

Chatbot Documentation

Health Checker - Rule-Based System

Chatbot AI - Health Checker

Deskripsi

Fitur chatbot AI yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem pakar menggunakan bahasa natural (bahasa Indonesia).

Cara Kerja

1. Natural Language Processing (NLP)

- Deteksi Gejala:** Sistem menggunakan keyword matching untuk mendeteksi gejala dari teks input pengguna
- Ekstraksi BMI:** Sistem dapat mengekstrak informasi berat dan tinggi badan dari teks
- Pattern Matching:** Menggunakan regex untuk mencocokkan kata kunci dengan database gejala

2. Integrasi dengan Inference Engine

- Gejala yang terdeteksi dikirim ke inference engine yang sama dengan diagnosa manual
- Hasil analisis ditampilkan dalam format yang mudah dibaca
- Top 3 hasil ditampilkan untuk menghindari information overload

3. Response Generation

- Sistem menghasilkan response natural dalam bahasa Indonesia
- Menampilkan gejala yang terdeteksi
- Menampilkan hasil diagnosa dengan prioritas
- Menyertakan disclaimer medis

Fitur Utama

1. Chat Interface

- UI modern dengan desain chat bubble
- Real-time typing indicator
- Auto-scroll ke pesan terbaru

- Quick action buttons untuk gejala umum

2. Deteksi Gejala Otomatis

Sistem dapat mendeteksi berbagai gejala dari teks, contoh: - "Saya merasa demam dan batuk" → Deteksi: Demam, Batuk - "Pusing dan mual sejak tadi pagi" → Deteksi: Pusing, Mual - "Sakit kepala parah" → Deteksi: Sakit Kepala

3. Ekstraksi BMI

Sistem dapat mengekstrak informasi BMI dari teks, contoh: - "Berat badan 70 kg, tinggi 170 cm" → BMI dihitung otomatis - "BB 65, TB 165" → BMI dihitung otomatis

4. Riwayat Percakapan

- Menyimpan riwayat percakapan dalam session
- Dapat dihapus dengan tombol clear

Teknologi

Backend

- **Flask:** Web framework
- **Python Regex:** Pattern matching untuk NLP
- **JSON:** Format data untuk komunikasi API

Frontend

- **HTML/CSS:** UI chatbot
- **JavaScript:** Interaksi real-time
- **Fetch API:** Komunikasi dengan backend

API Endpoint

POST /chat/api

Request:

```
{  
    "message": "Saya merasa demam dan batuk"  
}
```

Response:

```
{  
  "success": true,  
  "response": "Formatted response text",  
  "detected_symptoms": ["Demam", "Batu"],  
  "results": [...]  
}
```

Contoh Penggunaan

1. Gejala Sederhana

Input: "Saya merasa demam dan batuk" **Output:** - Deteksi gejala: Demam, Batuk - Hasil diagnosa: Infeksi Pernapasan (prioritas 2) - Saran: Istirahat, minum air putih, konsultasi dokter jika memburuk

2. Gejala dengan BMI

Input: "Berat badan 90 kg, tinggi 165 cm, sering pusing" **Output:** - Deteksi gejala: Pusing - BMI: 33.1 (Obesity) - Hasil diagnosa: Risiko hipertensi (prioritas 1) - Saran: Segera konsultasi dokter, diet sehat

3. Gejala Darurat

Input: "Demam tinggi 40 derajat, sesak napas" **Output:** - Deteksi gejala: Demam, Sesak Napas - Hasil diagnosa: Kondisi Darurat (prioritas 0) - Saran: SEGERA KE UGD/RUMAH SAKIT

Keunggulan

1. **User-Friendly:** Tidak perlu memilih dari checklist, cukup ketik gejala
2. **Natural:** Menggunakan bahasa sehari-hari
3. **Cepat:** Response real-time
4. **Akurat:** Menggunakan inference engine yang sama dengan diagnosa manual
5. **Offline:** Tidak memerlukan API eksternal (OpenAI, Gemini, dll)

Keterbatasan

1. **Keyword-Based:** Hanya mendeteksi gejala yang ada dalam database keyword
2. **Bahasa Indonesia:** Hanya mendukung bahasa Indonesia
3. **Konteks Terbatas:** Tidak memahami konteks percakapan sebelumnya
4. **Tidak Belajar:** Tidak menggunakan machine learning, hanya rule-based

Pengembangan Lebih Lanjut

1. **Fuzzy Matching:** Mendeteksi typo dan variasi kata
2. **Context Awareness:** Memahami konteks percakapan

3. **Multi-turn Conversation:** Bertanya follow-up questions
4. **Voice Input:** Integrasi dengan speech-to-text
5. **Sentiment Analysis:** Mendeteksi tingkat keparahan dari tone

Disclaimer

Chatbot ini adalah sistem pakar untuk tujuan edukasi dan informasi awal. Hasil diagnosa **BUKAN pengganti saran medis profesional.** Untuk kondisi serius atau darurat, segera konsultasi dengan dokter atau pergi ke rumah sakit.

Generated from chatbot_documentation.md | Health Checker Documentation