# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Kesehatan 0menjadi 0yang 0utama 0dalam 0mendukung 0kelangsungan 0aktivitas 0sehari-hari 0setiap 0orang. 0Kesehatan 0merupakan 0salah 0satu 0faktor 0terpenting 0bagi 0manusia 0untuk 0memenuhi 0berbagai 0kewajiban 0terhadap 0diri 0sendiri, 0keluarga 0dan 0masyarakat. 0Pada 0saat 0yang 0sama, 0jenis 0penyakit 0yang 0menyerang 0masyarakat 0cenderung 0meningkat, 0meskipun 0berbagai 0pendekatan 0telah 0dilakukan 0untuk 0menghindarinya. 0Oleh 0karena 0itu, 0untuk 0mengatasi 0hal 0ini, 0perlu 0dipahami 0sifat 0penyakit 0yang 0mendasari 0serta 0rekomendasi 0pengobatan, 0pengobatan, 0dan 0pencegahan 0kondisi 0yang 0lebih 0serius. 0Adapun 0hambatan 0yaitu 0kurangnya 0pengetahuan 0kesehatan, 0kurangnya 0kesadaran 0akan 0pentingnya 0kesehatan, 0dan 0terutama 0masalah 0biaya, 0pemeriksaan 0kesehatan 0muncul 0di 0pikiran. 0Gangguan 0yang 0paling 0penting 0dan 0umum 0adalah 0anemia, 0di 0mana 0jumlah 0sel 0darah 0merah 0lebih 0rendah 0dari 0biasanya. 0Anemia 0juga 0dapat 0terjadi 0ketika 0sel 0darah 0merah 0tidak 0memiliki 0cukup 0hemoglobin. 0Hemoglobin 0adalah 0protein 0kaya 0zat 0besi 0yang 0memberi 0warna 0merah 0pada 0darah. 0Protein 0ini 0membantu 0sel 0darah 0merah 0membawa 0oksigen 0dari 0paru-paru 0ke 0seluruh 0tubuh. 0Ketika 0orang 0mengalami 0anemia, 0tubuh 0tidak 0bisa 0mendapatkan 0cukup 0darah 0beroksigen. 0Akibatnya, 0tubuh 0terasa 0lelah 0atau 0lemas, 0dan 0muncul 0gejala 0lain 0seperti 0sesak 0napas, 0pusing, 0atau 0sakit 0kepala.

Mendiagnosis 0anemia 0menggunakan 0sistem 0tradisional 0memakan 0waktu 0dan 0mahal. 0Tentu 0tidak 0mudah 0untuk 0mengembangkan 0seorang 0ahli 0di 0bidang 0ilmu 0pengetahuan 0dan 0kedokteran, 0dan 0membutuhkan 0banyak 0waktu. 0Untuk 0itu, 0diciptakan 0sebuah 0alat 0untuk 0mempermudah 0dan 0mengefisienkan 0pemeriksaan 0oleh 0tenaga 0kesehatan 0(dalam 0hal 0ini 0dokter). 0Alat 0ini 0merupakan 0perangkat 0lunak 0yang 0menggunakan 0konsep 0sistem 0pakar. 0Konsep 0sistem 0digunakan 0karena 0merupakan 0salah 0satu 0aplikasi 0kecerdasan 0buatan 0sebagai 0alat 0untuk 0mendiagnosis 0anemia. 0Dengan 0alat 0ini, 0dokter 0dapat 0lebih 0mudah 0mendiagnosis 0penyakit. 0Pertimbangkan 0untuk 0menggunakan 0sistem 0pakar 0saat 0mendiagnosis 0anemia, 0karena 0sistem 0dapat 0menyerap 0atau 0menyerap 0pengetahuan 0seorang 0pakar 0dan 0kemudian 0bekerja 0seperti 0seorang 0pakar.

Saat 0melakukan 0inferensi, 0sistem 0biasanya 0menggunakan 0penalaran 0forward 0chaining 0atau 0backward 0chaining. 0Namun, 0penggunaan 0kedua 0alasan 0tersebut 0tidak 0menentukan 0tingkat 0kepercayaan 0hipotesis. 0Mengaktifkan 0sistem 0pakar 0untuk 0bernalar 0seperti 0pakar, 0terlepas 0dari 0ketidakpastian 0data, 0dan 0untuk 0mempertahankan 0nilai 0kepercayaan 0dalam 0situasi 0seperti 0itu, 0menderita 0nilai 0kepercayaan 0pada 0penyakit.

