

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini perkembangan teknologi yang sangat pesat, pada bidang kedokteran saat ini juga telah banyak memanfaatkan teknologi untuk membantu peningkatan pelayanan kesehatan terhadap pasien. Dengan banyaknya aktifitas yang dilakukan oleh dokter mengakibatkan bidang sistem pakar mulai dimanfaatkan untuk membantu pekerjaan para ahli/pakar untuk mendiagnosa penyakit syaraf gigi yaitu dengan suatu program aplikasi komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang atau beberapa orang pakar.

Pulpitis merupakan sebuah peradangan yang terjadi pada saraf gigi (pulpa) akibat infeksi bakteri. Saraf gigi (pulpa) terdapat di dalam setiap gigi yang ada pada mulut kita dan terdiri dari saraf-saraf serta pembuluh darah. Pulpitis dapat berawal dari lubang pada gigi yang tidak segera ditangani ataupun tidak tertangani dengan tepat sehingga berkembang semakin parah. Peradangan ini dapat terjadi baik pada anak-anak (gigi sulung) maupun orang dewasa (gigi permanen). Pulpitis dapat terjadi pada satu gigi maupun lebih dan dapat menimbulkan rasa sakit (Leny Tan, 2019).

Saraf dan pembuluh darah pada gigi ialah bagian yang paling dalam dan paling sensitif, karena terletak dibagian yang paling terlindungi, di bagian dalam. Bila lubang telah mencapai saraf, sehingga saluran saraf dan pembuluh darah

menjadi terbuka dan tidak terlindungi, akan membuat 'sentuhan' dari sisa makanan yang mengumpul dan gerakan mengunyah akan membuatnya linu. Suhu ekstrim minuman seperti dingin juga akan membuatnya ngilu.

Syaraf bertugas menyalurkan informasi dari gigi ke otak, sedangkan pembuluh darah bertugas menyuplai darah yang berisi nutrisi dan oksigen ke gigi sehingga gigi tetap hidup. Sistem saraf pada manusia memiliki sifat mengatur yang sangat kompleks dan khusus. Sistem saraf menerima berjuta-juta rangsangan yang berasal dari berbagai organ. Semua rangsangan tersebut akan bersatu untuk dapat menentukan respon apa yang akan diberikan oleh tubuh.

Salah satu usaha untuk menanggulangi masalah di atas yaitu dengan menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis ilmu pengetahuan yang dikenal dengan istilah kecerdasan buatan yang merupakan bagian dari ilmu komputer yang ditujukan pada pembuatan *software* atau aplikasi yang seolah-olah berfungsi sebagai sesuatu yang dapat berfikir seperti manusia. Dengan memahami mekanisme penalaran seperti manusia diharapkan komputer benar-benar merupakan suatu alat bantu dalam pemecahan masalah dengan menggunakan penalaran. Aplikasi kecerdasan buatan yang di buat ialah sistem pakar (*expert system*), yaitu suatu program aplikasi yang dapat menirukan kepakaran dari seorang dokter. Sehingga dokter tinggal memasukan data yang berkaitan dengan penyakit syaraf gigi yang diderita pasien dari gejala-gejala sampai dengan pengobatannya.

Berdasarkan keterangan diatas, maka penulis berkeinginan untuk membantu membangun program aplikasi yang dapat menirukan kepakaran dari seorang

dokter yang diwujudkan dalam bentuk skripsi dengan judul : **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SYARAF GIGI DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS TIAKAR KOTA PAYAKUMBUH”**.

1.2. Rumusan Masalah

Mengingat pentingnya informasi yang cepat, tepat, dan akurat serta dapat dijadikan landasan dalam mengambil keputusan, maka dari sistem dan struktur yang telah ada dapat dirumuskan beberapa masalah :

1. Bagaimana merancang Sistem Pakar yang bisa memberikan informasi tentang penyakit syaraf gigi.
2. Bagaimana sistem yang dibangun dapat memudahkan *user* dalam berkonsultasi mengenai penyakit syaraf gigi tanpa mengantri ke dokter?
3. Bagaimana sistem pakar yang dibangun bisa memberikan hasil diagnosa yang cepat dan tepat ?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan permasalahan yang di bahas tidak keluar dari topik pembahasan maka perlu adanya batasan ruang lingkup permasalahan. Dalam hal ini penulis membatasi penelitian dan penganalisaan ini antara lain :

1. Sistem Pakar yang dirancang untuk mengetahui suatu penyakit syaraf gigi dari gejala-gejala yang dirasakan sampai dengan pengobatannya menggunakan metode *Certainty Factor* .

