

INTISARI

ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK MENGGUNAKAN *EMBEDDINGS FROM LANGUAGE MODELS* (ELMo) DAN *GATED RECURRENT UNIT* (GRU) PADA DATA ULASAN RESTORAN

Oleh

Vincent Junitio Ungu

18/427597/PA/18557

Ulasan yang ditulis seseorang terhadap pelayanan di suatu restoran dapat menjadi referensi bagi pelanggan lainnya untuk mengunjungi restoran. Analisis ulasan restoran perlu dilakukan untuk memahami tingkat kepuasan dari pelayanan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu model yang mampu melakukan analisis sentimen berbasis aspek yang mampu menunjukkan performa yang bagus.

Penelitian ini melakukan analisis sentimen berbasis aspek pada data restoran. Pada penelitian ini terdapat dua subtugas yang akan dilaksanakan, yaitu *aspect category detection* dan *aspect category polarity classification*. Pada *aspect category detection*, aspek yang akan dipertimbangkan adalah aspek *ambience*, *anecdotes/miscellaneous*, *food*, *price*, dan *service*. Pada *aspect category polarity classification*, hanya polaritas positif dan negatif yang akan dipertimbangkan. Penelitian ini akan menggunakan *Embeddings from Language Models* (ELMo) dan model klasifikasi *Gated Recurrent Unit* (GRU).

Pada subtugas *aspect category detection*, nilai *f1 score* tertinggi yang didapatkan adalah 86%. Pada subtugas *aspect category polarity classification*, nilai *f1 score* tertinggi yang didapatkan adalah 89%. Penelitian ini belum dapat menyimpulkan secara pasti bahwa penggunaan ELMo dan GRU mampu menangkap keterkaitan antar kata lebih baik daripada ELMo dan CNN.

Kata kunci: analisis sentimen berbasis aspek, *aspect category detection*, *aspect category polarity classification*, *Embeddings from Language Models*, *Gated Recurrent Unit*

ABSTRACT

ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS OF RESTAURANT REVIEWS USING EMBEDDINGS FROM LANGUAGE MODELS (ELMo) AND GATED RECURRENT UNIT (GRU)

By

Vincent Junitio Ungu

18/427597/PA/18557

A review written by someone about the service at a restaurant can be a reference for other customers to visit the restaurant. Analysis of restaurant reviews needs to be done to understand the level of satisfaction from the services provided. Therefore, a model capable of performing aspect-based sentiment analysis with good performance is needed.

In this research, aspect-based sentiment analysis is conducted. There are two subtasks to be carried out, namely aspect category detection and aspect category polarity classification. In the aspect category detection, the aspects considered are ambience, food, price, service, and anecdotes/miscellaneous. In the aspect category polarity classification, only positive and negative polarities are considered. This study uses deep contextualized word embedding Embeddings from Language Models (ELMo) and Gated Recurrent Unit (GRU) classification model.

In the aspect category detection, the highest f1 score obtained was 86%. In the aspect category polarity classification, the highest f1 score obtained was 89%. This study has not been able to conclude with certainty that the use of ELMo and GRU is able to capture the relationship between words better than ELMo and CNN.

Keywords: aspect-based sentiment analysis, aspect category detection, aspect category polarity classification, Embeddings from Language Models, Gated Recurrent Unit