

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Klinik merupakan suatu fasilitas kesehatan publik yang sangat menjadi andalan masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dan juga sebagai tempat dalam melakukan pertolongan pertama yang sangat diandalkan oleh masyarakat di kota kecil atau pinggiran kota. Masa pandemi membatasi segala macam kegiatan termasuk dengan kegiatan bersosialisasi seperti berbicara atau mengobrol dikarenakan menurut ahli dan kementerian kesehatan salah satu sumber penularan virus adalah melalui cairan mulut atau tenggorokan. Kegiatan berbicara atau mengobrol dilakukan di banyak tempat yang mana hal ini dilakukan juga pada klinik untuk kegiatan konsultasi keluhan antara dokter dan pasien. Konsultasi antara dokter dengan pasien dilakukan untuk menentukan jenis penyakit pasien serta poli yang sesuai atau yang dibutuhkan oleh pasien. Maka dari itu diperlukanlah suatu digitalisasi dalam pemilihan poli tersebut agar waktu konsultasi dan kegiatan berobat menjadi efektif.

Pada era yang modern saat ini banyak hal telah terdigitalisasi yang secara tidak langsung membantu dalam kegiatan pembatasan sosial tersebut. Pemanfaatan teknologi seperti ini juga dapat digunakan pada klinik dalam melakukan klasifikasi poli yang dibutuhkan oleh pasien dari gejala yang dirasakannya. Penentuan poli ini berdasarkan hasil keputusan analisa dokter yang bertugas saat pasien menceritakan keluhannya. Aplikasi klasifikasi poli ini dibuat berdasarkan algoritma keputusan yang dibuat dan di implementasikan pada aplikasi. Aplikasi dibuat menggunakan *framework* Flutter serta Bahasa pemrograman Javascript dan Dart. Flutter merupakan suatu *framework toolkit* atau *Software Development Kit* yang diciptakan oleh Google untuk membantu para mobile programmer membuat aplikasi *mobile multiplatform* (berjalan di Android dan iOS) dengan tampilan desain atau UI yang menarik dengan menggunakan bahasa pemrogramannya berjenis Dart, yakni Bahasa pemrograman pengembangan dari Bahasa C. Flutter juga memiliki fungsi utama yaitu sebagai *framework* atau kerangka kerja dalam membantu

menstrukturkan penulisan kode dalam mempermudah kegiatan *programmer* dan juga untuk memperjelas dokumentasinya.

*Decision Tree* atau pohon keputusan adalah suatu metode klasifikasi yang terkenal atau populer dan juga banyak digunakan karena kemudahannya untuk diinterpretasikan oleh manusia. Pohon keputusan memiliki model seperti namanya yakni struktur struktur yang berhirarki atau juga dapat disebut struktur layaknya pohon yang bercabang. Konsep dari pohon keputusan adalah mengubah sejumlah atau suatu data menjadi suatu aturan keputusan. Pohon keputusan juga berguna dalam pengeksplorasian data, menemukan suatu hubungan tersembunyi antara sejumlah variabel dengan variabel target (Berry & Linoff 2004, p.165).

Di dalam penelitian ini digunakan suatu algoritma yakni adalah algoritma C4.5 yang mana merupakan salah satu algoritma *decision tree* atau pohon keputusan untuk mengklasifikasikan poli berdasarkan variabel dari keluhan dan menghasilkan rule untuk penentuan cabang atau node juga menghasilkan keluaran label poli yang sesuai. Data yang digunakan berasal dari sampel beberapa data yang terdapat pada laman daring alodokter.com yakni laman daring yang berisikan informasi seputar kesehatan dan konsultasi dokter.

*Website* ALODOKTER merupakan suatu platform atau *website* kesehatan digital dengan pengguna aktif atau *user* lebih dari 26 juta di Indonesia setiap bulannya. ALODOKTER juga telah memiliki 30 ribu dokter lebih yang telah bergabung dan terdaftar berdasarkan informasi pada *website* tersebut. Keunggulan Alodokter dalam hal menyediakan informasi seputar kesehatan yang akurat dan tepat, serta mudah dipahami dan juga dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja telah terbukti sejak tahun 2014. Semua informasi seputar kesehatan yang tersedia di ALODOKTER disusun dalam bahasa Indonesia yang mudah dimengerti serta terlebih dahulu ditinjau oleh tim dokter yang memiliki kompetensi (ALODOKTER 2020, p.1).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas dan dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana algoritma C4.5 bekerja dalam mengklasifikasi poli?
2. Bagaimana proses pembuatan pohon keputusan pada sistem?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana algoritma C4.5 melakukan klasifikasi Poli.
2. Mengetahui pemrosesan data pada aplikasi klasifikasi poli ini.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma C4.5 dalam pengklasifikasian poli.
2. Mengetahui efektifitas dari *Decision Tree* atau pohon keputusan pada aplikasi.

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi bertujuan untuk pengklasifikasian poli yang berjumlah 3 poli dengan data dari data penyakit berat yang berjumlah 12 penyakit dengan gejalanya yang berjumlah 11 setelah melalui tahap seleksi berdasarkan persamaan gejala antar penyakit.
2. Aplikasi pada penelitian ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Javascript dan Dart serta *Framework* Flutter dan juga menggunakan Rapid Miner Studio untuk visualisasi *tree*.
3. Data yang digunakan merupakan data penyakit yang berasal dari laman ALODOKTER dan diverifikasi ulang oleh pakar.
4. Validasi data penyakit menggunakan pakar dokter umum non spesialis.

### 1.6 Luaran Yang Diharapkan

Adapun luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya suatu aplikasi yang dapat mengklasifikasi poli yang dibutuhkan pasien berdasarkan gejala yang dirasakan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini diatur dan disusun dalam beberapa bagian utama sebagai berikut:

**BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

**BAB II            LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan teori mendasar yang digunakan dalam penelitian ini.

**BAB III           METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan kerangka berpikir, serta segala metode penelitian untuk mencapai tujuan penelitian.

**BAB IV           HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan perancangan algoritma dengan menggunakan data yang telah dihimpun dan diverifikasi oleh pakar serta implementasi algoritma pada aplikasi.

**BAB V            PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang terdapat pada bab 4 (empat) yang sudah dilakukan yang digunakan sebagai acuan agar sistem dapat lebih dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA****RIWAYAT HIDUP****LAMPIRAN**