

**IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYES DAN K-NEAREST
NEIGHBOR DALAM DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGUNAKAN DATA MINING**



Disusun Oleh:

Firman Maulana Riswahyudi

2018230033

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

JAKARTA

2023

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firman Maulana Riswahyudi

NIM : 2018230033

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini sudah saya susun sendiri berdasarkan hasil penelitian lapangan dan wawancara serta memadukannya dengan buku-buku atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 09 Desember 2023



METERAI
TEMPEL
5E0A9AKX746009724

Firman Maulana Riswahyudi

LEMBAR PENGESAHAN

"IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES DAN K-NEAREST NEIGHBOR
DALAM DIAGNOSA PENYAKIT GIGI MENGGUNAKAN DATA MINING"

Disusun oleh:

Nama : Firman Maulana Riswahyudi

NIM : 2018230033

Pembimbing Lapangan




Drg. Siti Hasanah

Pembimbing Laporan



Afri Yudha, M.KOM



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

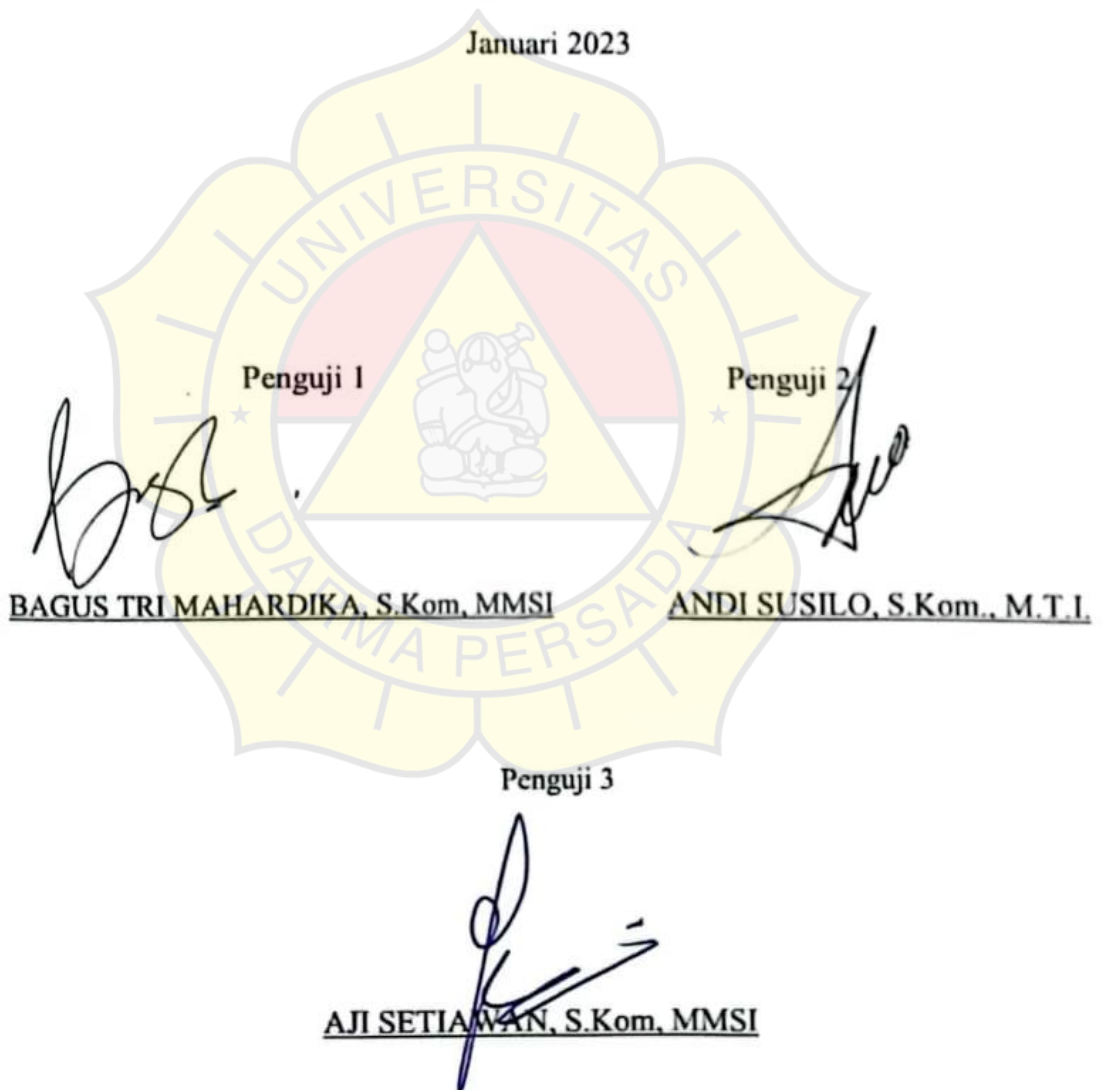
Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul: "IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES
DAN K-NEAREST NEIGHBOR DALAM DIAGNOSA PENYAKIT GIGI
MENGUNAKAN DATA MINING"

ini telah diajukan pada tanggal

Januari 2023





**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI**

Nim : 2018230033

Nama Mahasiswa : Firman Maulana R

Nama Pembimbing : Afri Yudha M.KOM

Judul Skripsi : Implementasi Metode Naive Bayes Dan K-Nearest Neighbor Dalam Diagnosa Penyakit Gigi Menggunakan Data Mining.