Dalam 0tugas 0akhir 0ini, 0diperkenalkan 0metode 0Faktor 0Deterministik 0yang 0dikenal 0dengan 0Faktor 0Deterministik. 0MB[h,e] 0= 0ukuran 0kepercayaan 0pada 0hipotesis 0h 0ketika 0e 0terbukti 0(antara 00 0dan 01), 0MD[h,e] 0= 0kepercayaan 0pada 0bukti 0h 0ketika 0e 0terbukti 0(antara 00 0dan 01) 0Ukuran 0kepercayaan 0untuk 0metrik 0. 00 0dan 01). 0Karena 0pasien 0melaporkan 0nilai 0CF 0yang 0besar 0saat 0menjawab 0pertanyaan 0sistematis 0tentang 0premis 0pasien 0(gejala), 0pengetahuan 0tentang 0premis 0mungkin 0tidak 0meyakinkan, 0atau 0mungkin 0nilai 0CF 0hipotetis.

## Rumusan 0Masalah

Berdasarkan 0pada 0uraian 0latar 0belakang 0maka 0yang 0menjadi 0rumusan 0masalah 0adalah 0“Bagaimana 0cara 0membangun 0Sistem 0Pakar 0Pengklasifikasan 0Penyakit 0Anemia 0dengan 0Metode 0Certainty 0Factor 0dan 0Bacward 0Chaining.”

## Tujuan 0Penelitian

Tujuan 0penulis 0dalam 0pembuatan 0sisdoktertem 0pakar 0ini 0adalah 0untuk 0menghasilkan 0suatu 0sistem 0sederhana 0yang 0dapat 0digunakan 0untuk 0melakukan 0pengklasifikasian 0penyakit 0anemia, 0dengan 0menerapkan 0metode 0Backward 0Chaining, 0Certainty 0Factor.

## Batasan 0Masalah

Untuk 0menghindari 0penyimpangan 0pembahasan 0dari 0tujuan 0awal 0maka 0diperlukan 0batasan 0masalah 0skripsi 0ini 0adalah 0sebagai 0berikut 0:

1. Pengklasifikasian 0penyakit 0anemia 0berdasarkan 0jenis, 0sebagai 0berikut 0:
   * + - 1. Anemia 0akibat 0kekurangan 0zat 0besi
         2. Anemia 0akibat 0kekurangan 0vitamin
         3. Anemia 0akibat 0penyakit 0kronis
         4. Anemia 0Aplastik
         5. Anemia 0hemolitik
         6. Anemia 0sel 0sabit 0*(sickle 0cell 0anemia).*
         7. Anemia 0Thalassemia
2. Adapun 0beberpa 0jenis 0gejala 0Anemia 0seperti 0: 0
   * + - 1. Geli 0dan 0rasa 0menggelenyar 0di 0bagian 0tangan 0dan 0kaki.
         2. Kehilangan 0kepekaan 0pada 0indera 0peraba.
         3. Sulit 0berjalan.
         4. Mengalami 0kekakuan 0pada 0kaki 0dan 0tangan.
         5. [Mengalami 0demensia.](https://www.alodokter.com/demensia)
         6. Warna 0mata 0dan 0kulit 0menjadi 0kekuningan.
         7. Warna 0urine 0yang 0berubah 0menjadi 0merah 0atau 0cokelat.
         8. Borok 0pada 0kaki.
         9. [Gejala 0batu 0empedu.](https://www.alodokter.com/batu-empedu)
         10. Keterlambatan 0perkembangan 0pada 0anak-anak.
         11. Infeksi
         12. Efek 0samping 0obat
         13. Paparan 0zat 0kimia 0beracun.
         14. Faktor 0turunan 0genetic
         15. Kelelahan.
         16. Mudah 0terkena 0infeksi.
         17. Nyeri 0tajam 0pada 0bagian 0sendi, 0perut, 0dan 0anggota 0gerak.
         18. Urine 0berwarna 0keruh.
         19. Wajah 0terlihat 0pucat.
         20. Kelainan 0bentuk 0tulang 0wajah.
         21. Kulit 0dan 0bagian 0mata 0yang 0berwarna 0putih 0menjadi 0kuning 0(jaundice/penyakit 0kuning).
         22. Terhambatnya 0pertumbuhan 0tubuh.
         23. Perut 0menjadi 0bengkak 0(disebabkan 0oleh 0pembesaran 0limpa 0atau 0hati).
         24. Kekurangan 0sel 0darah 0merah
3. Data 0diambil 0dari 0Q&A 0(anamnesis) 0dari 0obyek
4. Proses 0klasifikasi 0menggunakan 0metode 0Backward 0Chaining, 0Certainty 0Factor
5. System 0dibangun 0berbasis 0website 0menggunakan 0PHP 0*(Hypertext 0Preprocessor) 0*

