

**SISTEM PAKAR PENYAKIT LAMBUNG DENGAN METODE  
FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PENERAPAN MODEL  
PROTOTYPE APLIKASI MOBILE**



**Oleh :**

**KELOMPOK 1**

<b>Rainaldi Putra Setiawan</b>	<b>(210202582)</b>
<b>Irfan Hariyadi</b>	<b>(210202571)</b>
<b>Satrio Pamungkas</b>	<b>(210202585)</b>
<b>Yulia Dewi</b>	<b>(210202589)</b>
<b>Ismail Hasan Mustofa</b>	<b>(210202572)</b>

**UNIVERSITAS PUTRA BANGSA  
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER (S-1)  
KEBUMEN  
2023**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Hanya dengan izin-Nya, kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan judul "SISTEM PAKAR PENYAKIT LAMBUNG DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PENERAPAN MODEL PROTOTYPE APLIKASI MOBILE" Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, utusan Allah yang menjadi suri tauladan bagi umat manusia.

Dalam menyusun makalah ini, kami merasa diberkahi oleh petunjuk Allah dan dukungan dari berbagai pihak. Segenap rasa syukur kami haturkan kepada keluarga, teman-teman, dan semua yang telah memberikan dorongan serta bantuan. Makalah ini kami dedikasikan sebagai ungkapan rasa terima kasih dan bentuk pengabdian dalam memahami serta mengaplikasikan sistem pakar dalam dunia teknologi modern.

Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat, menjadi sumber ilmu pengetahuan yang bermanfaat, dan menjadi langkah awal dalam memahami pentingnya keamanan sistem untuk melindungi keberlanjutan informasi di era digital saat ini. Terima kasih atas perhatian dan doa restu dari semua pihak.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan tubuh merupakan kebutuhan primer bagi manusia, namun terkadang sebagian orang kurang memperhatikannya. Penyakit merupakan penyebab gangguan kesehatan pada tubuh manusia dan semua itu tidak asing bagi masyarakat. Ini semua merupakan kendala yang sering dihadapi oleh masyarakat. Semua manusia menyadari bahwa tubuhnya mengalami gangguan kesehatan, tetapi sebagian besar masyarakat tidak tahu penyakit yang sedang diderita tubuhnya serta bagaimana pengobatannya.

Sistem pakar adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk meniru kemampuan seorang pakar manusia dalam mendiagnosis masalah, memberikan rekomendasi, dan menyelesaikan permasalahan dalam suatu domain tertentu. Salah satu domain yang penting dan sering menjadi fokus dalam pengembangan sistem pakar adalah bidang kesehatan. Penyakit lambung merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum terjadi di masyarakat. Gangguan pada lambung seperti tukak lambung, gastritis, GERD (gastroesophageal reflux disease), dan berbagai kondisi lainnya dapat memberikan dampak yang signifikan pada kualitas hidup seseorang. Diagnosis dini dan penanganan yang tepat sangat penting untuk mengurangi dampak buruk yang mungkin ditimbulkan oleh penyakit-penyakit ini.

Dalam konteks ini, merancang prototype sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit lambung menjadi penting guna memberikan informasi yang tepat dan cepat kepada individu yang membutuhkan. Sistem pakar penyakit lambung dirancang untuk menganalisis gejala yang dirasakan atau dialami oleh seseorang, diharapkan mampu menggabungkan pengetahuan medis terkini dengan kecerdasan buatan untuk mengidentifikasi gejala-gejala penyakit lambung secara efisien. Dengan adanya prototipe ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi awal terkait tindakan medis yang perlu dilakukan,

mengarahkan pada langkah-langkah pengujian lebih lanjut, atau memberikan saran untuk perubahan gaya hidup yang dapat membantu mengurangi risiko atau mengatasi penyakit lambung.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penerapan sistem pakar penyakit lambung menggunakan prototype ?
2. Bagaimana cara kerja prototype sistem pakar penyakit lambung saat digunakan oleh pengguna?

