



**APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA
PENYEBAB *DISCOLORATION* PADA GIGI BERBASIS
ANDROID DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

DWITA HELINIA KUSUMAPUTRI

1010511009

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

2015



**APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA
PENYEBAB *DISCOLORATION* PADA GIGI BERBASIS
ANDROID DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

DWITA HELINIA KUSUMAPUTRI

1010511009

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2015

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwita H Kusumaputri

NRP : 1010511009

Tanggal : 23 Februari 2015

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 23 Februari 2015

Yang Menyatakan,



(Dwita H Kusumaputri)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwita H Kusumaputri
NRP : 1010511009
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA PENYEBAB
DISCOLORATION PADA GIGI BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN
CERTAINTY FACTOR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 23 Februari 2015

Yang menyatakan,



(Dwita H Kusumaputri)

PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Dwita Helinia Kusumaputri
NRP : 1010511009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menganalisa
Penyebab *Discoloration* Pada Gigi Berbasis Android
Dengan Metode *Certainty Factor*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si

Ketua Penguji



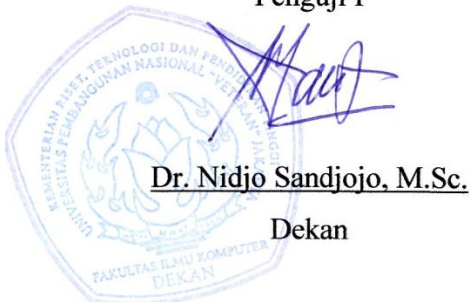
Dini Triasanti, S.T, MMSI

Penguji I



Ismanto, S.Kom., M.Kom

Penguji II (Pembimbing)



Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.

Ka.Prodi

Ditetapkan di: Jakarta

Tanggal Ujian: 23 Februari 2015

APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA PENYEBAB *DISCOLORATION* PADA GIGI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR

Dwita H Kusumaputri

Abstrak

Pengetahuan tentang diskolorasi gigi sangat dibutuhkan untuk mengetahui penyebab diskolorasi dan cara mengatasinya secara tepat. Diskolorasi gigi selain merusak penampilan ternyata bisa sangat berbahaya karena dapat mengindikasikan penyakit diabetes. Aplikasi ini menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mendapatkan nilai kepastian dan ketidakpastian suatu penyebab diskolorasi gigi. Dengan demikian, akhirnya saya membuat aplikasi ini untuk memudahkan user dalam mencari informasi bagaimana cara mengetahui penyebab diskolorasi gigi tanpa harus ke seorang dokter gigi. Penelitian bertujuan untuk merancang sistem pakar untuk menganalisa penyebab diskolorasi pada gigi berdasarkan gejala-gejala yang dirasa atau dialami pengguna agar pengguna dapat mengetahui penyebab diskolorasi gigi dengan metode *Certainty Factor*.

Kata kunci : sistem pakar, diskolorasi gigi, Metode *Certainty Factor*.

APPLICATION EXPERT OF SYSTEM FOR ANALYZING CAUSE OF DISCOLORATION TEETH USING ANDROID WITH CERTAINTY FACTOR BASED METHOD

Dwita H Kusumaputri

Abstract

Knowledge of tooth discoloration is needed to determine the cause of discoloration and how to overcome them appropriately. Discoloration of teeth in addition to damaging the appearance turned out to be very dangerous because it can indicate diabetes. This application uses the method of Certainty Factor to obtain the value of certainty and uncertainty of a cause of tooth discoloration. Thus, finally I made this application to allow a user to search for information on how to find the cause of discoloration of the teeth without going to a dentist. The research aims to design an expert system to analyze the causes of tooth discoloration on the basis of symptoms perceived or experienced users so that users can find out the cause of tooth discoloration with Certainty Factor method.