2. Sistem pakar diagnosa penyakit syaraf gigi ini menggunakan bahasa pemrograman WEB.
3. *Output* dari sistem pakar ini berupa hasil diagnosa dan solusi penanganannya secara umum.

1.4. Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka penulis membuat suatu hipotesa (dugaan sementara) yaitu dengan menggunakan suatu program dapat mengetahui cara mengatasi masalah penyakit syaraf gigi yang dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi diantaranya :

1. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Syaraf Gigi dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web, diharapkan dapat membantu pasien dalam mendiagnosa gejala-gejala penyakit syaraf gigi.
2. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Syaraf Gigi dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web, diharapkan dapat membantu dan mempermudah dokter dalam memberikan pelayanan konsultasi terhadap pasien secara efektif dan efisien.
3. Memanfaatkan database MYSQL, diharapkan dapat menyimpan data-data konsultasi terdahulu, sehingga dapat dijadikan sebagai tolak ukur dan perbandingan untuk konsultasi berikutnya.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah sistem pakar yang dapat mempermudah dokter dalam penganalisaan terhadap gejala yang dialami pasien, serta membantu pasien dalam mendeteksi dini penyakit yang dialaminya.
2. Membangun sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit syaraf gigi secara valid, sehingga pasien secara mudah dan cepat mendapatkan solusi penanganannya.
3. Menghasilkan rancangan sebuah sistem pakar yang dapat digunakan dan dimengerti dengan mudah oleh masyarakat.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah para ahli/pakar dan *user* dalam membantu mengambil keputusan serta memberikan hasil yang lebih akurat untuk diagnosa penyakit syaraf gigi.
2. Memberikan kemudahan dalam penyampaian dan pengaksesan informasi tentang segala hal yang berhubungan dengan masalah syaraf gigi secara efektif dan efisien .
3. Memberikan pengalaman baru bagi *user* dalam menggunakan sistem pakar yang dilengkapi dengan fitur yang memudahkan *user* mendiagnosa penyakit syaraf gigi.

1.7. Tinjauan Umum Puskesmas

Undang-undang nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan menyatakan bahwa pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan.

Puskesmas merupakan sebagai kesatuan organisasi kesehatan fungsional pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat dalam bentuk kegiatan wajib dan kegiatan pengembangan di Wilayah Kerja Puskesmas. Masyarakat disekitar Tiakar lebih mudah untuk mendapatkan layanan atau tindakan pertama jika mengalami sakit dan tidak harus langsung pergi kerumah sakit untuk berobat.

1.7.1. Profil Puskesmas

| | |
|------------------|---|
| Nama Puskesmas | : Puskesmas Tiakar Kota Payakumbuh |
| Status Puskesmas | : Negeri |
| Alamat Puskesmas | : Jl Merapi, Kelurahan Tiakar, Kecamatan Payakumbuh Timur, Kota Payakumbuh. |
| Kode Pos | : 26237 |
| SMS Center | : 0823-8440-0855 |
| Kelurahan | : Tiakar |
| Kecamatan | : Payakumbuh Timur |
| Kabupaten/Kota | : Payakumbuh |
| Provinsi | : Sumatera Barat |

Negara : Indonesia

1.7.2. Visi, Misi, Tata Nilai, Motto dan Budaya Puskesmas

1. Visi

Mewujudkan masyarakat wilayah kerja Puskesmas tiakar yang sehat, cerdas dan mandiri.

2. Misi

- a. Menggerakan pembangunan berwawasan kesehatan.
- b. Memberdayakan serta mendorong kemandirian masyarakat dan keluarga dalam pembangunan kesehatan dengan mengupayakan agar berperilaku hidup bersih dan sehat menjadi kebutuhan masyarakat.
- c. Memberikan pelayanan kesehatan tingkat pertama yang bermutu, merata dan terjangkau.

d. Tata Nilai

Tata nilai Puskesmas tiakar yaitu Puskesmas Tiakar “CERIA”
(Cekatan, Ramah, Inovatif dan aktif dalam pelayanan)

3. Motto

“Kesehatan Anda ialah Kebanggaan Kami”

4. Budaya

Budaya Puskesmas Tiakar adalah 5-S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan dan Santun).

