

Pencitraan seismik dengan menggunakan teknik iterasi dekonvolusi buta (Blind Deconvolution)

Achmad Sri Fadli, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20177029&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendekatan yang paling sederhana untuk memperbaiki mutu suatu citra adalah menggunakan dekonvolusi yang merupakan suatu proses invers filter dengan operator dekonvolusi yang biasa disebut sebagai point spread function (PSF) atau fungsi sebaran titik. Hampir disemua kasus, PSF tidak diketahui. Meskipun demikian pada keadaan sebenarnya nilai PSF dapat ditentukan tanpa harus mengetahui proses pengaburan data observasi.

Pada studi ini diperkenalkan suatu teknik iterasi dekonvolusi buta (Iterative Blind Deconvolution, IBD) dan didiskusikan secara teknis detail dari algoritmanya yang digunakan untuk merestorasi citra seismik penampang maupun sayatan yang mengalami pengaburan. Teknik ini bekerja secara iteratif menggunakan algoritma Ricardson-Lucy (RL) untuk mendapatkan operator dekonvolusi terbaik. Hasil studi kami memperlihatkan bahwa teknik ini mampu meningkatkan kualitas dari citra seismik yang pada akhirnya membantu untuk interpretasi.

<hr>

The simplest approach to recovering the image through deconvolution is inverse filtering with the deconvolution operator that so-called point spread function (PSF). In most cases the PSF will not be available; however, there are certain situations in which one may be able to find a PSF without a priori knowledge.

In this paper, we present an iterative blind deconvolution (IBD) technique and discuss the technical details of this algorithm, which is proposed for the restoration of the blurred image occurred on seismic section and seismic slicing of 3D data. This technique is performed iteratively by using the Ricardson-Lucy (RL) algorithm to achieve the best deconvolution operator. Our experience shows that this technique is able to enhance the quality of the seismic image, which is helpful in doing seismic interpretation.