

Buku Panduan

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT GIGI DAN
MULUT MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
(STUDI KASUS: RUMAH GIGI KELUARGA)

Rokhimatul Wakhidah
Elok Nur Hamdana
Reza Rinaldi

ABSTRAK

Gigi dan mulut adalah organ vital yang patut diutamakan pemeliharaannya. Oleh sebab itu, menjaga kebersihan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting. Keterbatasan jam pelayanan dokter gigi dan tidak sebandingnya jumlah dokter dengan pasien membuat pelayanan terhadap pasien menjadi tidak optimal di klinik Rumah Gigi Keluarga milik drg. Ahmad R. Ali (Rafla). Oleh karena itu, dibuatkanlah sistem pakar diagnosis penyakit gigi dan mulut berbasis *website* sebagai media tampilan yang nantinya digunakan oleh pasien untuk berkonsultasi, dengan adanya sistem pakar ini dapat membantu diagnosis awal pada penyakit gigi dan mulut di klinik beliau. Metode yang digunakan untuk membantu proses diagnosis adalah *Certainty Factor*. Hasil pengujian metode menggunakan pengujian akurasi menghasilkan akurasi sebesar 80.00% dari 5 data yang diuji. Dari hasil pengujian tersebut mengatakan bahwa metode *Certainty Factor* dapat digunakan dalam mendiagnosis penyakit gigi dan mulut.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Gigi dan Mulut, *Certainty Factor*

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
1. Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	1
2. Petunjuk Fitur-Fitur Sistem	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman Utama.....	1
Gambar 2.2 Halaman Konsultasi	2
Gambar 2.3 Halaman Pengetahuan.....	2
Gambar 2.4 Halaman Kontak	3
Gambar 2.5 Halaman Masuk Admin	3
Gambar 2.6 Halaman Beranda Admin.....	4
Gambar 2.7 Halaman Beranda Admin (Lanjutan).....	4
Gambar 2.8 Halaman Data Penyakit.....	5
Gambar 2.9 Halaman Data Penyakit (Lanjutan).....	5
Gambar 2.10 Halaman Detail Data Penyakit.....	6
Gambar 2.11 Halaman Data Gejala	6
Gambar 2.12 Halaman Data Gejala (Lanjutan)	7
Gambar 2.13 Halaman Data Basis Pengetahuan.....	7
Gambar 2.14 Halaman Detail Data Basis Pengetahuan.....	8
Gambar 2.15 Halaman Data Konsultasi.....	8
Gambar 2.16 Halaman Detail Hasil Riwayat Konsultasi.....	9
Gambar 2.17 Halaman Detail Hasil Riwayat Konsultasi (Lanjutan).....	9
Gambar 2.18 Halaman Form Konsultasi	10
Gambar 2.19 Halaman Form Konsultasi (Lanjutan).....	10
Gambar 2.20 Halaman Hasil Konsultasi.....	11
Gambar 2.21 Halaman Hasil Konsultasi (Lanjutan).....	11

1. Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Perangkat Lunak dan Perangkat Keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop atau PC (disarankan), Handphone, Tab, dan perangkat device lainnya yang terhubung dengan koneksi yang stabil.
2. Laptop atau PC dengan ukuran monitor 1366 x 768.
3. Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, dan aplikasi situs web lainnya.

2. Petunjuk Fitur-Fitur Sistem

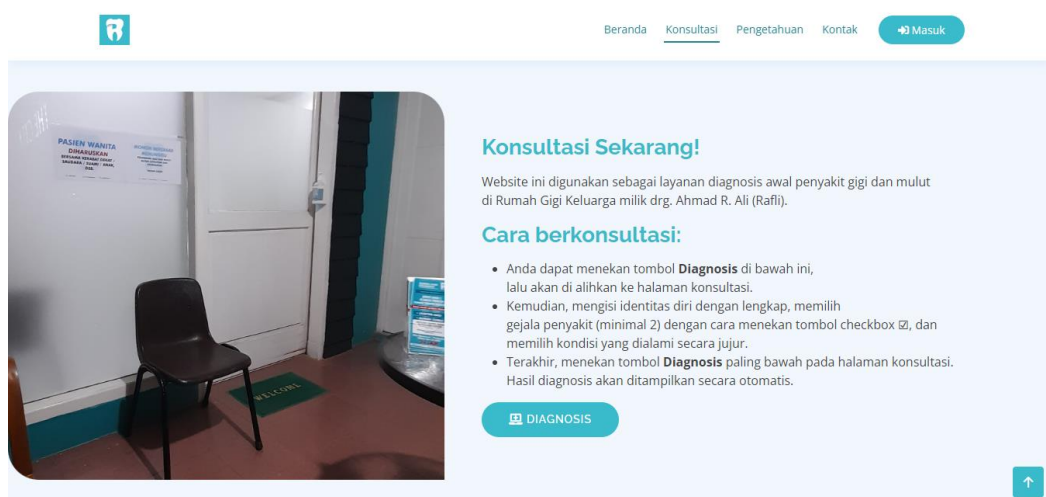
a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 2.1 Halaman Utama

Gambar 2.1 merupakan tampilan dari halaman utama, di mana terdapat gambar banner, menu-menu seperti, beranda, konsultasi, pengetahuan, kontak, dan tombol untuk masuk ke halaman masuk admin. Dan ada beberapa kontak berbentuk icon seperti, email, telepon/whatsapp, instagram, dan facebook.

b. Tampilan Halaman Konsultasi



Gambar 2.2 Halaman Konsultasi

Gambar 2.2 merupakan halaman konsultasi, di mana terdapat informasi jika pasien ingin melakukan diagnosis dan tata cara berkonsultasi. Terdapat tombol “Diagnosis” untuk melakukan konsultasi.

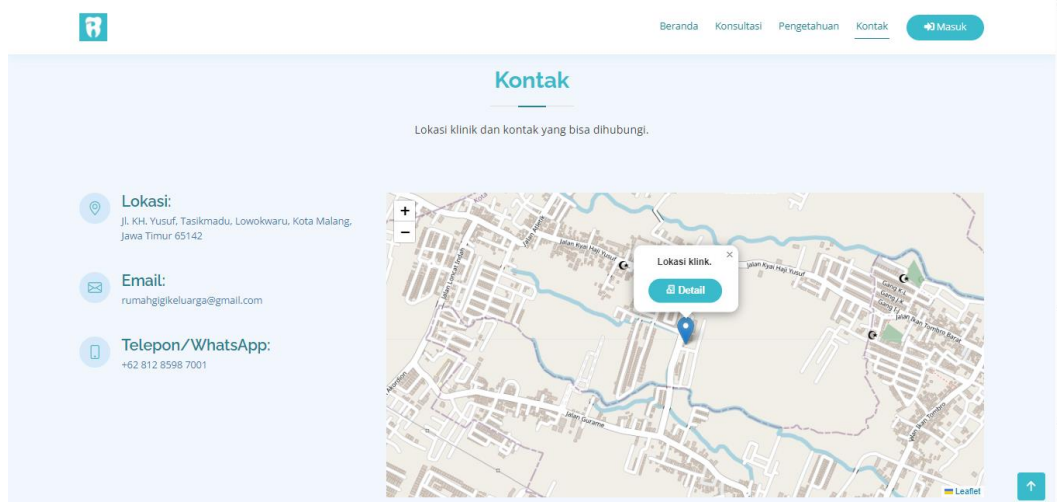
a. Tampilan Halaman Pengetahuan



Gambar 2.3 Halaman Pengetahuan

Gambar 2.3 merupakan halaman pengetahuan, di halaman ini menampilkan pengetahuan tentang penyakit gigi dan mulut yang sering atau pernah dialami pasien dan ditangani. Jika ingin melihat informasi lengkap untuk penyakit lain, bisa menekan nama penyakitnya, kemudian informasinya akan tampil.

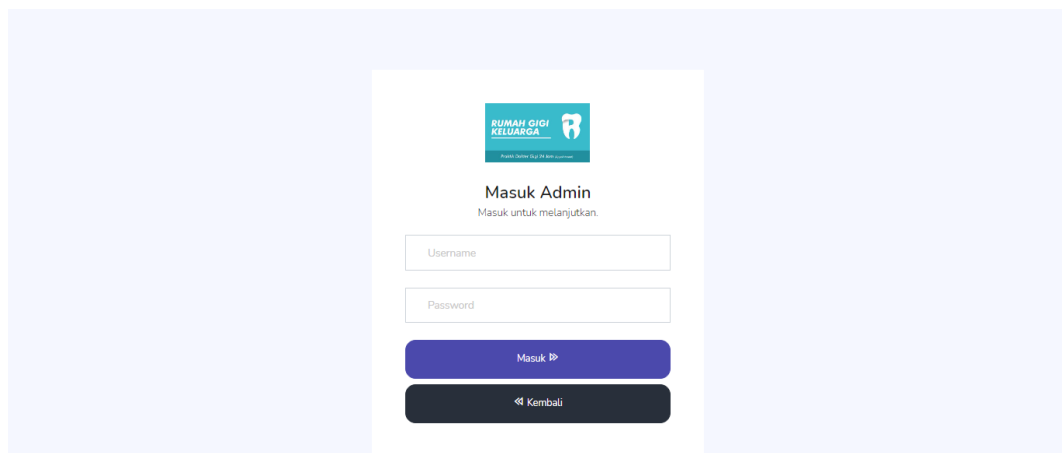
b. Tampilan Halaman Kontak



Gambar 2.4 Halaman Kontak

Gambar 2.4 merupakan halaman kontak, di halaman ini menampilkan lokasi klinik dan kontak yang bisa dihubungi seperti, email dan telepon/whatsapp. Terdapat tampilan peta lokasi juga dan ada tombol “Detail” untuk melihat detail lokasi kliniknya di google maps.

