

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Virus corona atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut covid-19. Virus Corona bisa menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan, pneumonia akut, sampai kematian. Corona atau covid-19, kasusnya dimulai dengan pneumonia atau radang paru-paru misterius pada Desember 2019. Kasus ini diduga berkaitan dengan pasar hewan Huanan di Wuhan yang menjual berbagai jenis daging binatang, termasuk yang tidak biasa dikonsumsi, misal ular, kelelawar, dan berbagai jenis tikus. Kasus infeksi pneumonia misterius ini memang banyak ditemukan di pasar hewan tersebut. Virus corona atau covid-19 diduga dibawa kelelawar dan hewan lain yang dimakan manusia hingga terjadi penularan. *Coronavirus* sebetulnya tidak asing dalam dunia kesehatan hewan, tapi hanya beberapa jenis yang mampu menginfeksi manusia hingga menjadi penyakit radang paru.

*Coronavirus* adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia), *Middle-East Respiratory Syndrome (MERS)*, dan *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*. Sesak nafas memiliki gejala yang termasuk ke dalam

corona dan tentu saja bukan sesuatu yang bisa diabaikan begitu saja, tetapi harus segera dicari tahu tentang kemungkinan penyebab terjadinya gangguan tersebut. Jika hal tersebut terus berkepanjangan atau jika tidak segera mendapatkan penanganan medis, dapat mengakibatkan ketidaksadaran diri maupun kematian. Sesak nafas bisa saja disebabkan oleh beberapa kondisi seperti masalah paru-paru, kerongkongan, otot, tulang rusuk, atau saraf. Beberapa kondisi tersebut berdampak serius dan dapat mengancam jiwa seseorang. Untuk itu, jika seseorang sedang mengalami sesak nafas tanpa diketahui penyebab yang jelas, perlu dilakukan deteksi dini penyakit yang diderita agar dapat segera dilakukan pengobatan.

Sistem pakar (*expert system*) merupakan ilmu yang mempelajari berbagai rekaman data dan fakta-fakta yang ada yang diberikan atau diungkapkan oleh seorang pakar, sehingga program selanjutnya dapat digunakan untuk menggantikan keberadaan pakar. Terlebih lagi karena keberadaan seorang dokter yang dapat saja tidak berada di tempat pada saat dibutuhkan analisisnya. Sistem pakar mempunyai beberapa metode dalam mengambil keputusan, diantaranya adalah metode forward chaining, backward chaining, certainty factor, dan AHP. Penulis merasa tertarik untuk membahas mengenai metode forward chaining dan menerapkannya dalam sistem pakar karena metode ini sangat cocok untuk diagnosa awal pada penyakit dengan pelacakan dari gejala-gejala yang diderita. Pada metode forward chaining, pelacakan dimulai dari penelusuran semua data dan aturan untuk mencapai tujuan. Sistem pakar deteksi dini penyakit dengan gejala sesak nafas menggunakan metode forward chaining bertujuan

untuk membantu penderita, keluarganya, tenaga kesehatan maupun masyarakat umum dalam melakukan deteksi dini penyakit corona atau covid-19.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan metode forward chaining dapat mendeteksi gejala penyakit covid-19?
2. Apakah dengan menggunakan forward chaining lebih efisien dalam mendeteksi gejala penyakit covid-19?
3. Apakah dengan *website* ini dapat mendeteksi gejala penyakit covid-19 sejak dini?
4. Apakah dengan *website* ini masyarakat mendapatkan mengetahui informasi tentang covid-19?

## 1.3 Rumusan Masalah

Pada penulisan skripsi ini adalah bagaimana mampu tersedia *website* yang dapat memberikan informasi dan diagnosis awal dari penyakit covid-19 dengan menggunakan metode sistem pakar melalui penalaran *forward chaining* yang akan ditampilkan berbasis *web* dengan dasar *php* dan *mysql*.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga penelitian agar lebih terarah dan fokus, maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mendeteksi gejala penyakit covid-19 yang terjadi di indonesia.

2. Penelitian ini hanya sampai tahap informasi dan mendeteksi gejala covid-19.

### **1.5 Manfaat dan Tujuan**

Manfaat dan tujuan penulisan laporan tugas akhir tentang deteksi gejala penyakit covid-19 adalah :

1. Untuk memperdalam dan memahami ilmu tentang sistem pakar serta menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Untuk memberikan edukasi kepada masyarakat dalam melakukan pencegahan dan penyebaran virus kepada orang lain serta untuk mendeteksi dini gejala penyakit covid-19.

### **1.6 Metode Penelitian**

Dengan penyusunan laporan tugas akhir dilakukan beberapa metode penelitian untuk melengkapi data-data yang di butuhkan selama penulisan. Adapun metode penelitian yang akan di lakukan yaitu :

