

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang pendidikan yang sebelumnya berfokus terhadap interaksi secara langsung di dalam kelas, saat ini mengalami perubahan menuju pembelajaran yang lebih fleksibel dan mudah untuk diakses melalui platform teknologi pendidikan (edutech). Perubahan ini tidak hanya membuka peluang bagi pengembang berbasis teknologi, namun juga menciptakan persaingan yang ketat para pelaku industri untuk terus berinovasi dan beradaptasi untuk menjaga keberlangsungan bisnis. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang memiliki faktor pendorong utama yang mempercepat pengambilan model pembelajaran jarak jauh dan *e-learning*, sehingga memberikan dorongan terhadap pertumbuhan perusahaan edutech. Di Indonesia, Ruangguru menjadi salah satu perusahaan *edutech* yang mampu beradaptasi dan memiliki perkembangan yang pesat, bahkan telah diakui sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan terbesar di tanah air (Ahmad Dzaky Zuhair et al., 2025).

Ruangguru telah digunakan oleh jutaan pengguna, dan telah memiliki ratusan ribu pengajar dari berbagai bidang mata pelajaran. Ruangguru memiliki berbagai layanan belajar berbasis digital seperti kelas virtual, media pembelajaran ujian *online*, berlangganan video belajar, *marketplace* les privat, serta konten belajar yang dapat diakses melalui website maupun aplikasi Ruangguru. Tidak hanya itu, Ruangguru juga menjalin kerja sama dengan berbagai Pemerintah Provinsi, Kota maupun Kabupaten di Indonesia (Mas et al., n.d.). Seiring dengan semakin meningkatnya popularitas aplikasi Ruangguru, terdapat berbagai penilaian dari penggunaannya yang disampaikan melalui media sosial salah satunya adalah media sosial X (Twitter). Oleh karena itu, dibutuhkan analisis terhadap ulasan pengguna aplikasi Ruangguru untuk mendapatkan pemahaman mengenai tema dan persepsi pengguna terhadap aplikasi tersebut. Penelitian ini menggunakan metode (LDA) untuk mengidentifikasi topik utama yang muncul dalam ulasan pengguna.

Topik modeling *Latent Dirichlet Allocation* digunakan untuk mengidentifikasi topik yang ada dalam ulasan pengguna aplikasi Ruangguru. LDA memiliki kemampuan untuk mempelajari distribusi topik secara tidak terawasi serta

memudahkan dalam menginterpretasikan kumpulan kata yang membentuk suatu topik tertentu. LDA mudah untuk diintegrasikan dengan *text preprocessing* yang telah terstandarisasi sehingga dianggap lebih efisien dibanding metode lainnya, dan telah terbukti efektif pada beberapa penelitian sebelumnya (Gabriella Runtu & Sandino Berutu, 2025).

Berdasarkan uraian diatas, analisis yang muncul dari ulasan pengguna aplikasi Ruangguru dapat memberikan gambaran bagaimana kualitas aplikasi tersebut dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Mengacu dari penelitian terdahulu, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk melakukan pemodelan topik berdasarkan kategori sentimen yang dihasilkan menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Aplikasi Ruangguru sebagai salah satu platform teknologi pendidikan terbesar di Indonesia memiliki jutaan pengguna aktif yang menghasilkan ribuan ulasan di media sosial, khususnya pada platform X (Twitter). Ulasan tersebut menggambarkan pengalaman serta penilaian pengguna terhadap berbagai aspek layanan, seperti performa aplikasi, kualitas pembelajaran, dan pelayanan yang diberikan. Namun, jumlah ulasan yang sangat besar bersifat tidak terstruktur dan mencakup beragam topik pembahasan, sehingga sulit dianalisis secara manual. Proses ekstraksi informasi dari 3.282 data ulasan menjadi tidak efisien dan berpotensi menimbulkan subjektivitas apabila dilakukan tanpa bantuan analisis otomatis. Selain itu, keberagaman bahasa, gaya penulisan, serta konteks penyampaian ulasan semakin menambah kompleksitas dalam memahami isi pembahasan yang muncul. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan analisis otomatis dan objektif untuk mengidentifikasi topik utama dalam ulasan pengguna aplikasi Ruangguru. Oleh karena itu, diperlukan metode berbasis machine learning yang mampu mengelompokkan dan mengidentifikasi topik utama secara otomatis dari kumpulan ulasan pengguna. Penelitian ini menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) untuk melakukan pemodelan topik terhadap data ulasan aplikasi Ruangguru. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran umum mengenai opini publik terhadap aplikasi Ruangguru serta

menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas layanan dan fitur aplikasi di masa mendatang.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) untuk mengidentifikasi topik utama yang dibahas pengguna dalam ulasan aplikasi Ruangguru pada media sosial X. Melalui pendekatan ini, data ulasan akan diolah secara kolektif dan dikelompokkan berdasarkan tema utama yang dihasilkan dari proses pemodelan topik. Metode LDA memungkinkan peneliti menemukan pola pembahasan tersembunyi dalam kumpulan data, seperti tema terkait performa aplikasi, kualitas pembelajaran, maupun pelayanan. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai opini publik terhadap aplikasi Ruangguru dari perspektif topik pembahasan pengguna, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan dan peningkatan kualitas layanan aplikasi di masa mendatang.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa jumlah topik optimal pada pemodelan topik *Latent Dirichlet Allocation* berdasarkan nilai *Coherence Score*?
2. Apa saja topik yang dibahas oleh pengguna aplikasi Ruangguru di media sosial X?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah topik optimal pada pemodelan topik ulasan pengguna aplikasi Ruangguru menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* berdasarkan nilai *Coherence Score*.
2. Untuk mengetahui topik yang dibahas oleh pengguna aplikasi Ruangguru di media sosial X berdasarkan hasil pemodelan topik menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation*.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang *text mining* dan *natural language*

processing (NLP), khususnya pada penerapan metode *Latent Dirichlet Allocation* untuk melakukan pemodelan topik pada teks berbahasa Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan oengetahuan tentang topik yang dibahas oleh pengguna aplikasi Ruangguru di media sosial X (Twitter), sehingga hasilnya dapat berguna sebagai referensi bagi peneliti selanjutya ataupun bagi pihak yang berkepentingan dalam memahami pola pembahasan dan pendapat pengguna terhadap layanan yang ada di Ruangguru.

1.4 Batasan Masalah

Agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai dengan maksimal, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengambil data ulasan pengguna aplikasi Ruangguru dari media sosial X (Twitter).
2. Data yang dikumpulkan berjumlah 3.282 yang dikumpulkan dari Januari hingga Oktober 2025 menggunakan kata kunci ruangguru, aplikasi ruang guru, dan RUANGGURU.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian mengenai pemodelan topik pada ulasan aplikasi Ruangguru menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA). Selain itu, juga terdapat batasan masalah dan sistematika penulisan untuk memberikan gambaran umum dari isi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas terkait beberapa teori pendukung yang berkaitan dengan penelitian, serta penelitan terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Latent Dirichlet Allocation* (LDA).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang akan digunakan, kerangka penelitian, serta membahas tentang pengumpulan dan pengolahan data ulasan aplikasi Ruangguru.