Bu Halimah atas doa dan dukungannya.
11. Keluarga jombang Mbah Yam, Mbah Nziz, mbak Yah, mbak Datik, mbak Umi yang telah merawat dengan tulus ketika dipesantren hingga mendoakan penulis hingga sekarang.
12. Om Anto, tante Ririn, om Aan, tante Atin, mbak Datik dan mas Hartono yang telah memberikan saran dan dukungan.
13. Teman Laboratorium Azki, Faisal, Evi, Rahmi, Huda, Wahida yang telah menolong penulis dalam proses pengambilan foto.
14. Teman Ngampus Cahya, Kipli, Emet, Mbah Jan, Andi, Lala, Katu, Hasan, Mustofa dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
15. Teman nongkrong dan ngopi malam mas Sepran, mas Arul, dan mas Iqbal.
16. Teman-teman khususnya prodi Teknik Informatika angkatan 2008 yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.
17. Teman Kontrakan dan ngeband Wisnu, Makmun, Ashari, Japrak, Dimas yang telah memberikan semangat.

18. Kucing kontrakan Kintul dan Caki yang rela menemani nulis sampe larut malam.
19. Bapak Wahdan yang ngurus dari awal KRS smpai Skripsi.
20. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penulisan laporan penelitian ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amin.

*Wassalamualaikumwr.wb.*

Yogyakarta, 19 April 2013

Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Terimakasih Ayahanda yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan cerita hidup yang sebenarnya (you're my hero). Ibunda makasih doanya hingga ananda merasakan tentram dalam jiwa. Adikku Maya yang selalu bikin kangen jailin.hehe

Untuk istriku Fina Yusriy Yana makasih banyak yang selalu memberikan semangat sekaligus menjadi dokter pribadi baik dikala sakit dhohir juga batin.

Untuk Ceye makasih atas tlaktirannya dan jalan-jalannya sekaligus meracuniku  
American Muscle Dodge Challenger.hahaha

Mbah Met Lovers Emet, Kipli, Andi, Mbah Jan, Jefri.. Nasi kuceng, teh anget gulo jowo, nongkrong sambil ngobrol ngalor ngidul, pulang trus berhayal bersama akan masa depan  
di atas musholla.

Untuk Pak Agus, Pak Nurohman, Pak Sumarsono, Pak Mustakim, Pak Aulia, Pak Didik,  
Pak Agung, Pak Bambang, Bu Maria, Bu Uyun, Bu Ade, dan keluarga besar Teknik  
Informatika, Sain dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga..

Untuk semua yang membaca, terimakasih...



# MOTTO

SELAMA ITU BENAR  
TIDAK PERLU TAKUT KEPADA  
SIAPAPUN...MAJU!!

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>3</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	3
2.2 Landasan Teori .....	5
2.2.1 <i>Software Photography</i> .....	8
2.2.2 Pengertian Fotografi .....	8
2.2.3 Jenis Fotografi .....	9
2.2.4 Teknik Fotografi .....	15
2.2.5 <i>Exif</i> .....	19
2.2.6 Adobe Flash CS4 .....	20
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM .....</b>	<b>22</b>
3.1 Studi Pendahuluan .....	22
3.2 Pengumpulan Data .....	22
3.3 Uji Kelayakan Foto .....	22
3.4 Pengelompokan Foto dan Data Foto .....	23
3.5 Klasifikasi <i>Exif</i> Data .....	23
3.6 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	23
3.7 Alur Penelitian .....	24
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>26</b>
4.1 Analisis .....	26
4.1.1 Pengumpulan Data .....	26

4.1.2	Pengujian Foto dan Pengelompokan .....	28
4.2	Perancangan .....	30
4.2.1	<i>Usecase</i> .....	30
4.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	32
4.2.3	<i>DFD</i> .....	37
<b>BAB V UJICOBA DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>39</b>
5.1	Implementasi .....	39
5.1.1	Implementasi <i>Interface</i> .....	39
5.2	Pengujian Sistem .....	44
5.2.1	Pengujian <i>Interface</i> .....	44
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>53</b>
6.1	Hasil .....	53
6.2	Pembahasan .....	58
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>		<b>60</b>
7.1	Kesimpulan .....	60
7.2	Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>63</b>
<b>CURRICULUM VITAE.....</b>		<b>87</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Hasil uji kelayakan ahli .....	28
Tabel 6.1 : Contoh pertanyaan pengujian .....	53
Tabel 6.2 : Tabel perhitungan <i>presentase</i> .....	54
Tabel 6.3 : <i>Presentase</i> pertanyaan pertama .....	55
Tabel 6.4 : <i>Presentase</i> pertanyaan kedua .....	55
Tabel 6.5 : <i>Presentase</i> pertanyaan ketiga .....	56
Tabel 6.6 : <i>Presentase</i> pertanyaan keempat .....	56
Tabel 6.7 : <i>Presentase</i> pertanyaan kelima .....	57
Tabel 6.8 : Hasil pengujian dari faktor fungsionalitas .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : <i>Interface</i> aplikasi <i>EOS Utility</i> .....	5
Gambar 2.2 : <i>Interface</i> aplikasi <i>SLR Camera Simulator 1.0</i> .....	6
Gambar 2.3 : <i>Interface CameraSim</i> .....	7
Gambar 2.4 : Contoh foto kerusakan pelajar .....	10
Gambar 2.5 : Contoh foto gedung dari udara .....	11
Gambar 2.6 : Contoh foto proklamasi .....	12
Gambar 2.7 : Contoh foto pelabuhan bakauheni .....	13
Gambar 2.8 : Contoh foto kadal .....	14
Gambar 2.9 : Contoh penggunaan ISO.....	16
Gambar 2.10 : Contoh Aperture pada lensa .....	16
Gambar 2.11 : Contoh foto Dof.....	17
Gambar 2.12 : Contoh penggunaan <i>Shutter speed</i> .....	18
Gambar 4.1 : contoh diafragma pada kamera.....	27
Gambar 4.2 : pemodelan <i>framing 1</i> pada objek .....	27
Gambar 4.3 : pemodelan <i>framing 2</i> pada objek .....	27
Gambar 4.4 : pemodelan <i>framing 3</i> pada objek .....	28
Gambar 4.5 : <i>Usecase Software</i> Asisten Fotografi .....	31
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram Software</i> Asisten Fotografi.....	32
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram Start</i> .....	33
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram Asisstant</i> .....	34
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram Me</i> .....	34

Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram Fast Tutorial</i> .....	35
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram Object</i> .....	35
Gambar 4.12 : <i>Activity Diagram Analys</i> .....	36
Gambar4.13: <i>DFD Level 0</i> .....	37
Gambar 4.14 : <i>DFD Level 1</i> .....	37
Gambar 4.15 : <i>DFD Level 2</i> .....	38
Gambar 5.1 : Implementasi Rancangan Layar Pembuka ( <i>Welcome</i> ). .....	40
Gambar 5.2 : Implementasi Rancangan Layar <i>Menu</i> .....	41
Gambar 5.3 : Implementasi Rancangan Layar <i>Me</i> .....	41
Gambar 5.4 : Implementasi Rancangan Layar <i>Fast Tutorial</i> . .....	42
Gambar 5.5 : Implementasi Rancangan Layar <i>Object</i> .....	43
Gambar 5.6 : Implementasi Rancangan Layar Pembuka ( <i>Welcome</i> ) .....	43
Gambar 5.7 : <i>Interface</i> Layar Pembuka ( <i>Welcome</i> ).....	44
Gambar 5.8 : <i>Interface</i> Layar <i>Menu</i> . .....	45
Gambar 5.9 : <i>Interface</i> Layar <i>Me</i> .....	46
Gambar 5.10 : <i>Interface</i> Layar <i>Fast Tutorial</i> .....	47
Gambar 5.11 : <i>Interface</i> Layar <i>Object</i> .....	48
Gambar 5.12 : <i>Interface</i> Layar <i>Input Data</i> .....	49
Gambar 5.13 : <i>Interface</i> Layar <i>Quit</i> .....	51
Gambar 5.14 : <i>Interface</i> Layar <i>Analys</i> .....	52
Gambar 6.1 : Klasifikasi hasil penyebaran angket .....	58

**INTISARI**  
**OPTIMASI TEKNIK DAN PERANCANGAN**  
***SOFTWARE* ASISTEN FOTOGRAFI**  
**DENGAN METODE *EXIF* ANALISIS**

**Afrizal Setia Budi**  
**08650103**

Anatomi hewan adalah kajian ilmiah tentang bentuk, ukuran, posisi dan hubungan antara struktur tubuh. Penggabungan berbagai metode yaitu penggunaan gambar, kuliah, dan praktikum pembedahan merupakan cara yang ideal untuk mencapai hasil belajar. Tetapi teknik pembedahan tidak selalu dapat diterapkan karena berbagai sebab. Sedangkan untuk keperluan publikasi ilmiah, diperlukan media untuk menyajikan hasil dari suatu pengamatan anatomi.

Menggunakan kamera DSLR dengan metode pengumpulan foto dan uji kelayakan foto terhadap ahli fotografi dan anatomi kemudian pengklasifikasian Exif data terhadap foto terbaik. Sehingga didapat nilai ISO, Apperture, ShutterSpeed, LUX, dan Framing yang terbaik untuk di terapkan kedalam Software Asisten Fotografi Anatomi.

Dari hasil penelitian dan pengujian, didapatkan hasil bahwa software asisten fotografi anatomi mendapatkan respon positif dan dapat membantu dalam menghasilkan foto anatomi yang mendekati aslinya.

