BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Keanekaragaman etnis di Indonesia menciptakan beragamnya bahasa yang berasal dari masing-masing kelompok etnis. Bahasa-bahasa ini, umumnya disebut sebagai bahasa daerah, mencerminkan kekayaan budaya yang ada di negara ini. Situasi dan kedudukan bahasa daerah dalam spektrum komunitas beragam, sebagian besar diterima dan digunakan luas, sementara yang lain hanya tersebar di antara kelompok minoritas. Tantangan utama yang dihadapi oleh bahasa daerah yang berada dalam kelompok minoritas adalah jumlah penuturnya yang terbatas. Kondisi ini berpotensi memicu perubahan bahasa atau penurunan penggunaanya jika tidak dipedulikan (Inun, 2021).

Hal ini juga terjadi di Maluku Utara yang dimana terdapat 19 bahasa daerah yang sudah dipetakan daya hidupnya. Namun, daya hidup bahasa daerah ini ada yang mengalami kemunduran dan terancam punah. Menurut Kepala Kantor Bahasa Provinsi Maluku Utara, saat ini Bahasa Ternate dan Bahasa Makean Timur terancam punah. Penyebab utama kepunahan bahasa daerah adalah penutur jatinya tidak lagi menggunakan dan mewariskan bahasanya kepada generasi berikutnya (Kusnadi, 2022).

Bahasa Ternate, kebanyakan penuturnya yaitu masyarakat yang dari kalangan tua namun dengan jumlah yang sedikit, merosotnya jumlah penutur ini dapat menyebabkan bahasa Ternate lama kelamaan akan punah. Selain jumlah penutur yang sedikit, kaum milenial lebih sering menggunakan bahasa umum yang gaul dibandingkan dengan bahasa Ternate sendiri, bahkan kalangan tua cenderung menggunakan bahasa melayu ternate jika berinteraksi dengan kalangan muda, karena kebanyakan kalangan muda tidak mengerti

bahasa Ternate. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem untuk membantu menerjemahkan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk membantu permasalahan tersebut yaitu dengan *Machine Translation*. *Machine Translation* (mesin penerjemah) adalah alat penerjemah otomatis dari sebuah bahasa sumber ke bahasa lain atau bahasa tujuan (Aristyanto, 2021).

Mesin penerjemah jaringan saraf tiruan, *Neural Machine Translation* (NMT) adalah metode terjemahan mesin yang memanfaatkan jaringan saraf tiruan yang kompleks untuk memprediksi urutan kata dalam konteks kalimat. NMT bertugas mengonversi bahasa sumber ke dalam vektor dengan panjang yang tetap (Gunawan, 2021). Pendekatan NMT tidak bisa begitu saja melakukan suatu penerjemahan bahasa, pada sebuah NMT berisi susunan model, lapisan proses yang terdiri dari metode yang digunakan. NMT menggunakan sebuah pemodelan yang disebut dengan *Sequence To Sequence* (*SeqToSeq*) yang dapat menunjang terjadinya proses terjemahan bahasa. Pada model *SeqToSeq* terdapat dua buah tahapan yaitu *encoder* dan *decoder,* lapisan *encoder* dan *decoder* menerapkan LSTM sebagai arsitekturnya, dimana *encoder* merupakan sebuah lapisan proses yang akan menjadi masuknya bahasa sumber dan *decoder* merupakan lapisan proses hasil terjemahan dari lapisan *encoder* yang diubah menjadi sebuah bahasa target atau bahasa terjemah (Ramadhan, 2022).

Metode yang sama juga digunakan oleh (Fauziyah, 2022) dengan judul Implementasi *Neural Machine Translation* pada bahasa Inggris – Bahasa Sunda Dengan Menggunakan Memori Jangka Pendek Panjang (LSTM). Dalam penelitian ini menggunakan *Recurrent Neural Network* yang dimodifikasi sebagai model yaitu *Long Short-Term Memory* (LSTM). Model LSTM baik untuk menangkap informasi suatu *sequence* karena kemampuannya

menyimpan sebagian memori sehingga dapat menyelesaikan masalah *vanishing gradien*t yang terjadi pada *Plain Recurrent Neural Network*. Masukkan dari model ini akan berupa kalimat Bahasa Inggris yang divektorkan dan keluarannya juga berupa kalimat Bahasa Sunda yang divektorkan. Performa model ini cukup baik dengan akurasi 0,99 pada pelatihan dan pengujian serta kerugian kurang dari 0,1 pada pelatihan dan pengujian. Model ini juga mencapai skor BLEU rata-rata 0,8 untuk data pelatihan dan pengujian.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk bagaimana mengimplementasikan Metode LSTM untuk menerjemahkan Bahasa Indonesia ke Bahasa Ternate.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan temuan pertanyaan pada latar belakang diatas peneliti merumuskan permasalahan yaitu bagaimana mengimplementasi metode *Long Short-Term Memory* (LSTM) untuk menerjemahkan Bahasa Indonesia ke Bahasa Ternate.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada hasil terjemahan bahasa Indonesia ke bahasa Ternate.
2. Penelitian ini akan membatasi perhatian pada implementasi algoritma ke dalam perangkat mobile yaitu pada platform *mobile* (*android*).
3. Sumber data yang dipakai berasal dari kantor Bahasa Provinsi Maluku Utara.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengimplementasi metode *Long Short-Term memory* (LSTM) untuk menerjemahkan

Bahasa Indonesia ke Bahasa Ternate.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk memfasilitasi komunikasi antar-bahasa. Ini dapat membantu orang-orang yang tidak fasih dalam bahasa Ternate untuk berkomunikasi lebih mudah dengan masyarakat yang menggunakan bahasa tersebut.
2. Melalui penelitian ini dapat membantu memperkenalkan dan melestarikan warisan budaya dan keunikan bahasa Ternate, memastikan bahwa nuansa dan makna lokal tetap terwakili.
3. Sebagai media pembelajaran.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematis penulisan skripsi ini merupakan pembahasan singkat dari setiap bab yang menjelaskan hubungan antara bab satu dengan bab yang lainnya, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematis penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

menerapkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam penelitian serta menyusun skrispi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dengan permasalahan yang diangkat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dengan menggunakan metode LSTM.

BAB V PENUTUP

Memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dan saran untuk penelitian selanjutnya mengenai topik terkait.