

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Music Emotion Recognition (MER) menggunakan fitur musik untuk mengidentifikasi emosi dalam musik. Perkembangan minat dalam mengevaluasi sistem MER dapat memberikan fitur emosi dari sumber musik yang ada. Alasan perkembangan minat ini yaitu perubahan pasar musik yang cukup cepat dari analog ke digital. Menurut survei 2016 pada pasar musik global, konsep kepemilikan seperti pendapatan fisik dan pendapatan unduhan menurun sebesar -7.6% dan -20.5%. Di sisi lain, pada tahun 2016, konsep sharing bertumbuh dengan cepat, seperti pendapatan *global digital share*, pendapatan digital dan pendapatan streaming tumbuh sebesar 50%, 17.7% dan 60.4% dan tren musik berubah menjadi era elektronik [1]. Salah satu fitur musik yang digunakan untuk mengidentifikasi emosi dalam musik adalah lirik. Lirik mempunyai nilai semantik yang kaya dan ekspresif dan memiliki dampak mendalam pada persepsi manusia tentang musik [2]. Mengklasifikasikan emosi musik menggunakan fitur lirik dapat dilakukan dengan metode klasifikasi teks. Algoritma seperti algoritma pembelajaran mesin sering digunakan untuk klasifikasi teks.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi emosi yaitu model *deep learning*. Penelitian yang menggunakan model *deep learning* untuk menentukan emosi lagu biasanya menggunakan fitur lirik dan audio dari lagu tersebut. Pada penelitian ini, penulis mencoba menentukan emosi lagu berdasarkan fitur lirik saja. Model *deep learning* yang digunakan pada tugas akhir ini yaitu *Bidirectional Long-Short Term Memory* (Bi-LSTM).

Alasan penulis menggunakan metode ini yaitu model Bi-LSTM mempertimbangkan konteks dari informasi teks dan bisa mendapatkan representasi teks lebih baik [3]. Hasil akurasi dari model BiLSTM untuk permasalahan klasifikasi emosi berdasarkan lirik lagu pun mempunyai hasil yang cukup baik, yaitu 69.01% [4]. Untuk pembobotan kata, penulis menggunakan *pre-trained word embeddings* GloVe yang mempunyai akurasi lebih baik disbanding model *word embeddings* lain seperti CBOW dan *skip-grams*. Secara keseluruhan, GloVe mengungguli model lain dalam hal analogi kata, kemiripan kata dan tugas *named entity recognition* [5].

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada tugas akhir ini yaitu bagaimana performa model dan perbandingan performa parameter klasifikasi emosi berdasarkan lirik lagu menggunakan model BiLSTM dengan pembobotan kata *GloVe Word Representation*.

Adapun batasan masalah untuk penelitian ini agar permasalahan yang diambil dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan penulis, yaitu:

- Jumlah kelas yang digunakan dalam klasifikasi emosi sebanyak empat kelas, yaitu *Happy* (senang), *Relaxed* (santai), *Sad* (sedih) dan *Angry* (marah).
- Lirik lagu yang digunakan yaitu menggunakan bahasa inggris.
- Daftar lagu dan emosi dari dataset MoodyLyrics [6] yang berjumlah 2189 baris dan lirik lagu diambil dari Genius [7] dan SongLyrics [8].
- Menggunakan model BiLSTM dan pembobotan kata *GloVe Word Representation*.
- Hyperparameter* yang digunakan yaitu *epoch* dan *learning rate*.
- Parameter yang akan dibandingkan performanya yaitu *learning rate decay*, *activity regularization* dan *dropout*.

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah yang ada, yaitu menganalisis performa model BiLSTM dan membandingkan performa parameter pada kasus klasifikasi emosi berdasarkan lirik lagu.

Organisasi Tulisan

Penulisan tugas akhir ini tersusun dari beberapa bagian, yaitu Bagian 1 yang menjelaskan pendahuluan dan latar belakang penelitian ini, Bagian 2 menjelaskan studi terkait dari penelitian yang dilakukan, Bagian 3 menjelaskan sistem yang dibangun untuk melaksanakan penelitian, Bagian 4 yang menjelaskan evaluasi dan analisis dari sistem yang dibangun dan terakhir Bagian 5 menjelaskan kesimpulan dan saran hasil penelitian.