

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses menua adalah sebuah proses yang mengubah orang dewasa sehat menjadi rapuh disertai dengan menurunnya cadangan hampir semua sistem fisiologis dan disertai pula dengan meningkatnya kerentanan terhadap penyakit dan kematian. Pendapat lain mengatakan bahwa menua merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri serta mempertahankan struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jenis penyakit (termasuk infeksi) dan kemampuan untuk memperbaiki kerusakan yang diderita. Dengan demikian manusia secara progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan makin banyaknya distorsi metabolik dan struktural yang disebut sebagai “ Penyakit degeneratif “, yang mana ini nantinya akan menyebabkan kita menghadapi akhir hidup dengan episode terminal yang dramatik seperti Hipertensi, Kanker Prostat, Diabetes Melitus, Stroke, Osteoporosis, Inersia Kolon dan sebagainya.

Di negara-negara dunia timur termasuk Indonesia dengan kultural sosio-budaya ketimuran, masyarakatnya masih menempatkan orang-orang lansia pada tempat yang terhormat dan mendapatkan penghargaan yang tinggi. Salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa seringkali dilihat dari usia harapan hidup penduduknya. Demikian juga dengan Bangsa Indonesia sebagai suatu

negara berkembang dengan perkembangannya yang cukup baik, maka harapan hidup penduduknya diproyeksikan makin tinggi yaitu dapat mencapai lebih dari 70 tahun pada tahun 2000. Sebagai perbandingan buat kita, yaitu Jepang dengan usia harapan hidup penduduknya yang tertinggi di dunia, dimana pria dapat mencapai 76 tahun dan wanita 82 tahun. Namun sebaliknya sebagian masyarakat menganggap bahwa orang-orang lansia identik dengan banyaknya keluhan. Lansia acapkali juga diidentikkan dengan berbagai macam gejala yang dianggap lumrah untuk se“usia“nya dan tidak diupayakan dilakukannya evaluasi yang akurat.

Ilmu kedokteran pada masa sekarang sudah sangatlah pesat terlebih dengan dukungan teknologi komputer, terutama teknologi perangkat lunaknya. Salah satu cabang ilmu komputer yang dapat mendukung hal tersebut adalah sistem pakar. Kajian pokok dalam sistem pakar adalah bagaimana mentransfer pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu.

Hal ini lah yang menjadikan motivasi bagi penulis untuk membuat suatu sistem yang dapat memberikan suatu solusi atau tindakan alternative dalam pemecahan masalah mengenai penyakit-penyakit pada usia lanjut. Sehingga memudahkan masyarakat awam dalam mengenali gejala-gejala yang ditimbulkan oleh penyakit-penyakit tersebut. Oleh karena itu dalam menyusun skripsi ini penulis mengangkat judul **“Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit pada Usia di Atas 65 Tahun”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dari sistem pakar ini adalah:

Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendeteksi penyakit pada usia di atas 65 tahun dan cara pengobatan beserta pencegahannya.

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu banyaknya permasalahan mengenai penyakit pada usia di atas 65 tahun maka dalam penyusunan skripsi ini penulis hanya membatasi pada ruang lingkup:

- Sistem pakar ini tidak melibatkan jawaban mengenai ketidakpastian
- Sistem ini ditujukan untuk orang awam
- Sistem pakar ini dibuat hanya untuk mendeteksi penyakit pada usia di atas 65 tahun dan cara pencegahannya serta cara mengobatinya
- Metode representasi data yang digunakan adalah *Kaidah Produksi*
- Metode inferensinya adalah *Forward Chaining*

Penyakit-penyakit yang didiagnosa, antara lain:

Hipertensi

Kanker Prostat

Diabetes Melitus

Strok

Osteoporosis

Inersia Kolon

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata 1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" YOGYAKARTA.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengembangkan sistem pakar untuk menangani diagnosa penyakit, khususnya penyakit pada usia di atas 65 tahun
2. Menjadikan sistem pakar ini sebagai media bagi orang awam untuk mengetahui gejala penyakit secara dini dan cara pencegahannya.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian:

- Menjadikan sistem pakar ini sebagai media informasi bagi orang awam untuk mengetahui gejala penyakit pada usia di atas 65 tahun dengan cara pencegahan serta pengobatannya.



- Mendokumentasikan atau menyimpan pengetahuan dari seorang pakar.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan laporan ini meliputi tahap-tahap berikut ini:

### 1. Analisis sistem yang meliputi:

- Menentukan masalah utama
- Mengumpulkan fakta yang berhubungan dengan masalah
- Menganalisa fakta-fakta
- Menentukan alternatif pemecahan yang mungkin
- Memilih alternatif pemecahan

### 2. Perancangan Sistem

- Review Kebutuhan
- Desain Sistem

### 3. Implementasi:

- Desain
- Coding Program
- Testing Program

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan:

### 1. Wawancara

Selain memperoleh data dari wawancara atau bertanya langsung kepada pihak yang berkepentingan juga sangat mendukung perolehan data dan keakuratan data yang diperlukan.

Adapun pertanyaan yang diajukan sebagai bahan pendukung dalam pembahasan laporan ini adalah:

- Gejala-gejala yang ditimbulkan
- Cara pencegahan
- Saran pengobatan

### 2. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature atau buku-buku ilmiah yang berhubungan dengan objek permasalahan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir yang berisi uraian mengenai: Latar Belakang, Rumusan Masalah,

Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori tentang kecerdasan buatan, sistem pakar, basis pengetahuan, selain itu dipaparkan juga mengenai jenis-jenis penyakit pada usia di atas 65 tahun serta cara pencegahannya.

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

Pada bab ini membahas tentang perancangan program aplikasi dengan pengembangan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada usia di atas 65 tahun serta diberikan solusi untuk menanggulangnya.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan implementasi dari sebuah program yang telah dibuat dan sebagai gambaran bagaimana cara mengoperasikannya.

## **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan, serta saran-saran.