JURNAL

APLIKASI SISTEM PAKAR PENYAKIT GIGI DAN MULUT PADA MANUSIA BERBASIS WEB

EXPERT SYSTEM APPLICATION DIAGNOSE DISEASE TOOTH AND MOUTH OF HUMAN WEB BASED

Oleh:

DANI KURNIAWAN

12.1.03.03.0205

Dibimbing oleh :

1. **Rini Indriati, M.Kom**
2. **Teguh Andriyanto, ST., M.Cs**

SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Dani Kurniawan
NPM	: 12.1.03.03.0205
Telepun/HP	: 085708304060
Alamat Surel (Email)	: danisibrandal76@gmail.com
Judul Artikel	: Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Gigi dan Mulut Pada Manusia Berbasis Web
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik-Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl.K.H Ahmad Dahlan Np. 76, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarism.
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 25 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Rini Indriati, M.Kom NIDN. 0725057003	Teguh Andriyanto, ST., M.Cs NIDN. 0701117802	Dani Kurniawan NPM. 12.1.03.03.0205

APLIKASI SISTEM PAKAR PENYAKIT GIGI DAN MULUT PADA MANUSIA BERBASIS WEB

Dani Kurniawan
12.1.03.03.0205
Teknik-Sistem Informasi
Danisibrandal76@gmail.com
Rini Indriati, M.Kom dan Teguh Andriyanto, ST., M.Cs
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Dani Kurniawan: Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Gigi dan Mulut Pada Manusia Berbasis Web, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2016.

Kurangnya penanganan pengobatan mulut dan gigi pada masyarakat yang masih enggan berkonsultasi kepada dokter spesialis mulut dan gigi dikarenakan masalah-masalah tertentu. Masalah itu bisa karena takut ke dokter atau karena biaya untuk pergi ke dokter. Dengan demikian akan mengakibatkan kurangnya penanganan penyakit mulut dan gigi pada masyarakat yang dapat menjadikan penyakit lebih parah jika tidak ditangani lebih awal.

Permasalahan pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit gigi dan mulut pada manusia berbasis web. (2) Bagaimana Masyarakat dapat melakukan diagnosa tanpa harus pergi ke dokter dan bias melakukan diagnose dimana dan kapan saja. (3) Bagaimana penerapan metode *forward chaining* dalam aplikasi sistem pakar penyakit infeksi gigi dan mulut. pendekatan Penelitian Rekayasa Teknologi Informasi dengan subyek penelitian Puskesmas Ngronggo Wilayah Selatan.

Analisis sistem pakar memudahkan masyarakat untuk melakukan konsultasi terhadap penyakit mulut dan gigi untuk mendapatkan penanganan yang lebih lanjut supaya masyarakat dapat menjaga kesehatan mulut dan gigi agar tidak terjadinya penyakit infeksi mulut dan gigi yang lebih parah.

KATA KUNCI : Sistem pakar, *Forward Chaining*, Gigi dan Mulut, Puskesmas

I. LATAR BELAKANG

Masalah kesehatan pada tubuh merupakan awal dari timbulnya berbagai macam penyakit. Dimana rasa sakit yang di alamai tidak dapat di ketahui penyebabnya. Rasa sakit yang di alami oleh manusia terkadang membuat tubuhnya lemas dan tidak dapat melakukan kegiatan yang seharusnya di lakukan sehari-hari.

Mulut merupakan tempat pertama dalam proses pencernaan yang seharusnya di jaga kesehatanya agar tidak terjadi sakit yang serius terhadap mulut. Di dalam mulut juga terdapat gigi yang membantu proses pencernaan dengan menghaluskan makanan. Namun gigi juga memiliki banyak masalah yang dapat muncul seperti sakit gigi yang rasanya akan membuat seseorang akan merasakan

rasa kesakitan. Dengan membangun sistem pakar untuk mendiagnosa infeksi mulut dan gigi pada manusia dengan menggunakan metode *foward chaining* berbasis *web* akan membantu penderita penyakit gigi dan mulut untuk menemukan gejala dan tidakan selanjutnya untuk melakukan pengobatanya.

II. METODE

Forward chaining adalah Strategi *inferensi* yang dimulai dengan sekumpulan fakta-fakta pengetahuan, memperoleh fakta-fakta baru menggunakan aturan-aturan dimana premis-premis sesuai dengan fakta-fakta pengetahuan, dan meneruskan prosesnya sampai sebuah tujuan yang ditetapkan telah tercapai.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Analisa Perancangan

Sistem yang akan dibuat adalah aplikasi yang akan membantu pemeriksaan atau diagnosa terhadap penakit infeksi gigi dan mulut pada manusia yang tanpa harus menemui pakar/dokter yang bersangkutan. Setelah pasien melakukan diagnosa menggunakan aplikasi sistem pakar, pasien akan mendapatkan informasi tentang penyakit dan solusi untuk penangan mengenai penyakit yang di alami langsung tanpa harus bertemu dengan dokter. Beberapa keuntungan atau kelebihan dari aplikasi ini adalah :

1. Tidak harus langsung menemui dokter.
2. Bisa digunakan dimana saja menggunakan media gaged untuk membuka aplikasi web tersebut.
3. Tidak memerlukan biaya untuk melakukan diagnosa.

B. ANALISA METODE YANG DIGUNAKAN

1. Analisa data gejala dan penyakit.

Keberhasilan suatu aplikasi terletak pada pengetahuan dan bagaimana mengolah pengetahuan tersebut agar dapat ditarik suatu kesimpulan. Pengetahuan yang diperoleh dari Penelitian ke dalam sebuah tabel penyakit dan gejala guna mempermudah proses pencarian solusi. Tabel penyakit dan gejala ini digunakan sebagai pola pencocokan informasi yang dimasukan oleh pemakai dan basis pengetahuan

2. Daftar Gejala

Berikut adalah daftar gejala dari penyakit yang terdapat dalam

aplikasi sistem pakar penyakit gigi dan mulut.

Tabel 1. Gejala

G001	Bau Mulut
G002	Gusi bengkak merah dan berdarah
G003	Gelisah
G004	Kelelahan
G005	*Gingival* berkaratin, gaung luka di antara gigi dan gusi
G006	Pembesaran *Limfonodi* di kepala, leher atau rahang
G007	Demam
G008	Gusi mudah berdarah
G009	Kelenjar getah bening di bawah rahang seringkali membengkak
G010	Mengunyah dan menelan makanan menyebabkan rasa nyeri
G011	Kehilangan selera makan
G012	Pembengkakan pada gusi
G013	Sakit saat membuka mulut
G014	Pecah-pecah dan kemerahan pada sudut mulut
G015	Peradangan pada lidah
G016	Pembengkakan kelenjar getah bening di leher
G017	Permukaan lidah yang halus
G018	Mengunyah akan menimbulkan rasa sakit
G019	Lidah berwarna merah dan putih
G020	Alergi pada pasta gigi atau obat kumur
G021	Gigi terasa sakit
G022	Kesulitan mengunyah, menelan dan berbicara
G023	Ujung-ujung gusi yang terletak di antara dua gigi mengalami pengikisan
G024	Muncul bintik kuning, putih atau krem di dalam mulut
G025	Kulit terkelupas
G026	Sedikit pendarahan apabila lesi tergores
G027	Timbulnya kerak yang berlebihan
G028	Tubuh terasa meriang, pening dan pegal-pegal
G029	Merintis kecil
G030	Bibir terasa kering
G031	Luka kecil sekitar (1-5 milimeter diameter luka)
G032	Gusi berwarna merah terang
G033	Banyak luka terbuka berwarna putih dan kuning
G034	Perih sekitar di luka
G035	Sakit dan bercak gatal di kulit trigeminal, vesikelunilateral, dan ulser mulut
G036	Fisur eritrmotis simetris pada kulit commisura
G037	Kesemutan pada wilayah bibir
G038	Lesi menyerupai keju
G039	Didalam mulut seperti terdapat kapas
G040	Rasa gatal dan iritasi pada daerah bibir dan mulut
G041	Rasa sakit dan nyeri pada bibir dan mulut
G042	Munculnya nanah
G043	Susah mengunyah makanan
G044	Luka kecil pada bibir dan mulut
G045	Nyeri gusi

3. Daftar Penyakit

Berikut adalah daftar gejala dari penyakit yang terdapat dalam aplikasi sistem pakar penyakit gigi dan mulut.

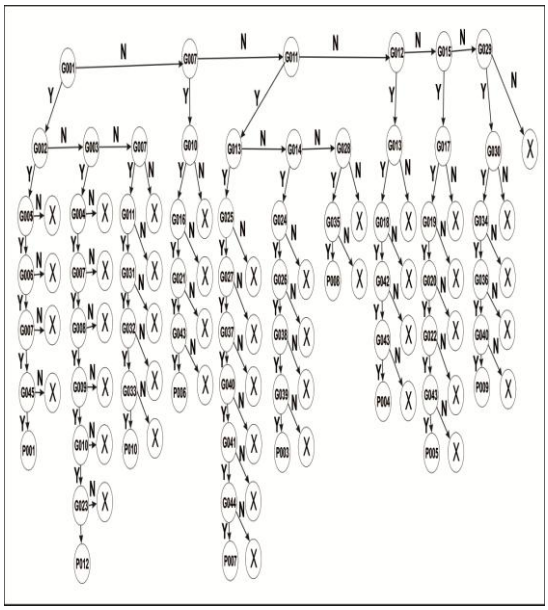
Tabel 2. Penyakit

P001	*Gringgivitis Ulseratif Nekrosis Akut*

P002	*Trench Mouth*
P003	*Candidiasis Oral*
P004	*Abses Periodental*
P005	*Glossitis*
P006	*Abses Periapikal*
P007	*Herpes Labialis*
P008	*Hepers Zoster*
P009	*Sromatis Angularis*
P010	*Gingivostomatitis*

4. Alur Metode *Forward Chaining*

Berikut adalah alur dari metode *forward chaining* yang mengumpulkan hasil dari fakta takta yang diperoleh dan bernilai benar (*True*) dan menghasilkan hasil akhir sesuai yang sudah di tetapkan dengan table *rule base.*



Gambar 1. Alur Forward Chaining

5. Desain Sistem

a. Menu Daftar Pasien

Pada menu *input* data pasien ini adalah menu dimana pasien sebelum melakukan diagnosa harus mengisikan data seperti Nama, Jenis kelamin, Alamat dan Pekerjaan.

Gambar 2. Menu Daftar pasien

b. Menu Pertanyaan

Menu *input* data gejala digunakan untuk mengisikan gejala yang dialami pasien dengan menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban Ya atau Tidak.

Gambar 3. Menu Pertanyaan

c. Menu Hasil Diagnosa

Menu hasil diagnosa digunakan untuk menampilkan hasil dari diagnosa tang telah dilakukan oleh pasien yang menampilkan Nama, Kelamin, Alamat, Pekerjaan, Penyakit, Penyebab, Gejala dan Solusi.

Gambar 4. Menu Hasil Diagnosa

6. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat menghasilkan aplikasi sistem pakar penyakit infeksi gigi dan mulut pada manusia berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman *php* dan database dengan menggunakan *MySql*. Aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *forward chaining* dengan menanyakan gejala-gejala apa saja yang dialami oleh pasien yang akan menuju kesuatu simpulan yaitu penyakit yang dialami oleh pasien. Aplikasi ini akan dapat dikelola oleh semua masyarakat yang ingin berkonsultasi mengenai penyakit gigi dan mulut pada manusia dimana dan kapan saja untuk berkonsultasi mengenai penyakit gigi dan mulut.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Anhar. 2010. *PHP 7 MySQL Secara Otodidak.* Jakarta: PT TransMedia.

Ashari, Rama. 2009 *Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Infeksi Gigi dan Mulut Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor*. Semarang:Universitas Dian Nuswantoro.

Tri, Fetti dan Susrama, I Gede dan Surtika, Lina 2012 *Sistem Pakar Penyakit Gigi dan Mulut Menggunakan Metode Forward Chaining.* Jakarta:UPN Veteran.

Silfi. 2013. Pengenalan UML. Jakarta:Universitas Gunadarma

Zaelani, Syaiful. 2015. *Sistem Pakar Pendiagnosa Perusakan Pada Potor dengan Metode Forward Chaining*. Kediri:Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Malik, Isnainah. 2008. *Kesehatan Gigi dan Mulut.* Bandung:Universitas Padjadjaran.

Ramadhan, Ardyan. 2010. *Serba serbi Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Manusia.* Jakarta:Bukune.

Hattan, M.Sururi. 2009. *Sistem Pakar Berbasis Web Identifikasi Penyakit Ayam.*

Malang:Universitas Brawijaya

Sutojo, Edy. 2011. *Kecerdasan Buatan.* Yogyakarta:Andi.

.

Hartati, Sri. 2008. *Sistem Pakar dan Pengembangnya.* Yogyakarta:Graha Ilmu