

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan membaca merupakan salah satu keterampilan literasi paling mendasar yang berperan penting dalam perkembangan intelektual, akademik, dan sosial anak. Membaca tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh informasi, tetapi juga menjadi dasar dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta komunikasi tertulis. Anak yang memiliki kemampuan membaca yang baik cenderung lebih mampu memahami materi pembelajaran, mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, serta mengembangkan kemampuan belajar secara mandiri [1]. Oleh karena itu, kemampuan membaca sering dianggap sebagai salah satu syarat keberhasilan akademik pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Pada tahun 2024, ditemukan penelitian yang mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan membaca pada usia dini dapat berdampak jangka panjang terhadap prestasi akademik dan perkembangan kognitif anak [2]. Anak yang mengalami kesulitan membaca berisiko mengalami keterlambatan dalam memahami pelajaran, menurunnya motivasi belajar, serta rendahnya kepercayaan diri. Selain itu, hambatan dalam membaca dapat memengaruhi kemampuan anak dalam memahami teks tertulis yang semakin kompleks seiring bertambahnya usia. Kemampuan membaca yang baik ditandai oleh kelancaran membaca, pemahaman makna teks, serta penguasaan kosakata yang memadai sehingga pembaca mampu mengenali kata secara otomatis dan memahami isi bacaan secara efektif [3].

Setiap anak memiliki cara dan kecepatan yang berbeda dalam memahami teks bacaan. Pada tahap awal perkembangan kemampuan membaca, khususnya pada usia 7-12 tahun, anak berada pada fase transisi dari belajar mengenal huruf menuju membaca untuk memahami makna. Pada fase ini, kemampuan mengenali kata, menghubungkan bunyi dengan simbol tulisan, serta memahami kosakata masih berkembang secara bertahap [4]. Namun, terdapat anak yang mengalami hambatan khusus dalam proses membaca, meskipun secara umum memiliki tingkat kecerdasan yang normal. Hambatan tersebut dikenal sebagai gangguan belajar

spesifik, salah satunya adalah disleksia. Anak disleksia usia 7-12 tahun masih mengalami berbagai kesulitan dalam membaca kata, seperti kesalahan dalam mengenali huruf, kesulitan melakukan *decoding* antara huruf dan bunyi, serta rendahnya kelancaran membaca. Sehingga proses membaca menjadi lebih lambat dan menantang dibandingkan anak pada umumnya [4].

Disleksia merupakan salah satu gangguan belajar spesifik yang berkaitan dengan aspek neurobiologis dan memengaruhi kemampuan membaca, mengeja, serta mengolah bahasa tulis. Anak dengan disleksia memerlukan teks bacaan yang disusun secara khusus untuk mengurangi hambatan dalam proses membaca dan membantu meningkatkan pemahaman terhadap isi teks [5].

Pada kenyataannya, sebagian besar teks berbahasa Indonesia yang tersedia saat ini, baik dalam bentuk buku pelajaran, artikel, maupun konten digital edukatif, masih ditujukan untuk pembaca umum tanpa mempertimbangkan kebutuhan khusus anak disleksia. Teks-teks tersebut sering kali mengandung kosakata yang abstrak, panjang, dan jarang digunakan dalam komunikasi sehari-hari. Kondisi ini menyebabkan anak disleksia mengalami kesulitan yang signifikan dalam membaca dan memahami teks. Selain itu, bahwa penggunaan teks yang tidak lebih mudah dipahami bagi anak disleksia dapat menurunkan motivasi membaca dan berdampak negatif terhadap capaian akademik dalam jangka panjang.

Kondisi tersebut berdampak langsung pada rendahnya keterpahaman bacaan dan terhambatnya peningkatan literasi baca anak disleksia. Literasi baca tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis membaca, tetapi juga oleh kesesuaian teks bacaan dengan kemampuan kognitif dan linguistik anak. Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi anak disleksia dapat ditingkatkan apabila diberikan pendekatan pembelajaran dan bahan bacaan yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka, termasuk penggunaan media dan teks yang lebih mudah dipahami bagi anak disleksia.

Saat pendidikan dasar, teks cerita anak merupakan sarana utama dalam kegiatan literasi baca. Apabila teks-teks tersebut mengandung kosakata yang terlalu kompleks dan tidak sesuai dengan kemampuan membaca anak disleksia, maka tujuan peningkatan literasi baca menjadi sulit tercapai. Oleh karena itu, permasalahan yang dihadapi tidak hanya terletak pada metode pembelajaran, tetapi

juga pada karakteristik teks bacaan yang digunakan, sehingga diperlukan upaya untuk menyediakan teks bacaan yang lebih sederhana, mudah dipahami, dan tetap mempertahankan makna utama [6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya yang tidak hanya berfokus pada metode pembelajaran, tetapi juga pada karakteristik teks bacaan yang digunakan oleh anak disleksia. Teks dengan tingkat kompleksitas kosakata yang tinggi dapat memperlambat dalam proses membaca, sehingga diperlukan solusi yang mampu menyesuaikan tingkat kesulitan bahasa dengan kemampuan pembaca. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah penyederhanaan teks, khususnya pada aspek kosakata, agar teks menjadi lebih mudah dipahami tanpa menghilangkan makna utama. Dengan demikian, simplifikasi teks diharapkan mampu berperan sebagai solusi tambahan untuk meningkatkan kemampuan membaca dan pemahaman bacaan bagi anak disleksia.

Dalam mendukung proses membaca anak disleksia, teknologi dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu bagi pendamping, seperti orang tua dan guru, dalam menyesuaikan bahan bacaan dengan kebutuhan anak. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pendamping maupun intervensi profesional, tetapi memberikan alternatif kata yang lebih sederhana untuk dipertimbangkan oleh pendamping sesuai konteks bacaan dan kebutuhan anak.

Dalam upaya melakukan simplifikasi teks, diperlukan kriteria yang jelas dan terukur untuk menentukan tingkat kesulitan kosakata yang digunakan. Penyederhanaan kosakata tidak dapat dilakukan secara subjektif. Oleh karena itu, diperlukan metode yang mampu merepresentasikan tingkat kesulitan kosakata dalam bentuk kuantitatif sehingga dapat diolah secara komputasional. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah frekuensi kata, yang memanfaatkan informasi kemunculan kata dalam korpus teks sebagai indikator tingkat familiaritas kosakata.

Frekuensi kata telah banyak dimanfaatkan untuk mengidentifikasi tingkat kesulitan kosakata, karena kata yang memiliki frekuensi kemunculan tinggi umumnya lebih familiar dan lebih mudah dipahami oleh pembaca [7]. Selain itu, algoritma *clustering* seperti K-Means sering digunakan dalam pengolahan bahasa

alami untuk mengelompokkan data secara *unsupervised* [8]. Namun, pemanfaatan kombinasi frekuensi kata dan algoritma K-Means dalam konteks simplifikasi kosakata Bahasa Indonesia, khususnya untuk menghasilkan teks yang lebih mudah dipahami bagi anak disleksia, masih relatif terbatas dan belum banyak dieksplorasi.

Penelitian ini mengusulkan pendekatan simplifikasi kosakata Bahasa Indonesia dengan memanfaatkan frekuensi kata dan algoritma K-Means. Frekuensi kata digunakan sebagai indikator tingkat familiaritas kosakata, sedangkan algoritma K-Means dimanfaatkan untuk mengelompokkan kosakata ke dalam beberapa klaster berdasarkan karakteristik frekuensinya. Kosakata yang termasuk dalam klaster dengan frekuensi rendah diidentifikasi sebagai kosakata yang relatif kompleks dan selanjutnya dapat disederhanakan dengan padanan kata yang lebih umum.

Dalam hal ini, *Generative AI* memiliki potensi untuk melengkapi pendekatan berbasis statistik tersebut karena kemampuannya dalam memahami konteks bahasa dan menghasilkan rekomendasi kosakata yang tetap mempertahankan makna utama. Namun demikian, pemanfaatan *Generative AI* dalam penelitian ini tidak diarahkan untuk menghasilkan teks secara bebas, melainkan dibatasi secara terkontrol sebagai alat rekomendasi kata pengganti yang lebih sederhana terhadap kosakata kompleks hasil identifikasi sebelumnya. Pendekatan ini dipilih untuk menghindari perubahan makna teks yang berlebihan serta memastikan kesesuaian hasil penyederhanaan dengan kebutuhan literasi baca anak disleksia.

Dengan mengombinasikan frekuensi kata dan algoritma K-Means sebagai tahap identifikasi kosakata kompleks, serta *Generative AI* sebagai pendukung dalam proses rekomendasi kata pengganti, penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan pendekatan yang lebih komprehensif dalam simplifikasi kosakata Bahasa Indonesia. Pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu menyediakan teks bacaan yang lebih mudah dipahami bagi anak disleksia, dan relevan untuk mendukung peningkatan literasi baca pada jenjang pendidikan dasar [9].

Meskipun telah terdapat berbagai penelitian yang membahas peningkatan kemampuan membaca dan penyederhanaan teks bagi anak dengan kesulitan membaca, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada media

pembelajaran atau pendekatan klasifikasi teks, serta didominasi oleh penggunaan bahasa Inggris. Penelitian yang secara khusus mengkaji simplifikasi kosakata Bahasa Indonesia secara otomatis, terutama dengan memanfaatkan frekuensi kata dan algoritma *unsupervised* seperti K-Means untuk mendukung kebutuhan anak disleksia, masih sangat terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengembangkan pendekatan tersebut agar teks bacaan Bahasa Indonesia menjadi lebih mudah dipahami bagi anak disleksia.

Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu metode simplifikasi kosakata yang mampu meningkatkan keterbacaan teks Bahasa Indonesia sehingga lebih mudah dipahami bagi anak disleksia. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi berbasis *Natural Language Processing* serta mendukung implementasi pendidikan khusus di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengelompokkan kosakata Bahasa Indonesia menggunakan frekuensi kata dan algoritma K-Means untuk menghasilkan kelompok kosakata sesuai tingkat kesulitannya?
2. Bagaimana memanfaatkan hasil pengelompokan kosakata tersebut untuk menghasilkan rekomendasi kata pengganti sehingga lebih mudah dipahami oleh anak disleksia?
3. Bagaimana pendekatan *Generative AI* dapat digunakan sebagai alat bantu rekomendasi kata pengganti yang lebih mudah berdasarkan hasil frekuensi kata dan *clustering* K-Means?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak melebar dari tujuan utama, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada proses simplifikasi kosakata Bahasa Indonesia, bukan pada penyederhanaan struktur kalimat atau aspek sintaksis secara menyeluruh.

2. Penelitian ini ditujukan untuk mendukung literasi baca anak disleksia usia 7-12 tahun dengan sistem yang digunakan sebagai alat bantu bagi pendamping, seperti orang tua, guru, atau terapis.
3. Penelitian ini tidak membahas aspek tipografi teks, seperti jenis huruf, ukuran font, atau tata letak teks.
4. Dataset yang digunakan berupa teks berbahasa Indonesia yang ditujukan untuk anak, dan tidak melibatkan data klinis atau data pribadi anak disleksia.
5. Metode pengelompokan kosakata yang digunakan adalah algoritma K-Means dengan pendekatan *unsupervised learning*.
6. Pendekatan *Generative AI* yang digunakan memanfaatkan model Large Language Model (LLM) pra-latih yang disediakan oleh OpenAI yaitu GPT 3.5 Turbo untuk menghasilkan rekomendasi kata pengganti yang lebih sederhana, tanpa melibatkan proses pelatihan ulang (*training*) maupun *fine-tuning* model.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan kosakata Bahasa Indonesia berdasarkan tingkat kesulitannya menggunakan frekuensi kata dan algoritma K-Means sehingga menghasilkan kelompok kosakata mudah dan kosakata sulit.
2. Memanfaatkan hasil pengelompokan kosakata tersebut sebagai dasar dalam menghasilkan rekomendasi kata Bahasa Indonesia yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh anak disleksia.
3. Menghasilkan rekomendasi kata pengganti yang lebih sederhana menggunakan pendekatan *Generative AI* berdasarkan hasil identifikasi kosakata kompleks untuk mendukung literasi baca anak disleksia.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

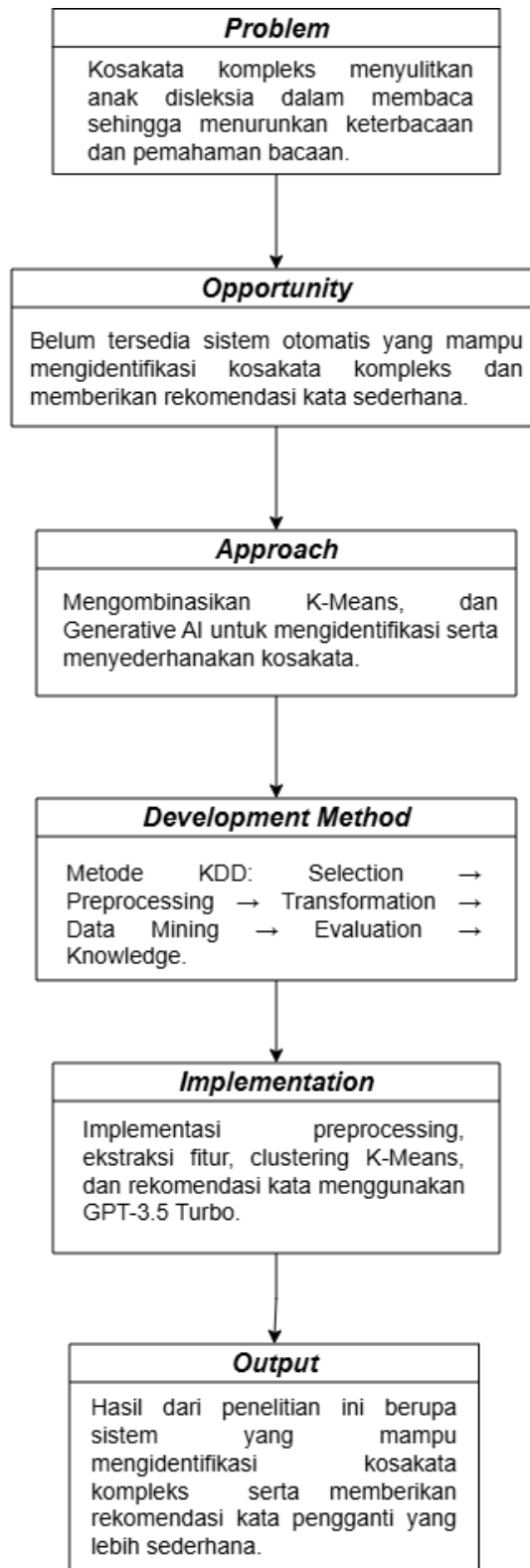
Penelitian ini berkontribusi pada NLP bahasa Indonesia khususnya penerapan algoritma *clustering*, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan teknologi pendidikan khusus.

2. Manfaat Praktis

Memberikan dasar pengembangan sistem bantu membaca yang dapat membantu penyediaan teks bacaan Bahasa Indonesia yang lebih mudah dipahami bagi anak disleksia melalui proses penyederhanaan kosakata berbasis teknologi.



1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir