

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	iii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	v
<b>SARI.....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI.....</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xviii
<b>BAB 1 .....</b>	19
<b>PENDAHULUAN.....</b>	19
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	19
<b>1.2 Lokasi Penelitian .....</b>	19
<b>1.3 Rumusan Masalah.....</b>	21
<b>1.4 Maksud dan Tujuan .....</b>	21
<b>1.5 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....</b>	21
<b>1.6 Hasil Penelitian yang Diharapkan .....</b>	21
<b>1.7 Manfaat Penelitian .....</b>	21
<b>BAB 2 .....</b>	23
<b>KAJIAN PUSTAKA .....</b>	23
<b>2.1 Geologi Regional Pacitan .....</b>	23
<b>2.1.1 Morfologi dan Fisiografi Regional Jawa Timur .....</b>	23
<b>2.1.2 Stratigrafi Regional Pacitan .....</b>	24
<b>2.1.3 Struktur Geologi Regional Pacitan .....</b>	27
<b>2.1.4 Magmatisme Regional Pacitan .....</b>	30
<b>2.1.5 Alterasi-Mineralisasi Regional Pacitan .....</b>	31
<b>2.2. Dasar Teori .....</b>	33
<b>2.2.1 Geomorfologi .....</b>	33
<b>2.2.2 Struktur Geologi .....</b>	34
<b>2.2.3 Alterasi Hidrotermal .....</b>	38
<b>2.2.4 Endapan Hidrotermal.....</b>	41

<b>2.2.4.1 Endapan Epitermal .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB 3 .....</b>	<b>44</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Metode Penelitian .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2 Tahap Persiapan.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3 Tahap Pengumpulan Data.....</b>	<b>44</b>
<b>3.4 Tahap Pengolahan Data .....</b>	<b>46</b>
<b>3.5 Tahap Penyusunan Laporan.....</b>	<b>47</b>
<b>3.6. Diagram Alir Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>BAB 4 .....</b>	<b>49</b>
<b>GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....</b>	<b>49</b>
<b>4.2 Geomorfologi Daerah Penelitian .....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.1 Satuan Perbukitan Struktural .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.2 Satuan Gawir Sesar.....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.3 Satuan Lembah Struktural .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2.4 Satuan Dataran Aluvial .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2.5 Satuan Tubuh Sungai.....</b>	<b>54</b>
<b>4.2.6 Satuan Gosong Sungai .....</b>	<b>54</b>
<b>4.2.7 Satuan Bukit Intrusi.....</b>	<b>55</b>
<b>4.3 Stratigrafi Daerah Penelitian .....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.1 Satuan Breksi Tuf Arjosari.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.2 Satuan Breksi Mandalika .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.3 Satuan Lava Andesit Mandalika .....</b>	<b>66</b>
<b>4.3.4 Intrusi Dasit.....</b>	<b>69</b>
<b>4.3.5 Intrusi Andesit.....</b>	<b>71</b>
<b>4.3.6 Endapan Aluvial.....</b>	<b>74</b>
<b>4.4 Struktur Geologi Daerah Penelitian.....</b>	<b>75</b>
<b>4.4.1 Struktur Kekar.....</b>	<b>76</b>
<b>4.4.2 Struktur Sesar .....</b>	<b>84</b>
<b>BAB 5 .....</b>	<b>98</b>
<b>ALTERASI DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>98</b>
<b>5.1. Alterasi Hidrotermal .....</b>	<b>98</b>
<b>5.1.1 Klorit ± Albit + Kalsit .....</b>	<b>98</b>

<b>5.1.2</b>	<b>Illit + Kaolinit ± Haloisit .....</b>	101
<b>5.1.3</b>	<b>Kuarsa + Alunit ± Pirit .....</b>	103
<b>5.1.4</b>	<b>Kuarsa + Silika + Pirit .....</b>	106
<b>BAB 6 .....</b>		114
<b>SEJARAH GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....</b>		114
<b>6.3 Kala Oligosen Akhir .....</b>		114
<b>6.2 Kala Miosen Awal.....</b>		116
<b>6.3 Kala Miosen Tengah.....</b>		116
<b>6.4 Kala Plio – Pleistosen.....</b>		117
<b>6.5 Kala Holosen – Resen .....</b>		118
<b>BAB 7 .....</b>		120
<b>POTENSI GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....</b>		120
<b>7.1 Potensi Positif.....</b>		120
<b>7.1.1 Potensi Bahan Galian.....</b>		120
<b>7.1.2 Potensi Hasil Hutan, Perkebunan, dan Pertanian .....</b>		120
<b>7.1.3 Potensi Geowisata .....</b>		122
<b>7.2 Potensi Negatif .....</b>		123
<b>BAB VIII .....</b>		125
<b>KESIMPULAN .....</b>		125
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		126

