UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
PRAKATA v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 15
1.1 Latar Belakang 15
1.2 Rumusan Masalah 17
1.3 Batasan Masalah 17
1.4 Tujuan Penelitian 18
1.5 Manfaat Penelitian 18
1.6 Keaslian Penelitian 18
1.7 Metodologi Penelitian 18
1.8 Sistematika Penulisan 19
BAB II KAJIAN PUSTAKA 20
BAB III LANDASAN TEORI 24
3.1 Sistem Pakar 24
3.1.1 Komponen Sistem Pakar 24
3.1.2 Arsitektur Sistem Pakar 27
3.2 Basis Data 28
3.3 Ketidakpastian 29
3.4 Metode *Dempster Shafer* 32
3.4.1 *Mass Function and Ignorance* 33
3.4.2 *Frame of Discrement* 34
3.4.3 Kombinasi dari fakta 35
3.5 Metode *Certainty Factor* 36
3.6 Penyakit Ayam 37
3.6.1 *Avian Encephalomyelitis* 37
3.6.2 *Infectious Coryza (SNOT)* 38
3.6.3 Cacar Ayam (*fowl pox*) 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.6.4 *Hellicopter Disease* (*HD*) 39
3.6.5 *Infectious Bursal Disease (IBD/Gumboro)* 40
3.6.6 *Chronic Respiratory Disease (CRD)* 40
3.6.7 *Colibacillosis* 41
3.6.8 Kolera 42
3.6.9 *Necrotic Enteritis* 42
3.6.10 *Salmonellosis Pullorum* 43
3.6.11 Asam Urat (*Gout*) 43
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 44
4.1 Analisis Sistem 44
4.2 Arsitektur Sistem Pakar 44
4.3 Akuisisi Pengetahuan 45
4.4 Representasi Pengetahuan 45
4.4.1 Tabel Keputusan 46
4.4.2 Himpunan aturan 49
4.4.3 Nilai densitas gejala 55
4.5 Perancangan Mesin Inferensi 56
4.5.1 *Flowchart* Metode *Dempster Shafer* 56
4.5.2 Mesin Inferensi *Data Driven* 58
4.6 Perancangan Basis Data 58
4.6.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 58
4.6.2 Rancangan tabel 60
4.7 Perancangan Proses 62
4.7.1 Diagram konteks 62
4.7.2 *DFD level* 1 63
4.7.3 *DFD level* 2 63
4.8 Rancangan Antarmuka (*Interface)* 65
4.8.1 Halaman Utama 65
4.8.2 Halaman Login 65
4.8.3 Halaman Penyakit Ayam 66
4.8.4 Halaman Gejala 66
4.8.5 Halaman Aturan 67
4.8.6 Halaman Detail Aturan 67
4.8.7 Halaman Pengguna 68

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.9 Rancangan Pengujian 68
4.9.1 Pengujian Metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer* 69
4.9.2 Pengujian Metode Dempster Shafer 69
4.9.3 Pengujian Kesesuaian Sistem 69
BAB V IMPLEMENTASI 71
5.1 Lingkungan Implementasi Sistem 71
5.2 Implementasi Sistem 71
5.2.1 Implementasi Database 71
5.2.2 Implementasi Halaman Login 71
5.2.3 Implementasi Halaman Home 73
5.2.4 Implementasi Halaman User 74
5.2.5 Implementasi Halaman Gejala 75
5.2.6 Implementasi Halaman Aturan 76
5.2.7 Implementasi Halaman Detail Aturan 77
5.2.8 Implementasi Halaman Penyakit 78
5.2.9 Implementasi Proses Perhitungan Dempster Shafer 79
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 82
6.1 Perbandingan Pengujian Metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer* 82
6.2 Perbandingan Hasil Pengujian Sistem dengan Pakar 88
6.3 Pengujian Kesesuaian Sistem Pakar 92
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 93
7.1 Kesimpulan 93
7.2 Saran 93
DAFTAR PUSTAKA 94
LAMPIRAN A 97
LAMPIRAN B 101
LAMPIRAN C 104

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Komponen Sistem Pakar 25
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Pakar 27
Gambar 4.1 Contoh tabel keputusan 46
Gambar 4.2 *Flowchart Dempster Shafer* 57
Gambar 4.3 Diagram ERD 60
Gambar 4.4 Diagram Konteks 62
Gambar 4.5 Diagram DFD Level 1 63
Gambar 4.6 Diagram DFD Level 2 Pakar 64
Gambar 4.7 Diagram DFD Level 2 Pengguna 64
Gambar 4.8 Halaman Utama 65
Gambar 4.9 Halaman Login 66
Gambar 4.10 Halaman Penyakit Ayam 66
Gambar 4.11 Halaman Gejala 67
Gambar 4.12 Halaman Aturan 67
Gambar 4.13 Halaman Detail Aturan 68
Gambar 4.14 Halaman User 68
Gambar 5.1 Koneksi *Database* 71
Gambar 5.2 *Source Code* Halaman Login 72
Gambar 5.3 Halaman Login Admin 73
Gambar 5.4 *Source Code* Home 73
Gambar 5.5 Halaman Home 74
Gambar 5.6 *Source Code* User 74
Gambar 5.7 Halaman User 75
Gambar 5.8 *Source Code* Gejala 75
Gambar 5.9 Halaman Gejala 76
Gambar 5.10 *Source Cod*e aturan 76
Gambar 5.11 Halaman Aturan 77
Gambar 5.12 *Source code* detail aturan 77
Gambar 5.13 Halaman Detail Aturan 78

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5.14 *Source Code* Penyakit Ayam..... 78
Gambar 5.15 Halaman Penyakit 78
Gambar 5.16 Melakukan irisan gejala 79
Gambar 5.17 Mencari nilai kombinasi..... 80
Gambar 5.18 Hasil Perhitungan *Dempster Shafer* 81

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Dempster Shafer
YAQUTINA MARJANI S, Suprapto, Drs., M.I.Kom., Dr. ; Wahyono, S.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Pustaka 22
Tabel 4.1 Keputusan Penyakit Ayam 47
Tabel 4.2 Ilustrasi nilai kombinasi G15 dan G37 51
Tabel 4.3 Ilustrasi nilai kombinasi G15, G37 dan G25 52
Tabel 4.4 Ilustrasi nilai kombinasi G09 dan G02 53
Tabel 4.5 Ilustrasi nilai kombinasi G09, G02 dan G27 54
Tabel 4.6 Nilai densitas berdasarkan gejala 55
Tabel 4.7 Tabel User 60
Tabel 4.8 Tabel Gejala 61
Tabel 4.9 Tabel Penyakit 61
Tabel 4.10 Tabel Aturan 61
Tabel 4.11 Tabel Detail Aturan 62
Tabel 4.12 Tabel Keterangan 62
Tabel 4.13 Tabel Kesesuaian Sistem 68
Tabel 6.1 Perbandingan hasil pengujian *cf* dan *ds* 82
Tabel 6.2 Perbandingan hasil pengujian sistem dan pakar 87
Tabel 6.3 Kesesuaian sistem pakar 92