

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, dan dengan kemudahan menggunakan teknologi tersebut dapat melancarkan suatu aktivitas ataupun pekerjaan dapat berjalan secara efisien. Oleh karena itu, dengan perkembangan teknologi dari masa ke masa sebagai manusia harus dapat beradaptasi terhadap teknologi yang semakin maju. Salah satunya pada bidang kesehatan yang mengikuti kemajuan teknologi melalui Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 yang mewajibkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rekam medis elektronik. Dengan penggunaan teknologi di fasilitas pelayanan kesehatan dapat meningkatkan pelayanan kepada pasien secara cepat, dan dapat melakukan penghematan untuk pengeluaran biaya operasional. Selain itu dengan kemajuan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan dengan pengembangan sistem pakar yang digunakan sebagai penyelesaian suatu permasalahan, salah satu sistem pakar yang dapat dikembangkan yaitu sistem pakar terhadap salah satu gangguan pada mata adalah Glaukoma yang dapat digunakan oleh masyarakat umum.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian sistem pakar ini adalah dengan mengumpulkan basis pengetahuan mengenai Glaukoma dengan memanfaatkan sumber data sekunder dari berbagai penelitian sebelumnya, literatur dan buku sebagai pengganti pakar (Firdaus, 2020). Berdasarkan hal tersebut, pengembangan sistem pakar deteksi dini pada salah satu gangguan mata yaitu Glaukoma dapat dilakukan dengan menggunakan pedoman dari berbagai sumber yang dapat dipercaya kebenarannya untuk dapat menghasilkan sebuah sistem pakar berbasis *website* dengan hasil pemeriksaan awal deteksi dini terhadap penyakit Glaukoma secara *valid* atau akurat agar sistem tersebut dapat digunakan untuk membantu pengguna mengetahui deteksi awal terhadap penyakit Glaukoma dan berdasarkan sumber yang dapat dipercaya kebenarannya untuk dijadikan sebagai deteksi dini Glaukoma pada penelitian

ini, dilakukannya wawancara atau konsultasi kepada pakar yaitu dr.R.M.F.Malik, Sp.M.

Pelaksanaan dalam penggunaan sistem deteksi dini Glaukoma dapat dilakukan pada fasilitas layanan kesehatan dengan salah satunya adalah klinik indera dikarenakan merupakan sebuah klinik pelayanan spesialis kesehatan mata. Sistem deteksi dini Glaukoma dapat dilakukan sebagai pemeriksaan awal pasien sebelum memeriksakan secara langsung kepada dokter. Dan dengan berdasarkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Mata Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan pada pelayanan kesehatan mata primer terhadap Glaukoma dilakukan *case finding*, skrining, diagnosis, dan edukasi Glaukoma hingga melakukan diagnosis dan penatalaksanaan Glaukoma kronis dengan medikamentosa. Serta bentuk pelayanan pada *oftomologi* komunitas pada pelayanan kesehatan mata primer terhadap Glaukoma yaitu menghitung perkiraan jumlah orang dengan Glaukoma, dan melakukan deteksi dini kasus Glaukoma. Oleh karena itu sistem deteksi dini Glaukoma dapat berperan untuk melakukan deteksi awal terhadap kasus Glaukoma tersebut di layanan kesehatan.

Pada Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 312 tahun 2020 tentang Standar Profesi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan terdapat salah satu kompetensi PMIK salah satunya adalah manajemen data dan informasi kesehatan yang meliputi bahwa lulusan PMIK mampu merancang standar data kesehatan yang terdiri dari merancang elemen data, merancang data set, merancang data base, merancang struktur, dan merancang isi data kesehatan. Berdasarkan dengan dasar hukum Standar Profesi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan bahwa lulusan sebagai Perkam Medis dan Informasi Kesehatan mampu melakukan perancangan standar data kesehatan, sesuai dengan salah satu kompetensi sebagai Perkam Medis dan Informasi Kesehatan tersebut salah satu penerapan yang dapat dilakukan dengan melakukan pengembangan sistem pakar deteksi dini Glaukoma berbasis website.

Pada angka kejadian gangguan penglihatan yang menyebabkan kebutaan salah satunya Glaukoma berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2023 terhadap kasus Glaukoma dengan jumlah kasus sebanyak (7,7 juta) kasus. Penyebab kebutaan tertinggi kedua yang dapat dicegah yaitu Glaukoma setelah gangguan mata katarak, dengan kasus kejadian Glaukoma yang menyebabkan kebutaan pada penduduk di Indonesia sebanyak (1,8) juta kasus. Terdapat 2 jenis kasus Glaukoma yang paling banyak terjadi adalah Glaukoma Primer Sudut Tertutup (GPSTp), dan Glaukoma Primer Sudut Terbuka (GPSTa) (Kemenkes,2022). Dan terdapat jenis Glaukoma lainnya yaitu Glaukoma Sekunder yang dimana penyebabnya beragam diantaranya karena lensa, diabetes (Glaukoma *neovaskuler*), trauma, *post*-operasi vitrektomi, kelainan kornea, *uveitis*, dan beberapa penyebab lainnya (Doniho et al., 2023).

Banyaknya jumlah kejadian di dunia, dan salah satunya di Indonesia yang mengalami kebutaan karena gangguan pada mata yaitu Glaukoma perlu adanya pengetahuan yang berkaitan dengan faktor risiko, dan gejala-gejala yang mengarah atau memiliki faktor berisiko terhadap Glaukoma serta kurangnya kesadaran masyarakat dengan mengabaikan gejala penyakit yang dirasakan sehingga tidak melakukan pemeriksaan secara langsung ke fasilitas pelayanan kesehatan yang membuat pertumbuhan penyakit yang berkelanjutan dengan memperparah kondisi kesehatan sehingga mengalami kebutaan dengan salah satu penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fany Istyawati tahun 2019 dengan judul penelitian Klasifikasi Glaukoma Sudut Terbuka Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* menyebutkan bahwa penyakit Glaukoma tidak banyak orang yang mengetahuinya, karena lebih banyak orang yang mengetahui penyakit katarak dibandingkan dengan Glaukoma dengan membuat sistem pakar Glaukoma yang memiliki akurasi sistem pada penelitian tersebut adalah sebesar 88,88% . Oleh karena itu, untuk mengatasi terjadinya Glaukoma yang semakin meningkat, dan pemahaman pengetahuan masyarakat terhadap Glaukoma, serta penentuan faktor berisiko dengan menyertakan solusi dari hasil pemeriksaan awal deteksi dini terhadap Glaukoma dapat memanfaatkan teknologi dengan melakukan pembuatan sistem deteksi dini berbasis *website*

