

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang cukup pesat. Selain perkembangan jenis peralatan teknologi maupun *software* aplikasi pendukung, perkembangan ini juga berdasarkan pada semakin meratanya pengguna teknologi informasi. WEB atau dikenal juga dengan World Wide Web merupakan salah satu kemajuan teknologi informasi dan dapat diakses melalui internet. Hal yang sama berlaku untuk sistem pakar, salah satu penerapan kecerdasan buatan. Sistem pakar adalah program komputer berbasis pengetahuan yang dibuat oleh seorang pakar atau pakar dan dimasukkan ke dalam komputer sehingga dapat menangani masalah dengan cara yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar. Sistem pakar berkonsentrasi pada masalah dominan yang unik atau terspesialisasi, seperti halnya pakar.

Balai Rehabilitasi LRPPN-BI (Lembaga Pencegahan dan Rehabilitasi Narkoba Bhayangkara Indonesia) adalah salah satu pusat rehabilitasi Korban Penyalahgunaan Narkotika di Sumatera Utara, berlokasi di Jalan Kapten Muslim, Gang PTP, Lingkungan VI, Desa Sei Sekambing C II, Medan Helvetia. LRPPN-BI Medan mempunyai kewajiban dan bentuk nyata kegiatan membantu pemerintah dan instansi yang terkait dengan narkotika serta mempunyai tugas dan fungsi dalam mensosialisasikan penanggulangan masalah narkotika dan masalah rehabilitasi narkotika bagi pengguna dan pecandu.

Dalam surat An Nisa Ayat 29 yang artinya :

*“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil (tidak benar) kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. **Dan janganlah kamu membunuh dirimu, sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu**”.*

(Q.S. An-Nisa ayat 29).

Larangan merusak diri, termasuk penggunaan narkoba, dijelaskan dalam ayat di atas. Ayat ini menjadi landasan yang kokoh bagi pelarangan narkoba. Jika Anda memeriksa kembali situasinya, Anda akan menemukan bahwa obat ini memiliki dampak yang lebih besar tidak hanya pada penggunaannya tetapi juga pada orang lain dan masyarakat secara keseluruhan.

Penelitian ini juga dilatarbelakangi oleh banyaknya kasus penggunaan narkoba di Sumatera Utara yang merupakan kasus penyalahgunaan narkoba paling banyak di Indonesia. Jumlah penyalahgunaan narkoba di Sumatera Utara berdasarkan catatan yang dimiliki BNN telah mencapai lebih dari 1,7 juta orang. Jumlah ini mengalahkan Daerah Khusus Ibu Kota DKI Jakarta (Fatimah Rahmawati, 2020) di akses dari harian merdeka.com. Salah satu fasilitas rehabilitasi bagi orang yang telah menyalahgunakan narkoba adalah Lembaga Pencegahan dan Rehabilitasi Penyalahgunaan Narkotika Bhayangkara Indonesia (LRPPN-BI). Meningkatnya kasus penyalahgunaan opiat di Indonesia, khususnya di kota Medan, telah memberdayakan Yayasan Pemulihan Penghindaran Penyalahgunaan Opiat Indonesia Bhayangkara di Kota Medan untuk bergerak mengarah pada percepatan proses evaluasi klien sehingga lebih produktif dan menarik dalam menghadapi klien.

Berdasarkan observasi penulis, pelayanan proses asesmen dan proses tindak lanjut rehabilitasi masih belum memanfaatkan teknologi untuk memberikan akomodasi sebagai saran untuk memutuskan pengaturan selanjutnya untuk pemulihan sehingga memperlambat proses penanganan klien. Mengingat panti rehabilitasi hanya memiliki 6 pakar asesmen (asesor) dan jumlah klien yang berjumlah lebih dari 800 lebih orang dan yang setiap tahunnya meningkat sehingga dibuatlah sistem pakar ini untuk membantu pekerjaan konselor/asesor ketika tidak ada asesor maupun konselor atau ketika kekurangan tenaga asesor atau konselor. Fase paling krusial dari proses asesmen adalah rencana tindak lanjut rehabilitasi, yang memiliki dampak signifikan terhadap keselamatan klien. Memilih rencana tindak lanjut yang tepat dapat membantu klien dalam mengatasi gejala putus obat. Algoritma C4.5 digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dengan cara tertentu untuk menghasilkan rekomendasi yang sesuai.

Karena fungsinya yang efisien dan fitur yang lengkap, algoritma C4.5 adalah salah satu algoritma pohon keputusan yang paling terkenal. Perhitungan C4.5 menikmati manfaat dalam menangani informasi yang memiliki kualitas kualitas yang kurang, menghasilkan keputusan yang tidak sulit diuraikan dan tercepat di antara berbagai perhitungan. Sampel pelatihan dan sampel adalah input yang diperhitungkan oleh algoritme ini. Sampel latih berupa data sampel yang akan digunakan untuk membangun pohon yang telah divalidasi. Sedangkan sample

adalah field data yang nantinya akan dijadikan sebagai parameter klasifikasi, Algoritma ini memilih split terbaik dengan mengunjungi setiap node keputusan secara rekursif hingga tidak ada lagi kemungkinan pembagian. Algoritma ini memanfaatkan gagasan perolehan informasi atau pengurangan entropi untuk mencapai distribusi yang optimal.

Karenanya, berdasarkan permasalahan tersebut di atas, rencana tindak lanjut rehabilitasi harus ditetapkan dengan sistem pakar. Sistem berbasis komputer yang dikenal sebagai sistem pakar menggunakan metode pengetahuan, fakta, dan penalaran untuk memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seorang ahli di bidang tersebut. Pengembangan sistem pakar pada hakikatnya bertujuan bukan untuk menggantikan manusia melainkan untuk memasukkan pengetahuan manusia ke dalam suatu sistem yang pada akhirnya akan bermanfaat bagi banyak individu.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Diagnosis Penyakit ISPA Menggunakan Algoritma C4.5”. Menurut Lustrilanang (BSI Repository, 2021): “Yang berusaha memecahkan masalah penyakit ISPA dari penelitian ini untuk nilai akurasi algoritma C4.5 adalah 94,03%, sedangkan nilai presisinya adalah 92,00%.” Penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Mata Pada Manusia Menggunakan Algoritma C4.5” ini mencoba memecahkan masalah penentuan jenis penyakit, gejalanya, dan pilihan pencegahan atau pengobatan tahap awal. Memanfaatkan teknik C4.5 secara rekursif mengunjungi setiap hub pilihan, memilih cabang yang ideal, hingga tidak ada lagi cabang yang dapat dibayangkan sehingga sangat membantu dalam memberikan jawaban dari setiap masalah keputusan yang bersifat spesifik (Yusuf, Wibowo, Unisbank, ISBN:978-979-3649-72-6 2020).

Berdasarkan uraian di atas, Penulis akan membuat suatu sistem yang dijelaskan dalam sebuah skripsi dengan nama tersebut “ **Sistem Pakar Perencanaan Tindak Lanjut Rehabilitasi Pecandu Narkoba Menggunakan Metode C4.5 Berbasis Web**”. Penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi Lembaga Rehabilitasi LRPPN-BI Medan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan :

1. Bagaimanakah menerapkan metode C4.5 dalam memberikan rekomendasi perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba berbasis web pada Balai Besar Panti Rehabilitasi LRPPN-BI Medan ?
2. Bagaimanakah merancang sistem pakar perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba menggunakan metode C4.5 berbasis web pada Balai Besar Panti Rehabilitasi LRPPN-BI Medan ?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini dibatasi pada masalah-masalah berikut agar dapat memberikan gambaran yang lebih jelas sesuai dengan rumusan masalah:

1. Algoritma yang digunakan pada sistem pakar perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba berbasis web adalah C4.5.
2. Pengambilan data untuk penelitian diperoleh dari Balai Besar Panti Rehabilitasi LRPPN-BI (Lembaga Rehabilitasi Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Bhayangkara Indonesia) Medan.
3. Sistem ini digunakan hanya digunakan untuk merekomendasikan rencana tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba periode 1 yaitu 3 bulan.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data klien periode 2021-2022.
5. Variabel yang digunakan yaitu informasi demografis (status/pendidikan terakhir), medis, pekerjaan/dukungan, napza (status penggunaan napza), legal (berapa kali ditangkap dan dituntut), keluarga/sosial, psikiatris.
6. *Class* yang digunakan yaitu rawat inap, dan rawat jalan
7. Sistem ini dibuat berbasis web dengan menggunakan Bahasa PHP dan MySQL.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menerapkan algoritma C4.5 dalam merancang sistem pakar perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba berbasis web di Balai Besar Pantj Rehabilitasi LRPPN-BI Medan.
2. Untuk merancang sistem pakar perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba menggunakan algoritma C4.5 berbasis web di Balai Besar Pantj Rehabilitasi LRPPN-BI Medan.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
  - a. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.
  - b. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam menganalisa suatu masalah dengan mengintegrasikan ke dalam sistem komputer.
  - c. Penulis dapat lebih mengetahui cara menerapkan ilmu-ilmu yang dipelajari selama perkuliahan dalam merancang sistem pakar perencanaan tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba menggunakan metode C4.5 berbasis web.
2. Bagi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
  - a. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.
  - b. Sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
  - c. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama bagi mahasiswa Prodi Sistem Informasi yang ingin mengadakan penelitian yang relevan menggunakan Algoritma C4.5.
3. Bagi Balai Besar Pantj (LRPPN-BI) Lembaga Rehabilitasi Pencegahan Penyalahguna Narkotika Bhayangkara Indonesia Medan
  - a. Mempermudah instansi dalam melakukan asesmen untuk menentukan rencana tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba periode 1.
  - b. Memperoleh informasi dari hasil asesmen klien atau klien yang dapat dimanfaatkan untuk menentukan rencana tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba periode 1.

- c. Membantu pekerjaan konselor/asesor (tim dokter atau tim medis narkoba) dan menghemat waktu dalam menentukan rencana tindak lanjut rehabilitasi pecandu narkoba periode 1.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN