

A. Review Jurnal

Judul & Peneliti	Masalah	Tujuan	Manfaat	Dataset & sumber	Metode	Hasil Penelitian
<p>Judul : <i>Expert System for Diagnosing Gastric Disease Using the Forward Chaining Method</i></p> <p>Peneliti : Tuti Andriani, Risca Sri Mentari, Meiarni Situkkir, Darmeli Nasution</p>	<p>Banyak masyarakat yang mengalami penyakit lambung namun kesulitan mendapatkan diagnosis cepat karena keterbatasan dokter spesialis, kurangnya pengetahuan masyarakat, serta mahal dan lamanya proses diagnosis</p>	<p>Membuat sistem pakar berbasis metode Forward Chaining untuk membantu mendiagnosis penyakit lambung secara cepat, murah, dan akurat, sehingga mempermudah masyarakat mendapatkan solusi awal atas penyakit lambung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu masyarakat mendiagnosis penyakit lambung lebih cepat tanpa harus bertemu langsung dengan dokter spesialis. • Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan lambung. • Mengurangi biaya dan waktu 	<p>20 Gejala & 5 Penyakit.</p> <p>Sumber : wawancara atau konsultasi dengan pakar</p>	<p>Forward Chaining</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pakar berhasil membantu mendiagnosis penyakit lambung berdasarkan input gejala. • Akurasi diagnosis sistem mencapai 80% berdasarkan contoh kasus penghitungan probabilitas gejala. • Sistem ini terbukti dapat mempercepat diagnosis awal, mengurangi biaya, dan bermanfaat terutama di daerah yang minim dokter

			yang diperlukan untuk mendapatkan diagnosis awal			spesiali
--	--	--	---	--	--	----------

No	Kesenjangan Jurnal	Masalah
1	<p><i>Diagnosis Masih Berdasarkan Aturan Tetap (Rule-Based).</i></p> <p>sistem diagnosis penyakit lambung masih menggunakan metode Forward Chaining, yaitu metode berbasis aturan yang dibuat secara manual oleh pakar. Sistem ini hanya bisa mengambil keputusan berdasarkan aturan yang sudah ada sebelumnya.</p>	<p>Jika ada gejala baru yang tidak tercantum dalam aturan tersebut, sistem tidak akan mampu mengenali atau menanganinya.</p>
2	<p><i>Tidak Ada Rekomendasi Tindak Lanjut Setelah Diagnosis.</i></p> <p>Dalam sistem yang dikembangkan pada jurnal, setelah pengguna mendapatkan hasil diagnosis, sistem hanya memberikan informasi tentang jenis penyakit yang diduga, tanpa memberikan saran lanjutan tentang apa yang harus dilakukan.</p>	<p>pengguna mungkin menjadi bingung apakah cukup melakukan perawatan mandiri di rumah atau perlu segera menemui dokter spesialis.</p>
3	<p><i>Dataset Masih Terbatas.</i></p> <p>Dataset yang digunakan dalam pembuatan sistem di jurnal berasal dari pengetahuan pakar dan referensi terbatas, bukan dari data kasus nyata dalam jumlah besar.</p>	<p>keterbatasan variasi data membuat akurasi diagnosis menjadi kurang optimal ketika sistem digunakan dalam situasi nyata yang lebih beragam.</p>
4	<p><i>Sistem Tidak Adaptif terhadap Kondisi Baru.</i></p> <p>Sistem pakar dalam jurnal tersebut hanya mampu menangani lima jenis penyakit lambung yang telah didefinisikan sebelumnya.</p>	<p>jika ada variasi gejala baru atau muncul penyakit lambung jenis lain, sistem tidak bisa beradaptasi dan menghasilkan diagnosis yang sesuai.</p>

B. Ide Pengembangan Lanjutan.

1. Menggunakan machine learning supaya mesin bisa belajar sendiri dari pengalaman atau gejala baru dan system juga lebih adaptif

Model yang digunakan dalam hal ini bisa berupa Decision Tree Classifier atau Random Forest. Dengan Machine Learning, sistem tidak lagi hanya mengandalkan aturan tetap (forward chaining), tetapi bisa belajar sendiri dari data gejala dan diagnosis yang terus bertambah. Jadi, setiap kali ada data baru dari user atau pasien, sistem akan menjadi semakin pintar dan hasil diagnosanya makin akurat. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki sistem (data baru), semakin tepat juga prediksi penyakit yang diberikan.

2. Membuat sistem rekomendasi tindak lanjut medis

Setelah sistem memberikan hasil diagnosis, tidak berhenti sampai di situ saja. Sistem ini juga akan memberikan saran tindakan berdasarkan seberapa parah gejala yang dialami pengguna. Kalau gejalanya ringan, sistem akan menyarankan pengobatan sederhana seperti minum obat yang bisa dibeli bebas di apotek. Tapi kalau gejalanya berat, sistem akan langsung menyarankan untuk bertemu dokter spesialis secepatnya. Dengan adanya rekomendasi ini, pengguna jadi tahu apa yang harus dilakukan tanpa menunda-nunda penanganan, sehingga bisa mengurangi risiko penyakit menjadi lebih serius.

C. Ide Aplikasi serupa yang dapat di kembangkan untuk lingkungan sekitar.

Fitur	Keterangan
Tanya Pakar	Input : Gejala Output : Diagnosis Penyakit (dengan model machine learning), Skor tingkat keparahan, rekomendasi tindak lanjut
Edukasi	Memberikan artikel kesehatan lambung
Riwayat Konsultasi	Memudahkan user memantau perkembangan kesehatannya dan bisa digunakan sebagai data monitoring jangka panjang
Pengingat Jadwal	Memberikan pengingat otomatis untuk Minum obat, Kontrol kesehatan rutin, dan Pantangan makanan
Konsultasi Online	Memberikan solusi cepat untuk kasus yang butuh perhatian serius dengan konsultasi online dengan dokter