

## INTISARI

### SISTEM PENCARIAN INFORMASI BERBASIS ONTOLOGI UNTUK JALUR PENDAKIAN GUNUNG MENGGUNAKAN QUERY BAHASA ALAMI DENGAN PENYAJIAN PETA INTERAKTIF

Oleh

FADHILA TANGGUH ADMOJO

10/310730/PPA/03452

Tingginya minat masyarakat Indonesia dalam melakukan kegiatan mendaki gunung menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan informasi jalur pendakian. Sulitnya mendapatkan literatur tentang jalur pendakian gunung di Indonesia dalam bentuk buku menjadikan internet media utama dalam mencari informasi jalur pendakian.

Mencari informasi jalur pendakian gunung di internet memunculkan suatu permasalahan baru dikalangan para pendaki, yaitu hasil pencarian yang banyak dan beragam, sehingga membutuhkan waktu lebih untuk menelusuri dan membandingkan setiap informasi. Selain itu banyaknya informasi yang didapat di Internet justru membingungkan para pendaki.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi pendaki dengan mengembangkan sistem pencarian informasi jalur pendakian gunung menggunakan pendekatan berbasis ontologi.

Sistem dikembangkan dengan menggunakan dua buah ontologi, yaitu ontologi Bahasa sebagai representasi pengetahuan linguistik dan ontologi *mountaineering* sebagai representasi pengetahuan pendakian gunung. Sistem dirancang untuk dapat melakukan pencarian informasi dengan kemampuan memahami *input* bahasa alami berupa kata, frasa, klausa dan kalimat. Proses pemahaman bahasa alami didasarkan pada analisis sintaksis dan analisis semantik menggunakan aturan-aturan tata bahasa Indonesia baku. Sistem juga dilengkapi dengan kemampuan untuk menyajikan informasi hasil pencarian ke dalam peta interaktif.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem mampu memahami *input* bahasa alami secara sintaksis dan secara semantik. Sistem juga mampu menggunakan *thesaurus* dalam melakukan proses pencarian dan mampu mendeteksi *input* yang tidak sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia. Hasil pengujian kuantitatif menunjukkan sistem dapat memproses 69% *input* yang diambil secara acak dari responden.

Kata kunci: pencarian informasi, pendakian gunung, ontologi, web semantik, NLP, *parsing*, analisis sintaksis, analisis semantik, KML parser, peta interaktif.

## **ABSTRACT**

### **INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM BASED ON ONTOLOGY FOR MOUNTAIN CLIMBING TRACK USING NATURAL LANGUAGE QUERY WITH INTERACTIVE MAP PRESENTATION**

By

FADHILA TANGGUH ADMOJO

10/310730 / PPA / 03452

Indonesian high public interest in mountain climbing activities led to the increasing need for mountain climbing tracks information. Literature of Indonesian mountain climbing tracks in the form of the book is very difficult to obtain, which make the Internet as a primary tool in getting information about mountaineering.

Finding information about mountain hiking track on the internet raises a new problem among the climbers. The problem is, the search results are numerous and varied and thus require more time to browse and to compare any existing information. Other than that the amount of information that is obtained on the internet even confuse the climbers.

This research aims to provide a solution to the problems faced by climbers, by developing an information retrieval system for mountain climbing track using ontology based approach .

The system is developed by using two ontology. Ontology Bahasa as a linguistic knowledge representation and ontology Mountaineering as a representation of knowledge in mountaineering. The system is designed to perform a search of information with the ability to understand natural language input in the form of words, phrases, clauses and sentences. The process of natural language understanding based on syntactic analysis and semantic analysis using the rules of Indonesian grammar. The system is also equipped with the ability to present information from the search results into an interactive map.

Base on the research that has been conducted, the system is able to understand natural language input both syntactically and semantically. The system is also capable of using thesaurus in the search process and detects the input that does not comply with the rules of Indonesian grammar. Quantitative test results show that the system can process 69% of inputs are taken at random from the respondents.

**Keyword:** information retrieval, mountaineering, ontologies, semantic web, NLP, parsing, syntactic analysis, semantic analysis, KML parser, interactive maps.