

Perbandingan reduksi data citra hyperspectral dengan projection pursuit dan principal component

Yurika Permanasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=125545&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi hyperspectral adalah pengembangan yang terbaru sistem remote sensing lebih canggih yang memungkinkan pengukuran radiasi dalam lebih banyak lagi interval spektral dibanding sistem-sistem sebelumnya. Kenyataan bahwa ruang berdimensi tinggi sebenarnya sebagian besarnya adalah kosong dan diasumsikan bahwa banyak sekali data yang redundant. Dengan demikian, walaupun dimensi data dari citra hiperspektral lebih besar, tetapi belum tentu menghasilkan klasifikasi pengenalan pola yang lebih akurat. Untuk mengatasi maka perlu diadakan reduksi [dimensi data dari citra hiperspektral.

IPCT adalah metode reduksi data yang seringkali digunakan para peneliti dalam menganalisis data hyperspectral dengan hasil cukup memuaskan. Untuk objek yang relatif kecil dibandingkan dengan latar belakangnya, PCT kerap kali gagal mengenali objek tersebut. Projection Pursuit dipropose untuk menyelesaikan permasalahan ini.

PP menggunakan matriks sphering dan data translasi invariant dalam transformasinya, dimana hanya data-data yang dianggap "interesting" yang akan ditransformasikan. Optimasi pemilihan data tereduksi berdasarkan nilai maksimum projection indeks yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan skewness dan kurtosis sebagai Projection Indeksnya. Berdasarkan hasil klasifikasi untuk objek air, jalan, pohon, rumput, dan rumah, reduksi data dengan PP memberikan hasil yang lebih baik dari PCT. Dalam penelitian ini nilai akurasi klasifikasi PP adalah diatas 80% sedangkan akurasi klasifikasi PCT masih terdapat nilai dibawah 50%.