

ABSTRAK

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi dan menimbulkan kerugian besar, khususnya di Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang dapat memetakan daerah rawan bencana tanah longsor menggunakan metode Weighted Overlay. Sistem ini dirancang dengan pendekatan Waterfall dan penerapan standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 25010 untuk memastikan keandalan dan efektivitasnya.

Dengan menggunakan data curah hujan, jenis tanah, jenis batuan, kemiringan lereng, dan tutupan lahan, sistem ini menghasilkan peta kerawanan bencana tanah longsor yang dapat diakses secara online, memberikan informasi penting untuk mitigasi dan perencanaan kebencanaan. Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing dan evaluasi berdasarkan ISO/IEC 25010 menunjukkan bahwa sistem ini memiliki performa yang baik dalam aspek usability dan reliability.

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan alat bantu bagi pemerintah daerah dan masyarakat dalam mengidentifikasi potensi risiko bencana tanah longsor, sehingga upaya pencegahan dan mitigasi bencana dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Tanah Longsor, Weighted Overlay, ISO/IEC 25010, Kabupaten Kulon Progo.

ABSTRACT

Landslides are one of the natural disasters that frequently occur and cause significant damage, especially in Kulon Progo Regency. This study aims to develop a web-based Geographic Information System (GIS) that can map landslide-prone areas using the Weighted Overlay method. The system is designed using the Waterfall approach and the application of ISO/IEC 25010 software quality standards to ensure its reliability and effectiveness.

Utilizing data on rainfall, soil type, rock type, slope inclination, and land cover, this system produces a landslide susceptibility map that is accessible online, providing crucial information for disaster mitigation and planning. System testing using Black Box Testing and evaluation based on ISO/IEC 25010 shows that the system performs well in terms of usability and reliability.

The development results are expected to serve as a tool for local governments and communities to identify potential landslide risks, thereby enabling more effective and efficient disaster prevention and mitigation efforts.

Keywords: Geographic Information System, Landslide, Weighted Overlay, ISO/IEC 25010, Kulon Progo Regency.

