

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Era digital yang semakin pesat dalam waktu beberapa tahun terakhir menciptakan perkembangan teknologi internet semakin berpengaruh terhadap cara masyarakat dalam mengakses dan menyebarkan informasi, dimana setiap harinya berita dan konten digital semakin meluas dan dapat di akses dengan mudah melalui platform online. Menurut Digital 2025 Global Overview Report, pada awal tahun 2025 pengguna internet di seluruh dunia terdapat sekitar 5,56 miliar atau setara dengan 67,9% populasi global [1]. Tren pertumbuhan digital global ini beriringan dengan peningkatan penggunaan internet di Indonesia. Berdasarkan hasil survei dari APJII di tahun 2025, tingkat penetrasi internet di Indonesia tercatat mencapai 80,66%, yang menunjukkan bahwa sebanyak 229,4 juta penduduk dari total populasi 284,4 jiwa telah terkoneksi dengan internet dan aktif dalam mengakses informasi digital [2].

Perkembangan yang terjadi ini menunjukkan bahwa kegiatan digital seperti mengkonsumsi berita online menjadi bagian yang tidak bisa di lepas di kehidupan masyarakat [3]. Namun, kondisi ini memunculkan tantangan di era informasi, dimana masyarakat mengalami kesulitan untuk membaca, memilah dan memahami inti topik berita yang panjang dan rumit, karena keterbatasan waktu yang mereka punya di tengah rutinitas yang padat. Sehingga diperlukan sistem otomatis yang bisa membantu pembaca dalam memahami dan menyajikan esensi berita secara efisien dan cepat tanpa perlu membaca keseluruhan isi berita [4].

Permasalahan tersebut bisa diatasi melalui solusi inovatif yaitu *Text Summarization* atau ringkasan teks otomatis. Teknologi ini diperkenalkan pada tahun 1950 [5], yang dirancang khusus guna menyederhanakan teks panjang menjadi ringkasan yang lebih singkat tanpa menghilangkan makna dan esensi dari teks aslinya. Terdapat dua macam metode dalam ringkasan teks otomatis yaitu ekstraktif dan abstraktif. Metode ekstraktif bekerja dengan cara menyalin kata-kata penting yang ada di dalam teks tanpa mengubah teks aslinya. Sedangkan metode abstraktif bekerja dengan cara membuat kalimat baru yang memiliki

makna yang sama dari teks aslinya [6]. Dari hasil penelitian yang telah diteliti oleh Abba Suganda Girsang dan Fransisco Junius Amadeus (2023) memberikan bukti kuat bahwa ringkasan teks otomatis dengan metode ekstraktif menggunakan algoritma Ant System dapat membantu pengguna secara efektif dalam meringkas teks berita secara cepat [7].

Walaupun ringkasan teks otomatis dengan metode ekstraktif terbukti dapat membantu menghasilkan informasi secara cepat, tetapi masih terdapat beberapa keterbatasan, karena ringkasan nya dihasilkan hanya dengan cara menyalin kata-kata yang penting saja tanpa memahami esensi dari teks beritanya. Akibatnya sering kali ketika pembaca membaca hasil ringkasan terasa kaku dan tidak alami karena kalimat yang dipilih tidak selalu berkaitan satu sama lain [8]. Berbeda dengan metode abstraktif yang menghasilkan ringkasan baru dengan tata bahasa yang terasa lebih murni dan kontekstual seperti manusia ketika sedang merangkum suatu teks. Salah satu model yang terkenal efektif untuk ringkasan teks otomatis abstraktif adalah model *Bidirectional and Auto-Regressive Transformer* (BART) [9].

BART merupakan sebuah model *sequence-to-sequence* yang mengintegrasikan pendekatan *pretraining* dari BERT dan GPT untuk mengembangkan kemampuan dalam pemahaman dan generasi bahasa alami [10]. Dalam konteks bahasa Indonesia, model Multilingual *Bidirectional and Auto-Regressive Transformer* (mBART) juga memperlihatkan performa yang serupa dengan BART. Dibuktikan dari penelitian Muljono, Rahma Hayuning Astuti, dan Sutriawan (2024), hasil penelitiannya menunjukkan hasil akhir dengan skor ROUGE-1 sebesar 35,94, ROUGE-2 sebesar 16,43, dan ROUGE-L sebesar 29,91, yang berarti model ini mampu menghasilkan ringkasan dengan tingkat kesamaan kata yang tinggi terhadap teks referensi [11].

Walaupun model mBART sudah menunjukkan performa yang cukup baik, tetapi masih memiliki keterbatasan, khususnya dalam aspek pemahaman makna dan konteks semantik. Karena metode abstraktif bekerja dengan cara menghasilkan kalimat baru yang berbeda dengan teks asli, ini menjadi suatu tantangan karena bisa berisiko terhadap perubahan makna atau penyimpangan informasi dari teks yang disampaikan [12]. Terkadang dari ringkasan teks yang

dihasilkan jika dilihat secara struktur bahasanya sudah benar, tetapi secara maknanya kadang menyimpang. Evaluasi otomatis seperti ROUGE yang umum dilakukan di penelitian sebelumnya, cenderung hanya menilai kesamaan kata saja, bukan kesamaan makna. Akibatnya, ringkasan yang terlihat mirip belum tentu benar secara semantiknya. Maka perlu pendekatan terhadap evaluasi yang bisa memahami secara mendalam tentang konteks dan semantiknya, agar hasil ringkasan bisa benar-benar terbukti akurat secara makna dan kontekstual.

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, solusi yang digunakan yaitu metrik *Bidirectional Encoder Representations from Transformers for Language Understanding and Rating Task* (BLEURT), metrik baru untuk mengevaluasi hasil dengan menambahkan umpan balik manusia ke dalam kerangka modelnya [13]. Akan dilakukan pembelajaran berbasis *pre-trained embeddings* dan juga pengaturan ulang data umpan balik manusia, maka metrik BLEURT-20 diharapkan mampu menghasilkan nilai yang lebih representatif terhadap keselarasan hasil ringkasan.

Penelitian ini menggunakan dataset IndoSum untuk proses pelatihan dan evaluasi model. Dataset IndoSum dipilih karena sudah banyak digunakan dalam penelitian *Natural Language Processing* (NLP), khususnya tugas ringkasan teks otomatis berbahasa Indonesia. Dataset ini berisi ribuan kumpulan berita dari berbagai kategori seperti tajuk utama, teknologi, olahraga, hiburan, gosip, dan inspirasi yang sudah dilengkapi dengan ringkasan referensi. Dataset IndoSum menyajikan pasangan artikel dan ringkasan yang sudah dianotasi secara manual, sehingga dapat digunakan sebagai benchmark pada tugas peringkasan teks bahasa Indonesia [14].

Dalam konteks ini, penelitian diharapkan dapat mengevaluasi kemampuan model mBART-50 dalam menghasilkan ringkasan teks berita berbahasa Indonesia yang kontekstual menggunakan metrik BLEURT-20 sebagai metrik utama untuk pendekatan evaluasi semantik. Menggunakan *checkpoint-20*, karena *checkpoint* tersebut direkomendasikan langsung oleh pengembang resmi BLEURT untuk kebutuhan pelaporan hasil evaluasi. Dan metrik BLEURT-20 juga adalah model multilingual yang tingkat akurasi lebih baik jika dibandingkan dengan versi sebelumnya [15]. Sehingga bisa memberikan kontribusi untuk pengembangan

sistem ringkasan teks otomatis berbahasa Indonesia yang lebih pintar dan menjadi referensi penelitian lebih lanjut di bidang *Natural Language Processing* (NLP) dan *Automatic Evaluation Metrics*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menerapkan metode model mBART-50 untuk ringkasan abstraktif teks berita bahasa Indonesia?
2. Bagaimana kinerja evaluasi semantik pada hasil ringkasan abstraktif model mBART-50?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini fokus untuk mencapai beberapa sasaran, diantaranya sebagai berikut:

1. Menerapkan metode model mBART-50 untuk menghasilkan ringkasan abstraktif teks berita bahasa Indonesia.
2. Mengetahui kinerja evaluasi semantik pada hasil ringkasan abstraktif model mBART-50.

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Agar penelitian ini dapat dilakukan dengan baik dan terarah maka diperlukan beberapa batasan, diantaranya sebagai berikut:

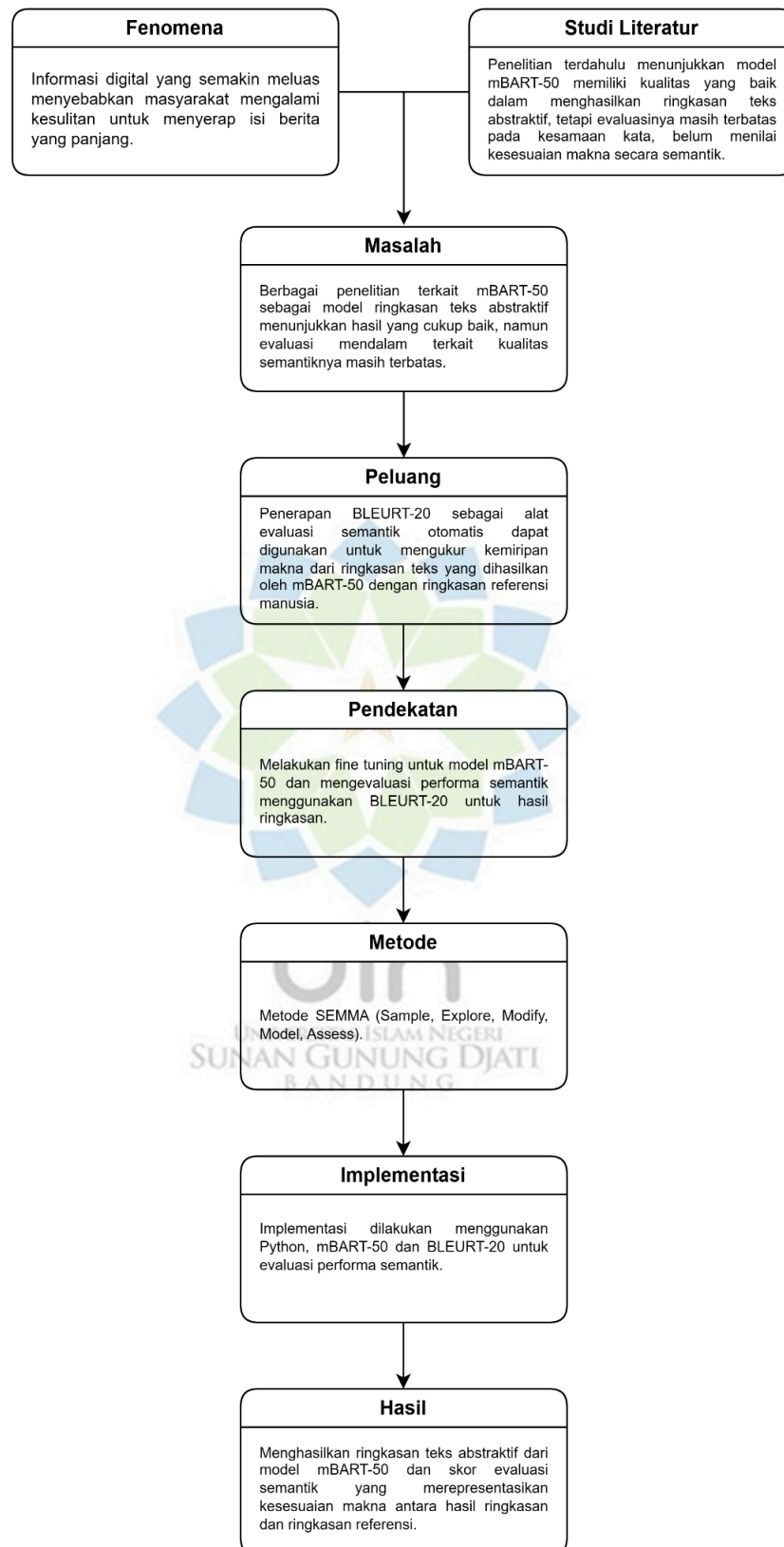
1. Hanya berfokus pada performa model mBART-50 dalam menghasilkan ringkasan abstraktif teks berita berbahasa Indonesia.
2. Metrik evaluasi yang digunakan untuk mengukur kesesuaian semantik hasil ringkasan abstraktif teks berita bahasa Indonesia yaitu BLEURT-20 sebagai metrik utama dan BERTScore sebagai metrik pembandingan.
3. Penelitian dilakukan pada konteks bahasa dan teks berita berbahasa Indonesia.
4. Evaluasi hanya membahas aspek semantik, yaitu menilai kesesuaian makna dan konteks antara teks ringkasan dengan teks aslinya.

5. Menggunakan seluruh dataset IndoSum yang berjumlah 18.774 artikel berita bahasa Indonesia.

1.5 Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan kerangka pemikiran yang disusun untuk penelitian mengenai penerapan model mBART-50 untuk ringkasan teks abstraktif berbahasa Indonesia dan metrik BLEURT-20 sebagai alat untuk menganalisis keterbatasan semantik. Kerangka pemikiran penelitian ini disajikan pada Gambar 1.1





Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dibuat. Sistematika penulisan disajikan dalam beberapa bab yang masing-masing bab menguraikan beberapa pokok pembahasan. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan yang digunakan sebagai gambaran umum penyusunan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang penelitian-penelitian dan teori-teori yang topiknya relevan dengan penelitian. Serta mengidentifikasi *research gap* dari penelitian terdahulu yang dijadikan dasar dan peluang untuk pengembangan pada penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, yang meliputi tahapan *Sample, Explore, Modify, Model* dan *Assess*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari seluruh proses metodologi, disertai pembahasan serta analisis terhadap hasil evaluasi untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dan saran yang dapat digunakan sebagai pengembangan penelitian selanjutnya.