

# PEMBUATAN SISTEM PAKAR DALAM MENDIAGNOSIS PENYAKIT MATA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Oleh:

Tunggal Hermawan

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

2022

# Latar Belakang

- Istilah sistem pakar, atau seperti yang sering disebut expert system, telah berkembang menjadi salah satu tren yang paling sukses. Sistem pakar atau experttsystem adalah sistem informasi yang berisi informasi yang diperoleh pakar untuk digunakan dalam konseling (Hutasuhut et al., 2022).
- Mata adalah indera yang dibutuhkan manusia untuk melihat sesuatu dan menyerap informasi secara visual, mata adalah salah satu dari panca indera dan sangat penting bagi kehidupan manusia (Oktaviansyah et al., 2022).
- Maka dirancang sebuah sistem dengan judul “Pembuatan Sistem Pakar dalam Mendiagnosis Penyakit Mata dengan Menggunakan Metode Forward Chaining” saya harap dapat membantu dan membuat segalanya lebih mudah untuk masyarakat umum dalam mendiagnosa penyakit terutama penyakit mata, serta juga dalam konsultasi tersebut, dapat mengidentifikasi jenis penyakit mata dengan menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh aplikasi system pakar untuk menyimpulkan beberapa penyakit mata pasien.

# Rumusan dan Batasan Masalah

## Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi topik utama penelitian ini adalah Bagaimana menerapkan Sistem Pakar dengan metode forward chaining untuk mendiagnosa penyakit pada mata?

## Batasan Masalah

1. Penerapan sistem pakar untuk mendiagnosa beberapa gejala – gejala yang dialami pada penyakit mata
2. Sistem pakar penyakit mata dibangun berbasis web sehingga pengguna akan mudah untuk melakukan diagnosa penyakit mata berdasarkan gejala – gejala yang ada

# Tujuan dan Manfaat

## Tujuan

1. Untuk menerapkan sistem pakar metode forward chaining mendiagnosa penyakit pada mata
2. Untuk mengetahui gejala gejala awal penyakit mata agar mendapatkan penanganan dari dokter

## Manfaat

1. Membantu tenaga medis untuk mempermudah diagnosa penyakit pada mata
2. Membantu pengguna biasa membuat informasi tentang penyakit mata yang didiagnosis.
3. Untuk mengurangi penderita penyakit mata

# Penelitian Sebelumnya

Sundari et al., 2022

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining Dan Case Based Reasoning (Studi Kasus : Poli Mata RSIA Widaningsih Tasikmalaya)

Meneliti tentang konsultasi dan solusi pada penderita penyakit mata yang masih awam tentang gejala dan penyakitnya

Melani Anselma Br Hutahayan et al., 2022

Judul : Pemanfaatan metode forward chaining dalam diagnose penyakit mata manusia

meneliti tentang kerusakan mata pada anak usia remaja yang tidak menyadari gejala-gejala awal penyakit mata sehingga harus menggunakan kacamata sebagai alat bantu penglihatan

# Penelitian Sebelumnya

Rubiati, Kurniawan, et al., 2021

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata pada Manusia  
Menggunakan Metode Forward Chaining

Meneliti tentang pelacakan dalam mendiagnosa penyakit mata dan memberikan informasi kepada masyarakat dengan cara mudah

# Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang digunakan sebagai dasar untuk hasil yang maksimal dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Studi Literatur
2. Observasi
3. Wawancara

# Tabel Penyakit

Kode	Nama Penyakit
<b>P01</b>	Katarak
<b>P02</b>	Glaukoma
<b>P03</b>	Konjungtivitis (Mata Merah)
<b>P04</b>	Miopia (Rabun Jauh)
<b>P05</b>	Hipermetropi (Rabun Dekat)
<b>P06</b>	Mata Kering
<b>P07</b>	Pterigium

# Tabel Gejala

Kode	Jenis Gejala
G001	Penurunan Penglihatan Tajam
G002	Pandangan Kabur Saat Berkabut
G003	Silau
G004	Pandangan Ganda
G005	Sering Ganti Ukuan Kacamata (Kacamata Tidak Nyaman)
G006	Nyeri Pada Mata
G007	Mata Merah
G008	Sakit Kepala
G009	Melihat Lingkaran Disekitar Cahaya (Halu)
G010	Mual atau Muntah
G011	Mata Merah di Satu atau Kedua Mata
G012	Keluar Cairan Disertai Kotoran Mata
G013	Mata Terasa Gatal dan Seperti ada Pasir
G014	Kelopak Mata Bengkak
G015	Berair
G016	Mata Kabur Melihat Benda Jauh
G017	Sering Memicingkan Mata Saat Melihat Jauh
G018	Mata Kabur Melihat Benda Dekat
G019	Mata Lelah atau Sakit Kepala Usai Melihat Pada Jarak Dekat Dalam Waktu Lama
G020	Mata Berair
G021	Mata Terasa Mengganjal, Seperti ada Pasir
G022	Penglihatan Buram dan Membaik saat Berkedip
G023	Selaput atau Daging Tumbuh pada Bagian Putih Mata (Konjungtivis)
G024	Mata Kabur Jika Selaput Mengenai Bagian Bening Mata (Kornea)
G025	Mata Kering yang Disertai dengan Gatal dan Sensasi Panas
G026	Mata Yang Lebih Sering Berair
G027	Mata yang Memerah dan Iritasi

