

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keterampilan berbahasa merupakan keahlian yang dimiliki oleh seseorang untuk menyampaikan makna dari yang ingin kita sampaikan serta memahami makna dari pihak lain (IMS Widyantara, 2020). Penguasaan akan keterampilan berbahasa dinilai dari empat aspek yaitu, menyimak, berbicara, membaca, dan menulis. Dalam pengembangan keterampilan berbahasa, aspek menyimak adalah prioritas pertama dikarenakan pemahaman kosakata merupakan pra-syarat untuk aspek berbicara, membaca, dan menulis. Memprioritaskan aspek menyimak juga dapat mempercepat pembelajaran aspek lainnya sehingga dapat peningkatan pembelajaran bahasa (Wiwoho, 2020).

Aspek menyimak memiliki beberapa cara yang dapat digunakan untuk peningkatan keefektifan pembelajaran, yaitu salah satunya adalah pembelajaran menggunakan podcast. Podcast merupakan produk teknologi yang dapat memutar sebuah audio ke ponsel, laptop, perangkat media melalui internet. Banyak kreator yang membuat konten Podcast berbicara mengenai topik-topik tertentu yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berbahasa dalam aspek menyimak (Velia Yuda Gusfira, 2022).

Platform yang digunakan untuk pembelajaran bahasa dalam aspek menyimak memiliki 3 kendala, yang pertama adalah hanya terfokus pada 1 bahasa saja dan yang kedua adalah tergabungnya konten pembelajaran dengan konten umum, game, hiburan dan yang terakhir adalah tidak ada pemecahan level kesulitan dalam materi dari pembelajaran bahasa.

Permasalahan yang dihadapi menunjukkan perlunya platform yang secara khusus dirancang untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, terutama dalam penguasaan keterampilan menyimak. Optimasi dalam konteks ini berarti bahwa platform tersebut harus memaksimalkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, dengan menyesuaikan konten, metode, dan fitur-fitur interaktif yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui proses optimasi ini, aplikasi akan membantu

pengguna mencapai hasil yang lebih baik dalam waktu yang lebih singkat dan dengan usaha yang lebih terarah. Tujuan utama dari optimasi ini adalah untuk memastikan bahwa proses pembelajaran bahasa menjadi lebih efektif, menarik, dan mudah diikuti, sehingga pengguna dapat dengan cepat mengembangkan keterampilan menyimak mereka secara signifikan.

Dari permasalahan di atas dibutuhkannya aplikasi yang terfokus pada pembelajaran bahasa dalam aspek menyimak yang tidak hanya ada 1 bahasa saja melainkan berpuluh-puluh bahasa disediakan serta pemberian level terhadap konten agar pengguna tidak tertukar kapasitas dalam pembelajaran bahasanya. Pada penelitian ini penulis menerapkan metode Agile sebagai pengembangan aplikasi dan metode *Hybrid Recommender System*.

Metode *Agile* merupakan metode yang perencanaan dapat berubah dan ditujukan untuk fleksibilas dalam pengembangan dikarenakan *Agile* berbasis iteratif atau incremental yang dimana persyaratan dapat diubah sesuai dengan kebutuhan pelanggan (Suhari, 2022). Penggunaan metode agile adalah pilihan terbaik dalam penelitian ini dikarenakan penulis ingin memberikan kontribusi terbaik untuk masyarakat melalui aplikasi ini sehingga penulis akan menanyakan pendapat setiap selesai pengembangan aplikasi dan memperbaiki sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hybrid Recommender System merupakan kombinasi dari algoritma *Content-Based Filtering* yang merupakan pendekatan yang terfokus pada kemiripan sebuah konten yang dijadikan acuan untuk rekomendasi konten berdasarkan konten yang dipilih. *Collaborative Filtering* merupakan pendekatan dengan menggunakan perilaku pengguna lain untuk dijadikan acuan terhadap rekomendasi (Rhesa Havilah Mondy, 2019). Dari hasil penggabungan dari kedua algoritma, akan dilakukan proses tahap akhir yaitu *Final Ranking* menggunakan *Expert System* dengan menggunakan informasi dari data yang telah diproses pada *collaborative filtering* dan *content-based filtering*.

Pada tahap *Content-Based Filtering* menerapkan algoritma TF-IDF serta *Cosine Similarity* untuk perhitungan kemiripan antar konten. TF-IDF merupakan algoritma yang sering digunakan untuk kemiripan dari kedua teks. Algoritma

tersebut mengalikan nilai dari *Term Frequency* yang merupakan jumlah kata dari satu dokumen dan *Inverse Document Frequency* yaitu pengurangan dominasi term pada beberapa dokumen. TF-IDF memiliki keunggulan dalam interpretabilitas dan efektif untuk digunakan. (Yesaya Sergio Vito Putranta, 2023). Penerapan proses setelah TF-IDF yaitu Cosine Similarity digunakan untuk memberikan skor terhadap kemiripan dari kedua konten podcast. Penggunaan Cosine Similarity pada penelitian didasarkan pada efektifitas dari algoritma untuk melakukan analisis tanpa dipengaruhi panjangnya dokumen (Paska Marto Hasugian, 2021).

Collaborative Filtering menerapkan *Single Values Decomposition* dikarenakan dari banyaknya metode *collaborative filtering*, *Single Values Decomposition* memiliki nilai error yang paling rendah (Bogdan Walek, 2020). Oleh karena itu penerapan *Collaborative Filtering* akan menerapkan *Single Values Decomposition*.

Expert System digunakan sebagai penilaian tahap akhir untuk rekomendasi. *Expert system* dibuat dengan *Linguistic Fuzzy Logic Controller* (LFLC). LFLC memungkinkan kita untuk mendefinisikan dan mengisi basis dari *expert system*. Ini juga mencakup kemungkinan untuk memilih mekanisme inferensi dan metode defuzzifikasi untuk menghitung nilai variabel linguistik output. Rekomendasi terhadap penerapan expert system yang dibuat dengan *Linguistic Fuzzy Logic Controller Logic* (LFLC) sangat baik sehingga digunakan pada penelitian ini (Bogdan Walek, 2020).

Terdapat penelitian terdahulu sebagai acuan terhadap penelitian ini yaitu “A hybrid recommender system for recommending relevant movies using an expert system” yang ditulis oleh Bogdan Walek, Vladimir Fojtik. Penelitian ini menggabungkan antara kedua algoritma yaitu *collaborative filtering* dan *content based filtering* dengan menggunakan expert system untuk hasil rekomendasi akhirnya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka penulis ingin menerapkan *hybrid recommender system* dengan menggunakan expert system sebagai penilaian akhir rekomendasinya. Penelitian ini mengembangkan aplikasi *mobile* yang bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan berbahasa, jadi sistem rekomendasi *hybrid*

recommender system sangat berguna untuk pengguna untuk mendapatkan rekomendasi yang sesuai.

1.2. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perancangan dan pembuatan sistem aplikasi mobile optimasi pembelajaran bahasa berbasis podcast?
2. Bagaimana aplikasi yang menerapkan metode *Hybrid Recommender System* membantu pengguna dalam belajar bahasa?

1.3. Tujuan

Penulis memiliki tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektifitas pembelajaran keterampilan bahasa dari pengguna.
2. Mempermudah pengguna dalam mendapatkan konten pembelajaran bahasa yang terfokus pada aspek menyimak.
3. Membangun aplikasi *mobile* dengan sistem rekomendasi menggunakan algoritma *Hybrid Recommender System*.

1.4. Manfaat

Harapan dari penulis adalah penelitian ini memiliki manfaat sebagai aplikasi penunjang dan peningkatan efektifitas dalam pembelajaran keterampilan berbahasa dengan sistem rekomendasi yang dapat memberikan konten pembelajaran yang sesuai dengan minat pengguna. Didukung dengan peningkatan performa aplikasi dan memiliki tampilan yang baik, harapan penulis juga pengguna tidak mudah bosan dan tidak memiliki pengalaman yang buruk terhadap tampilan serta performa.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat dengan tujuan agar pengerjaan penelitian memiliki fokus dan dapat berjalan dengan baik, batasan-batasan masalah adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya terfokus pada 1 aspek pembelajaran bahasa yaitu menyimak.
2. Penelitian ini menggunakan *Hybrid Recommender System* untuk sistem rekomendasi konten dan menggunakan responden untuk pengujian metode rekomendasi.
3. Dataset yang digunakan adalah data yang dikumpulkan dari platform Youtube.
4. Aplikasi yang dibuat memiliki fokus pada audio dengan durasi maksimal 30 menit sampai 1 jam.
5. Aplikasi yang dibuat sampai tahap pengelompokan konten tidak sampai memiliki quiz dan latihan.

