

INTISARI

IMPLEMENTASI NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) UNTUK APLIKASI PENCARIAN LOKASI

Oleh

IRKHAM HUDA

13/356445/PA/04415

Pencarian lokasi menjadi salah satu kebutuhan masyarakat dewasa ini terbukti dengan banyaknya penyedia layanan pemetaan. Untuk mencari lokasi dengan referensi relasi spasial tertentu, pengguna mendeskripsikannya dengan bahasa natural (Bahasa Indonesia). Maka untuk membuat sistem pencarian lokasi yang mampu memahami masukan pengguna diperlukan implementasi Natural Language Processing (NLP). Penelitian terkait implementasi NLP untuk aplikasi pencarian lokasi masih dirasa perlu terutama karena belum adanya implementasi penelitian tersebut yang mendukung Bahasa Indonesia, sedangkan penelitian terkait yang sudah ada hanya mendukung Bahasa Inggris dengan cakupan terbatas.

Dalam penelitian ini dikembangkan Sistem NLP untuk Aplikasi Pencarian Lokasi dikenal dengan NaLaMap. Basis data lokasi yang dimanfaatkan adalah Open Street Map (OSM) dan digunakan aplikasi web sebagai *client* untuk studi kasus. Dalam mentransformasikan kalimat masukan pencarian lokasi menjadi query spasial, Sistem NLP yang dibangun melalui lima tahapan utama yaitu Tokenisasi, POS Tagging, NER Tagging, Normalisasi Entitas, dan Penyusunan Query. Kemudian query yang berhasil disusun dijalankan pada basis data lokasi berbasis OSM sehingga diperoleh hasil pencarian yang akan ditampilkan melalui peta pada aplikasi *client*.

Hasil uji coba sistem secara keseluruhan menggunakan 45 kalimat masukan dari responden, diperoleh hasil yang cukup bagus dengan nilai *precision* 0,97 dan *recall* 0,91.

Kata-kunci : NLP, OSM, pencarian lokasi, POS Tagging, NER Tagging, query, Bahasa Indonesia.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) FOR LOCATION SEARCH APPLICATION

By

IRKHAM HUDA

13/356445/PA/04415

Location search is one of the today's society needs, it is shown by numerous mapping service provider available. To find a location with reference to certain spatial relationships, users describe it in natural language. Therefore, in order to create a location search system that can understand natural language, the implementation of Natural Language Processing (NLP) is required. The research related to the implementation of NLP for the location search application is necessary, primarily due to the lack of study implementation which support Indonesian Language, existing research is still in English with limited coverage.

This study developed NLP System for Location Search application known as NaLaMap. This study utilized location database from Open Street Map (OSM) and a web application client for case studies. In order to transform the input sentence into a spatial query, NLP system is built through five main stages, namely Tokenization, POS Tagging, Tagging NER, Normalization Entities, and Building Query. Then the successfully compiled query executed on the OSM-based location database to obtain a results that will be displayed through the map on the client application.

The overall tryout of the system used 45 input sentences obtained from respondents, the result showed adequate value precision 0,97 and recall 0,91.

Keywords: NLP, OSM, location search, POS Tagging, NER Tagging, query, Indonesian Language.