

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis. Zat tersebut menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, menghilangkan rasa, mengurangi hingga menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan (adiktif). Narkotika menurut Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang dibedakan ke dalam golongan-golongan (Yashinta Winda Afriastini, 2013).

Seorang pengguna narkotika akan mengalami perubahan perilaku yang lebih aktif atau menjadi lambat, perasaan (euforia), proses pikir yang lebih cepat atau menjadi lebih lambat, isi pikiran, persepsi (halusinasi), kesadaran (menurun atau lebih siaga). Perubahan perilaku tersebut terkadang tidak disadari oleh orang disekitar pengguna narkotika. Padahal narkotika sangat berbahaya apabila tidak ditangani secara cepat karena bukan hanya ketergantungan saja, narkotika juga dapat menyebabkan kematian.

Sistem pakar yang saat ini berkembang dengan macam metodenya yang diantaranya adalah *Certainty Factor*. Metode ini dapat menampilkan hasil yang

benar dan akurat agar para pakar memperoleh informasi yang akurat. Agar tidak terjadi kesalahan dalam memberikan informasi.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah disebutkan diatas maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Sistem Pakar Mendiagnosa Perilaku Pengguna Narkotika Dengan Metode *Certainty Factor* (Studi Kasus: Lembaga Rehabilitasi Narkoba Al Kamal Sibolangit Centre)**” dalam penulisan skripsi ini. Manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini berhasil dilakukan adalah dapat memberikan kemudahan kepada Lembaga Rehabilitasi Narkoba Al Kamal Sibolangit Centre dalam mendiagnosa perilaku pengguna narkotika.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Minimnya pengetahuan masyarakat terhadap perilaku pengguna narkotika.
2. Sulitnya mengidentifikasi perilaku pengguna narkotika secara manual tanpa menggunakan sebuah sistem.
3. Tindakan penanganan bagi para pengguna narkotika yang ceroboh atau tidak sesuai sehingga banyak menimbulkan para pengguna narkoba yang tidak sembuh.

I.2.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pakar dalam mendiagnosa perilaku pengguna narkoba?
2. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* pada sistem pakar mendiagnosa perilaku pengguna narkoba?
3. Bagaimana bentuk informasi yang dihasilkan sesuai dengan *rule* (sistem) yang ada?

I.2.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis ambil adalah :

1. Sistem pakar ini dibuat dengan ruang lingkup mendiagnosa perilaku pengguna narkoba dengan kriteria-kriteria *input* yang menjadi prioritasnya adalah data pengguna narkoba, data perilaku, dan kriteria lainnya yang akan ditentukan setelah penelitian.
2. *Output* dari sistem ini adalah hasil diagnosa dari perilaku pengguna narkoba yang telah diinputkan dan keputusannya.
3. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan metode *Certainty Factor*.
4. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan *Visual Basic .NET* sebagai bahasa pemrograman, *SQL Server* sebagai *database*-nya, dan *Crystal Report* sebagai pembuatan laporan.
5. Perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan bantuan aplikasi *Microsoft Visio 2013*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa perilaku pengguna narkoba tanpa memikirkan proses perhitungan dengan data yang sangat banyak dalam proses diagnosa.
2. Untuk mengimplementasikan metode *Certainty Factor* sebagai metode sistem pakar agar perilaku pengguna narkoba sesuai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
3. Untuk mempermudah Lembaga Rehabilitasi Narkoba Al Kamal Sibolangit Centre dalam mendiagnosa perilaku pengguna narkoba.

I.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan kemudahan kepada Lembaga Rehabilitasi Narkoba Al Kamal Sibolangit Centre dalam mendiagnosa perilaku pengguna narkoba.
2. Dapat memperkecil kemungkinan kesalahan dalam mendiagnosa perilaku pengguna narkoba.
3. Dapat menambah pengetahuan penulis dalam merancang suatu sistem pakar dengan metode *Certainty Factor*, serta dapat menjadi referensi bagi pengembang sistem di masa yang mendatang dengan permasalahan ataupun metode yang sama.

I.4 Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung kelapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

- a) Wawancara (*Interview*)

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait.

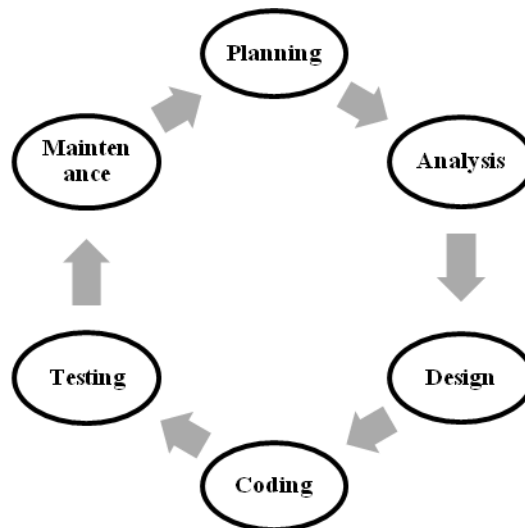
- b) Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung perilaku pada pengguna narkoba untuk mendiagnosa agar data yang didapatkan lebih akurat.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan berupa buku, artikel, jurnal, dan lain-lain.

Adapun beberapa Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *systems development life cycle* (SDLC) yang ditunjukkan pada gambar I.1.



Gambar I.1 : Diagram SDLC Metodologi Penelitian

a. Perencanaan Sistem (*Planning*)

Perencanaan sistem dilakukan untuk membentuk struktur kerja strategis dan pandangan pentingnya sistem pakar yang akan dibangun bagi pemakai sistem. Perencanaan sistem ini dilakukan untuk memperhitungkan sumber daya yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, mencakup perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia sebagai pengguna sistem.

b. Analisis Sistem (*Analysis*)

Analisis sistem dilakukan dengan cara proses penilaian, identifikasi dan evaluasi komponen dan hubungan timbal balik yang terkait

dengan pengembangan sistem, definisi masalah, tujuan, kebutuhan, prioritas dan kendala-kendala sistem, keuntungan dan estimasi untuk solusi yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Sedangkan laporan yang dihasilkan menyediakan suatu landasan untuk membentuk suatu tim proyek sistem dan memulai fase analisis sistem.

c. **Desain Sistem (*Design*)**

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail* (algoritma) prosedural. Dokumen inilah yang akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

Proses sistem menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net*, database *SQL Server 2008 R2*. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Intel Core i3*, *RAM 2 GB* serta *Harddisk 500 GB*. Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu mengumpulkan data pengguna narkoba, data perilaku data solusi, dan merancang program dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan beberapa diagram seperti *Use Case*, *Class*, *Sequence* dan *Activity*.

d. Pembuatan Kode Program (*Coding*)

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program dengan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dan database *SQL Server 2008 R2*.

e. Pengujian Sistem (*Testing*)

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat. Tujuan pengujian program adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Cara pengujian program dilakukan dengan cara menggunakan program secara keseluruhan untuk mengetahui koneksi database dan kelancaran proses pengolahan data.

f. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Perangkat lunak yang telah selesai diuji coba, kemudian akan diimplementasikan ke dalam sistem yang dimiliki oleh pemakai sistem, setelah semuanya berjalan sesuai dengan rencana, maka selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem. Hal ini diperlukan karena sistem yang dirancang membutuhkan perubahan karena adanya kesalahan atau adanya perkembangan di bidang teknologi informasi.

I.5 Keaslian Penelitian

Pada penelitian sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian menggunakan metode *Certainty Factor* dengan berbagai kasus yang ada. Adapun beberapa kasus yang pernah dilakukan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1	Yulianti Paula Bria dan Engelbertus Agung S. Takung	Pengembangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tuberculosis Dan Demam Berdarah Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i>	Pengembangan sistem pakar diagnosis penyakit tuberculosis dan demam berdarah dengan menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> dapat berhasil dengan baik, yaitu mampu menghasilkan jawaban yang dibutuhkan oleh masyarakat. Sistem dapat mengeluarkan hasil perhitungan valid yang sama dengan perhitungan manual, sehingga proses diagnosis penyakit tuberculosis dan demam berdarah dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.
2	Marganda Simarmata dan Dahlan Abdullah	Implementasi Metode <i>Certainty Factor</i> Untuk Mendeteksi Gangguan Perkembangan Anak Berbasis Mobile Handphone	Implementasi metode <i>Certainty Factor</i> untuk mendeteksi gangguan perkembangan anak dapat diketahui dengan cepat dan akurat mencakup jenis penyakit, gejala dan informasi persentase penyakit. Hasil pendeteksian oleh sistem yang dirancang tidak jauh berbeda dengan konsultasi langsung dengan seorang ahli.
3	Stephanie Halim dan Seng Hansun	Penerapan Metode <i>Certainty Factor</i> Dalam Sistem Pakar Pendeteksi Resiko Osteoporosis dan	Penerapan metode <i>Certainty Factor</i> untuk aplikasi sistem pakar mendeteksi resiko penyakit osteoporosis dan osteoarthritis berhasil diterapkan. Dengan presentase keakuratan 80% .

		Osteoarthritis	
	Imam Syafi'i, et al.	Rancang bangun sistem pakar diagnosis gangguan preferensi seksual menggunakan metode <i>Certainty Factor</i> pada institusi kepolisian	Menjelaskan bahwa Sistem pakar ini mampu mengidentifikasi gangguan preferensi seksual berdasarkan gejala-gejala yang tampak pada orang bermasalah menggunakan metode <i>Certainty Factor</i> .

Dari penelitian yang dilakukan oleh Yulianti Paula Bria dan Engelbertus Agung S. Takung (2015), Marganda Simarmata dan Dahlan Abdullah (2015), Stephanie Halim dan Seng Hansun (2015) dan Imam Syafi'i, et al. (2014) menunjukkan bahwa metode *Certainty Factor* sangat efektif digunakan untuk memprediksi atau mendiagnosa suatu penyakit dan juga perilaku pengguna narkoba. Pada penelitian ini penulis akan menerapkan metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar mendiagnosa perilaku pengguna narkoba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode *Certainty Factor* dapat memberikan keputusan sesuai dengan perilaku-perilaku yang diinputkan dalam sistem pakar mendiagnosa perilaku pengguna narkoba.

I.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Lembaga Rehabilitasi Narkoba Al Kamal Sibolangit Centre.

I.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai sistem pakar, *database*, UML (*Unified Modeling Language*), *VB.Net*, dan metode yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama penulisan, serta saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.