## Manfaat 0penelitian

Manfaat 0yang 0dapat 0diperoleh 0dari 0penulisan 0skripsi 0ini 0adalah 0sebagai 0berikut 0:

* + 1. Memberi 0informasi 0kepada 0masyarakat 0pada 0penyakit 0anemia.
    2. Sebagai 0saah 0satu 0refresi 0pada 0penyakit 0anemia
    3. Memberi 0pandangan 0kepada 0masyarakat 0terhadap 0pengetahuan 0penyakit 0anemia.

## Metode Penelitian

### 1.6.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat : Sekitaran Kampus Kota Malang

Waktu : 15 Januari 2021 – selesai

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jenis Kegiatan | Waktu dan kegiatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Januari | | Februari | | | Maret | | April | | Mei | | | | | Juni | | | | juli | | |
| 1 | Perencanaan |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pengumpulan data |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Analisa |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Desain |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Coding |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pengujian |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Pembuatan laporan |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |

### 1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

*Hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam penelitian antara lain:

Laptop Asus.

Sistem Operasi Windows 10 Pro

Microsoft Office 2019

MySql

Browser Google Chrome

Koneksi Internet

PHP (Hypertext Preprocessor)

### 1.6.3 Pengumpulan Data

Metode yang di gunakan dalam penelitian data ini adalah :

* + - 1. Observasi

Metode pengumpulan data ini digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan sistem pakar untuk mendiagnosis gangguan jiwa pada manusia untuk menentukan input dan output yang valid..

* + - 1. Wawancara

Proses pengumpulan data dilakukan dengan tanya jawab bersama pakar yang bersangkutan dengan studi kasus. Pakar disini memiliki pengetahuan lebih tentang studi kasus ini.

### 1.6.4 Analisa Data

Analisa data di lakukan sebagai pengumpulan data untuk pembuatan laporan, berikut adalaha sumber pengumpulan data :

Data Primer

Data Primer merupakan data tidak langsung, sumber data primer di dapatkan dari dokumentasi, literatur, buku, jurnal dan informasi lainnya.

* + - 1. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang berasal dari sumber berkaitan seperti pakar bersangkutan.

### 1.6.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian sebagai berikut :

1. Melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan Observasi langsung
2. Membuat rancangan
3. Membuat diagram alur proses
4. Merancang database
5. Implementasi kedalam aplikasi web
6. Melakukan pengujian
7. Melakukan penyusunan laporan

## Sistematika Penulisan

1. Agar 0penulisan 0menjadi 0lebih 0terstruktur, 0maka 0penulisan 0ini 0dibagi 0menjadi 0lima 0bab 0sebagai 0berikut:
2. BAB 01 0: 0PENDAHULUAN
3. Bab 0tersebut 0memuat 0struktur 0dasar 0yang 0meliputi 0latar 0belakang 0masalah, 0rumusan 0masalah, 0definisi 0masalah, 0tujuan 0dan 0manfaat 0penelitian, 0metode 0penelitian, 0dan 0sistem 0penulisan.
4. BAB 02 0: 0LANDASAN 0TEORI
5. Diskusikan 0teori 0yang 0terkait 0dengan 0kecerdasan 0buatan, 0sistem 0pakar, 0metode 0backlink, 0dan 0faktor 0keamanan.
6. BAB 03 0: 0ANALISA 0DAN 0PERANCANGAN
7. Bagian 0tentang 0merancang 0sistem 0pakar 0untuk 0mendiagnosis 0penyakit, 0mis. 0B. 0Membangun 0pengetahuan 0(knowledge 0base), 0dan 0menggunakan 0metode 0faktor 0deterministik 0untuk 0menjelaskan 0cara 0kerjanya 0selama 0inferensi.
8. BAB 04 0: 0IMPLEMENTASI 0PROGRAM
9. Langkah-langkah 0mengimplementasikan 0perancangan 0sistem 0pakar 0klasifikasi 0anemia 0menggunakan 0pendekatan 0faktor 0deterministik 0pada 0program 0komputer 0dan 0melanjutkan 0program 0pengujian.
10. BAB 05 0: 0KESIMPULAN 0DAN 0SARAN
11. Bab 0terakhir 0berisi 0kesimpulan 0yang 0diperoleh 0selama 0proses 0penulisan 0dan 0saran 0untuk 0pengembangan 0aplikasi 0lebih 0lanjut.