

Wavelet transform untuk meningkatkan kemampuan estimasi data log pada jaringan back propagation

Muhammad Haikal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308096&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam geofisika dan reservoir engineering, metode neural network lazim digunakan untuk melakukan prediksi hubungan antara data log dengan data seismik atau data log lainnya, sehingga dengan data log yang tersedia dapat diperkirakan log lain yang tidak tersedia datanya, bahkan dipergunakan juga untuk melakukan karakterisasi reservoir. Namun metode ini juga memiliki sejumlah kekurangan dalam penerapannya guna memprediksi hubungan antara satu jenis data dengan jenis data yang lain. Masalah umum yang ditemui adalah metode ini sulit diterapkan pada data yang terbatas.

Para praktisi pasar modal menggunakan metode wavelet transform untuk meningkatkan kemampuan jaringan pada neural network untuk mengenali deret data yang polanya belum pernah ditemui dalam dataset pelatihan. Metode ini telah terbukti efektif dalam prediksi pergerakan harga dan permintaan yang kerap mengalami perubahan trend maupun pola pergerakannya. Kami menerapkan metode ini untuk meningkatkan nilai validasi dari log hasil estimasi dengan data yang terbatas.

Studi ini menunjukkan hasil proses wavelet transform pada data log yang diklasifikasikan dengan jaringan kompetitif akan menjadi bagian yang dapat memberikan arti penting untuk meningkatkan kemampuan generalisasi jaringan backpropagation.

<hr>

ABSTRACT

In geophysics and reservoir engineering, the neural network method commonly used to predict the relationship between log data and seismic data or another log data, thus with the available log data, we can expect any logs which have no data, even also can be used to perform reservoir characterization. However this method has some lacks in its application to predict the relationship between one data with the other data types. The common problem encountered is the reduction of network ability for data prediction if its applied on limited input data.

Practitioners of capital market use wavelet transform methods to increases the network ability in neural network to recognized data series, which never found in training dataset. This method has been effectively proven to predict price and demand movement, which usually changes both in trend or movement pattern. We applied this method to increase the validation value of the estimated log on limited input data.

This study shows that the classified result of wavelet transform using competitive network will be an important part to enhance generalization of backpropagation network.