Keywords: expert system, discoloration of teeth, method of Certainty Factor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Oktober 2014 ini adalah APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA PENYEBAB *DISCOLORATION* PADA GIGI BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN *CERTAINTY FACTOR*. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Ismanto, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu saya Lis Winarti,SE dan Kakak saya Rizki Winarti Kd,S.Farm.Apt, serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman Angkatan 2010 TI Lokal A yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 23 Februari 2015

Penulis

Dwita H Kusumaputri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah.....	1
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Luaran Yang Diharapkan.....	2
I.5 Manfaat Penelitian	2
I.6 Metode Penelitian	3
I.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II. 1 Sistem Pakar	5
II. 2 Ciri – Ciri Sistem Pakar.....	5
II. 3 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	6
II. 4 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar.....	6
II. 5 Struktur Sistem Pakar	7
II. 6 Cara Representasi Pengetahuan.....	9
II. 7 Rekayasa Pengetahuan	9
II. 8 Probabilitas	10
II. 9 Certainty Factor	11
II.10 Kelebihan dan Kekurangan Metode Certainty Factor	12
II.11 Sistem Operasi Android	13
II.12 Arsitektur Android.....	16
II.13 Pengertian Discoloration Gigi	17
II.14 Etiologi Discoloration Gigi	17
II.15 Beberapa Hal yang Merubah Warna Gigi	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
III.1 Kerangka Berfikir.....	20
III.2 Metode Penelitian.....	21
III.3 Bahan dan Alat	23
III.4 Riset Yang Relevan.....	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1 Identifikasi Masalah.....	25
IV.2 Analisa Kebutuhan.....	25
IV.3 Rekayasa Pengetahuan.....	26
IV.4 Akuisisi Pengetahuan.....	27
IV.5 Klasifikasi Data.....	28
IV.6 Representasi Pengetahuan.....	29
IV.7 Kaidah Certainty Factor (CF)	30
IV.8 Perancangan Sistem	37
IV.9 Tampilan Aplikasi.....	42
BAB V PENUTUP.....	47
V.I Kesimpulan	47
V.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

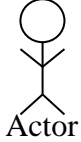

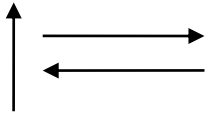



DAFTAR TABEL

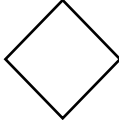

Tabel 1	Tabel Istilah Certainty Factor	12
Tabel 2	Jadwal Kegiatan	23
Tabel 3	Tabel Pengetahuan	30
Tabel 4	Tabel Perhitungan	32
Tabel 5	Tabel Kesimpulan	37
Tabel 6	Tabel Keterangan Use Case	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Area Artificial Intelligence.....	8
Gambar 2	Struktur Gigi Manusia.....	17
Gambar 3	Kerangka Penelitian	20
Gambar 4	Rekayasa Pengetahuan	27
Gambar 5	Use Case Diagram.....	38
Gambar 6	Activity Diagram.....	40
Gambar 7	Sequence Diagram.....	41
Gambar 8	Struktur Menu Aplikasi.....	42
Gambar 9	Menu Utama.....	42
Gambar 10	Menu Info.....	43
Gambar 11	Menu Arsip.....	43
Gambar 12	Menu List Diskolorasi.....	44
Gambar 13	Menu Konsultasi	45
Gambar 14	Menu Bantuan	46
Gambar 15	Menu Tentang	46

DAFTAR SIMBOL

No	Simbol	Fungsi
1	 <p style="text-align: center;">Actor</p>	<p>Simbol notasi actor.</p> <p>Segala sesuatu yang berinteraksi langsung terhadap sistem aplikasi.</p>
2	 <p style="text-align: center;">Use Case</p>	<p>Simbol notasi use case.</p> <p>Deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna.</p>
3		<p>Simbol arus/flow.</p> <p>Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.</p>
4		<p>Titik awal.</p> <p>Titik awal dari suatu activity.</p>
5		<p>Titik akhir.</p> <p>Titik akhir dari suatu activity.</p>
6	 <p style="text-align: center;">State</p>	<p>State.</p> <p>Melambangkan suatu activity dari sebuah sistem.</p>

7		Decision. Penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk pengambilan keputusan.
8		Process. Proses pengolahan data.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset

Lampiran 2 Hasil Wawancara Riset

Lampiran 3 Coding

Lampiran 4 Hasil Uji Coba Aplikasi