Tanggal Sidang Akhir:

<u>No.</u>	<u>Tanggal Bimbingan</u>	<u>Kegiatan, Lokasi, Hasil</u>	<u>Paraf Verifikasi</u>
<u>1.</u>			
<u>2.</u>			
<u>3.</u>			
<u>4.</u>			

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmat-

Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Implementasi Metode Naive Bayes Dan K-Nearest Neighbor Dalam Diagnosa Penyakit Gigi Menggunakan Data Mining. Maksud dan tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata 1 Jurusan Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, selama masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriyatna, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., sebagai ketua Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada.
3. Bapak Afri Yudha M.Kom, sebagai dosen pembimbing sekaligus dosen Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada.
4. Dosen Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Riswanto dan Ibu Umi, serta kepada saudara-saudara kandung saya yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Skripsi ini.
6. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Mitha & Khanaya yang telah mendukung, mensupport dan membantu selama penulisan.
7. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Irfan, Yudha, Afri, Indra, Adit,

Kevin yang telah mendukung, mensupport dan membantu selama penulisan.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun Pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan pengembangan lebih lanjut agar benar-benar bermanfaat. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar laporan Skripsi ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah dimasa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa maanfaat bagi pengembangan ilmu Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

Jakarta, 26 januari 2023

Firman Maulana Riswahyudi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PENGESAHAN.....	II
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	III
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	IV
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL	XI
ABSTRAK	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT.....	2
1.4.1 Tujuan.....	2
1.4.2 Manfaat.....	2
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	3
1.5.1 Observasi.....	3
1.5.2 Wawancara (interview).....	3
1.5.3 Kajian Literatur.....	3
1.6 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 TINJAUAN TERHADAP PENELITIAN TERKAIT	5
2.2 MACAM-MACAM PENYAKIT GIGI.....	7
2.3 METODE NAIVE BAYES	8
2.4 METODE ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR	8

2.5 DATA MINING.....	9
2.6 WEBSITE.....	10
2.6.1 HTML.....	10
2.6.2 CSS.....	11
2.6.3 PHP.....	11
2.6.4 JavaScript	11
2.6.5 Bootstrap.....	12
2.7 DATABASE.....	12
2.7.1 MySQL.....	12
2.7.2 XAMPP	12
2.8 PEMODELAN UML.....	12
2.8.1 Use Case Diagram.....	13
2.8.2 Activity Diagram.....	14
2.8.3 Sequence Diagram.....	14
2.9 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM	15
2.9.1 Requirement (Analisa Kebutuhan).....	15
2.9.2 Design System (Desain Sistem).....	15
2.9.3 Coding and Testing (Penulisan Sinkode Program/Implementasi)	15
2.9.4 Penerapan/Pengujian Program (Integration and Testing)	15
2.9.5 Pemeliharaan (Operation and Maintenance).....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.1 TINJAUAN KASUS	17
3.2 PERMASALAHAN POKOK.....	17
3.3 METODE PEMECAHAN MASALAH	17
3.4 PERANCANGAN SISTEM	18
3.4.1 Use Case Diagram.....	18
3.4.3 Activity diagram login	19
3.4.4 Activity diagram admin.....	19
3.5 SEQUENCE DIAGRAM	27
3.5.1 Perancangan Homepage.....	29
3.6 PERANCANGAN TAMPILAN	29
3.6.2 Perancangan Login.....	29
3.6.3 Perancangan Dashboard.....	30
3.6.4 Rancangan Menu Data Admin.....	30
3.6.5 Rancangan Menu Atribut Data.....	31
3.6.6 Perancangan Nilai.....	32

