

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah dalam proses belajar mengajar tidak dapat kita hindari dalam kegiatan pendidikan di semua jenjang. Salah satu tantangan yang sering kita temui adalah pembelajaran Bahasa Inggris sebagai bahasa asing di Indonesia [1]. Sebagai bahasa internasional, kemampuan berbahasa Inggris menjadi keterampilan penting yang siswa harus kuasai di era globalisasi. Namun, karena masyarakat Indonesia tidak menggunakan Bahasa ini sehari-hari, pembelajarannya menjadi sulit [1]. Pelafalan bahasa Inggris yang rumit, kosa kata yang sulit diingat, serta kebingungan dalam penggunaan tata bahasa sering kali menjadi kendala yang menyebabkan siswa kehilangan kepercayaan diri dan kesulitan mengungkapkan apa yang ingin mereka katakan saat berbicara [2].

Indeks Kemahiran Bahasa Inggris EF (*EF EPI*) 2024 baru-baru ini menunjukkan bahwa orang Indonesia masih memiliki tingkat kemampuan Bahasa Inggris yang rendah, berada di peringkat 80 dari 116 negara, yang memperkuat masalah ini [3]. Wilayah Pulau Jawa memiliki tingkat kecakapan tertinggi, sementara Maluku memiliki tingkat kecakapan paling rendah. Kota Surabaya memiliki skor tertinggi, sedangkan Kota Jambi memiliki skor paling rendah [3]. Data menunjukkan bahwa kita memerlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan orang di berbagai wilayah Indonesia dalam bahasa Inggris. Emma Walton, *EF Director of Academic Affairs*, menyatakan bahwa "Kemampuan bahasa Inggris masyarakat Indonesia masih masuk dalam kategori rendah", menunjukkan kebutuhan akan metode pembelajaran yang lebih efisien [4].

Riset *EF EPI* 2024, yang melibatkan 2,1 juta peserta dari 116 negara dan wilayah, menunjukkan tingkat kemahiran bahasa Inggris di seluruh dunia. Jumlah peserta berkisar antara 18 dan 60 tahun, dengan 54% perempuan dan 46% laki-laki. Rata-rata usia peserta adalah 26 tahun [3].

Rendahnya motivasi belajar, kurangnya kesadaran siswa akan pentingnya penguasaan bahasa Inggris, serta metode pembelajaran yang kurang variatif dapat menyebabkan kendala dalam pembelajaran ini. Pembelajaran yang terlalu

bergantung pada buku teks dan ceramah tradisional sering kali membuat siswa sulit berkonsentrasi dan tidak melibatkan diri secara aktif dalam proses belajar. Selain itu, kurangnya dukungan dari lingkungan sosial dan keluarga juga menjadi faktor yang signifikan [5].

Seperti pada bahan ajar pada buku Bahasa Inggris kelas 8 SMP sesuai Kurikulum Merdeka, yang berisi tentang pelajaran yang mempelajari teks naratif atau *Narrative Text* dalam mata pelajaran Bahasa Inggris yaitu teks yang menceritakan rangkaian peristiwa secara kronologis dan saling terhubung. Kurikulum ini mengharapkan setiap siswa mampu membaca, memahami, dan menginterpretasikan cerita yang guru atau buku berikan, serta dapat mengungkapkan ide dan perasaan mereka melalui cerita dengan baik [6].

Teknologi pengenalan suara Berbasis kecerdasan buatan (AI) adalah salah satu cara inovatif untuk meningkatkan kemampuan pelafalan. Sebuah model Berbasis algoritma *Transformer* yang dikembangkan oleh *Facebook AI Research (FAIR)*, *Wav2Vec 2.0*, dapat kita gunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis ucapan siswa dengan akurat dalam hal ini [7]. Bahkan dengan data pelafalan yang berbeda, model ini telah membuktikan keberhasilannya dalam banyak tugas pengenalan suara otomatis (ASR) [7]. Keunggulan utama dari *Wav2Vec 2.0* adalah kemampuannya untuk dilatih pada data audio mentah dalam jumlah besar tanpa label transkripsi [7]. Kemampuan ini secara drastis mengurangi kebutuhan akan data berlabel yang mahal dan memakan waktu. Model ini juga dapat mempelajari pola linguistik dan akustik secara mendalam, sehingga menjadi sangat efisien dan fleksibel untuk berbagai aplikasi pemrosesan ucapan. Studi lain menunjukkan bahwa model *Wav2Vec 2.0-RNN* berhasil mencapai akurasi 99,36% dengan validasi 100%, serta mengalami penurunan *Word Error Rate (WER)* yang signifikan dibandingkan metode lain [9].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Transformer Wav2Vec 2.0* pada sistem *Speech Recognition* sebagai media pembelajaran pelafalan Bahasa Inggris?

2. Bagaimana kinerja algoritma *Transformer Wav2Vec 2.0* dalam mengenali dan mengevaluasi pelafalan Bahasa Inggris?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengimplementasikan algoritma *Transformer Wav2Vec 2.0* dalam sistem *Speech Recognition* sebagai media pembelajaran *Pronunciation* Bahasa Inggris.
2. Mengevaluasi kinerja algoritma *Transformer Wav2Vec 2.0*, pada saat pengguna membacakan narasi Bahasa Inggris untuk mengenali dan menilai pelafalan.

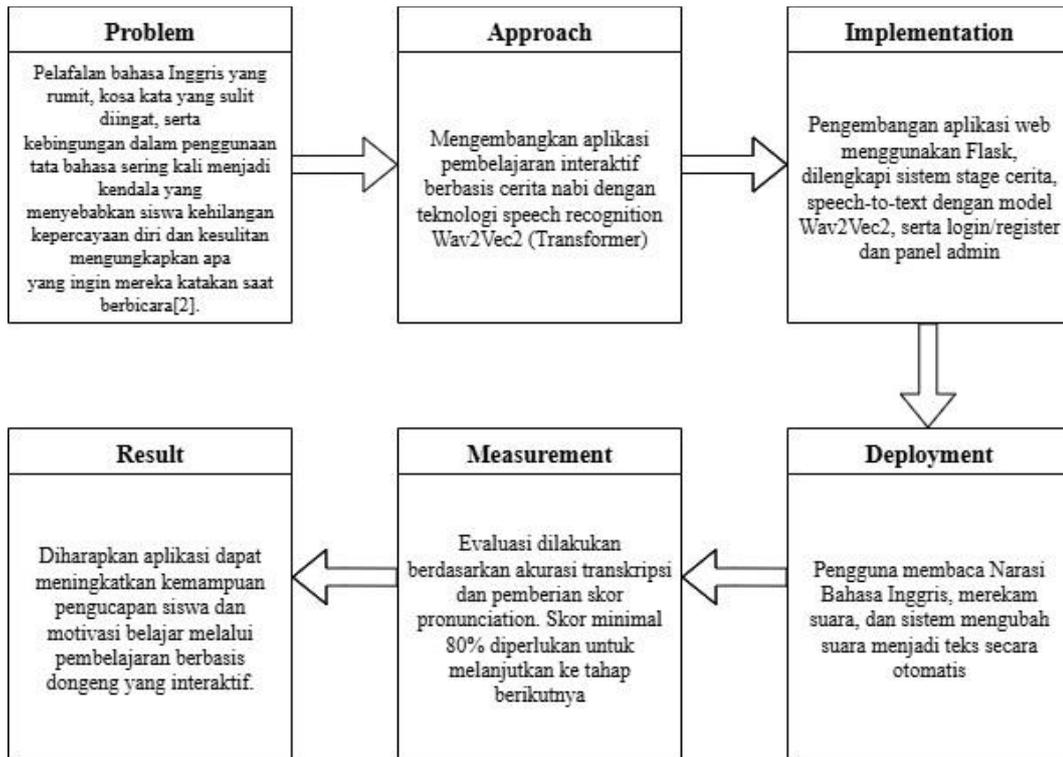
1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian ini lebih fokus, berikut adalah batasan masalah yang ditetapkan:

1. Media Pembelajaran yang digunakan yaitu narasi Bahasa Inggris
2. Model *Speech Recognition* yang digunakan terbatas pada algoritma *Transformer Wav2Vec 2.0*.
3. Evaluasi pembelajaran hanya difokuskan pada aspek *Pronunciation* melalui transkripsi hasil bacaan siswa, tanpa menilai aspek grammar atau pemahaman isi cerita.
4. Penilaian skor hanya berdasarkan akurasi transkripsi membandingkan dengan teks asli, dan belum mencakup koreksi intonasi atau pelafalan yang lebih kompleks.
5. Penelitian ini menggunakan dataset LibriSpeech, khususnya subset train-clean-100, yang berisi 28.539 sampel audio dan transkrip teks

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang ditampilkan pada Gambar 1.1 ini disusun untuk menjelaskan alur logis dari penelitian yang bertujuan mengembangkan sistem pembelajaran pelafalan Bahasa Inggris. Alur ini dimulai dari identifikasi masalah, dilanjutkan dengan solusi yang diajukan, hingga implementasi dan evaluasi.



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Bab ini menampilkan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan batasan penelitian, serta kerangka pemikiran, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Bagian ini memberikan dasar yang akan digunakan dalam penelitian.

Bab II Kajian Literatur

Bab ini mencakup tinjauan literatur yang mendukung penelitian serta landasan teori yang mendukung penelitian. Ini juga mencakup referensi ke penelitian sebelumnya serta teori-teori yang relevan sebagai dasar dari penelitian ini.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menampilkan metode yang digunakan dalam penelitian. Ini mencakup metodologi yang digunakan, metode pengumpulan data, tahapan pengembangan, dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil dari seluruh tahapan penelitian, dimulai dari hasil pemahaman masalah hingga implementasi. Pembahasan akan mencakup evaluasi

kinerja model dan analisis terhadap fungsionalitas sistem yang telah dibangun. Hasil dan temuan ini akan didiskusikan secara logis dan sistematis untuk menjawab tujuan penelitian.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir menampilkan kesimpulan dari hasil penelitian secara keseluruhan serta rekomendasi yang dapat digunakan untuk penelitian.

