

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi khususnya pada bidang kecerdasan buatan *artificial intelligence* telah melahirkan perangkat lunak sistem pakar yang sifat dan strukturnya berbeda dari perangkat lunak komputer biasa. Sampai saat ini, perangkat komputer konvensional hanya berguna sebagai alat pengolah data, tetapi dengan adanya sistem pakar dapat menghasilkan sebuah informasi. Sistem pakar merupakan program komputer yang mengambil pengetahuan dari pakar dalam bidang tertentu. Sistem pakar dapat beroperasi lebih cepat dari manusia maka dapat mengurangi jumlah pekerja yang dibutuhkan dan meminimalisir biaya. Salah satu metode dalam sistem pakar adalah *Certainty Factor*, metode ini merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam mengambil keputusan. *Certainty Factor* atau faktor kepastian menyatakan keyakinan akan suatu fakta berdasarkan bukti atau penilaian pakar. *Certainty Factor* menggunakan suatu nilai untuk menyimpulkan tingkat kepercayaan seorang pakar dalam suatu data (Girsang & Fahmi, 2019).

Alergi adalah reaksi yang masuk berupa zat asing didalam tubuh dan muncul reaksi. Karena daya tahan tubuh anak sangat rawan terhadap alergi. Alergi dapat berupa allergen hirupan atau allergen layang yang masuk melalui saluran pernafasan, kontak langsung dengan kulit atau luka, ada juga yang masuk melalui suntikan (misal obat – obatan) (Junaedi, 2022). Alergi adalah sejenis penyakit umum yang sering di jumpai serta tidak bisa di anggap penyakit biasa, alergi biasanya di sebabkan dari makanan, debu, bulu hewan, udara, obat – obatan, susu sapi dan lain sebagainya. Gejala umumnya di alami setiap orang hampir mirip, seperti mata berair, bola mata merah, dan gatal pada kulit, seras tubuh merasa Lelah, taidak bertenaga dan baisanya disertai hidung beringus dan bersin. Gejala yang di timbulkan setiap antibody berbeda-beda, bisa yang ringan dan bisa juga sampai gejala berat. Untuk gejala berat bisa terus meningkat dan membahayakan (Bidang et al., 2017)

Alergi yang diderita oleh anak akhir – akhir ini telah sering terjadi dan memprihatinkan, karena berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Alergi yang di derita oleh anak tidak hanya hanya di sebabkan oleh faktor genetic

saja, tetapi juga factor nutrisi dan lingkungan yang sangat mendominasi. Gejala yang dialami bervariasi dari orang ke orang. Kurangnya pemahaman orangtua tentang gejala alergi pada anak, dan terbatasnya akses konseling, serta juga dapat membantu petugas Kesehatan, dapat menyebabkan solusi yang dipilih untuk menghindari penderitaan yang berkepanjangan pada anak.(Junaedi, 2022)

Proses identifikasi masalah dalam mendeteksi berbagai gejala yang di alami sehingga butuh waktu yang cukup lama, minimnya pengetahuan atau pemahaman seseorang tentang pengetahuan suatu penyakit yang di derita biasanya penyakit alergi pada anak yang sering di sepelekan oleh masyarakat awam, jauhnya akses kesehatan yang di jangkau dan kurangnya seorang ahli pakar atau dokter anak maka dari itu di butuhkan seorang ahli dokter anak . Dalam sistem ini yang saya wawancari adalah Dr. Andrew Limantoro Sp.A yaitu merupakan dokter spesialis anak. Penelitian ini alergi yang dialami pada usia anak dibawah 5 tahun.

Dengan melihat permasalahan tersebut, maka sistem pakar dianggap penting, khususnya dalam melakukan diagnosa penyakit. Sistem akan lebih berguna ketika di padukan dengan berkembangnya teknologi, yaitu dengan cara mengimplementasikan perangkat lunak berbasis *web*. Sistem pakar yang dikembangkan mampu hadir layaknya seorang dokter anak atau spesialis anak dimana selain mendiagnosa juga mampu memberikan solusi dan mungkin juga bisa menentukan obat atau cara mencegah agar seorang anak tidak terjangkit penyakit tersebut yang sesuai dengan diagnose yang telah ditentukan. Perlu adanya pengembangan sistem pakar diagnosa penyakit alergi pada anak ini agar juga mampu memenuh beragam jenis penyakit alergi pada anak secara lengkap. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak berbasis *web* diharapkan memberikan sistem pakar yang semakin efisien dan fleksibel.

Dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Bidang et al., 2017) beliau melakukan penelitian penyakit alergi pada anak menggunakan metode forward chaining. Pada metode forward chaining merupakan metode yang hanya melakukan sebuah pelacakan ke depan yang di mualai dari Kumpulan berbagai fakta dengan menelusuri kaidah yang cocok dan sesuai dengan sebuah dugaan atau hipotesa yang mengarah pada kesimpulan. Sedangkan metode yang saya gunakan menggunakan metode certainty factor, metode ini dapat mengukur tingkat kepercayaan dari suatu kesimpulan yang dihasilkan oleh sistem pakar. Metode certainty factor yang ada pada sistem dapat melakukan penghitungan

secara akurat. Selain itu, metode certainty factor juga dapat melakukan pengukuran terhadap diagnose yang pasti ataupun tidak pasti.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk membuat sistem pakar berupa User atau Aplikasi berbasis Web untuk mempermudah dalam mengetahui penyakit yang diderita. Dengan ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat untuk mengetahui penyakit yang diderita dengan judul “**IMPLEMENTASI METODE *CERTAINTY FACTOR* PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ALERGI PADA ANAK**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dalam merancang sistem pakar diagnosa penyakit alergi pada anak berdasarkan permasalahannya adalah:

1. Bagaimana mengembangkan Sistem pakar diagnosa penyakit alergi pada anak menggunakan metode Certainty Factor?
2. Bagaimana menguji kelayakan sistem pakar diagnosa penyakit alergi pada anak?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembahasan ini adalah:

1. Jenis penyakit yang dibatasi pada sistem pakar ini adalah penyakit alergi pada anak yang derita pada umumnya seperti rasa gatal.
2. Metode yang digunakan pada sistem ini terbatas pada metode *certainty factor*.
3. Sistem Pakar berbasis web digunakan untuk membantu konsultasi pasien secara efektif dengan fasilitas digital
4. *User* / Pengguna dari sistem ini merupakan penderita penyakit alergi pada anak atau masyarakat umum yang kurang mengerti tentang penyakit alergi pada anak, jadi untuk hasil akhir dari diagnosa penyakit jika terjadi hal yang membahayakan tetap tetap harus konfirmasi ke dokter spesialis anak terdekat.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit alergi pada anak dengan menerapkan Metode Certainty Factor.
2. Menguji kelayakan Metode Certainty Factor dalam sistem pakar diagnosea penyakit alergi pada anak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapatkan adalah:

1. Bagi Peneliti

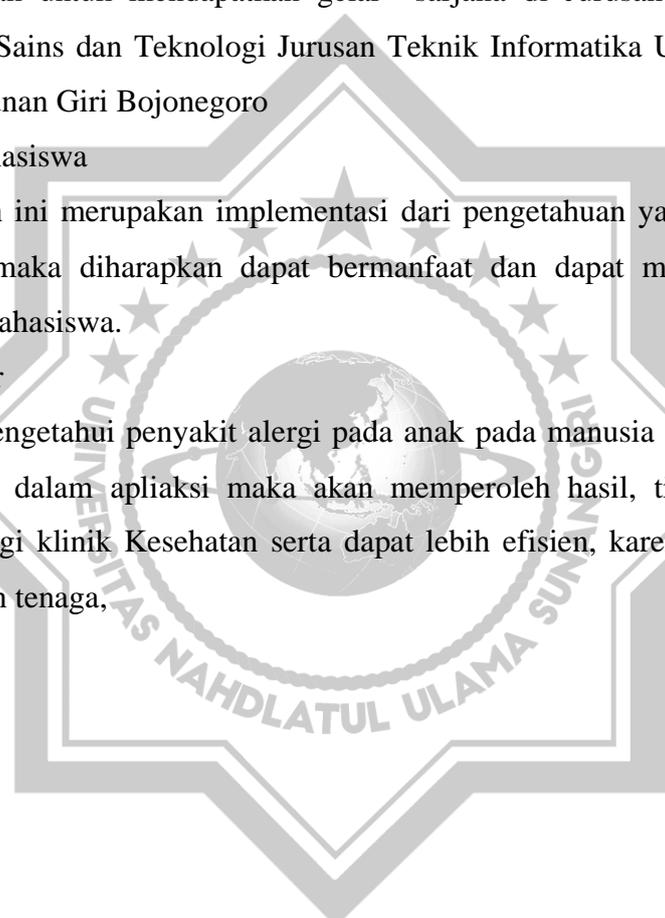
Dapat meningkatkan pengetahuan, wawasan tentang berbagai jenis penyakit alergi pada anak serta ciri-ciri atau gejala-gejalanya. Juga bisa mempelajari lebih lanjut tentang sistem pakar dalam mata kuliah kecerdasan buatan dan agar memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini merupakan implementasi dari pengetahuan yang sudah ada dan di kampus maka diharapkan dapat bermanfaat dan dapat memberikan wawasan kepada mahasiswa.

3. Bagi User

Dapat Mengetahui penyakit alergi pada anak pada manusia dengan memasukkan gejala ke dalam aplikasi maka akan memperoleh hasil, tidak perlu jauh-jauh mendatangi klinik Kesehatan serta dapat lebih efisien, karena dapat menghemat waktu dan tenaga,



UNUGIRI