Kata kunci : Software Asisten Fotografi, Foto Anatomi, Exif Analisis



**ABSTRAC**

**OPTIMASI TEKNIK DAN PERANCANGAN  
SOFTWARE ASISTEN FOTOGRAFI  
DENGAN METODE EXIF ANALISIS**

**Afrizal Setia Budi**  
**08650103**

*Animal anatomy is the scientific study of the shape, size, position and relationship between the structure of the body. Incorporation of a variety of methods that use pictures, lectures, and lab surgery is an ideal way to achieve the learning outcomes. But the surgical technique is not always applicable because of various reasons. Meanwhile, for the purposes of scientific publications, the media needed to present the results of an anatomical observations.*

*Using a DSLR camera with photo collection methods and test the feasibility of photo photography expert and anatomy then classifying Exif data against the best photo. Thus obtained the ISO value, Apperture, shutter speed, LUX, and the Framing of the best to be applied into the Software Assistant Photographic Anatomy.*

*From the results of research and testing, showed that the anatomical photography assistant software to get a positive response and can help produce images close to the original anatomy.*

*Keywords: Software Assistant Photography, Photos Anatomy, Exif Analysis*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Anatomi hewan adalah kajian ilmiah tentang bentuk, ukuran, posisi dan hubungan antara struktur tubuh. Mata kuliah anatomi hewan dipelajari dengan berbagai metode. Brenton menyatakan bahwa tidak ada strategi pengajaran tunggal yang paling efektif. Penggabungan berbagai metode yaitu penggunaan gambar, kuliah, dan praktikum pembedahan merupakan cara yang ideal untuk mencapai hasil belajar yang baik. Pada masa sekarang ini, pengajaran dan pembelajaran anatomi mengalami banyak perubahan signifikan oleh karena berkurangnya masa studi, terbatasnya ketersediaan hewan uji, dan perkembangan teknologi termasuk teknologi informasi dan komputer (*Brenton et al 2007*). Struktur organ dalam tubuh hewan sukar untuk divisualkan. Teknik klasik yang selalu digunakan untuk pengamatan organ dalam ialah pembedahan langsung. Namun demikian teknik ini memerlukan seorang peneliti yang terampil, sabar dan berpengalaman (*Lauridsen et al, 2011*). Tambahan lagi, teknik pembedahan tidak selalu dapat diterapkan karena berbagai sebab. Untuk keperluan pembelajaran anatomi, teknik ini relative mahal serta memakan banyak waktu dan tenaga. Dalam bidang riset hewan langka, teknik ini samasekali tidak dapat diterapkan secara ekstensif. Sedangkan untuk keperluan publikasi ilmiah, diperlukan media untuk menyajikan hasil dari suatu pengamatan anatomi. Memvisualisasikan anatomi hewan diperlukan berbagai alat seperti kamera DSLR yang mampu menghasilkan gambar berkualitas bagus. Disamping itu diperlukan teknik-teknik penggunaannya agar dapat hasil yang maksimal. Oleh

karenanya diperlukan sebuah software yang dapat menghitung dan menentukan parameter dalam menentukan *Apperture*, *Exposure*, *ISO*, *DoF*, kecerahanchahaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah merancang dan membangun sebuah Software yang dapat membantu para ilmuan dalam mengambil gambar anatomi hewan yang mendekati aslinya?

## **1.3 Batasan Masalah**

- a. Pengambilan gambar anatomi hewan menggunakan kamera DSLR  
Canon EOS 60D
- b. Merancang suatu sistem Asisten fotografi anatomi hewan

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Membuat Software Asisten Fotografi untuk memudahkan dalam memahami dan menggunakan kamera DSLR untuk pengambilan gambar anatomi hewan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya Software Asisten Fotografi diharapkan dapat membantu para peneliti dalam proses pengambilan foto anatomi yang hasilnya dapat mendekati aslinya.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah peneliti telah berhasil merancang sebuah *software* Asisten Fotografi menggunakan Adobe Flash dalam hal memudahkan seseorang dalam menghasilkan foto anatomi yang mendekati aslinya. Hasil dari pengujian yang dilakukan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada responden dapat disimpulkan responden setuju dengan implementasi Software Asisten Fotografi Anatomi sebagai metode baru dalam melakukan pengambilan foto anatomi dan membantu mempermudah proses pengambilan foto yang digunakan untuk penelitian dimana 80% responden menyatakan setuju dengan pemanfaatan Software Asisten Fotografi Anatomi sebagai alat untuk proses pengambilan foto anatomi yang mendekati aslinya.

#### **7.2 Saran**

Saran untuk penelitian ini adalah :

1. *Software* ini hanya sebagian tombol yang berfungsi jika dibandingkan dengan fungsi tombol kamera yang sebenarnya. Lebih bagus lagi jika tombol yang ada dalam kamera sebenarnya bisa diterapkan pada *software* sesuai fungsinya.
2. Pada *Software* ini lebih menitikberatkan pada penggunaan ISO, Aperture, Shutter Speed dan lensa. Alangkah baiknya jika ditambah

dengan pengaturan WB, Picture Style, Aperture dan iso yang berubah ubah.

3. Dalam *Software* ini hanya terdapat fungsi yang sangat sederhana, sehingga kurang bisa menyelesaikan masalah yg bersifat rumit dan dinamis. Sehingga perlu adanya penambahan fungsi atau metode pengambilan keputusan yang bisa menjawab akan permasalahan yang ada dalam proses pengambilan foto.

## DAFTAR PUSTAKA

Aher, A., Navin Kaore (2010). Application Of Camera Phone Technology in Capturing Microscopic Image

Brenton, H., J. Hernandez, F. Bello, P. Strutton, S. Purkayastha, T. Firth, A. Darzi. .2007.Using multimedia and Web3D to enhance anatomy teaching. Computers & Education 49: 32–53.

