

## Abstrak

Bahasa merupakan faktor dasar yang penting dalam melakukan komunikasi dan interaksi sosial antar manusia. Bahasa dibentuk oleh dua komponen dasar yaitu struktur (*grammar*) dan kosa kata. Dalam berkomunikasi, faktor bahasa merupakan salah satu permasalahan sendiri yaitu penggunaan bahasa yang berbeda. Atas dasar inilah maka muncul ide untuk membuat mesin penerjemah bahasa, dalam hal ini yang diterjemahkan adalah bahasa Inggris ke bahasa Indonesia. Mesin penerjemah ini dibuat berdasarkan *grammar* dan kosa kata pembentuk kalimat.

Cabang ilmu informatika yang mempelajari mengenai mesin penerjemah adalah *Natural Language Processing* (NLP). Dalam NLP, analisis ini tergolong ke dalam *syntax* yaitu merupakan tahapan analisis yang mempelajari aturan-aturan yang merangkai kata menjadi frase dan kalimat baku. Komponen utama dalam analisis *syntax* adalah *grammar* dan *lexicon*.

*Grammar* dan *lexicon* dirancang dan diimplementasikan dengan menggunakan metode *Augmented Transition Network* (ATN). Hasil implementasi dari ATN dapat menghasilkan terjemahan kalimat bahasa Inggris ke bahasa Indonesia yang mirip dengan terjemahan manusia.

**Kata kunci:** *natural language processing, augmented transition network, mesin penerjemah.*