

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan jiwa adalah penyakit yang dialami hampir pada setiap individu, gangguan jiwa merupakan penyakit yang tidak boleh dianggap ringan. Kebanyakan orang mengetahui bahwa gangguan jiwa hanya sebatas gila, padahal terdapat beberapa jenis dan macam-macam gangguan jiwa seperti gangguan jiwa tampak, tak tampak, ringan hingga gangguan jiwa berat. menurut data Pusat Kesehatan Dasar (Depkes) pada tahun 2007 11,6% penduduk Indonesia diatas 15 tahun mengalami masalah gangguan kesehatan jiwa (Sri Idaiani dkk,2009). Anak-anak adalah masa dimana perkembangan psikologisnya sangat rawan, baik itu perkembangan kejiwaan atau fisiknya. Di setiap tahap tumbuh kembang, anak dituntut untuk dapat melaksanakan perkembangan prilaku dirinya dengan baik, maka anak tersebut dikatakan normal. Namun masalah akan muncul apabila anak berperilaku tidak sesuai dengan perkembangan anak diusianya, di mana anak yang berperilaku menyimpang terdapat gangguan dalam jiwanya.

Anak yang mengalami gangguan jiwa tentunya akan membuat kekhawatiran orang tua tentang masa depan dan nasib anaknya. Bagi orang tua yang mengerti tentang hal ini dan tidak mampu menghadapinya tentu merupakan suatu permasalahan besar baginya, sehingga membutuhkan konsultasi seorang pakar psikolog, namun tak-sedikit orang tua yang tidak mengerti dalam proses tumbuh kembang sang anak dan juga tidak semua orang tua yang memiliki kemampuan finansial untuk membawa anaknya ke psikiater, dikarenakan untuk melakukan konsultasi, tes dan juga terapi tidaklah membutuhkan biaya yang sedikit. Selain faktor finansial, faktor waktu dan jarak juga serng menjadi kendala. Dimana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terbatasnya jam praktek psikiater ataupun lokasi praktek psikiater yang cenderung di kota.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem pakar yang dapat mendiagnosis gejala awal gangguan retardasi mental yang dapat menirukan kepakaaran seorang psikolog. Sistem pakar digunakan karena memiliki sifat dan struktur kemampuan berfikir dan mengembangkan keahlian dalam lingkup tertentu. Tujuan pengembangan sistem pakar ini bukan untuk menggantikan peran manusia sebagai pakar sebenarnya, melainkan membantu dalam diagnosa awal, dikarenakan dalam menegakkan suatu diagnosa yang benar-benar alamiah harus dengan serangkain pengujian tes yang panjang. Dengan menggunakan sistem pakar yang dibuat diharapkan akan membantu orang tua yang anaknya menderita retardasi mental dan juga masyarakat di sekitarnya untuk mengetahui tentang gejala awal gangguan retardasi mental. Sistem pakar yang dibangun akan mudah digunakan oleh masyarakat awam. Sistem akan menganalisa melalui gejala-gejala yang disarankan dan akan menentukan hasil diagnosa awal dan juga mendapatkan solusi awal dalam menangani retardasi mental.

Pemanfaatan teknologi sistem pakar ini terdapat proses pengolahan data dan metode-metode tertentu dalam mendapatkan kecerdasannya, salah satunya dengan metode *case based reasoning (CBR)*. Pada metode CBR pengalaman lama dipresentasikan sebagai kasus dan tersimpan didalam database agar bisa di ambil kembali ketika *user* menghadapi kasus baru dengan parameter yang serupa (Retnowati,2013). Pada penelitian ini menggunakan metode similaritas yang merupakan pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kecocokan fitur bobot antara kasus baru dan kasus lama. Kelebihan metode CBR ini cangkupan solusi yang lebih luas dikarenakan semakin banyak kasus yang telah masuk/pengalaman maka sistem akan semakin cerdas dan cepat dalam memecahkan masalah (Kurnia,2015). Dengan metode CBR pekerjaan menjadi lebih berkurang pada saat akusisi pengetahuan pakar, karena CBR adalah kumpulan kasus-kasus yang telah terjadi (Imama dkk,2013). Ditambah dengan

menggunakan metode naïve bayes untuk menghitung nilai probabilitas/nilai kepercayaan di akhir diagnosis.