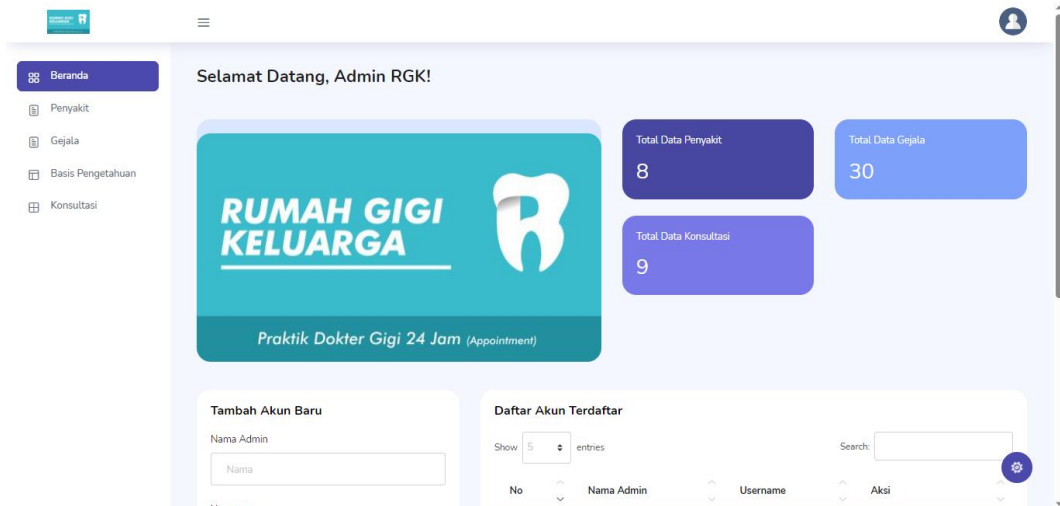
c. Tampilan Halaman Masuk Admin



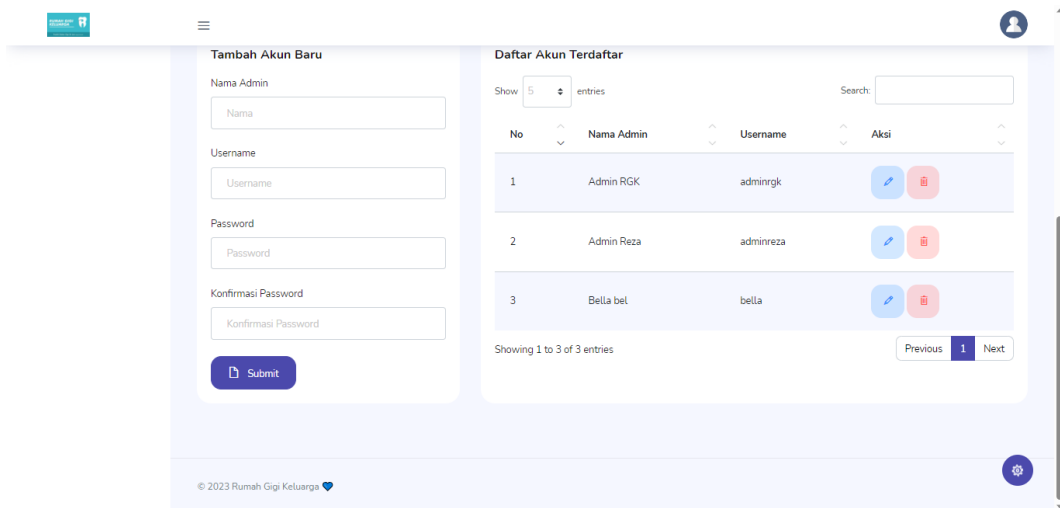
Gambar 2.5 Halaman Masuk Admin

Gambar 2.5 merupakan tampilan dari halaman masuk admin, terdapat kolom *input username* dan *password*. Terdapat juga 2 tombol, masuk dan kembali. Tombol kembali berfungsi untuk kembali ke halaman utama.

