

ABSTRAK

ANALISA INVERSI 2D MODE POLARISASI TE, TM, DAN INVARIAN UNTUK MENENTUKAN *PETROLEUM SYSTEM* PADA CEKUNGAN KUTAI DAN SINGKAWANG

Oleh:

Reza Eka Pramana
115.140.052

Mode TE dan mode TM merupakan mode polarisasi dari metode Magnetotellurik. Pada mode TE arus listrik tidak akan mengalir melewati batas daerah yang memiliki resistivitas berbeda. Sedangkan pada mode TM arus listrik akan melewati batas antara bagian yang memiliki perbedaan resistivitas. Dan pada mode TM, terjadi efek statik yang menyebabkan nilai resistivitas semu pada frekuensi rendah tetap terlihat. Kemudian kedua mode polarisasi digabungkan sehingga terdapat adanya mode polarisasi Invarian yang merupakan gabungan dari kedua mode polarisasi tersebut yang dapat dilakukan analisa struktur dibawah permukaan.

Perbandingan dilakukan menggunakan 3 mode polarisasi dari metode Magnetotellurik untuk mengetahui sensitivitas dari setiap mode polarisasi. Perbandingan mode polarisasi dilakukan pada 2 lapangan yaitu pada Cekungan Singkawang dan Cekungan Kutai untuk memperjelas perbedaan dari kedua mode polarisasi tersebut. Data kemudian dilakukan pengolahan berupa pemodelan 1D dan inversi 2D.

Pada hasil pemodelan 1D dan 2D didapatkan rentang nilai resistivitas. Pada Cekungan Singkawang, nilai resistivitas 2-51 ohm.m diinterpretasikan sebagai *source rock*. Kemudian nilai resistivitas 77-1314 ohm.m diinterpretasikan sebagai reservoir. Dan nilai resistivitas 1971-6651 ohm.m diinterpretasikan sebagai intrusi. Pada Cekungan Kutai, nilai resistivitas rendah bernilai 2-11 ohm.m diinterpretasikan sebagai batu lempung. Untuk nilai resistivitas sedang bernilai 11-30 ohm.m diinterpretasikan sebagai batu pasir. Dan untuk nilai resistivitas tertinggi pada Cekungan Kutai bernilai >30, diinterpretasikan sebagai *basement*.

Kata kunci: Cekungan Kutai, Cekungan Singkawang, Mode TE, Mode TM, Mode Invarian, Resistivitas, Magnetotellurik