

LEMBARAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siska Nodila Putri

No Bp : 21101152610398

Fakultas : Ilmu Komputer

Jurusan : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa :

1. Sesungguhnya skripsi yang saya susun ini merupakan hasil karya tulisan saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam tugas akhir yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, *telah* saya tuliskan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaedah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan skripsi secara keseluruhan ternyata terbukti dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan akademik berupa pembatalan skripsi dan mengulang penelitian serta mengajukan judul baru.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padang, Februari 2025

Penulis

SISKA NODILA PUTRI
21101152610398

LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY
FACTOR BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : PUSKESMAS KOTO BARU)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

SISKA NODILA PUTRI
21101152610398

Telah dipertaruhkan di depan dewan penguji

Pada tanggal : Februari 2025

Dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat

Pembimbing I

Pembimbing II

(Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom,M.Kom)
NIDN: 1015057301

(Dinul Akhiyar, S.Kom,M.Kom)
NIDN : 1020028602

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY
FACTOR BERBASIS WEB**

(STUDI KASUS : PUSKESMAS KOTO BARU)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

SISKA NODILA PUTRI
21101152610398

**Yang telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal
Dan dinyatakan telah lulus
Memenuhi syarat**

Pembimbing I

Pembimbing II

(Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom)
NIDN: 1015057301

(Dinul Akhiyar, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 1020028602

Padang, Februari 2025
Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

(Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 1015057301

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI SIDANG SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY
FACTOR BERBASIS WEB**

(STUDI KASUS : PUSKESMAS KOTO BARU)

OLEH :

SISKA NODILA PUTRI

21101152610398

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**Skripsi ini telah dinyatakan oleh
Penguji Materi Pada Sidang Skripsi Program Studi Strata 1 Ilmu Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
Pada Hari/Tgl:/// 2025**

TIM PENGUJI:

1.
2.

Padang, Februari 2025

Mengetahui

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**

(Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom)

NIDN : 1015057301

ABSTRACT

**TITLE : IMPLEMENTATION OF AN EXPERT
SYSTEM FOR DENTAL DISEASE
DIAGNOSIS USING WEB-BASED
FORWARD CHAINING AND
CERTAINTY FACTOR METHODS**

NAME : SISKANODILA PUTRI

NO BP : 21101152610398

FACULTY : COMPUTER SCIENCE

MAJORS : INFORMATION SYSTEMS

EDUCATIONAL LEVEL : STRATA-1 (S1)

**SUPERVISOR : 1. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom
2. Dinul Akhiyar, S.Kom, M.Kom**

The application of information technology in the health sector is increasingly developing, including in efforts to improve dental disease diagnosis services. The prevalence of dental health problems in Indonesia is still high, while public access to dental health services is still limited. This research aims to build a web-based expert system using the Forward Chaining and Certainty Factor methods to help the public diagnose dental disease based on the symptoms they experience. The Forward Chaining method is used to determine a diagnosis based on predetermined rules, while the Certainty Factor method is used to measure the level of certainty of a diagnosis. The data used in this study was collected from various medical sources and consultations with dental health experts. This system was developed using the PHP programming language and MySQL database to make it easy for users to access. The research results show that the expert system built is able to provide a diagnosis with a good level of accuracy, allowing users to get solutions more quickly without having to directly consult a dentist. Thus, this system can be an effective alternative in increasing public awareness of dental health and reducing consultation costs.

Keyword : Expert Systems, Diagnosis, *Forward Chaining and Certainty Factor*,
Web

ABSTRAK

**JUDUL : IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR
DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGUNAKAN METODE FORWARD
CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR
BERBASIS WEB**

NAMA : SISKA NODILA PUTRI

NOMOR BP : 21101152610398

FAKULTAS : ILMU KOMPUTER

JURUSAN : SISTEM INFORMASI

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA-1 (S1)

