

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	3
1.5. Hasil Penelitian .....	7
1.6. Manfaat Penelitian .....	7
1.6.1. Manfaat bagi Keilmuan .....	7
1.6.2. Manfaat bagi institusi.....	8
1.6.3. Manfaat bagi Masyarakat.....	8
1.6.4. Manfaat bagi Pemerintah .....	8
1.7. Jadwal Kegiatan dan Waktu Penelitian .....	8
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1. Batasan Alterasi dan Mineralisasi.....	10
2.2. Sistem Hidrothermal .....	10
2.3. Alterasi dan Mineralisasi Sistem Hidrotermal .....	11
2.4. Mineralisasi .....	12
2.5. Klasifikasi Granitoid.....	13
2.6. Endapan Greisen .....	14

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1. Tahap Pendahuluan .....	17
3.2. Tahap Pengambilan Data .....	17
3.3. Tahap Analisis .....	18
3.4. Tahap Pengolahan Data .....	19
3.5. Tahap Akhir .....	20
3.6. Obyek Penelitian .....	20
3.7. Alat yang Digunakan .....	20
BAB IV. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN .....	22
4.1. Geologi Pulau Bangka .....	22
4.1.1. Fisiografi Regional Pulau Bangka .....	22
4.1.2. Tektonik dan Struktur Geologi .....	24
4.1.3. Stratigrafi Regional Pulau Bangka.....	27
4.1.4. Magmatisme Pulau Bangka .....	30
4.1.5. Kondisi Pulau Bangka saat Jura.....	31
4.2. Geologi Lokasi Penelitian.....	31
4.2.1. Gemorfologi Lokasi Penelitian .....	31
4.2.1.1. Bentukasal Antropogenik .....	32
4.2.1.1.1. Satuan Bentuklahan Pit.....	32
4.2.1.1.2. Satuan Bentuklahan Tailing .....	33
4.2.1.2. Bentukasal Denudasional .....	34
4.2.1.2.1. Satuan Bentuklahan Bukit Terisolir .....	34
4.2.1.2.2. Satuan Bentuklahan Dataran Bergelombang.....	35
4.2.1.3. Bentukasal Fluvial.....	35
4.2.1.3.1. Satuan Bentuklahan Dataran Alluvial .....	35
4.2.2. Stratigrafi Geologi Lokasi Penelitian .....	36
4.2.2.1. Satuan Batupasir Tanjunggenting .....	37
4.2.2.1.1. Ciri Litologi .....	37
4.2.2.1.1.1. Pemerian Lapangan.....	38
4.2.2.1.1.2. Pemerian Petrografi .....	41
4.2.2.1.2. Penyebaran .....	44
4.2.2.1.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan .....	45

4.2.2.1.4. Hubungan Stratigrafi .....	45
4.2.2.2. Satuan Microgranit Klabat .....	45
4.2.2.2.1. Ciri Litologi .....	45
4.2.2.2.1.1. Pemerian Lapangan.....	46
4.2.2.2.2. Penyebaran .....	47
4.2.2.2.3. Umur.....	47
4.2.2.2.4. Hubungan Stratigrafi .....	48
4.2.2.3. Satuan Granit Klabat .....	48
4.2.2.3.1. Ciri Litologi .....	48
4.2.2.3.1.1. Pemerian Lapangan.....	49
4.2.2.3.1.2. Pemerian Petrografi .....	50
4.2.2.3.2. Penyebaran .....	50
4.2.2.3.3. Umur.....	51
4.2.2.3.4. Hubungan Stratigrafi .....	51
4.2.2.4. Endapan Alluvial.....	51
4.2.2.4.1. Ciri Litologi .....	51
4.2.2.4.1.1. Pemerian Lapangan.....	52
4.2.2.4.2. Penyebaran .....	53
4.2.2.4.3. Umur.....	53
4.2.2.4.4. Hubungan Stratigrafi .....	53
4.2.3. Struktur Geologi Lokasi Penelitian .....	53
4.2.3.1. Kedudukan Perlapisan Batuan .....	54
4.2.3.2. Kekar .....	56
4.2.3.3. Sesar .....	56
4.2.3.3.1. Sesar Mendatar Kiri.....	57
4.2.3.3.1.1. Sesar LP 1 .....	57
4.2.3.3.1.2. Sesar LP 14 .....	58
4.2.3.3.2. Sesar Mendatar Kanan.....	59
4.2.3.3.2.1. Sesar LP 13 .....	59
4.2.3.3.2.2. Sesar LP 41 .....	60
4.2.4. Sejarah Geologi Lokasi Penelitian .....	61
4.2.4.1. Silur Akhir – Perm Akhir .....	61

4.2.4.2. Trias Awal – Trias Tengah .....	63