3.6.7 Perancangan DataSet.....	32
3.6.8 Perancangan Tampilan Metode KNN	33
3.6.9 Perancangan Tampilan Modeling Naïve Bayes	33
3.7 PERANCANGAN DATABASE.....	34
3.7.1 Isi Kolom Setiap Tabel.....	34
3.7.2 Relasi Database	37
BAB IV IMPLEMENTASI	38
4.1 SPESIFIKASI SISTEM.....	38
4.1.1 Hardware	38
4.2 HASIL IMPLEMENTASI PROJECT	38
4.2.1 HomePage.....	39
4.2.2 Login	39
4.2.3 Dashboard	39
4.2.4 Data Admin	40
4.2.5 Atribut Data	40
4.2.6 Sub-Kriteria	40
4.2.7 Data Set.....	41
4.2.8 Perhitungan Metode KNN	41
4.2.9 Tampilan Nilai Data Set KNN	42
4.2.10 Tampilan Nilai Nearest.....	42
4.2.11 Tampilan Total.....	42
4.2.12 Halaman Confusion Matrix	43
4.2.13 Halaman Dashboard Dokter	43
4.2.14 Data Logout.....	43
4.3 EVALUASI.....	44
4.4 DEPLOYMENT	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 KESIMPULAN	45
5.2 SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram Website.....	18
Gambar 3. 2 Activity diagram login	19
Gambar 3. 3 Activity diagram admin.....	19
Gambar 3. 4 Activity Diagram Tambah Data Admin	20
Gambar 3. 5 Activity Diagram Ubah Data Admin	20
Gambar 3. 6 Activity Diagram Hapus Data Admin	21
Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Atribut.....	21
Gambar 3. 8 Activity Diagram Ubah Data Atribut	22
Gambar 3. 9 Activity Diagram Hapus Data Atribut	22
Gambar 3. 10 Activity Diagram Tambah Data Nilai	23
Gambar 3. 11 Activity Diagram Ubah Data Nilai.....	23
Gambar 3. 12 Activity Diagram Hapus Data Nilai	24
Gambar 3. 13 Activity Diagram Upload DataSet	24
Gambar 3. 14 Activity Diagram Metode KNN	25
Gambar 3. 15 Activity Diagram Metode Naïve Bayes	25
Gambar 3. 16 Activity Diagram Ubah Data Dokter	26
Gambar 3. 17 Activity Diagram Metode KNN	26
Gambar 3. 18 Activity Diagram Metode Naïve Bayes	27
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Login Admin	27
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Login Dokter	28
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Homepage	29
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Login	29
Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Menu Dashboard	30
Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Menu Data Admin.....	31
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Menu Atribut Data	31
Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Menu Nilai	32
Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Menu DataSet.....	32
Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Metode KNN.....	33
Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Modeling Naïve Bayes.....	33
Gambar 3. 30 Relasi Database	37
Gambar 4. 1 Halaman HomePage.....	39
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	39
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	39
Gambar 4. 4 Halaman Data Admin.....	40
Gambar 4. 5 Halaman Atribut Data	40
Gambar 4. 6 Halaman Sub-Kriteria	40
Gambar 4. 7 Halaman Data Set.....	41
Gambar 4. 8 Halaman Perhitungan Metode KNN	41
Gambar 4. 9 Halaman Tampilan Nilai Data Set KNN	42
Gambar 4. 10 Halaman Tampilan Nilai Nearest.....	42
Gambar 4. 11 Halaman Total.....	43
Gambar 4. 12 Halaman Confusion Matrix	43
Gambar 4. 13 Halaman Dashboard Dokter.....	43
Gambar 4. 14 Halaman Logout.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	13
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	14
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram	14
Tabel 3. 1 Rancangan Tabel Alternatif	34
Tabel 3. 2 Rancangan Tabel Atribut	35
Tabel 3. 3 Rancangan Tabel Dataset	35
Tabel 3. 4 Rancangan Tabel Penyakit	36
Tabel 3. 5 Rancangan Tabel Riwayat Pilih	36



ABSTRAK

Minimnya pengetahuan kesehatan gigi di Indonesia terhadap kesehatan gigi masyarakat karena rendahnya kesadaran. Membuat masyarakat menyepelekan pencegahan dan pengobatan penyakit gigi. Maka dari itu penulis meneliti ini untuk membuat aplikasi berbasis web untuk diagnosa awal penyakit gigi, sehingga masyarakat mengetahui penyakit gigi dan dapat mengatasinya. Metode inferensi yang digunakan adalah Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor Menggunakan WEB. Terdapat 7 penyakit yang di diagnose oleh sistem ini. Hasilnya akan berhasil sekitar 100% menunjukkan fitur-fitur sistem. Test menunjukkan sangat baik 93.03% dari hasil user acceptance. Yang mana dapat disimpulkan aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk masyarakat untuk diagnose awal penyakit gigi. Karena sebagian masyarakat masih mengesampingkan upaya pencegahan dan lamban dalam mengobati. Aplikasi WEB ini penulis rangkai dan buat untuk alat bantu masyarakat untuk mengetahui tentang penyakit gigi. Berdasarkan hasil tes sangat direkomendasikan untuk digunakan masyarakat sebagai alat diagnosis dini penyakit gigi.

Kata kunci: *Algoritma Naïve Bayes, Algoritma K-NN, Penilaian, MySQL, Data Mining, PHP.*

