

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu Sistem Pakar Identifikasi Jenis Anjing dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan berjalan pada piranti *mobile* berbasis *Windows Phone 8*. Beberapa penelitian yang hampir sama dengan penelitian ini akan dibahas di bawah ini.

Christanty (2008) membangun sistem pakar untuk diagnosa dan terapi penyakit *Diabetes Mellitus*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic.Net dan *tools* yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 2003. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis *desktop* dan jalan pada sistem operasi *Windows*. Metode yang digunakan adalah *Forward Chaining*. Sistem ini dibangun agar dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosa gejala awal tentang penyakit *Diabetes Mellitus* beserta dengan informasi terapinya tanpa harus berhubungan dengan dokter atau membaca buku. Penelusuran data melalui sistem pakar dimulai dengan memilih gejala yang dialami user dan memberikan nilai faktor kepastiannya. Nilai kepastian tersebut akan digunakan untuk mendapatkan nilai kesimpulan.

Heryanto (2009) membangun sistem pakar untuk identifikasi ikan hias laut. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C# dan *tools* yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis *desktop* dan jalan pada sistem operasi *Windows*. Metode yang digunakan adalah metode *Forward Chaining* sedangkan metode representasi pengetahuan yang digunakan adalah aturan produksi. Domain sistem pakar yang diangkat termasuk dalam kategori interpretasi yaitu pengambilan keputusan dari hasil observasi. Sistem pakar ini dibangun dengan tujuan agar para *hobbies* pemula dan para peneliti

akan semakin terbantu dan tertarik untuk mempelajari lebih jauh tentang kehidupan ikan hias laut.

Purba (2011) membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anjing. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah J2ME dan *tools* yang digunakan adalah IDE Netbeans 6.9. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis *Mobile* dan jalan pada sistem operasi *Symbian*. Metode yang digunakan adalah metode *Forward Chaining*. Sistem tersebut mampu mendiagnosa jenis penyakit yang diderita anjing berdasarkan data-data gejala yang dipilih user. Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa 12% mengatakan bahwa aplikasi tersebut sangat baik, 80,33 % mengatakan baik, dan 7,67% mengatakan cukup.

Handojo (2001) membangun sistem pakar untuk spesifikasi jenis anjing. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi dan *tools* yang digunakan adalah Delphi 7.0. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis *desktop* dan jalan pada sistem operasi *Windows*. Metode yang digunakan adalah metode *Forward Chaining*, dimana dalam mencari suatu penyelesaian sistem tidak membuat suatu hipotesa jawaban pertanyaan terlebih dahulu melainkan langsung membuat suatu bentuk-bentuk pertanyaan dari ciri-ciri anjing yang berelasi dengan jenis anjing yang ada pada PVALUE tabel. Kelebihan dari penerapan metode ini adalah data baru dapat dimasukkan ke dalam tabel *database inferensi* dan kemungkinan untuk melakukan perubahan *inference rules*.

Suzanne (2006) membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit dan parasit pada anjing serta cara perawatan dan informasi jenis anjing. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi dan *tools* yang digunakan adalah Delphi 7.0. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis *desktop* dan jalan pada sistem operasi *Windows*. Metode yang digunakan adalah metode *Rule-Based Reasoning* dan direpresentasikan dalam

bentuk aturan *IF-THEN*. Kelebihan dari penerapan metode ini adalah sudah disediakan sejumlah pengetahuan pakar pada suatu permasalahan tertentu dan si pakar dapat menyelesaikan masalah tersebut secara berurutan. Kekurangan dari penerapan metode ini adalah terlalu kaku dan terikat aturan.

Wahyu (2011) membangun sistem pakar untuk identifikasi jenis bunga. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah J2ME dan *tools* yang digunakan adalah Netbeans IDE 6.9. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis Mobile dan jalan pada sistem operasi yang mendukung Java. Metode yang digunakan adalah metode *Forward Chaining*, yaitu dengan mencari jenis bunga yang ada didatabase sesuai dengan ciri-ciri yang sudah dipilih user. Kelemahan dari sistem ini adalah program bisa *error* ketika jenis bunga yang dicari user ternyata tidak ada dalam database, sehingga harus diberi *exception* ketika jenis bunga yang dicari tidak ada dalam database.

Purwadi (2012) membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada anjing. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C# dan *tools* yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio 2008. Aplikasi sistem pakar tersebut berbasis desktop dan jalan pada sistem operasi *Windows*. Metode yang digunakan adalah *Case-Based Reasoning*. Kelebihan dari penerapan metode ini adalah pembangun pengetahuan tidak perlu melakukan akuisisi pengetahuan secara langsung dengan seorang pakar. Kekurangan dari penerapan metode ini adalah harus sudah tersedia sejumlah situasi atau kasus tertentu dalam basis pengetahuan agar dapat mengambil kesimpulan.

Sedangkan Tugas Akhir yang akan penulis susun yakni mengembangkan aplikasi sistem pakar untuk mengidentifikasi jenis anjing berbasis *Windows Phone*. Bahasa yang penulis gunakan adalah C# dan *tools* yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio Ultimate 2012. Aplikasi sistem pakar ini berbasis *mobile* dan jalan pada sistem operasi *Windows Phone*. Metode yang penulis gunakan adalah *Forward Chaining*, dimana dalam mencari suatu penyelesaian sistem tidak membuat suatu hipotesa jawaban terlebih dahulu melainkan langsung membuat suatu bentuk-bentuk pertanyaan dari ciri-ciri anjing yang berelasi dengan detail anjing yang ada pada tabel. Kelebihan dari penerapan metode ini adalah data baru dapat dimasukkan ke dalam tabel *database* inferensi dan kemungkinan untuk melakukan perubahan *inference rules*.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penulis

No	Pembanding	Andreas Handojo (2001)	Suzanne (2006)	Riana Christanty (2008)	Andrie Heryanto (2009)	Lian Wahyu (2011)	Imelda Purba (2011)	Joko Purwadi (2012)	Penulis *
1	Basis	Desktop	Desktop	Desktop	Desktop	Mobile	Mobile	Desktop	Mobile
2	Sistem Operasi	Windows	Windows	Windows	Windows	Java	Symbian	Windows	Windows Phone
3	Metode	Forward Chaining	Rule-Based Reasoning	Forward Chaining	Forward Chaining	Forward Chaining	Forward Chaining	Case-Based Reasoning	Forward Chaining
4	Bahasa Pemrograman	Delphi	Delphi	Visual Basic.Net	C#	J2ME	J2ME	C#	C#
5	Tools	Delphi 7.0	Delphi 7.0	Microsoft Visual Basic 2003	Microsoft Visual Studio	Netbeans IDE 6.9	Netbeans IDE 6.9	Microsoft Visual Studio 2008	Microsoft Visual Studio Ultimate 2012

* sedang dalam proses pengembangan

Untuk itu dalam Tugas Akhir kali ini penulis membangun Aplikasi Sistem Pakar Identifikasi Jenis Anjing Berbasis *Windows Phone* dengan metode *Forward Chaining*. Dipilihnya *Windows Phone* sebagai media karena saat ini banyak user yang mulai beralih menggunakan *smartphone* berbasis *Windows Phone* dan aplikasi di *store Windows Phone* masih sedikit. Selain itu metode *Forward Chaining* merupakan metode yang cocok untuk digunakan, karena pengguna dapat memperoleh hasil dari fakta-fakta yang sudah disajikan dan tidak perlu memasukan suatu nilai tertentu.

