

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN TERNAK SAPI DENGAN
MENGUNAKAN *FRAMEWORKCODEIGNITER***



BUDI SETYAWAN

NIM : 14532147

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2018**

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN TERNAK SAPI DENGAN
MENGUNAKAN *FRAMEWORKCODEIGNITER***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



BUDI SETYAWAN

NIM : 14532147

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Budi Setyawan
NIM : 14532147
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo 06 Agustus 2018

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,

(Dr. Ir. Alivadi, MM, M.Kom)

NIK. 19640103 199009 12

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Dr. Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.)
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Budi Setyawan
NIM : 14532147
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*


Telah di uji dan di pertahankan di hadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:


Hari :
Tanggal :
Nilai :

DosenPenguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,



(Angga Prasetyo, ST., M.Kom)
NIK.19820819 201112 13


(Moh. Bhanu, S.T., M.Kom.)
NIK. 19802502 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,


(Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12


(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.)
NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Budi Setyawan
NIM : 14532147
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan Framework Codeigniter

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	4 Juni 2018	ACC Judul	
2.	11 Juni 2018	BAB II	
3.	12 Juli 2018	ACC PROPOSAL	
4.	17 Juli 2018	Latar belakang diperkuat	
5.	25 Juli 2018	penulisan sumber buku	
6.	30 Juli 2018	Revisi ERD	
7.	3 Agustus 2018	Revisi program	
8.	6 Agustus 2018	ACC sidang	

Tgl. Pengajuan :

Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 06 Agustus 2018
Pembimbing,



Dr. Ir. Alivadi, MM, M.Kom.
NIK. 19640103 199009 12

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Budi Setyawan
NIM : 14532147
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “**Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan Framework Codeigniter**” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti dalam naskah skripsi adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara yang ditulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 6 Agustus 2018

Mahasiswa,



Budi Setyawan
NIM : 14532147



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796, Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00012/ LAP.PT/ I.2017)

SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI SKRIPSI MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa skripsi dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Budi Setyawan

NIM : 14532147

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Pengembangan aplikasi system untuk mendiagnosa penyakit pada hewan ternak sapi dengan menggunakan freamework codeigniter

Dosen pembimbing :

1. Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi di UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase plagiasi sebesar 18 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 08 Agustus 2018
Pemeriksa

(Mohamad Ulil Albab, SIP)
NIK.1989092720150322



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796, *Website: library.umpo.ac.id*
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00012/ LAP.PT/ I.2017)

SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN ANTI PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Telah di priksa, artikel ilmiah dengan peincian sebagai berikut :

Nama : Budi Setyawan

NIM : 14532147

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan framework Codeigniter

Dosen pembimbing :

1. Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi di UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase plagiasi sebesar 11%

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 21 Agustus 2018

Pemeriksa

(Mohamad Ulil Albab, SIP)

NIK. 1989092720150322

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadirat Allah SWT. karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya hamba bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dari lubuk hati ini saya ucapkan banyak terima kasih kepada :

Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga allah SWT yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.

Bapak dan ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tidak henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua.

Ucapan trima kasih saja tak cukup untuk membalas kebaikan dan pengorbanan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku.

Sahabat , tanpa semangat dukungan dan bantuan kalian semua tak kan aku sampai di sini, terima kasih untuk canda tawa, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini.

MOTTO

Sebesar apapun penderitaan apabila diterima dengan hati yang ikhlas
maka hanya akan menjadi cobaan semata.

Tragedi terbesar dalam kehidupan bukanlah sebuah kematian, tapi
hidup tanpa tujuan.

Karena itu, teruslah bermimpi untuk menggapai tujuandan harapan,
supaya hidup bias lebih bermakna.



ABSTRAK

Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*

Nama :Budi Setyawan

Nim :14532147

**Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

Daging sapi merupakan salah satu sumber protein yang menjadi salah satu favorit dari berbagai kalangan masyarakat. berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) kebutuhan daging sapi propinsi Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun 2015 dengan jumlah 95.430,98 ton menjadi 103.625,02 ton pada tahun 2017. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa daging sapi masih sangat diminati oleh masyarakat. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan daging sapi ada beberapa kendala yang dikeluhkan oleh peternak yaitu salah satunya adalah seringnya ternak sapi terjangkit penyakit yang menyebabkan ternak tersebut mati sehingga membuat para peternak mengalami kerugian. Hal ini sangat sering terjadi dikarenakan peternak memiliki pengetahuan yang sedikit mengenai penyakit dan gejala-gejala serta bagaimana cara mengatasi penyakit yang menyerang ternak sapi. Dari permasalahan tersebut, perlu adanya sosialisasi kepada para peternak oleh pakar tentang penyakit, gejala-gejala serta cara mengatasi penyakit yang dapat menyerang hewan ternak sapi. Pada penulisan tugas akhir ini penulis mempunyai gagasan tentang bagaimana mengumpulkan informasi dari para pakar dan kemudian diolah menjadi sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit sapi melalui gejala-gejala yang terlihat dan yang kemudian dituangkan ke dalam tugas akhir dengan judul "Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan *Framework CodeIgniter*"

