

Deteksi Sisi Horison pada Rekaman Seismik dengan Metode Pengolah Citra Operator Gradien

Imron Afroni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20327368&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan ini membahas aplikasi teknik pengolahan citra di bidang seismologi untuk mendeteksi sisi batas lapisan bumi dari data rekaman seismik dengan operator gradien. Hasilnya diharapkan akan mempermudah proses penelusuran batas lapisan pada cetakan rekaman seismik konvensional (seismic section) dan konsisten. Dari hasil-hasil pengujian dengan data seismogram sintetis maupun dengan seismogram lapangan, didapat penampakan batas lapisan yang baik. Masukan awal yang dipakai adalah rekaman seismik yang telah melalui tahap koreksi lokasi (migrasi). Proses transformasi Hilbert terhadap rekaman seismik komponen riil, diperoleh rekaman seismik komponen kuadratur untuk menghitung data turunannya berupa amplitudo sesaat (instantaneous phase) dan amplitudo sesaat (instantaneous amplitude) sebagai atribut seismik. Sebelum melakukan operasi deteksi sisi, perlu dilakukan operasi filter median terhadap fase sesaat yang dipakai sebagai citra kandidat sisi agar pengaruh bentuk-bentuk gangguan dapat diperkecil dan karakteristiknya tetap dipertahankan. Penampakan sisi batas lapisan dilakukan dengan teknik thresholding pada suatu nilai batas ambang terhadap citra sisi hasil proses maupun besaran amplitudo.