1. Metode wawancara

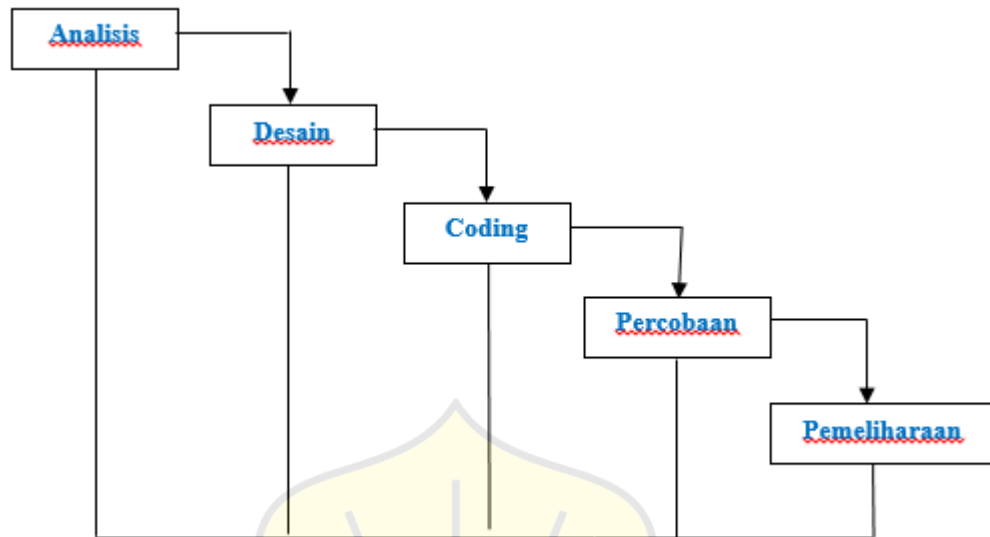
Dalam pengembangan sistem pakar, dilakukan tanya jawab secara online kepada dokter spesialis penyakit paru untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam proses perancangan sistem pakar berbasis *web* dengan metode *Forward Chaining* dalam upaya mendiagnosis dini penyakit covid-19 di indonesia.

## 2. Metode Pustaka

Dalam penelitian ini, dilakukan pencarian dan pembelajaran dari berbagai macam sumber pustaka, yakni informasi dari dokter spesialis penyakit paru, buku-buku, jurnal, dan *website* yang berkaitan dengan perancangan sistem pakar berbasis web dengan metode *Forward Chaining* dalam upaya mendiagnosis dini penyakit covid-19 di indonesia.

### 1.7 Metode Perancangan

Pada metode pembuatan sistem pendeteksi gejala penyakit covid-19 berbasis web ini, penulis melakukan analisa menggunakan sistem yang menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan model yang sederhana dengan aliran sistem yang linear. Ouput dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya. Pada metode ini terdapat 5 tahap untuk mengembangkan suatu sistem pengangkatan pegawai berbasis *web*, diantaranya meliputi *Analisis*, *Design*, *Coding*, Percobaan, Pemeliharaan. Dimana mengharapkan hasil dari pengembangan ini dapat menyelesaikan masalah secara sistematis dan terstruktur.



Gambar 1.1 Tahapan Model *Waterfall*.

1) *Analisis*

Pada proses ini, dilakukan penganalisaan dan pengumpulan kebutuhan sistem yang meliputi informasi, gejala-gejala dan diagnosa covid-19 hasil penganalisaan dan pengumpulan tersebut didokumentasikan dan diperlihatkan kembali ke pengunjung *webiste*.

2) *Design*

Pada proses *Design*, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (*coding*).

### 3) Coding

*Coding* atau Pengkodean merupakan proses menterjemahkan perancangan desain ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan bahasa pemrograman.

### 4) Percobaan

Setelah Proses Pengkodean selesai, dilanjutkan dengan proses percobaan pada program perangkat lunak, baik Percobaan logika internal, maupun Percobaan eksternal fungsional untuk memeriksa segala kemungkinan.

### 5) Pemeliharaan

Proses Pemeliharaan merupakan bagian paling akhir dari siklus pengembangan dan dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan. Kegiatan yang dilakukan pada proses pemeliharaan antara lain :

#### a) *Corrective Maintenance*

Yaitu mengoreksi apabila terdapat kesalahan pada perangkat lunak, yang baru terdeteksi pada saat perangkat lunak dipergunakan.

#### b) *Adaptive Maintenance*

Yaitu dilakukannya penyesuaian/perubahan sesuai dengan lingkungan yang baru, misalnya hardware, sistem operasi baru, atau sebagai tuntutan atas perkembangan sistem komputer

#### c) *Perfektive Maintenance*

Bila perangkat lunak sukses dipergunakan oleh pemakai. Pemeliharaan ditujukan untuk menambah kemampuannya seperti

memberikan fungsi-fungsi tambahan, peningkatan kinerja dan sebagainya.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Penyusunan penulisan laporan skripsi ini dilaksanakan dengan beberapa metode dan format susunan yang terbagi dalam beberapa bab, yaitu terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam Bab I ini penulisan singkat mengenai latar belakang laporan untuk identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan, metode penelitian, metode perancangan dan sistematik penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam BAB II ini penulisan memaparkan konsep dasar system dalam lingkup seluruh indonesia yang dibahas dan teori-teori pendukung yang terkait dengan penulisan.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam BAB III ini menguraikan secara rinci metode penelitian yang digunakan dalam menganalisis merancang dan mengimplementasikan sistem dalam bentuk *website*.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Dalam BAB IV penulis menjelaskan tentang hasil pengamatan dan penjelasan aplikasi dan hasil yang disarankan dari pembimbing dan sumber referensi.



## **BAB V PENUTUP**

Dalam BAB V penulis memaparkan tentang kesimpulan dan saran hasil dari skripsi yang sedang dilaksanakan.