Kata Kunci: *Forward Chaining, Codeigniter, Sistem Pakar*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah ke dalam bentuk skripsi yang berjudul ***“Pengembangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi Dengan Menggunakan Framework Codeigniter”***.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Aliyadi, M.M, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan selaku Dosen Pembimbing.
3. IbuDyah Mustikasari, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

4. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo, 06 Agustus 2018

Budi Setyawan



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI SKRIPSI	vi
SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI ARTIKEL.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
HALAMAN MOTTO	vix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Artificial Intellgence (AI)	4
B. Pengertian Sistem.....	7
C. Sistem Pakar	8
D. Metode Forward Chaining.....	11
E. Sapi.....	12
F. Codeigniter.....	13
G. Web.....	16

H. PHP (Hypertext Preprocessor)	17
I. Flowchart.....	18
J. Data Flow Diagram (DFD)	21
K. Entity Relationship Diagram (ERD)	22
L. Basis Data	22

BAB III :METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	27
B. Analisis Kebutuhan.....	27
C. Basis Pengetahuan.....	28
D. Perancangan Flowchart.....	31
E. Perancangan Data Flow Diagram (DFD).....	33
F. Perancangan Database.....	34
G. Perancangan User Interface.....	36

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem.....	39
B. Pembahasan User Interface.....	39

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

BAB II

Tabel 2.1. Simbol Flowchart.....	18
Tabel 2.2. Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	21

BAB III

Tabel 3.1. Tabel Penyakit.....	29
Tabel 3.2. Tabel Gejala	29
Tabel 3.3. Tabel Admin.....	34
Tabel 3.4. Tabel Penyakit.....	35
Tabel 3.5. Tabel Gejala	35
Tabel 3.6. Tabel Aturan.....	36
Tabel 3.7. Tabel Pengguna	36

DAFTAR GAMBAR

BAB II

Gambar 2.1. Domain Area AI (Giaratanno,2005).....	5
Gambar 2.2. Diagram forward Chaining.....	12
Gambar 2.3. Application flowchart.....	15
Gambar 2.4. Kardinalitas relasi.....	22

BAB III

Gambar 3.1. Metode waterfall.....	27
Gambar 3.2. Perancangan Flowchart Administrator.....	32
Gambar 3.3. Perancangan Flowchart User.....	33
Gambar 3.4. Diagram Context.....	34
Gambar 3.5. Rancangan Halaman Registrasi.....	37
Gambar 3.6. Rancangan Halaman Login Pengguna.....	37
Gambar 3.7. Rancangan Tampilan Halaman Utama.....	38
Gambar 3.8. Rancangan Halaman Diagnosa.....	38

BAB IV

Gambar 4.1. Halaman Login Admin.....	39
Gambar 4.2. Halaman Utama Admin.....	40
Gambar 4.3. Halaman Daftar Penyakit.....	41
Gambar 4.4. Halaman Tambah Data Penyakit.....	42
Gambar 4.5. Halaman Edit Data Penyakit.....	43
Gambar 4.6. Halaman Detail Data Penyakit.....	44
Gambar 4.7. Halaman Data Gejala.....	45
Gambar 4.8. Halaman Tambah Data Gejala.....	46
Gambar 4.9. Halaman Edit Data Gejal.....	47
Gambar 4.10. Halaman Pengaturan.....	48
Gambar 4.11. Halaman Tambah Pengaturan.....	49
Gambar 4.12. Halaman Data Admin.....	50
Gambar 4.13. Halaman Tambah Data Admin.....	51

Gambar 4.14. Halaman Pendaftaran User	52
Gambar 4.15. Halaman Login User	53
Gambar 4.16. Halaman Utaman User	54
Gambar 4.17. Halaman Diagnosa User	55
Gambar 4.18. Halaman Hasil Diagnosa	56
Gambar 4.19. Halaman Jenis Penyakit.....	57

