

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Geologi.....	4
2.1.1 Struktur geologi daerah penelitian .....	4
2.1.2 Stratigrafi daerah penelitian.....	6
2.1.3 Geomorfologi daerah penelitian .....	8
2.1.4 Proses hidrotermal.....	9
2.1.5 Alterasi .....	9
2.1.6 Endapan bijih timah .....	11
2.2 Tinjauan Geofisika .....	17
<b>BAB III DASAR TEORI .....</b>	<b>20</b>
3.1 Prinsip Dasar Teori Metode Magnetik .....	20
3.1.1 Gaya magnetik .....	20
3.1.2 Kuat medan magnetik.....	20

3.1.3 Intensitas magnetik (magnetisasi) .....	21
3.1.4 Suseptibilitas magnetik.....	21
3.1.5 Induksi magnetik.....	21
3.2 Medan Magnet Bumi .....	22
3.2.1 Sumber medan magnet bumi .....	22
3.2.2 Komponen medan magnet bumi .....	26
3.3 Prinsip Pengolahan Data Magnetik .....	28
3.3.1 Koreksi data magnetik.....	28
3.3.2 Kontinuasi ke atas (upward continuation) .....	29
3.3.3 Reduksi ke ekuator .....	30
3.4 Prinsip Dasar Teori Metode Polarisasi Terinduksi .....	32
3.4.1 Teori resistivitas.....	32
3.4.2 Metode polarisasi terinduksi atau induced polarization (IP) .....	34
3.4.3 Sumber polarisasi.....	35
3.4.4 Metode pengukuran polarisasi terinduksi.....	37
3.4.5 Konfigurasi pengukuran .....	40
3.4.6 Inversi .....	41
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Data dan Area Penelitian .....	44
4.2 Metode Magnetik .....	45
4.2.1 Instrumen Penelitian.....	45
4.2.2 Pengolahan Data .....	45
4.2.3 Interpretasi .....	48
4.3 Metode Polarisasi Terinduksi.....	48
4.3.1 Instrumen Penelitian.....	48
4.3.2 Akuisisi Data .....	49
4.3.3 Pengolahan Data .....	49
4.3.4 Interpretasi .....	50
4.4 Interpretasi Terpadu.....	50
4.5 Diagram Alir Penelitian .....	51
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Data Magnetik .....	52

