

**SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN JENIS KAMERA *DIGITAL
SINGLE LENS REFLEX* (DSLR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

NO. 700/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas
Teknik Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira
Kupang**



Disusun Oleh :

FANCE SAPTA HADI KADJA

231 14 007

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 700/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN JENIS KAMERA DIGITAL
SINGLE LENS REFLEX (DSLR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING BERBASIS WEB**

OLEH :

FANCE SAPTA HADI KADJA

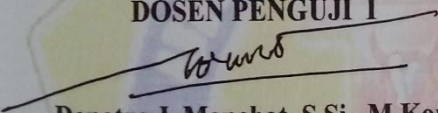
231 14 007

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

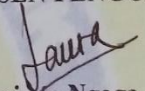
Di : Kupang

Tanggal : Oktober 2019

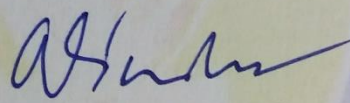
DOSEN PENGUJI I


Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

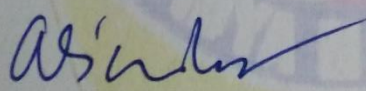
DOSEN PENGUJI II


Emerensiana Ngaga, ST., MT

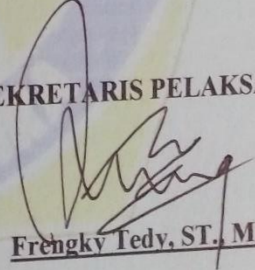
DOSEN PENGUJI III


Paulina Aliandu, ST, M.Cs

KETUA PELAKSANA


Paulina Aliandu, ST., M.Cs

SEKRETARIS PELAKSANA


Frengky Tedy, ST., MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 700/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN JENIS KAMERA DIGITAL
SINGLE LENS REFLEX (DSLR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING BERBASIS WEB**

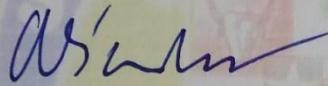
OLEH :

FANCE SAPTA HADI KADJA

231 14 007

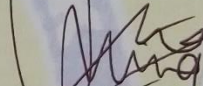
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I



Paulina Aliandu, ST., M.Cs

DOSEN PEMBIMBING II



Frengky Tedy, ST., MT

MENGETAHUI

**KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS KATOLIK**

WIDYA MANDIRA KUPANG



Paulina Aliandu, ST., M.Cs

MENGESAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA**

MANDIRA KUPANG



Patrisius Batarius, ST., MT

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaan dan perlindunganNya.

Orang Tua tercinta, Keluarga dan semua pihak yang telah membantu.

Motto

**"Dreams Like You Want
And Reach Your Dreams
Come True"**

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Fance S. H. Kadja

No.Registrasi : 23114007

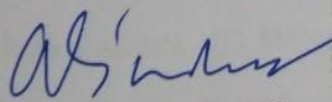
Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (skripsi) dengan judul *SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN JENIS KAMERA DIGITAL SINGLE LENS REFLEX (DSLR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB* adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Oktober 2019

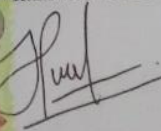
Disahkan/diketahui

Pembimbing 1


Paulina Aliandu, ST., M.Cs

Mahasiswa/Pemilik





Fance S H Kadja

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Untuk Pemilihan Jenis Kamera *Digital Single Lens Reflex* (DSLR) Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Web*” dengan baik.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan skripsi ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs, selaku pembimbing I dan bapak Frengky Tedy, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom, selaku dosen penguji I dan Ibu Emerensiana Ngaga, ST., MT selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan

waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Bapa (alm), Mama, dan kakak serta semua keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan.
8. Sahabat-sahabat tercinta yang telah berjuang bersama di Jurusan Ilmu Komputer UNWIRA terkhususnya teman angkatan 2014 yang tidak saya sebutkan satu per satu.
9. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca.

