

**PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES (RDR)
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING**

Skripsi



oleh
CATHARINA NARISWARI
22084494

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2013

**PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES (RDR)
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

CATHARINA NARISWARI
22084494

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES (RDR) UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 24 Mei 2013



CATHARINA NARISWARI

22084494

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES
(RDR) UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
PADA KUCING

Nama Mahasiswa : CATHARINA NARISWARI

N I M : 22084494

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

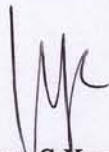
Kode : TIW276

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2012/2013

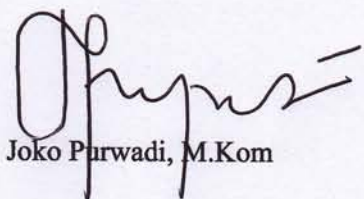
Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 24 Mei 2013

Dosen Pembimbing I



Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II



Joko Purwadi, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES (RDR) UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING

Oleh: CATHARINA NARISWARI / 22084494

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 22 Mei 2013

Yogyakarta, 24 Mei 2013
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.
2. Joko Purwadi, M.Kom
3. Ir. Gani Indriyanti, M.T.
4. Kathryn Widhiyanti, M.Cs.



Dekan

(Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.T.)

Ketua Program Studi



(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan segala berkat, rahmat, bimbingan, dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Penerapan Metode Ripple Down Rules Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Kucing” dengan baik dalam semester ini.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dari salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan analisis penelitian dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu **Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.**, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan ide, masukan kritik dan saran dalam penulisan laporan dan pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Joko Purwadi, S.Kom.**, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan ide, masukan kritik dan saran dalam penulisan laporan dan pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Dr. Yuli**, selaku pakar yang telah banyak membantu dalam pencarian data awal sistem pakar untuk pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Ayah dan Ibu Tercinta, Gunadi dan Lina, adik-adik tercinta, Krisna dan Cika yang selalu mendukung, mengingatkan, memberikan perhatian penuh, dan doa kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Seluruh keluarga besar, Yangti, Mbak Lia, Mbak Dhira, Mbak Ayu, Mbak Dian, Putri, Addo, Laras yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman angkatan 2008, Alex, Celna, Daniel, Advent, Damian, Rizky, Heri, Michele, Teguh Arya, Lintang, Mia, Roy, Robby, Budi, Bogi, Niko, Gilang, Dewa yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman SMA, Dorot, Tika, Dian, Thira, Maria, Ajeng, Melly, Citra, Vinsa, Natal, Dita, Febi, Vira yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Alang Bhinantaka, yang memberikan dukungan penuh untuk pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Rekan-rekan dan pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis ingin meminta maaf apabila terjadi kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan selama membuat Tugas Akhir.

Yogyakarta, 16 Mei 2013

Penulis

MOTTO

“Bersyukurlah, maka perjalanan menuju kesuksesan akan terasa lebih mudah”

©UKDW

INTISARI

PENERAPAN METODE RIPPLE DOWN RULES (RDR) UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING

Kucing merupakan hewan peliharaan yang banyak dimiliki masyarakat pada umumnya. Banyak informasi yang dibutuhkan oleh para pecinta kucing. Salah satunya adalah penyakit kucing. Kucing tidak lepas dari penyakit yang mungkin menyerang. Dibutuhkan peran seorang dokter dalam memberikan informasi dan penanganan pada kucing yang sakit, namun seorang dokter tidak selalu dapat ditemui. Sistem pakar merupakan cara untuk menggantikan kinerja seorang dokter dalam menganalisis dan memberi penanganan pada kucing yang sakit.

Pada penelitian ini, penulis membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kucing dengan menggunakan metode *Ripple Down Rules*. Metode *Ripple Down Rules* merupakan metode akuisisi pakar yang dapat *generate* basis pengetahuannya ketika pakar menambahkan, mengubah dan menghapus pengetahuan baru ke dalam basis pengetahuan.

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem pakar dengan menggunakan metode *Ripple Down Rules* memiliki tingkat inferensi yang lebih cepat dibandingkan dengan sistem pakar tanpa menggunakan metode *Ripple Down Rules*.

