

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Geologi Pulau Jawa.....	4
2.2. Geologi Regional Jawa Timur.....	6
2.3. Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara.....	8
2.3.1. Batuan Dasar ( <i>Basement</i> ) .....	8
2.3.2. Formasi Ngimbang .....	8
2.3.3. Formasi Kujung .....	8
2.3.4. Formasi Prupuh.....	8
2.3.5. Formasi Tuban.....	8
2.3.6. Formasi Tawun .....	9
2.3.7. Formasi Bulu .....	9
2.3.8. Formasi Wonocolo .....	9

2.3.9. Formasi Ledok .....	9
2.3.10. Formasi Mundu .....	10
2.3.11. Formasi Paciran .....	10
2.3.12. Formasi Lidah .....	10
<b>BAB III DASAR TEORI.....</b>	<b>12</b>
3.1. Konsep Dasar Metode Gaya Berat .....	12
3.2. Koreksi Dalam Metode Gaya Berat .....	14
3.2.1. Koreksi Pasang Surut ( <i>Tidal</i> ) .....	14
3.2.2. Koreksi Apungan ( <i>Drift</i> ) .....	15
3.2.3. Koreksi Lintang .....	16
3.2.4. Koreksi Udara Bebas ( <i>Free Air Corection</i> ).....	18
3.2.5. Koreksi Bouguer .....	19
3.2.6. Koreksi Medan ( <i>Terrain Corection</i> ).....	20
3.3. Pemisahan Anomali Regional - Residual.....	21
3.4. Metode Analisis Spektrum .....	22
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Peralatan Yang Digunakan.....	25
4.2. Diagram Alir Pengolahan Data .....	26
4.2.1. Data Gaya Berat .....	28
4.2.2. Analisis Spektrum .....	28
4.2.3. Pemisahan Anomali Regional dan Anomali Residual .....	29
4.2.3.1. <i>Butterworth Filter</i> .....	29
4.2.4. Deliniasi Sub-Cekungan.....	30
4.2.5. Modeling .....	30
4.2.6. Interpretasi.....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
5.1. Anomali Gayaberat .....	31
5.2. Analisis Spektrum .....	33
5.3. Anomali Regional .....	43

5.4. Anomali Residual.....	45
5.5. Interpretasi Anomali Residual.....	46
5.6. Pemodelan 3D .....	47
5.6.1. Pemodelan 3D Area Boyolali.....	48
5.6.2. Pemodelan 3D Area Ngawi.....	50
5.6.3. Pemodelan 3D Area Nganjuk .....	52
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>58</b>
6.1. Kesimpulan .....	58
6.2. Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b>	Lokasi Penelitian ( <a href="https://www.google.co.id/maps/@-7.3281874,109.9076899,892984m/data=!3m1!1e3">https://www.google.co.id/maps/@-7.3281874,109.9076899,892984m/data=!3m1!1e3</a> ).....	3
<b>Gambar 2.1.</b>	Pola struktur di Pulau Jawa berupa pola Meratus , pola Sunda dan arah Timur – Barat (Sujanto dan Sumantri , 1977 ).....	4
<b>Gambar 2.2.</b>	<i>Tectonic Frame Work of Java Island</i> ( Sribudiyani dkk., 2003).....	5
<b>Gambar 2.3.</b>	Peta Fisiografi Daerah Pulau Jawa Bagian Tengah dan Timur serta Pulau Madura (Bemmelen, 1949).....	6
<b>Gambar 2.4.</b>	<i>Chonostratigraphic chart of tectonic evolution and distribution of known hydrocarbon occurrences at East Java Basin.</i> (Sribudiyani dkk, 2003).....	11
<b>Gambar 3.1.</b>	Sketsa Hukum Gravitasi. (Brammasta, 2011).....	12
<b>Gambar 3.2.</b>	Skema gayaberasat bulan di titik A di permukaan bumi (Kadir, 2000 dalam Brammasta, 2011).....	15
<b>Gambar 3.3.</b>	Pengambilan data gayaberasat dengan rangkaian tertutup (Brammasta, 2011).....	16
<b>Gambar 3.4.</b>	Sketsa koreksi udara bebas (Brammasta, 2011).....	18
<b>Gambar 3.5.</b>	Sketsa koreksi bouguer (Brammasta, 2011).....	19
<b>Gambar 3.6.</b>	Hubungan antara bouguer slab dalam koreksi bouguer dan efek topografi pada koreksi medan (Kadir, 2000 dalam Brammasta, 2011).....	20
<b>Gambar 3.7.</b>	Grafik hubungan antara anomali residual, anomali regional dan data gayaberasat (Telford, 1990).....	21
<b>Gambar 3.8.</b>	Pembagian zona anomali melalui grafik $\ln A$ terhadap $k$ .....	24
<b>Gambar 4.1.</b>	Diagram Alir Pengolahan Data.....	26
<b>Gambar 4.2.</b>	Grafik <i>phase response</i> Vs frekuensi.....	29
<b>Gambar 5.1.</b>	Peta anomali Bouguer lengkap.....	32
<b>Gambar 5.2.</b>	Grafik $K$ Vs $\ln A$ lintasan 1.....	33

<b>Gambar 5.3.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 2.....	<b>35</b>
<b>Gambar 5.4.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 3.....	<b>36</b>
<b>Gambar 5.5.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 4.....	<b>37</b>
<b>Gambar 5.6.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 5.....	<b>38</b>
<b>Gambar 5.7.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 6.....	<b>39</b>
<b>Gambar 5.8.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 7.....	<b>40</b>
<b>Gambar 5.9.</b>	Grafik K Vs In A lintasan 8.....	<b>41</b>
<b>Gambar 5.10.</b>	Peta anomali regional.....	<b>44</b>
<b>Gambar 5.11.</b>	Peta anomali residual filter <i>moving average</i> .....	<b>45</b>
<b>Gambar 5.12.</b>	Peta konfigurasi Cekungan Jawa Timur Utara.....	<b>46</b>
<b>Gambar 5.13.</b>	Permodelan 3D Area Boyolali.....	<b>48</b>
<b>Gambar 5.14.</b>	Sayatan Permodelan 3D Area Boyolali.....	<b>49</b>
<b>Gambar 5.15.</b>	Permodelan 3D Area Ngawi.....	<b>50</b>
<b>Gambar 5.16.</b>	Sayatan Permodelan 3D Area Ngawi.....	<b>51</b>
<b>Gambar 5.17.</b>	Permodelan 3D Area Nganjuk.....	<b>52</b>
<b>Gambar 5.18.</b>	Sayatan Permodelan 3D Area Nganjuk.....	<b>53</b>
<b>Gambar 5.19.</b>	(a) Peta Geologi Daerah Penelitian ( Bemmelen, 1949 ), (b) Peta Intensitas Magnet ( Panjaitan, 2010 ), (c) Peta Anomali Regional, (d) Peta Anomali Residual, (e) Peta Anomali Gravitasi (Panjaitan, 2010), (f) Penampang A-B yang memperlihatkan tinggian antiklin oleh sesar naik merupakan perangkap struktur dari lapangan migas Kawengan, Banyu Urip dan Jatirogo Cekungan Jawa Timur ( Panjaitan, 2010 ), (g) Penampang C-D yang memperlihatkan tinggian antiklin oleh sesar naik merupakan perangkap struktur didaerah sumur minyak Ngimbang-1, Kujung-1, Kujung-2, dan Kujung-3 kedalaman Cekungan Lamongan mencapai 5000 m Cekungan Jawa Timur ( Panjaitan, 2010 ) .....	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 5.1.</b>	Tabel bilangan gelombang dan lebar window lintasan 1 – 8.....	<b>42</b>
<b>Tabel 5.2.</b>	Tabel kedalaman bidang diskontinuitas lintasan 1 – 8.....	<b>42</b>