# Tabel Aturan

No	Kode Penyakit	Kode Gejala					
1	P01	G001	G002	G003	G004	G005	
2	P02	G001	G006	G007	G008	G009	G010
3	P03	G011	G012	G013	G014	G015	
4	P04	G016	G017				
5	P05	G018	G019				
6	P06	G020	G021	G022			
7	P07	G023	G024	G025	G026	G027	

## Algoritma forward chainingnya :

Jika G001 Dan G002 Dan G003 Dan G004 Dan G005 Maka P01

Jika G001 Dan G006 Dan G007 Dan G008 Dan G009 Dan G010 Maka P02

Jika G011 Dan G012 Dan G013 Dan G014 Dan G015 Maka P03

Jika G016 Dan G017 Maka P04

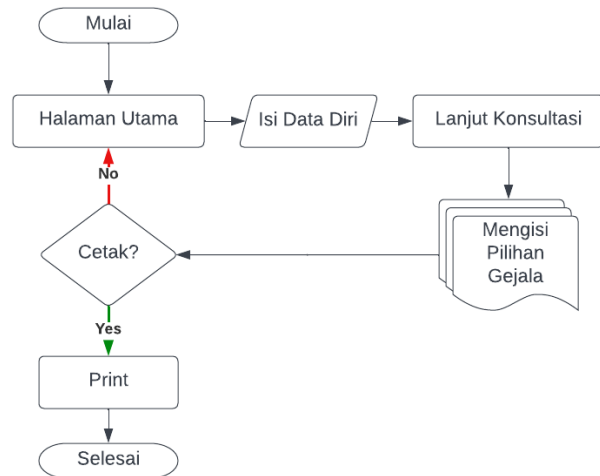
Jika G018 Dan G019 Maka P05

Jika G020 Dan G021 Dan G022 Maka P06

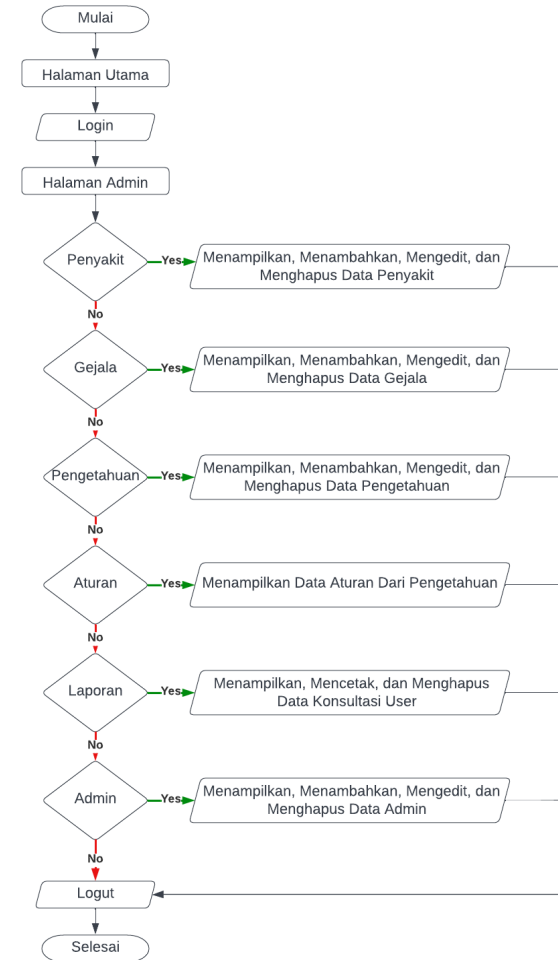
Jika G023 Dan G024 Dan G025 Dan G026 Dan G027 Maka P07

# Flowchart

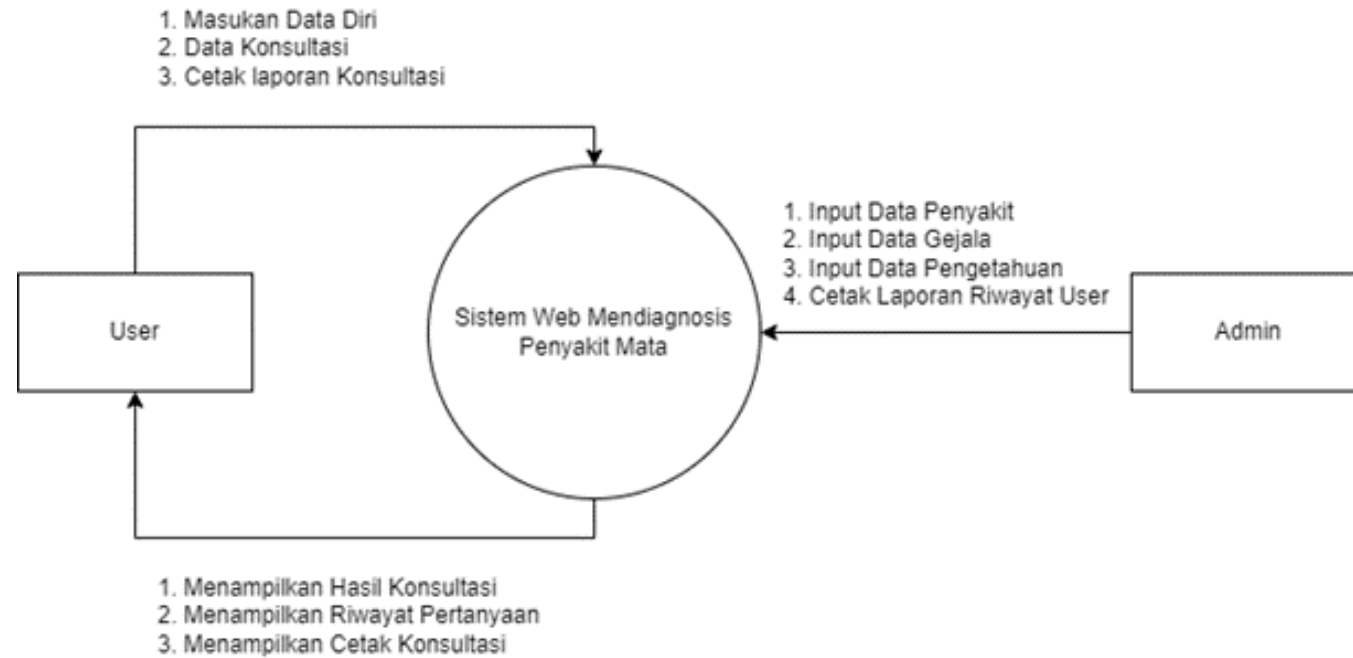
Flowchart User



Flowchart Admin



# DFD



# User Interface



Halaman Utama User

# User Interface



Halaman Admin yang berisikan :

- ✓ Halaman Awal
- ✓ Halaman Input Penyakit
- ✓ Halaman Input Gejala
- ✓ Halaman Input Pengetahuan/Aturan
- ✓ Halaman Riwayat Laporan
- ✓ Admin

# Pengujian Sistem

- Pengujian sistem yang diuji coba pada aplikasi ini menggunakan pengujian blackbox testing, Pengujian ini dilakukan agar pengujian sistem mengetahui kesesuaian fungsi dan kebutuhan pada sistem informasi tersebut

# Referensi

- Wiryany, D., Natasha, S., & Kurniawan, R. (2022). KOMUNIKASI TERHADAP PERUBAHAN SISTEM. 8(November), 242–252.
- Bangun, A. W., Erwansyah, K., & Elfritiani, E. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mastitis Menggunakan Metode Certainty Factor. Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD), 1(2), 80. <https://doi.org/10.53513/jursi.v1i2.4910>
- Hutasuhut, M., Ginting, E. F., & Nofriansyah, D. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Osteochondroma dengan Metode Certainty Factor. Jurnal Riset Komputer), 9(5), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4959>
- Melani Anselma Br Hutahayan, P., Wijaya, V., Zamri, M., Informasi, S., & Methodist Binjai, S. (2022). Pemanfaatan metode forward chaining dalam diagnosa penyakit mata manusia. Jurnal Sains Dan Teknologi Widyaloka, 1(1), 118–134. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid>
- Oktaviansyah, M., Tamara, R., & Fitri, I. (2022). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Mata Menerapkan Metode Certainty Factor dan Forward Chaining. Jurnal Media Informatika Budidarma, 6(1), 645. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3542>
- Rubiati, N., Kurniawan, R., & Putra, A. M. I. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata menggunakan Metode Forward Chaining. Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi, 12(2), 57–69.
- Rubiati, N., Malikul, A., Putra, I., Informasi, J. S., Informasi, J. S., Informatika, J. M., Chaining, F., & Mata, P. (2021). L e n t e r a d u m a i , . 12, 57–69.
- Sundari, S. S., Agustin, Y. H., & Rihadisha, A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining Dan Case Based Reasoning (Studi Kasus : Poli Mata RSIA Widaningsih Tasikmalaya). E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi), 1(70), 91–100. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v1i1i.914>