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Peta indeks lokasi penelitian (sumber: Indonesia Geospasial Portal).....	20
<b>Gambar 1.2</b> Peta topografi lokasi penelitian. ....	20
<b>Gambar 2.1</b> Peta fisiografi jawa timur (van Bemmelen, 1949).....	23
<b>Gambar 2.2</b> Evolusi tegasan purba Daerah Pacitan dan Sekitarnya menurut Abdullah dkk. (2003) pada kala Miosen Awal (A), Miosen Tengah (B) dan Plio-Pleistosen (C) .....	29
<b>Gambar 2.3</b> Diagram klasifikasi sesar menurut Rickard (1972) .....	36
<b>Gambar 2.5</b> Skema endapan hidrotermal (Corbett & Leach, 1997). ....	42
<b>Gambar 2.6</b> Karakteristik tipe endapan epitermal (Sillitoe, 2015).....	43
<b>Gambar 3.1</b> Diagram alir penelitian .....	48
<b>Gambar 4.1</b> Peta pola pengaliran Daerah Tanjung Lor dan Sekitarnya, serta diagram roset arah umum pola pengaliran rectangular (RCT), subtrellis (STR) dan parallel (PRL). .	49
<b>Gambar 4.2</b> Foto bentuk lahan perbukitan struktural (S1) menunjukkan morfologi perbukitan yang memiliki banyak puncak, dibatasi oleh bentuk lahan gawir sesar (S2) (Azimuth Foto N 056 E, diambil dari dekat LP 103) .....	52
<b>Gambar 4.3</b> Foto Bentuk lahan gawir sesar (S2) (azimuth foto N 192 E, diambil dari dekat LP 33) .....	52
<b>Gambar 4.4</b> Foto bentuk lahan lembah struktural (S3) yang dikelilingi oleh gawir sesar (S2) (azimuth foto N 030 E, diambil dari LP 41) .....	53
<b>Gambar 4.5</b> Foto bentuk lahan tubuh sungai (azimuth foto N 200 E, diambil dari LP 32) ..	54
<b>Gambar 4.6</b> Foto bentuk lahan tubuh sungai (azimuth foto N 170 E, diambil dari dekat LP 35).....	54
<b>Gambar 4.7</b> Foto bentuk lahan gosong sungai (F3) di tengah tubuh sungai (F1) yang berada di tengah dataran alluvial (F2) (azimuth foto N 092 E, diambil dari dekat LP 60). ....	55
<b>Gambar 4.8</b> Foto bentuk lahan bukit intrusi (V1) (azimuth foto N 168 E, diambil dari dekat LP 32) .....	55
<b>Gambar 4.9</b> Singkapan litologi breksi tuf dengan struktur masif, arah kamera N348°E (A); <i>close up</i> litologi breksi tuf, arah kamera N260°E (B) (LP 30).....	57
<b>Gambar 4.10</b> Singkapan litologi breksi tuf dengan struktur masif, arah kamera N283°E (A); <i>close up</i> litologi breksi tuf, arah kamera N204°E (B) (LP 4).....	58
<b>Gambar 4.11</b> Singkapan litologi batupasir tufan dengan struktur masif, arah kamera N110°E (A); <i>close up</i> litologi batupasir tufan, arah kamera N112°E (B) (LP 193). .....	58

