

ABSTRAK

Ketimpangan pembangunan antarwilayah menciptakan tantangan besar dalam mewujudkan pemerataan pembangunan di Indonesia. Indeks Desa Membangun (IDM) digunakan oleh Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi untuk mengukur status perkembangan desa serta mengklasifikasikannya ke dalam lima kategori yang meliputi Mandiri, Maju, Berkembang, Tertinggal, dan Sangat Tertinggal. Perbandingan kinerja algoritma *Random Forest* dan *Gradient Boosting* dilakukan untuk mengklasifikasikan status desa di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan data IDM tahun 2024. Ketidakseimbangan distribusi kelas ditangani menggunakan teknik *Random Oversampling*. Dataset mencakup 7.810 desa dengan tiga variabel prediktor, yaitu Indeks Ketahanan Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan. Evaluasi kinerja algoritma dilakukan pada tiga skenario pembagian data: 90:10, 80:20, dan 70:30. Algoritma *Random Forest* menghasilkan performa terbaik pada pembagian data 90:10 dengan akurasi sebesar 98,97% dan G-Mean sebesar 98,91%. Algoritma *Gradient Boosting* mencatatkan akurasi sebesar 96,69% dan G-Mean sebesar 74,38% pada skenario 80:20. *Random Forest* juga menunjukkan keunggulan pada nilai presisi sebesar 98,78%, sensitivitas sebesar 98,91%, dan F1-score sebesar 98,85% yang lebih tinggi dibandingkan *Gradient Boosting*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Random Forest* efektif dalam mengatasi klasifikasi multikelas pada data tidak seimbang. Temuan ini merekomendasikan penggunaan model berbasis *machine learning* untuk mendukung kebijakan pembangunan desa yang lebih objektif dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Ketimpangan Pembangunan Wilayah, Indeks Desa Membangun, *Random Forest*, *Gradient Boosting*, *Random Oversampling*, Klasifikasi Multikelas