

SKRIPSI

**DIAGNOSA PENYAKIT ENTOK MENGGUNAKAN METODE FORWARD
CHAINING BERBASIS MOBILE**



WISNU NUGROHO

No.Mahasiswa : 155410172

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI
DIAGNOSA PENYAKIT ENTOK MENGGUNAKAN METODE FORWARD
CHAINING BERBASIS MOBILE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana
Program Studi INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta



PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya ini saya persembahkan kepada:

- Tuhan Yang Maha Esa.
- Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung dan memberikan motivasi kepada saya.
Yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada saya.
- Dosen Pembimbing, bapak M. Guntara, Ir., M.T. yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan karya tulis ini. Dosen Penguji, Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. yang telah membimbing dan membantu terlaksananya Skripsi ini.
- Sahabat dikala susah dan senang, Haris, Syahrul, Zaky, Agus, Widodo, Qorib, Irfangi, Opri, dan yang tidak dapat saya sebut satu persatu namanya.

HALAMAN MOTTO

“Bermimpilah semaumu dan kejarlah mimpi itu hingga kau meraihnya.”

"Jika kamu tak dapat melakukan hal yang besar, lakukan dari hal kecil namun dengan cara yang hebat."

(Napolean Hill)

"Tak pernah ada kata terlambat untuk menjadi apa yang kamu impikan."

(George Eliot)

"Tak perlu pikirkan bagaimana kamu terjatuh, tapi pikirkan bagaimana kamu mampu terbangun."

(Vince Lombardi)

“Tugas kita bukanlah untuk berhasil, tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan membangun kesempatan untuk berhasil.”

(Mario Teguh)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Diagnosa Penyakit Entok Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Mobile”

Skripsi ini merupakan karya tulis ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan mencapai gelar Sarjana di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya skripsi ini kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari., ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika.
3. Bapak M. Guntara, Ir., M.T. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Ibu Dini Fakta Sari., ST., M.T. selaku penguji. Terima kasih atas waktu, masukan dan arahnya.
5. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a, semangat, dan motivasi.
6. Teman dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas segala

kekurangan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan.

Yogyakarta, Agustus 2022

Wisnu Nugroho

DAFTAR ISI

Halaman Cover	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	v
Halaman Persembahan	vi
Halaman Motto	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Intisari.....	xiii
Abstract.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Entok	7
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.2.3 Basis Pengetahuan (Knowledge Base).....	8
2.2.4 <i>Mobile</i>	8
2.2.5 Metode Inferensi	9
2.2.6 Forward Chaining.....	9
2.2.7 Penyakit Pada Entok	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Bahan/Data.....	13
Kebutuhan input	13
Kebutuhan Proses	13
Kebutuhan Output	13
3.2 Peralatan.....	13

3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data	14
3.4	Analisis Dan Perancangan Sistem.....	14
3.4.1	Use Case Diagram.....	14
3.4.2	Sequence Diagram Menu Diagnosa Penyakit	15
3.4.3	Sequence Diagram Data Penyakit.....	16
3.4.4	Sequence Diagram Jenis Entok	17
3.4.5	<i>Activity Diagram</i> untuk algoritma/metode <i>forward Chaining</i>	18
3.5	Perancangan Pengambilan Keputusan	18
3.5.1	Tabel Penyakit.....	18
3.5.2	Tabel Gejala Penyakit	19
3.5.3	Tabel Rule	19
3.6	Antar Muka	21
3.6.1	Tampilan Antar Muka Aplikasi.....	21
3.6.2	Tampilan Antar Muka Menu Diagnosa Penyakit.....	22
3.6.3	Tampilan Antar Muka Menu Data Penyakit	23
3.6.4	Tampilan Antar Muka Menu Jenis Entok	24
3.6.5	Tampilan Antar Muka Menu Tentang Aplikasi	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		26
4.1	Implementasi Sistem.....	26
4.1.1	Implementasi Cardview	26
4.1.2	Implementasi Listview	29
4.1.3	Implementasi Metode Forward Chaining.....	31
4.2	Pengujian	32
4.2.1	Menu Utama	32
4.2.2	Menu Diagnosa	33
4.2.3	Menu Data Penyakit.....	33
4.2.4	Menu Jenis Entok.....	34
4.2.5	Menu Tentang Aplikasi.....	34
4.2.6	Pengujian Akurasi Sistem	35
BAB V PENUTUP.....		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
Daftar Pustaka		38
Lampiran		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use case Diagram.....	14
Gambar 3.2 Sequence Diagram Menu Diagnosa Penyakit	15
Gambar 3.3 Sequence Diagram Menu Data Penyakit.....	16
Gambar 3.4 Sequence Diagram Menu Jenis Entok.....	17
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> untuk algoritma/metode <i>forward Chaining</i>	18
Gambar 3.5.1 Rule	20
Gambar 3.6. Antar Muka Membuka Aplikasi.....	21
Gambar 3.7. Tampilan Antar Muka Menu Diagnosa Penyakit.....	22
Gambar 3.8. Tampilan Antar Muka Data Penyakit.....	23
Gambar 3.9. Tampilan Antar Muka Menu Jenis Entok	24
Gambar 3.10. Tampilan Antar Muka Menu Tentang.....	25
Gambar 4.1. Implementasi Cardview	26
Gambar 4.2. Potongan Kode XML Cardview	27
Gambar 4.3. Potongan Kode XML Item Cardview.....	28
Gambar 4.4. Implementasi Listview	29
Gambar 4.5. Potongan Kode XML Listview	29
Gambar 4.6. Potongan Kode Java Listview	30
Gambar 4.7. Implementasi Metode Forward Chaining.....	31
Gambar 4.8. Potongan Kode Java Metode Forward Chaining.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	5
Tabel 4.1. Menu Utama	33
Tabel 4.2. Menu Diagnosa.....	33
Tabel 4.3. Menu Data Penyakit	34
Tabel 4.4. Menu Jenis Entok	34
Tabel 4.5. Menu Tentang Aplikasi	35
Tabel 4.6. Pengujian Akurasi Sistem	35

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	39
<u>Lampiran 1 Berkas Administrasi 1 - Keputusan Hasil Ujian Pendadaran</u>	40
<u>Lampiran 2 Berkas Administrasi 2a - Catatan Ujian Pendadaran penguji</u>	41
Lampiran 3 Berkas Administrasi 2b - Catatan Ujian Pendadaran Pembimbing	42
<u>Lampiran 4 Berkas Administrasi 3 – Surat Keterangan Persetujuan Publikasi</u>	43

INTISARI

Kemajuan teknologi informasi sudah berkembang dengan pesat dan sangat mudah untuk mencari informasi tentang apapun. Tetapi informasi tentang penyakit hewan ternak masih agak sulit dan jarang dijelaskan secara jelas, yang menyebabkan peternak tidak mendapat informasi penyakit secara mendetail.

Ternak Entok merupakan salah satu jenis unggas air yang memiliki beberapa nama, dimana pemberian nama tersebut berdasarkan nama daerahnya. Entok di ambil dari bahasa Sunda, sedangkan bahasa Jawa nya adalah Mentok.

Forward chaining adalah suatu metode dari *inference engine* untuk memulai penalaran atau pelacakan data dari fakta-fakta yang ada menuju suatu kesimpulan. Dalam *forward reasoning*, proses inferensi dimulai dari seperangkat data yang ada menuju ke kesimpulan. Pada proses ini akan dilakukan pengecekan terhadap setiap *rule* untuk melihat apakah data yang sedang di observasi tersebut memenuhi premis dari *rule* tersebut. Apabila memenuhi, maka *rule* akan dieksekusi untuk menghasilkan fakta baru yang mungkin digunakan oleh *rule* yang lain. Sehingga dengan kelebihan tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi diagnosa penyakit dengan menggunakan forward chaining.

Dengan menggunakan Forward Chaining, menggunakan 10 data sampel didapatkan hasil 5 ditemukan dan 5 tidak ditemukan. Dengan uji Fungsional berjalan dengan baik melalui uji menggunakan blackbox testing.

Kata Kunci : *Android, Java, Metode Forward Chaining, Entok.*

Abstract

Advances in information technology have grown rapidly and it is very easy to find information about anything. However, information about livestock diseases is still rather difficult and rarely explained clearly, which causes farmers to not receive detailed disease information.

Muscovy duck livestock is a type of waterfowl that has several names, where the name is given based on the name of the area. Entok is taken from the Sundanese language, while the Javanese language is Mentok.

Forward chaining is a method of inference engine to start or write data from existing facts to a conclusion. In forward reasoning, the inference process starts from a set of existing data to a conclusion. In this process, each rule will be checked to see if the data being observed meets the premise of the rule. If it meets, then the rule will be executed to generate new facts that may be used by other rules. So with these advantages the authors are interested in developing disease diagnosis applications using forward chaining.

By using Forward Chaining, using 10 sample data, 5 were found and 5 were not found.

With the Functional test goes well through the test using blackbox testing.

Keywords: Android, Java, Forward Chaining Method, *Muscovy duck*.