4.2.4.3. Trias Akhir – Jura Awal .....	63
4.2.4.4. Kwartir .....	65
4.2.5. Potensi Geologi Lokasi Penelitian .....	65
4.2.5.1. Potensi Geologi Positif .....	66
4.2.5.2. Potensi Geologi Negatif .....	66
<b>BAB V. ALTERASI DAN MINERALISASI .....</b>	<b>68</b>
5.1. Alterasi Daerah Penelitian .....	68
5.1.1. Zona Himpunan Tourmaline + Chlorite .....	69
5.1.2. Zona Himpunan Tourmaline + Kaolinite ± Phengite .....	70
5.1.3. Zona Himpunan Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite.....	71
5.1.4. Zona Himpunan Kaolinite ± Phengit ± Kuarsa .....	73
5.1.5. Zona Himpunan Kuarsa + Kaolinite ± Palygorskite .....	74
5.1.6. Zona Himpunan Mineral Akibat Proses Pelapukan .....	75
5.2. Kontrol Struktur Terhadap Alterasi .....	77
5.3. Mineraliasi Daerah Penelitian.....	79
5.4. Kontrol Struktur Terhadap Mineralisasi .....	82
5.5. Kontrol Litologi Terhadap Mineralisasi .....	83
5.6. Karakteristik Tipe Endapan .....	84
<b>BAB VI. KESIMPULAN .....</b>	<b>86</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Koordinat Lokasi Penelitian Blok Lembah Jambu secara administrasi terletak pada Kecamatan Tempilang, Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Bangka dan Belitung.....	3
Tabel 1.2. Program Jadwal Kegiatan Penelitian .....	9
Tabel 4.1. Stratigrafi regional Pulau Bangka (Mangga dan Djamal, 1994; Margono dkk., 1995) .....	29
Tabel 4.2. Pemerian Satuan Bentuklahan Geomorfologi Lokasi Penelitian Berdasarkan Modifikasi Verstapen (1985) .....	32
Tabel 4.3. Kolom Stratigrafi Lokasi Penelitian Mengacu kepada Berdasarkan Mangga dan Djamal, 1994; Margono dkk., 1995 .....	37
Tabel 4.4. Data Kedudukan Perlapisan Batuan. ....	55
Tabel 5.1. Tabel Karakteristik Tipe Endapan Lokasi Penelitian .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Topografi Lokasi Penelitian .....	4
Gambar 1.2. Lokasi Kesampaian Penelitian dari Google Earth.....	5
Gambar 1.3. Peta lokasi penelitian pada Wilayah IUP PT. Timah Tbk.....	6
Gambar 2.1. Model Ideal Evolusi Alterasi yang pada Sebagian Besar Endapan Porfiri dan Greisen. ....	10
Gambar 2.2. Skema Ilustrasi secara Lateral dan Vertikal Model Mineralisasi dan Tipe dari <i>Intrusion-Related Hydrothermal Ore systems (Kiri)</i> dan Greisen (Kanan) (after Lang and Baker (2001), Lang et al. (2000), and Sillitoe (1996)) .....	12
Gambar 2.3. Penampang skematik dari sistem endapan greisen (modifikasi Scherba, 1970; dalam Pirajno, 2009). ....	14
Gambar 2.4. Skema Ilustrasi Proses Greisennasi (Setelah Pollard, 1983) .....	15
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian .....	21
Gambar 4.1. Sub-bagian Granitoid <i>Tin-Belt</i> Asia Tenggara (Cobbing, 2005). ....	23
Gambar 4.2. Sunda Land dan Tatanan Tektonik Sumatra dengan arah penunjaman lempeng samudera (Curry dkk, 1979) .....	26
Gambar 4.3. Evolusi tektonik Daratan Sunda pada Karbon Akhir-Jura Awal (berdasarkan Ueno dan Hisada, 1999; Sone dan Metcalfe, 2008 dalam Metcalfe, 2011).....	30
Gambar 4.4. Foto Satuan Bentuklahan Pit dengan Arah Kamera N 188 <sup>o</sup> E. ....	33
Gambar 4.5. Foto Satuan Bentuklahan Tailing dengan Arah Kamera N 270 <sup>o</sup> E .....	34
Gambar 4.6. Foto satuan bentuklahan bukit terisolir dengan arah kamera N 190 <sup>o</sup> E .....	34
Gambar 4.7. Foto Satuan Bentuklahan Dataran Bergelombang dengan Arah Kamera N 040 <sup>o</sup> E.....	35
Gambar 4.8. Foto Satuan Bentuklahan Dataran Alluvial dengan Arah Kamera N 080 <sup>o</sup> E.....	36

Gambar 4.9. Foto Singkapan Kontak antara Batupasir dengan <i>Hornfels</i> dan Intrusi Granit dengan Arah Kamera N 260 <sup>o</sup> E pada LP 20 (Gambar 4.9A). Singkapan Perselingan Antara Batupasir dengan Batulempung dengan Arah Kamera N 040 <sup>o</sup> E pada LP 2 (Gambar 4.9B) (foto oleh Syarif). 38	
Gambar 4.10. Foto Megaskopis Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting. ....39	
Gambar 4.11. Foto Megaskopis Batulempung Satuan Batupasir Tanjunggenting....39	
Gambar 4.12. Foto Singkapan <i>Hornfels</i> dengan arah kamera N 240 <sup>o</sup> E pada LP 2040	
Gambar 4.13. Foto kontak antara <i>Hornfels</i> pada Satuan Batupasir Tanjunggenting, Arah Kamera N 016 <sup>o</sup> E pada LP 48 (Gambar 4.13A). Foto singkapan kontak antara <i>Hornfels</i> dengan Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting, Arah Kamera N 110 <sup>o</sup> E pada LP 48 (Gambar 4.13B), Foto singkapan kontak antara <i>Hornfels</i> dengan Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting, Arah Kamera N 350 <sup>o</sup> E pada LP 26 (Gambar 4.13C), Foto kontak antara <i>Hornfels</i> dengan Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting, Arah Kamera N 087 <sup>o</sup> E pada Bukaan Tambang (Gambar 4.13D). (foto oleh Syarif) .....40	
Gambar 4.14. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 4A Daerah Tambang 8 dengan Mineral Primer : Horblende (I5), Kuarsa Primer (H6), K-Feldspar (B1), Litik (B1), Mineral Sekunder : Mineral Oksida (J5), Mineral Lempung (F9), Kuarsa Sekunder (D8), Mineral <i>Opaque</i> (D4).. .....41	
Gambar 4.15. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 4B Daerah Tambang 8 dengan Mineral Kuarsa Primer (D9), Clay Mud (I1), Mineral Oksida (F8), Mineral Lempung (I7), dan Mineral <i>Opaque</i> (C1). .....42	
Gambar 4.16. Foto Sayatan Tipis Petrografi DC 66 Daerah Bukit Senggiri dengan Mineral Kuarsa Sekunder (J10), Tourmaline (F6), Kasiterit (D8), Kalsit (J4), dan Mineral <i>Opaque</i> (E9).....43	
Gambar 4.17. Foto sayatan tipis petrografi DC 82 Daerah Bukit Senggiri dengan Mineral Kuarsa Sekunder (A8), Tourmaline (F4), Kasiterit (D5), dan Mineral <i>Opaque</i> (K10). .....43	
Gambar 4.18. Foto Sayatan Tipis Petrografi DC 85 Daerah Bukit Senggiri dengan Mineral Kuarsa Sekunder (E7), Tourmaline (H4), Kasiterit (I7), dan Mineral <i>Opaque</i> (B10). .....44	

Gambar 4.19. Foto Intrusi Microgranit dari Satuan Microgranit Klabat dimana Terdapat <i>Xenolith</i> Berupa Batulempung dengan Arah Kamera N 300 <sup>o</sup> E pada LP 57 (Gambar 4.19A). Foto <i>Close Up Xenolith</i> Berupa Batulempung dengan Arah Kamera N 338 <sup>o</sup> E pada LP 57 (Gambar 4.19B) (foto oleh Syarif). .....	46
Gambar 4.20. Foto Megaskopis Microgranit dari Satuan Microgranit Klabat pada LP 59. ....	46
Gambar 4.21. Foto <i>Xenolith</i> Berupa Batulempung dari Satuan Microgranit Klabat dengan arah kamera N 338 <sup>o</sup> E pada LP 57 (foto oleh Syarif).....	47
Gambar 4.22. Foto Singkapan Granit dari Satuan Granit Klabat dengan Kondisi Lapuk, Arah Kamera N 019 <sup>o</sup> E pada LP 13 (Gambar 4.22A). Foto <i>Close Up</i> Singkapan Granit dengan Arah Kamera N 032 <sup>o</sup> E pada LP 13 (Gambar 4.22B), Foto Litologi yang Menunjukkan Mineral Kuarsa dalam Bentuk Menyudut serta Terdapat Urat Oksida dan Kasiterit dengan Arah Kamera N 351 <sup>o</sup> E pada LP 13 (Gambar 4.21C), (foto oleh Syarif).....	49
Gambar 4.23. Foto Megaskopis Granit dari Satuan Granit Klabat pada LP 33 (Gambar 4.23A) dan LP 42 (Gambar 4.23B). ....	49
Gambar 4.24. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 42 Daerah Lembah Jambu dengan Mineral Primer : K-Feldspar (D7), Kuarsa Primer (M7), Mineral Sekunder : Mineral Lempung (M10), Mineral Oksida (F6), Kuarsa Sekunder (G1), dan Mineral <i>Opaque</i> (B2). ....	50
Gambar 4.25. Foto Kenampakan Material Lepas dari Endapan Alluvial, Arah Kamera N 270 <sup>o</sup> E pada LP 23 (Gambar 4.25A). Foto <i>Close Up</i> Endapan Alluvial Yang Terdiri Oleh Bongkah, Krakal, Krikil dan Pasir dengan Arah Kamera N 310 <sup>o</sup> E pada LP 23 (Gambar 4.25B) (foto oleh Syarif). ....	52
Gambar 4.26. Foto Kenampakan Material Lepas yaitu Krakal, Krikil dan Pasir dari Endapan Alluvial dengan Arah Kamera N 265 <sup>o</sup> E pada LP 22. ....	52
Gambar 4.27. Kedudukan Perlapisan Batuan Memiliki Kedudukan Umum N 029 <sup>o</sup> E/20 <sup>o</sup> dengan Kemiringan Lapisan Kearah Tenggara.....	55
Gambar 4.28. Analisa Streografis Kekar dengan Arah Tegasan Utama N 028 <sup>o</sup> E. ..	56
Gambar 4.29. Analisa Stereografis Sesar LP 1.....	58
Gambar 4.30. Analisa Stereografis Sesar LP 14.....	59



Gambar 4.31. Analisa Stereografis Sesar LP 13.....	60
Gambar 4.32. Analisa Stereografis Sesar LP 41 .....	61
Gambar 4.33. Sejarah Geologi pada Zaman Perm Akhir (Gambar 4.33A), Sejarah Geologi pada Zaman Trias Awal –Trias Tengah (Gambar 4.33B), Sejarah Geologi pada Zaman Trias Awal –Trias Tengah dimana sudah mulai terdapat struktur geologi berupa sesar mendatar kiri (Gambar 4.33C).....	62
Gambar 4.34. Sejarah Geologi pada Zaman Trias Akhir – Jura Awal Satuan Batupasir Diterobos oleh Satuan Microgranit Klabat (Gambar 4.34A), Sejarah Geologi pada Zaman Trias Akhir – Jura Awal Satuan Batupasir Diterobos dan Satuan Microgranit Klabat diterobos oleh Satuan Granit Klabat (Gambar 4.34B), Sejarah Geologi pada Zaman Trias Akhir – Jura Awal dimana Satuan Batuan Sudah Terdapat Sesar Mendatar Kanan (Gambar 4.34C).....	64
Gambar 4.35. Sejarah Geologi pada Zaman Kuartar (Pleistosen - Holosen). .....	63
Gambar 4.36. Foto Mineral Kasiterit Merupakan Mineral Pembawa Unsur Timah ( <i>Sn</i> ) yang dijumpai pada kekar berlembar LP 14. (foto oleh Syarif).....	66
Gambar 4.37. Foto <i>bench</i> pada Bukaan Tambang yang Sudah Mengalami Longsor dengan arah kamera N 325 <sup>o</sup> E pada LP 45. (foto oleh Syarif). .....	67
Gambar 5.1. Paragenesa Mineral Himpunan Tourmaline + Chlorite (berdasarkan Lawless dkk., 1998). .....	69
Gambar 5.2. Sayatan Petrografi dengan Alterasi Tourmaline DC 82 Daeah Bukit Senggiri dengan mineral Kuarsa Sekunder (A8), Tourmaline (F4), Kasiterit (D5), dan Mineral <i>Opaque</i> (K10).....	70
Gambar 5.3. Paragenesa Mineral Himpunan Tourmaline + Kaolinite ± Phengite (berdasarkan Lawless dkk., 1998).....	70
Gambar 5.4. Paragenesa Mineral Himpunan Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite (berdasarkan Lawless dkk., 1998). .....	71
Gambar 5.5. Foto Singkapan Teralterasi Kuat Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite Pada Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan arah kamera N 210 <sup>o</sup> E LP 1 (Gambar 5.4A), Foto litologi Teralterasi Kuat Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite pada Pada Litologi Batupasir	

Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan arah kamera N 125 <sup>o</sup> E LP 7 (Gambar 5.4B), Foto Singkapan Teralterasi Kuat Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite pada litologi Granit Satuan Granit Klabat dengan arah kamera N 069 <sup>o</sup> E LP 10 (Gambar 5.4C), Foto <i>close up</i> Singkapan Teralterasi Kuat Kaolinite + Kuarsa ± Illite ± Muscovite pada litologi Granit Satuan Granit Klabat dengan arah kamera N 039 <sup>o</sup> E LP 10 (Gambar 5.4D), (foto oleh Syarif).....	72
Gambar 5.6. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 36 pada Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting Daerah Tambang 8 dengan Mineral Primer : Kuarsa (L9), K-Feldspar (G7), Litic (L5), Mineral Sekunder : Mineral Lempung (AI), Kuarsa Sekunder (B3), Mineral Oksida (L3), Kasiterit (C6), Mineral <i>Opaque</i> (H3).....	73
Gambar 5.7. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 27 pada Litologi Granit Satuan Microgranit Granit Klabat Daerah Lembah Jambu dengan Mineral Primer : Kuarsa (K3), Mineral Sekunder : Mineral Lempung (K3), Kuarsa Sekunder (L3), Mineral Oksida (F1), Kasiterit (K6), Mineral <i>Opaque</i> (M8) dan Klorit (M5).....	73
Gambar 5.8. Paragenesa Mineral Himpunan Kaolinite ± Phengite ± Kuarsa (berdasarkan Lawless dkk., 1998).....	74
Gambar 5.9. Paragenesa Mineral Himpunan Kuarsa + Kaolinite ± Palygorskite (berdasarkan Lawless dkk., 1998).....	75
Gambar 5.10. Foto Singkapan Teralterasi Kuarsa + Kaolinite ± Palygorskite pada Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan arah kamera N 007 <sup>o</sup> E LP 117 (Gambar 5.10A), Foto <i>Close up</i> Singkapan Teralterasi Kuarsa + Kaolinite ± Palygorskite pada Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan arah kamera N 084 <sup>o</sup> E LP 117 (Gambar 5.10B). (foto oleh Syarif).....	75
Gambar 5.11. Paragenesa Mineral pada Zona Pelapukan (berdasarkan Lawless dkk., 1998).....	76
Gambar 5.12. Foto Singkapan Teralterasi Mineral Oksida pada Litologi Granit Satuan Granit Klabat dengan arah kamera N 135 <sup>o</sup> E LP 34 (Gambar 5.12A), Foto <i>Close up</i> Singkapan Teralterasi Mineral Oksida pada Litologi	

Granit Satuan Granit Klabat dengan arah kamera N 147 <sup>o</sup> E LP 34 (Gambar 5.12B) (foto oleh Syarif). .....	76
Gambar 5.13. Foto Sayatan Tipis Petrografi LP 9 Himpunan Minera Zona Pelapukan pada Litologi Granit Satuan Granir Klabat Daerah Lembah Jambu dengan Mineral Primer : Biotit (F2), Kuarsa (L10), Mineral Sekunder : Mineral Lempung (I2), Kuarsa Sekunder (A6), Mineral Oksida (E7), Kasiterit (E4), Mineral <i>Opaque</i> (L5) dan Klorit (K1).....	77
Gambar 5.14. <i>Dilational Fracture</i> dalam <i>Orthogonal Convergence</i> (Corbett dan Leach 1998) .....	78
Gambar 5.15. Kontrol Struktur Geologi Berupa Sesar Mendatar Kiri pada LP 1 dengan Arah Kamera N 210 <sup>o</sup> E dan dengan Arah Kamera N 290 <sup>o</sup> E LP 14. ..	78
Gambar 5.16. Foto Sayatan Mineragrafi yang Menunjukkan Mineral Kaisterit dalam Urat pada Sampel <i>Core</i> DC 66 (Gambar 5.16A), Foto Sayatan Mineragrafi yang Menunjukkan Mineral Kaisterit dalam Urat pada Sampel <i>Core</i> DC 69 (Gambar 5.16B), Foto Sayatan Mineragrafi yang Menunjukkan Mineral Kaisterit, Geotite dan Hematit dalam Urat pada Litologi Granit Satuan Granit Klabat Sampel LP 20A (Gambar 5.16C), Foto Sayatan Mineragrafi yang Menunjukkan Mineral Kaisterit dan Mangan dalam Urat pada Litologi Granit Satuan Granit Klabat Sampel LP 11 (Gambar 5.16D). .....	80
Gambar 5.17. Foto Lode Vein Sebagai Pembawa Kasiterit dengan Arah Kamera N 290 <sup>o</sup> E (Gambar 5.17A), Foto Kekar Berlembar ( <i>sheeted vein</i> ) pada Litologi Granit Satuan Granit Klabat dengan Arah Kamera N 032 <sup>o</sup> E (Gambar 5.17B), Foto Kekar Berlembar ( <i>sheeted vein</i> ) pada Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan Arah Kamera N 020 <sup>o</sup> E (Gambar 5.17C) (foto oleh Syarif). .....	81
Gambar 5.18. Peta Anomali Mineralisasi Sn dengan <i>Software Surfer</i> .....	82
Gambar 5.19. Kontrol Struktur Geologi Berupa Sesar Mendatar Kiri dengan Arah Kamera N 210 <sup>o</sup> E pada LP 1 (Gambar 5.18A), Kontrol Struktur Geologi Berupa Sesar Mendatar kiri dengan Arah Kamera N 290 <sup>o</sup> E pada LP 14 (Gambar 5.18B). .....	83

Gambar 5.20. Foto Litologi Batupasir Satuan Batupasir Tanjunggenting dengan Kekar Berlembar ( <i>Sheeted Vein</i> ) yang lebih berkembang dengan Arah Kamera N 125 <sup>o</sup> E pada LP 1 (Gambar 5.20A), Foto Litologi Granit Satuan Granit Klabat dengan Kekar Berlembar ( <i>Sheeted Vein</i> ) yang kurang berkembang dengan Arah Kamera N 235 <sup>o</sup> E pada LP 41 (Gambar 5.20B). .....	84
Gambar 5.21. Penampang Skematik dari Sistem Endapan Greisen (Modifikasi Scherba, 1970; dalam Pirajno, 2009). .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran MM 01 : Peta Geomorfologi
2. Lampiran MM 02 : Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan Geologi
3. Lampiran MM 03 : Peta Geologi
4. Lampiran MM 04 : Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan Alterasi
5. Lampiran MM 05 : Peta Alterasi
6. Lampiran MM 06 : Peta Alterasi Oksida
7. Lampiran MM 07 : Peta Mineralisasi *Sn*
8. Lampiran MM 08 : Peta Struktur Geologi
9. Lampiran MM 09 : Analisa Petrografi LP 4A
10. Lampiran MM 10 : Analisa Petrografi LP 4B
11. Lampiran MM 11 : Analisa Petrografi DC 82
12. Lampiran MM 12 : Analisa Petrografi DC 85
13. Lampiran MM 13 : Analisa Petrografi DC 66
14. Lampiran MM 14 : Analisa Petrografi LP 9
15. Lampiran MM 15 : Analisa Petrografi LP 14
16. Lampiran MM 16 : Analisa Petrografi LP 27
17. Lampiran MM 17 : Analisa Petrografi LP 36
18. Lampiran MM 18 : Analisa Petrografi LP 42
19. Lampiran MM 19 : Analisa Struktur LP 1 dan LP 14
20. Lampiran MM 20 : Analisa Struktur LP 13 dan LP 41
21. Lampiran MM 21 : Analisa XRF
22. Lampiran MM 22 : Analisa Mineragrafi
23. Lampiran MM 23 : Tabulasi Data Lokasi Pengamatan