

RINGKASAN

Optimalisasi Data Prediksi Curah Hujan Berbasis Citra Satelit Menggunakan *ArcGIS* Dan *GOOGLE EARTH ENGINE* Pada Website *SMART Agri*, Rayhan Febriansyah, NIM E41211491, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Elly Antika, ST, M.Kom (Dosen Pembimbing), Hayuning Titi, S.Kom, M.Eng (Pembimbing Lapangan).

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi yang berfokus pada pendidikan vokasional, yang dirancang untuk menghasilkan lulusan dengan keahlian dan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu program unggulannya adalah kegiatan magang, yang memberikan mahasiswa kesempatan untuk menerapkan ilmu secara langsung di dunia kerja. Penulis melaksanakan magang di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), sebuah institusi pemerintah yang berperan dalam pengelolaan riset dan inovasi di Indonesia.

Dalam program magang ini, penulis berkontribusi pada pengembangan website *SMART Agri*, sebuah platform berbasis data geospasial yang mendukung prediksi cuaca dan perencanaan pertanian. Proyek ini mencakup pengolahan data curah hujan menggunakan *ArcGIS* serta analisis kelembaban udara (humidity) dan kecepatan angin (windspeed) menggunakan *GOOGLE EARTH ENGINE* (GEE). Pengolahan data dilakukan melalui tahapan konversi raster ke vektor, overlay data dengan batas administrasi kecamatan, hingga analisis statistik berbasis wilayah. Data yang dihasilkan digunakan untuk mendukung fitur prediksi curah hujan, waktu tanam optimal, dan pemetaan risiko iklim pada website *SMART Agri*. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman praktis dalam teknologi geospasial dan pemrograman data spasial, sekaligus berkontribusi dalam mengembangkan solusi berbasis data untuk mendukung ketahanan pangan di Indonesia.