

PROGRAM BANTU PENGENALAN JENIS ULAR BERBISA DI PULAU
JAWA DENGAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING BERBASIS
FRAME

Tugas Akhir



Oleh

B.Kristianto Purwoko Adi

22043523

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011

PROGRAM BANTU PENGENALAN JENIS ULAR BERBISA DI PULAU
JAWA DENGAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING BERBASIS
FRAME

Tugas Akhir



Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Teknik Informatika

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun oleh

B.Kristianto Purwoko Adi

22043523

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

PROGRAM BANTU PENGENALAN JENIS ULAR BERBISA DI PULAU JAWA DENGAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING BERBASIS FRAME

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

Jika dikemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 16 Desember 2010



(B.Kristianto Purwoko Adi)

22043523

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pengenalan Jenis Ular Berbisa Tinggi dan Menengah di Pulau Jawa

Nama : B.Kristianto Purwoko Adi

NIM : 22043523

Mata Kuliah : Tugas Akhir

Kode : TI2126

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2010/2011

Telah diperiksa dan disetujui.

Di Yogyakarta,

Pada Tanggal 17 Desember 2010



Dosen Pembimbing I

(Hendro Setiadi ST.,MM.,MEng Sc)

Dosen Pembimbing II

(Rosa Delima S.Kom, M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Program Bantu Pengenalan Jenis Ular Berbisa di Pulau Jawa dengan Metode
Inferensi Forward Chaining Berbasis Frame

Oleh : B.Kristianto Purwoko Adi / 22043523

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir / 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 6-1-2011

Yogyakarta, 12-1-2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

1. Hendro Setiadi, ST., MM., M.EngSc.
2. Rosa Delima M.Kom
3. Drs.Djoni Dwiwana, Akt., M.T.
4. Prihadi Beny Waluyo, S.Si., M.T.



Dekan



(Drs. Wimmie Handiwidjojo M.IT)

Ketua Program Studi



(Nugroho Agus Haryono S.Si.,M.Si)

INTISARI

Keberadaan ular di sekitar kita menimbulkan banyak perdebatan dalam masyarakat, ada yang lebih baik membunuhnya dan ada pula yang berkeinginan untuk menangkapnya. Hal tersebut sangat berbahaya bagi keberlangsungan kehidupan ular karena semakin lama, keberadaan ular akan semakin menurun. Untuk membantu mengurangi permasalahan tersebut, maka dibuatlah sistem ini untuk membantu melakukan proses identifikasi ular yang terutama ditujukan bagi masyarakat umum yang notabene masih memiliki sedikit pengetahuan tentang ular, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai karakteristik ular tersebut secara lebih spesifik.

Informasi yang akan disajikan kepada *user* terlebih dahulu akan diubah oleh sistem ke dalam bentuk *frame*, yaitu dengan melakukan pengklasifikasian kepada tiap – tiap bagian yang dimiliki ular tersebut. Frame tersebut akan diolah dengan cara melakukan penurunan kelas, dimana kelas paling atas merupakan *parent* dan kelas dibawahnya berupa *child*, kelas yang paling spesifik disebut sebagai *instance* yangmana berisi mengenai informasi yang spesifik. Sistem ini mampu memberikan nilai keakuratan mencapai 80% yang membuktikan bahwa sistem ini cukup akurat dalam melakukan proses identifikasi. Sistem ini mencapai nilai keefektifitasan sampai 80% yang mana merupakan interpretasi tampilan dan alur data yang cukup efektif dan efisien sehingga dapat meminimalis penggunaan memori dalam komputer yang terbukti dengan kecepatan program dalam mengakses data dalam database.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur dan puji pertama – tama penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena karena rahmat dan berkat bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul Pengenalan Jenis Ular Berbisa Tinggi dan Menengah di Pulau Jawa dengan baik.

Terima kasih pula penulis haturkan kepada Bapak Hendro Setiadi, ST.,MM.,MEng Sc. selaku dosen pembimbing I yang berkenan meluangkan waktu sejenak ditengah kesibukannya untuk membimbing dan mengarahkan, serta memberikan kritik dan saran bagi penulis, juga bagi Ibu Rosa Delima S.Kom, M.Kom yang dengan penuh kesabaran membimbing, mengarahkan dan memberikan kritik dan saran meskipun dengan tugas pekerjaan yang banyak. Penulis secara pribadi mengucapkan terima kasih banyak, penulis memperoleh banyak pembelajaran dari bapak dan ibu.

Terima kasih pula penulis haturkan kepada keluarga, terutama ibu yang selalu sabar, memberikan masukan dan semangat sehingga sangat membantu penulis. Ucapan terima kasih pula bagi teman – teman Serpiente Snakes Education Community Mas Gundul selaku pakar yang bersedia berdiskusi mengenai ular secara mendalam, Bagus, Otoy, Okky, Chandra, Nonop, Willy, dan teman – teman Serpent yang lain yang telah membantu dalam melakukan penelitian ular, membantu penulis dalam handling ular, membantu mencari sumber – sumber data mengenai ular dan bersedia untuk digigit. Bagi teman – teman kumpul bareng : Mulyo my brother, Uus, Adhiet, Novian, Patrick, Jophes, Dhimas, Mendra, Patris, Ruben, Dhista, Lintang, Cecep dan teman – teman yang lain yang tidak bisa penulis sebutkan semua. Terima kasih banyak ya... akhirnya selesai juga.

Penulis menyadari bahwa laporan dan program tugas akhir ini, masih jauh dari sempurna, maka untuk itu penulis mohon masukan berupa saran dan kritikan yang membangun sehingga dikemudian hari penelitian ini dapat berkembang ke arah yang lebih baik lagi.

Akhirnya, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis mohon maaf yang sebesar – besarnya apabila selama pengerjaan maupun setelah pengerjaan, penulis telah melakukan banyak kesalahan. Akhir kata, Ular Tidak Takut Garam..... Salam Melata.

Yogyakarta, Desember 2010

Penulis

© UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
INTI SARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Kecerdasan Buatan	9

2.2.2	Sistem Berbasis Pengetahuan	10
2.2.3	Basis Pengetahuan	11
2.2.4	Mekanisme Inferensi	11
2.2.4.1	Frame Based	12
2.2.4.2	Forward Chaining	13
2.2.5	Ular	14
2.2.5.1	Ular Berbisa Menengah di Pulau Jawa	15
2.2.5.2	Ular Berbisa Tinggi	16
2.2.6	Identifikasi Ular	16
BAB 3. PERANCANGAN SISTEM		18
3.1	Bahan dan Alat	18
3.1.1	Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	18
3.1.2	Sumber Informasi	18
3.2	Perancangan Flowchart	19
3.3	Perancangan Basis Pengetahuan	20
3.3.1	Perancangan Desain Frame	21
3.3.1.1	Detail Struktur Frame	21
3.3.1.2	Detail Frame	34
3.3.2	Perancangan Basis Pengetahuan	38
3.4	Perancangan Antarmuka	38
3.4.1	Form Utama	38

3.4.2	Form Warna Tubuh Ular	39
3.4.3	Form Warna Kepala Ular	39
3.4.4	Form Bentuk Kepala Ular	40
3.4.5	Form Bentuk Tubuh Ular	40
3.4.6	Form Corak	41
3.4.7	Form Bentuk Ekor	41
3.4.8	Form Bentuk Pupil Mata	42
3.4.9	Form Aktivitas Ular	42
3.4.10	Form Habitat Ular	43
3.4.11	Form Solusi	43
3.4.12	Form Penambahan Data	44
3.4.13	Form Perubahan Data	44
3.4.14	Form Setup Parent	46
3.4.15	Form Setup Child	46
3.4.16	Form Setup Instance	47
3.4.17	Form Login	47

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

4.1	Implementasi Sistem	48
4.1.1	Form Halaman Utama	48
4.1.2	Form Identifikasi Warna Tubuh	49
4.1.3	Form Identifikasi Warna Kepala Ular	49

4.1.4	Form Identifikasi Bentuk Tubuh Ular	50
4.1.5	Form Identifikasi Bentuk Kepala Ular	51
4.1.6	Form Identifikasi Bentuk Ekor Ular	51
4.1.7	Form Identifikasi Habitat Ular	52
4.1.8	Form Identifikasi Aktivitas Ular	53
4.1.9	Form Identifikasi Corak Ular	54
4.1.10	Form Identifikasi Bentuk Pupil Mata Ular	55
4.1.11	Form Solusi	56
4.1.12	Form Login	57
4.1.13	Form Menu Admin	58
4.1.14	Form Ubah Password	58
4.1.15	Form Setup Parent	59
4.1.16	Form Setup Child	60
4.1.17	Form Setup Instance	61
4.1.18	Form Setup Ular	62
4.1.19	Form Setup Knowledge	62
4.2	Analisis Sistem.....	63
4.2.1	Analisis Basis Pengetahuan	63
4.2.2	Analisis Peruntutan	65
4.2.3	Analisis Akurasi Sistem	68
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		80

5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN A : LISTING PROGRAM	A-1
LAMPIRAN B : FRAME	B-1
LAMPIRAN C : BASIS PENGETAHUAN	C-1
LAMPIRAN D : DAFTAR ULAR BERBISA MENENGAH	D-1
LAMPIRAN E : DAFTAR ULAR BERBISA TINGGI	E-1



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Detail Tabel Frame Parent Kepala.....	22
Tabel 3.2 Tabel Detail Frame Parent Tubuh.....	22
Tabel 3.3 Tabel Detail Frame Bentuk Ekor	23
Tabel 3.4 Tabel Detail Frame Warna Kepala	23
Tabel 3.5 Tabel Frame Bentuk Kepala	25
Tabel 3.6 Tabel Frame Warna Tubuh	25
Tabel 3.7 Tabel Detail Frame Bentuk Tubuh	27
Tabel 3.8 Tabel Detail Frame Corak.....	28
Tabel 3.9 Tabel Frame Pupil Mata.....	29
Tabel 3.10 Tabel Detail Frame Taring Bisa.....	30
Tabel 3.11 Tabel Frame Cara Melata.....	30
Tabel 3.12 Detail Tabel Frame Bisa	31
Tabel 3.10 Tabel Detail Frame Jenis Bisa	32
Tabel 3.11 Tabel Detail Frame Habitat.....	33
Tabel 3.11 Tabel Detail Frame Aktivitas.....	33
Tabel 4.1 Tabel Kasus Identifikasi Ular	72
Tabel 4.2 Tabel Kasus Identifikasi dalam Bentuk Kode	73
Tabel 4.3 Tabel Peruntutan	73
Tabel 4.4 Tabel Peruntutan Secara Kode.....	74
Tabel 4.5 Tingkat Akurasi Sistem dalam melakukan Identifikasi oleh Serpiente .	75
Tabel 4.6 Penilaian Tingkat Akurasi Sistem Oleh Awam	76
Tabel 4.7 Penilaian Tingkat Akurasi Sistem.....	80
Tabel 4.8 Tabel Resume	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Frame Pembangunan Rumah	9
Gambar 2.2 Konsep Dasar Kecerdasan Buatan	10
Gambar 2.3 Rule Based	11
Gambar 2.4 Frame Based.....	12
Gambar 2.5 Contoh Frame.....	12
Gambar 2.6 Contoh Forward Chaining.....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Identifikasi Ular Berbisa.....	19
Gambar 3.2 Frame Ular Kadut.....	34
Gambar 3.3 Frame Ular Pucuk	34
Gambar 3.4 Frame Ular Bajing.....	35
Gambar 3.5 Frame Ular Cincin Emas.....	35
Gambar 3.6 Frame Ular Boiga Coklat	35
Gambar 3.7 Frame Ular Bidudak.....	35
Gambar 3.8 Frame Ular Boiga Merah	35
Gambar 3.9 Frame Ular Diwel.....	35
Gambar 3.10 Frame Ular Kadut Belang	35
Gambar 3.11 Frame Ular Picung	36
Gambar 3.12 Frame Ular Weling.....	36
Gambar 3.13 Frame Ular Welang.....	36
Gambar 3.14 Frame Ular Kepala Merah.....	36

Gambar 3.15 Frame Ular Warakas	36
Gambar 3.16 Frame Ular Cabe Besar	36
Gambar 3.17 Frame Ular Kobra	37
Gambar 3.18 Frame Ular King Kobra	37
Gambar 3.19 Frame Ular Cabe	37
Gambar 3.20 Frame Ular Viper Tanah	37
Gambar 3.21 Frame Ular Viper Pohon	37
Gambar 3.22 Frame Ular Bandotan	37
Gambar 3.23 Frame Ular Bandotan Puspo	38
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Depan	39
Gambar 3.25 Tampilan Identifikasi Warna Tubuh Ular	39
Gambar 3.26 Tampilan Identifikasi Warna Kepala Ular	40
Gambar 3.27 Tampilan Identifikasi Bentuk Kepala Ular	40
Gambar 3.28 Tampilan Identifikasi Bentuk Tubuh Ular	41
Gambar 3.29 Tampilan Identifikasi Corak Tubuh Ular	41
Gambar 3.30 Tampilan Identifikasi Bentuk Ekor Ular	42
Gambar 3.31 Tampilan Identifikasi Bentuk Pupil Mata Ular	42
Gambar 3.32 Tampilan Identifikasi Aktivitas Ular	43
Gambar 3.33 Tampilan Identifikasi Habitat Ular	43
Gambar 3.34 Tampilan Solusi Identifikasi Ular	44
Gambar 3.35 Tampilan Penambahan Data	45

Gambar 3.36 Form Setup Parent.....	45
Gambar 3.37 Form Setup Child	46
Gambar 3.38 Form Setup Instance.....	46
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	48
Gambar 4.2 Form Identifikasi Warna Tubuh Ular.....	49
Gambar 4.3 Form Identifikasi Warna Kepala.....	50
Gambar 4.4 Form Identifikasi Bentuk Badan Ular	50
Gambar 4.5 Form identifikasi Bentuk Kepala Ular.....	51
Gambar 4.6 Form Identifikasi Bentuk Ekor Ular	52
Gambar 4.7 Form Identifikasi Habitat Ular.....	53
Gambar 4.8 Form Identifikasi Aktivitas Ular	54
Gambar 4.9 Form Identifikasi Bentuk Corak Ular	55
Gambar 4.10 Form Identifikasi Bentuk Pupil Mata Ular	56
Gambar 4.11 Form Solusi	57
Gambar 4.12 Form Login	57
Gambar 4.13 Form Menu Admin.....	58
Gambar 4.14 Form Ubah Password	59
Gambar 4.15 Form Setup Parent.....	60
Gambar 4.16 Form Setup Child	60
Gambar 4.17 Form Memilih Child	61
Gambar 4.18 Form Setup Instance.....	61

Gambar 4.19 Form Setup Ular	62
Gambar 4.20 Form Setup Knowledge	63
Gambar 4.21 Gambar Tabel Knowledge	64
Gambar 4.22 Hasil Perunutan Warna Tubuh	66
Gambar 4.23 Hasil Perunutan Bentuk Tubuh	66
Gambar 4.24 Hasil Perunutan Bentuk Kepala	67
Gambar 4.25 Alur Identifikasi Ular	68
Gambar 4.26 Perunutan Instance Warna Tubuh	69
Gambar 4.27 Perunutan Instance Bentuk Tubuh	70
Gambar 4.28 Perunutan Instance Bentuk Kepala	71



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Kehidupan reptil khususnya ular di Pulau Jawa di jaman sekarang ini sudah mulai berkurang dikarenakan habitat ular di hutan yang seharusnya digunakan untuk hidup berkembang kini mulai sempit karena tingkah laku manusia yang melakukan penebangan liar di hutan dimana kemudian tempat tersebut akan digunakan sebagai tempat tinggal, pembangunan gedung bertingkat dan lain sebagainya. Banyak pohon ditebang dan hutan semakin menipis di Pulau Jawa ini sehingga mengakibatkan berkurangnya ruang gerak dan sumber makanan bagi ular, hal ini mengakibatkan banyak ular masuk ke dalam teritorial manusia.

Jenis ular yang ditemui di lingkungan tempat tinggal manusia merupakan jenis ular berbisa dan tidak berbisa. Jenis ular tidak berbisa akan dimanfaatkan untuk dijual atau dikonsumsi, sedangkan untuk jenis ular berbisa akan dibunuh dan dibuang oleh manusia. Perlakuan terhadap ular tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat populasi ular dan dapat merusak rantai makanan yang ada. Jenis ular berbisa memiliki dua jenis tingkat bisa yaitu ular yang memiliki tingkat bisa menengah dan tingkat bisa tinggi. Jenis ular dengan tingkat bisa tinggi merupakan jenis ular yang berbahaya bagi manusia.

Saat ini, masyarakat kurang mengetahui secara tepat mengenai jenis ular berbisa karena kurangnya informasi mengenai jenis – jenis ular berbisa dan dampak yang ditimbulkan akibat dari bisa ular tersebut. Informasi mengenai ular berbisa saat ini hanya dapat diperoleh dari pakar yang mengerti tentang jenis - jenis ular dengan tingkat bisa tinggi dan tingkat bisa menengah serta dampak yang ditimbulkan apabila seseorang terkena bisa ular tersebut. Namun, keterbatasan jumlah pakar yang

mengerti mengenai jenis ular berbisa masih sedikit, sehingga mengakibatkan identifikasi jenis ular menjadi lambat karena masyarakat tidak dapat secara langsung mengidentifikasi jenis ular tersebut, sehingga kecenderungan perilaku masyarakat yang terjadi adalah membunuh atau menangkap ular tersebut apabila menemui ular di suatu tempat.

