

## DAFTAR ISI

|                            | Halaman |
|----------------------------|---------|
| <b>ABSTRACT.....</b>       | i       |
| <b>ABSTRAK.....</b>        | ii      |
| <b>HALAMAN JUDUL.....</b>  | iii     |
| <b>PERSETUJUAN.....</b>    | iv      |
| <b>PENGESAHAN.....</b>     | v       |
| <b>PERNYATAAN.....</b>     | vi      |
| <b>RIWAYAT HIDUP.....</b>  | vii     |
| <b>MOTTO.....</b>          | viii    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>    | ix      |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b> | x       |
| <b>SANWACANA.....</b>      | xi      |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>     | xiv     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>  | xvii    |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>   | xix     |

### **BAB I. PENDAHULUAN**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....    | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian ..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah .....   | 2 |

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

|   |   |
|---|---|
| 2.1. Tinjauan Umum Lapangan YTS .....   | 3 |
| 2.2. Tatapan Geologi.....   | 4 |
| 2.2.1. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan .....                                  | 4 |
| 2.2.2. Periode <i>Horst</i> dan <i>Graben</i> ( <i>Eosen Akhir-Oligosen</i> ) ..... | 4 |
| 2.2.3. Fasa <i>Transgressive</i> ( <i>Oligosen Akhir-Miosen Tengah</i> ) .....      | 5 |
| 2.2.4. Fasa <i>Regressive</i> ( <i>Miosen Tengah-Saat Ini</i> ) .....               | 6 |

## BAB III. TEORI DASAR

|  |    |
|--|----|
| 3.1. Konsep Dasar Seismik Refleksi.....                                  | 14 |
| 3.2. <i>Trace Seismic</i> .....  | 16 |
| 3.3. <i>Noise</i> dan Data .....   | 17 |
| 3.4. Polaritas.....  | 18 |
| 3.5. Pengikatan Data Seismik dan Sumur ( <i>Well-Seismic Tie</i> ) ..... | 19 |
| 3.5.1. Seismogram Sintetik.....  | 19 |
| 3.5.2. <i>Check-Shot Survey</i> .....                                    | 21 |
| 3.5.3. <i>Vertical Seismic Profile (VSP)</i> .....                       | 21 |
| 3.6. <i>Time Depth Conversion</i> .....                                  | 22 |
| 3.7. <i>Well Logging</i> .....   | 22 |
| 3.7.1. Porositas .....   | 23 |
| 3.7.2. Permeabilitas .....   | 23 |
| 3.8. Perangkat-Perangkat <i>Well Logging</i> .....                       | 23 |
| 3.8.1. Log <i>Gamma Ray</i> .....  | 23 |
| 3.8.2. Log SP ( <i>Spontaneous Potential Log</i> ) .....                 | 24 |
| 3.8.3. Log <i>Resistivity (LR)</i> .....                                 | 25 |
| 3.8.4. <i>Latere log</i> .....   | 25 |
| 3.8.5. Log Induksi.....  | 26 |
| 3.8.6. Log Porositas .....   | 26 |
| 3.8.7. Log Sonik .....   | 27 |
| 3.8.8. Log Densitas.....   | 27 |
| 3.8.9. Log Netron.....   | 27 |
| 3.9. Interpretasi Seismik .....  | 29 |
| 3.10. Pemetaan Bawah Permukaan .....                                     | 33 |
| 3.11. Peta Kontur Struktur.....  | 34 |
| 3.12. Peta Stratigrafi.....  | 34 |
| 3.12.1. Peta <i>Isopach</i> .....  | 34 |
| 3.12.2. Peta Fasies .....  | 35 |
| 3.13. Perhitungan Volume Cadangan .....                                  | 36 |
| 3.13.1. STOOIP ( <i>Stock Tank Original Oil In Place</i> ) .....         | 36 |
| 3.13.2. OOIP ( <i>Original Oil In Place</i> ) .....                      | 37 |
| 3.13.3. <i>Bulk Volume/Gross Rock Volume</i> .....                       | 38 |
| 3.14. System Petroleum.....  | 39 |
| 3.14.1. Batuan Sumber .....  | 40 |
| 3.14.2. Migrasi.....   | 40 |
| 3.14.3. Batuan Reservoar.....  | 41 |
| 3.14.4. Lapisan penutup.....   | 41 |
| 3.14.5. Perangkap .....  | 42 |
| 3.15. Analisis dan Interpretasi Penampang Seismik .....                  | 46 |

## BAB IV. METODE PENELITIAN

|   |    |
|---|----|
| 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....          | 49 |
| 4.2. Alat dan Bahan.....                        | 50 |
| 4.3. Proses Pengerjaan .....                    | 50 |
| 4.3.1. Penyiapan data dan studi literatur ..... | 50 |

|   |    |
|---|----|
| 4.3.2. Analisis Data.....   | 50 |
| 4.3.3. Interpretasi ( pembuatan horizon dan penarikan patahan) .... | 51 |
| 4.4. Diagram Alir Penelitian .....                                  | 53 |

## **BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 5.1. Peta Struktur Waktu ( <i>Time Structur Map</i> ) .....                      | 54 |
| 5.2. Peta Struktur Kedalaman ( <i>Depth Structur Map</i> ) .....                 | 59 |
| 5.3. Perhitungan <i>Gross Rock Volume</i> (GRV) Reservoir Formasi Batu Raja..... | 66 |

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1. Kesimpulan..... | 70 |
| 6.2. Saran .....     | 71 |

## **DAFTAR PUSTAKA**