

# PREDIKSI BARU MENGGUNAKAN ALGORITMA FMADM DAN DATA METEOROLOGIS UNTUK EWS

Oleh: MUSLIKHIN, FATCHUL ARIFIN, PONCO WALI PRANOTO

## ABSTRAK

Sistem peringatan dini (EWS) memiliki kemungkinan untuk memprediksi data secara akurat dalam posisi terbatas unit menggunakan sensor dan input data tambahan. Hal ini berlaku dalam konfigurasi penambahan input data, dimana data dari sensor dan data meteorologi diperlukan untuk memprediksi banjir secara akurat. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membuat keputusan dan menentukan waktu terjadinya banjir. Untuk mencapai tujuan ini, teknik decision support system (DSS) dengan input data sensor dan data meteorologi diterapkan. Pertama, data dimasukkan dari sensor yang terpasang pada pelampung untuk mendapatkan tingkat air asli sungai. Kemudian, data sensor dan data meteorologi yang diinginkan dikuantisasi menggunakan algoritma FMADM. Setelah itu, berdasarkan bobot, model dinormalisasi untuk mendapatkan hasil prediksi yang optimal. Akhirnya, prediksi optimal bisa dikirim ke EWS dan diteruskan ke publik melalui jaringan internet dan GSM. EWS dilengkapi sirene, pesan singkat, situs web, dan juga aplikasi Android untuk memberikan informasi pemantauan dan prediksi. Percobaan dilakukan dengan menggunakan perangkat keras EWS yang terpasang pada aliran dan hasilnya menunjukkan kinerja sistem yang baik dengan memenuhi kesalahan.

Kata Kunci: *flood predicting, FMADM, DSS, meteorological data, early warning system*