d. Tampilan Halaman Beranda Admin



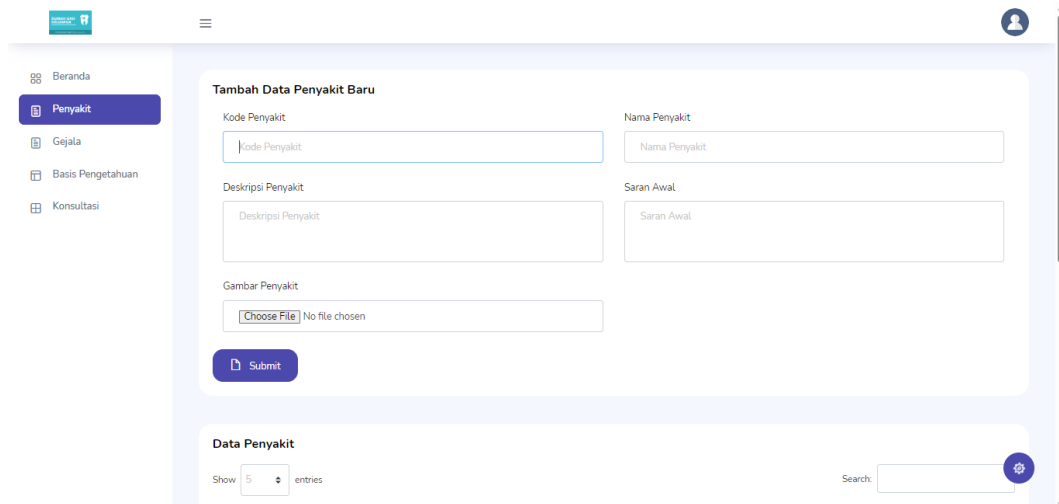
Gambar 2.6 Halaman Beranda Admin



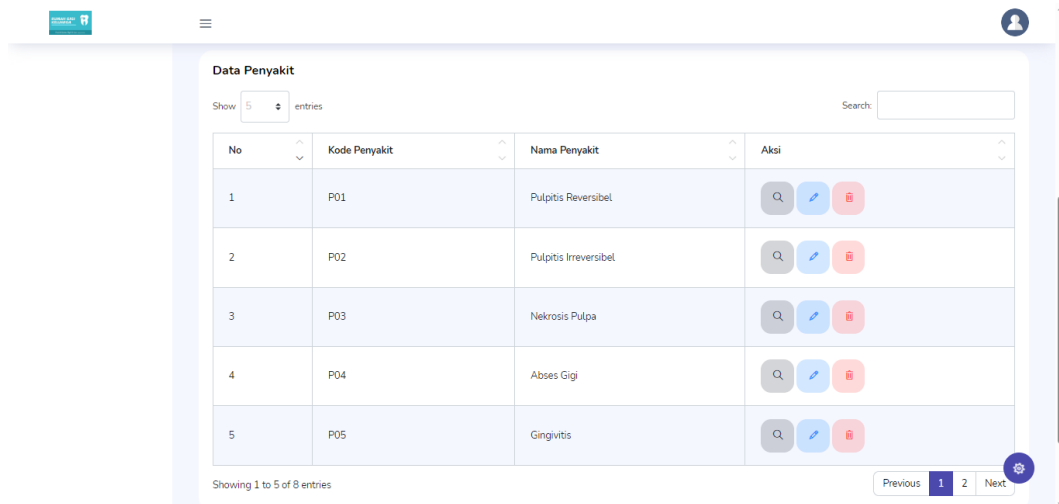
Gambar 2.7 Halaman Beranda Admin (Lanjutan)

Gambar 2.6 dan 2.7 merupakan tampilan halaman beranda admin, di mana terdapat keterangan total data gejala, total data penyakit, dan total data konsultasi. Di bawahnya terdapat data akun baru, dan terdapat fitur tambah, edit, dan hapus untuk data admin atau akun baru.

e. Tampilan Halaman Data Penyakit



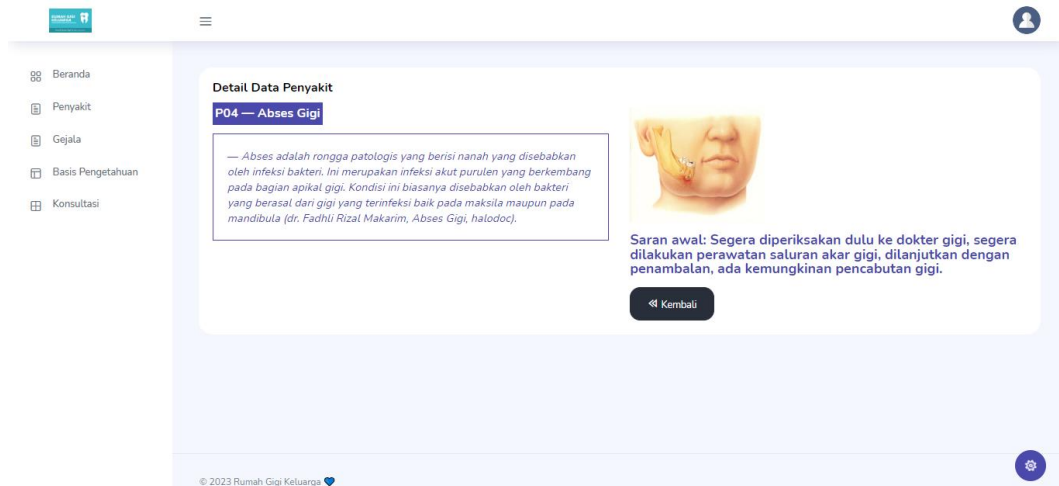
Gambar 2.8 Halaman Data Penyakit



Gambar 2.9 Halaman Data Penyakit (Lanjutan)