## **C. Batasan Masalah**

1. Penerapan prototype sistem pakar hanya difokuskan pada penyakit lambung dengan 5 penyakit (Dispepsia, Gastritis, Gastroparesis, GERD dan tukak lambung).
2. Penerapan prototype hanya difokuskan pada media mobile.

## **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui penerapan sistem pakar penyakit lambung menggunakan prototype.
2. Mengetahui cara kerja prototype sistem pakar penyakit lambung saat digunakan oleh pengguna.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Berkontribusi pada ilmu pengetahuan sebagai penelitian yang bermanfaat sebagai penambahan literature.
2. Penulis dapat memahami cara kerja dari forward chaining dan penerapannya pada prototype
3. Bermanfaat bagi masyarakat sebagai sarana cek kesehatan yang mudah dan terjangkau

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pakar**

Pakar adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam. Sebagai contoh, dokter adalah seorang pakar yang mampu mendiagnosis penyakit yang diderita pasien serta dapat memberikan penatalaksanaan terhadap penyakit tersebut. Tidak semua orang dapat mengambil keputusan mengenai diagnosis dan memberikan penatalaksanaan suatu penyakit. Contoh lain, montir adalah seorang yang punya keahlian dan pengalaman dalam menyelesaikan kerusakan mesin motor atau mobil, psikolog adalah orang yang ahli dalam memahami kepribadian seseorang, dan lain-lain (Juniawan, 2017).

#### **B. Sistem Pakar**

Menurut Jauhari dalam Angky (2006:4), sistem pakar adalah suatu sistem yang merekonstruksi kepakaran dan kemampuan penalaran dari seorang pakar spesialis untuk memecahkan persoalan dengan terbatas (Raharjo dkk., 2016). Pengetahuan pakar tersebut disimpan ke dalam basis pengetahuan. Basis pengetahuan dapat dibangun dari seorang pakar ataupun banyak pakar. Dengan seorang pakar dapat dihasilkan satu basis pengetahuan, sedangkan dengan banyak pakar dapat dihasilkan satu atau beberapa basis pengetahuan.

Sistem pakar juga dapat mengumpulkan dan menyimpan pengetahuan seorang pakar atau beberapa pakar ke dalam komputer. Pengetahuan tersebut dapat digunakan oleh siapa saja yang memerlukannya. Tujuan utama sistem pakar bukan untuk mengganti kedudukan seorang pakar, tetapi hanya memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman seorang pakar. Sistem pakar merupakan program-program praktis yang menggunakan strategi heuristik yang dikembangkan oleh manusia untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang spesifik (khusus). Menurut Kusriani dalam (Raharjo dkk., 2016), umumnya sistem pakar bersifat :

- a. Terbatas pada bidang yang spesifik.
- b. Dapat memberikan penalaran untuk data-data yang tidak lengkap atau tidak
- c. Dapat mengemukakan rangkaian alasan yang diberikan dengan cara yang dapat dipahami.
- d. Berdasarkan pada rule atau kaidah tertentu.
- e. Dirancang untuk dapat dikembangkan secara bertahap.
- f. Outputnya bersifat nasihat atau anjuran
- g. Output tergantung dari dialog dengan user.
- h. Knowledge base dan inference engine terpisah.

### **C. Forward Chaining**

Forward Chaining merupakan salah satu teknik penelusuran pengetahuan yang dimulai dari keadaan atau fakta untuk kemudian menghasilkan sebuah kesimpulan (conclusion) berdasarkan fakta tersebut (Yansyah & Sumijan, 2021). Menurut Husin A dkk dalam (Yansyah & Sumijan, 2021), Forward Chaining dapat pula dikatakan sebagai sebuah teknik inferense yang dimulai dari sejumlah fakta yang diketahui untuk mendapatkan jawaban atau solusi yang dicari. Forward Chaining adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF dari rules IF-THEN (Gusman dkk., 2019).

### **D. Prototype**

Menurut Yanuarti dalam (Siswidiyanto dkk., 2020), “Prototype adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan . Sedangkan menurut pendapat Shalahuddin (2015), Metode prototype (*prototyping model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototype agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan (Siswidiyanto dkk., 2020). Program

prototype ini dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user. Dari kedua pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode prototype adalah demonstrasi dari rekayasa perangkat lunak untuk mengetahui gambaran secara kasar dari program atau system yang sedang dikerjakan.

#### **E. Figma**

Figma adalah sebuah tools atau aplikasi untuk desain yang dapat digunakan pada windows untuk membuat prototype aplikasi, figma berbasis pada vector sehingga memang sangat cocok digunakan untuk membuat user interface aplikasi atau website. Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja di bidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis (Muhyidin dkk., 2020).

## **BAB III METODOLOGI**

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Putra Bangsa yang beralamat di jl. Ronggowarsito No.18 Sudagaran, Kedawung, Kec. Pejagoan, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54361.

#### **2. Waktu penelitian**

Tanggal	Kegiatan
4 Desember 2023 – 11 desember 2023	Pengumpulan data dan materi untuk keperluan penelitian
12 desember – 25 desember 2023	Perancangan, pembuatan serta penyusunan laporan penelitian

### **B. Metode Pengumpulan data**

#### **1. Studi Pustaka**

Penelitian melakukan pencarian referensi untuk dijadikan panduan dalam penyusunan laporan ini, yang bersumber dari buku dan jurnal yang relevean guna melakukan penganalisaan yang dilakukan berkaitan dengan judul laporan.

#### **2. Observasi**

Menurut Cartwright dalam () observasi merupakan proses pengamatan dan pencatatan perilaku secara sistematis untuk tujuan pembuatan instruksi, manajemen, dan layanan bagi anak lainnya. Sedangkan Nilsen dalam () menyatakan ketika mendengar kata “observe” terlintas pikiran mengenai kegiatan melihat, tidak berpartisipasi namun mengamati suatu perilaku sebagai orang luar (outsider) (Novianti, 2012).

### **C. Alat Penelitian**

#### **1. Perangkat keras**

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Processor : Intel Core i5 9400f



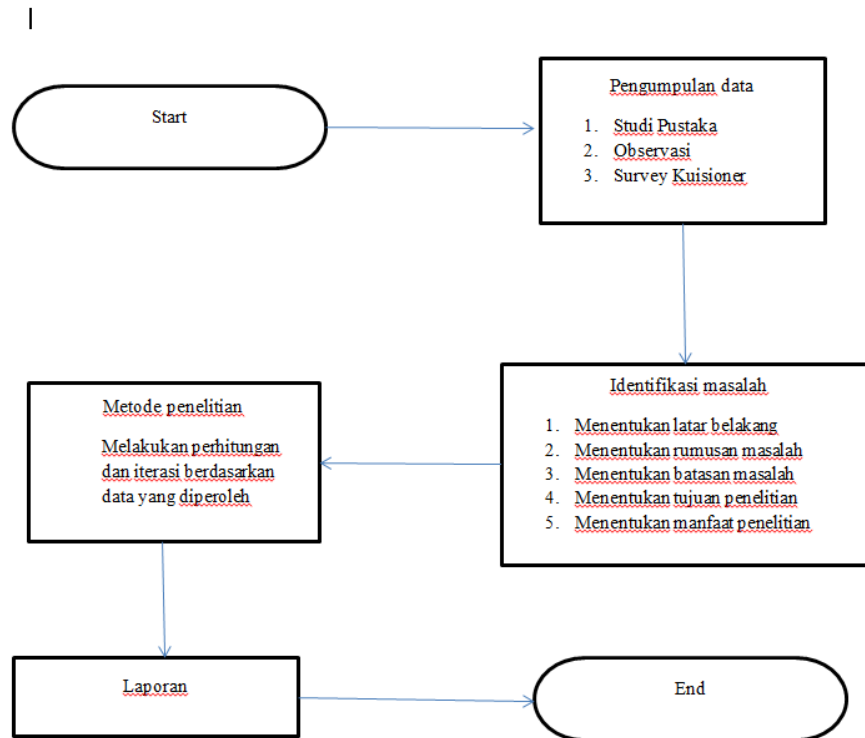
- b. VGA : Radeon RX550 4GB
- c. RAM : 16 GB
- d. SSD : 128GB
- e. HDD : 1TB

## 2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Desain : figma
- b. Appsheet

## D. Konsep Penelitian



Pada kerangka penelitian diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Pengumpulan data

Tahapan pengumpulan data berguna untuk mendapatkan informasi yang berguna dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah studi pustaka, observasi, dan survey.

## 2. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam merancang penelitian ini, tahapan ini berfungsi untuk menentukan latar belakang, menentukan rumusan masalah, menentukan batasan masalah, menentukan tujuan penelitian dan menentukan manfaat penelitian.

## 3. Metode penelitian

Metode penelitian menggunakan metode forward chaining pada algoritma system pakar yang dimana terdapat logika yang digunakan untuk membangun system.

## 4. Laporan

Tahapan laporan diterapkan ketika semua tahapan sudah dilakukan. Tahapan ini menghasilkan Prototype Sistem Pakar Penyakit Lambung. Hasil penelitian diserahkan dalam wujud laporan dan projek.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengumpulan dan analisis data**

Untuk membuat sistem pakar penyakit lambung, maka diperlukan data menyangkut penyakit-penyakit lambung dan gejala-gejala yang menyebabkan penyakit tersebut dapat timbul, data ini kemudian diklasifikasikan menjadi klasifikasi penyakit, gejala dan rule untuk tiap penyakit. Adapun data yang telah diklasifikasikan sebagai berikut :

<b>Id penyakit</b>	<b>Nama penyakit</b>
P01	Dispepsia
P02	Gastritis
P03	GERD
P04	Tukak Lambung
P05	Gastroparesis

**(Tabel 1 : Daftar penyakit)**

<b>No</b>	<b>ID Gejala</b>	<b>Gejala</b>
1.	G01	Kembung
2.	G02	Mual
3.	G03	Bersendawa
4.	G04	Muntah
5.	G05	Perut Begah
6.	G06	Kehilangan Nafsu Makan
7.	G07	Cepat kenyang

8.	G08	Sakit Perut
9.	G09	Sakit tenggorokan
10.	G10	Sulit menelan
11.	G11	Batuk
12.	G12	Suara serak
13.	G13	Rasa nyeri pada Perut
14.	G14	Nyeri dan perih pada bagian ulu hati
15.	G15	Sensasi panas dan terbakar pada ulu hati
16.	G16	Sensasi panas dan terbakar pada kerongkongan
17.	G17	Tidak bisa menghabiskan makanan dalam porsi banyak
18.	G18	Rasa tak nyaman di bagian ulu hati
19.	G19	Regurgitasi (munculnya isi lambung ke kerongkongan )
20.	G20	Batuk kering
21.	G21	Pilek
22.	G22	Gangguan tidur
23.	G23	Nyeri perut yang memburuk saat perut kosong
24.	G24	Muntah darah atau feses berwarna hitam
25.	G25	Berat badan berkurang tanpa alasan jelas
26.	G26	Nyeri yang merambat ke dada punggung atau bahu
27.	G27	Cepat Lelah atau lemah
28.	G28	Nyeri atau ketidaknyamanan perut, terutama di bagian atas perut.
29.	G29	Rasa pahit atau asam di mulut
30.	G30	Seringnya perut terasa penuh.
31.	G31	otot lambung tidak dapat bekerja dengan maksimal
32.	G32	Sensasi terbakar di dada
33.	G33	Muntah darah
34.	G34	Sensasi terbakar pada perut

35.	G35	Gula darah tidak terkontrol
36.	G36	Dehidrasi
37.	G37	Malnutrisi

(Tabel 2 : Daftar gejala )

No	Penyakit	Rule
P01	Dispepsia	IF G01 AND G03 AND G02 AND G07 AND G14 AND G15 AND G16 AND G17 AND G08 AND G18 AND G04 <b>THEN P01</b>
P02	Gastritis	IF G28 AND G05 AND G01 AND G02 AND G04 AND G03 AND G34 AND G33 AND G29 AND G06 AND G07 AND G25 <b>THEN P02</b>
P03	GERD	IF G26 AND G04 AND G32 AND G10 AND G11 AND G03 AND G21 AND G02 AND G22 AND G09 AND G12 <b>THEN P03</b>
P04	Tukak Lambung	IF G08 AND G13 AND G23 AND G26 AND G02 AND G04 AND G07 AND G33 AND G06 AND G25 AND G26 AND G03 AND G27 <b>THEN P04</b>
P05	Gastroparesis	IF G01 AND G02 AND G04 AND G07 AND G13 AND G14 AND G25 AND G35 AND G37 AND G05 AND G06 AND G08 <b>THEN P05</b>

(Tabel 2 : Rule Penyakit )

Nama penyakit	Rule
Dispepsia	IF Kembung AND Bersendawa AND Mual AND Cepat Kenyang AND Nyeri dan perih pada bagian ulu hati AND Sensasi panas dan terbakar pada ulu hati AND Sensasi panas dan terbakar pada kerongkongan AND Tidak bisa menghabiskan makanan dalam porsi banyak AND Sakit Perut AND Rasa tak nyaman di bagian ulu hati AND

	Muntah THEN Dispepsia
Gastritis	<p>IF Nyeri atau ketidaknyamanan perut, terutama di bagian atas perut AND</p> <p>Perut Begah AND</p> <p>Kembung AND</p> <p>Mual AND</p> <p>Muntah AND</p> <p>Bersendawa AND</p> <p>Sensasi terbakar pada perut AND</p> <p>Muntah Darah AND</p> <p>Rasa pahit atau asam di mulut AND</p> <p>Kehilangan Nafsu Makan AND</p> <p>Cepat kenyang AND</p> <p>Berat badan berkurang tanpa alasan jelas THEN Gastritis</p>
GERD	<p>IF Nyeri yang merambat ke dada punggung atau bahu AND</p> <p>Muntah AND</p> <p>Sensasi terbakar di dada AND</p> <p>Sulit Menelan AND</p> <p>Batuk Kering AND</p> <p>Bersendawa AND</p> <p>Pilek AND</p> <p>Mual AND</p> <p>Gangguan Tidur AND</p> <p>Sakit Tenggorokan AND</p> <p>Suara Serak AND</p> <p>Mual THEN GERD</p>
Tukak Lambung	<p>IF Sakit perut AND</p> <p>Rasa nyeri pada Perut AND</p> <p>Nyeri perut yang memburuk saat perut kosong AND</p> <p>Nyeri yang merambat ke dada punggung atau bahu AND</p> <p>Mual AND</p> <p>Muntah AND</p>

	Cepat Kenyang AND Muntah Darah AND Kehilangan Nafsu Makan AND Berat badan berkurang tanpa alasan jelas AND Nyeri yang merambat ke dada punggung atau bahu AND Bersendawa AND Cepat Lelah atau lemah THEN Tukak Lambung
Gastroparesis	IF Kembung AND Mual AND Muntah AND Cepat Kenyang AND Rasa nyeri pada Perut AND Nyeri dan perih pada bagian ulu hati AND Berat badan berkurang tanpa alasan jelas AND Kehilangan Nafsu Makan AND Gula darah tidak terkontrol AND Malnutrisi AND Perut Begah AND Kehilangan Nafsu Makan AND Sakit Perut THEN Gastroparesis

**(Tabel 2 : Penyakit dan gejalanya )**

### **1. Penyelesaian dengan Metode Forward Chaining**

GOAL : Hasil diagnosa terhadap fakta

Masalah : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati

R1 : IF perut begah AND Cepat kenyang THEN Kehilangan nafsu makan

R2 : IF Mual AND Nyeri pada ulu hati AND Muntah THEN Dispepsia

R3 : IF Bersendawa THEN Cepat kenyang

R4 : IF Sensasi terbakar di dada AND Muntah AND Gangguan Tidur AND Bersendawa THEN GERD

R3 : IF Sakit perut THEN Malnutrisi

R5 : IF Kehilangan nafsu makan AND Muntah AND Cepat kenyang THEN Berat badan berkurang

R6 : IF Muntah AND Cepat Lelah AND Cepat kenyang AND Nyeri saat perut kosong AND kehilangan nafsu makan THEN Tukak Lambung

R7 : IF Kehilangan nafsu makan AND Berat badan berkurang AND Cepat kenyang AND Nyeri pada ulu hati AND Muntah AND Malnutrisi THEN Gastroparesis

R8 : IF Muntah darah AND Berat badan berkurang AND Nyeri diatas perut AND Muntah AND Rasa pahit dimulut THEN Gastritis

### Iterasi 1

Masalah : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati

R1 : IF perut begah AND Cepat kenyang THEN Kehilangan nafsu makan

R2 : IF Mual AND sensasi panas di kerongkongan AND Muntah THEN Dispepsia

~~R3 : IF Bersendawa THEN Cepat kenyang~~

R4 : IF Sensasi terbakar di dada AND Muntah AND Gangguan Tidur AND Bersendawa THEN GERD

~~R5 : IF Sakit perut THEN Malnutrisi~~

R6 : IF Kehilangan nafsu makan AND Muntah AND Cepat kenyang THEN Berat badan berkurang

R7 : IF Muntah AND Cepat Lelah AND Cepat kenyang AND Nyeri saat perut kosong AND kehilangan nafsu makan THEN Tukak Lambung

R8 : IF Kehilangan nafsu makan AND Berat badan berkurang AND Cepat kenyang AND Nyeri pada ulu hati AND Muntah AND Malnutrisi THEN Gastroparesis.

R9 : IF Muntah darah AND Berat badan berkurang AND Nyeri diatas perut AND Muntah AND Rasa pahit dimulut THEN Gastritis

Database : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati

Fakta baru : Cepat kenyang, Malnutrisi,



## Iterasi 2

Masalah : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati

~~R1 : IF perut begah AND Cepat kenyang THEN Kehilangan nafsu makan~~

R2 : IF Mual AND sensasi panas di kerongkongan AND Muntah THEN  
DIspepsia

~~R3 : IF Bersendawa THEN Cepat kenyang~~

R4 : IF Sensasi terbakar di dada AND Muntah AND Gangguan Tidur AND  
Bersendawa THEN GERD

~~R5 : IF Sakit perut THEN Malnutrisi~~

~~R6 : IF Kehilangan nafsu makan AND Muntah AND Cepat kenyang THEN  
Berat badan berkurang~~

R7 : IF Muntah AND Cepat Lelah AND Cepat kenyang AND Nyeri saat  
perut kosong AND kehilangan nafsu makan THEN Tukak Lambung

R8 : IF Kehilangan nafsu makan AND Berat badan berkurang AND Cepat  
kenyang AND Nyeri pada ulu hati AND Muntah AND Malnutrisi THEN  
Gastroparesis

