

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan media sosial di Indonesia terus mengalami peningkatan dan telah menjadi sarana utama dalam penyebaran informasi, hiburan, edukasi, serta promosi digital. Berdasarkan laporan Digital 2025 Indonesia oleh *We Are Social* dan DataReportal, masyarakat Indonesia menghabiskan rata-rata 3 jam 8 menit per hari untuk mengakses media sosial. Tingginya intensitas penggunaan tersebut menunjukkan bahwa media sosial memiliki peran penting dalam aktivitas konsumsi dan distribusi konten digital di Indonesia.

Dalam kondisi tersebut, diperlukan pendekatan yang mampu mendukung proses perencanaan konten berdasarkan data. Pendekatan data-driven decision making menekankan bahwa pemanfaatan data dapat menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan terukur dibandingkan pendekatan yang hanya bergantung pada intuisi (Noviati et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu proses perencanaan konten berdasarkan data yang tersedia.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah sistem rekomendasi berbasis teks. Dalam sistem rekomendasi, pengukuran kemiripan diperlukan untuk menentukan tingkat relevansi antara kebutuhan pengguna dengan rekomendasi yang diberikan. Penelitian Fisabilillah et al. (2025) menunjukkan bahwa cosine similarity efektif digunakan untuk mengukur kemiripan antar dokumen teks. Agar pengukuran kemiripan mampu merepresentasikan makna teks secara lebih baik, diperlukan representasi teks yang dapat menangkap hubungan semantik antar kalimat. Menurut Syafrianto (2025), pendekatan sentence embedding mampu merepresentasikan kesamaan makna antar kalimat secara lebih kontekstual sehingga mendukung proses pengukuran kemiripan dalam sistem rekomendasi berbasis teks.

Meskipun relevansi semantik penting dalam sistem rekomendasi, proses perencanaan konten juga perlu mempertimbangkan perubahan minat pengguna yang bersifat dinamis dari waktu ke waktu. Penelitian Jun et al. (2018) menunjukkan bahwa Google Trends dapat dimanfaatkan untuk menganalisis

perubahan minat pengguna dari waktu ke waktu melalui data pencarian. Informasi tersebut memungkinkan identifikasi topik yang sedang mengalami peningkatan perhatian sehingga dapat digunakan sebagai indikator tren dalam proses rekomendasi.

Meskipun Google Trends mampu menunjukkan tingkat minat pengguna terhadap suatu topik, data tersebut belum memberikan informasi mengenai banyaknya konten yang tersedia pada topik yang sama. Dalam proses perencanaan konten, informasi mengenai jumlah konten yang tersedia juga diperlukan untuk memberikan gambaran tingkat kompetisi konten pada suatu topik. Dalam bidang information retrieval, jumlah dokumen yang relevan terhadap suatu query dapat digunakan untuk merepresentasikan tingkat kompetisi dalam hasil pencarian (Manning et al., 2008). Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan Content Density untuk melengkapi informasi tren dalam proses rekomendasi. Dengan mempertimbangkan pertumbuhan tren dan Content Density secara bersamaan, sistem dapat menghasilkan proses pemeringkatan yang lebih komprehensif dibandingkan jika hanya mempertimbangkan salah satu aspek.

Berdasarkan uraian tersebut, masih diperlukan suatu sistem rekomendasi yang mampu mengintegrasikan relevansi semantik, pertumbuhan tren, dan tingkat kompetisi konten dalam satu mekanisme pemeringkatan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan sistem rekomendasi perencanaan konten media sosial berdasarkan tren online menggunakan cosine similarity sebagai metode pengukuran kemiripan semantik, sentence embedding sebagai representasi teks, Trend Growth untuk mengukur momentum pertumbuhan tren, dan Content Density untuk mengukur tingkat kompetisi konten. Ketiga komponen tersebut diintegrasikan melalui Opportunity Index untuk menghasilkan rekomendasi yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga mempertimbangkan pertumbuhan tren dan tingkat kompetisi konten dalam proses pemeringkatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem rekomendasi perencanaan konten media sosial berdasarkan tren online dengan memanfaatkan data dari Google Trends dan dataset konten media sosial?
2. Bagaimana mengintegrasikan kesamaan konten, pertumbuhan tren, dan kepadatan konten dalam suatu metode untuk menghasilkan peringkat konten yang relevan?
3. Bagaimana menghasilkan rekomendasi konten dan strategi eksekusi yang optimal berdasarkan hasil pemeringkatan tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap terfokus dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan penelitian yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Dataset trends online yang dipakai dibatasi pada data dari Google Trends dengan cakupan wilayah Indonesia berupa *query* dan *increase percent*.
2. Analisis data trends dibatasi pada perhitungan pertumbuhan tren (*trend growth*) dalam rentang waktu 1 bulan (1 Mei 2026 sampai 31 Mei 2026) dan tidak mencakup peramalan (*forecasting*).
3. Dataset konten media sosial yang dipakai dibatasi pada data teks berupa *caption*.
4. Dataset konten media sosial yang digunakan diambil dari platform tertentu yaitu TikTok, Instagram, dan YouTube.
5. Pengelompokan kategori yang telah ditentukan pada dataset Google Trends dan Konten media sosial berupa : Teknologi & Gadget, Edukasi & Tutorial, Kuliner & Food/Beverage, Fashion & Beauty, Hiburan & Komedi.
6. Representasi teks dilakukan menggunakan *pretrained sentence encoder* tanpa proses *fine-tuning*.
7. Pengukuran kemiripan antar teks menggunakan metode *cosine similarity*.
8. Pengukuran kepadatan konten (*content density*) didasarkan pada jumlah konten dengan nilai similarity di atas ambang batas tertentu ($\text{threshold} \geq 0.6$).

