

**IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL KASITERIT
MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK
DESA SEMPANA KECAMATAN RIAU SILIP
KABUPATEN BANGKA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



OLEH :

**ANDYNI
NIM. 1031311006**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

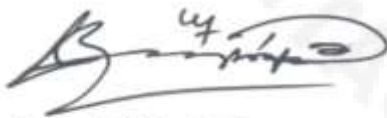
**IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL KASITERIT
MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK
DESA SEMPANA KECAMATAN RIAU SILIP
KABUPATEN BANGKA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**ANDYNI
NIM. 1031311006**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal **Januari 2019**

Pembimbing Utama,



**Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 198003222015041001**

Pembimbing Pendamping,



**Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 308815047**

Penguji,



**Mardiah, S.T., M.T.
NIP. 198108052014042003**

Penguji,



**Alfitri Rosita, S.T., M.Eng.
NP. 309015055**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

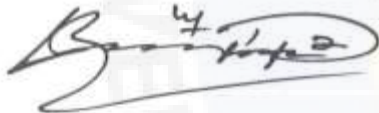
**IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL KASITERIT
MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK
DESA SEMPANA KECAMATAN RIAU SILIP
KABUPATEN BANGKA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**ANDYNI
NIM. 1031311006**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Tanggal **Januari 2019**

Pembimbing Utama



**Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 198003222015041001**

Pembimbing Pendamping



**Guskarnali, S.T., M.T.
NP. 308815047**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



**Janiar Pitulima, S.T., M.T.
NP. 307512045**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ANDYNI
NIM : 1031311006
Judul : Identifikasi Sebaran Mineral Kasiterit Menggunakan Metode Geomagnetik Desa Sempna Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka

Menyatakan dengan ini, bahwa Skripsi/Tugas Akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang didampingi tim pembimbing dan benar keasliannya bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di dalam Skripsi/Tugas Akhir ini, maka saya bersedia untuk bertanggung jawab dan menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Bafunijuk, Januari 2019



ANDYNI
NIM. 1031311006

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ANDYNI
NIM : 1031311006
Jurusan : TEKNIK PERTAMBANGAN
Fakultas : TEKNIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul :

Identifikasi Sebaran Mineral Kasiterit Menggunakan Metode Geomagnetik Desa Sempana Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Royalti Noneklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Balunijuk
Pada tanggal : Januari 2019
Yang menyatakan,



(ANDYNI)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah, diri ini tiada daya tanpa kekuatan dari-Mu. Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan harapan *jazakumullah al-khair* kepada semua pihak yang telah membantu, memberi dukungan, bantuan, pengarahan, serta bimbingan agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, khususnya kepada :

1. Ibu Janiar Pitulima, S.T.,M.T., selaku Kajur di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung.
2. Ibu Mardiah, S.T.,M.T., selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
3. Bapak Irvani, S.T., M.Eng., selaku pembimbing utama skripsi saya di Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
4. Bapak Guskarnali, S.T., M.T., selaku pembimbing pendamping skripsi saya di Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
5. Dosen - dosen dan staff Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
6. Kedua orang tua saya, ibunda tercinta Suweni dan abi tersayang Damora yang tak pernah hentinya memberikan doa, bantuan moril dan materi untuk segera menyelesaikan studi saya demi membahagiakan mereka dengan cara yang sangat sederhana ini.
7. Keluarga besar saya yang saat ini menjadi alasan saya untuk menyelesaikan skripsweat ini.
8. M.Arif Hidayatullah, sahabat seperjuangan sejak SMA hingga sekarang. Terima kasih untuk apapun yang telah kau lakukan dalam menempe ku agar menjadi wanita yang lebih kuat.
9. Tina Puspitasari partner yang menemani dalam membuat peta serta saksi bisu jatuh bangkitnya dari skripsi ini dan Bobby Bagaskara teman seperjuangan revisi skripsi.

10. Keluarga Cemara yang pernah mengisi keseharian ku, terima kasih untuk travelling serta hiburan nya walau hanya dibalik layar kaca ketika kita tak dapat saling bercengrama secara langsung.
11. Zebby Aviستا, terima kasih untuk setiap detik yang telah diluahkan serta lawakkan mu yang selalu menghibur agar ku tak bosan dan tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.



INTISARI

Provinsi Bangka Belitung merupakan salah satu daerah yang kaya akan kandungan bijih timah. Hal ini juga ditunjukkan dari penelitian maupun eksploitasi sebelumnya yang telah dilakukan sejak jaman penjajahan Belanda. Perlunya dilakukan eksplorasi lebih lanjut baik di permukaan maupun di bawah permukaan terhadap daerah Bangka tepatnya di daerah Desa Sempana, Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menyelidiki keberadaan zona mineralisasi kasiterit yang terdapat di daerah penelitian dengan menggunakan metode geomagnetik dengan akuisisi data geomagnetik secara *back and rover*. Pengambilan data dilakukan dengan panjang lintasan ± 2 km, spasi antar titik pengukuran sebesar 10 m, panjang antar lintasan sejauh 200 m serta jumlah titik pengambilan data sebanyak 12.640 titik. Berdasarkan data geologi yang ada pada lokasi penelitian geomagnetik menunjukkan untuk zona yang terindikasi adanya mineral kasiterit terbagi menjadi 3 zona, yaitu Zona 1A, 1B dan 1C. Lalu terdapat juga Zona 2 dan Zona 3. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa zona yang terindikasi adanya mineral kasiterit maka didapatkan luasan zona A = 437.324 m² dan zona C = 205.676 m². Berdasarkan pemodelan anomali pada sayatan A-A' diasumsikan bahwa pada lapisan pertama diasumsikan dengan *cap iron* (berwarna orange) dengan nilai suseptibilitasnya 0,002 nT, lapisan kedua diasumsikan dengan lempung (berwarna hijau) dengan nilai suseptibilitasnya 0,0006 nT, sedangkan lapisan ketiga dapat diasumsikan dengan granit (berwarna merah) dengan nilai suseptibilitasnya 0,003 nT. Sedangkan untuk sayatan B-B' diasumsikan bahwa pada kedalaman 240 m merupakan batuan metamorf dengan nilai suseptibilitas dalam pemodelan sebesar 0,0012 (berwarna ungu). Untuk kedalaman 150 m dan seterusnya dengan jarak 1874 m dapat diasumsikan lapisan tersebut ialah batuan granit dengan nilai suseptibilitas pada pemodelan sebesar 0,003 nT (berwarna merah). Pada kedalaman 150 m dengan jarak 1800 m diasumsikan dengan lempung dan nilai suseptibilitasnya 0,0006 nT (berwarna hijau).

Kata kunci : Timah, metode geomagnetik, anomali

ABSTRACT

Bangka Belitung Province is one of the areas rich in tin ore. This is also shown from previous research and exploitation that has been carried out since the Dutch colonial era. The need for further exploration both on the surface and below the surface of the Bangka area is precisely in the area of Sempana Village, Riau Silip District, Bangka Regency. This research was conducted with the aim of investigating the existence of a cassiterite mineralized zone in the study area using geomagnetic methods by back and rover geomagnetic data acquisition. Data retrieval is carried out with a path length of ± 2 km, spacing between measurement points of 10 m, length between tracks as long as 200 m and the number of data collection points as many as 12.640 points. Based on the geological data available at the geomagnetic study location, the zones which indicated the presence of cassiterite minerals were divided into 3 zones, namely Zone 1A, 1B and 1C. Then also Zone 2 and Zone 3. The results of the study show that the zones indicated by the presence of cassiterite minerals will have zone A = 437.324 m^2 and zone C = 205.676 m^2 . Based on anomalous modeling on A-A incisions' it is assumed that in the first layer it is assumed with a cap iron (colored orange), the second layer is assumed by clay with a susceptibility value of 0,0006 nT (green), while the third layer can be assumed by granite with susceptibility values of 0,003 nT (colored red). As for the B-B incision, it is assumed that at a depth of 240 m is metamorphic rock with susceptibility values in the modeling 0,0012 (colored purple). For depths of 150 m and so on with a distance of 1874 m it can be assumed that the layer is granite rock with a susceptibility value in the modeling of 0,003 (colored red). At a depth of 150 m with a distance of 1800 m it is assumed to be clay and its susceptibility value is 0,0006 nT (colored green).

Key words : Tin, geomagnetic method, anomaly

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat, nikmat, karunia dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam juga senantiasa selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat penulis untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada program Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung. Skripsi ini berjudul “Identifikasi Sebaran Mineral Kasiterit Menggunakan Metode Geomagnetik Desa Sempana Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan demi kemajuan bersama. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat member manfaat dan menambah khazanah ilmu pengetahuan.

Balunujuk, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | vi |
| INTISARI | viii |
| ABSTRACT | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Masalah | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI | 4 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.1.1 Studi Terdahulu | 4 |
| 2.2.2 Keadaan Geologi Pulau Bangka | 6 |
| 2.2.3 Startigrafi Lembar Bangka | 6 |
| 2.2.4 Struktur Geologi dan Tektonik Lembar Bangka | 10 |
| 2.2 Landasan Teori | 11 |
| 2.2.1 Genesa Endapan Timah | 11 |
| 2.2.2 Eksplorasi | 13 |
| 2.2.3 Metode Geomagnetik | 16 |
| 2.2.4 Suseptibilitas Kemagnetan Batuan dan Mineral | 27 |
| 2.2.5 Intensitas Kemagnetan | 27 |
| 2.2.6 Medan Magnet Bumi | 29 |
| 2.2.7 Metode Pengukuran Data Geomgnetik | 33 |
| 2.2.8 Akuisisi Data Geomagnet | 33 |
| 2.2.9 Pengolahan Data Geomagnetik | 36 |
| 2.2.10 Interpretasi Data Geomagnetik | 36 |
| 2.2.11 Pengolahan Data Geomagnetik | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.12 Interpretasi Data Geomagnetik | xii |
| 2.2.12 Interpretasi Data Geomagnetik | 40 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 41 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 41 |
| 3.1.1 Lokasi Penelitian | 41 |
| 3.1.2 Waktu Penelitian | 42 |
| 3.2 Alat Yang Digunakan | 42 |
| 3.2.1 Perangkat Lunak | 42 |
| 3.2.2 Perangkat Keras | 43 |
| 3.3 Rangkaian Alat Magnetometer | 43 |
| 3.4 Metode Penelitian | 46 |
| 3.4.1 Persiapan | 46 |
| 3.4.2 Pengambilan Data | 46 |
| 3.4.3 Pengolahan Data | 49 |
| 3.4.4 Analisis Data | 50 |
| 3.5 Diagram Alir Penelitian | 50 |
| 3.6 Diagram Pengolahan Data Geomagnetik..... | 52 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 53 |
| 4.1 Zona Indikasi Mineral Kasiterit | 53 |
| 4.2 Arah Sebaran Potensial Mineral Kasiterit | 58 |
| 4.3 Model Penampang | 64 |
| BAB V PENUTUP | 67 |
| 5.1 Kesimpulan | 67 |
| 5.2 Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN | 71 |

DAFTAR GAMBAR

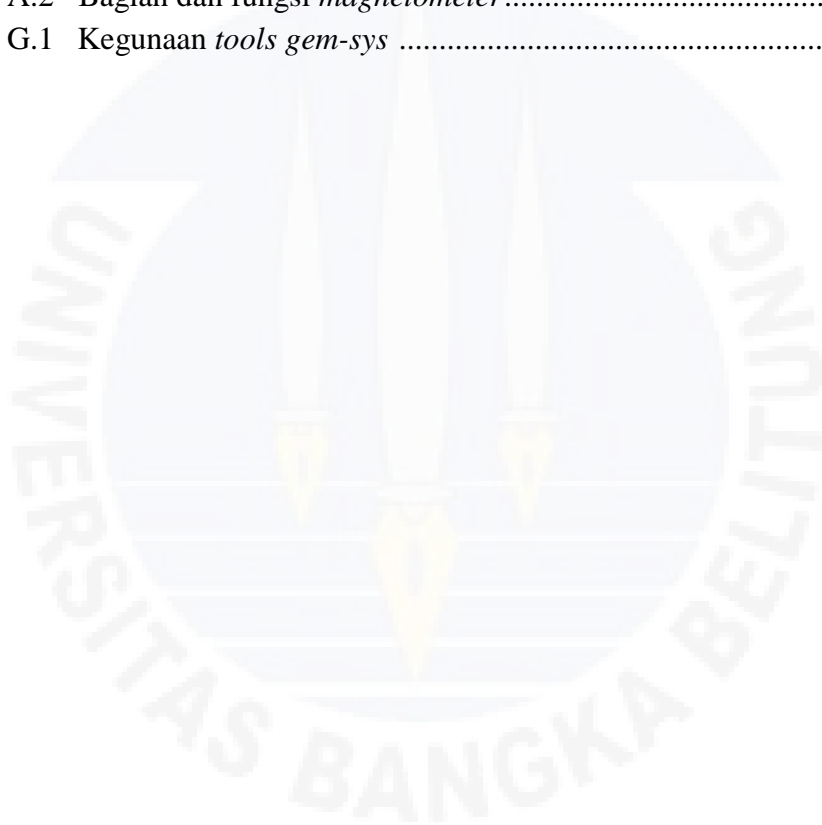
| | Halaman |
|-------------|---|
| Gambar 2.1 | Kolom stratigrafi Pulau Bangka 8 |
| Gambar 2.2 | Peta geologi lokasi penelitian 9 |
| Gambar 2.3 | Blok-blok penyusun paparan sunda dan jalur timah Asia Tenggara 10 |
| Gambar 2.4 | Model endapan timah primer di baratdaya Inggris 12 |
| Gambar 2.5 | Perbedaan genesa granitoid tipe S dan tipe I 15 |
| Gambar 2.6 | Contoh endapan timah primer..... 18 |
| Gambar 2.7 | Model endapan timah primer tipe porfiri 19 |
| Gambar 2.8 | Endapan timah tipe skarn (<i>pyrometasomatism</i>) di Beatrice Mine Selibin, Perak 20 |
| Gambar 2.9 | Model endapan timah primer tipe skarn 21 |
| Gambar 2.10 | Endapan timah dalam urat di Cornwell, Inggris 22 |
| Gambar 2.11 | Model endapan timah tipe urat 23 |
| Gambar 2.12 | Model endapan timah tipe greisens 24 |
| Gambar 2.13 | Model endapan timah tipe pegmatite 25 |
| Gambar 2.14 | Elemen magnetik bumi 34 |
| Gambar 2.15 | Reduksi anormal 39 |
| Gambar 2.16 | Ilustrasi kontinuitas ke atas 40 |
| Gambar 3.1 | Peta lokasi penelitian Geomagnet dalam IUP PT Timah Tbk di Sempana Kabupaten Bangka 41 |
| Gambar 3.2 | GSM-19T Magnetometer 43 |
| Gambar 3.3 | GPS Antena 44 |
| Gambar 3.4 | Sensor 44 |
| Gambar 3.5 | Baterai Cadangan 45 |
| Gambar 3.6 | Alumunium Staff 45 |
| Gambar 3.7 | Kegiatan akuisisi data di lapangan 47 |
| Gambar 3.8 | Peta lintasan akuisisi data geomagnetik 48 |
| Gambar 3.9 | Sampel batuan 49 |
| Gambar 3.10 | Diagram alir penelitian 51 |
| Gambar 3.11 | Diagram alir pengolahan data magnetik 52 |
| Gambar 4.1 | Kondisi daerah penelitian di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka 53 |
| Gambar 4.2 | Peta geologi lokasi penelitian di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka 54 |
| Gambar 4.3 | Peta <i>overlay</i> RTE dan geologi lokasi penelitian di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabpaten Bangka 55 |
| Gambar 4.4 | Peta sebaran sampel pada lokasi penelitian..... 56 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Gambar 4.5 | Sampel batuan untuk uji laboratorium | 57 |
| Gambar 4.6 | Peta <i>minimum curvaturre</i> pada daerah survei geomagnetik di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka | 58 |
| Gambar 4.7 | Peta <i>reduce to equator</i> pada daerah survei geomagnetik di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka | 60 |
| Gambar 4.8 | Peta <i>upward continuitas</i> 20 meter – 80 meter | 61 |
| Gambar 4.9 | Peta <i>upward continuitas</i> 80 pada daerah survei geomagnetik di Sempana, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka | 62 |
| Gambar 4.10 | Peta <i>overlay upward continuitas 80</i> dan lintasan pengukuran | 63 |
| Gambar 4.11 | Penentuan model sayatan | 65 |
| Gambar 4.12 | Model sayatan A-A' | 65 |
| Gambar 4.13 | Model sayatan B-B' | 66 |
| Gambar A.1 | Tampilan ketika layar di hidupkan | 74 |
| Gambar A.2 | Tampilan menu utama | 74 |
| Gambar A.3 | Tampilan pemilihan jenis perintah | 75 |
| Gambar A.4 | Tampilan edit koordinat | 75 |
| Gambar A.5 | Penyetingan koordinat <i>step 1</i> | 75 |
| Gambar A.6 | Penyetingan koordinat <i>step 2</i> | 76 |
| Gambar A.7 | Penyetingan koordinat <i>step 3</i> | 76 |
| Gambar A.8 | Tampilan penyetingan waktu | 76 |
| Gambar A.9 | Tampilan penyetingan datum | 77 |
| Gambar C.1 | Menginput data <i>text</i> kedalam excel | 89 |
| Gambar C.2 | Pengklasifikasian data magnetik per stasiun | 90 |
| Gambar C.3 | Penggabungan data magnetik <i>base</i> dan <i>mobile</i> | 91 |
| Gambar C.4 | Koreksi anomali <i>step 1</i> | 92 |
| Gambar C.5 | Koreksi anomali <i>step 2</i> | 92 |
| Gambar C.6 | Koreksi anomali <i>step 3</i> | 93 |
| Gambar C.7 | Koreksi anomali <i>step 4</i> | 93 |
| Gambar C.8 | Penggabungan titik koordinat x,y,z dan nilai anomali seluruh titik pengukuran | 94 |
| Gambar D.1 | Koordinat <i>Latitude</i> dan <i>Longitude</i> | 95 |
| Gambar D.2 | Menu <i>Save As</i> | 96 |
| Gambar D.3 | Menu DNR GPS | 96 |
| Gambar D.4 | Menu <i>file</i> | 97 |
| Gambar D.5 | Menu <i>Load from file</i> | 97 |
| Gambar D.6 | Koordinat UTM | 98 |
| Gambar E.1 | Tampilan awal situs NOAA | 99 |
| Gambar E.2 | Tampilan awal menu <i>magnetic field</i> | 99 |
| Gambar E.3 | Contoh pengisian data <i>magnetic field</i> | 100 |
| Gambar E.4 | Nilai IGRF, inklinasi dan deklinasi dari situs NOAA | 100 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar F.1 | Tampilan awal <i>oasis montaj</i> dalam pembuatan <i>project</i> yang baru, lalu beri nama <i>project</i> nya | 101 |
| Gambar F.2 | Tampilan menu untuk <i>create new database</i> | 102 |
| Gambar F.3 | <i>Import data excel</i> ke <i>oasis montaj</i> | 102 |
| Gambar F.4 | Proses awal membuat <i>minimum curvature</i> | 105 |
| Gambar F.5 | Tampilan akhir peta <i>minimum curvature</i> | 105 |
| Gambar F.6 | Pilihan menu GX untuk <i>magmap.omn</i> | 104 |
| Gambar F.7 | Tahapan awal proses <i>minimum curvature</i> | 104 |
