

Estimasi level dekomposisi optimal untuk fusi citra multisensor multiresolusi berbasis WAVELET

Amir Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124032&lokasi=lokal>

Abstrak

Fusi citra sering kali digunakan untuk meningkatkan detail garis batas objek pada citra multispektral yang mempunyai resolusi spasial rendah dengan bantuan citra pankromatik yang mempunyai resolusi spasial lebih tinggi. Citra yang dihasilkan pada proses fusi tersebut tentunya diharapkan dapat menghasilkan klasifikasi citra menjadi lebih akurat. Akan tetapi, tidak semua metode fusi citra mampu menghasilkan citra hasil fusi yang mempertahankan karakteristik spektral yang dimiliki oleh citra multispektral dan karakteristik spasial yang dimiliki citra pankromatik.

Metode fusi citra berbasis wavelet menjadi cukup populer karena mampu memberikan hasil yang terbaik dalam mempertahankan karakteristik tersebut. Penentuan level dekomposisi yang akan diterapkan dalam metode ini dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh. Semakin sedikit level dekomposisi diterapkan, maka semakin baik pula kualitas spektral yang akan dimiliki. Sebaliknya, semakin banyak level dekomposisi diterapkan justru semakin baik kualitas spasialnya.

Hasil penelitian terhadap citra Landsat TM dan SPOT menunjukkan bahwa basis Haar dan teknik shift invariant discrete wavelet transform mampu menghasilkan kualitas spektral dan spasial yang lebih baik diantara basis dan teknik wavelet lainnya yang digunakan dalam penelitian ini. Secara umum, untuk rasio resolusi 2 hingga 5, semakin besar rasio resolusi antara citra multispektral dan pankromatik akan membutuhkan level dekomposisi yang lebih tinggi untuk menghasilkan citra hasil fusi berkualitas.