

Abstrak

Citra satelit merupakan citra hasil penginderaan jarak jauh yang diambil melalui satelit dari luar angkasa. Pengenalan objek dengan tekstur analisis pada citra satelit merupakan proses dimana citra satelit dapat dikenali dengan cara menghitung ciri teksturnya berdasarkan perhitungan statistik. Dengan mengimplementasikan pengenalan objek pada citra satelit, maka dihasilkan suatu citra baru yang merupakan representasi warna dari objek yang diwakilinya. Objek yang dikenali yaitu air, awan, jalan raya, pepohonan, dan bangunan.

Citra satelit yang dilihat dari atas terlihat seperti tekstur. Oleh karena itu, digunakan analisis tekstur untuk memperoleh ciri dari objek pada citra satelit. Metode yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi pengenalan terhadap objek pada citra satelit adalah dengan Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*. Metode ini memiliki kemampuan belajar layaknya otak manusia. *Backpropagation* melatih jaringan untuk mendapatkan keseimbangan antara kemampuan jaringan untuk mengenali pola yang digunakan selama pelatihan serta kemampuan jaringan untuk memberikan respon yang benar terhadap pola masukan yang mirip dengan pola yang dipakai selama pelatihan.

Pada tugas akhir ini dilakukan pengimplementasian metode Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* untuk melakukan pelatihan dan klasifikasi terhadap objek citra satelit. Tugas akhir ini menganalisis kombinasi parameter learning *Backpropagation* serta menganalisis pengaruh perhitungan energi wavelet terhadap hasil pengenalan objek. Dari hasil penelitian ini, didapat bahwa sistem yang dibangun dapat mengenali objek pada permukaan bumi dengan tingkat akurasi pengenalan sebesar 82,67%. Perbedaan wavelet yang digunakan juga berpengaruh terhadap kemampuan sistem untuk dapat mengenali objek secara tepat.

Kata kunci: Pengenalan Objek, Citra Satelit, *Backpropagation*, *Wavelet*, Analisis Tekstur