

ABSTRAK

Kebutuhan lahan yang semakin meningkat, memerlukan peran teknologi tepat guna dalam upaya mengoptimalkan penggunaan lahan secara berkelanjutan. Dinas Pertanian sebagai badan pemerintah yang menangani masalah pertanian sangat memerlukan data daerah potensial sebagai acuan untuk mengembangkan daerah sesuai dengan potensi lahan yang dimilikinya. Saat ini Dinas Pertanian belum memiliki Sistem Informasi yang mampu mengolah data *raster* yang ada menjadi data daerah potensial.

Sistem Informasi Geografis yang menerapkan *Image Processing* dapat digunakan untuk mengolah data *raster* yang ada pada Dinas Pertanian. *Image Processing* memproses *input* berupa citra dan juga menghasilkan *output* berupa citra atau gambar. Dilakukan dengan *Image Processing* analisa data peta *raster*: ketinggian, curah hujan dan kelembaban. Proses akan menghasilkan daerah-daerah yang sesuai dengan kriteria pada data *raster*.

Kesimpulan hasil rancang bangun Sistem Informasi Geografis Penentuan Lahan Potensial Menggunakan *Image Processing* adalah dapat menghasilkan hasil analisis berupa daerah potensial berdasarkan kriteria: suhu permukaan, curah hujan dan kelembaban di Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur. Hasil uji coba sistem menunjukkan bahwa daerah potensial yang dihasilkan sistem untuk kriteria tanaman S3 lebih besar dari kriteria tanaman S3 dengan presentase 65% untuk kriteria tanaman kriteria S1 dan 91% untuk tanaman kriteria S3.

Kata Kunci : *Image Processing, Lahan, SIG, Daerah Potensial, Pertanian*