

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan berkembang pesatnya teknologi dari tahun ke tahun, memberikan dampak positif dalam memudahkan aktivitas manusia di segala aspek. Salah satu manfaat dalam menggunakan teknologi, manusia dapat dengan mudah menyimpulkan atau memberikan suatu kesimpulan dengan tepat dan akurat.

Pada langkah yang diambil dalam merumuskan keputusan diatas, terdapat banyak metode yang dapat digunakan. Salah satunya adalah metode *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengelompokkan probabilitas sederhana yang digunakan untuk menghitung beberapa kumpulan probabilitas dengan cara menjumlahkan frekuensi dan kombinasi dari nilai yang berasal dari dataset yang diberikan. Algoritma *Naïve Bayes* merupakan salah satu dari metode yang berisikan data *mining* yang merupakan salah satu dari sepuluh data pengklasifikasian yang didapatkan dari data *mining* yang paling populer diantara algoritma-algoritma lainnya. Metode *Naïve Bayes* dapat diberikan penilaian yang baik dalam pengklasifikasian dokumen yang diberikan bandingan dengan pengklasifikasian dengan metode lain dalam hal akurasi dan efisiensi komputasi (Saputra et al., 2018).

Metode tersebut dapat diimplementasikan kedalam sebuah sistem untuk memudahkan manusia dalam pengambilan keputusan. Sistem tersebut dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan. Pada proses yang diambil dalam membuat keputusan terdapat beberapa faktor yang harus dipertimbangkan yaitu pada kriteria-kriteria. Dalam jangkauan panjang akhir ini terdapat beberapa keputusan yang subjektif, perilaku tersebut berdampak pada hasil yang kurang akurat dan membutuhkan waktu lama untuk menentukannya (Naufal & Nurdin, 2020).

Dalam melakukan penentuan alat KB yang akan digunakan oleh pasangan subur, pihak Puskesmas Banda Sakti dan Puskesmas Muara Dua masih melakukan pendataan manual, sehingga data-data tersebut memiliki resiko

kehilangan, sehingga dinilai tidak efisien dan juga berdampak kepada pasien apabila yang memberikan rekomendasi alat KB dilakukan oleh orang yang tidak memiliki pengetahuan mengenai pemakaian alat kontrasepsi. Oleh karena itu, dalam pemilihan alat kontrasepsi secara efektif dapat dibantu dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* yang sudah diimplementasikan ke dalam sebuah sistem yang terkomputerisasi dengan baik sehingga proses pemilihan dalam menentukan kontrasepsi terbaik dapat dilakukan dengan mudah dan tepat sesuai dengan kondisi pasangan usia subur, yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan lebih lama serta mencerminkan baiknya kualitas pelayanan yang diberikan bidan ke pasien.

Adapun penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Rizki Putri Rahmadani, Bustami dan Ar Razi mengenai penjelasan tentang suatu kepuasan dalam masyarakat yang berkualitas dalam pelayanan paspor di masa pandemi covid-19 menggunakan algoritma *Naïve Bayes*, dimana pada penelitian ini klasifikasi tingkat kepuasan pelayanan pembuatan paspor Kota Lhokseumawe menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dengan menggunakan 130 data *training*, dimana 130 akan mengklasifikasikan tingkat kepuasan yaitu puas dan tidak puas. Presentase keakurasian klasifikasi tingkat kepuasan pelayanan pembuatan paspor dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* adalah 100% (Ramadhani et al., 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bustami, Fadlisyah dan Eliyanda, dimana Pengelompokan Siswa Penyandang Disabilitas Berdasarkan Tingkat Tunagrahita Menggunakan Metode *Naïve Bayes* dapat membagi anak-anak penyandang disabilitas menjadi tiga kategori retardasi mental ringan, retardasi mental sedang, dan retardasi mental berat berdasarkan tingkat keterbelakangan mental mereka menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Akurasi sistem adalah 69,23% dengan memanfaatkan algoritma *Naïve Bayes* untuk menganalisis 13 data uji dari 63 total data (Eliyanda et al., 2021).

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rizky Maulana, Nining Suryani dan Duwi Cahaya Putri Buani, dimana pada penelitian ini juga mengenai pemilihan metode atau alat kontrasepsi menggunakan *Naïve Bayes*. Pengembangan sistem yang dilakukan untuk membantu pasangan usia subur ini

dilakukan agar pasangan usia subur ini dapat memperoleh informasi mengenai metode kontrasepsi yang paling baik digunakan tanpa harus repot-repot mengunjungi langsung tenaga medis dan menggunakan layanan kesehatan. Algoritma *Naive Bayes* dengan *Cross Validation* digunakan untuk mengevaluasi hasil prediksi penggunaan metode kontrasepsi, dan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 45% (Maulana et al., 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengangkat judul “**Implementasi Algoritma *Naive Bayes* Pada Sistem Rekomendasi Untuk Pemilihan Jenis KB**”. Dimana penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem pengambilan keputusan dengan metode *Naive Bayes* untuk membantu bidan pada pelayanan KB dalam mendapatkan informasi mengenai metode kontrasepsi yang paling tepat untuk direkomendasikan kepada pasien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem klasifikasi yang menerapkan algoritma *Naive Bayes* untuk menentukan pemilihan jenis KB berdasarkan kriteria yang ditentukan ?
2. Apakah penggunaan metode *Naive Bayes* dapat membantu dalam menentukan metode pemilihan jenis KB ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tujuan dari penelitian ini tercapai, maka perlu dibatasi. Adapun batasan penelitian yang dibuat adalah:

