

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Saat ini, kita hidup di zaman teknologi di mana setiap aspek kehidupan terhubung dengan teknologi, oleh karena itu teknologi memainkan peran penting dalam berbagai skenario (Gupta & Gupta, 2020). Maraknya aplikasi belajar daring di Indonesia menjadi salah satu penanda peran penting teknologi di bidang pendidikan. Salah satunya yaitu Ruangguru, sebuah aplikasi yang dibuat oleh Belva Devara dan Iman Usman pada tahun 2014. Sebagai salah satu aplikasi terkemuka di Indonesia, Ruangguru memiliki fokus pada pelayanan pendidikan dan sudah sukses melayani lebih dari 22 juta orang. Perusahaan ini juga mengendalikan lebih dari 300.000 guru yang menyediakan layanan dalam lebih dari 100 bidang pelajaran (Ruangguru, 2023). Secara sederhana, konsep Ruangguru adalah menghubungkan guru les dengan muridnya melalui aplikasi daring. Sebagai bagian dari kegiatan pendidikan, Ruangguru terus berinovasi untuk menarik minat pelaku pendidikan. Dengan menyediakan kelancaran akses, kelengkapan materi, dan metode pembelajaran yang memuaskan, Ruangguru telah dengan cepat menjadi populer di kalangan masyarakat (Lida & Eliya, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Marini dkk., 2021) menunjukkan bahwa aplikasi Ruangguru efektif digunakan dalam membantu pembelajaran terlebih di masa pandemi COVID-19. Namun menurut hasil survey yang dilakukan terhadap pengguna Ruangguru, menunjukkan bahwa sebanyak 86,5% respondennya pernah mengalami masalah selama menggunakan aplikasi (Kusuma dkk., 2019). Ulasan pengguna di *platform* seperti Google Play dapat memperlihatkan masalah apa saja yang dialami oleh pengguna sehingga akan mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap aplikasi. Selain itu, sebagai sumber informasi terbuka yang dapat diandalkan, ulasan pengguna memberikan gambaran langsung tentang kepuasan pengguna.

Kepuasan pengguna merupakan konsep umum yang menyatakan kepuasan mereka dalam mengonsumsi suatu jasa, sedangkan kualitas jasa berkaitan dengan komponen-komponen tertentu (Tien dkk., 2021). Sedangkan menurut Khadka & Maharjan, kepuasan pelanggan bisa diartikan sebagai evaluasi

komprehensif terhadap suatu produk atau layanan, yang didasarkan pada pengalaman membeli dan menggunakan produk tersebut seiring berjalannya waktu (Khadka & Maharjan, 2017). Sampai tanggal 27 Oktober 2023, data dari situs Google Play menunjukkan bahwa aplikasi Ruangguru telah telah dikomentari lebih dari 640 ribu ulasan. Ulasan aplikasi tersebut dapat diolah menjadi sumber informasi yang bernilai. Namun untuk mendapatkan dan mengolah data ulasan menjadi informasi tidaklah mudah, sehingga dibutuhkan suatu metode yang salah satunya analisis sentimen. Menganalisis sentimen ulasan pengguna memungkinkan identifikasi apakah pengguna merasa puas atau tidak puas terhadap layanan yang ada. Sehingga memungkinkan penilaian yang akurat terhadap kualitas dan relevansi secara umum, serta menjadi sumber informasi berharga bagi pengguna potensial untuk membuat keputusan yang terinformasi tentang apakah aplikasi tersebut cocok untuk kebutuhan mereka dibandingkan dengan aplikasi lainnya.

Analisis sentimen merupakan metode yang dipakai untuk memproses dan memahami teks tidak terstruktur dengan maksud untuk mengekstrak dan menilai sentimen yang terkandung dalam sebuah kalimat, pendapat, atau opini (Brahimi dkk., 2021). Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Izzah dkk., 2023) yang memanfaatkan teknik analisis sentimen dengan algoritma C5.0 terhadap data ulasan pengguna menunjukkan hasil bahwa ulasan Ruangguru didominasi oleh kata-kata sentimen positif, yang berarti pengguna merasa terbantu. Penelitian analisis sentimen lanjutan menggunakan algoritma yang berbeda akan memperkuat hasil yang diperoleh sebelumnya. Dalam praktik analisis sentimen melalui metode *text mining*, beberapa teknik yang umum digunakan antara lain adalah *Naive Bayes*, *K-NN*, *Random Forest*, dan *Support Vector Machine* (SVM). Studi yang dilakukan oleh Annur dan rekan-rekannya, mereka berhasil dalam menganalisis sentimen menggunakan algoritma SVM dari data ulasan aplikasi Quipper pada Google Play, dengan hasil evaluasi kinerja model SVM menggunakan *kernel linier* menghasilkan akurasi sebesar 90,25% (Annur dkk., 2022). Keunggulan utama SVM adalah bahwa algoritma ini akan menggunakan sebagian kecil dari data latih sebagai vektor pendukung selama proses pembelajaran (Cervantes dkk., 2020).. Selain itu SVM juga cenderung baik dalam

menangani dataset dengan ruang fitur yang berdimensi tinggi, seperti dalam mengelola data teks berjumlah besar, serta sifatnya yang tidak sensitif terhadap data *outlier*. Berdasarkan penelitian sebelumnya dan kelebihan algoritma tersebut, penulis memutuskan untuk menggunakan algoritma SVM dalam penelitian ini.

Namun analisis sentimen tidak dapat menunjukkan topik atau tema spesifik yang sering muncul dalam respon pengguna, sehingga dibutuhkan pemodelan topik untuk dapat membantu mengidentifikasi dan mengelompokkan pola dan tren yang berkaitan dengan aspek tertentu. Pemodelan topik yang dilakukan oleh (Arianto & Anuraga, 2020) pada data cuitan mengenai aplikasi ruangguru di twitter berhasil mengelompokkan data menjadi 28 topik, dengan topik yang sering diperbincangkan adalah diskon ruangguru. Pemodelan topik lanjutan yang dilakukan terhadap sumber data yang berbeda akan memberikan informasi tambahan mengenai topik yang sering dibahas. Terdapat beberapa algoritma dalam teknik pemodelan topik, antara lain *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*, *Latent Semantic Analysis (LSA)*, *Non-Negative Matrix Factorization (NNMF)*, dan *Latent Dirichlet Allocation (LDA)* (Kherwa & Bansal, 2020). Dalam penelitian sebelumnya oleh Kustyaningsih dan Permana, mereka menggunakan metode LDA untuk melakukan pemodelan topik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor koherensi tertinggi yang mereka capai adalah 0,487 pada jumlah topik sebanyak 3 topik (Kustiyahningsih & Permana, 2024). Salah satu kelebihan utama dari metode LDA adalah kemampuannya untuk mengekstraksi topik dengan akurat dari kumpulan data yang besar (Putu dkk., 2021). Sehingga dalam penelitian ini penulis memutuskan untuk memanfaatkan metode LDA. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan kelompok pendapat para pengguna Ruangguru mengenai layanan yang disediakan, untuk membantu calon pengguna dalam mengambil keputusan apakah mereka akan menggunakan layanan yang ditawarkan oleh Ruangguru dibandingkan dengan layanan lainnya yang sejenis.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana hasil algoritma *Support Vector Machine* untuk analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi Ruangguru pada platform Google Play?
- b. Bagaimana hasil metode *Latent Dirichlet Allocation* untuk pemodelan topik terhadap ulasan aplikasi Ruangguru pada platform Google Play?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengetahui hasil algoritma *Support Vector Machine* untuk analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi Ruangguru pada platform Google Play.
- b. Mengetahui hasil metode *Latent Dirichlet Allocation* untuk pemodelan topik terhadap ulasan aplikasi Ruangguru pada platform Google Play.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Data yang digunakan berjumlah 31.070 ulasan yang didapat pada rentang Januari - Maret 2024 dengan diurutkan dari yang paling relevan.
- b. Penelitian ini hanya menggunakan sentimen yang diberi label positif dan negatif.
- c. Ulasan yang digunakan adalah berbahasa Indonesia, tidak terbatas pada tanggal penulisan dan tidak terbatas pada versi aplikasi.
- d. Penelitian ini tidak membandingkan keakuratan algoritma dan metode.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi perusahaan, penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui isi respon pengguna terhadap aplikasi dengan lebih mudah sebagai masukan perbaikan dan pengembangan aplikasi selanjutnya.

2. Bagi masyarakat, penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui topik utama apa yang dibahas oleh pengguna dan sebagai bahan pertimbangan calon pengguna untuk menggunakan aplikasi ruangguru.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini bermanfaat untuk menjadi referensi terkait implementasi metode dalam melakukan analisis sentimen dan pemodelan topik.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab dari pokok pembahasan, secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. BAB I: PENDAHULUAN, akan menjelaskan tentang pokok masalah dan latar belakang permasalahan penelitian
2. BAB II: TINJAUAN PUSTAKA, akan menjelaskan literatur yang relevan dengan penelitian ini serta menjelaskan tentang teori-teori dasar metode yang digunakan
3. BAB III: METODOLOGI PENELITIAN, akan menjelaskan tentang langkah-langkah dan strategi yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi perencanaan hingga penyelesaian masalah
4. BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN, akan menjelaskan tentang analisis dalam menyelesaikan permasalahan seperti pengumpulan data, pengolahan data dan perancangan.
5. BAB V: IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL, akan menjelaskan tentang implementasi rancangan yang telah dibuat, hasil implementasi dan hasil uji dari penelitian ini
6. BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN, akan menjelaskan tentang jawaban dari pertanyaan rumusan masalah penelitian serta saran yang akan diberikan kepada penelitian selanjutnya.