Gambar 2.8 dan 2.9 merupakan tampilan halaman data penyakit. Pada gambar 2.8 ditunjukkan kolom untuk melakukan penambahan data penyakit, dan di gambar 2.9 disajikan sebuah tabel yang menunjukkan daftar data penyakit dan terdapat tiga aksi yaitu detail, edit, dan hapus.

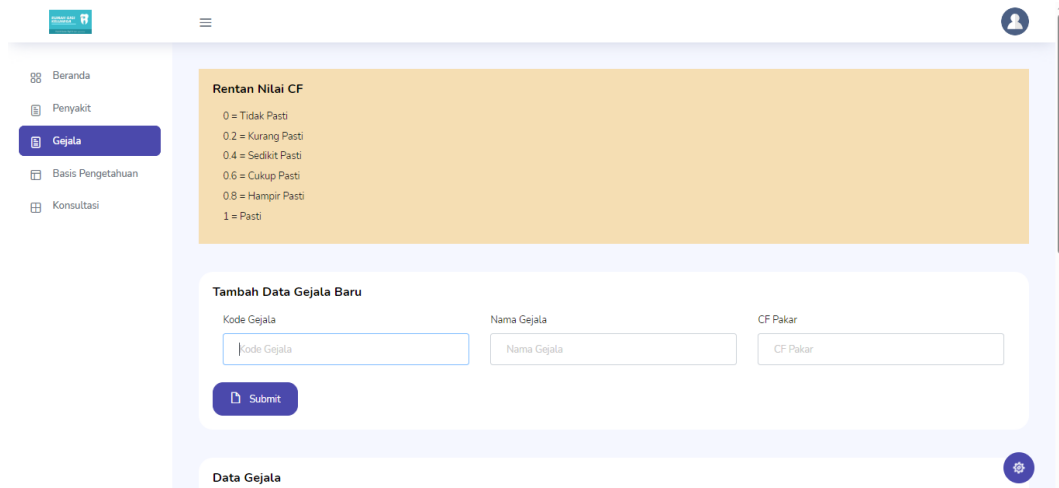
f. Tampilan Halaman Detail Data Penyakit



Gambar 2.10 Halaman Detail Data Penyakit

Gambar 2.10 merupakan tampilan halaman detail data penyakit, di halaman ini menampilkan informasi dari penyakit seperti, kode penyakit, deksripsi penyakit, gambar penyakit, dan saran awal penyakit. Terdapat tombol “Kembali” untuk kembali ke halaman data penyakit.

g. Tampilan Halaman Data Gejala



Gambar 2.11 Halaman Data Gejala

No	Kode Gejala	Nama Gejala	CF Pakar	Aksi
1	G01	Ada kehitaman di gigi	0.8	
2	G02	Ada lubang di gigi	0.4	
3	G03	Ngilu saat makan	0.8	
4	G04	Ngilu terkena dingin	0.8	
5	G05	Nyeri tumpul	0.8	

Gambar 2.12 Halaman Data Gejala (Lanjutan)

Gambar 2.11 dan 2.12 merupakan tampilan halaman data gejala. Pada gambar 2.11 ditunjukkan kolom untuk melakukan penambahan data gejala, dan di gambar 2.12 disajikan sebuah tabel yang menunjukkan daftar data gejala dan terdapat dua aksi yaitu edit dan hapus.

