

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes merupakan penyakit kronis yang terjadi karena pankreas menghasilkan insulin yang minimal, tubuh yang kekurangan insulin tidak dapat mengontrol tingkat glukosa dengan baik sehingga terjadi penumpukan glukosa dalam darah. Penumpukan glukosa dalam darah dapat menimbulkan berbagai macam gangguan pada organ tubuh dan jika tidak dirawat dengan baik, dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi yang membahayakan penderita (Nadila Dwi Novitasari, komunikasi pribadi, 10 Maret 2022).

Penderita diabetes terus mengalami peningkatan akhir-akhir ini terlebih lagi disaat pandemi Covid-19. Peningkatan kasus penderita diabetes ini disebabkan oleh faktor ekonomi-sosial, lingkungan, genetik, berkurangnya aktivitas fisik, dan peningkatan jumlah masyarakat yang menderita obesitas atau kelebihan berat badan. Dengan terus meningkatnya penderita diabetes maka kasus kematian akibat diabetes juga terus meningkat, terlebih lagi jika penderita diabetes juga terpapar Covid-19 (Helmi Shemi, 2022). Untuk membantu deteksi awal pada masyarakat yang memiliki kesibukan yang padat sehingga tidak selalu bisa konsultasi secara langsung dengan dokter ahlinya, maka penerapan sistem pakar dapat digunakan menjadi solusinya yaitu dengan membangun sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes yang dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan deteksi awal penyakit diabetes yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan bantuan teknologi.

Sistem pakar merupakan suatu *software* komputer yang di dalamnya berisi pengetahuan dan fakta-fakta yang biasanya digunakan seorang pakar dalam membuat solusi atau menentukan keputusan untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu. Dalam membangun sistem pakar, ada banyak metode yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah menyelesaikan masalah yang ada. *Dempster-Shafer* merupakan salah satu metode yang sering dipakai dalam sistem pakar. Pada penelitian terdahulu Hamidi, dkk (2017). Dalam Judul “Analisis Perbandingan Sistem Pakar dengan Metode *Certainty Factor* dan

Metode *Dempster-Shafer* Pada Penyakit Kelinci”, penelitian ini menghasilkan perhitungan metode *Certainty Factor* dengan tingkat keakuratan 80% dan metode *Dempster-Shafer* dengan tingkat keakuratan 85%.

Berdasarkan pemaparan di atas, di ketahui bahwa Sistem Pakar dapat digunakan untuk membantu mendeteksi penyakit diabetes dan menentukan cara perawatan yang tepat terhadap luka pada kaki pada penderita diabetes. Oleh karena itu, peneliti berinovasi dengan menggagas penelitian terkait sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes menggunakan metode *dempster-shafer*. Sistem pakar yang dibangun berbasis *web* untuk mempermudah user dalam mengakses.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan diatas, maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes berbasis *web*?
2. Bagaimana cara mengaplikasikan metode *dempster-shafer* dalam sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes berbasis *web*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan sistem adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes berbasis *web*.
2. Membangun sistem pakar deteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka pada penderita diabetes berbasis *web* dengan mengaplikasikan metode *dempster-shafer*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman yang di gunakan yaitu *PHP* untuk *website* dengan menggunakan *database Mysql 3.3.2*.
2. Masalah yang dibahas tentang gejala, penyakit, dan solusi / saran untuk penderita diabetes.
3. Sistem pakar dibuat berdasarkan gejala umum yang sering dialami oleh penderita diabetes.
4. Sistem pakar dibuat berdasarkan data yang didapatkan dari klinik *Pedis Care* dengan kepala bidang keperawatan *Ns. Muamar Kadavi, S.Kep*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan pada produk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem pakar ini di harapkan dapat membantu mendeteksi penyakit diabetes dan tingkat keparahan luka diabetik.
2. Dengan adanya sistem pakar ini di harapkan dapat mempermudah penderita diabetes dengan luka untuk mendapatkan perawatan yang tepat.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat mencegah peningkatan kasus diabetes.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, di susun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penyusunan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menunjang judul, dan pembahasan secara detail. Tinjauan pustaka dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *software* yang digunakan dalam pembuatan program atau keperluan saat penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi uraian mengenai rancangan sistem yang akan dibuat. Pada bab ini akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan fungsionalitas dan non-fungsionalitas sistem, dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari hasil perancangan keseluruhan sistem beserta penjelasan dan evaluasi hasil dari penerapan sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi hasil penelitian berupa kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisa serta pengujian, sehingga diharapkan nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.