

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rapat memainkan peranan penting di sebagian besar organisasi. Rapat yang melibatkan dua orang atau lebih menjadi arena paling signifikan untuk komunikasi (Svennevig, 2012) dengan tujuan mengumpulkan kecerdasan kolektif anggota dan memanfaatkannya dalam menyelesaikan masalah atau mencapai tujuan bersama (Romano & Nunamaker, 2001). Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar waktu kerja karyawan dihabiskan untuk rapat. Karyawan di seluruh dunia menggunakan rata-rata 5,6 jam per minggu untuk menghadiri rapat (Doan et al., 2020).

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan dalam cara menyimpan hasil rapat. Saat ini terdapat berbagai opsi untuk menyimpan dan membagikan hasil rapat, contohnya dalam format audio atau video. Selain itu, adanya teknologi *cloud* memungkinkan kita untuk menyimpan hasil rapat secara *online* dan mengaksesnya dari mana saja dan kapan saja. Walaupun begitu, kegiatan pencatatan tentang apa yang terjadi, diskusi, keputusan, dan tindakan apa yang diambil selama rapat tetap sangat penting untuk dilakukan. Catatan rapat yang dikenal juga dengan risalah merupakan dokumen yang mencatat segala sesuatu yang berhubungan dengan rapat (Lee et al., 2011). Risalah biasanya ditulis oleh seorang sekretaris sebagai arsip yang nantinya berfungsi untuk bukti resmi kegiatan rapat, membantu peserta rapat mengingat informasi penting, bahan referensi untuk kegiatan rapat selanjutnya, dan lainnya.

Transparansi dalam rapat sangat penting terutama jika rapat tersebut diadakan oleh suatu penyelenggara pemerintahan. Transparansi didefinisikan sebagai keterbukaan pemerintah dalam memberikan informasi publik yang tidak bersifat rahasia sesuai undang-undang kepada pihak-pihak yang berkepentingan atas semua tindakan dan kebijakan yang diambil pemerintah (Muhammad, 2017). Indonesia sebagai negara demokrasi yang salah satu ciri kehidupannya adalah keterbukaan, telah mengatur mengenai keterbukaan informasi ini pada Undang-undang No 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Undang-undang

tersebut mengatur hak masyarakat dalam memperoleh akses informasi publik dari Badan Publik yang tugas pokoknya berkaitan dengan penyelenggaraan negara sebagai salah satu bentuk pengawasan publik untuk mewujudkan penyelenggaraan negara yang baik. Dalam tujuan memberikan transparansi tersebut, risalah rapat yang bersifat terbuka umumnya dapat diakses secara publik dan memungkinkan dibaca dan diberikan kepada orang yang tidak hadir atau pemangku kepentingan agar tetap memahami dan mengetahui informasi hasil rapat.

Risalah rapat seringkali berisi catatan yang panjang, terutama jika rapat tersebut berlangsung dalam waktu yang lama dan banyak membahas topik yang berbeda. Risalah rapat yang panjang dengan banyak informasi dapat membuat pembaca kesulitan dalam memahami isinya, menyebabkan detail penting terlewatkan atau disalahpahami. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa manusia memiliki keterbatasan kapasitas sumber daya kognitif untuk memproses, menyimpan, dan memilih informasi yang disajikan (Matthes et al., 2020). Seseorang mungkin melewatkan bagian penting dari suatu dokumen karena mereka lelah membaca teks dalam jumlah besar (Gambhir & Gupta, 2017). Oleh karena itu, peringkasan menjadi sangat penting untuk dilakukan sebagai upaya mempersingkat waktu dan mengurangi tenaga dalam memahami risalah rapat. Dengan ringkasan risalah, informasi terpenting dari hasil kegiatan rapat dapat diketahui dengan cepat dan mudah, serta pesan-pesan utama dapat tersampaikan kepada pembaca secara jelas dan efektif. Mengingat volume textual data yang besar, peringkasan secara manual umumnya memakan waktu yang lama untuk ditangani manusia (El-Kassas et al., 2021). *Automatic Text Summarization* (ATS) dapat dijadikan solusi utama untuk mengatasi tantangan ini.

ATS merupakan pembuatan versi teks yang dipersingkat dengan bantuan komputer atau perangkat lunak (Torres Moreno, 2014) berisi gagasan utama dari sebuah dokumen dengan tujuan membantu pengguna menghemat waktu dan tenaga untuk mendapatkan informasi terpenting tanpa perlu membaca keseluruhan dokumen asli (El-Kassas et al., 2021). ATS model memiliki dua pendekatan yaitu ekstraktif dan abstraktif. Pendekatan ekstraktif memilih beberapa kalimat yang relevan dari dokumen asli dan menggunakannya sebagai hasil ringkasan. Sedangkan pendekatan abstraktif menghasilkan ringkasan yang mencakup kata dan

frasa yang berbeda dari dokumen asli, namun masih merupakan ide dan konsep yang ada pada dokumen asli (Gambhir & Gupta, 2017).

Banyak peneliti telah mempelajari dan memanfaatkan berbagai teknik ATS untuk kemudian diimplementasikan pada risalah rapat. Penelitian yang mengusulkan metode yang membagi percakapan menjadi beberapa segmen topik kemudian menggabungkan percakapan terpenting menggunakan *Integer Linear Programming* (ILP) terbukti menghasilkan ringkasan yang relevan dari transkrip rapat (Banerjee et al., 2015). Penelitian lain mengungkapkan model *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) dapat menghasilkan ringkasan dengan informasi yang lebih akurat dan lebih benar secara tata bahasa (Doan et al., 2020). Penelitian lain mengenai pembuatan ringkasan risalah rapat parlemen otomatis dilakukan menggunakan pendekatan berbasis Conditional Random Fields (CRF) (Zhang & Fung, 2012). Temuan mereka menunjukkan bahwa sistem peringkasan yang diusulkan memiliki kinerja terbaik baik dari segi evaluasi manusia dengan rata-rata 77,5% dan pengukuran ROUGE-L F pada 74,5%.

Deep Learning (DL) menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dan telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam ATS. DL berkerja dengan berupaya meniru kemampuan otak manusia dengan mengekstraksi karakteristik pada berbagai tingkat abstraksi (Suleiman & Awajan, 2020). Dalam melakukan peringkasan berbagai model DL telah digunakan, termasuk *Recurrent Neural Network* (RNN), *Convolutional Neural Networks* (CNN), dan model *sequence-to-sequence*. RNN adalah jenis model DL yang dirancang untuk memproses data secara berurutan, dengan masukan di setiap keadaan bergantung pada keluaran dari keadaan sebelumnya (Suleiman & Awajan, 2020). Terdapat beberapa jenis RNN yang digunakan dalam sistem peringkasan, satu diantaranya yaitu *Long short-term memory* (LSTM) (Wang et al., 2017). LSTM dirancang agar mampu menangkap *dependencies* jangka panjang dalam data berurutan, konsep utama dari LSTM adalah menggabungkan keadaan sel lama dengan yang baru (Hanunggul & Suyanto, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Wang (2017) menunjukkan penggunaan LSTM menghasilkan peningkatan yang menjanjikan dalam kualitas ringkasan. Penelitian lain membandingkan *local attention* dan *global attention* pada

LSTM untuk peringkasan teks abstraktif (Hanunggul & Suyanto, 2019). Muncul model lain selain LSTM yang dikembangkan untuk melakukan peringkasan teks otomatis yaitu Transformer. Transformer adalah model DL baru yang didesain untuk memodelkan *sequential data* dengan bantuan arsitektur *encoder decoder* dan mengimplementasikan suatu mekanisme atensi. Dalam hal peringkasan teks otomatis, Transformer menunjukkan hasil yang memuaskan. Misalnya, ketika jenis *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) digunakan untuk membangun model dan dilakukan eksperimen pada tiga dataset, evaluasi otomatis dan evaluasi oleh manusia menunjukkan bahwa model mencapai hasil terbaik dari model lainnya baik pada peringkasan ekstraktif maupun abstraktif (Liu & Lapata, 2019).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis akan mengembangkan model peringkasan otomatis untuk risalah rapat dengan mengimplementasikan pendekatan LSTM dan juga Transformer. Dengan adanya model peringkasan otomatis risalah rapat ini diharapkan dapat membantu menghemat waktu dan tenaga dalam mendapatkan informasi utama dari suatu risalah rapat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana perbandingan hasil evaluasi kinerja model peringkasan otomatis risalah rapat yang dikembangkan menggunakan Transformer dan *Long Short-Term Memory*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perbandingan hasil evaluasi kinerja model peringkasan otomatis risalah rapat yang dikembangkan menggunakan Transformer dan *Long Short-Term Memory*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberi manfaat berikut:

1. Memberi pengalaman dan pengetahuan kepada penulis dalam mengembangkan penelitian mengenai peringkasan teks otomatis pada risalah rapat dengan metode Transformer dan *Long Short-Term Memory*.
2. Memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan peringkasan risalah rapat.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini digunakan untuk menjaga fokus penelitian dan mencegah pelebaran pokok masalah. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teks risalah rapat yang digunakan berbahasa Indonesia.
2. Rapat yang dibuat risalah merupakan rapat formal, sehingga teks yang diproses sebagian besar memiliki karakteristik bahasa formal.
3. Data risalah rapat yang digunakan merupakan risalah rapat DPR RI pada periode tahun 2015 hingga 2023.
4. Jumlah data risalah rapat yang digunakan dalam proses pelatihan model adalah sebanyak 100 data.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan penelitian ini, digunakan sistematika penulisan yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis membahas landasan teori dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dibahas pada penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini mengemukakan pendekatan atau metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengembangan model pada penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas seluruh proses yang dilakukan dalam penelitian mulai dari tahap praproses data sampai dengan kegiatan eksperimen yang dilakukan. Penulis juga memaparkan hasil dan menganalisis kinerja model dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian peringkasan otomatis risalah rapat yang telah dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya.