

## ABSTRAK

# ANALISIS KONVERSI DATA SEISMIK DARI KAWASAN WAKTU KE KEDALAMAN PADA BLOK F3 *NORTH SEA* BELANDA

APRILLIA FRINANDA SETTIAWAN  
115170032

Blok F3 *North Sea* dikenal kaya akan endapan hidrokarbon sehingga daerah ini banyak digunakan dalam studi terlebih setelah dGB *Earth Sciences* membuat data survei tersedia untuk umum. Banyak penelitian yang telah dilakukan namun proses konversi kedalaman untuk Blok F3 belum banyak dibahas, sehingga penelitian ini mengangkat topik mengenai konversi kedalaman untuk data Blok F3. Konversi kedalaman diperlukan untuk merubah domain waktu pada seismik menjadi kedalaman dimana konversi ini sensitif terhadap variasi kecepatan.

Kecepatan yang digunakan pada konversi kedalaman memiliki banyak definisi, pada penelitian ini menggunakan lima bentuk model kecepatan yang selanjutnya disebut dengan lima metode. Metode 1 menggunakan persamaan linear, Metode 2 menggunakan manual kecepatan rata-rata, Metode 3 menggunakan model kecepatan interval, Metode 4 menggunakan 3D *Horizon Guided Interpolation* dan Metode 5 menggunakan model kecepatan sesaat.

Didapatkan rerata nilai penyimpangan kedalaman terhadap *well tops* pada Metode Persamaan Linier sebesar 36 meter, Metode Manual Kecepatan Rata-rata sebesar 26 Meter, Metode Kecepatan Interval sebesar 26 Meter, Metode Model 3D HGI sebesar 22 Meter dan Metode Kecepatan Sesaat sebesar 26 Meter. Metode 3 (Kecepatan Interval) merupakan metode paling baik dengan galat rendah serta konsisten dan secara tren struktur yang mirip dengan struktur kawasan waktu. Metode ini dapat digunakan acuan interpretasi selanjutnya untuk meminimalkan kesalahan dalam perhitungan cadangan.

**Kata Kunci :** F3 *North Sea*, Konversi Data Seismik, Konversi Kedalaman, Pemodelan Kecepatan, *Processing* Seismik

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF SEISMIC DATA CONVERSION FROM TIME TO DEPTH REGION IN BLOCK F3 NORTH SEA NETHERLANDS***

**APRILLIA FRINANDA SETTIAWAN  
115170032**

*Block F3 North Sea is known to be rich in hydrocarbon deposits so this area has been widely used in studies especially after dGB Earth Sciences made survey data available to the public. Many studies have been carried out but the details of the depth conversion process for Block F3 have not been discussed much, so this research raises the topic of depth conversion for Block F3 data. Seismic depth conversion is needed to change the time domain on the seismic section to a depth where this conversion process is sensitive to speed variations.*

*The speed used in the depth conversion has many definitions, in this study using five forms of velocity models, hereinafter referred to as the five methods. Method 1 uses a linear equation, Method 2 uses an average velocity manual, Method 3 uses an interval velocity model, Method 4 uses 3D Horizon Guided Interpolation and Method 5 uses an instantaneous velocity model.*

*Obtained an average value of deviation of depth to well tops in the Linear Equation Method of 36 meters, Manual Speed Average Method of 26 Meters, Interval Velocity Method of 26 Meters, HGI 3D Model Method of 22 Meters and Instantaneous Velocity Method of 26 Meters. Method 3 (Velocity Interval) is the best method with low and consistent error and with a structural trend that is similar to the time zone structure. This method can be used as a reference for further interpretation to minimize errors in reserve calculations.*

**Keywords :** *F3 North Sea, Seismic Data Conversion, Depth Conversion, Velocity Modeling, Seismic Processing*