

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat cepat saat ini telah memberikan dampak yang signifikan pada industri teknologi informasi dan telekomunikasi. Kemunculan berbagai aplikasi memberikan opsi untuk meningkatkan kinerja pekerjaan, baik dalam bentuk aplikasi *desktop* maupun web. Saat ini, terdapat banyak aplikasi baru yang dapat dijalankan pada perangkat *mobile* atau *handphone*. Pemilihan perangkat *mobile* untuk pengembangan aplikasi tidak hanya lebih mudah dalam pengoperasiannya, tetapi juga lebih fleksibel dan mudah dibawa ke mana-mana untuk digunakan. Saat ini, berbagai jenis sistem operasi (OS) bermunculan untuk komputer dan perangkat *handset*, seperti *Windows Mobile*, *Blackberry*, dan *Android* yang merupakan sistem operasi berbasis *Linux* untuk telepon seluler [1].

Di era modern ini, aplikasi *mobile* kalender menstruasi telah menjadi alat yang sangat penting dalam memantau dan mengelola kesehatan reproduksi bagi banyak perempuan di seluruh dunia. Jika pengetahuan tentang kesehatan reproduksi diberikan sejak usia remaja (10 – 17 tahun), yang bersamaan dengan masa pubertas, maka remaja akan berkembang menjadi generasi yang sehat dan bermanfaat. Remaja sering menghadapi kesulitan dalam menemukan informasi yang akurat mengenai kesehatan reproduksi, yang dapat menyebabkan persepsi

yang bervariasi dan tidak selalu benar. Pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi sangat penting bagi remaja untuk menghadapi perubahan fisik, sosial, dan psikologis yang mereka alami. Selain itu, membantu remaja dalam menjaga kesehatan reproduksi dan mencegah masalah yang mungkin timbul akibat kelalaian dalam menjaga kesehatan reproduksi [2].

Pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kalender menstruasi mendapatkan hasil yaitu kehamilan di luar nikah mencerminkan bahwa kurangnya pemahaman tentang kesehatan reproduksi. Pendidikan kesehatan reproduksi, termasuk menggunakan aplikasi *mobile* untuk melacak siklus menstruasi, dapat meningkatkan pemahaman. Penelitian dengan 34 remaja perempuan menunjukkan bahwa aplikasi kalender menstruasi efektif dalam mempengaruhi perilaku mereka, dan dapat membantu remaja memantau kesehatan reproduksi mereka dengan lebih baik [3]. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi kalender menstruasi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan perilaku remaja terkait kesehatan reproduksi. Namun, untuk memahami secara mendalam bagaimana pengguna mengalami dan memanfaatkan aplikasi tersebut, diperlukan analisis yang lebih terperinci terhadap ulasan pengguna.

Aplikasi kesehatan reproduksi merupakan hal yang sangat penting terutama pada wanita guna mencatat dan memantau siklus menstruasi contoh aplikasi tersebut adalah FLO, Clue dan Clover. Clue adalah aplikasi kalender haid ilmiah yang membantu pengguna memantau menstruasi, masa subur, dan kehamilan dengan memperhitungkan lebih dari 60 faktor seperti kulit, suasana hati, dan tingkat energi. Didirikan oleh wanita, Clue dipercaya di seluruh dunia karena

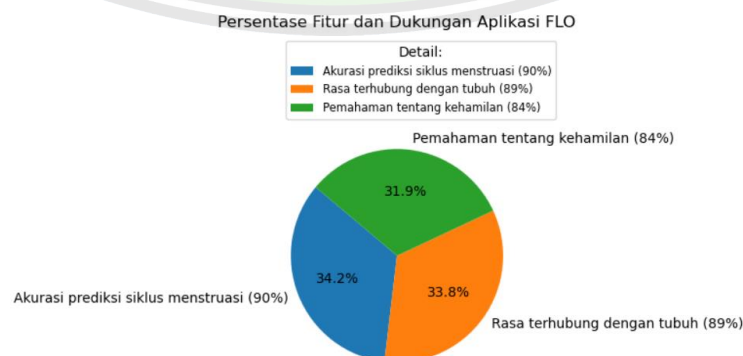
pendekatannya yang ilmiah dalam meningkatkan pemahaman kesehatan melalui pemantauan siklus [4]. Clover adalah aplikasi pelacak haid gratis yang praktis dan akurat, berguna untuk menghitung ovulasi dan masa subur. Dirancang untuk semua kalangan, termasuk remaja, Clover menyediakan kalender ovulasi dan pelacak siklus haid yang memudahkan pengguna untuk memantau kesehatan reproduksi mereka [5].

Aplikasi FLO menonjol sebagai pilihan utama bagi individu yang membutuhkan pelacak siklus menstruasi, ovulasi, dan kesehatan reproduksi. Dibandingkan dengan aplikasi sejenis lainnya seperti Clover dan Clue yang memiliki ulasan pengguna masing-masing 218 ribu dan 1,2 juta, FLO mengumpulkan ulasan pengguna sebanyak 3,6 juta. Perbandingan antara pengguna aplikasi menstruasi dapat dilihat pada Gambar 1.1. Tingkat akurasi FLO mencapai 90% dalam memprediksi siklus menstruasi, dilengkapi dengan fitur canggih untuk prediksi ovulasi dan kesuburan, serta dukungan komprehensif untuk kesehatan wanita yang membuat 89% pengguna merasa lebih terhubung dengan tubuh mereka. Aplikasi ini juga menyediakan panduan lengkap tentang pembuahan, kehamilan, dan persalinan, dengan 84% pengguna melaporkan pemahaman yang lebih baik mengenai kehamilan yang dapat di lihat pada Gambar 1.2. Fitur tambahan seperti wawasan gejala menstruasi, pemantauan gairah seksual, dan akses ke pengetahuan ahli menjadikan FLO lebih dari sekadar pelacak menstruasi biasa, tetapi sebagai mitra kesehatan reproduksi yang komprehensif [6].

Aplikasi FLO merupakan pilihan utama dalam aplikasi kesehatan reproduksi berkat popularitasnya dengan lebih dari 3,6 juta ulasan pengguna, menunjukkan tingkat kepercayaan yang tinggi. Dengan akurasi mencapai 90% dalam memprediksi siklus menstruasi serta fitur canggih untuk memantau ovulasi dan masa subur, FLO tidak hanya memberikan informasi yang akurat tetapi juga panduan lengkap tentang pembuahan, kehamilan, dan persalinan. Fitur tambahan seperti pemantauan gairah seksual dan wawasan gejala menstruasi membuat FLO lebih dari sekadar pelacak menstruasi, tetapi sebagai mitra kesehatan reproduksi yang komprehensif, membantu pengguna meningkatkan pemahaman akan kesehatan reproduksi mereka secara signifikan.

Gambar 1. 1 Perbandingan Ulasan Pengguna Dari Aplikasi FLO, Clue dan Clover

Sumber : Hasil Penelitian (2024)



Gambar 1. 2 Kelebihan Aplikasi FLO

Sumber : *Google Play Store* Aplikasi FLO (2024)

Namun, di balik popularitas dan pujian yang diterima oleh FLO, penting untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana pengguna sebenarnya mengalami dan memanfaatkan aplikasi ini. Ulasan pengguna baik positif maupun negatif yang terdapat di *platform Google Play Store* memberikan informasi berharga tentang kekuatan dan kelemahan aplikasi ini, serta memberikan gambaran tentang pengalaman pengguna yang beragam. Seperti halnya pada Gambar 1.3 adalah contoh ulasan positif dan negatif.



Gambar 1. 3 Contoh Ulasan Positif dan Negatif

Sumber : *Google Play Store* Aplikasi FLO (2024)

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ulasan pengguna aplikasi FLO di *Google Play Store* dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine (SVM)*. *Naïve Bayes* adalah teknik klasifikasi probabilitas sederhana yang menghitung probabilitas dengan menggabungkan frekuensi dan nilai kombinasi dari dataset yang diberikan. Algoritma ini berdasarkan *Theorema Bayes* dan mengasumsikan independensi antara atribut-atribut yang diberikan nilai pada variabel kelas. Secara alternatif, *Naïve Bayes* bisa dijelaskan sebagai

teknik klasifikasi probabilistik dan statistik yang dikembangkan oleh ilmuwan Inggris *Thomas Bayes*, yang bertujuan untuk memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa lalu. Metode ini didasarkan pada asumsi sederhana bahwa nilai atribut secara kondisional adalah independen jika nilai output sudah diketahui. Dengan kata lain, probabilitas mengamati nilai-nilai bersama adalah hasil dari produk dari probabilitas masing-masing nilai secara individu. [7]. Sementara itu, *Support Vector Machine* (SVM) adalah teknik relatif baru dalam prediksi, baik dalam klasifikasi maupun regresi, yang dianggap sebagai yang terbaik saat ini. SVM mulai digunakan sejak 1995 dan termasuk dalam kategori *Supervised Learning* bersama dengan *Artificial Neural Networks* (ANN). SVM populer dalam bidang *Data Mining* dan *Machine Learning* karena kemampuannya yang akurat dalam memprediksi kelas data baru. Tujuannya adalah untuk menemukan garis atau *hyperplane* pemisah optimal dalam mengelompokkan data, dan telah sukses dalam berbagai aplikasi seperti pengenalan angka, objek, dan klasifikasi teks [8].

Dapat disimpulkan bahwa metode *Naïve Bayes* adalah teknik klasifikasi probabilitas yang sederhana namun efektif, sementara *Support Vector Machine* (SVM) adalah teknik baru dalam prediksi yang telah terbukti akurat dalam berbagai konteks. Dengan menerapkan kedua metode ini, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang persepsi pengguna terhadap kekuatan dan kelemahan FLO sebagai aplikasi pelacak siklus menstruasi dan kesehatan reproduksi.

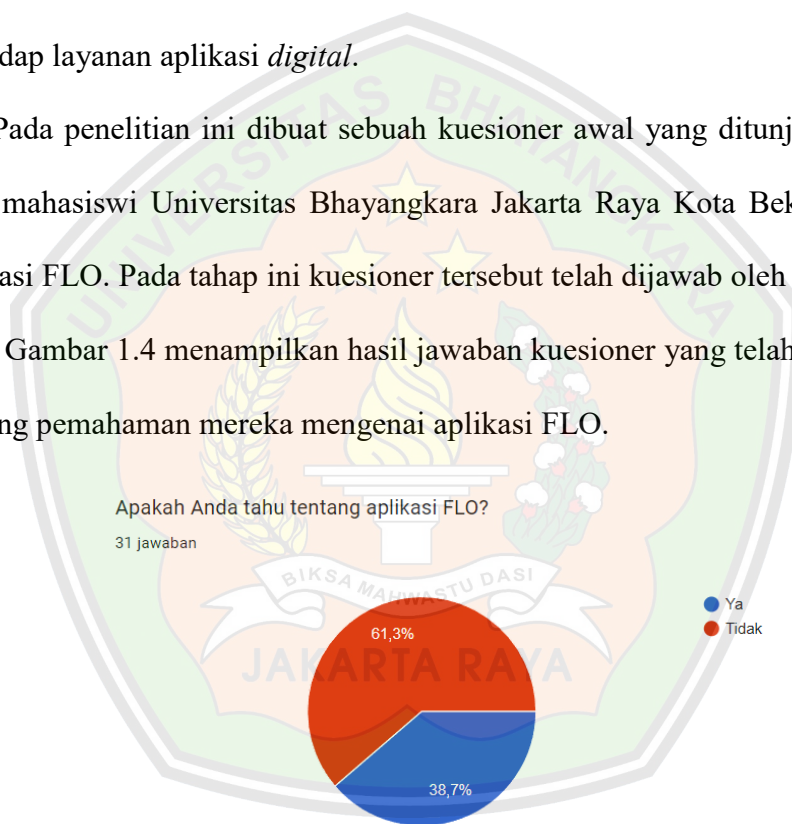
Pada penelitian sebelumnya mengenai algoritma yang diterapkan pada penelitian ini, menyoroti keterbatasan akses pendidikan dan kendala dalam pembelajaran melalui aplikasi Duolingo. Dilakukan analisis sentimen terhadap ulasan terbaru di *Google Play Store* menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*. Pada *Naïve Bayes* mencapai akurasi 81%, sementara *Support Vector Machine* mencapai 85%, menunjukkan kinerja yang lebih baik. Ini menunjukkan bahwa meskipun *m-learning* menjadi solusi fleksibel, penggunaan algoritma *Support Vector Machine* lebih efektif dalam mengevaluasi sentimen pengguna aplikasi Duolingo [9].

Penelitian sebelumnya yang membahas tentang aplikasi transportasi online terpopuler di Indonesia menyoroti peningkatan penggunaan aplikasi Gojek dan pentingnya memahami pandangan pengguna terhadap layanan yang disediakan. Dalam penelitian ini, metode analisis sentimen menggunakan *Support Vector Machine* dan metode *Naïve Bayes* diterapkan untuk mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* memiliki akurasi sebesar 90%, *recall* sebesar 94%, presisi sebesar 91%, dan *f1-score* sebesar 94%, sementara algoritma *Naïve Bayes* memiliki akurasi sebesar 77%, *recall* sebesar 96%, presisi sebesar 77%, dan *f1-score* sebesar 85%.[10]

Kesimpulan dari kedua penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* lebih efektif dalam menganalisis sentimen pengguna aplikasi, baik dalam pembelajaran bahasa maupun layanan transportasi *online*. Meskipun *m-learning* merupakan solusi

fleksibel untuk pembelajaran bahasa, algoritma *Support Vector Machine* memberikan kinerja lebih baik dibandingkan *Naïve Bayes*. Begitu pula pada aplikasi transportasi online Gojek, dimana algoritma *Support Vector Machine* mencapai akurasi yang lebih tinggi, menunjukkan keunggulannya dalam mengklasifikasikan sentimen pengguna. Ini menegaskan bahwa pemilihan algoritma yang tepat berperan penting dalam memahami pandangan pengguna terhadap layanan aplikasi *digital*.

Pada penelitian ini dibuat sebuah kuesioner awal yang ditunjukkan kepada para mahasiswi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Kota Bekasi mengenai aplikasi FLO. Pada tahap ini kuesioner tersebut telah dijawab oleh 31 responden. Pada Gambar 1.4 menampilkan hasil jawaban kuesioner yang telah dikumpulkan tentang pemahaman mereka mengenai aplikasi FLO.



Gambar 1. 4 Hasil Kuesioner Terhadap Aplikasi FLO

Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang diuraikan maka dibutuhkan analisis lebih mendalam tentang kekuatan dan kelemahan FLO dari sudut pandang pengguna. Oleh karena itu penelitian ini berjudul **“Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi FLO Pada *Google Play Store* Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Dan *Support Vector machine*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan kuesioner yang telah disebar dari 31 responden masih menggunakan metode manual untuk mencatat dan memantau siklus menstruasi.
2. Belum ada analisis sentimen aplikasi FLO terkait kesehatan reproduksi yang khususnya terjadi pada remaja perempuan di dunia.
3. Belum diketahui perbandingan akurasi analisis sentimen antara metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) terhadap ulasan pengguna aplikasi FLO.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pandangan masyarakat berdasarkan ulasan pengguna terhadap aplikasi FLO di *google play store*?
2. Bagaimana metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* dapat diimplementasikan untuk menganalisis ulasan pengguna dan memahami sentimen pengguna aplikasi FLO dalam *Google Play Store*?
3. Bagaimana perbandingan akurasi yang dihasilkan dari metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) terhadap aplikasi FLO?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis ulasan pengguna aplikasi FLO di *Google Play Store* untuk memahami persepsi pengguna terhadap aplikasi tersebut.
2. Mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menganalisis ulasan pengguna untuk memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi FLO.
3. Menilai tingkat akurasi metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* dalam menganalisis ulasan pengguna aplikasi FLO di *Google Play Store*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman tentang keefektifan metode analisis sentimen *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam menginterpretasikan ulasan pengguna terkait aplikasi kesehatan reproduksi seperti FLO.
2. Memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang cara pengguna memanfaatkan dan menggunakan aplikasi FLO, serta memperoleh pemahaman tentang kelebihan dan kekurangan dari aplikasi tersebut.
3. Memberikan wawasan kepada pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman pengguna aplikasi FLO.

1.6 Batasan Masalah

Batasan yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini terbatas pada analisis ulasan pengguna aplikasi FLO khususnya fitur siklus menstruasi di *Google Play Store*.

2. Data ulasan pengguna aplikasi FLO yang digunakan hanya yang memiliki arti dan dapat di klasifikasikan ke dalam kelas positif, dan negatif.
3. Data yang digunakan adalah ulasan pengguna aplikasi FLO di *google play store* dari bulan Desember 2018 hingga Mei 2024 dengan total 1393 ulasan.
4. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini diuraikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini mengurai secara singkat tentang teori-teori yang berhubungan dengan judul.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi mengenai objek penelitian, kerangka penelitian yang langsung berkaitan dengan metode pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil dari berbagai perhitungan dan juga pembahasan serta analisis dari perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam bab ini.

BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga saran untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan.

