

Penggunaan outliers-out stacking untuk mereduksi seismic noise dan implikasinya pada prosesi data seismik = Outliers-out stacking application for seismic noise reduction and its implication on seismic data processing

Novrizal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20492956&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Prosesing data seismik menjadi tahapan yang penting dalam meningkatkan S/N ratio dan resolusi penampang seismik dalam metode seismik. Perkembangan metode-metode baru dalam prosesi data seismik perlu diuji efektivitasnya dan implikasinya pada keseluruhan alur prosesi data seismik. Outlier-Out Stack (OIO Stack) merupakan metode stacking baru yang dikembangkan oleh Rashed pada tahun 2016. Metode ini dinilai efektif dalam mengeliminasi sampel data dengan noise yang tinggi, atau yang dinilai sebagai penciran, sehingga membuat proses stacking menjadi lebih optimum. Penggunaan OIO Stack dalam prosesi data seismik perlu dievaluasi lebih lanjut untuk meninjau efektivitasnya dalam mereduksi seismic noise dan melihat implikasinya terhadap keseluruhan alur prosesi data seismik. Penelitian terhadap penggunaan metode OIO Stack dalam prosesi data seismik yakni dengan membandingkannya terhadap 2 metode stacking lain, yakni Straight Mean Stack dan \hat{I}_{\pm} -Trimmed Stack. Ketiga metode stacking diujikan pada data seismik 2D laut yang melalui serangkaian variasi alur prosesi. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan OIO Stack yang mampu mereduksi kemunculan noise lebih baik dibandingkan kedua metode lain. Penggunaannya juga mampu menekan energi multiple yang tidak teratenuasi pada prosesi, serta dapat mencegah lapisan menjadi bergelombang akibat efek koreksi NMO yang kurang sempurna.

ABSTRACT

Seismic data processing is an important stage to improve S/N ratio and the seismic resolution in seismic method. The invention of new methods for seismic data processing needs to be examined for its effectiveness and its implications to the whole processes in seismic data processing. Outliers-Out Stack (OIO Stack) is a new stacking method proposed by Rashed in 2016. This method is said to be effective in eliminating bad sample data, or the outliers, and improving stacking methods to the optimum. The application of OIO Stack in seismic data processing needs to be evaluated for more to examine its effectiveness to reduce seismic noise and to review the implications to the whole processing stages. The research of OIO Stack method application is by comparing it with 2 other stacking methods, Straight Mean Stack and \hat{I}_{\pm} -Trimmed Stack. The three methods is applied to 2D seismic marine data, which have been varied at some processing stages. The results show that the application of OIO Stack in seismic data processing is effective to reduce the occurrence of seismic noise better than 2 other methods. The application of the method is also good to suppress multiple energy which has not been attenuated in the processing, and also prevent the layers becoming wavy because of the effect of imperfect NMO correction.