R9 : IF Muntah darah AND Berat badan berkurang AND Nyeri diatas perut  
AND Muntah AND Rasa pahit dimulut THEN Gastritis

Database : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu  
hati, Cepat kenyang, Malnutrisi,

Fakta baru : Kehilangan nafsu makan, berat badan berkurang

## Iterasi 3

Masalah : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati

~~R1 : IF perut begah AND Cepat kenyang THEN Kehilangan nafsu makan~~

R2 : IF Mual AND sensasi panas di kerongkongan AND Muntah THEN  
DIspepsia

R3 : IF Bersendawa THEN Cepat kenyang

R4 : IF Sensasi terbakar di dada AND Muntah AND Gangguan Tidur AND Bersendawa THEN GERD

~~R5 : IF Sakit perut THEN Malnutrisi~~

~~R6 : IF Kehilangan nafsu makan AND Muntah AND Cepat kenyang THEN Berat badan berkurang~~

R7 : IF Muntah AND Cepat Lelah AND Cepat kenyang AND Nyeri saat perut kosong AND kehilangan nafsu makan THEN Tukak Lambung

R8 : IF Kehilangan nafsu makan AND Berat badan berkurang AND Cepat kenyang AND Nyeri pada ulu hati AND Muntah AND Malnutrisi THEN Gastroparesis

R9 : IF Muntah darah AND Berat badan berkurang AND Nyeri diatas perut AND Muntah AND Rasa pahit dimulut THEN Gastritis

Database : Sakit perut, Muntah, Perut begah, Bersendawa, Nyeri pada ulu hati, Cepat kenyang, Malnutrisi, Kehilangan nafsu makan, berat badan berkurang

Fakta baru : Gastroparesis

Jadi, Fakta terakhir yang dapat didiagnosa adalah Gastroparesis di iterasi ke 3

## **B. Hasil dan pembahasan**

Setelah mempunyai data yang cukup dan telah membuat klasifikasi beserta rulanya, prototype aplikasi dibuat menggunakan figma dengan antarmuka sebagai berikut:



Halaman awal beranda yang tampil pada prototype aplikasi, terdapat 3 menu yang dapat diakses, diantara mulai diagnosa, daftar penyakit dan tentang aplikasi.

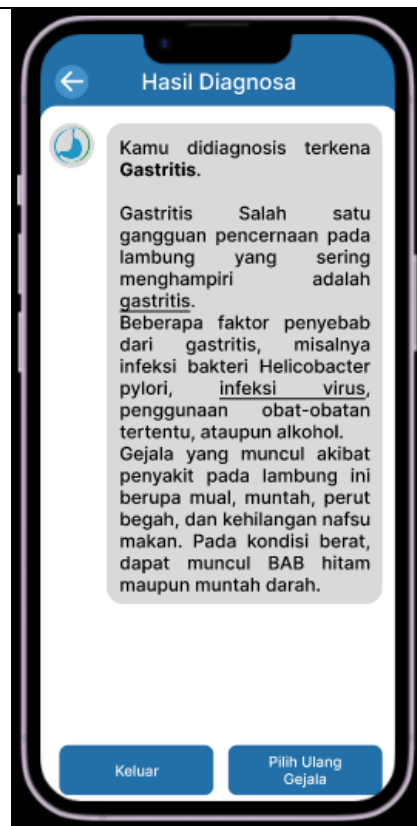


Halaman tentang aplikasi, berisi informasi tentang penulis.

	
<p>Halaman daftar penyakit, berisi daftar penyakit yang diketahui oleh aplikasi</p>	<p>Halaman mulai diagnosa, pengguna dapat memilih gejala yang dirasakan dan klik periksa untuk mendapatkan hasil diagnosa</p>

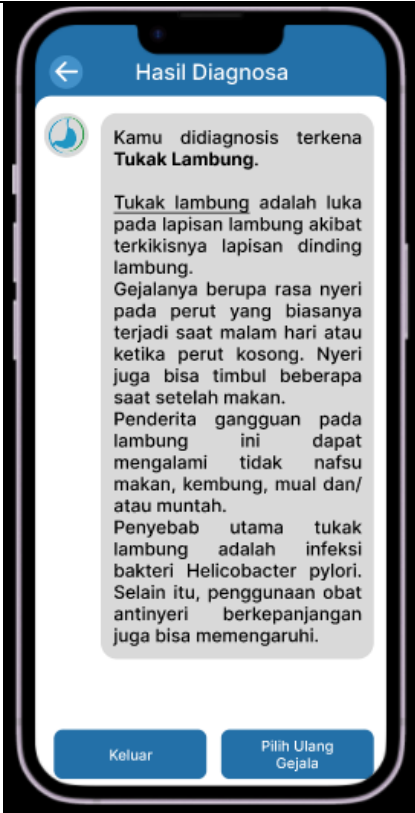


Halaman yang akan muncul jika pengguna terdiagnosa Dispepsia



Halaman yang akan muncul jika pengguna terdiagnosa Gastritis



<p>Halaman yang akan muncul jika pengguna terdiagnosa Gastroparesis</p>	<p>Halaman yang akan muncul jika pengguna terdiagnosa GERD</p>
 <p>Halaman yang akan muncul jika pengguna terdiagnosa tukak lambung</p>	

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bab 1, maka jawaban atas rumusan masalah dan juga kesimpulan dari penelitian tentang “SISTEM PAKAR PENYAKIT LAMBUNG DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PENERAPAN MODEL PROTOTYPE APLIKASI MOBILE, dapat ditarik kesimpulan bahwa”, antara lain :

- a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode prototype untuk penelitian sistem pakar penyakit lambung memiliki pengaruh positif apabila dilihat secara desain dan fitur. Hal tersebut dapat membantu masyarakat awam untuk mengecek apakah menderita penyakit lambung yang serius atau tidak beserta penanganan pertamanya.
- b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi sistem pakar penyakit lambung sangat membantu jika digunakan oleh masyarakat, kami mencoba membuat desain yang mudah untuk dipahami bahkan oleh masyarakat awam teknologi sehingga diharapkan bisa membantu semua masyarakat dengan merata.

#### **2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan diatas maka dapat dihasilkan sebuah aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit lambung berdasarkan gejala yang diperlukan oleh masyarakat sesuai target penelitian, untuk itu penulis memberikan saran yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian selanjutnya yaitu:

1. Diharapkan adanya penambahan database dan logika dalam aplikasi agar dapat membantu masyarakat banyak, sejalan dengan penambahan database yang artinya untuk penelitian selanjutnya menggunakan implementasi langsung dengan android studio sehingga tidak menggunakan model prototype lagi.

2. Diharapkan kedepanya dapat digunakan oleh masyarakat luas sebagai aplikasi yang sudah siap luncur.



## DAFTAR PUSTAKA

- Juniawan, F. P. (2017). Penggunaan Metode Forward Chaining Dalam Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kejiwaan. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 8(1). <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/ig/article/view/220>
- Raharjo, J. S. D., Damiyana, D., & Hidayatullah, M. (2016). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lambung dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, 6(2). <https://journal.global.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/102>
- Gusman, A. P., Maulida, D., & Rianti, E. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kista Ovarium Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal KomtekInfo*, 6(1), 8–18.
- Novianti, R. (2012). Teknik Observasi bagi pendidikan anak usia dini. *Jurnal Educhild: Pendidikan Dan Sosial*, 1(1), 22–29.
- Siswidiyanto, S., Wijayanti, D., & Haryadi, E. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(1), 16–23.
- Yansyah, I. R., & Sumijan, S. (2021). Sistem Pakar Metode Forward Chaining untuk Mengukur Keparahen Penyakit Gigi dan Mulut. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 41–47.
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, 10(2), 208–219.