

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT  
PADA AYAM MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***



**AFRIZAL ARYA ZULHAM**

**NIM : 13531935**

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

**2017**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT  
PADA AYAM MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***

**SKRIPSI**

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



**AFRIZAL ARYA ZULHAM**

**NIM : 13531935**

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

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Nama : Afrizal Arya Zulham  
NIM : 13531935  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode *Forward Chaining*

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, 2017

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing,

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,

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

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

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Nama : Afrizal Arya Zulham  
NIM : 13531935  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa  
Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Forw  
Chaining

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata 1 (S1) pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 21 Agustus 2017  
Nilai :

Dosen Penguji :

Dosen/Penguji I,

Dosen Penguji II,

**Fauzan Masvukur, ST, M.Kom**

**Angga Prasetyo, ST, M.Kom**

**NIK. 19810316 201112 13**

**NIK. 19820819 201112 13**

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Informatika



**Ir. Aliyadi, MM, M.Kom**

**NIK. 19640103 199009 12**



**Dyah Mustikasari, S.T, M.Eng**

**NIK. 19871007 201609 13**

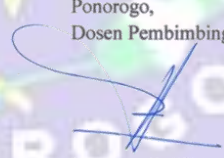
**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Afrizal Arya Zulham  
NIM : 13531935  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam  
Menggunakan Metode *Forward Chaining*

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	15/03/17	Pengajuan judul	
2.	19/04/17	Latar belakang	
3.	4/05/17	Landasan teori	
4.	11/06/17	Acc sempro	
5.	01/06/17	metode perancangan BAB IV	
6.	08/06/17	Penambahan fitur pada sistem	
7.	28/06/17	Halaman pengesahan dan daftar isi	
8.	01/08/17	Acc sidang	

Tgl. Pengajuan :  
Tgl. Pengesahan :

Ponorogo,  
Dosen Pembimbing,

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

## • PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Afrizal Arya Zulham

NIM : 13531935

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Dengan Metode *Forward Chaining*” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran dan Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan dan di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 25 Agustus 2017

Mahasiswa :



Afrizal Arya Zulham

NIM.13531935



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
 Bekerjasama dengan  
 UNIT PELAKSANA TEKNIK PERPUSTAKAAN  
 Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
 Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lppm@umpo.ac.id  
 website : www.umpo.ac.id

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

Telaah di periksa, artikel ilmiah dengan petunjuk sebagai berikut :

Nama : MELIA MEYLA ZULYAN

Judul : Penerangan aplikasi Sistem pakar diagnosis penyakit pada ayam menggunakan metode forward chaining

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mulyati, M.Pd, M.Pi, M.T

Email : .....

2. Dwijono arsyah, S.Tp, M.Tp, M.Tom

Email : .....

Dinyatakan memiliki tingkat keaslian artikel sebesar 82,1%

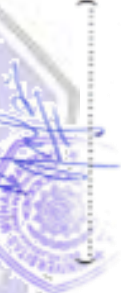
Tingkat plagiasi artikel sebesar 17,9%

Menggunakan aplikasi anti-plagiasi Plagscan.

Demikian, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Ponorogo, 11 Agustus ..... 2017.

Pemeriksa,



Keterangan  
 - Dilampiri hasil pemeriksaan plagiasi.

PENERBITAN ARTIKEL ILMIAH TERIMA KASIH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
 Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
 Telp (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : jppm@umpo.ac.id  
 Website Jarak : [melialia@umpo.ac.id](mailto:melialia@umpo.ac.id)



SURAT KETERANGAN PENYERAHAN ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA

Yang beranda-bangun dibawah ini :

Nama : Shylen Gusto, bukhofa ST, M.Eng

NIK : 997031320140315

Jabatan : Tim Pengembang Artikel Ilmiah Mahasiswa

Telaah menerima berkas artikel dengan rincian :

Nama Mahasiswa : MELIA MEYLA ZULYAN

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Mulyati, M.Pd, M.Pi, M.T

2. Dwijono arsyah, S.Tp, M.Tp, M.Tom

Judul : Penerangan aplikasi Sistem Pakar diagnosis penyakit pada ayam menggunakan metode forward chaining

Fakultas : Teknik

Demikian surat ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Ponorogo, 11 Agustus ..... 2017

Pengantar Tim Pengembang Fakultas,



## MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai ( dari satu urusan ) maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh ( urusan ) yang lain, dan hanya kepada ALLAH hendaknya kamu berharap.

من جدّ وجد





## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Sujud syukur saya ucapkan pada ALLAH yang maha kuasa, berkat rahmat dan karunia yang di berikan-NYA sehingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi saya kepada orang-orang yang tersayang:

Kedua orang tua saya Bapak ( Moh Masykur ) dan ibunda saya ( Umi Asrofah ) Tercinta yang tak pernah lelah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, serta memberi dukungan, perjuangan, motivasi dan pengorbanan dalam hidup ini.

Terima kasih untuk Bapak dan Ibu.

Beserta teman hidup ( Anisah Anggun ) yang selalu memberi dukungan semangat dan mengisi hari-hariku dengan canda tawa, Doa serta kasih sayangnya.

Thanks for your love.....

## ABSTRAK

### PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

**Afrizal Arya Zulham**  
**NIM : 13531935**

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

Kabupaten Ponorogo memiliki banyak industri kecil menengah selain untuk menambah kesejahteraan masyarakat, keberadaan industri kecil menengah juga berperan sebagai pertumbuhan perekonomian daerah. Salah satu industri kecil menengah yang ada di Kabupaten Ponorogo adalah peternakan ayam. Banyaknya permintaan pasar menjadikan peluang bisnis ternak ayam semakin banyak di kalangan masyarakat, akan tetapi adanya penyakit yang menyerang ayam membuat para peternak mengalami kerugian yang cukup besar. Sehingga peternak memerlukan cara menanggulangi penyakit pada ayam.

**Kata Kunci** : Penyakit Ayam, Sistem Pakar, *Forward Chaining*

## 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 **“Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode *Forward Chaining*”**.

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 Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ibu Dyah 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,

2017

**Penulis**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat.....	3
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Ayam .....	5
B. Penyakit Ayam .....	6
C. Kecerdasan Buatan .....	7
D. Sistem Pakar .....	9
E. <i>PHP</i> .....	16
F. <i>MySQL</i> .....	17
G. <i>ERD</i> .....	17
H. DFD.....	18
I. Flowchart.....	20
J. XAMPP .....	25

### BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Basis Pengetahuan.....	26
B. Analisis Permasalahan.....	26
C. Perancangan Bais Pengetahuan .....	27
D. <i>Flowchart</i> Sistem .....	31
E. Data Flow Diagram (DFD).....	32
F. Entity Realationship Diagram (ERD).....	34
G. Perancangan Basis Data .....	35
H. Perancangan Antar Muka .....	38

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem .....	44
B. Pembahasan Tampilan Program.....	44
1. Halaman Utama .....	44
2. Halaman Info Penyakit.....	47
3. Halaman Daftar Konsultasi .....	48
4. Konsultasi .....	50
5. Halaman Hasil Dignosa .....	52
6. Halaman Petunjuk.....	54
7. Halaman Kontak .....	55
8. Halaman <i>Login</i> Admin .....	57
9. Halaman Menu Utama Admin.....	58
10.Halaman Tambah Gejala.....	60
11.Halaman Penyakit.....	62

### BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	64
B. Saran .....	64

### DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Pakar Manusia dan Sistem Pakar .....	10
Tabel 2.2 Kategori Umum Sistem Pakar .....	15
Tabel 2.3 Simbol <i>Flowchart</i> .....	21
Tabel 3.1 Daftar Nama Penyakit Ayam .....	27
Tabel 3.2 Daftar Gejala.....	28
Tabel 3.3 Rule .....	30
Tabel 3.4 Tabel Admin .....	35
Tabel 3.5 Tabel Penyakit .....	36
Tabel 3.6 Tabel Gejala .....	36
Tabel 3.7 Tabel Hasil Konsultasi.....	36
Tabel 3.8 Tabel Informasi.....	37
Tabel 3.9 Tabel Keterangan.....	37
Tabel 3.10 Tabel User.....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Forward Chaining .....	14
Gambar 3.1 Pohon Keputusan .....	31
Gambar 3.2. <i>Flowchart Progam</i> .....	32
Gambar 3.3 <i>DFD Level 0</i> .....	33
Gambar 3.4 <i>DFD Level 1</i> .....	34
Gambar 3.5 ERD Sistem Pakar Penyakit Ayam .....	35
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	39
Gambar 3.7 Rancangan Menu Konsultasi.....	40
Gambar 3.8 Rancangan Menu Detail Diagnosa.....	40
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Login Admin .....	41
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Utama Admin.....	42
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Gejala .....	42
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Penyakit.....	43
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Hasil Konsultasi Pasien.....	43
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	45
Gambar 4.2 Halaman Info Penyakit.....	47
Gambar 4.3 Halaman Daftar Konsultasi .....	48
Gambar 4.4 Halaman Konsultasi .....	50
Gambar 4.5 Halaman Hasil Diagnosa.....	52
Gambar 4.6 Halaman Petunjuk .....	54
Gambar 4.7 Halaman Kontak.....	55
Gambar 4.8 Halaman Login Admin.....	57
Gambar 4.9 Halaman Utama Admin.....	58
Gambar 4.10 Halaman Tambah Gejala.....	60
Gambar 4.11 Halaman Penyakit .....	62