**PEMBIMBING : 1. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom
2. Dinul Akhiyar, S.Kom, M.Kom**

Penerapan teknologi informasi dalam bidang kesehatan semakin berkembang, termasuk dalam upaya meningkatkan pelayanan diagnosis penyakit gigi. Prevalensi masalah kesehatan gigi di Indonesia masih tinggi, sementara akses masyarakat terhadap layanan kesehatan gigi masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pakar berbasis web menggunakan metode Forward Chaining dan Certainty Factor untuk membantu masyarakat dalam mendiagnosa penyakit gigi berdasarkan gejala yang dialami. Metode Forward Chaining digunakan untuk menentukan diagnosis berdasarkan aturan yang telah ditetapkan, sementara metode Certainty Factor digunakan untuk mengukur tingkat kepastian diagnosis. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari berbagai sumber medis dan konsultasi dengan pakar kesehatan gigi. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL agar mudah diakses oleh pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar yang dibangun mampu memberikan diagnosis dengan tingkat akurasi yang baik, memungkinkan pengguna mendapatkan solusi lebih cepat tanpa harus langsung berkonsultasi dengan dokter gigi. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan gigi serta mengurangi biaya konsultasi.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Diagnosa , *Forward Chaining dan Certainty Factor, Web*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah kepada Allah SWT Atas segala nikmar, karunia, ridho dan rahmat nya yang telah melimpahkan ilmu yang bermanfaat. Halaman ini saya persembahkan rasa terima kasih saya kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini, yakni kepada:

1. Skripsi ini penulis persembahkan sepenuhnya kepada dua orang hebat dalam hidup penulis, **Papa Tersayang Syafrigol** dan **Mama Tercantik Nurilas** Ketika dunia menutup pintunya pada saya, papa dan mama membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka berdua membuka hati untuk saya. Terima kasih karena selalu ada untuk penulis dalam kondisi apapun.
2. Kepada adik tergantengku **Ahmad Viqri** yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tiada henti selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiranmu selalu menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagi penulis untuk terus berjuang dan tidak menyerah.
3. Seluruh **keluarga besar**, Terima Kasih atas segala dukungan, motivasi, semangat dan doa yang di telah diberikan selama ini kepada penulis untuk tetap lanjut menyelesaikan perkuliahan Strata-1(S1). Maaf jika tidak dapat menyebutkan satu per satu, mengingat keluarga yang cukup besar, pada intinya penulis menyayangi kalian semua.
4. Diri saya sendiri, yang telah mampu bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap kualitas yang dimiliki dirinya sendiri. Namun penulis yakin dan berusaha bahwa setiap tindakan kecil yang penulis ambil adalah bagian dari proses dan perjalanan menuju kesuksesan.

5. Bapak **Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom** dan Bapak **Dinul Akhiyar, S.Kom, M.Kom**, Terima kasih selaku dosen pembimbing 1 dan 2 saya yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya selama proses penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir, penulis memohon maaf jika ada sikap penulis yang kurang berkenan selama menjadi mahasiswa bimbingan bapak sekalian.
6. Kepada kekasih tercinta **Imam Kurniawa**, Terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat penulis, pendengar keluh kesah dalam penulisan skripsi, penasehat yang baik dan senantiasa memberikan cinta.
7. Kepada Sahabat penulis yaitu **Orivia Rizky** yang dari awal hingga akhir perkuliahan selalu bersama, memberi semangat dan motivasi untuk menyelesaikan kuliah tepat waktu, Terima kasih telah menjadi teman dan sahabat terbaik di perantauan selama masa kuliah ini, kalian adalah keluarga bagi penulis dan menjadi saksi penulisan karya ilmiah ini.
8. Kepada Teman kost penulis yaitu **Fifi Susilawati, Lisna Khairani** dan **Nurul Aulia Dinda** yang selalu menciptakan tawa penulis serta memberikan semangat sampai terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR



Mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga hasil penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk tulisan. Penelitian ini adalah tindak lanjut dari ilmu yang didapatkan dari proses perkuliahan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak-pihak yang membutuhkan terutama untuk dapat meningkatkan efesien dan efektifitas kerja dalam menyajikan informasi.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Bapak H. Herman Nawas Rahimullah dan Ibu Dr. Hj. Zerni Melmusi, SE, MM., Ak., CA.** Sebagai pendiri Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
2. **Bapak Assoc. Prof. Dr. Muhammad Ridwan SE., MM** sebagai Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Komputer "YPTK" Padang
3. **Bapak Prof. Dr. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc** selaku Rektor Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
4. **Bapak Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom** selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan pengetahuan dan arahan kepada penulis.
5. **Ibu Eva Rianti, S.Kom, M.Kom,** selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.

6. **Bapak Dinul Akhiyar, S.Kom., M.Kom** selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan pengetahuan dan arahan kepada penulis.
7. Segenap **Bapak dan Ibu Dosen** Serta Seluruh **Staf, Karyawan,** dan **karyawati** Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
8. **Ibu Nipramadana, SKM,** selaku Kepala Puskesmas Koto Baru, Kabupaten Pesisir selatan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini, hasilnya masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan dari pembaca demi untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi kita semua.

Padang, Februari 2025

Penulis

SISKA NODILA PUTRI
21101152610398