

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK DETEKSI DINI
PENYAKIT PADA AYAM BROILER DENGAN
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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Rizaldi Ahya Fauzi
NIM : 20533352
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam
Broiler Dengan 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, 8 Agustus 2025

Menyetujui,

Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

(Dosen Pembimbing Utama)

Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19880728 201804 13

(Dosen Pembimbing Pendamping)

Mengetahui,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika

(Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M.Kom)
NIK.19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizaldi Ahya Fauzi

NIM : 20533352

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: " Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam Broiler 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 saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam 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 dengan sebenar- benarnya.

Ponorogo, 8 Agustus 2025

Mahasiswa,



Rizaldi Ahya Fauzi

NIM. 20533352

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Rizaldi Ahya Fauzi
NIM : 20533352
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
JudulSkripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam
Broiler Dengan Metode Forward Chaining

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

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Juli 2025

Dosen Penguji,

Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

(Ketua Penguji)

Indah Puji Astutui, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19860424 201609 13

(Anggota Penguji 1)

Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19660417 201101 13

(Anggota Penguji 2)



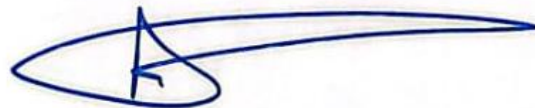
Dekan Fakultas Teknik

(Edy Kurniawan, S.T., M.T.)

NIK. 19771026 200810 12

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M.Kom)

NIK.19840924 201309 13

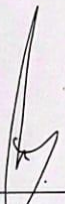
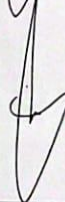
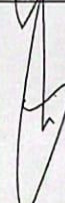
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

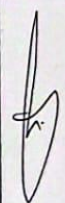
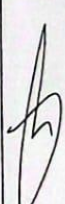
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rizaldi Ahyz Fauzi
 NIM : 20533352
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit pada Ayam Broiler Dengan Metode Forward Chaining
 Dosen Pembimbing Utama : Adi Fajaryanto C., S.Kom, M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	18/10/2024	Pengajuan Tema	Tema	
2	22/11/2025	Bab I	Letter Balutang	
3	24/11/2025	Bab I-II	Penyusunan Masalah	
4	27/11/2025	Bab II	Langkah bab 3	

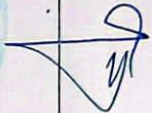
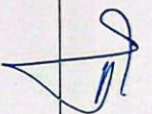
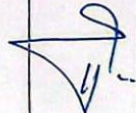
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	7/2 2025	Bab III	White box	
6	10/2 2025	Bab III	Tambahkan Alamat Objek Penelitian	
7	13/2 2025	Bab IV	Tambahkan data Jurnal	
8	14/2 2025	Bab II	ACC Lempro	
9	20/5 2025	Bab III	Revisi Lempro	
10	2/6 2025	Bab IV	Tambahkan Interface	

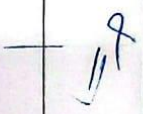
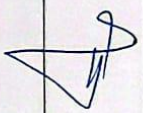
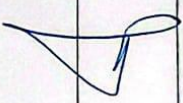
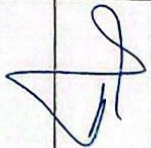
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	6/6 2025	Bab IV	Revisi sistem	
12	12/6 2025	Bab III	DFD level 1	
13	20/6 2025	Bab IV	Penambahan Rule	
14	23/6 2025		ACC sidang	
15				
16				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rizaldi Ahya Fauzi
 NIM : 20533352
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit
 Pada Ayam Broiler Dengan Metode forward chaining
 Dosen Pembimbing Pendamping : Ismail Abdurrozzug Z, S.kom., M.kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan:
1	18/10/2024	Langkah Tema	Tema 2 Abstrak	
2	24/1/2025	Bab I	Langkah Bab II	
3	29/1/2025	Bab I	Tarbiyah dan Batas Marsalah	
4	10/2/2025	Bab II	Alamir Objek PT. 1	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	19/2 2025		ACC sempuro	
6	2/6 2025	Bab III	Tambahan Interface	
7	4/6 2025	Bab IV	Tambahan Rule	
8	12/6 2025	Bab IV	Revisi sistem	
9	20/6 2025	Duapuluh Pustaka	Penambahan literatur Jurnal	
10	23/6 2025		ACC Sidang	

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Rialdi Ahya Fauz
NIM : 20533352
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam Broiler Dengan Metode Foward Chaining
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom,M.Kom
2. Ismail Abdurroaq Z, S.Kom, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **18 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 17 Juli 2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Yolan Priatna, S.IIP., M.A
NIK. 1992052820220921

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Rizaldi Ahya Fauzi
NIM : 20533352
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam Broiler Dengan Metode Foward Chaining
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom,M.Kom
2. Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Artikel** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **17 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 17 Juli 2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Yolan Priatna, S.IIP., M.A
NIK. 1992052820220921

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

HALAMAN MOTTO

“Manusia boleh berencana, tapi saldo yang menentukan” – Rizaldi Ahya Fauzi



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK DETEKSI DINI
PENYAKIT PADA AYAM BROILER DENGAN
METODE FORWARD CHAINING**

Rizaldi Ahya Fauzi¹, Adi Fajaryanto Cobantoro², Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Email : Rizaldi@gmail.com

Abstrak

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas unggas yang memiliki peran penting dalam penyediaan protein hewani. Tingginya permintaan pasar mendorong peningkatan produksi, namun di sisi lain ayam broiler sangat rentan terhadap berbagai penyakit seperti Newcastle Disease (ND), Avian Influenza (AI), dan Infectious Bursal Disease (IBD). Penyakit-penyakit ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas hingga kematian massal. Kurangnya pengetahuan peternak dalam mengenali gejala penyakit serta terbatasnya akses terhadap dokter hewan menjadi kendala utama dalam melakukan deteksi dini. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode *Forward Chaining* untuk membantu peternak mendiagnosis penyakit ayam broiler secara cepat dan akurat. Sistem ini bekerja dengan cara menerima input gejala, mencocokkannya dengan basis aturan, dan menghasilkan diagnosis lengkap beserta saran penanganan. Berdasarkan pengujian terhadap 15 skenario kasus, sistem berhasil memberikan diagnosis yang tepat sesuai dengan gejala yang dimasukkan. Salah satu kasus menunjukkan bahwa kombinasi gejala tertentu dapat didiagnosis sebagai penyakit Kolera Ayam dengan tingkat kepercayaan 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem memiliki logika pencocokan aturan yang kuat dan responsif. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung upaya deteksi dini penyakit pada peternakan ayam broiler.

Kata Kunci : Ayam Broiler, Deteksi Dini, *Forward Chaining*, Penyakit Unggas, Sistem Pakar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Deteksi Dini Penyakit Pada Ayam Broiler Dengan Metode *Forward Chaining*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada jenjang Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, sekaligus selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.T., M. Kom., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Indah Puji Astuti, S. Kom., M. Kom dan Ibu Jamilah Karaman, S. Kom., M. Kom, selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, atas ilmu, wawasan, dan pembelajaran yang telah diberikan selama masa studi.
6. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang tiada henti.
7. Semua saudara dan sahabat seperjuangan saya selama menempuh jenjang sarjana ini yang telah memberikan banyak masukan dan motivasi.
8. Seseorang yang punya tempat istimewa di dalam hidup saya yang telah

menjadi salah satu alasan dan pemicu saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dari ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Oleh karena itu atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, harapan Penulis, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Ponorogo, 10 Agustus 2025
Penulis,

Rizaldi Ahya Fauzi
NIM. 20533352



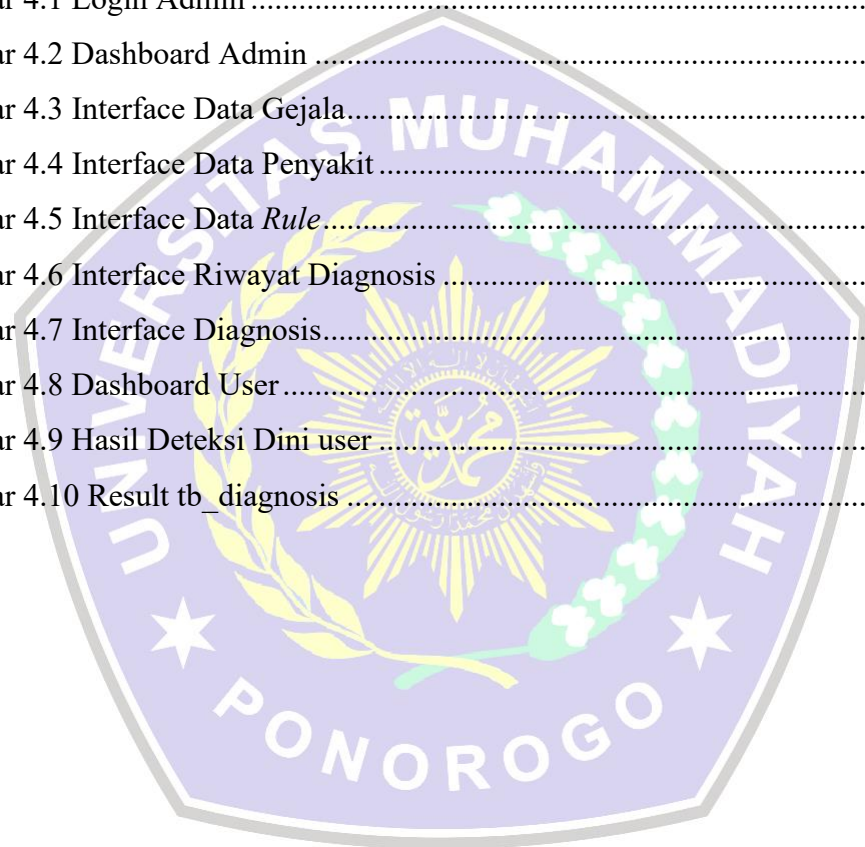
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	x
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	xi
HALAMAN MOTTO	xii
Abstrak	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Ayam Broiler	7
2.2.2 Penyakit Ayam Broiler	9
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.4 Metode <i>Forward Chaining</i>	11
2.2.5 <i>Website</i>	12
2.2.6 <i>Database</i>	12
2.2.7 MySQL	13
2.2.8 Metode <i>Rapid Application Development</i>	14
2.2.9 <i>Flowchart</i>	15

2.2.10 <i>Use Case Diagram</i>	16
2.2.11 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	17
2.2.12 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	19
2.2.13 <i>White box Testing</i>	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Tahapan Penelitian	22
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	23
3.2.2 Studi Literatur	23
3.2.3 Pengumpulan Data.....	24
3.2.4 Analisis Kebutuhan.....	25
3.2.5 Desain	30
3.2.6 Implementasi.....	38
3.2.7 Pengujian	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Implementasi Sistem	43
4.1.1 Implementasi <i>Interface</i>	43
4.1.2 Pengujian Sistem.....	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	22
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem	31
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i>	32
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	33
Gambar 3.5 DFD <i>level 1</i>	34
Gambar 3.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	35
Gambar 4.1 Login Admin	43
Gambar 4.2 Dashboard Admin	44
Gambar 4.3 Interface Data Gejala.....	44
Gambar 4.4 Interface Data Penyakit.....	45
Gambar 4.5 Interface Data <i>Rule</i>	46
Gambar 4.6 Interface Riwayat Diagnosis	46
Gambar 4.7 Interface Diagnosis.....	47
Gambar 4.8 Dashboard User.....	48
Gambar 4.9 Hasil Deteksi Dini user	48
Gambar 4.10 Result tb_diagnosis	53



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i>	15
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	18
Tabel 2.5 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	19
Tabel 3.1 Daftar Data Penyakit dan Solusi Penanganannya	26
Tabel 3.2 Data Gejala.....	28
Tabel 3.3 Data <i>Rule</i>	30
Tabel 3.4 Admin.....	36
Tabel 3.5 Gejala	36
Tabel 3.6 Penyakit.....	37
Tabel 3.7 <i>Rule</i>	37
Tabel 3.8 Hasil Akhir Diagnosa.....	41
Tabel 4.1 Identifikasi dan Kasus Uji Pengujian Integrasi pada tb_diagnosis.....	50
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Integrasi tb_diagnosis.....	51
Tabel 4.3 Hasil Pengujian <i>Rule Forward Chaining</i>	54