Kata kunci : Sistem pakar, *Ripple Down Rules*, Penyakit kucing.

DAFTAR HALAMAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
MOTTO	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR HALAMAN	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pakar.....	8
2.2.2 Forward Chaining	13
2.2.3 Metode Ripple Down Rules.....	14
2.2.4 Penyakit Kucing.....	18

BAB 3	29
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	29
3.2 Rancangan Arsitektur Sistem	29
3.3 Use Case Diagram	30
3.4 Diagram Alur (Flowchart)	30
3.4.1 Flowchart Proses Konsultasi Pengguna	31
3.4.2 Flowchart Proses Tambah Penyakit	32
3.4.3 Flowchart Proses Konsultasi Pengguna	33
3.5 Perancangan Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>)	34
3.6 Penerapan <i>Ripple Down Rules</i>	37
3.7 Rancangan Antarmuka	45
BAB 4	52
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	52
4.1 Implementasi Sistem	52
4.1.1 Halaman Awal	52
4.1.2 Halaman Konsultasi	53
4.1.3 Halaman Pakar	55
4.1.4 Halaman Tampil, Edit dan Hapus Data Kasus	56
4.1.5 Halaman Tambah Kasus	58
4.1.6 Halaman <i>Logs</i>	59
4.1.7 Halaman <i>Alert</i>	59
4.1.8 Tabel <i>Testlog</i>	60
4.2 Analisis Sistem	61
4.2.1 Analisis Perbandingan Sistem	61
BAB 5	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69

5.1 Saran..... 70
DAFTAR PUSTAKA 71

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Expert System Problem Solving	9
Gambar 2.2. Structure of a Rule-Based Expert System	13
Gambar 2.3. Algoritma Forward Chaining	14
Gambar 2.4. Area yang terkena parasit.....	19
Gambar 2.5. Tungau <i>Chorioptes bovis</i>	23
Gambar 2.6. Pinjal <i>Ctenocephalides felis</i>	23
Gambar 2.7. Kapitulis genus-genus caplak iksodida	24
Gambar 3.1. <i>Use Case</i> diagram sistem pakar diagnosa penyakit kucing	29
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> proses konsultasi pengguna	30
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> proses tambah pengetahuan	31
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> proses ubah dan hapus penyakit	32
Gambar 3.5. Tree penyakit pertama	39
Gambar 3.6. Tree penyakit kedua	39
Gambar 3.7. Tree penyakit ketiga	39
Gambar 3.8. Tree keseluruhan	40
Gambar 3.9. Tree tambah pengetahuan	41
Gambar 3.10. Tree ubah pengetahuan	43
Gambar 3.11. <i>Tree</i> hapus pengetahuan.....	44
Gambar 3.12. Tampilan Awal.....	45
Gambar 3.13. Tampilan Menu Konsultasi	45
Gambar 3.14. Tampilan Hasil Diagnosis	46
Gambar 3.15. Tampilan ketika jawaban tidak sesuai dengan basis pengetahuan	46
Gambar 3.16. Tampilan Menu Login Pakar	47
Gambar 3.17. Tampilan Awal Untuk Pakar.....	48
Gambar 3.18. Tampilan Menu Lihat Data	48

Gambar 3.19. Tampilan Menu Ubah	49
Gambar 3.20. Tampilan Menu Tambah	50
Gambar 3.21. Tampilan Menu Logs	50
Gambar 4.1. Halaman Awal.....	52
Gambar 4.2. Halaman Konsultasi	52
Gambar 4.3. Halaman Diagnosis	53
Gambar 4.4. Halaman ketika jawaban Tidak Sesuai Basis Pengetahuan	54
Gambar 4.5. Halaman Login Pakar	55
Gambar 4.6. Halaman Awal Pakar.....	55
Gambar 4.7. Halaman Tampil Kasus	56
Gambar 4.8. Halaman Edit Kasus	56
Gambar 4.9. Halaman Hapus Kasus	57
Gambar 4.10. Halaman Tambah Kasus	57
Gambar 4.11. Halaman <i>Logs</i>	58
Gambar 4.12. Halaman <i>Alert</i>	59
Gambar 4.13. Tampilan <i>tree</i> percobaan pertama pada sistem	61
Gambar 4.14. Tree percobaan pertama	62
Gambar 4.15. Tampilan tree percobaan kedua pada sistem.....	64
Gambar 4.16. Tree percobaan kedua	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Organ Kucing dan Spesies Cacing yang Ditemukan	20
Tabel 2.2. Perbandingan Karakteristik Penyakit FVR dan FVC	25
Tabel 3.1. Nama Penyakit	33
Tabel 3.2. Nama Gejala	34
Tabel 3.3. Penyebab	36
Tabel 3.4. Media Penularan	36
Tabel 3.5. Contoh Penyakit	36
Tabel 3.6. Contoh Gejala	37
Tabel 3.7. Contoh Aturan Kasus	37
Tabel 4.1. Tabel Testlog	59
Tabel 4.2. Tabel Rules Percobaan Pertama	61
Tabel 4.3. Media Penularan	63
Tabel 4.4. Tabel Rules Percobaan Kedua	64
Tabel 4.5. Perbandingan Kecepatan Proses Inferensi Percobaan II	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menyebabkan meningkatnya berbagai aplikasi yang dapat membantu manusia dalam mendeteksi penyakit. Sebagai contoh *USG* untuk mendeteksi janin, alat kemoterapi dan *ultrascan*, Berbagai sistem mempermudah manusia untuk mendiagnosa penyakit tanpa harus bertemu pakar secara langsung. Sistem Pakar merupakan sistem yang menyimpan pengetahuan seorang pakar dan mengikuti cara berpikir pakar, sehingga membuat manusia tidak perlu berkonsultasi dan bertatap mata langsung dengan pakarnya, namun hanya dengan memberikan ciri-ciri yang nampak ke dalam sistem.

Menurut Asabere dan Enguah (2012), sistem pakar secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar yang ada saat ini banyak memiliki kendala dalam pengembangan dan dalam pemeliharannya. Kendala tersebut muncul akibat peran pakar hanya terdapat pada awal pembuatan sistem. Permasalahan yang muncul dalam sistem pakar adalah ketika pengetahuan semakin meningkat, jika sistem pakar tidak dapat mengembangkan pengetahuan, maka dapat dikatakan sistem tersebut tidak sesuai dengan perkembangan jaman.

Ripple Down Rule (RDR) menurut byeong Ho Kang dan Phil Preston (2003), adalah metode pengumpulan pengetahuan yang membatasi interaksi antara pakar dan kerangka pengetahuan untuk memperoleh pengetahuan yang benar. RDR adalah metode akuisisi yang memungkinkan seorang pakar mengembangkan, mengubah dan menambah pengetahuan yang ada dengan melihat aturan-aturan yang lama tanpa

merusak sistem yang ada. RDR sendiri terbatas hanya pada penanganan klasifikasi tunggal, sehingga untuk kasus yang dengan skala besar dan majemuk tidak bisa menggunakan metode ini. *Multiple Classification Ripple Down Rules* (MCRDR) adalah metode yang dikembangkan dalam mengatasi keterbatasan yang dimiliki RDR. MCRDR dapat mengatasi kasus majemuk dan proses inferensinya menghasilkan klasifikasi majemuk dan tidak memiliki keterkaitan dengan klasifikasi lainnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang dijabarkan pada latar belakang maka perumusan masalah yang akan di angkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah *Ripple Down Rules* (RDR) sesuai untuk digunakan dalam mendiagnosa penyakit pada kucing?
- b. Apakah penggunaan metode RDR dengan mengurutkan anak terbanyak di sebelah kiri memiliki proses inferensi yang lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan metode RDR yang mengurutkan anak terbanyak di sebelah kanan?