9. Penelitian difokuskan pada tahap perencanaan konten dan tidak membahas performa setelah publikasi.
10. Sistem tidak melakukan pelatihan model *deep learning* dari awal.
11. Output sistem berupa rekomendasi ide dan strategi eksekusi berupa teks tanpa mempertimbangkan aspek visual.
12. Dataset bersifat statis (offline dataset), Penelitian tidak membahas pembaruan data secara *real-time*, dan fokus pada evaluasi model dalam kondisi dataset terkontrol.
13. Evaluasi difokuskan pada kualitas ranking rekomendasi, bukan pada metrik engagement aktual.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem rekomendasi perencanaan konten media sosial berdasarkan tren online dengan memanfaatkan data dari Google Trends dan dataset konten media sosial.
2. Mengembangkan metode yang mengintegrasikan kesamaan konten, pertumbuhan tren, dan kepadatan konten dalam menghasilkan peringkat konten yang relevan.
3. Menghasilkan rekomendasi konten dan strategi eksekusi yang adaptif terhadap tren berdasarkan hasil peringkat yang diperoleh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu kreator dalam merencanakan konten media sosial secara lebih terstruktur dan berdasarkan data.
2. Mendukung proses pengambilan keputusan dalam pemilihan ide konten agar lebih objektif dan relevan dengan tren.
3. Memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem rekomendasi berbentuk teks untuk perencanaan konten media sosial.
4. Menjadi referensi akademik dalam pengembangan metode pemeringkatan konten berdasarkan integrasi kesamaan konten, dinamika tren, dan rasio peluang relatif konten.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem rekomendasi perencanaan konten media sosial berdasarkan tren online terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dokumentasi resmi, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem rekomendasi, *Natural Language Processing* (NLP), *Sentence-BERT*, *Cosine Similarity*, *Google Trends*, dan perencanaan konten media sosial. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori dan metode yang sesuai dengan penelitian.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dataset konten media sosial dari platform Instagram, TikTok, dan YouTube, serta data tren dari *Google Trends*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan disiapkan untuk digunakan dalam proses pengembangan sistem rekomendasi.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Tahap ini meliputi analisis kebutuhan sistem serta perancangan arsitektur sistem, *flowchart*, struktur menu, basis data, antarmuka pengguna, dan perancangan metode rekomendasi yang mengintegrasikan *Sentence-BERT*, *Cosine Similarity*, *keyword relevance*, *Trend Growth*, *Content Density*, dan *Opportunity Index*.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi dilakukan pembangunan sistem rekomendasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Python, framework Flask, dan database MySQL/MariaDB. Seluruh metode yang telah dirancang diimplementasikan ke dalam sistem untuk menghasilkan rekomendasi konten berdasarkan tren online.

5. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Tahap ini dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan dan menghasilkan rekomendasi yang relevan. Pengujian meliputi pengujian fungsional sistem serta evaluasi kualitas rekomendasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

- BAB I : Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.
- BAB II : Bab ini berisi kajian teori yang mendukung penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, serta landasan konseptual yang digunakan dalam pengembangan sistem rekomendasi.
- BAB III : Bab ini membahas analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem yang meliputi arsitektur sistem, diagram blok, *use case diagram*, *flowchart*, struktur menu, perancangan metode, serta rancangan antarmuka aplikasi.
- BAB IV : Bab ini membahas implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat serta pengujian sistem untuk mengevaluasi kinerja dan kualitas hasil rekomendasi yang dihasilkan.
- BAB V : Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.