CameraSim

<http://camerasim.com/camera-simulator/>

(Accessed 1005,2013)

Khavkin J, Ellis DA. 2011.Standardized photography for skin surface.Facial Plast Surg Clin North Am. 19(2):241-6.

Lauridsen H., Hansen K, Wang T, Agger P, Andersen, JL. 2011. Inside Out: Modern Imaging Techniques to Reveal Animal Anatomy. PLoS ONE 6(3): e17879. doi:10.1371/journal.pone.0017879.

SLR Camera Simulator

<http://downloads.yahoo.com/software/mobile-iphone-slr-camera-simulator-s764655>

(Accessed 1005,2013)

Web, DT & AD Web:.....Techniques of Biological Close-Up Photography.....

## LAMPIRAN

### A. Hasil pengujian kelayakan foto pada ahli fotografi :

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_206	800	8	10	110	1		V	
	IMG_207	800	8	10	110	2			V
	IMG_208	800	8	10	110	3			V
	IMG_209	800	8	10	116	1		V	
	IMG_210	800	8	10	116	2			V
	IMG_211	800	8	10	116	3			V
	IMG_212	800	8	10	150	1		V	
	IMG_213	800	8	10	150	2			V
	IMG_214	800	8	10	150	3			V
	IMG_215	800	8	30	110	1		V	
	IMG_216	800	8	30	110	2			V
	IMG_217	800	8	30	110	3			V
	IMG_218	800	8	30	116	1		V	
	IMG_219	800	8	30	116	2			V
	IMG_220	800	8	30	116	3			V
	IMG_221	800	8	30	150	1		V	
	IMG_222	800	8	30	150	2			V
	IMG_223	800	8	30	150	3			V
	IMG_224	800	8	50	110	1		V	
	IMG_225	800	8	50	110	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_227	800	8	50	116	1		V	
	IMG_228	800	8	50	116	2			V
	IMG_229	800	8	50	116	3			V
	IMG_230	800	8	50	150	1		V	
	IMG_231	800	8	50	150	2			V
	IMG_232	800	8	50	150	3			V
	IMG_233	800	10	10	110	1		V	
	IMG_234	800	10	10	110	2			V
	IMG_235	800	10	10	110	3			V
	IMG_236	800	10	10	116	1	V		
	IMG_237	800	10	10	116	2			V
	IMG_238	800	10	10	116	3			V
	IMG_239	800	10	10	150	1		V	
	IMG_240	800	10	10	150	2			V
	IMG_241	800	10	10	150	3			V
	IMG_242	800	10	30	110	1		V	
	IMG_243	800	10	30	110	2			V
	IMG_244	800	10	30	110	3			V
	IMG_245	800	10	30	116	1	V		
	IMG_246	800	10	30	116	2		V	
	IMG_247	800	10	30	116	3			V
	IMG_248	800	10	30	150	1		V	



NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_249	800	10	30	150	2			V
	IMG_250	800	10	30	150	3			
	IMG_251	800	10	50	110	1		V	
	IMG_252	800	10	50	110	2			V
	IMG_253	800	10	50	110	3			V
	IMG_254	800	10	50	116	1	V		
	IMG_255	800	10	50	116	2			V
	IMG_256	800	10	50	116	3			V
	IMG_257	800	10	50	150	1		V	
	IMG_258	800	10	50	150	2			V
	IMG_259	800	10	50	150	3			V
	IMG_260	800	12	10	110	1		V	
	IMG_261	800	12	10	110	2			V
	IMG_262	800	12	10	110	3			V
	IMG_263	800	12	10	116	1		V	
	IMG_264	800	12	10	116	2			V
	IMG_265	800	12	10	116	3			V
	IMG_266	800	12	10	150	1		V	
	IMG_267	800	12	10	150	2			V
	IMG_268	800	12	10	150	3			V
	IMG_269	800	12	10	110	1		V	
	IMG_270	800	12	10	110	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_271	800	12	10	110	3			V
	IMG_272	800	12	10	116	1		V	
	IMG_273	800	12	10	116	2			V
	IMG_274	800	12	10	116	3			V
	IMG_275	800	12	10	150	1		V	
	IMG_276	800	12	10	150	2			V
	IMG_277	800	12	10	150	3			V
	IMG_278	800	12	50	110	1		V	
	IMG_279	800	12	50	110	2			V
	IMG_280	800	12	50	110	3			V
	IMG_281	800	12	50	116	1		V	
	IMG_282	800	12	50	116	2			V
	IMG_283	800	12	50	116	3			V
	IMG_284	800	12	50	150	1		V	
	IMG_285	800	12	50	150	2			V
	IMG_286	800	12	50	150	3			V
	IMG_287	600	8	10	110	1		V	
	IMG_288	600	8	10	110	2			V
	IMG_289	600	8	10	110	3			V
	IMG_290	600	8	10	116	1	V		
	IMG_291	600	8	10	116	2		V	
	IMG_292	600	8	10	116	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_293	600	8	10	150	1		V	
	IMG_294	600	8	10	150	2			V
	IMG_295	600	8	10	150	3			V
	IMG_296	600	8	30	110	1		V	
	IMG_297	600	8	30	110	2			V
	IMG_298	600	8	30	110	3			V
	IMG_299	600	8	30	116	1		V	
	IMG_300	600	8	30	116	2			V
	IMG_301	600	8	30	116	3			V
	IMG_302	600	8	30	150	1		V	
	IMG_303	600	8	30	150	2			V
	IMG_304	600	8	30	150	3			V
	IMG_305	600	8	50	110	1		V	
	IMG_306	600	8	50	110	2			V
	IMG_307	600	8	50	110	3			V
	IMG_308	600	8	50	116	1		V	
	IMG_309	600	8	50	116	2			V
	IMG_310	600	8	50	116	3			V
	IMG_311	600	8	50	150	1		V	
	IMG_312	600	8	50	150	2			V
	IMG_313	600	8	50	150	3			V
	IMG_314	600	10	10	110	1			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_315	600	10	10	110	2			V
	IMG_316	600	10	10	110	3			V
	IMG_317	600	10	10	116	1			V
	IMG_318	600	10	10	116	2			V
	IMG_319	600	10	10	116	3			V
	IMG_320	600	10	10	150	1			V
	IMG_321	600	10	10	150	2			V
	IMG_322	600	10	10	150	3			V
	IMG_323	600	10	30	110	1		V	
	IMG_324	600	10	30	110	2			V
	IMG_325	600	10	30	110	3			V
	IMG_326	600	10	30	116	1		V	
	IMG_327	600	10	30	116	2			V
	IMG_328	600	10	30	116	3			V
	IMG_329	600	10	30	150	1		V	
	IMG_330	600	10	30	150	2			V
	IMG_331	600	10	30	150	3			V
	IMG_332	600	10	50	110	1		V	
	IMG_333	600	10	50	110	2			V
	IMG_334	600	10	50	110	3			V
	IMG_335	600	10	50	116	1			V
	IMG_336	600	10	50	116	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_337	600	10	50	116	3			V
	IMG_338	600	10	50	150	1			V
	IMG_339	600	10	50	150	2			V
	IMG_340	600	10	50	150	3			V
	IMG_341	600	12	10	110	1			V
	IMG_342	600	12	10	110	2			V
	IMG_343	600	12	10	110	3			V
	IMG_344	600	12	10	116	1			V
	IMG_345	600	12	10	116	2			V
	IMG_346	600	12	10	116	3			V
	IMG_347	600	12	10	150	1		V	
	IMG_348	600	12	10	150	2			V
	IMG_349	600	12	10	150	3			V
	IMG_350	600	12	30	110	1		V	
	IMG_351	600	12	30	110	2			V
	IMG_352	600	12	30	110	3			V
	IMG_353	600	12	30	116	1		V	
	IMG_354	600	12	30	116	2			V
	IMG_355	600	12	30	116	3			V
	IMG_356	600	12	30	150	1		V	
	IMG_357	600	12	30	150	2			V
	IMG_358	600	12	30	150	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_359	600	12	50	110	1		V	
	IMG_360	600	12	50	110	2			V
	IMG_361	600	12	50	110	3			V
	IMG_362	600	12	50	116	1		V	
	IMG_363	600	12	50	116	2			V
	IMG_364	600	12	50	116	3			V
	IMG_365	600	12	50	150	1		V	
	IMG_366	600	12	50	150	2			V
	IMG_367	600	12	50	150	3			V
	IMG_368	1000	8	10	110	1		V	
	IMG_369	1000	8	10	110	2			V
	IMG_370	1000	8	10	110	3			V
	IMG_371	1000	8	10	116	1		V	
	IMG_372	1000	8	10	116	2			V
	IMG_373	1000	8	10	116	3			V
	IMG_374	1000	8	10	150	1			V
	IMG_375	1000	8	10	150	2			V
	IMG_376	1000	8	10	150	3			V
	IMG_377	1000	8	30	110	1			V
	IMG_378	1000	8	30	110	2			V
	IMG_379	1000	8	30	110	3			V
	IMG_380	1000	8	30	116	1			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_381	1000	8	30	116	2			V
	IMG_382	1000	8	30	116	3			V
	IMG_383	1000	8	30	150	1			V
	IMG_384	1000	8	30	150	2			V
	IMG_385	1000	8	30	150	3			V
	IMG_386	1000	8	50	110	1			V
	IMG_387	1000	8	50	110	2			V
	IMG_388	1000	8	50	110	3			V
	IMG_389	1000	8	50	116	1			V
	IMG_390	1000	8	50	116	2			V
	IMG_391	1000	8	50	116	3			V
	IMG_392	1000	8	50	150	1			V
	IMG_393	1000	8	50	150	2			V
	IMG_394	1000	8	50	150	3			V
	IMG_395	1000	10	10	110	1		V	
	IMG_396	1000	10	10	110	2			V
	IMG_397	1000	10	10	110	3			V
	IMG_398	1000	10	10	116	1		V	
	IMG_399	1000	10	10	116	2			V
	IMG_400	1000	10	10	116	3			V
	IMG_401	1000	10	10	150	1		V	
	IMG_402	1000	10	10	150	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_403	1000	10	10	150	3			V
	IMG_404	1000	10	30	110	1		V	
	IMG_405	1000	10	30	110	2			V
	IMG_406	1000	10	30	110	3			V
	IMG_407	1000	10	30	116	1		V	
	IMG_408	1000	10	30	116	2			V
	IMG_409	1000	10	30	116	3			V
	IMG_410	1000	10	30	150	1		V	
	IMG_411	1000	10	30	150	2			V
	IMG_412	1000	10	30	150	3			V
	IMG_413	1000	10	50	110	1		V	
	IMG_414	1000	10	50	110	2			V
	IMG_415	1000	10	50	110	3			V
	IMG_416	1000	10	50	116	1		V	
	IMG_417	1000	10	50	116	2			V
	IMG_418	1000	10	50	116	3			V
	IMG_419	1000	10	50	150	1		V	
	IMG_420	1000	10	50	150	2			V
	IMG_421	1000	10	50	150	3			V
	IMG_422	1000	12	10	110	1		V	
	IMG_423	1000	12	10	110	2			V
	IMG_424	1000	12	10	110	3			V



NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_425	1000	12	10	116	1		V	
	IMG_426	1000	12	10	116	2			V
	IMG_427	1000	12	10	116	3			V
	IMG_428	1000	12	10	150	1		V	
	IMG_429	1000	12	10	150	2			V
	IMG_430	1000	12	10	150	3			V
	IMG_431	1000	12	30	110	1		V	
	IMG_432	1000	12	30	110	2			V
	IMG_433	1000	12	30	110	3			V
	IMG_434	1000	12	30	116	1		V	
	IMG_435	1000	12	30	116	2			V
	IMG_436	1000	12	30	116	3			V
	IMG_437	1000	12	30	150	1		V	
	IMG_438	1000	12	30	150	2			V
	IMG_439	1000	12	30	150	3			V
	IMG_440	1000	12	50	110	1		V	
	IMG_441	1000	12	50	110	2			V
	IMG_442	1000	12	50	110	3			V
	IMG_443	1000	12	50	116	1	V		
	IMG_444	1000	12	50	116	2			V
	IMG_445	1000	12	50	116	3			V
	IMG_446	1000	12	50	150	1	V		

	IMG_447	1000	12	50	150	2			V
	IMG_448	1000	12	50	150	3			V
	IMG_226	800	8	50	110	3			V

Keterangan :

- Nilai A = Bagus
- Nilai B = Kurang bagus/ Sedang
- Nilai C = Buruk

B. Tabel pengujian kelayakan foto oleh ahli Anatomi

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_206	800	8	10	110	1		V	
	IMG_207	800	8	10	110	2			V
	IMG_208	800	8	10	110	3			V
	IMG_209	800	8	10	116	1		V	
	IMG_210	800	8	10	116	2			V
	IMG_211	800	8	10	116	3			V
	IMG_212	800	8	10	150	1		V	
	IMG_213	800	8	10	150	2			V
	IMG_214	800	8	10	150	3			V
	IMG_215	800	8	30	110	1		V	
	IMG_216	800	8	30	110	2			V
	IMG_217	800	8	30	110	3			V
	IMG_218	800	8	30	116	1		V	
	IMG_219	800	8	30	116	2			V
	IMG_220	800	8	30	116	3			V
	IMG_221	800	8	30	150	1		V	
	IMG_222	800	8	30	150	2			V
	IMG_223	800	8	30	150	3			V
	IMG_224	800	8	50	110	1		V	
	IMG_225	800	8	50	110	2			V
	IMG_226	800	8	50	110	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_227	800	8	50	116	1		V	
	IMG_228	800	8	50	116	2			V
	IMG_229	800	8	50	116	3			V
	IMG_230	800	8	50	150	1		V	
	IMG_231	800	8	50	150	2			V
	IMG_232	800	8	50	150	3			V
	IMG_233	800	10	10	110	1		V	
	IMG_234	800	10	10	110	2			V
	IMG_235	800	10	10	110	3			V
	IMG_236	800	10	10	116	1	V		
	IMG_237	800	10	10	116	2			V
	IMG_238	800	10	10	116	3			V
	IMG_239	800	10	10	150	1		V	
	IMG_240	800	10	10	150	2			V
	IMG_241	800	10	10	150	3			V
	IMG_242	800	10	30	110	1		V	
	IMG_243	800	10	30	110	2			V
	IMG_244	800	10	30	110	3			V
	IMG_245	800	10	30	116	1	V		
	IMG_246	800	10	30	116	2		V	
	IMG_247	800	10	30	116	3			V
	IMG_248	800	10	30	150	1		V	