| Gambar F.8 | Tampilan proses <i>prepare grid</i> | 105 |
| Gambar F.9 | Tampilan menu <i>forward fft</i> | 105 |
| Gambar F.10 | Tahapan proses <i>define filters</i> | 106 |
| Gambar F.11 | Tahapan proses <i>apply filter</i> | 106 |
| Gambar F.12 | Hasil akhir peta <i>minimum curvature</i> | 107 |
| Gambar F.13 | Tahapan awal proses <i>upward continuitas</i> | 107 |
| Gambar F.14 | Tahapan proses <i>prepare grid</i> | 108 |
| Gambar F.15 | Tahapan proses <i>forward fft</i> | 108 |
| Gambar F.16 | Tahapan proses <i>radial average spectrum</i> | 108 |
| Gambar F.17 | Tahapan proses <i>interactive spectrum filters</i> | 109 |
| Gambar F.18 | Tampilan <i>interactive spectral filter</i> | 109 |
| Gambar F.19 | Tahapan proses <i>apply filter</i> | 110 |
| Gambar G.1 | Tutorial <i>gem-sys step 1</i> | 111 |
| Gambar G.2 | Tutorial <i>gem-sys step 2</i> | 112 |
| Gambar G.3 | Tutorial <i>gem-sys step 3</i> | 112 |
| Gambar G.4 | Tutorial <i>gem-sys step 5</i> | 112 |
| Gambar G.5 | Tutorial <i>gem-sys step 6</i> | 113 |
| Gambar G.6 | Tutorial <i>gem-sys step 7</i> | 113 |
| Gambar G.7 | Tutorial <i>gem-sys step 8</i> | 114 |
| Gambar G.8 | Tutorial <i>gem-sys step 9</i> | 114 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 2.1 Perbandingan komposisi timah pada seri magnetit dan ilminite di Regional Penisula..... | 16 |
| Tabel 2.2 Suseptibilitas mineral diagmatisme | 29 |
| Tabel 2.3 Suseptibilitas mineral paragmatisme | 30 |
| Tabel 2.4 Nilai suseptibilitas batuan dan mineral | 31 |
| Table 3.1 Jadwal kegiatan penelitian di PT Timah Tbk | 42 |
| Tabel 3.2 Data penunjang penelitian | 46 |
| Tabel 3.3 Titik koordinat sampel | 48 |
| Tabel A.1 Alat-alat yang dibutuhkan dalam survei geomagnetik..... | 72 |
| Tabel A.2 Bagian dan fungsi <i>magnetometer</i> | 73 |
| Tabel G.1 Kegunaan <i>tools gem-sys</i> | 114 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|----------------|--|-----|
| Lampiran A | Tata cara pengukuran menggunakan geomagnetik dengan | |
| Halaman | | |
| | Menggunakan GSM-19T | 71 |
| Lampiran B | Nilai anomali magnetik | 78 |
| Lampiran C | Pengolahan data geomagnetik menggunakan <i>Microsoft excel</i> | 89 |
| Lampiran D | Langkah-langkah mengubah koordinat menggunakan DNR GPS | 95 |
| Lampiran E | Menentukan nilai IGRF | 99 |
| Lampiran F | Tutorial <i>software oasis montaj v8.4</i> | 101 |
| Lampiran G | Permodelan 2D menggunakan GEM SYS | 111 |
| Lampiran H | Nilai hasil uji XRF | 116 |