1.7.4. Tugas Dan Tanggung Jawab

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tugas Dan Tanggung Jawab Kepala Puskesmas.
 - a. Memimpin puskesmas dan bertanggung jawab atas seluruh kegiatan puskesmas serta melaporkan hasil kegiatan program dan pelayanan ke Dinas Kesehatan Kota Payakumbuh.
 - b. Mengkoordinir penyusunan perencanaan tingkat Puskesmas bersama penanggung jawab upaya dan Kepala Sub Bagian Tata Usaha(kasubag TU).
 - c. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis kepada staf agar pelaksanaan tugas berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
2. Tugas Dan Tanggung Jawab KASUBAG Tata Usaha
 - a. Bertanggung jawab terhadap tugas pokok dan tugas tambahan.
 - b. Melaksanakan urusan surat menyurat untuk tertib administrasi.
 - c. Merencanakan usulan kebutuhan SDM sebagai bahan masukan bagi pimpinan.
3. Tugas Dan Tanggung Jawab Sistem Informasi Manajemen Puskesmas.
 - a. Bertanggung jawab terhadap pengentrian dan pemeliharaan sistem simpus.
 - b. Sebagai pusat data dan informasi Puskesmas.
 - c. Mengumpulkan dan mengecek laporan Puskesmas.

4. Tugas Dan Tanggung Jawab Kepegawaian
 - a. Mengkoordinir dan bertanggung jawab terhadap semua kegiatan di puskesmas.
 - b. Melaksanakan fungsi-fungsi manajemen, bimbingan dan supervisi.
 - c. Sebagai penggerak pembangunan kesehatan di tingkat kecamatan.
5. Tugas Dan Tanggung Jawab Keuangan
 - a. Mengurus penerimaan, menyimpan, membukukan, menyetorkan uang yang berada dalam pengelolaannya, serta menyusun laporan.
 - b. Mengurus pengeluaran, membuat SPJ, membukukan, keuangan, yang berada dalam pengelolaannya, serta menyusun laporan.
 - c. Mengelola dana BOK sesuai dengan petunjuk teknis BOK secara bertanggung jawab dan transparan.
6. Tugas Dan Tanggung Jawab Umum
 - a. Melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat.
7. Tugas Dan Tanggung Jawab UKM Esensial & Keperawatan Kesehatan Masyarakat
 - a. Menyelenggarakan dan mengkoordinasikan perencanaan dan kegiatan pelaksanaan program serta pelayanan kesehatan bidang pelayanan kesehatan masyarakat wajib yang meliputi promosi kesehatan, kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan ibu dan anak serta keluarga berencana UKM, perbaikan gizi UKM,

- Pencegahan dan pemberantasan penyakit serta perawatan kesehatan masyarakat.
- b. Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan Upaya Kesehatan Masyarakat Esensial dan perawatan kesehatan masyarakat.
 - c. Menilai hasil kerja kegiatan Upaya Kesehatan Masyarakat Esensial dan Perawatan Kesehatan Masyarakat.
 - d. Melaporkan hasil kegiatan sebagai bahan informasi dan pertanggung jawaban kepada kepala UPT Puskesmas.
8. Tugas Dan Tanggung Jawab UKM Pengembangan & Keperawatan Kesehatan Masyarakat.
- a. Menyelenggarakan dan mengkoordinasikan bidang pelayanan kesehatan masyarakat meliputi penyusunan dan perencanaan pengembangan program kesehatan pengembangan yaitu Kesehatan Jiwa, Lansia, Mata, Olah raga, Kesehatan Gigi Masyarakat, Kesehatan Kerja, Pelayanan dan Pelaporan, serta evaluasi pelaksanaan pelayanan kesehatan yang telah ditetapkan sesuai dengan situasi dan kondisi serta budaya masyarakat setempat.
 - b. Mengkoordinir dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan di bidang Upaya Kesehatan Masyarakat Pengembangan .
 - c. Menilai hasil kerja kegiatan di bidang Upaya Kesehatan Masyarakat Pengembangan.
 - d. Melaporkan hasil kerja sebagai bahan informasi dan pertanggung jawaban kepada kepala UPT Puskesmas.

