



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KAMERA DIGITAL SINGLE LENS REFLEX (DSLR) MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh :

Nama : Achmad Rifai

NIM : 2009 53 132

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2014

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Achmad Rifai
NIM : 2009-53-132
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Kamera
Digital Single Lens Reflex (DSLR)
Menggunakan Metode *Certainty Factor*
Berbasis Web.
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom
Dilaksanakan : Semester genap tahun 2013/2014

Kudus, 14 Juni 2014

Telah disetujui tim pembimbing
untuk diuji:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Yudie Irawan, M.Kom

Fajar Nugraha, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Achmad Rifai
NIM : 2009-53-132
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Kamera
Digital Single Lens Reflex (DSLR)
Menggunakan Metode *Certainty Factor*
Berbasis Web.
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom
Dilaksanakan : Semester genap tahun 2013/2014

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 24 Juni 2014 dan dinyatakan LULUS

Kudus, 23 Juli 2014

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

Eko Darmanto, S.Kom. M.Cs

Yudie Irawan, M.Kom

Noor Latifah, M.Kom

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Rochmad Winarso, ST, MT

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Achmad Rifai
NIM : 2009-53-132
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exsclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah kami berjudul: “Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Kamera *Digital Single Lens Reflex (DSLR)* Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web”.

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 9 September 2014

Yang menyatakan,

Achmad Rifai

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

Jadi Diri Sendiri, Cari Jati Diri, And Dapetin Hidup Yang Mandiri.

Optimis, Karena Hidup Terus Mengalir Dan Kehidupan Terus Berputar.

Sesekali Liat Ke Belakang Untuk Melanjutkan Perjalanan Yang Tiada Berujung.

Nggak kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah, apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

PERSEMBAHAN

Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis persembahkan skripsi ini untuk :

1. Syukur Alhamdulillahirabbil Aalamiin segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat serta limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.
2. Kedua orang tua tercinta Ibunda dan Ayahanda yang telah ikhlas mendo'akan, mengorbankan tenaga pikiran, dan memberikan dukungan baik moril maupun spiritual, dan nasehat pada penulis demi kebahagiaan dan kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Sahabat, teman- teman seperjuangan di Jurusan Sistem Informasi khususnya kelas C angkatan 2009.
4. Almamaterku tercinta, agama, dan tanah air tercinta.

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan judul “SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN KAMERA DIGITAL SINGLE LENS REFLEX (DSLR) MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB” telah dilaksanakan dengan tujuan sistem yang dirancang adalah untuk memudahkan setiap pengguna kamera dalam mengatasi setiap permasalahan yang terjadi dari kerusakan kamera yang di alami.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database* MySQL.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan laporan ini adalah dengan metode observasi langsung di KabarBaik Photowork dan metode wawancara dengan pemilik sekaligus seorang pakar kamera, selain itu juga digunakan metode pengumpulan data dari berbagai buku refensi yang terkait.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Kamera, Kerusakan, Certainty Factor.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucap syukur atas segala yang dianugrahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliaulah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, ya Allah, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu.. Segala puji bagi-Mu Tuhanmu.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Suparnyo, SH., MS. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R.Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Yudie Irawan, M.Kom yang berkenan menjadi dosen pembimbing saya. Terim Kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
5. Bapak Fajar Nugraha, M.Kom selaku pembimbing pembantu saya yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan terhadap permasalahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Terima Kasih untuk Saudara Yudha Wirawan selaku owner KABARBAIK Photowork. Terima kasih atas ijin yang telah diberikan untuk melakukan penelitian di KBP Kudus.

7. Tak lupa juga terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Om Agung Wijaya yang sedikit banyak telah membantu, berbagi tentang kepakaran dari kerusakan kamera.
8. Kedua orang tuaku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho kalian berdua sehingga aku bisa jadi seperti ini.
9. Istriku tercinta, yang telah memberi dukungan secara material maupun spiritual serta doa dan semangat yg tak henti-henti.
10. Sahabat dan teman - temanku, Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan, terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 17 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi.....	2
1.5. Manfaat Skripsi.....	3
1.6. Tinjauan Pustaka.....	3
1.7. Metodologi Penelitian.....	5
1.7.1. Obyek Penelitian	5
1.7.2. Metode Pengumpulan Data	5
1.7.3. Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.8. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1. Sistem Pakar	10
2.2. <i>Certainty Factor</i>	10
2.2.1. Pengertian <i>Certainty Factor</i>	10
2.2.2. Kelebihan <i>Certainty Factor</i>	12
2.2.3. Kekurangan <i>Certainty Factor</i>	12

2.3. Kamera DSLR	13
2.3.1. Jenis Kerusakan Kamera	14
2.4. Konsep Dasar dalam <i>Object Oriented Analysis and Design</i>	18
2.4.1. Objek	18
2.4.2. Class	19
2.5. Pemodelan Proses	19
2.6. Bagan Alir Diagram.....	19
2.6.1. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	20
2.6.2. Artifact UML.....	21
2.7. Diagram Hubungan Entitas (<i>Entity Relation Diagram</i>)	27
2.8. Transformasi dari ERD ke Database Relasional	32
BAB III TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	36
3.1. Gambaran Umum Perusahaan	36
3.2. Motto Perusahaan	36
3.3. Letak Geografis Instansi	37
3.4. Flow Of Document	38
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....	40
4.1. Deskripsi Sistem	40
4.2. Identifikasi Masalah.....	40
4.3. Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	40
4.4. Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	40
4.4.1. Kebutuhan Perangkat Keras	40
4.4.2. Kebutuhan Perangkat Lunak	41
4.5. Analisa dan Perancangan Sistem.....	42
4.5.1. Analisa Actor.....	42
4.5.2. Proses Bisnis	42
4.5.3. <i>Bussiness Usecase</i>	43
4.5.4. Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	44
4.5.5. Deskripsi <i>Scenario Usecase</i>	45
4.5.6. Analisa Kelas.....	47
4.5.7. <i>Class Diagram</i>	50

4.5.8. <i>Sequence Diagram</i>	52
4.5.9. <i>Activity Diagram</i>	56
4.5.10. <i>Statechart Diagram</i>	60
4.6. Perancangan <i>Database</i>	65
4.6.1. <i>Entity Relationship Diagram</i>	65
4.6.2. <i>Transformasi ERD ke Tabel</i>	69
4.6.3. Struktur Tabel.....	72
4.6.4. Relasi Tabel.....	77
4.7. Desain <i>Interface</i>	78
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	85
5.1. Kebutuhan Implementasi	85
5.2. Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	85
5.3. Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	86
5.4. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>).....	86
5.5. Antar Muka (<i>Interface</i>)	86
BAB VI PENUTUP	90
6.1. Kesimpulan	90
6.2. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN