

**SKRIPSI**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEBEK MENGGUNAKAN  
METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEB***



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

**2017**

**SISEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEBEK MENGGUNAKAN  
METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEB***

**SKRIPSI**

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



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

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dwi Nanang Hariyanto  
NIM : 13531974  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sisem Pakar Diagnosa Penyakit Bebek Menggunakan Metode  
*Forward Chaining Berbasis Web*

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



**( 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 : Dwi Nanang Hariyanto  
NIM : 13531974  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sisem Pakar Diagnosa Penyakit Bebek Menggunakan Metode  
*Forward Chaining Berbasis Web*

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari :  
Tanggal :  
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



**(Yovi Litanianda, M. Kom)**  
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Penguji II,



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

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



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

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,



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

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Dwi Nanang Hariyanto  
NIM : 13531974  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Bebek Menggunakan Metode  
*Forward Chaining Berbasis Web*

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	02-02-2017	Pengajuan judul	
2.	15-03-2017	Revisi Latar Belakang	
3.	18-04-2017	Metodologi dan Teori	
4.	17-05-2017	Acc. Sempro	
5.	03-07-2017	Perubahan Pasis Rustaka	
6.	10-07-2017	Revisi Metodologi	
7.	25-07-2017	Program di sempurnakan	
8.	27-07-2017	Program	
9.	31-07-2017	Acc. Ujian	

Tgl. Pengajuan :  
Tgl. Pengesahan :

Ponorogo,  
Dosen Pembimbing,



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



## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

nama : Dwi Nanang Hariyanto

NIM : 13531974

program studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul ;

### **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEBEK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB”**

Berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya tulis ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya sendiri. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik 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 diproses sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya-sungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 23 Agustus 2017

Mahasiswa



**Dwi Nanang Hariyanto**  
**NIM. 13531974**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : [lpkm@umpo.ac.id](mailto:lpkm@umpo.ac.id)  
website : [www.umpo.ac.id](http://www.umpo.ac.id)

**SURAK KETERANGAN**  
**HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Telah di periksa, artikel ilmiah dengan perincian sebagai berikut :

Nama : Dwi Nanang Hariyanto  
Judul : Sistem pakar diagnosis penyakit batuk  
Menggunakan metode forward chaining berbasis  
web  
Dosen Pembimbing : 1. IR. Aliyodi  
2. Adi Supriyanto

Dinyatakan memiliki tingkat plagiasi sebesar 22.9 %  
Menggunakan aplikasi anti-plagiasi *Plagscan*.

Demikian, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Ponorogo, 04 Agustus 2017

Pemeriksa,

Keterangan

- Dilampiri hasil pemeriksaan plagiasi.

## MOTTO

*“Hidup ini Bagai skripsi, banyak bab dan revisi yang harus di lewati. Tetapi akan selalu berakhir indah, bagi mereka yang pantang menyerah”*

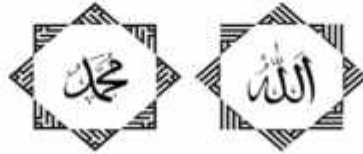
*“Hidup adalah suatu tantangan yang harus dihadapi  
Perjuangan yang harus dimenangkan  
Kemarin adalah kenangan dan esok adalah harapan  
Tapi yang paling penting  
Hari ini adalah kenyataan yang harus di jalani sebaik-baiknya”*

*{ Dwi Nanang Hariyanto }  
@dnh.ragil*





## LEMBAR PERSEMBAHAN



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:*

- 1. Ayah Ibu tercinta, Motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku atas semua pengorbanan dan kesabarannya hingga mengantarku sampai kini. Tak cukupku membalas cinta ayah dan ibu padaku.*
- 2. Terimakasih untuk kakak ku yang selalu mendukung dan mesupport kuliah hingga sampai saat ini.*
- 3. Terima kasih untuk pak lek dan bu lek yang selalu menyayangiku menasehatiku dan selalu memberi semangat dalam meraih kesuksesan.*
- 4. Terimakasih juga untuk sahabatku yang sudah banyak membantu dan berperan dalam pencapaian ini, : Agus Pranoto*
- 5. Terimakasih juga untuk seluruh teman sahabat semuanya yang sudah mendukung mensupport yang tidak bisa saya sebutkan satu satu.*
- 6. Terimakasih untuk HP, Laptop, Printer dan benda benda yang terlibat dalam penyelesain skripsi saya.*

## ABSTRAK

### SISEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEBEK MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEB*

Dwi Nanang Hariyanto  
NIM : 13531974

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Bebek merupakan unggas yang cukup banyak diternak masyarakat yang berupa daging atau petelur, karena populasinya yang cukup banyak maka sering kali penyakit yang menyertainya juga semakin kompleks. kebanyakan peternak tidak mengenali penyakit bebek yang bisa disebabkan karena bakteri, virus, jamur maupun parasit. Untuk mengatasi hal tersebut bisa menggunakan bantuan yaitu sistem pakar. Sistem ini dibuat untuk mengetahui penyakit pada bebek yang antara lain disebabkan oleh bakteri, jamur, virus dan parasit. Sistem akan dapat memberi pengetahuan tentang gejala dan penyakit lalu cara mengobatinya. Sistem menggunakan metode runut maju atau biasa disebut *forward chaining*. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem mampu menentukan penyakit beserta cara pengobatan tindakan yang harus dilakukan dari data gejala yang sudah dipilih pengguna.

**Kata Kunci:** Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Web*, Bebek

## 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 ***“Sisem Pakar Diagnosa Penyakit Bebek menggunakan Metode forward Chaining Berbasis web”***.

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 dan selaku Dosen Pembimbing.
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.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat.....	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Sebelumnya .....	5
B. Sistem Pakar .....	7
C. Sejarah Sistem Pakar .....	9
D. Tujuan Sistem Pakar.....	9
E. Ciri- Ciri Sistem Pakar .....	10
F. Struktur Sistem Pakar .....	11
G. Konsep Dasar Sistem Pakar .....	13
H. Bebek.....	16
I. Metode <i>Forward Chaining</i> .....	16
J. Pohon keputusan.....	17



K. Definisi <i>Web</i> .....	17
L. Konsep Perancangan Sistem .....	20
M. Definisi <i>PHP</i> .....	28
N. Basis Data.....	29
O. <i>XAMPP</i> .....	35
P. <i>Adobe Dreamweaver CS6</i> .....	37

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Alat dan Bahan Peneitian .....	38
B. Metode Perancangan .....	39
C. Analisa Sistem.....	40
D. Perancangan Basis Pengetahuan .....	40
E. Pohon keputusan.....	44
F. Perancangan <i>Flowchart</i> .....	46
G. <i>Data Flow Diagram</i> .....	46
H. Perancangan <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	48
I. Rancangan <i>Database</i> .....	49
J. Perancangan <i>User Interface</i> .....	51

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem .....	52
B. Pembahasan <i>Interface</i> .....	52
1. Halaman Menu Utama.....	52
2. Halaman Diagnosa.....	53
3. Halaman Daftar Penyakit.....	54
4. Halaman <i>Login Admin</i> .....	54
5. Halaman Utama Admin .....	55
6. Halaman Penyakit.....	56
7. Halaman Daftar Gejala .....	56
8. Halaman Aturan.....	57
9. Halaman Tambah Data Penyakit .....	58
10. Halaman Tambah Data Gejala .....	59



BAB V : PENUTUP

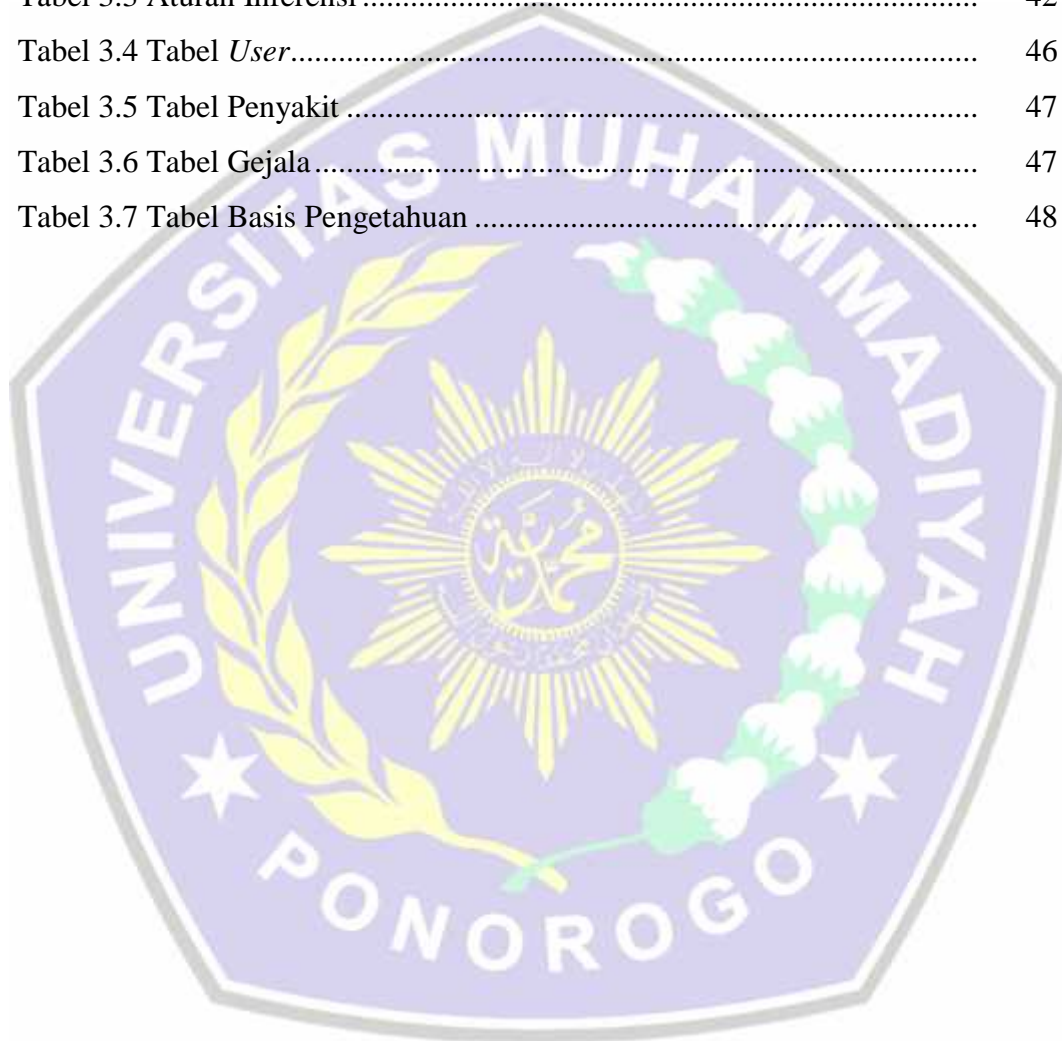
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran .....	60

DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	18
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Daiagram</i> .....	21
Tabel 3.1 Daftar Nama Penyakit Bebek .....	39
Tabel 3.2 Daftar Gejala .....	39
Tabel 3.3 Aturan Inferensi .....	42
Tabel 3.4 Tabel <i>User</i> .....	46
Tabel 3.5 Tabel Penyakit .....	47
Tabel 3.6 Tabel Gejala .....	47
Tabel 3.7 Tabel Basis Pengetahuan .....	48



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Forward Chaining</i> .....	16
Gambar 2.2 Kardinalitas Relasi .....	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem Pakar Bebek.....	43
Gambar 3.2 <i>Diagram Context</i> .....	44
Gambar 3.3 <i>DFD</i> Level 1 .....	45
Gambar 3.4 <i>ERD</i> Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Bebek.....	46
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 3.6 Rancangan Menu Diagnosa .....	50
Gambar 3.7 Rancangan Menu Hasil Diagnosa .....	50
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Admin .....	51
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Utama Admin.....	52
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Penyakit .....	52
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Daftar Gejala.....	53
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Aturan .....	53
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama .....	55
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Diagnosa.....	57
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Daftar Penyakit.....	59
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin .....	61
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Utama Admin .....	63
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Penyakit.....	65
Gambar 4.7 Tampilan Daftar Gejala.....	67
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Aturan.....	69
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Tambah Data Penyakit .....	71
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Tambah Data Gejala.....	73