Kupang, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	V
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL HARYA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT	xvii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penelitian.....	6
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 8
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	8
2.2 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	9
2.3 . <i>Forward Chaining</i>	11

2.4	Kamera DSLR.....	12
2.5	Jenis Jenis Kamera DSLR.....	13
2.6	Desain Sistem.....	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		18
3.1	Analisis Sistem.....	18
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
3.1.2	Analisis Peran Sistem.....	19
3.1.3	Analisis Peran Pengguna.....	19
3.2	Tabel Akuisisi Pengetahuan.....	20
3.3	Tabel Pengkodean Kriteria.....	21
3.4	Tabel Pengkodean Jenis Kamera.....	24
3.5	Gambar Pohon Keputusan.....	25
3.6	Sistem Perangkat Pendukung.....	25
3.6.1	Sistem Perangkat Keras.....	25
3.6.2	Sistem Perangkat Lunak.....	26
3.7	Perancangan Sistem.....	26
3.7.1	<i>Flowchart system</i>	26
3.7.2	Diagram Konteks.....	28
3.7.3	Diagram Berjenjang.....	29
3.7.4	<i>Data Flow Diagram</i>	30
3.7.5	<i>Entity Relationship Diagram</i>	32
3.7.6	Relasi Antar Tabel.....	33
3.7.7	Perancangan Tabel.....	34
3.7.8	Perancangan Antar Muka.....	40
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		48
4.1	Implementasi <i>Database</i>	48
4.2	Implementasi Program.....	53

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL.....	72
5.1 Pengujian.....	72
5.2 Analisis Hasil Program.....	78
BAB VI PENUTUP.....	79
6.1 Kesimpulan.....	79
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Model Metode <i>Waterfall</i> (pressman 2012)	5
Gambar 2.1	Arsitektur Sistem Pakar.....	11
Gambar 2.2	Alur Proses Metode <i>Forward Chaining</i>	12
Gambar 3.1	Pohon Keputusan.....	25
Gambar 3.2	<i>Flowchart system</i>	27
Gambar 3.3	Diagram Konteks.....	28
Gambar 3.4	Diagram Berjenjang.....	29
Gambar 3.5	DFD Level 1 Proses 1.....	30
Gambar 3.6	DFD Level 1 Proses 2.....	31
Gambar 3.7	DFD Level 1 Proses 3.....	32
Gambar 3.8	ERD.....	33
Gambar 3.9	Relasi Antar Tabel.....	34
Gambar 3.10	Desain Halaman Utama.....	40
Gambar 3.11	Desain Halaman Petuntuk.....	41
Gambar 3.12	Desain Halaman Informasi.....	41
Gambar 3.13	Desain Halaman Saran.....	42
Gambar 3.14	Desain Halaman <i>Admin</i>	42
Gambar 3.15	Desain Halaman Data Pakar.....	43
Gambar 3.16	Desain Halaman <i>Entri</i> Data Pakar.....	43
Gambar 3.17	Desain Halaman Data <i>User</i>	44
Gambar 3.18	Desain Halaman Daftar Jenis Kamera.....	44
Gambar 3.19	Desain Halaman Daftar Jenis Kriteria.....	45
Gambar 3.20	Desain Halaman <i>Rule</i>	45

Gambar 3.21	Desain Halaman Konsultasi.....	46
Gambar 3.22	Desain Halaman Hasil Konsultasi.....	46
Gambar 3.23	Desain Halaman Registrasi <i>User</i>	47
Gambar 4.1	Tabel <i>Admin</i>	48
Gambar 4.2	Tabel Data Pakar.....	49
Gambar 4.3	Tabel Data <i>User</i>	49
Gambar 4.4	Tabel Data Kriteria.....	50
Gambar 4.5	Tabel Hasil Konsultasi.....	50
Gambar 4.6	Tabel Jenis Kamera.....	50
Gambar 4.7	Tabel Relasi Jenis Kamera Kriteria.....	51
Gambar 4.8	Tabel Saran.....	51
Gambar 4.9	Tabel Tmp Analisa.....	52
Gambar 4.10	Tabel Tmp Kriteria.....	52
Gambar 4.11	Tabel Tmp Jenis Kamera.....	52
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Utama.....	53
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Petunjuk.....	55
Gambar 4.14	Tampilan Halaman <i>Profil</i> Pakar.....	56
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Saran.....	57
Gambar 4.16	Tampilan Halaman <i>Admin</i>	58
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Data Pakar.....	59
Gambar 4.18	Tampilan Halaman <i>User</i>	60
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Utama <i>User</i>	61
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Profil <i>User</i>	62

