

PENGEMBANGAN PROTOTIPE SISTEM INFORMASI PENCARIAN DOKUMEN SURAT KEPUTUSAN GEOSPASIAL DI KEMENTERIAN KEHUTANAN MENGGUNAKAN FUZZY STRING MATCHING

Hanif Ibnu Oktafian, 202231018

dibawah bimbingan Hendra Jatnika, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Dokumen Surat Keputusan geospasial yang diterbitkan oleh Kementerian Kehutanan memuat informasi teknis yang padat, berstruktur kompleks, dan tersebar pada banyak halaman, sehingga penelusuran entitas seperti kode, nama unsur, dan keterangan pendukung sering memerlukan waktu lama apabila dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *Fuzzy String Matching* dalam sistem informasi pencarian dokumen surat keputusan geospasial untuk membantu temu balik data ketika kueri pengguna mengandung variasi penulisan atau kesalahan ketik. Tahapan yang dilakukan meliputi ekstraksi teks per halaman, pembersihan dan normalisasi agar bentuk teks lebih konsisten, pembentukan indeks entitas beserta rujukan halaman sumber, serta pencocokan kueri terhadap indeks menggunakan skor kemiripan. Sistem menerapkan ambang batas kemiripan sebesar 80% sebagai kontrol relevansi; hasil dengan skor minimal 80% ditampilkan sebagai rekomendasi, sedangkan skor di bawah 80% tidak ditampilkan dan sistem memberikan respons “tidak ditemukan”. Evaluasi dilakukan melalui pengujian fungsional *blackbox* untuk memastikan fitur pencarian, penampilan skor kemiripan, dan rujukan halaman berjalan sesuai spesifikasi. Hasil menunjukkan sistem mampu memberikan rekomendasi entitas yang relevan pada kasus kueri benar maupun salah ketik ringan, serta menahan keluaran ketika kemiripan tidak memadai, sehingga penelusuran informasi menjadi lebih cepat, konsisten, dan mudah diverifikasi.

Kata kunci: *Fuzzy String Matching*, Sistem Informasi Pencarian, Dokumen *Geospasial*, *blackbox testing*

DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE INFORMATION NAVIGATION SYSTEM FOR GEOSPATIAL DECISION LETTERS AT THE MINISTRY OF FORESTRY USING FUZZY STRING MATCHING

Hanif Ibnu Oktafian, 202231018

Under The Guidance Hendra Jatnika, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Geospatial decree documents issued by the Ministry of Forestry contain dense technical information, are complex in structure, and are spread across many pages, so searching for entities such as codes, element names, and supporting information often takes a long time when done manually. This study aims to apply the Fuzzy String Matching method in a geospatial decree document search information system to assist in data retrieval when user queries contain variations in spelling or typos. The steps involved include text extraction per page, cleaning and normalization to make the text more consistent, creation of entity indexes along with source page references, and matching queries to indexes using similarity scores. The system applies a similarity threshold of 80% as a relevance control; results with a minimum score of 80% are displayed as recommendations, while scores below 80% are not displayed and the system responds with “not found”. Evaluation was carried out through blackbox functional testing to ensure that the search feature, similarity score display, and page references worked according to specifications. The results show that the system is capable of providing relevant entity recommendations for both correct queries and minor typos, as well as withholding output when the similarity is insufficient, making information retrieval faster, more consistent, and easier to verify.

Keywords: *Fuzzy String Matching, Search Information System, Geospatial Documents, blackbox testing*