. Berangkat dari permasalahan diatas, maka dibuatlah sistem ini untuk membantu masyarakat dalam proses pengidentifikasian ular apabila bertemu dengan ular di suatu tempat. Sistem berbasis pengetahuan yang akan dibangun diharapkan dapat memberikan informasi yang cukup bagi semua orang untuk mengetahui jenis ular dan tingkat bisa ular tersebut yang meliputi jenis ular dengan tingkat bisa menengah dan tingkat bisa tinggi, serta dampak yang ditimbulkan apabila seseorang terkena gigitan ular, sehingga setiap orang dapat berjaga – jaga dan waspada jika bertemu dengan ular. Di samping itu, melalui sistem ini diharapkan agar setiap masyarakat tidak sembarangan untuk membunuh ular, dikarenakan peranan ular dalam ekosistem sangat penting dan untuk menjaga kelestarian kekayaan hayati.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang diangkat dalam penulisan ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem berbasis pengetahuan untuk mengetahui jenis ular berbisa ?
2. Bagaimana cara mengukur tingkat akurasi / ketepatan sistem dalam mengidentifikasi ular berbisa yang berada di Pulau Jawa?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Ular yang diteliti merupakan jenis ular berbisa di Pulau Jawa.
2. Sistem hanya mengenalkan jenis ular dengan tingkat bisa menengah dan jenis ular dengan tingkat bisa tinggi.
3. Sistem digunakan dalam komputer *stand alone* (berdiri sendiri dan tidak terkoneksi pada jaringan komputer).
4. Identifikasi dilakukan dengan berdasarkan pada pewarnaan sisik ular, bentuk kepala ular , corak sisik tubuh ular, bentuk pupil mata ular, dan bentuk ekor ular, bentuk pupil mata ular, cara melata ular.
5. Sistem yang akan dibangun dikhususkan bagi orang dewasa yang memiliki ketertarikan mengenai ular dengan usia 21 sampai 50 tahun.
6. Sistem dibangun untuk masyarakat yang tertarik dengan ular.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Memberikan informasi yang cukup detail mengenai jenis ular berbisa di Pulau Jawa melalui sistem komputerisasi.
2. Memberikan informasi mengenai dampak yang ditimbulkan jika terkena gigitan ular melalui sistem komputerisasi tersebut.

3. Membuat sistem berbasis pengetahuan yang akurat dengan menggunakan basis frame pada kasus Program Bantu Pengenalan Jenis Ular Berbisa di Pulau Jawa dengan Metode Inferensi Forward Chaining Berbasis Frame

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada bidang ilmu sistem pakar, yaitu :

1. Akuisisi Pengetahuan

a. Wawancara

Pengetahuan diperoleh melalui wawancara dengan nara sumber dari Serpiente Snakes dan Heru Gundul (Presenter “Jejak Si Gundul” Trans7), dalam melakukan proses wawancara dengan mengacu pada 5W1H (*what, when, where, who, why, dan how*).

b. Observasi

Pengetahuan diperoleh dengan melakukan penelitian secara langsung terhadap objek yang digunakan sebagai bahan penelitian, yaitu jenis ular dengan tingkat bisa menengah dan tinggi.

c. Studi Pustaka

Jurnal, buku, literatur dan sumber – sumber informasi dari internet membantu untuk melengkapi data – data yang telah diperoleh dari proses wawancara dan observasi.

2. Rancangan Basis Pengetahuan

Perancangan basis pengetahuan dilakukan dengan mengacu dari hasil wawancara dan teori – teori yang mendukung untuk menghasilkan suatu *output* yang tingkat validitasnya mendekati dengan data – data yang diberikan oleh pakar yang ditambah dengan sumber pengetahuan dari jurnal dan buku. Hasil dari akuisisi pengetahuan akan diatur sedemikian rupa sehingga menjadi suatu basis pengetahuan tepat dan akurat.