Gambar 4.21	Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	64
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Konsultasi.....	65
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Hasil Konsultasi.....	66
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Utama Pakar.....	67
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Daftar Jenis Kamera.....	68
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Daftar Kriteria.....	69
Gambar 4.27	Tampilan Halaman <i>Rule</i>	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	14
Tabel 2.3	Simbol-Simbol DFD.....	16
Tabel 2.4	Simbol-Simbol ERD.....	16
Tabel 3.1	Akuisisi Pengetahuan.....	20
Tabel 3.2	Pengkodean Kriteria.....	21
Tabel 3.3	Pengkodean Jenis Kamera.....	24
Tabel 3.4	<i>Admin</i>	34
Tabel 3.5	<i>Data_pakar</i>	35
Tabel 3.6	<i>Data_user</i>	36
Tabel 3.7	<i>Hasil_konsultasi</i>	36
Tabel 3.8	<i>Jeniskamera</i>	37
Tabel 3.9	<i>Kamus</i>	37
Tabel 3.10	<i>Kriteria</i>	38
Tabel 3.11	<i>Relasi_jeniskamera_kriteria</i>	38
Tabel 3.12	<i>Saran</i>	39
Tabel 3.13	<i>Tmp_analisa</i>	39
Tabel 3.14	<i>Tmp_jeniskamera</i>	39
Tabel 3.15	<i>Tmp_kriteria</i>	40
Tabel 5.1	Tabel Pengujian.....	74

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital semakin cepat dan salah satunya terjadi pada industri kamera yang selalu menjadi daya tarik bagi masyarakat Kota Kupang. Kebutuhan akan penggunaan kamera memungkinkan seseorang menangkap dan merekam semua momen yang ada dalam kehidupan untuk dapat diabadikan.

Dengan semakin meningkatnya teknologi fotografi ini, ternyata masih banyak para pengguna kamera DSLR yang belum mengetahui teknologi kamera DSLR seperti apa yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan penggunanya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pakar sebagai shopping advisor yang dapat memberikan informasi tentang kamera DSLR yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam perancangan dan pembangunan sistem ini akan menggunakan metode Forward Chaining guna mengolah data-data kamera yang nantinya akan menghasilkan output berupa informasi kamera yang sesuai dengan kebutuhan. Untuk memudahkan dalam memasukan kriteria yang diinginkan, maka penyampaian informasi dipresentasikan dengan menggunakan suatu sistem pakar berbasis web dimana sistem pakar berbasis web tersebut dapat membantu dan mempermudah konsumen dalam membeli kamera sesuai kebutuhan.

Kata Kunci: *Sistem Pakar, DSLR, forward chaining.*

ABSTRACT

The development of digital technology is getting faster and one of them is happening in the camera industry which has always been an attraction for the people of Kupang City. The need for the use of a camera allows one to capture and record all the moments that exist in life to be perpetuated.

By increasing the technology of photography, there is a lot of DSLR camera user no understand what they want or what they need in using camera. So that is why they need a expert system as a shopping advisor to give them information that appropriate with the user it self.

Forward Chaining method will be used within the design and construction of the system to process the data of the camera that will generate the outpout in form of the camera's information wich is suitable with the needs of the user. The delivery of information is presented by using an expert system of web- based to simplify and to inserted the desired criteria, where the expert system of web- based able to help and give the consumen the easier way to buy the camera that is suitable with their needs.

Keywords: *Expert System, DSLR, Forward Chaining.*