1. Dataset diambil di Puskesmas yang berada di Kota Lhokseumawe yaitu Puskesmas Banda Sakti dan Puskesmas Muara Dua.
2. Kriteria yang digunakan dalam pembuatan sistem yaitu Umur, Jangka, Menyusui, Jumlah Anak, Ingin Anak, dan Riwayat Penyakit.
3. *Output* dari sistem ini adalah jenis KB yang direkomendasikan yaitu suntik, kondom, IUD, pil, dan implan.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem untuk mempermudah dalam menentukan metode pemilihan jenis KB dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes*.
2. Membangun sebuah sistem informasi *website* yang nantinya akan mempermudah badan yang terkhususnya pada pelayanan KB.
3. Agar dapat menerapkan dan mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti pendidikan di Universitas Malikussaleh.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat. Berikut ini manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, yaitu:

1. Dengan adanya aplikasi ini memberi kemudahan dalam menentukan metode jenis KB yang akan direkomendasikan kepada pasien.
2. Menambah pengetahuan penulis dalam hal merancang sistem dengan metode *Naïve Bayes*.

#### 1.6 Relevansi Penelitian

Berikut ini adalah jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini.

Tabel 1.1 Relevansi Jurnal

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian
1	(Bustami, S.Si. et al., 2021)	Pengelompokan Siswa Penyandang Disabilitas Berdasarkan Tingkat Tunagrahita Menggunakan Metode <i>Naïve Bayes</i>
	Hasil Penelitian: Aplikasi dapat membagi anak-anak penyandang disabilitas menjadi tiga kategori retardasi mental ringan, retardasi mental sedang, dan retardasi mental berat berdasarkan tingkat keterbelakangan mental mereka menggunakan algoritma <i>Naive Bayes</i> . Akurasi sistem adalah 69,23% dengan memanfaatkan algoritma <i>Naive Bayes</i> untuk menganalisis 13 data uji dari 63 total data.	
2	(Putri Ramadhani et al., 2022)	Klasifikasi Tingkat Kepuasan Masyarakat dalam Kualitas Pelayanan Pembuatan Paspor di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>

Tabel 1.1 Relevansi Jurnal (Lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian
		<p>Hasil Penelitian: Penelitian klasifikasi tingkat kepuasan pelayanan pembuatan paspor Kota Lhokseumawe menggunakan algoritma <i>Naïve Bayes</i> dengan menggunakan 130 data <i>training</i>, dimana 130 akan mengklasifikasikan tingkat kepuasan yaitu puas dan tidak puas. Presentase keakurasian klasifikasi tingkat kepuasan pelayanan pembuatan paspor dengan menggunakan algoritma <i>Naïve Bayes</i> adalah 100%.</p>
3	(Naufal & Nurdin, 2020)	<p>Klasifikasi Karya Ilmiah (Tugas Akhir) Mahasiswa Menggunakan Metode <i>Naïve Bayes Classifier (NBC)</i></p>
		<p>Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil pengujian terhadap 20 karya ilmiah berdasarkan parameter <i>background</i>, algoritma <i>Naive Bayes Classifier (NBC)</i> memiliki performa yang baik dalam klasifikasi karya ilmiah (tugas akhir). Data pengujian yang diperoleh adalah rata-rata waktu pengerjaan pengujian dengan menerapkan Algoritma <i>Naive Bayes</i>. Dan tingkat akurasi tes, yang dibagi menjadi lima kelompok, memiliki tingkat akurasi rata-rata 86,68%, hasil yang cukup baik.</p>
4	(Saputra et al., 2018)	<p>Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Metode Kontrasepsi Menggunakan Algoritma <i>Naïve Bayes</i></p>
		<p>Hasil Penelitian: Metode <i>Naïve Bayes</i> juga dinilai baik dalam mengklasifikasi dokumen dibandingkan metode pengklasifikasian yang lain dalam hal akurasi dan efisiensi komputasi. Evaluasi hasil prediksi penggunaan metode Kontrasepsi dengan menggunakan Algoritma <i>Naïve Bayes</i> dengan <i>Cross Validation</i> menghasilkan tingkat akurasi sebesar 45%.</p>
5	(Widodo et al., 2021)	<p>Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Diabetes Berbasis Web Menggunakan Algoritma <i>Naïve Bayes</i></p>
		<p>Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil pengujian sistem pakar diagnosis penyakit diabetes menggunakan <i>rule</i> algoritma <i>Naïve Bayes</i> yang dilakukan melalui dataset uji pasien sebanyak 30 kali, hasilnya sudah sesuai dengan nilai kepakaran yang didapat melalui data hasil pengujian sistem <i>whitebox</i> dan <i>blackbox testing</i>.</p>