

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk bidang kesehatan. Salah satu dampak yang paling nyata adalah meningkatnya interaksi digital antara penyedia layanan kesehatan dan masyarakat. Rumah sakit kini tidak hanya menjadi tempat pelayanan medis, tetapi juga menjadi entitas yang dinilai publik melalui platform daring seperti *Google Maps*, Media Sosial, dan website resmi rumah sakit. Melalui platform tersebut, pasien dan keluarga pasien bebas menyampaikan pengalaman, keluhan, serta apresiasi terhadap layanan yang mereka terima. Ulasan daring ini berperan penting sebagai bentuk umpan balik (*feedback*) untuk mengetahui sejauh mana kualitas pelayanan rumah sakit telah memenuhi ekspektasi masyarakat (Alexander et al., 2022).

RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu (Syamrabu) Bangkalan merupakan rumah sakit rujukan utama di wilayah Madura yang mencatat peningkatan jumlah kunjungan signifikan, dari 196.873 pada 2023 menjadi 241.803 pada 2024 (Abdullah Suntani, 2025) dan terdapat sekitar 100 ulasan lebih perbulan yang diterima oleh rumah sakit dari platform GoggleMaps. Kenaikan ini mencerminkan meningkatnya kepercayaan masyarakat, namun juga menimbulkan tantangan dalam menjaga kualitas pelayanan agar tetap konsisten. Berdasarkan penelusuran awal, terdapat 5.077 ulasan pasien di *Google Maps* yang memuat beragam opini, mulai dari apresiasi hingga keluhan. Sayangnya, sebagian besar ulasan tersebut tidak terstruktur.

Namun, data ulasan pasien bersifat *unstructured text*, artinya data ini tidak memiliki format yang teratur dan sulit dianalisis secara manual dalam jumlah besar. Proses pembacaan satu per satu ulasan jelas memakan waktu, rawan bias, serta tidak efisien bagi sistem pelayanan yang membutuhkan gambaran umum secara cepat (Lossio-Ventura, 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan berbasis teknologi analisis teks seperti *Natural*

Language Processing (NLP) untuk mengekstraksi wawasan secara otomatis dari data tersebut (Cheddak, 2024).

Salah satu teknik NLP yang banyak digunakan adalah *topic modeling*, yaitu metode untuk menemukan topik atau tema tersembunyi (*latent topics*) dari sekumpulan teks berdasarkan kemunculan kata yang serupa secara semantik (Topaloğlu & Polat, 2025). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode yang dapat membantu menentukan topik apa saja yang sedang dibahas dalam kolom komentar pada platform *google maps* yaitu *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) atau lebih tepatnya lagi menggunakan *BERTopic*. Algoritma *BERTopic* menggabungkan *sentence embeddings* dari model BERT atau *Sentence-BERT*, teknik reduksi dimensi menggunakan UMAP (*Uniform Manifold Approximation and Projection*), serta algoritma klasterisasi HDBSCAN. Kombinasi ini memungkinkan sistem menemukan topik yang lebih representatif, koheren, dan mudah diinterpretasikan (Grootendorst, 2022a).

Penelitian yang berjudul Metode *BERTopic* dan LDA untuk Analisis Tren Penelitian Bidang Ilmu Komputer membuktikan bahwa Metode *BERTopic* berbasis *embedding* memperoleh nilai *coherence score* tertinggi sebesar 0,49 pada model dengan kombinasi *TruncatedSVD–KMeans* yang berhasil mengidentifikasi 13 topik. Sementara itu, metode LDA mencapai *coherence score* tertinggi sebesar 0,42 pada model yang menggunakan teknik ekstraksi fitur *Bag-of-Words* (BoW) dengan total 11 topik (Nursyahrina et al., 2024). Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa *BERTopic* memiliki keunggulan dalam menghasilkan topik yang lebih koheren dan relevan karena kemampuannya menjaga hubungan semantik antar kata di dalam dokumen.

Dalam konteks pelayanan kesehatan, analisis topik dari ulasan pasien dapat membantu rumah sakit memahami persepsi publik terhadap kualitas layanan yang diberikan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa *topic modeling* mampu mendeteksi aspek layanan yang paling sering dikritik, seperti lamanya waktu tunggu dan komunikasi dokter-pasien (Arendsen, 2022). Temuan serupa juga diperoleh, yang menunjukkan bahwa penerapan

NLP pada ulasan dokter dapat membantu mengidentifikasi pola persepsi pasien terhadap empati dan profesionalitas dokter (Min & Yoo, 2023).

Penggunaan algoritma *BERTopic* diindonesia masih jarang dilakukan. RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan sebagai rumah sakit rujukan utama di Kabupaten Bangkalan telah memiliki 5.077 ulasan publik secara daring. dengan menerapkan algoritma *BERTopic*, ulasan-ulasan tersebut dapat dikelompokkan menjadi topik-topik seperti “kecepatan pelayanan”, “kebersihan fasilitas”, “profesionalitas tenaga medis”, hingga “sistem administrasi”. Hasilnya mampu memberikan rekomendasi kepada pihak manajemen rumah sakit mengenai aspek yang paling banyak dibicarakan masyarakat, sekaligus menjadi pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) untuk meningkatkan mutu pelayanan secara berkelanjutan (Ozturk, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan menerapkan metode *BERTopic* dalam menganalisis ulasan pelayanan RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan. Hasil penelitian dapat memberikan gambaran tentang persepsi masyarakat terhadap mutu layanan, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit ke arah yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki rumusan masalah yang dapat dijabarkan yang terdiri dari permasalahan, Metode Usulan dan pertanyaan penelitian. :

1.2.1 Permasalahan

Masyarakat kini semakin sering memberikan ulasan mengenai pelayanan rumah sakit melalui komentar diplatform digital seperti *Google Maps*. Ulasan tersebut bersifat tidak terstruktur dan jumlahnya besar, sehingga sulit dianalisis secara manual.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *BERTopic*, yaitu algoritma *topic modeling* berbasis *transformer* yang memanfaatkan representasi semantik dari model BERT (*Bidirectional Encoder*

Representations from Transformers) untuk menganalisis dan mengelompokkan topik-topik utama yang muncul dari ulasan mengenai pelayanan di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan. *BERTopic* mampu memahami konteks makna dalam kalimat secara mendalam, sehingga dapat mengidentifikasi dan menampilkan tema-tema dominan secara otomatis dari data teks ulasan yang tidak terstruktur. Hasil dari penerapan metode ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai persepsi masyarakat terhadap pelayanan rumah sakit dan menjadi dasar dalam upaya peningkatan kualitas layanan.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa nilai *topic coherence* yang diperoleh dari hasil pemodelan topik menggunakan metode *BERTopic*?
2. Apa saja topik yang berhasil diidentifikasi melalui metode *BERTopic* dalam kumpulan data ulasan tersebut?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Mengetahui nilai *topic coherence* yang dihasilkan oleh metode *BERTopic* sebagai indikator kualitas model topik yang terbentuk.
2. Untuk mengidentifikasi topik-topik yang muncul dari hasil pemodelan *BERTopic* pada kumpulan data ulasan.

1.3.2 Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan manfaat terutama bagi peneliti, akademisi, dan praktisi yang bergerak dalam bidang analisis teks dan pemodelan topik. Dengan menerapkan pendekatan berbasis *BERTopic* untuk mengelompokkan tema-tema utama dalam ulasan pelayanan rumah sakit. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan rekomendasi bagi pihak rumah sakit dalam merumuskan kebijakan, meningkatkan mutu pelayanan, serta mengidentifikasi aspek pelayanan yang perlu diperbaiki berdasarkan data ulasan masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi mendukung peningkatan kualitas layanan kesehatan di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan dan memberikan kontribusi pada pengembangan metode analisis teks yang relevan dalam bidang pelayanan

publik di era digital.

1.4 Batasan Masalah

1. Data ulasan yang digunakan berasal dari platform *Google Maps* khusus untuk RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan, karena *Google Maps* menyediakan dataset terbuka dalam rentan waktu 1 tahun lalu yang berjumlah 2518 data ulasan.
2. Proses *preprocessing* teks dibatasi pada tahapan *cleaning*, *case folding*, *tokenisasi*, *normalisasi*, *stopword removal*, dan *stemming*.
3. Analisis dilakukan melalui pendekatan algoritma *BERTopic* tanpa mengombinasikan dengan metode lain.
4. Data ulasan yang dianalisis terbatas pada teks berbahasa Indonesia.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan sistematika penelitian ini bertujuan untuk memandu penulis menulis dengan alur yang runtut, menjaga fokus analisis, dan tetap konsisten pada tujuan penelitian. Berikut adalah susunan sistematika laporan penelitian yang digunakan:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan latar belakang penelitian, rumusan masalah, permasalahan yang dihadapi, metode yang diusulkan, pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah yang dibahas, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai kumpulan teori ilmiah yang melandasi masalah penelitian yang terdiri dari *Text Mining*, *Topic modeling*, Algoritma *BERTopic* dan penelitian terkait.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memaparkan pendekatan penelitian yang dilakukan, mulai dari penggunaan dataset hingga penjelasan alur kerja sistem.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian mulai dari deskripsi data, hasil

preprocessing, pemodelan topik menggunakan algoritma BERTopic, perbandingan dua skenario pengujian berdasarkan nilai coherence score, hingga interpretasi sembilan topik yang dihasilkan beserta kategorisasinya ke dalam kelompok apresiasi, keluhan, dan saran terhadap pelayanan RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi ringkasan temuan penelitian mengenai nilai topic coherence dan topik-topik utama yang berhasil diidentifikasi, serta rekomendasi bagi pihak manajemen rumah sakit maupun peneliti selanjutnya. Terakhir, Daftar Pustaka memuat seluruh referensi ilmiah yang digunakan dan disusun secara otomatis menggunakan aplikasi Mendeley. Sistematika ini memastikan laporan penelitian tersusun secara terstruktur, mudah dipahami, dan fokus pada analisis yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang keterangan mengenai sumber rujukan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir. Pada penelitian ini daftar pustaka disusun secara otomatis dengan menggunakan aplikasi Mendeley