5.1.1 Anomali Medan Magnet Total.....	52
5.1.2 Anomali Medan Magnet Hasil Kontinuasi ke Atas (Upward Continuation) .....	53
5.1.3 Anomali Medan Magnet Hasil Reduksi ke Ekuator .....	55
5.2 Data Polarisasi Terinduksi (IP) .....	59
5.3 Interpretasi Terpadu.....	64
5.4 Visualisasi Data 3D dan Perkiraan Sumber Daya Bijih Timah .....	65
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
6.1 Kesimpulan .....	67
6.2 Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Pulau Bangka .....	3
Gambar 2.1	Blok-blok penyusun Paparan Sunda (Metcalf, 2011) .....	4
Gambar 2.2	Peta struktur geologi daerah penelitian (dimodifikasi dari Rahman, 2016) .....	6
Gambar 2.3	Peta geologi regional lembar Bangka Selatan (Margono dkk., 1995) .....	7
Gambar 2.4	Kolom stratigrafi Bangka Selatan (Margono dkk., 1995).....	8
Gambar 2.5	Peta Alterasi Daerah Penelitian (Rahman, 2016) .....	11
Gambar 2.6	Tipe-tipe endapan timah primer (Hosking, 1973) .....	13
Gambar 2.7	Endapan timah primer yang dihasilkan di zona hipogen dan supergen pada endapan di Cornwall, Inggris (Hosking 1981, dalam Hosking 1988).....	16
Gambar 2.8	Peta anomali magnetik residual (Akanbi dkk., 2012).....	18
Gambar 2.9	Anomali residual magnetik dikorelasikan dengan model seismik (Phillips dkk., 1998).....	18
Gambar 3.1	Sumber kemagnetan bumi (Reeve, 2011) .....	22
Gambar 3.2	Peta intensitas total medan magnet bumi periode tahun 2015 – 2020 ( <a href="http://www.ngdc.noaa.gov/geomag">www.ngdc.noaa.gov/geomag</a> ) .....	24
Gambar 3.3	Penggambaran vektor anomali medan magnet total (Blakely, 1996) .....	25
Gambar 3.4	(a) Sumber medan magnetik bumi dengan model batang, (b) Komponen medan magnet bumi pada komponen x, y, dan z. I adalah sudut inklinasi dan D adalah sudut deklinasi (Hinze dkk., 2013).....	27
Gambar 3.5	Teorema kontinuitas ke atas dari permukaan (Blakely, 1996) .....	29
Gambar 3.6	Hasil reduksi ke kutub (RTP) (Blakely, 1996) (kiri) dan hasil reduksi ke ekuator (RTE) (kanan). .....	31
Gambar 3.7	Perbedaan antara Reduksi ke Kutub (RTP) dan Reduksi ke Ekuator (RTE) (Grandis, 2013).....	31
Gambar 3.8	Rangkaian dalam Hukum Ohm. Hubungan antara potensial, arus, dan hambatan suatu rangkaian .....	33
Gambar 3.9	Konfigurasi elektroda. Elektroda arus (C1 dan C2) dan elektroda potensial (P1 dan P2).....	34
Gambar 3.10	Penyempitan pori yang menyebabkan terjadinya polarisasi (Telford dkk., 1990).....	35
Gambar 3.11	Keberadaan mineral lempung menyebabkan polarisasi (Telford dkk., 1990).....	36
Gambar 3.12	Skema ilustrasi polarisasi elektroda (Telford dkk., 1990) .....	37

Gambar 3.13	Nilai $V_t$ dan $V_c$ yang ditunjukkan dalam grafik (Telford dkk., 1990) .....	39
Gambar 3.14	Konfigurasi dipol-dipol dengan elektroda arus ( $C_1$ dan $C_2$ ) dan elektroda potensial ( $P_1$ dan $P_2$ ) (Telford dkk., 1990).....	41
Gambar 4.1	Peta lintasan terukur magnetik dan lintasan terukur IP .....	44
Gambar 4.2	Proton Precision Magnetometer GSM-19T .....	45
Gambar 4.3	Proses kontinuitas ke atas.....	47
Gambar 4.4	Kelengkapan instrumen Supersting Multi Channel R8/IP .....	48
Gambar 4.5	Diagram alir penelitian .....	51
Gambar 5.1	Peta anomali medan magnet total .....	52
Gambar 5.2	Peta anomali medan magnet total hasil kontinuitas ke atas (anomali regional) pada ketinggian 100 m.....	54
Gambar 5.3	Peta anomali residual (anomali lokal) .....	55
Gambar 5.4	Peta anomali medan magnet hasil reduksi ke ekuator .....	56
Gambar 5.5	Korelasi peta alterasi, struktur, dan anomali magnetik.....	58
Gambar 5.6	Penampang 2D resistivitas dan chargeability lintasan E .....	61
Gambar 5.7	Penampang 2D resistivitas dan chargeability lintasan H .....	63
Gambar 5.8	Penampang 2D resistivitas dan chargeability semua lintasan.....	64
Gambar 5.9	Visualisasi data dalam bentuk 3D .....	66
Gambar B.1	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan A.....	74
Gambar B.2	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan B .....	75
Gambar B.3	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan C .....	76
Gambar B.4	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan D.....	77
Gambar B.5	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan F .....	78
Gambar B.6	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan G.....	79
Gambar B.7	Penampang resistivitas dan chargeability lintasan I .....	80
Gambar C.1	Diagram alir pengolahan menggunakan Res2DInv .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Korelasi nilai resistivitas dan <i>chargeability</i> dengan hasil interpretasi.....	62
-----------	---	----