Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Kompas.com tanggal 7 September 2013, Ketua Umum Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI), Zaura Rini Anggraeni mengatakan gigi dan mulut adalah gerbang kesehatan tubuh. Gangguan gigi menjadi faktor risiko penyakit kronis seperti gagal ginjal, diabetes, dan gangguan jantung. Penyakit mulut dan gigi adalah penyakit tidak menular yang paling banyak diderita masyarakat. Zaura (2013) juga mengatakan layanan kesehatan gigi terbilang mahal, hal ini akan berdampak luas terhadap ekonomi dan membebani dana jaminan sosial.

Sistem pakar adalah sebuah program yang mengomputerisasikan laporan yang mencoba untuk menirukan proses pemikiran dan pengetahuan dari pakar-pakar dalam menyelesaikan masalah (Turban, 1992). Sistem Pakar (*Expert System)* dibuat bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya bisa diselesaikan oleh para ahli. Pembuatan sistem pakar bukan untuk menggantikan ahli itu sendiri melainkan dapat digunakan sebagai asisten yang sangat berpengalaman (Kusumadewi, 2003).

Menurut Warren (2013), Google telah terlebih dahulu melampaui sebelum Apple mengumumkan telah lebih dari 900.000 atau juga telah mencapai angka satu juta aplikasi. Satu juta aplikasi merupakan tonggak besar bagi Google dan Android. Ini menunjukkan bahwa Android tidak hanya *platform smartphone* paling populer di seluruh dunia, tetapi juga memiliki aplikasi terbanyak. Penelitian mengenai sistem pakar berbasis Android juga pernah dilakukan

Rancang bangun..., Lucy Meiliana, FTI UMN, 2016

sebelumnya oleh Hartono dan Ricky Christian Naibaho (2012) dari STMIK IBBI dengan judul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Buta Warna berbasis Android. Berbagai hal di atas, juga menjadi salah satu faktor pendukung pengembangan sistem ini dalam basis Android.

Penelitian tentang sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mulut dan gigi sudah pernah dilakukan sebelumnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Arnon Makarios (2012) dari Universitas Multimedia Nusantara dengan menggunakan Forward Chaining dan Fuzzy Logic berhasil memberikan *output* berupa hasil diagnosa mengenai penyakit mulut dan gigi yang diderita oleh *user*.

Fuzzy Multi Criteria Decision Making merupakan salah satu metode yang bisa membantu melakukan pengambilan keputusan terhadap beberapa alternatif yang harus diambil dengan beberapa kriteria yang akan menjadi bahan pertimbangan untuk mendapatkan keputusan yang akurat dan optimal (Kusumadewi dan Guswaludin, 2005). Dalam penelitiannya, Yeffriansjah (2015) menuliskan bahwa metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM) ini mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

Berbagai keterangan di atas menjadi faktor pendukung dalam pembuatan penelitian ini dengan membangun suatu sistem pakar untuk mendeteksi awal penyakit mulut dan gigi menggunakan metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making dengan berbasis Android.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun suatu sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit gigi dan mulut menggunakan metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making?

Rancang bangun..., Lucy Meiliana, FTI UMN, 2016

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah penyakit yang akan dibahas pada sistem yang akan dibuat antara lain ANUG (*Acurate Necratizing Ulcerative Gingivitis*), Radang gusi Berat, Radang Gusi Sedang, Radang Gusi Ringan, Kalkulus Supragingiva, Kalkulus Subgingiva, Radang Jaringan Penyangga Gigi *(Periodontitis*), Abses, *Pulpitis Irreversible*, *Pulpitis Reversible*, *Stomatitis Aftosa* Akut, RAS (*Recurrent Aphtous Stomatiti*) , dan Perikoronitis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit mulut dan gigi menggunakan metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah untuk membantu pengguna sistem dalam mendeteksi awal penyakit mulut dan gigi yang diderita sehingga dapat melakukan penanganan tahap awal.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian

Sistematika penulisan ini terdiri dari lima bagian utama, yaitu sebagai berikut.

Rancang bangun..., Lucy Meiliana, FTI UMN, 2016

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai dasar teori yang digunakan dalam penelitian dan penulisan laporan skripsi. Dasar teori tersebut adalah sistem pakar, logika Fuzzy, penyakit mulut dan gigi, serta Android.

3. BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai metode dan perancangan dalam membangun sistem. Perancangan sistem yang dilakukan adalah membuat beberapa diagram, yaitu *Flowchart diagram*, *Data Flow diagram*, *Entity Relationship Diagram*, struktur tabel, dan desain tampilan atau *user interface.*

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi penjelasan secara detail mengenai implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dari keseluruhan isi skripsi, serta saran yang disampaikan untuk penelitian selanjutnya.

Rancang bangun..., Lucy Meiliana, FTI UMN, 2016