

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Afasia merupakan gangguan komunikasi yang merusak kemampuan seseorang untuk mengolah bahasa, namun tidak mempengaruhi kecerdasan. Para pengidap Afasia pada umumnya memiliki masalah dengan kalimat yang panjang, kata-kata yang jarang digunakan, dan struktur tata bahasa yang rumit seperti *embedded clause* dan *passive voice* [1].

Menurut Shewan & Canter (1971) [2] kompleksitas sintaksis merupakan hal yang sulit untuk pengidap Afasia daripada penggunaan kosa kata dan kalimat yang panjang. Dari bentuk beberapa konstruksi sintaksis (*active voice*, *passive voice*, *relative clause*, dan *coordination*) bentuk *relative clause*, *coordinated clause* dan *passive voice* merupakan jenis konstruksi sintaksis yang membuat pemahaman terhadap teks menurun, namun lebih buruk untuk jenis *relative clause* [3]. Maka dari itu, pada Tugas Akhir ini bertujuan untuk meningkatkan nilai pemahaman teks sebagai cara menyediakan informasi untuk pengidap Afasia.

Tugas Akhir ini memanfaatkan simplifikasi teks (*teks simplification*) untuk mencapai tujuan penelitian. Simplifikasi teks merupakan salah satu bidang dari *Natural Language Processing* (NLP) yang menulis ulang sebuah kalimat untuk mengurangi *syntactic* atau *lexical complexity* tanpa mengubah makna dan informasi dari kalimat tersebut [1]. Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan analisis sintaksis karena kalimat masukan perlu diidentifikasi kompleksitas tata bahasanya untuk kemudian dituliskan kembali ke struktur yang lebih sederhana tanpa mengubah makna dari kalimat. Bentuk struktur kalimat yang akan disimplifikasi adalah bentuk *relative clause* dan *coordinated clause* sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh pengidap Afasia. Kemudian, hasil simplifikasi akan dievaluasi dengan menggunakan formula untuk mengukur tingkat *readability* dan *grade level (readability test)* [4]. Salah satu formula yang umum digunakan adalah *Flesch Reading Ease* untuk mengukur nilai *readability* dan *Flesch Kincaid Grade Level* untuk mengukur tingkat *grade level* dari kalimat hasil simplifikasi .

## 1.2. Perumusan Masalah

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, ada beberapa rumusan masalah yang akan diselesaikan, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan simplifikasi teks untuk teks berita berbahasa Inggris menggunakan pendekatan analisis sintaksis?
2. Bagaimana pengaruh pemrosesan konjungsi terhadap hasil simplifikasi?
3. Bagaimana mengevaluasi hasil simplifikasi teks berita berbahasa Inggris menggunakan penghitungan skor *Flesch Reading Ease* untuk *readability* dan *Flesch Kincaid Grade Level* untuk *grade level* ?

Beberapa batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. *Dataset* yang digunakan adalah teks berbahasa Inggris yang didapat dari penelitian Luciano Del Corro dan Rainer Gemulla (bersumber dari potongan berita New York Times) sebanyak 200 kalimat.
2. Sistem dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java.
3. Struktur sintaksis yang disimplifikasi berfokus pada bentuk *coordinated conjunction* dan *relative clause* serta sebagai tambahan bentuk *adverbial clause* dan *appositive clause* juga disimplifikasi untuk meningkatkan hasil *readability test*.

## 1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengimplementasikan pendekatan analisis sintaksis untuk membuat *simplified* teks dari teks berbahasa Inggris dengan mengekstraksi klausa dari kalimat masukan.
2. Menganalisis pengaruh pemrosesan konjungsi pada *verb* terhadap hasil simplifikasi kalimat.
3. Menganalisis hasil simplifikasi dari sistem berdasarkan penghitungan skor *Flesch Reading Ease* dan *Flesch Kincaid Grade Level*.

## 1.4. Metodologi Penyelesaian Masalah

Rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

#### 1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mencari referensi terhadap metode-metode yang akan digunakan dalam Tugas Akhir dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman. Metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah *Syntactic Analysis* sebagai pendekatan untuk melakukan simplifikasi teks berita, serta penghitungan skor *Flesch Reading Ease* dan *Flesch Kincaid Grade Level* untuk evaluasi dari hasil simplifikasi teks

#### 2. Pencarian dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah artikel berita berbahasa Inggris yang didapat dari penelitian Luciano Del Corro dan Rainer Gemulla berjumlah 200 kalimat yang bersumber dari potongan artikel berita New York Times.

#### 3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem seperti bahasa pemrograman, *library*, dan *tools* lainnya yang diperlukan untuk membangun sistem. Perancangan sistem dilakukan sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan yaitu sistem untuk simplifikasi teks berbahasa Inggris.

#### 4. Implementasi

Tahapan implementasi akan menterjemahkan hasil dari perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

#### 5. Pengujian Sistem dan Analisis Hasil

Hasil implementasi perancangan sistem akan diuji pada tahap ini dengan beberapa masukan berupa teks berita berbahasa Inggris yang akan disimplifikasi. Setelah pengujian dilakukan kemudian dilakukan analisis terhadap hasil yang didapat dengan mengevaluasi hasil simplifikasi dengan penghitungan *Flesch Reading Ease* dan *Flesch Kincaid Grade Level* secara otomatis pada sistem.

#### 6. Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Pada tahap akhir ini, dilakukan penyusunan laporan akhir dari Tugas Akhir yang berisi dokumentasi dari setiap tahapan metodologi penelitian yang dilakukan.

### **1.5.Sistematika Penulisan**

Berikut adalah gambaran umum setiap bab pada buku penelitian Tugas Akhir.

1. BAB 1: pada Bab 1 dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan metodologi penyelesaian masalah pada penelitian Tugas Akhir.
2. BAB 2: pada Bab 2 dijelaskan mengenai teori yang digunakan untuk menunjang pengejaan Tugas Akhir.
3. BAB 3: pada Bab 3 dijelaskan perancangan sistem yang akan dibangun dalam penelitian Tugas Akhir, alur proses dari sistem dan bagaimana pengolahan data masukan untuk menjadi keluaan sesuai dengan kasus yang diselesaikan.
4. BAB 4: pada Bab 4 terdapat pembahasan hasil pengujian berdasarkan skema pengujian yang telah ditentukan.
5. BAB 5: pada Bab 5 diuraikan kesimpulan dari keseluruhan pengerjaan Tugas Akhir mengacu pada tujuan penelitian, skema pengujian dan analisis hasil pengujian.