1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- b. Sistem pakar mendiagnosis penyakit pada kucing.
- c. Masukkan berupa ciri-ciri penyakit yang diderita oleh kucing.
- d. Keluaran pada sistem berisi jenis penyakit yang diderita kucing.
- e. Data yang dimasukkan ke dalam sistem disimpan ke sebuah database. Database yang akan dibuat dalam sistem menggunakan MYSQL.

- f. Sistem pakar memperbolehkan pakar untuk mengevaluasi, menambah dan mengubah fakta- fakta yang terdapat di dalam sistem.
- g. Sistem mempunyai log/catatan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh admin/pakar di mulai dari nol.
- h. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ripple Down Rules (RDR)*.
- i. Akuisisi pengetahuan dengan metode RDR akan dilakukan di Rumah Sakit Hewan Prof. Soeparwi dan dilakukan selama 1 bulan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang dan membangun sistem dengan menerapkan metode *Ripple Down Rules (RDR)* untuk mendiagnosa penyakit kucing.
- b. Membuat sistem yang dapat mengatur ulang basis pengetahuan saat menambah, menghapus dan mengubah pengetahuan dalam sistem.
- c. Mengetahui bahwa proses inferensi dari sistem pakar yang menggunakan metode RDR dengan jumlah anak terbanyak berada di sebelah kiri memiliki proses inferensi yang lebih cepat dari metode RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kanan.

1.5 Metode Penelitian

Beberapa metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan membaca dan memahami referensi dan literatur yang mendukung dalam penelitian ini. Baik melalui buku

maupun secara *online*, sehingga penulis dapat mengetahui kinerja dan mengetahui lebih dalam tentang metode *Ripple Down Rule* dan mengetahui berbagai ciri-ciri dan penyakit pada pencernaan kucing.

b. Pengembangan Sistem Pakar

Penulis menjabarkan pengembangan sistem ke dalam lima tahapan penelitian. Kelima tahapan tersebut adalah identifikasi, konseptualisasi, formalisasi, implementasi, dan pengujian.

- Tahap Identifikasi

Merupakan tahapan dalam menganalisa semua hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan di lakukan, dalam hal ini adalah perancangan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pencernaan pada kucing. Menganalisa batasan masalah yang akan diteliti, pakar yang terlibat dalam penelitian, sumber- sumber yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dicapai. Pada tahapan ini membuat use case diagram, untuk menganalisa apa saja yang dilakukan user dan pakar terhadap sistem.

- Tahap Konseptualisasi

Merupakan tahapan dimana seorang pakar dan pengetahuan menentukan konsep yang akan dikembangkan menjadi sistem pakar. Konsep yang telah ada dikaji ulang agar tercapai solusi yang baik antara pakar dan pengetahuan yang ada. Pada tahapan ini, akan dibuat keterkaitan antara gejala dan penyakit yang mungkin menyerang.

- Tahap Formalisasi

Merupakan tahapan dimana hubungan antar unsur digambarkan ke dalam format yang biasa di gunakan dalam sebuah aplikasi.

- Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, format basis pengetahuan yang telah berbentuk struktur data dalam tahap formalisasi, diubah ke dalam bahasa pemrograman yang telah dibuat agar program aplikasi yang diinginkan dapat terlaksana.

- Tahap Pengujian

Pada Tahapan ini, penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat masih memiliki kekurangan atau sudah seperti yang diinginkan. Pada tahapan ini pengujian dilakukan dengan memasukkan data riil agar diketahui bagaimana kinerja sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini, secara garis besar dapat dijabarkan sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Berisi gambaran umum dari sistem yang akan dibuat meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, tujuan penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

Bab 2 : Landasan Teori

Berisi teori-teori dan konsep mengenai *Ripple Down Rules* (RDR) dan pengetahuan mengenai penyakit kucing yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam bab ini terdapat dua bagian, yaitu bagian tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi tentang teori-teori mengenai RDR yang didapat dari berbagai sumber pustaka. Sedangkan landasan teori berisi tentang

konsep utama dalam pemecahan masalah dari aplikasi yang akan dibangun.

Bab 3 : Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi rancangan pembuatan sistem pakar yang akan dibangun meliputi kebutuhan *hardware* dan *software*, spesifikasi system, arsitektur system, diagram *use case* dari aplikasi, kamus data, skema basis data, rancangan antar muka serta rancangan pengujian system.

Bab 4 : Implementasi dan Analisis Sistem

Berisi hasil implementasi sistem dan analisisnya. Hasil implementasi sistem disajikan dalam tampilan-tampilan saat penggunaan program serta penjelasannya. Analisis atau pembahasan meliputi penjelasan terhadap hasil penelitian dihubungkan dengan teori-teori yang telah dijelaskan pada tinjauan pustaka.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran, berisi penjelasan singkat yang diuraikan dari hasil analisis/pembahasan dalam penelitian. Saran meliputi langkah atau metode lain untuk pengembangan sistem yang belum dilakukan dalam penelitian ini.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis sistem, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Metode *Ripple Down Rules* merupakan metode akuisisi pakar yang dapat mengatur ulang basis pengetahuan pada saat proses tambah, edit dan hapus, khususnya pada penyakit kucing.
2. Analisis pertama dengan memasukkan 9 penyakit, hasilnya adalah 34 pertanyaan untuk RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kiri dan 40 pertanyaan untuk metode RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kanan.

Analisis kedua dengan menambahkan 2 penyakit, hasilnya adalah 42 pertanyaan untuk RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kiri dan 60 pertanyaan untuk metode RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kanan.

Kesimpulan, proses inferensi menggunakan RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kiri lebih cepat dibandingkan dengan metode RDR yang meletakkan jumlah anak terbanyak di sebelah kanan.

5.1 Saran

Saran yang diberikan penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah:

1. Pakar sebaiknya melakukan pengecekan setelah melakukan akuisisi basis pengetahuan, apakah penempatan kasus baru atau kasus yang diubah sudah tepat atau belum.
2. Membuat pengaturan tampilan data *tree* yang lebih baik daripada tampilan yang ada saat ini, agar memudahkan pakar dalam melakukan *maintenance* data.
3. Membuat pengaturan *tree* yang lebih baik dari pengaturan saat ini, agar sistem dapat melakukan proses inferensi lebih cepat daripada sistem yang ada pada saat ini.

©UKYD

DAFTAR PUSTAKA

- Asabere, N.Y. dan Enguah, S.E. (2012). *Integration of Expert System in Mobile Learning*. International Journal of Information and Communication Technology Research.
- Compton, P., Edwards, G., & Peters, L. (2006). *Experience with Ripple Down Rules*. Sydney : University of New South Wales.
- Compton, P., Richards, D., & Suryanto, H. (1999). *The Automatic Compression of Multiple Classification Ripple Down Rule Knowledge Based Systems: Preliminary Experiments*. Sydney : University of New South Wales.
- Compton, P. & Jansen, R. (1990). *A philosophical Basis for Knowledge Acquisition*. Sydney : University of New South Wales.
- Durkin, J. (1994). *Expert System Design and Development*. New Jersey : Macmillan Publishin Company.
- Giarratano, Joseph C. dan Riley Gary D. (2005). *Expert System Pinciples and Programming Fourth Edition*. Mussachussets : Thomson Course Tehnology.
- Jursic, M., Lavrac, N., & Mozetic, I. (2004). *Learning Ripple Down Rules for Efficient Lemmatization*. Ljubljana : Jozef Stefan Institute.
- Kang, Byeong Ho., Compton, P., & Preston, P. (2003). *Multiple Classification Ripple Down Rules : Evaluation and Possibilities*. Sydney : University of New South Wales.
- Kusrini. (2006). *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Levine, Norman D., (1994). *Parasitologi Veteriner Cetakan Kedua*. Yogyakarta : Gajah Mada Universitas Press.

Martin, J. and Oxman, S. *Building Expert System : A Tutorial*. Prentice-Hall.

Norsworthy, G.D., et al. (2010). *The Feline Patient Fourth Edition*. Willey-Blackwell.

Subronto. (2006). *Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba pada Anjing dan Kucing*. Yogyakarta : Gajah Mada Universitas Press.

©UKDW