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_249	800	10	30	150	2			V
	IMG_250	800	10	30	150	3			
	IMG_251	800	10	50	110	1		V	
	IMG_252	800	10	50	110	2			V
	IMG_253	800	10	50	110	3			V
	IMG_254	800	10	50	116	1	V		
	IMG_255	800	10	50	116	2			V
	IMG_256	800	10	50	116	3			V
	IMG_257	800	10	50	150	1		V	
	IMG_258	800	10	50	150	2			V
	IMG_259	800	10	50	150	3			V
	IMG_260	800	12	10	110	1		V	
	IMG_261	800	12	10	110	2			V
	IMG_262	800	12	10	110	3			V
	IMG_263	800	12	10	116	1		V	
	IMG_264	800	12	10	116	2			V
	IMG_265	800	12	10	116	3			V
	IMG_266	800	12	10	150	1		V	
	IMG_267	800	12	10	150	2			V
	IMG_268	800	12	10	150	3			V
	IMG_269	800	12	10	110	1		V	
	IMG_270	800	12	10	110	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_271	800	12	10	110	3			V
	IMG_272	800	12	10	116	1		V	
	IMG_273	800	12	10	116	2			V
	IMG_274	800	12	10	116	3			V
	IMG_275	800	12	10	150	1		V	
	IMG_276	800	12	10	150	2			V
	IMG_277	800	12	10	150	3			V
	IMG_278	800	12	50	110	1		V	
	IMG_279	800	12	50	110	2			V
	IMG_280	800	12	50	110	3			V
	IMG_281	800	12	50	116	1		V	
	IMG_282	800	12	50	116	2			V
	IMG_283	800	12	50	116	3			V
	IMG_284	800	12	50	150	1		V	
	IMG_285	800	12	50	150	2			V
	IMG_286	800	12	50	150	3			V
	IMG_287	600	8	10	110	1		V	
	IMG_288	600	8	10	110	2			V
	IMG_289	600	8	10	110	3			V
	IMG_290	600	8	10	116	1	V		
	IMG_291	600	8	10	116	2		V	
	IMG_292	600	8	10	116	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_293	600	8	10	150	1		V	
	IMG_294	600	8	10	150	2			V
	IMG_295	600	8	10	150	3			V
	IMG_296	600	8	30	110	1		V	
	IMG_297	600	8	30	110	2			V
	IMG_298	600	8	30	110	3			V
	IMG_299	600	8	30	116	1		V	
	IMG_300	600	8	30	116	2			V
	IMG_301	600	8	30	116	3			V
	IMG_302	600	8	30	150	1		V	
	IMG_303	600	8	30	150	2			V
	IMG_304	600	8	30	150	3			V
	IMG_305	600	8	50	110	1		V	
	IMG_306	600	8	50	110	2			V
	IMG_307	600	8	50	110	3			V
	IMG_308	600	8	50	116	1		V	
	IMG_309	600	8	50	116	2			V
	IMG_310	600	8	50	116	3			V
	IMG_311	600	8	50	150	1		V	
	IMG_312	600	8	50	150	2			V
	IMG_313	600	8	50	150	3			V
	IMG_314	600	10	10	110	1			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_315	600	10	10	110	2			V
	IMG_316	600	10	10	110	3			V
	IMG_317	600	10	10	116	1			V
	IMG_318	600	10	10	116	2			V
	IMG_319	600	10	10	116	3			V
	IMG_320	600	10	10	150	1			V
	IMG_321	600	10	10	150	2			V
	IMG_322	600	10	10	150	3			V
	IMG_323	600	10	30	110	1		V	
	IMG_324	600	10	30	110	2			V
	IMG_325	600	10	30	110	3			V
	IMG_326	600	10	30	116	1		V	
	IMG_327	600	10	30	116	2			V
	IMG_328	600	10	30	116	3			V
	IMG_329	600	10	30	150	1		V	
	IMG_330	600	10	30	150	2			V
	IMG_331	600	10	30	150	3			V
	IMG_332	600	10	50	110	1		V	
	IMG_333	600	10	50	110	2			V
	IMG_334	600	10	50	110	3			V
	IMG_335	600	10	50	116	1			V
	IMG_336	600	10	50	116	2			V



NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_337	600	10	50	116	3			V
	IMG_338	600	10	50	150	1			V
	IMG_339	600	10	50	150	2			V
	IMG_340	600	10	50	150	3			V
	IMG_341	600	12	10	110	1			V
	IMG_342	600	12	10	110	2			V
	IMG_343	600	12	10	110	3			V
	IMG_344	600	12	10	116	1			V
	IMG_345	600	12	10	116	2			V
	IMG_346	600	12	10	116	3			V
	IMG_347	600	12	10	150	1		V	
	IMG_348	600	12	10	150	2			V
	IMG_349	600	12	10	150	3			V
	IMG_350	600	12	30	110	1		V	
	IMG_351	600	12	30	110	2			V
	IMG_352	600	12	30	110	3			V
	IMG_353	600	12	30	116	1		V	
	IMG_354	600	12	30	116	2			V
	IMG_355	600	12	30	116	3			V
	IMG_356	600	12	30	150	1		V	
	IMG_357	600	12	30	150	2			V
	IMG_358	600	12	30	150	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_359	600	12	50	110	1		V	
	IMG_360	600	12	50	110	2			V
	IMG_361	600	12	50	110	3			V
	IMG_362	600	12	50	116	1		V	
	IMG_363	600	12	50	116	2			V
	IMG_364	600	12	50	116	3			V
	IMG_365	600	12	50	150	1		V	
	IMG_366	600	12	50	150	2			V
	IMG_367	600	12	50	150	3			V
	IMG_368	1000	8	10	110	1		V	
	IMG_369	1000	8	10	110	2			V
	IMG_370	1000	8	10	110	3			V
	IMG_371	1000	8	10	116	1		V	
	IMG_372	1000	8	10	116	2			V
	IMG_373	1000	8	10	116	3			V
	IMG_374	1000	8	10	150	1			V
	IMG_375	1000	8	10	150	2			V
	IMG_376	1000	8	10	150	3			V
	IMG_377	1000	8	30	110	1			V
	IMG_378	1000	8	30	110	2			V
	IMG_379	1000	8	30	110	3			V
	IMG_380	1000	8	30	116	1			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_381	1000	8	30	116	2			V
	IMG_382	1000	8	30	116	3			V
	IMG_383	1000	8	30	150	1			V
	IMG_384	1000	8	30	150	2			V
	IMG_385	1000	8	30	150	3			V
	IMG_386	1000	8	50	110	1			V
	IMG_387	1000	8	50	110	2			V
	IMG_388	1000	8	50	110	3			V
	IMG_389	1000	8	50	116	1			V
	IMG_390	1000	8	50	116	2			V
	IMG_391	1000	8	50	116	3			V
	IMG_392	1000	8	50	150	1			V
	IMG_393	1000	8	50	150	2			V
	IMG_394	1000	8	50	150	3			V
	IMG_395	1000	10	10	110	1		V	
	IMG_396	1000	10	10	110	2			V
	IMG_397	1000	10	10	110	3			V
	IMG_398	1000	10	10	116	1		V	
	IMG_399	1000	10	10	116	2			V
	IMG_400	1000	10	10	116	3			V
	IMG_401	1000	10	10	150	1		V	
	IMG_402	1000	10	10	150	2			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_403	1000	10	10	150	3			V
	IMG_404	1000	10	30	110	1		V	
	IMG_405	1000	10	30	110	2			V
	IMG_406	1000	10	30	110	3			V
	IMG_407	1000	10	30	116	1		V	
	IMG_408	1000	10	30	116	2			V
	IMG_409	1000	10	30	116	3			V
	IMG_410	1000	10	30	150	1		V	
	IMG_411	1000	10	30	150	2			V
	IMG_412	1000	10	30	150	3			V
	IMG_413	1000	10	50	110	1		V	
	IMG_414	1000	10	50	110	2			V
	IMG_415	1000	10	50	110	3			V
	IMG_416	1000	10	50	116	1		V	
	IMG_417	1000	10	50	116	2			V
	IMG_418	1000	10	50	116	3			V
	IMG_419	1000	10	50	150	1		V	
	IMG_420	1000	10	50	150	2			V
	IMG_421	1000	10	50	150	3			V
	IMG_422	1000	12	10	110	1		V	
	IMG_423	1000	12	10	110	2			V
	IMG_424	1000	12	10	110	3			V

NO	Nama File	ISO	Aperture	Exposure	LUX	Frame	A	B	C
	IMG_425	1000	12	10	116	1		V	
	IMG_426	1000	12	10	116	2			V
	IMG_427	1000	12	10	116	3			V
	IMG_428	1000	12	10	150	1		V	
	IMG_429	1000	12	10	150	2			V
	IMG_430	1000	12	10	150	3			V
	IMG_431	1000	12	30	110	1		V	
	IMG_432	1000	12	30	110	2			V
	IMG_433	1000	12	30	110	3			V
	IMG_434	1000	12	30	116	1		V	
	IMG_435	1000	12	30	116	2			V
	IMG_436	1000	12	30	116	3			V
	IMG_437	1000	12	30	150	1		V	
	IMG_438	1000	12	30	150	2			V
	IMG_439	1000	12	30	150	3			V
	IMG_440	1000	12	50	110	1		V	
	IMG_441	1000	12	50	110	2			V
	IMG_442	1000	12	50	110	3			V
	IMG_443	1000	12	50	116	1	V		
	IMG_444	1000	12	50	116	2			V
	IMG_445	1000	12	50	116	3			V
	IMG_446	1000	12	50	150	1	V		

	IMG_447	1000	12	50	150	2			V
	IMG_448	1000	12	50	150	3			V

Keterangan :

- Nilai A = Bagus
- Nilai B = Kurang bagus/ Sedang
- Nilai C = Buruk

## CURRICULUM VITAE



Nama : Afrizal Setia Budi  
Tempat, Tanggal Lahir : Jombang, 22 Juni 1990  
Jenis Kelamin : Pria  
Nama Bapak : Nur Kholik  
Nama Ibu : Swarjiah  
Alamat Rumah : Mulya Asri Lk.1, Tulang Bawang Barat, Lampung Utara  
No. HP : +6285257577373  
Email : [akuafrizal@gmail.com](mailto:akuafrizal@gmail.com)

### **Riwayat Pendidikan**

1996-2002 : SDN 1 Mulya Asri  
2002-2005 : MTsN Rejoso Darul Ulum  
2005-2008 : MAN Rejoso Darul Ulum  
2008-2012 : Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta