

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxi
ABSTRAK	xxii
ABSTRACT	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian	4
1.5.2 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	5
1.6 Keaslian Penelitian dan Peneliti Terdahulu	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tatanan Tektonik	8
2.2 Fisiografi Regional	10
2.3 Stratigrafi Regional.....	11
2.4 Struktur Geologi	14
2.5 Mineralisasi Regional	16
2.6 Dasar Teori	19
2.6.1 Magmatisme.....	19
2.6.2 Vulkanisme	21
2.6.3 Alterasi Hidrotermal	22
2.6.4 <i>Lithocap</i>	24
2.6.5 Endapan Hidrotermal dan Asosiasinya dengan <i>Lithocap</i>	26
2.6.5.1 Endapan Porfiri	26
2.6.5.2 Endapan Epitermal	31

2.7	Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1	Alat dan Bahan.....	38
3.2	Tahapan Penelitian.....	41
3.2.1	Persiapan	42
3.2.2	Pengumpulan Data Lapangan	42
3.2.3	Analisis dan Pengolahan Data	45
3.2.4	Interpretasi dan Pelaporan.....	46
3.2.5	Publikasi.....	46
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN		47
4.1	Geomorfologi.....	47
4.2	Litologi dan Stratigrafi.....	51
4.3	Struktur Geologi Daerah Penelitian	62
4.4	Ringkasan.....	65
BAB V ALTERASI HIDROTERMAL DAERAH PENELITIAN.....		66
5.1	Pengamatan Faktual Alterasi Hidrotermal.....	67
5.1.1	Alterasi Hidrotermal Area Doro Ndere.....	67
5.1.2	Alterasi Hidrotermal Area Doro Naru	69
5.1.3	Alterasi Hidrotermal Area Doro To'i	71
5.1.4	Alterasi Hidrotermal Area Doro Wele	72
5.1.5	Alterasi Hidrotermal Area Doro Lawoli	75
5.2	Alterasi Hidrotermal berdasarkan SWIR <i>Spectroscopy</i>	80
5.3	Ringkasan.....	98
BAB VI MINERALISASI DAERAH PENELITIAN.....		102
6.1	Urut Tipe Epitermal	102
6.2	Urut Tipe Porfiri.....	105
6.2.1	Tipe A	105
6.2.2	Tipe M.....	107
6.2.3	Tipe B.....	108
6.2.4	Tipe D	108
6.3	Paragenesa Mineralisasi.....	110
6.4	Geokimia Bijih Daerah Penelitian	114
6.5	Ringkasan.....	118
BAB VII DISKUSI.....		120
7.1	Karakteristik <i>Lithocap</i> Baku	121

7.2 Implikasi dan Rekomendasi untuk Eksplorasi.....	126
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	128
8.1 Kesimpulan	128
8.2 Saran	129
LAMPIRAN	135
Lampiran 1. Hasil Analisis Petrografi.....	136
Lampiran 2. Hasil Analisis Mineragrafi Bijih.....	209
Lampiran 3. Hasil Analisis Geokimia Bijih dengan Menggunakan AAS	235
Lampiran 4. Hasil Analisis SWIR <i>Spectroscopy</i> dengan menggunakan ASD	237

Gambar 1.1	Distribusi endapan porfiri dan epitermal di Busur Sunda (Maryono dkk., 2018).....	2
Gambar 1.2	Peta lokasi penelitian, daerah Baku, Desa Sumi, Kecamatan Lambu, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia (Peta dasar bersumber google maps pada QGIS 3.28, https://mt1.google.com/).....	5
Gambar 2.1	(a) Sabuk magmatisme berumur Kenozoikum di Indonesia (Carlile dan Mitchell, 1994), (b) Distribusi endapan porfiri dan asosiasinya dengan busur Sunda bagian timur (dimodifikasi dari Maryono, 2018).....	9
Gambar 2.2	Letak fisiografi Pulau Sumbawa dalam tatanan tektonik regional (Harris dkk, 2009)	10
Gambar 2.3	Peta geologi regional daerah Bima (Ratman dan Yasin., 1978)...	12
Gambar 2.4	Struktur geologi regional Pulau Sumbawa (modifikasi dari Garwin, 2000).....	15
Gambar 2.5	Tatanan tektonik Asia Tenggara pada Kenozoikum dan Pre Mesozoikum, serta keberadaan Endapan mineral logam emas dan tembaga pada busur tektonik Indonesia (Maryono dkk., 2014).....	17
Gambar 2.6	Sebaran deposit mineralisasi emas-tembaga di Indonesia pada busur magmatisme Sunda bagian tengah - timur (Hammarstrom dkk., 2010).....	18
Gambar 2.7	Peta sebaran deposit porfiri dan asosiasinya di Busur Sunda bagian timur (Maryono dkk., 2018).....	18
Gambar 2.8	Model subduksi dan kaitannya dalam pembentukan magma, serta proses yang terjadi di kerak bagian bawah atau pada zona MASH (Richards, 2003).....	20
Gambar 2.9	Fasies gunung api tipe komposit, yang terbagi menjadi proksimal (<i>vent</i>), proksimal, medial, dan distal (Bogie, 1998).....	21
Gambar 2.10	Pembagian zona alterasi hidrotermal berdasarkan himpunan dan asosiasi mineral (Corbett dan Leach, 1997).....	24
Gambar 2.11	Ilustrasi skematik zona alterasi dan hubungan <i>overprinting</i> dalam sistem porfiri (Cooke dkk., 2017).....	25
Gambar 2.12	Model hubungan spasial antara tubuh batuan plutonik dengan intrusi porfiri dan juga <i>lithocap</i> (Sillitoe, 2010).....	27
Gambar 2.13	Model skematik mineralisasi yang berhubungan dengan <i>lithocap</i> (Sillitoe, 2010).....	28
Gambar 2.14	Skema tipe endapan dan model konseptual penampang endapan tembaga porfiri (Lowell dan Guilbert, 1970). (A) Skema penampang alterasi hidrotermal, termasuk di antaranya propilitik,	

	serisitik, agilik lanjut, dan alterasi potasik. (B) skema penampang asosiasi tipe alterasi dengan mineralisasi bijih.....	29
Gambar 2.15	Skematik dari kronologi pembentukan tipe urat pada endapan porfiri Cu-Au-Mo yang berasosiasi dengan tubuh intrusi <i>calc-alkaline</i> (Sillitoe, 2010).....	30
Gambar 2.16	Model penampang zona <i>supergen enrichment</i> (John dkk, 2010)..	31
Gambar 2.17	Skema tipe endapan epitermal (Hedenquist dan Lowenstern, 1994).....	32
Gambar 2.18	Model konseptual dari endapan hidrotermal yang memperlihatkan pembagian endapan epitermal menjadi <i>high</i> dan <i>low sulfidation</i> , porfiri, dan endapan skarn (Corbett dan Leach, 1998).....	33
Gambar 2.19	Model skematik endapan HS (Arribas, 1995; Prihatmoko & Idrus, 2022).....	35
Gambar 2.20	Model skematik dari sistem endapan sulfidasi rendah (Hedenquist dkk, 2000).....	36
Gambar 3.1	Diagram alur penelitian yang terdiri dari lima tahapan umum dan disertai dengan cakupan pada masing-masing tahapan.....	41
Gambar 3.2	Peta faktual dan jalur lintasan. Kode warna menunjukkan zonasi alterasi hidrotermal di daerah penelitian.....	44
Gambar 3.3	Peta sebaran pengambilan sampel di daerah penelitian. Keterangan pada masing-masing simbol menunjukkan pembagian sampel yang dianalisis berdasarkan masing-masing metode analisis.....	44
Gambar 4.1	Peta kelerengan (<i>slope</i>) pada pegunungan daerah Baku dan sekitarnya, serta asosiasinya dengan interpretasi bentuk morfologi sisa gunung api (<i>paleovolcano</i>) di daerah penelitian...	48
Gambar 4.2	Peta kelerengan (<i>slope</i>) tiga dimensi (3D) daerah penelitian, terlihat berasosiasi dengan dua tingkatan stratigrafi gunung api yaitu Gumuk Lawoli sebelah utara dan Gumuk Ndere di sebelah selatan.....	49
Gambar 4.3	Bentang alam bagian barat daerah penelitian, terlihat peralihan dari perbukitan menuju dataran aluvium.....	49
Gambar 4.4	Bentang alam perbukitan di daerah Baku dan sekitarnya, (a) pada sisi utara, merupakan bagian dari Gumuk Lawoli dengan morfologi perbukitan curam, (b) pada sisi selatan, merupakan bagian dari Gumuk Ndere dengan morfologi perbukitan curam hingga sangat curam.....	50
Gambar 4.5	Peta interpretasi sistem gunung api purba (<i>paleovolcano</i>) di daerah Baku dan sekitarnya.....	51
Gambar 4.6	Peta geologi permukaan daerah penelitian.....	52
Gambar 4.7	Penampang geologi, a) penampang berarah utara-selatan, b) penampang berarah baratlaut-tenggara.....	53

Gambar 4.8	Kenampakan singkapan dan conto setangan batugamping di daerah penelitian. a-b) menunjukkan adanya struktur lapies akibat proses pelarutan pada batugamping, c-d) conto setangan menunjukkan butian yang disusun atas fosil, serta terdapat mikro <i>vugs</i> akibat pelarutan.....	54
Gambar 4.9	Kenampakan mikroskopis batuan yang menunjukkan karakteristik <i>grain-supported</i> , yang tersusun atas dominasi fosil dan kristal kalsit, dan kuarsa.....	55
Gambar 4.10	Kenampakan singkapan dan contoh setangan unit tuf andesitik yang tersebar disisi tengah hingga bagian utara daerah penelitin, pada titik pengamatan BK-017 R area Doro Naru.....	56
Gambar 4.11	Kenampakan singkapan dan contoh setangan unit tuf dasitik yang tersebar disisi selatan daerah penelitin dan berasosiasi dengan dasit porfiri, pada titik pengamatan BK-001 R area Doro Ndere.....	56
Gambar 4.12	Hasil pengamatan sayatin tipis petrografi menunjukkan perbedaan karakteristik dari unit tuf. a) tuf dasitik kristalin (>5% kuarsa) di area Doro Ndere, b) tuf andesitik memiliki tekstur yang lebih halus serta (<2% kuarsa) di area Doro Naru.....	57
Gambar 4.13	Hubungan potong memotong pada skala singkapan di area Doro Ndere, memperlihatkan dasit porfiri yang di terobos oleh batuan intrusi diorit kuarsa dan diorite.....	58
Gambar 4.14	kenampakan contoh setangan unit batuan intrusif di daerah penelitian. a) batuan dasit porfiri tekstur porfiritik pada stasiun pengamatan BK-057 R, b). batuan diorit denga tekstur fanerik-ekuigranular pada stasiun pengamatan BK-119, c) batuan diorit kuarsa denga tekstur fanerik-ekuigranular pada stasiun pengamatan BK-009 R.....	58
Gambar 4.15	Hasil pengamatan sayatan tipis petrografi menunjukkan perbedaan karakteristik dari unit batuan intrusif. a) dasit porfiri dengan tekstur porfiritik, terlihat jelas <i>relic</i> tekstur dari mineral plagioklas sebagai fenokris yang mulai berubah menjadi illit, tertanam dalam <i>massa</i> dasar kristal kuarsa, b) diorit memiliki tekstur fanerik serta tersusun atas dominan mineral plagioklas, c) diorit kuarsa memperlihatkan tekstur fanerik-ekuigranular serta tersusun atas mineral plagioklas dan lebih kaya kuarsa.....	59
Gambar 4.16	Kenampakan singkapan batuan beku andesit di area Doro Wele dan Doro Lawoli, memperlihatkan keadaan batuan yang relatif masih segar (tidak mengalami ubahan akibat hidrotermal), serta memperlihatkan pelapukan membundar akibat proses eksogenik.....	61
Gambar 4.17	Memperlihatkan kenampakan contoh setangan dan petrografi batuan beku andesit di daerah penelitian. a) batuan beku andesit dengan tekstur porfiritik di area Doro Lawoli, b) batuan beku	

	andesit dengan tekstur porfiritik (kaya fenokris) di area Doro Wele).....	62
Gambar 4.18	Diagram <i>rosette</i> a) arah dominan kelurusan yang ada di daerah penelitian yang menunjukkan arah relatif baratlaut-tenggara, b) arah struktur utama dari hasil pengukuran di lapangan yang menunjukkan arah relatif baratlaut-tenggara.....	63
Gambar 4.19	Peta kelurusan dan struktur di daerah penelitian yang di <i>overlay</i> dengan <i>lineament density</i>	63
Gambar 4.20	Struktur geologi di daerah penelitian a) zona <i>shear</i> yang dicirikan dengan tekstur granular pada zona alterasi silisik di area Doro Ndere, b) zona <i>stockwork</i> yang berkembang di batuan vulkanik pada zona alterasi argilik di area Doro Ndere, c) zona <i>gouge</i> yang kemungkinan berasosiasi dengan keberadaan <i>fault</i> di area Doro Ndere, d) strike-slip fault dengan arah pergerakan sinistral membentuk <i>jog structure</i> di batuan diorit pada zona alterasi serisitik di area Doro Ndere.....	64
Gambar 5.1	Peta sub-area daerah penelitian.....	66
Gambar 5.2	Peta faktual (peta stasiun pengamatan dan lintasan menggunakan metode kode warna) area Doro Ndere di daerah Baku.....	67
Gambar 5.3	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doro Ndere (lokasi ditunjukkan dengan kode A pada peta faktual Doro Ndere) : (a) kenampakan singkapan dasit teralterasi serisit dan argilik lanjut pada bukit Doro Ndere, (b) contoh setangan batuan teralterasi silisik, (c) kenampakan batuan teralterasi argilik lanjut (silika-kaolin-alunit-hematit-goetit-jarosit), (d) kenampakan batuan teralterasi argilik (illit-smektit).....	68
Gambar 5.4	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doro Ndere (lokasi ditunjukkan dengan kode B pada peta faktual Doro Ndere) : (a) kenampakan singkapan pada bukit Doro Ndere yang tersusun atas dasit porfiri dan diorit kuarsa, (b) kenampakan singkapan batuan teralterasi potasik, (c) kenampakan singkapan batuan teralterasi argilik, (d) kenampakan singkapan batuan teralterasi filik.....	68
Gambar 5.5	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doro Ndere (lokasi ditunjukkan dengan kode C pada peta faktual Doro Ndere) : (a) kenampakan singkapan dasit teralterasi silisik dan argilik lanjut, (b) contoh setangan batuan teralterasi silisik, (c) contoh setangan batuan teralterasi argilik lanjut.....	69
Gambar 5.6	Peta faktual (peta stasiun pengamatan dan lintasan menggunakan metode kode warna) area Doro Naru di daerah Baku.....	70
Gambar 5.7	Kenampakan singkapan yang mewakili area Doro Naru (lokasi ditunjukkan dengan kode A pada peta faktual Doro Naru) : (a) kenampakan singkapan tuf andesitik teralterasi argilik lanjut dan	

	argilik pada bagian tengah punggung Doronaru, (b) kehadiran struktur <i>stockwork</i> yang terisi mineral <i>clay-silika</i> , (c) kehadiran mineralisasi hematit-goetite yang cukup intens di daerah Doronaru.....	70
Gambar 5.8	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode B pada peta faktual Doronaru) : (a) kenampakan singkapan diorit teralterasi propilitik pada bukit Doronare, (b) contoh setangan batuan teralterasi propilitik disusun atas mineral klorit, serisit, kuarsa, magnetit, (c) kenampakan urat A yang disusun oleh mineral kuarsa pada batuan diorit di area doronaru.....	71
Gambar 5.9	Peta faktual (peta stasiun pengamatan dan lintasan menggunakan metode kode warna) area Doronaru di daerah Baku.....	72
Gambar 5.10	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode A pada peta faktual Doronaru) : (a) kenampakan singkapan tuf andesitik teralterasi argilik, (b) contoh setangan batuan teralterasi argilik, (c) kenampakan mineral <i>clay-dominant</i> pada area Doronaru.....	72
Gambar 5.11	Peta faktual (peta stasiun pengamatan dan lintasan menggunakan metode kode warna) area Doronaru di daerah Baku.....	73
Gambar 5.12	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode A pada peta faktual Doronaru) : (a) kenampakan singkapan dasit porfiri dengan drone view teralterasi argilik, (b) kenampakan singkapan dasit teralterasi argilik, (c) kenampakan intensitas <i>stockwork</i> pada dasit.....	74
Gambar 5.13	Kenampakan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode B pada peta faktual Doronaru) : (a) contoh setangan float (bongkahan) yang menunjukkan tekstur breksiasi tersilisifikasi, (b) contoh setangan batuan andesit teralterasi kloritik, (c) contoh setangan batuan andesit yang tidak teralterasi, (d) contoh setangan batuan dasit porfiri yang teralterasi argilik.....	74
Gambar 5.14	Peta faktual (peta stasiun pengamatan dan lintasan menggunakan metode kode warna) area Doronaru di daerah Baku.....	75
Gambar 5.15	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode A pada peta faktual Doronaru) : (a) kenampakan singkapan andesit teralterasi argilik, (b) contoh setangan batuan teralterasi argilik, (c) kenampakan singkapan andesit teralterasi klorit-serisit, (d) contoh setangan batuan teralterasi klorit-serisit.....	76
Gambar 5.16	Kenampakan singkapan dan contoh setangan yang mewakili area Doronaru (lokasi ditunjukkan dengan kode B pada peta faktual	

	Doro Lawoli) : (a) kenampakan singkapan andesit tidak mengalami alterasi, (b, c) contoh setangan batuan yang tidak mengalami alterasi.....	76
Gambar 5.17	Peta zona alterasi berdasarkan pengamatan faktual di daerah penelitian.....	77
Gambar 5.18	Urut kuarsa dengan tekstur masif dan <i>vuggy</i> yang dipetakan pada zona alterasi silisik di area Doro Ndere.....	78
Gambar 5.19	kenampakan contoh setengah batuan alterasi di daerah penelitian, a) batuan tuf yang teralterasi argilik lanjut, b) intensitas <i>stockwork</i> yang berkembang pada alterasi argilik, c) contoh setangan batuan yang teralterasi argilik, d) contoh setangan batuan yang teralterasi propilitik, e) contoh setangan batuan yang teralterasi serisitik/filik, f) contoh setangan batuan yang teralterasi potasik.....	79
Gambar 5.20	Bentuk alterasi silisik dan argilik lanjut yang searah dengan arah struktur serta kedudukan stratigrafi batuan.....	80
Gambar 5.21	Peta sebaran data asosiasi mineral SWIR <i>spectroscopy</i> daerah penelitian.....	81
Gambar 5.22	Peta asosiasi mineral hasil analisis SWIR <i>spectroscopy</i> daerah penelitian.....	83
Gambar 5.23	Peta keterdapatan dan komposisi mineral alunit.....	84
Gambar 5.24	Kenampakan contoh setangan pada batuan yang mengandung mineral alunit. a) sampel <i>rock chip</i> yang diambil pada STA-ASD 27, b) sampel <i>grab sampling</i> yang diambil pada STA BK-108 R.	84
Gambar 5.25	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral alunit dengan komposisi kation menunjukkan komposisi Na-alunit, berdasarkan panjang gelombang yang dihasilkan di daerah penelitian.....	85
Gambar 5.26	Perbandingan terhadap nilai pergeseran panjang gelombang pada mineral alunit. Nilai absorpsi pada panjang gelombang dengan nilai yang sama, yaitu (>1493), yang menunjukkan komposisi kation Na pada alunit di daerah penelitian.....	85
Gambar 5.27	Peta kristalinitas kaolin di daerah penelitian.....	86
Gambar 5.28	Kenampakan contoh setangan pada batuan yang mengandung mineral kaolin. a) kaolin dengan kristalinitas buruk di area Doro Naru, b) kaolin dengan kristalinitas baik di area Doro Ndere.....	87
Gambar 5.29	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral kaolin di daerah penelitian. a) kaolin dengan kristalinitas buruk di area Doro Naru, b) kaolin dengan kristalinitas baik di area Doro Ndere.....	87
Gambar 5.30	Perbandingan grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral kaolin di daerah penelitian. Grafik berwarna merah menunjukkan kristalinitas buruk, dan grafik berwarna biru menunjukkan kristalinitas baik...	87

Gambar 5.31	Peta komposisi <i>white mica</i> di daerah penelitian.....	88
Gambar 5.32	Kenampakan contoh setangan pada batuan yang mengandung mineral <i>white mica</i> di daerah penelitian. a) paragonit, b) muscovit-paragonit, c) muscovit, d) muscovit-illit.....	89
Gambar 5.33	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral <i>white mica</i> di daerah penelitian. a) paragonit, b) muscovit-paragonit, c) muscovit, d) muscovit-illit...	89
Gambar 5.34	Perbandingan grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral <i>white mica</i> di daerah penelitian.....	90
Gambar 5.35	Peta kristalinitas <i>white mica</i> di daerah penelitian.....	91
Gambar 5.36	Kenampakan contoh setangan pada batuan yang mengandung mineral <i>white mica</i> . a) <i>white mica</i> dengan kristalinitas sedang hingga tinggi b) <i>white mica</i> dengan kristalinitas rendah.....	91
Gambar 5.37	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral <i>white mica</i> di daerah penelitian. a) <i>white mica</i> dengan kristalinitas baik, b) <i>white mica</i> dengan kristalinitas rendah.....	92
Gambar 5.38	Peta komposisi klorit di daerah penelitian.....	93
Gambar 5.39	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral klorit di daerah penelitian, dengan contoh setangan pada gambar sebelah kanan. a,b) Fe-klorit, dan c) Fe-Mg klorit.....	94
Gambar 5.40	Peta persebaran mineral suhu tinggi (pirofilit dan dickit) di daerah penelitian.....	95
Gambar 5.41	Kenampakan contoh setangan pada batuan yang mengandung mineral suhu tinggi (pirofilit dan dickit). a) pirofilit b) dickit.....	95
Gambar 5.42	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral suhu tinggi (pirofilit dan dickit). a) pirofilit b) dickit.....	96
Gambar 5.43	Peta persebaran mineral Fe-oxide di daerah penelitian.....	97
Gambar 5.44	Grafik SWIR <i>spectroscopy</i> yang dianalisis menggunakan ASD <i>spectral</i> pada mineral Fe-oxide di daerah penelitian, dengan contoh setangan pada gambar sebelah kanan. a) hematit ,b) hematit - goetit, c) goetit, d) goetit – jarosit, dan e) jarosit.....	97
Gambar 5.45	Peta deliniasi zona Fe-oxide di daerah penelitian.....	98
Gambar 5.46	Peta <i>overlay</i> zona alterasi dengan hasil analisis SWIR <i>spectroscopy</i>	100
Gambar 5.47	Perbandingan interpretasi penampang model zona alterasi, berdasarkan pengamatan lapangan (gambar bagian atas) dengan model zona alterasi hasil analisis SWIR <i>spectroscopy</i> menggunakan ASD (<i>analytical spectral devices</i>) (gambar bagian bawah).....	101
Gambar 6.1	Peta sebaran dan keterdapatan tipe urat.....	102

Gambar 6.2	Kenampakan singkapan ekstensi urat tipe epitermal di area Doro Ndere. a) ekstensi urat di bagian tengah pada area Doro Ndere dengan diameter $\pm 5m$, b) ekstensi urat di bagian timur pada area Doro Ndere dengan diameter $\pm 3m$	103
Gambar 6.3	Kenampakan urat masif- <i>banded</i> pada area Doro Ndere, yang berkembang pada batuan dasit porfiri dengan alterasi silisik hingga argilik lanjut.....	103
Gambar 6.4	Kenampakan urat breksia pada area Doro Ndere, yang berkembang pada batuan dasit dengan alterasi silisik hingga argilik lanjut.....	104
Gambar 6.5	Pengamatan petrografi sayatan tipis pada beberapa sampel urat yang mewakili daerah penelitian, memperlihatkan urat kuarsa masif dengan tekstur masif, tersusun atas dominasi mineral kuarsa serta opak (kemungkinan adalah pirit atau kalkopirit) terdiseminasi pada urat.....	104
Gambar 6.6	Tipe mineralisasi yang hadir di daerah penelitian berdasarkan hasil pengamatan mineragrafi, a) mineralisasi kalkopirit - kovelit, b) mineralisasi zona diseminasi pirit - kalkopirit.....	105
Gambar 6.7	Kenampakan batuan diorit pada area Doro Ndere yang memperlihatkan urat tipe A dengan karakteristik yang <i>discontinuous</i> serta tersusun atas mineral kuarsa.....	106
Gambar 6.8	Pengamatan petrografi sayatan tipis pada beberapa sampel urat yang mewakili daerah penelitian, a) urat tipe A dengan tekstur masif, tersusun atas dominasi mineral kuarsa serta opak (kemungkinan adalah pirit), b) urat kalsit yang merupakan <i>late stage vein type</i> dengan tekstur masif dan saling memotong, tersusun atas dominasi mineral kalsit dan serisit serta diseminasi mineral opak (kemungkinan adalah pirit).....	106
Gambar 6.9	Kenampakan batuan dasit porfiri pada area Doro Ndere yang memperlihatkan urat tipe M (<i>magnetite vein</i>) dengan karakteristik tersusun atas mineral magnetit.....	107
Gambar 6.10	Kenampakan batuan dasit porfiri pada area Doro Ndere yang memperlihatkan urat tipe M (<i>magnetite vein</i>) dengan karakteristik tersusun atas mineral magnetit.....	107
Gambar 6.11	Kenampakan urat tipe B yang berkembang pada batuan diorit di area Doro Ndere pada bagian utara. Terlihat jelas karakteristik urat yang tersusun atas mineral kuarsa dengan serisit <i>halo</i> dan memiliki <i>centerline</i> pada bagian tengah yang tersusun atas mineral magnetit sekunder.....	108
Gambar 6.12	Tipe mineralisasi yang hadir di daerah penelitian pada zona oksidasi hematit - goetit - jarosit (sulfidik).....	109
Gambar 6.13	Tipe mineralisasi yang hadir di daerah penelitian, a) zona <i>stockwork</i> , b) zona diseminasi sulfida pirit - kalkopirit pada zona alterasi potasik.....	109

Gambar 6.14	Paragenesa mineralisasi tahap awal, tengah, dan akhir yang hadir di daerah penelitian berdasarkan hasil pengamatan mineragrafi. a-f) memperlihatkan ciri mineralisasi tahap awal ditandai dengan kehadiran magnetit, biotit, serta urat tipe A dan M, g-i) memperlihatkan ciri mineralisasi tahap tengah, yang ditandai dengan hadirnya urat tipe B, yaitu terdapat <i>centerline</i> sulfida pada urat, selain itu ciri lain adalah hadirnya mineral klorit yang melimpah menggantikan mineral biotit, j-l) memperlihatkan ciri mineralisasi tahap akhir yang ditandai dengan hadirnya urat tipe D (pirit) dan urat kalsit/karbonat, serta diseminasi mineral sulfida pirit yang dominan.....	111
Gambar 6.15	Paragenesa mineralisasi tahap epitermal dan tahap supergen yang hadir di daerah penelitian berdasarkan hasil pengamatan mineragrafi. a-c) memperlihatkan ciri mineralisasi tahap epitermal ditandai dengan kehadiran urat tipe epitermal bertekstur masif dan <i>vuggy</i> , serta dicirikan oleh kehadiran mineral pirit-kalkopirit-covelit, d-f) memperlihatkan ciri mineralisasi tahap supergen ditandai dengan mineral hasil oksidasi, berupa hematit, goetit, dan jarosit.....	115
Gambar 6.16	Evolusi fluida hidrotermal di daerah penelitian berdasarkan mineralogi yang mencerminkan perubahan temperatur, derajat keasaman, dan fugasitas sulfur. a) evolusi fluida hidrotermal berdasarkan kehadiran mineral alterasi hidrotermal (dimodifikasi dari Hedenquist dan Arribas, 2022), b) evolusi fluida hidrotermal berdasarkan kehadiran mineral sulfida akibat perubahan temperatur dan fugasitas sulfur (dimodifikasi dari Hedenquist dan Arribas, 2022).....	113
Gambar 6.17	Peta hubungan mineralisasi kadar Au dengan zona alterasi.....	115
Gambar 6.18	Peta hubungan mineralisasi kadar Au dengan unit litologi.....	116
Gambar 6.19	Peta hubungan kadar AuFA dengan AuCN.....	116
Gambar 6.20	Diagram kadar dari semua elemen bijih yang di analisis (Au, Ag, Cu, Pb, dan Zn) di daerah penelitian.....	117
Gambar 6.21	Grafik perbandingan dan hubungan antara elemen bijih (Au, Ag, Cu, Pb, dan Zn) di daerah penelitian.....	117
Gambar 6.22	Peta deliniasi anomali geokimia bijih di daerah penelitian.....	119
Gambar 7.1	Peta deliniasi luasan <i>lithocap</i> Baku.....	120
Gambar 7.2	Posisi <i>lithocap</i> Baku pada tingkatan satuan stratigrafi gunung api purba (<i>paleovolcano</i>) yang berada pada pusat-pusat erupsi.....	121
Gambar 7.3	Peta <i>overlay</i> zona alterasi dengan sebaran jenis komposisi mineral klorit di Baku. Distribusi klorit memperlihatkan area Doro Ndere dan Doro Naru tersusun atas klorit yang kaya Fe.....	122
Gambar 7.4	Peta <i>overlay</i> zona alterasi dengan sebaran kristalinitas mineral kaolin di Baku. Distribusi mineral kaolin memperlihatkan area	

	Doro Ndere tersusun atas mineral kaolin yang memiliki kristalinitas baik.....	123
Gambar 7.5	Model faktual karakteristik <i>lithocap</i> Baku.....	124
Gambar 7.6	Interpretasi model genetik evolusi geologi dan pembentukan <i>lithocap</i> Baku.....	125
Gambar 7.7	Peta rekomendasi blok area untuk eksplorasi detail.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Alat dan bahan yang diperlukan dalam pengumpulan data lapangan...	38
Tabel 3.2	Alat dan bahan yang diperlukan dalam analisis laboratorium.....	39
Tabel 3.3	Bahan dan tipe sampel batuan.....	40
Tabel 3.4	Bahan – peta dan data sekunder.....	40
Tabel 4.1	Perbandingan secara deskriptif unit batuan intrusif yang teridentifikasi di daerah penelitian.....	60
Tabel 5.1	Ringkasan karakteristik alterasi hidrotermal daerah penelitian.....	98
Tabel 6.1	Paragenesis mineral bijih di daerah penelitian.....	113
Tabel 7.1	Rangkuman karakteristik lithocap Baku.....	124