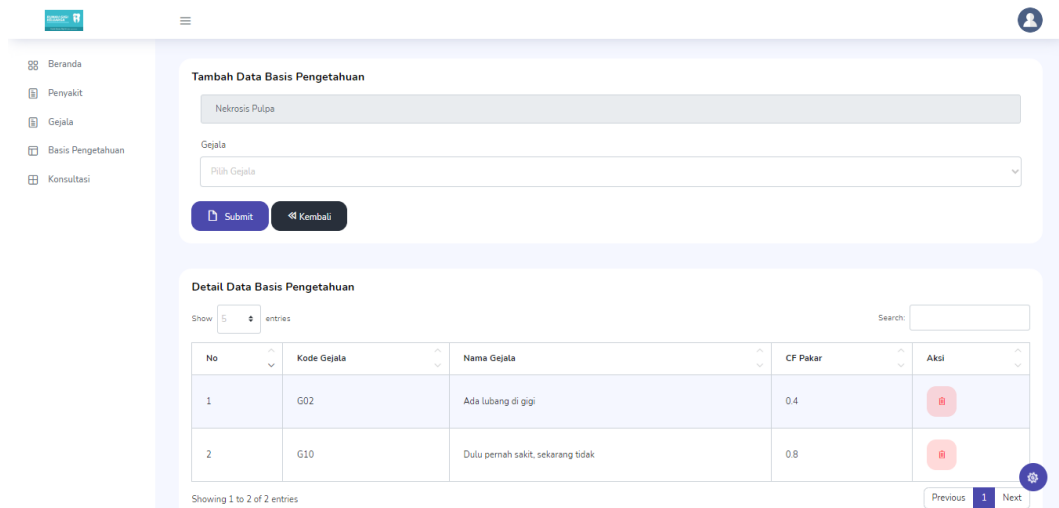
h. Tampilan Halaman Data Basis Pengetahuan

No	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Aksi
1	P01	Pulpitis Reversibel	
2	P02	Pulpitis Irreversibel	
3	P03	Nekrosis Pulpa	
4	P04	Abses Gigi	
5	P05	Gingivitis	

Gambar 2.13 Halaman Data Basis Pengetahuan

Gambar 2.13 merupakan tampilan dari halaman data basis pengetahuan, terdapat tabel yang berisikan daftar data penyakit dan tombol detail.

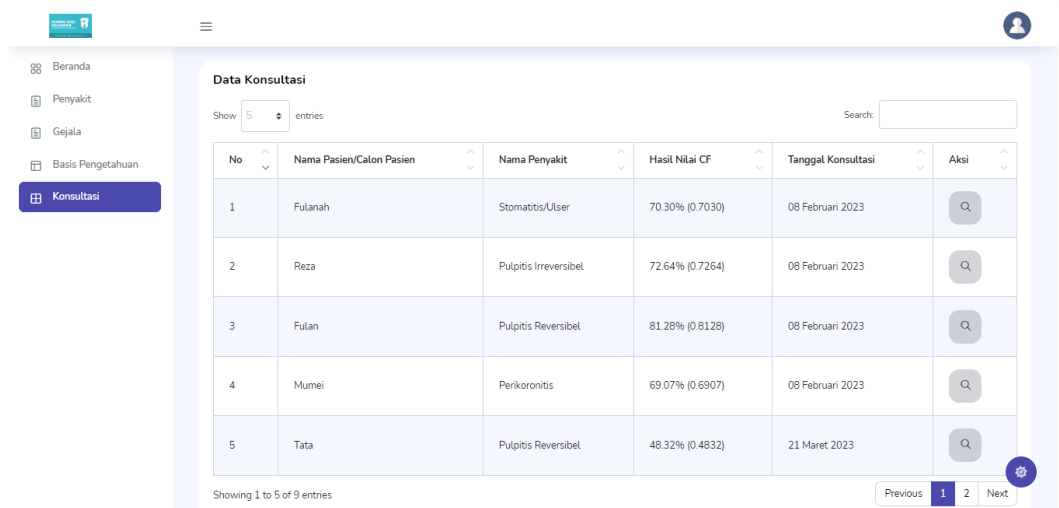
i. Tampilan Halaman Detail Data Basis Pengetahuan



Gambar 2.14 Halaman Detail Data Basis Pengetahuan

Gambar 2.14 merupakan tampilan dari halaman detail basis pengetahuan. Terdapat kolom input untuk memasukkan pilihan gejala dan terdapat nama penyakit yang dipilih (untuk kolom ini otomatis terpanggil, tidak bisa diubah). Di bawahnya terdapat tabel yang berisikan data gejala dan terdapat tombol hapus pada setiap gejala.

j. Tampilan Halaman Data Konsultasi



Gambar 2.15 Halaman Data Konsultasi

Gambar 2.15 merupakan tampilan halaman data konsultasi, terdapat tabel yang berisikan 5 kolom yaitu nama pengguna, nama penyakit, hasil nilai cf, tanggal konsultasi, dan aksi yang terdapat tombol detail untuk menampilkan hasil riwayat konsultasi pasien.

k. Tampilan Halaman Detail Hasil Riwayat Konsultasi

The screenshot shows the top part of a web application interface. At the top, there is a header with contact information: an email address 'rumahgigikeluarga@gmail.com', a phone number '+62 812 8598 7001', and social media icons for WhatsApp, Instagram, and Facebook. Below this is a navigation bar with links for 'Beranda', 'Konsultasi', 'Pengetahuan', and 'Kontak', along with a 'Masuk' button. The main content area is titled 'Hasil Konsultasi' and contains a section for 'Identitas Diri' with the following details:

- Nama: Mumei
- Usia : 28
- Jenis Kelamin: Perempuan
- Alamat: Medan
- Tanggal Konsultasi: 08 Februari 2023

Below the identity section is a table with two columns: 'No' and 'Gejala yang dialami' (with a sub-column 'Kondisi').

No	Gejala yang dialami	Kondisi
1	Ada bengkak di gusi	Cukup Pasti
2	Gigi terlihat lebih panjang	Sedikit Pasti
3	Gusi belakang nyeri ketika mengigit	Sedikit Pasti
4	Gigi paling belakang tumbuh miring	Sedikit Pasti
5	Nyeri pada gusi	Cukup Pasti

At the bottom of this section, there is a heading for 'Hasil Diagnosis Penyakit'.

Gambar 2.16 Halaman Detail Hasil Riwayat Konsultasi

The screenshot shows the 'Hasil Diagnosis Penyakit' section of the web application. It features a central illustration of a tooth with a pinkish-red area around the gum line, representing perikoronitis. The text below the illustration reads:

Perikoronitis
Tingkat akurasi hingga 69,07% (0.6907)

Deskripsi Penyakit
Perikoronitis adalah infeksi yang terjadi pada jaringan lunak sekitar mahkota gigi yang sebagian terimpaksi. Peradangan pada penyakit ini terjadi pada gusi dari gigi geraham bungsu, yaitu gigi yang terletak paling dalam dan tumbuh paling terakhir. Kondisi ini tidak boleh dianggap sepele dan perlu ditangani segera (dr. Rizal Fadli, Perikoronitis, halodoc).

Saran Awal Penyakit
Segera diperiksakan dulu ke dokter gigi, bisa dilakukan penyesuaian gigi (operculectomy) atau pencabutan gigi bungsu (odontectomy).

Kemungkinan Lainnya

- Abses Gigi 33.12% (0.3312)
- Gingivitis 33.12% (0.3312)
- Periodontitis 32.00% (0.3200)
- Stomatitis/Ulser 12.00% (0.1200)

At the bottom of the diagnosis section, there are two buttons: 'Diagnosis Ulang' and 'Cetak'.

Gambar 2.17 Halaman Detail Hasil Riwayat Konsultasi (Lanjutan)

Gambar 2.16 dan 2.17 merupakan tampilan detail hasil riwayat konsultasi. Pada gambar 2.16 menampilkan identitas diri, gejala yang dialami serta tingkat keyakinan yang dipilih. Pada gambar 2.17 menampilkan hasil diagnosis penyakit (penyakit yang diderita) dan kemungkinan penyakit lainnya. Terdapat tombol “Diagnosis Ulang” untuk mengulang diagnosis kembali dan tombol “Cetak” jika ingin mencetak dalam bentuk file format pdf.

l. Tampilan Halaman Form Konsultasi

Perhatian!
Sebelum melakukan diagnosis, silakan isi identitas diri Anda!

Identitas Diri

Nama Usia Jenis Kelamin

Alamat Tanggal Konsultasi

Kuisiener Deteksi Penyakit
Harap isi sesuai dengan kondisi yang Anda alami!

No	Tampilkan	Gejala	Kondisi
23	<input checked="" type="checkbox"/>	Gusi belakang nyeri ketika menggigit	Cukup Pasti
24	<input checked="" type="checkbox"/>	Gigi paling belakang tumbuh miring	Sedikit Pasti
25	<input type="checkbox"/>	Nyeri di ujung rahang	
26	<input type="checkbox"/>	Pusing seperti migrain	
27	<input checked="" type="checkbox"/>	Nyeri pada gusi	Hampir Pasti
28	<input type="checkbox"/>	Rutin sariawan	
29	<input type="checkbox"/>	Bagian pipi/lidah/bibir tergigit	
30	<input checked="" type="checkbox"/>	Terlihat ada sariawan	Cukup Pasti

Gambar 2.18 Halaman Form Konsultasi

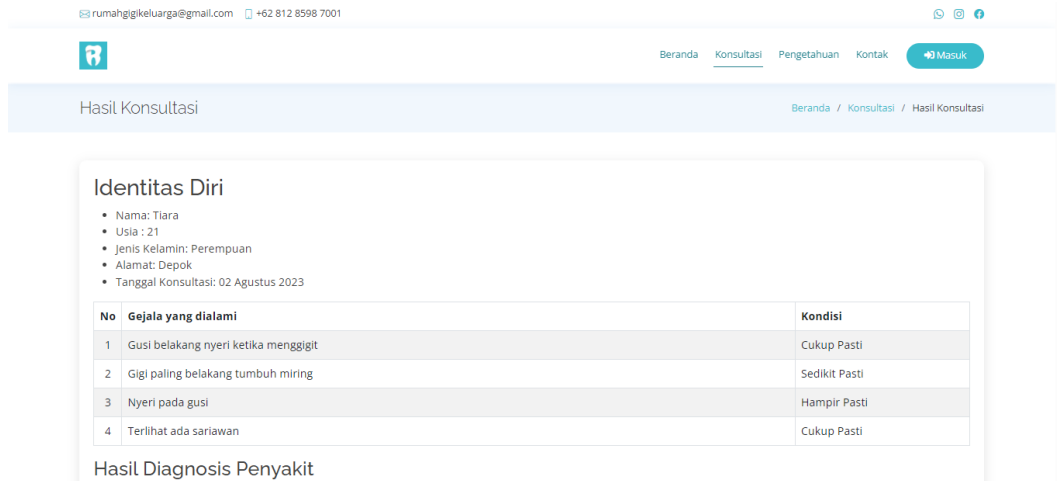
23	<input checked="" type="checkbox"/>	Gusi belakang nyeri ketika menggigit	Cukup Pasti
24	<input checked="" type="checkbox"/>	Gigi paling belakang tumbuh miring	Sedikit Pasti
25	<input type="checkbox"/>	Nyeri di ujung rahang	
26	<input type="checkbox"/>	Pusing seperti migrain	
27	<input checked="" type="checkbox"/>	Nyeri pada gusi	Hampir Pasti
28	<input type="checkbox"/>	Rutin sariawan	
29	<input type="checkbox"/>	Bagian pipi/lidah/bibir tergigit	
30	<input checked="" type="checkbox"/>	Terlihat ada sariawan	Cukup Pasti

[Diagnosis](#)

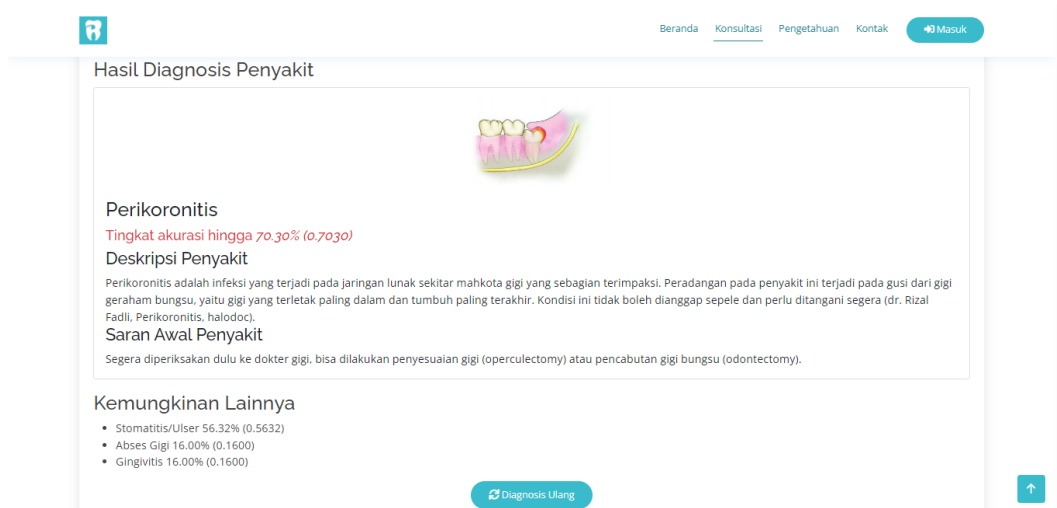
Gambar 2.19 Halaman Form Konsultasi (Lanjutan)

Gambar 2.18 dan 2.19 merupakan tampilan dari halaman form konsultasi pasien, pada gambar 2.18 terdapat sebuah kolom *input* untuk memasukkan nama, usia, jenis kelamin, alamat, dan tanggal konsultasi. Di bawahnya terdapat pilihan gejala-gejala beserta pilihan kondisi yang dapat dipilih pengguna, untuk pilihan kondisi ditampilkan apabila pengguna sudah melakukan *checkboxlist* pada gejala yang dipilih (dapat dilihat pada gambar 2.19). Pada gambar 2.19 di bagian bawah sendiri terdapat tombol “Diagnosis” yang berfungsi untuk melanjutkan ke halaman hasil konsultasi.

m. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi



Gambar 2.20 Halaman Hasil Konsultasi



Gambar 2.21 Halaman Hasil Konsultasi (Lanjutan)

Gambar 2.20 dan 2.21 merupakan tampilan dari halaman hasil konsultasi pasien. Pada gambar 2.20 menampilkan identitas diri, gejala yang dialami serta tingkat keyakinan yang dipilih. Pada gambar 2.21 menampilkan hasil diagnosis penyakit (penyakit yang diderita) dan kemungkinan penyakit lainnya. Terdapat tombol “Diagnosis Ulang” untuk mengulang diagnosis kembali.