yang memudahkan masyarakat untuk mengakses menggunakan komputer atau melalui *smartphone*. Berdasarkan dengan hal tersebut maka penulis tertarik mengambil judul “Pengembangan Sistem Informasi Deteksi Dini Glaukoma Berbasis *Website* Metode *Naïve Bayes Classifier*”.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan sistem informasi deteksi dini Glaukoma berbasis *website* metode *naïve bayes classifier*?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan sistem informasi deteksi dini Glaukoma berbasis *website* metode *naïve bayes classifier*, agar membantu pengguna untuk mengenali gejala atau tingkat risiko terhadap Glaukoma, dan memberikan solusi yang sesuai berdasarkan hasil deteksi oleh pengguna.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui proses penilaian kelayakan dari sistem informasi deteksi dini Glaukoma.
- b. Memperoleh akuisisi pengetahuan dalam pembuatan sistem yang digunakan untuk menjalankan pengembangan sistem informasi deteksi dini Glaukoma.
- c. Merancang desain antarmuka sistem informasi deteksi dini Glaukoma.
- d. Melakukan pengujian keberhasilan sistem bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan pengembangan sistem informasi deteksi dini Glaukoma.
- e. Memperoleh pengetahuan dalam pembuatan terkait panduan dalam pengoperasian sistem informasi deteksi dini Glaukoma.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu pembelajaran bagi mahasiswa terkait sistem informasi deteksi dini Glaukoma berbasis *website*.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan wawasan kepada peneliti untuk dapat mengembangkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan terutama pada perancangan sistem.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengenali deteksi dini penyakit Glaukoma.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
1.	Hanif Rahman Burhani, Iskandar Fitri, Andrianingsih (2021)	Perbandingan <i>Naïve bayes</i> dan <i>Certainty factor</i> pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Dini Penyakit Glaukoma	Metode <i>naïve bayes</i> dan <i>certainty factor</i>	Glaukoma sudut terbuka, Glaukoma sudut tertutup, Glaukoma sekunder, Glaukoma kongenital	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder
2.	Sri Melvani Hardi, F P Surbakti, Elviwani (2020)	<i>Expert System For Detection Glaucoma Disease Using Certainty Factor Method</i>	Metode <i>certainty factor</i>	<i>Open-angle glaucoma, angle-closure glaucoma</i>	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
					glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder dengan menggunakan metode <i>naïve bayes</i>
3.	Sulistiyowati, Ridlwan Rabbani Nugroho. (2021)	Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Penyakit Mata Berbasis Web dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i>	Metode <i>forward chaining</i>	Glaukoma, katarak, konjungtivis, hardeolum, ablasio retina, pteryngium, miopi, degenerasi makula, retinitis pigmentosa, trakoma, xerophthalmia, selulitis orbitalis, dakriosistitis, uveitis, oftalmia neonatorum	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder
4.	Fitriyani Umar, Aisyah (2023)	Sistem Pakar Berbasis Web untuk Diagnosa Awal Penyakit Mata dengan Penerapan <i>Forward Chaining</i> dan <i>Certainty Factor</i>	Metode <i>forward chaining, certainty factor</i>	Katarak, <i>glaucoma</i> , konjungtivis, refraksi, gangguan retina	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup,

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
					dan Glaukoma sekunder
5.	Endang Niati (2022)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Glaukoma dengan Metode <i>Teorema</i> <i>Bayes</i>	Metode <i>Teorema</i> <i>Bayes</i>	Glaukoma primer sudut tertutup, Glaukoma primer sudut terbuka, Glaukoma sudut tertutup, Glaukoma bertekan normal, <i>pigmentary</i> Glaukoma, <i>congenital</i> Glaukoma, <i>secondary</i> Glaukoma	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder
6.	Ahmad Mudjahid, Ucuk Darussalam, Benrahman (2020)	<i>Web-Based Expert System for Diagnosing Human Eye Disease Using the Naïve bayes Method</i>	Metode <i>naïve bayes</i>	<i>Cataract, glaucoma, conjunctivitis, macular degeneration, retina ablation</i>	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder
7.	Fany Istyawati (2019)	Klasifikasi Penyakit Glaukoma Sudut Terbuka Menggunakan Metode <i>Naïve Bayes</i> <i>Classifier</i>	Metode <i>naïve bayes</i>	Glaukoma sudut terbuka primer, Glaukoma sudut normal, Glaukoma suspek, Glaukoma sudut terbuka sekunder	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
					terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder
8.	Aprizal Riyadi, Diana (2020)	E-Diagnosis Penyakit Mata Menerapkan Metode Naive Bayes	Metode <i>naïve bayes</i>	degenerasi makula, katarak, neuristik optik, glukoma sudut terbuka, glukoma sudut tertutup, graves, keratitis, presbiopi, ablasi retina, iridosiklis akut, xerophtalmania, selulitis orbitalitas, daskriosistitis, piteregium	Penulis berfokus pada deteksi dini 3 jenis Glaukoma yaitu glakuma primer sudut terbuka, Glaukoma primer sudut tertutup, dan Glaukoma sekunder