9. Tugas Dan Tanggung Jawab UKP, Kefarmasian & Labor

- a. Menyusun perencanaan dan menyelenggarakan serta mengkoordinasikan kegiatan pelayanan, kesehatan bidang, pelayanan kesehatan umum, kesehatan gigi-mulut, pelayanan laboratorium, kefarmasian, Pelayanan KIA-KB, Pelayanan gizi, pelayanan persalinan, pelayanan gawat darurat dan pelayanan Rawat inap.
- b. Mengkoordinir dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan di bidang Upaya Kesehatan Perorangan, kefarmasian dan laboratorium.
- c. Menilai hasil kerja dan melaporkan hasil kerja sebagai bahan informasi dan pertanggung jawaban kepada Kepala UPT Puskesmas.

10. Tugas Dan Tanggung Jawab Loker Pendaftaran.

- a. Mendaftarkan pasien yang datang berobat.
- b. Mencatat di register buku kunjungan.
- c. Mengisi identitas pasien di status rekam medis.
- d. Membantu merencanakan kebutuhan kartu rawat jalan dan status rekam medis pasien.

11. Tugas Dan Tanggung Jawab KIA/KB

- a. Mempersiapkan kelengkapan pelayanan di ruang KIA.
- b. Memanggil pasien dan melakukan penimbangan anak balita.
- c. Melakukan pemeriksaan pada balita sakit dan memberikan terapi

12. Tugas Dan Tanggung Jawab Gawat Darurat

- a. Memberikan pertolongan pertama pada pasien gawat darurat.
- b. Menetapkan diagnosis dan upaya penyelamatan jiwa.
- c. Mengurangi kecacatan dan kesakitan pasien sebelum dirujuk.

13. Tugas Dan Tanggung Jawab Laboratorium

- a. Melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan, atau factor yang dapat berpengaruh pada kesehatan perorangan dan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas.

14. Tugas Dan Tanggung Jawab Pemeriksaan Umum

- a. Melaksanakan pemeriksaan pasien.
- b. Memberikan terapi pengobatan.
- c. Memberikan surat rujukan.

15. Tugas Dan Tanggung Jawab Kesehatan Gigi & Mulut

- a. Melaksanakan pelayanan pemeriksaan dan pengobatan pasien gigi.
- b. Memberikan usulan kebutuhan pendukung pelayanan.
- c. Melayani dan menerima konsultasi internal.
- d. Mengikuti dan berperan aktif dalam pertemuan rutin puskesmas.

16. Tugas Dan Tanggung Jawab Kefarmasian

- a. Memberikan penjelasan tentang obat sesuai dengan kaidah.
- b. Bertanggung jawab terhadap pemeliharaan alat medis dan non medis diruang obat dan gudang farmasi.

c. Pengecekan obat di puskesmas, pustu dan pusling.

17. Tugas Dan Tanggung Jawab Jejaring & Jaringan Puskesmas

a. Mengkoordinir penyusunan rencana kegiatan jejaring pelayanan sesuai dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku.

b. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pelayanan jejaring seperti Puskesmas Pembantu (Pustu), serta pelayanan dengan Puskesmas keliling.

c. Mengadakan evaluasi dan penilaian serta pengendalian kegiatan pelayanan jejaring.

d. Melaporkan hasil kegiatan pelayanan jejaring sebagai bahan informasi dan pertanggung jawaban kepada kepala UPT Puskesmas

18. Tugas Dan Tanggung Jawab PUSTU / POLINDES

a. Membuat rapat bulanan dan tahunan.

b. Ikut serta dalam melaksanakan pelayanan kesehatan.

c. Memantau pengelolaan inventaris alat medis non medis dan obat-obatan.

19. Tugas Dan Tanggung Jawab Pembina Wilayah

a. Melakukan pemantauan dan evaluasi atas hasil kinerja program diwilayah binaan.