

## DAFTAR ISI

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL .....                  | ii  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....             | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN.....              | iv  |
| KATA PENGANTAR .....                 | v   |
| DAFTAR ISI .....                     | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | x   |
| DAFTAR TABEL .....                   | xiv |
| INTISARI .....                       | xv  |
| ABSTRACT .....                       | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN.....               | 1   |
| 1.1 Latar Belakang.....              | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....            | 2   |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....           | 2   |
| 1.4 Batasan Masalah.....             | 3   |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....         | 3   |
| 1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 3   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....        | 4   |
| 2.1 Tinjauan Geologi.....            | 4   |
| 2.1.1 Tektonik .....                 | 6   |
| 2.1.2 Stratigrafi .....              | 6   |
| 2.1.3 <i>Petroleum System</i> .....  | 9   |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....       | 10  |
| BAB III DASAR TEORI .....            | 13  |
| 3.1 Metode Seismik Refleksi .....    | 13  |
| 3.1.1 Polaritas.....                 | 15  |
| 3.1.2 <i>Wavelet</i> .....           | 15  |
| 3.1.3 Impedansi Akustik.....         | 16  |
| 3.1.4 Koefisien Refleksi .....       | 17  |
| 3.1.5 Seismogram Sintetik .....      | 18  |
| 3.2 Inversi Seismik .....            | 19  |
| 3.2.1 Inversi Berbasis Model .....   | 21  |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3 Atribut Seismik.....                                  | 25        |
| 3.3.1 <i>Instantaneous Attribute</i> .....                | 25        |
| 3.3.2 <i>Windowed Frequency Attribute</i> .....           | 27        |
| 3.3.3 <i>Filter Slice Attribute</i> .....                 | 27        |
| 3.3.4 <i>Derivative Attribute</i> .....                   | 27        |
| 3.3.5 <i>Integrated Attribute</i> .....                   | 28        |
| 3.4 Metode Multiatribut .....                             | 28        |
| 3.4.1 Regresi Linear Multiatribut .....                   | 28        |
| 3.4.2 Penentuan Atribut Terbaik.....                      | 32        |
| 3.4.3 <i>Cross Validation</i> .....                       | 33        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....                     | <b>35</b> |
| 4.1 Data Penelitian .....                                 | 35        |
| 4.1.1 Data Seismik .....                                  | 35        |
| 4.1.2 Data Sumur .....                                    | 35        |
| 4.1.3 Peta Dasar .....                                    | 36        |
| 4.1.4 Marker Geologi .....                                | 36        |
| 4.2 Alat dan Perangkat Lunak .....                        | 37        |
| 4.2.1 Perangkat Keras.....                                | 37        |
| 4.2.2 Perangkat Lunak.....                                | 37        |
| 4.3 Pengolahan Data.....                                  | 38        |
| 4.3.1 Analisis Awal dan <i>Crossplot</i> Data Sumur ..... | 39        |
| 4.3.2 Ekstraksi <i>Wavelet</i> .....                      | 39        |
| 4.3.3 <i>Well to Seismic Tie</i> .....                    | 40        |
| 4.3.4 <i>Picking Horizon</i> dan <i>Fault</i> .....       | 41        |
| 4.3.5 Peta Struktur Waktu .....                           | 42        |
| 4.3.6 <i>Time to Depth Conversion</i> .....               | 42        |
| 4.3.7 Pembuatan Model Awal.....                           | 44        |
| 4.3.8 Analisis Inversi Impedansi Akustik .....            | 45        |
| 4.3.9 Analisis Multiatribut .....                         | 48        |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                   | <b>50</b> |
| 5.1 Analisis <i>Crossplot</i> .....                       | 50        |
| 5.1.1 Analisis <i>Crossplot</i> pada Sumur AMANDA .....   | 50        |
| 5.1.2 Analisis <i>Crossplot</i> pada Sumur ZAHRA.....     | 51        |
| 5.1.3 Analisis <i>Crossplot</i> pada Sumur FREYA.....     | 52        |

|  |     |
|--|-----|
| 5.1.4 Analisis <i>Crossplot</i> pada Sumur KHANSA .....  | 54  |
| 5.1.5 Analisis <i>Crossplot</i> pada Sumur AISY .....    | 55  |
| 5.1.6 Analisis <i>Crossplot</i> pada Seluruh Sumur ..... | 56  |
| 5.2 Analisis Peta Struktur .....                         | 59  |
| 5.2.1 Analisis Peta Struktur GITA A.....                 | 59  |
| 5.2.2 Analisis Peta Struktur GITA B .....                | 61  |
| 5.2.3 Analisis Peta Struktur Top_Double Coal.....        | 63  |
| 5.3 Analisis Hasil Inversi Impedansi Akustik .....       | 65  |
| 5.4 Analisis Hasil Multiatribut .....                    | 70  |
| 5.4.1 Prediksi Volume Densitas.....                      | 70  |
| 5.4.2 Prediksi Volume Porositas .....                    | 76  |
| 5.5 Interpretasi .....                                   | 82  |
| 5.6 Perhitungan Ketidakpastian Cadangan hidrokarbon..... | 85  |
| BAB VI PENUTUP .....                                     | 87  |
| 6.1 Kesimpulan.....                                      | 87  |
| 6.2 Saran.....   | 87  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                     | 88  |
| LAMPIRAN A .....   | 91  |
| LAMPIRAN B.....  | 96  |
| LAMPIRAN C.....  | 99  |
| LAMPIRAN D .....   | 102 |
| LAMPIRAN E.....  | 105 |
| LAMPIRAN F .....   | 106 |
| LAMPIRAN G .....   | 107 |
| LAMPIRAN H .....   | 108 |