

Analisis Penyebaran Litologi Batupasir Menggunakan Inversi *Extended Elastic Impedance* (EEI) di Lapangan Penobscot, Kanada

Mahardika Aji Kurniawan (12116011)

Pembimbing

Ruhul Firdaus, S.T., M.T. dan Mokhammad Puput Erlangga, S.Si., M.T.

ABSTRAK

Metode inversi *Extended Elastic Impedance* (EEI) telah digunakan untuk mengetahui penyebaran litologi batupasir pada Formasi Missisauga di Lapangan Penobscot, Kanada. Properti fisik yang ingin disebarkan dengan metode tersebut adalah log *gamma ray* karena sensitif terhadap pemisahan litologi batupasir dan *shale*. Meskipun terdapat keterbatasan dari segi kualitas data seismik yang belum dilakukan *preconditioning* dan ketiadaan log Vs, hasil *crossplot* memberikan korelasi tertinggi untuk *gamma ray* sebesar 0,50758 yang ekuivalen dengan EEI sudut 30°. Nilai *cut off* EEI ($\chi=30^\circ$) yang digunakan adalah 9500 ((m/s)*(g/cc)). Hasil pemetaan atribut *gamma ray* ini menunjukkan bahwa interval reservoir dari Sand 2 hingga Sand 7 di dominasi oleh litologi batupasir. Litologi *shale* dijumpai hampir pada semua interval tetapi kemunculannya dominan pada interval Sand 4-Sand 5.

Kata kunci: *Extended Elastic Impedance*, atribut *gamma ray*, Penobscot

***Analysis of Sandstone Lithology Distribution Using Extended Elastic
Impedance (EEI) Inversion in Penobscot Field, Canada***

Mahardika Aji Kurniawan (12116011)

Advisor

Ruhul Firdaus, S.T., M.T. and Mokhammad Puput Erlangga, S.Si., M.T.

ABSTRACT

An Extended Elastic Impedance (EEI) inversion method has been used to identify lithology distribution of sandstone in the Mississauga Formation in Penobscot Field, Canada. The physical property that wants to be propagated using this method is the gamma-ray log because it is sensitive to distinguish between sandstone and shale lithology. Although there are limitations in terms of seismic data quality that have not been preconditioned and the absence of log Vs, the crossplot results give the highest correlation for gamma rays of 0.50758 which is equivalent to an EEI angle of 30°. The cut off value for EEI ($\chi = 30^\circ$) used is 9500 ((m/s)(g/cc)). The results of this gamma-ray attribute mapping show that the reservoir interval from Sand 2 to Sand 7 is dominated by sandstone lithology. Shale lithology was found in almost all intervals but its dominant appearance was in the Sand 4 - Sand 5 interval.*

Keywords: Extended Elastic Impedance, gamma ray attribute, Penobscot