

## ABSTRAK

### ANALISA POTENSI KESALAHAN DARI METODE KONVERSI KEDALAMAN KARENA KETERBATASAN DATA KECEPATAN PADA LAPANGAN “A”

Oleh :

AWINDYA RIYASATYA PUTRI

115.200.031

Lapangan “A” merupakan lapangan yang terletak pada daerah wilayah kerja PHE ONWJ yang merupakan bagian dari sub cekungan Ardjuna, Cekungan Jawa Barat Utara. Keberadaan *build-up* Parigi pada Formasi Parigi akan mempengaruhi nilai kecepatan pada konversi kedalaman yang terjadi akibat dari penjalaran gelombang seismik yang terlalu cepat, yang mengakibatkan nilai kecepatan menjadi lebih tinggi dari yang sebenarnya. Penelitian ini dibatasi pada zona target yaitu pada Formasi Parigi dan juga Formasi Main.

Konversi waktu menjadi kedalaman merupakan tahapan penting dalam proses interpretasi. Analisa potensi kesalahan konversi kedalaman menggunakan model kecepatan dilakukan untuk melihat keakuratan model kecepatan dalam konversi kedalaman. Pemodelan kecepatan pada penelitian ini menggunakan fungsi  $V_0 = V_{int}$  dan  $V_0 + Kz$ . Analisa potensi kesalahan dihasilkan untuk melihat residu kedalaman yang dihasilkan pada proses konversi dengan keterbatasan data kecepatan pada daerah penelitian.

Hasil Analisa kesalahan menunjukkan data kecepatan yang dimiliki sangat berpengaruh terhadap konversi kedalaman dengan pemodelan kecepatan yang dilakukan. Keterbatasan data kecepatan menyebabkan ambiguitas dalam interpretasi dikarenakan data kecepatan tidak mencakup variasi heterogenitas yang tinggi. Efek *pull-up velocity* yang disebabkan oleh *build-up* Parigi terdapat pada peta struktur waktu pada Base Parigi dan Top Parigi. Hasil konversi kedalaman menunjukkan bahwa pemodelan kecepatan  $V_0 = V_{int}$  menghasilkan nilai residu kedalaman atau *error* terhadap marker yang lebih kecil pada seluruh sumur yaitu dibawah 5 ft dan untuk metode  $V_0 + Kz$  yaitu dibawah 10 ft.

**Kata Kunci:** Konversi kedalaman, pemodelan kecepatan, *time structure map*, *depth structure map*, *Build-up carbonate*

## **ABSTRACT**

### ***POTENTIAL ERROR ANALYSIS OF DEPTH CONVERSION METHOD DUE TO LIMITED VELOCITY DATA IN FIELD "A"***

**By :**  
**AWINDYA RIYASATYA PUTRI**  
115.200.031

*Field "A" is in the PHE ONWJ working area, part of the Ardjuna sub-basin, North West Java Basin. The velocity values during depth conversion are significantly impacted by the presence of the Parigi Build-Up in the Parigi Formation, leading to the rapid propagation of seismic waves and resulting in higher velocity values. The focus of this study is specifically on the Parigi Formation and the Main Formation within the target zone.*

*The process of time-to-depth conversion is a crucial step in the interpretation procedure. An assessment of potential errors in depth conversion was carried out through velocity modeling to evaluate the accuracy of the velocity model in time-depth conversion process. The velocity modeling function utilized in this study includes the  $V_0 = V_{int}$  and  $V_0 + Kz$ . Potential error analysis is conducted to evaluate the residual depth generated in the conversion process with limited velocity data available in the study area.*

*The velocity influence the depth conversion during velocity modelling process, and it is described in error analysis. The pull-up velocity effect caused by the Parigi build-up is present in the time structure maps at Base Parigi and Top Parigi. Interpretational ambiguity is caused by limited variation in heterogeneity within the available velocity data. It is notable that the depth conversion outcomes demonstrate that the  $V_0 = V_{int}$  velocity modeling resulting error less than 5 ft in almost well, while for the other, the error is about less than 10 ft.*

**Keywords:** *Depth conversion, velocity modeling, time structure map, depth structure map, Build-up carbonate*