

ABSTRAK

Pengelolaan usulan bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kecamatan Plaju saat ini masih konvensional, sehingga memicu risiko *human error*, ketidaksinkronan data, dan keterbatasan visualisasi wilayah prioritas. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bernama SIMPELAJU sebagai solusi digital penentuan kelayakan penerima bantuan secara tepat. Sistem menerima data profil kependudukan warga serta parameter kondisi komponen fisik bangunan rumah. Data tersebut kemudian diproses menggunakan metode Fuzzy Mamdani (tahapan fuzzifikasi, *rule base*, implikasi, defuzzifikasi) yang diimplementasikan ke dalam website berbasis PHP (*framework Laravel*), *PostgreSQL*, dan *library Leaflet.js* melalui tiga tingkatan hak akses aktor. penelitian ini menghasilkan keputusan kalkulasi skor kelayakan penerima bantuan secara *real-time*, visualisasi peta sebaran geospasial berbasis *marker* koordinat, serta dokumen laporan rekapitulasi yang akurat untuk meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan strategis instansi kecamatan.

Kata Kunci: *Fuzzy Mamdani*, *Laravel*, Rumah Tidak Layak Huni (RTLH), Sistem Pendukung Keputusan, WebGIS.

ABSTRACT

The management of Uninhabitable Houses (RTLH) assistance proposals in Plaju District is currently still conventional, leading to risks of human error, asynchronous data, and limited visualization of priority areas. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) named SIMPELAJU as a digital solution to accurately determine aid recipient eligibility. The system receives resident demographic records and housing physical component parameters. The data is then processed using the Fuzzy Mamdani method (fuzzification, rule base, implication, and defuzzification stages) implemented into a web-based platform using PHP (Laravel framework), PostgreSQL, and Leaflet.js library through three tiered actor access levels. This study generates real-time eligibility score decisions, geospatial distribution visualizations via coordinate markers, and accurate recapitulation reports to enhance strategic decision-making efficiency at the sub-district level.

Keywords: Decision Support System, Fuzzy Mamdani, Laravel, Uninhabitable Houses (RTLH), WebGIS.