Basis pengetahuan yang tepat kemudian dimanipulasi oleh komputer untuk menyelesaikan permasalahan dalam domain tertentu. Dalam representasi pengetahuan ini menggunakan *frame based* untuk merepresentasikan pengetahuan ke dalam bentuk kelas yang memiliki nilai tertentu. Kaitan antar kelas didefinisikan dengan melakukan penurunan atau pewarisan data. Turunan digunakan untuk menghemat penyimpanan data karena turunan akan mewarisi sifat dari induknya.

3. Perancangan antarmuka dan inferensi

Antar muka yang akan dibangun mengacu pada aliran data pada *frame based* sehingga melalui antar muka ini, sistem mengarahkan pengguna untuk memasukkan data sesuai urutan dalam aliran data. Antarmuka yang akan dibangun menyajikan pertanyaan dan informasi yang mengarah langsung ke pokok permasalahan dan memberikan pilihan – pilihan jawaban yang membantu pengguna dalam menyelesaikan masalah.

Inferensi yang dibangun menggunakan *frame based* dengan metode *forward chaining* yaitu suatu metode penelusuran dengan menggunakan premis – premis untuk menemukan sebuah solusi dari suatu domain permasalahan. Dalam sistem ini, pengguna akan memasukkan data – data

mengenai ular dan sistem akan menyajikan solusi berupa jenis ular tertentu berdasarkan pada data – data yang dimasukkan oleh pengguna tersebut.

4. Coding

Pengetahuan dan mekanisme yang telah siap kemudian dimasukkan ke dalam sistem dengan cara melakukan *coding* / pembuatan program.

5. Testing

Coding yang telah selesai akan dikenai perlakuan pengujian untuk menguji tingkat akurasi sistem, dengan mengacu pada pakar dan data yang telah tersedia.

6. Evaluation

Tahap ini bertujuan untuk menentukan ketepatan, kelengkapan, dan konsistensi sistem dengan acuan berdasarkan pada analisa hasil testing kemudian membuat rekomendasi dan kesimpulan hasil testing tersebut.

7. Report

Tahap ini merupakan laporan secara keseluruhan mengenai sistem yang telah dibuat dalam bentuk kesimpulan, rekomendasi dan saran dalam perbaikan sistem untuk kemudian dapat lebih dikembangkan lagi.

1.6 Sistematika Penulisan

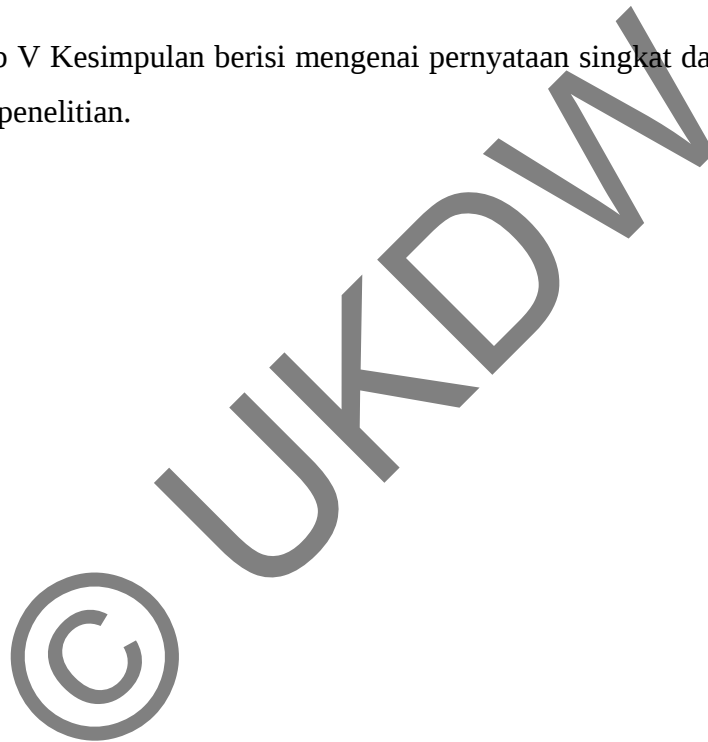
Pada bab I merupakan bagian pembukaan yang akan dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

Bab II yaitu landasan teori berisi mengenai teori – teori yang mendukung dalam penelitian ini, dan tinjauan pustaka.

Bab III Perancangan sistem berisi mengenai analisa teori – teori yang digunakan meliputi bahan / materi penelitian, variable yang digunakan dan cara perancangan.

Bab IV Implementasi dan Analisa sistem berisi mengenai hasil riset / penelitian yang bersifat terpadu.

Bab V Kesimpulan berisi mengenai pernyataan singkat dan tepat berdasarkan pada hasil penelitian.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, implementasi sistem dan proses identifikasi via sistem yang dilakukan oleh beberapa orang maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa :

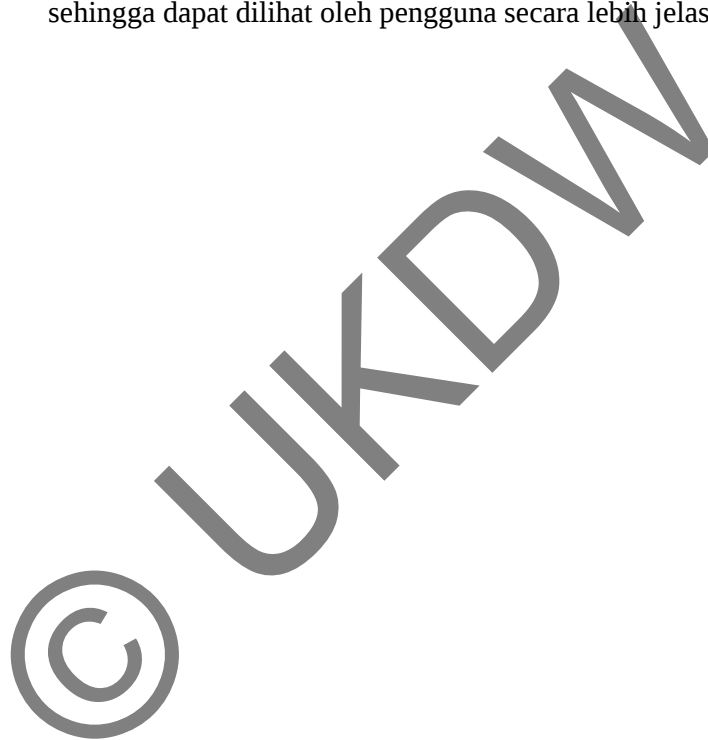
1. Sistem tersebut dapat dibangun dengan memetakan pengetahuan dan menyusunnya sesuai dengan representasi pengetahuan yang digunakan, serta dengan menentukan alur program yang sesuai dengan alur yang pakar gunakan.
2. Sistem dapat melakukan pengenalan ular dan memberikan informasi secara jelas kepada pengguna.
3. Penggunaan *forward chaining* dan *frame based* yang tepat guna pada identifikasi ular cukup akurat didasarkan pada hasil penilaian oleh sebelas orang (seorang pakar, lima orang anggota Serpiente Snakes dan lima Orang Awam).
4. Tingkat keakuratan sistem untuk melakukan identifikasi yaitu : 70% dengan didasarkan pada perbandingan identifikasi yang dilakukan pakar dan identifikasi yang dilakukan oleh sistem.

5.2.1 Saran

1. Sistem masih memerlukan penambahan pengetahuan untuk lebih meningkatkan tingkat akurasi dan kemampuan sistem dalam mengidentifikasi jenis – jenis ular yang lain.
2. Sistem tidak akan menampilkan solusi apabila premis – premis yang diinputkan user tidak diketahui sistem untuk itu perlu ditambahakn *self*

training facility sehingga memungkinkan sistem untuk menambah pengetahuan secara otomatis.

3. Sistem dapat dikembangkan ke dalam sistem yang dapat diakses secara *on-line*.
4. Penambahan aspek – aspek untuk diidentifikasi sehingga sistem menjadi lebih tepat dalam menentukan solusi.
5. Tampilan antarmuka aplikasi dibangun lebih menarik dan tertata rapi sehingga dapat dilihat oleh pengguna secara lebih jelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Apririasari,L (2008). Serpiente Snakes Modul 1; Serpiente Snakes Education Community.
- Durkin, J. (1994). Expert System Design and Development. London; Prentice Hall.
- De Rooij, N (1917). The Reptiles of the indo-australian archipelago II Ophidia. E.J Brill Ltd.
- Kusumadewi,S (2003). Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya); graha ilmu.
- Sidik (2004). Panduan umum ular yang diperdagangkan di Indonesia kategori non appendiks cites.
- Suhono, B dan Julius Barus (1987). Ular Berbisa di Indonesia; Lembaga Studi Ular Sioux