Berdasarkan penelitian-penelitian tentang gangguan jiwa yang telah banyak dilakukan, diantaranya Sistem pakar dalam menentukan tingkat IQ anak yang mengalami retardasi mental dengan metode *certainty factor* (Studi kasus: pendidikan SLB/B Karya Murni) dengan hasil bahwasanya dengan penerapan metode *certainty factor* nilai *interpretasi* dari setiap gejala yang dialami oleh masing-masing anak, sehingga nilai itu dapat diketahui kemungkinan anak terkena retardasi mental ringan, sedang, berat dan sangat berat (Daeli,2013). Dalam penelitian lain yang berjudul analisis perbandingan metode *certainty factor* dan *naïve bayesian* dalam mendeteksi kemungkinan anak terkena disleksia berkesimpulan bahwa metode *naïve bayesian* merupakan metode yang lebih baik dengan tingkat akurasi untuk *certanty factor* 58% dan akurasi data untuk metode *naïve bayesian* 93%. Hasil tersebut menunjukkan yakni metode *naïve bayesian* selisih nya jauh lebih baik dibandingkan metode *certainty factor* (Tjahyati, 2014).

Beberapa penelitian dalam bidang CBR antara lain adalah penelitian yang berjudul Implementasi *case based reasoning* pada sistem pakar dalam menentukan jenis gangguan kejiwaan. Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan sistem mampu memberikan solusi dengan metode *case based reasoning* yaitu setiap gejala penyakit yang dimasukkan oleh *user* akan dicocokkan dengan gejala penyakit terdahulu kemudian sistem akan menampilkan penanganan terdahulu yang akan direvisi sesuai gejala penyakit yang baru (Retnowati dkk,2013). Penelitian selanjutnya yang berjudul *Expert systems for self-diagnosing of eye diseases using naïve bayes* memberikan hasil eksperimen bahwa sistem pakar mata yang dibuat dengan CBR dan *naïve bayes* dengan 140 kasus menunjukkan hasil yang menjanjikan dengan akurasi 82 % (Kurniawan dkk,2014) .

Sistem pakar menggunakan metode *naïve bayes* merupakan metode yang menjalankan kaidah produksi atau *rulebase*, dimana pengetahuan ataupun gejala

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang didapatkan akan diberi bobot nilai probabilitas yang didapat dari pengetahuan pakar. Hasil diagnosa sistem pakar yang dibuat menggunakan *rulebase naïve bayes* hanya berlaku pada pakar yang dipedomani nilai probabilitasnya, dengan kata lain setiap pakar akan berbeda nilai probilitasnya, dikarenakan setiap pakar berbeda dalam hal pengalaman penanganan penyakit. Maka dari pada itu sistem pakar yang akan dibangun pada penelitian ini akan menggunakan *case base* untuk mengelolah pengetahuan gejala yang didapatkan dari berbagai sumber pakar, sehingga diharapkan sistem pakar yang dibuat akan memberikan hasil diagnosa yang akurat dan dapat digunakan oleh semua pakar.

Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian judul : “Sistem Pakar Diagnosa Gejala Awal Gangguan Retardasi Mental Menggunakan *Case Based Reasoning (CBR)* dan Metode *Naïve Bayes*”.

1.2 Rumusan Masalah

Agar dapat mendiagnosa gangguan retardasi mental melalui sistem pakar maka rumusan yang dibuat adalah : “Bagaimana merancang bangun sistem yang dapat mendiagnosa gejala awal gangguan retardasi mental menggunakan *case base reasoning (CBR)* dan metode *naïve bayes*”.

1.3 Batasan Masalah

Lingkup permasalahan dalam penelitian yang di buat adalah :

1. Basis pengetahuan yang digunakan ada empat jenis retardasi mental beserta gejalanya yaitu:
 - Ringan (*Mild*)
 - Sedang (*Moderate*)
 - Berat (*Severe*)
 - Sangat berat (*profound*)
2. Hasil penelitian ini bukan sebagai rujukan utama, tetapi sebagai diagnosis awal gangguan retardasi mental

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3. Data yang dipakai hanya data pasien pada anak usia sekolah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Membangun sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan retardasi mental yang dapat mempermudah proses diagnosa gejala awal tanpa harus datang ke psikiater ataupun dokter.
2. Memberikan pengetahuan dan pembelajaran secara dini mengenai gejala awal gangguan retardasi mental sehingga dapat dilakukan terapi pada anak yang terdeteksi terkena gejala awalnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan rencana susunan sistematika penulisan laporan penelitian yang akan dibuat:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang teori sistem pakar *case base reasonig (CBR)*, naïve bayes, retardasi mental

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi langkah langkah dalam melaksanakan penelitian

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisa sistem, spesifikasi sistem, permasalahan sistem, perancangan *database* dan *interface*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V IMPLEMENTASI

Berisi tentang *interface* sistem dan juga program, analisa sistem yang dibuat beserta pengujiannya

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran.

