

**Inversi Akustik Impedansi Menggunakan Metode *Basis Pursuit Inversion*  
Pada Data 3D Seismik Lapangan Boonsville, Texas.**

Gading Nur Rahmat Rifa'i (12112001)

Dr. Ir. Agus Laesanpura, M.S. dan Ruhul Firdaus, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Metode seismik adalah metode geofisika yang mampu menghasilkan citra kenampakan struktur bawah permukaan bumi dengan menggunakan prinsip perambatan gelombang. Metode seismik inversi impedansi akustik adalah suatu proses konversi dari data seismik menjadi data impedansi akustik yang merupakan sifat dasar suatu batuan. Lapangan Boonsville telah memproduksi gas dan minyak yang berasal dari reservoir *conglomeratic sandstone*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengaplikasikan metode *basis pursuit inversion* pada data real serta memetakan penyebaran dari batuan *sandstone*. Pada penelitian kali ini, inversi impedansi akustik dilakukan pada data lapangan Boonsville. Pada penelitian kali ini inversi reflektifitas menggunakan metode *basis pursuit inversion* dan inversi impedansi akustik dengan memanfaatkan algorima *model based inversion* telah dilakukan. Penampang reflektifitas yang dihasilkan memiliki error kalkulasi sebesar  $\pm 0,025$ . Berdasarkan impedansi akustik yang dihasilkan, diduga batuan pasir memiliki nilai impedansi akustik berkisar 34.000 sampai 38.000 (ft/s)\*(g/cc). Penampang impedansi akustik yang dihasilkan telah divalidasi di sumur validasi dan cenderung lebih detail serta dapat memperlihatkan penyebaran batuan pasir secara keseluruhan.

Kata kunci : Metode Seismik, Inversi Seismik, Impedansi Akustik, *Basis Pursuit Inversion*, *Model Based Inversion*.