<b>Gambar 4.12</b> Singkapan litologi breksi polimik dengan struktur masif, arah kamera N190°E (A); <i>close up</i> litologi breksi polimik, arah kamera N194°E (B) (LP 25).....	58
<b>Gambar 4.13</b> Foto dan profil singkapan LP 34. Singkapan perlapisan batupasir tufan dan tuf, arah kamera N168°E (A); singkapan batuan LP 34 (kedudukan N 136°E / 26°, arah kamera N164°E (B).....	59
<b>Gambar 4.14</b> Sayatan petrografi dari batuan tuf sebagai fragmen breksi tuf LP 30 menunjukkan fragmen lithic (I1), mineral <i>opaque</i> (J10), mineral ubahan klorit (F3) dan gelas.....	60
<b>Gambar 4.15</b> Sayatan petrografi dari batuan andesit sebagai fragmen breksi LP 25 menunjukkan plagioklas (E2), kuarsa (C2) mineral <i>opaque</i> (B6), mineral ubahan klorit (I2) dan gelas.....	60
<b>Gambar 4.16</b> Sayatan petrografi dari batupasir tufan menunjukkan mineral kuarsa (G5), plagioklas (F8), mineral <i>opaque</i> (C7), mineral ubahan klorit (C4) dan gelas.....	61
<b>Gambar 4.17</b> Sayatan petrografi dari batuan tuf menunjukkan mineral kuarsa (D5), plagioklas (G7), dan mineral <i>opaque</i> (D8) dan gelas. ....	62
<b>Gambar 4.18</b> Singkapan kontak Satuan Lava Andesit Mandalika dan Satuan Breksi Tuf Arjosari pada LP 36, arah kamera N 134°E (A), <i>close up</i> kontak satuan dan profil LP 36, arah kamera N 134°E (B). ....	63
<b>Gambar 4.19</b> Singkapan litologi breksi, arah kamera N154°E (A), kemiringan batuan mengarah ke Barat Daya (N134E/32) ; <i>close up</i> litologi breksi dengan fragmen andesit, arah kamera N030°E (B) (LP 148). ....	64
<b>Gambar 4.20</b> Singkapan litologi breksi dengan struktur masif, arah kamera N304°E (A); <i>close up</i> litologi breksi, arah kamera N292°E (B) (LP 147). ....	64
<b>Gambar 4.21</b> Singkapan litologi breksi dengan struktur masif, arah kamera N320°E (A); <i>close up</i> litologi breksi, arah kamera N318°E (B) (LP 151). ....	65
<b>Gambar 4.22</b> Sayatan petrografi andesit sebagai fragmen breksi LP 148 menunjukkan mineral kuarsa (J2), plagioklas (G1), dan mineral <i>opaque</i> (D10), klorit (H9), dan gelas. ....	65
<b>Gambar 4.23</b> Singkapan litologi lava andesit dengan struktur kekar berlembar, arah kamera N310°E (A); <i>close up</i> lava andesit yang telah mengalami ubahan dengan mineral ubahan klorit dan pirit, arah kamera N045°E (B) (LP 37). ....	67
<b>Gambar 4.24</b> Singkapan litologi lava andesit, arah kamera N012°E (A); <i>close up</i> lava andesit dengan struktur vesikuler, arah kamera N022°E (B) (LP 81). ....	67

<b>Gambar 4.25</b> Singkapan litologi lava andesit berstruktur masif, arah kamera N154°E (A); close up lava andesit dengan urat kuarsa, arah kamera N096°E (B) (LP 95). ....	67
<b>Gambar 4.26</b> Sayatan petrografi batuan lava andesit LP 51 menunjukan mineral kuarsa (H1), plagioklas (C2), mineral <i>opaque</i> (I1), amphibol (I5), dan gelas. ....	68
<b>Gambar 4.27</b> Singkapan litodem dasit struktur masif, , arah kamera N 302°E (A); <i>close up</i> litodem dasit telah mengalami alterasi, arah kamera N 294°E (B) (LP 158).....	69
<b>Gambar 4.28</b> Singkapan litodem dasit struktur masif, arah kamera N 104°E (A); <i>close up</i> litodem dasit telah mengalami alterasi, arah kamera N 012°E (B) (LP 159).....	69
<b>Gambar 4.29</b> Singkapan litodem dasit struktur masif, yang telah mengalami alterasi dengan intensitas kuat, arah kamera N160°E (A); <i>close up</i> litodem dasit telah mengalami alterasi, arah kamera N168°E (B) (LP 162).....	70
<b>Gambar 4.30</b> Sayatan petrografi batuan dasit LP 158 menunjukan mineral kuarsa (J10), plagioklas (H1), klorit (E4) dan mineral Opaq (I2) dan gelas.....	70
<b>Gambar 4.31</b> Singkapan litodem andesit struktur columnar joint, arah kamera N043°E (A); close up litodem andesit, arah kamera N055°E (B) (LP 102). ....	71
<b>Gambar 4.32</b> Singkapan litodem andesit struktur masif, arah kamera N013°E (A); <i>close up</i> litodem andesit, arah kamera N015°E (B) (LP 146).....	72
<b>Gambar 4.33</b> Singkapan litodem andesit struktur columnar joint, arah kamera N330°E (A); <i>close up</i> litodem andesit, arah kamera N203°E (B) (LP 156). ....	72
<b>Gambar 4.34</b> Sayatan petrografi batuan andesit LP 102 menunjukan mineral amphibol (G1) plagioklas (I1) kuarsa (C1) mineral <i>opaque</i> (D7) dan massa dasar (E1).....	73
<b>Gambar 4.35</b> Singkapan litodem andesit dengan struktur masif, arah kamera N086°E (A); close up litodem andesit dengan xenolith lava andesit, arah kamera N354°E (B) (LP 145).....	74
<b>Gambar 4.36</b> Endapan aluvial di pinggir Kali Trabak, Desa Tanjung Lor, arah kamera N 348°E (A); <i>close up</i> material lepas endapan aluvial, arah kamera N011°E (B) (LP 209).....	74
<b>Gambar 4.37</b> Endapan aluvial di pinggir Kali Trabak, Desa Tanjung Lor, arah kamera N 189°E (A); <i>close up</i> material lepas endapan aluvial, arah kamera N191°E (B) (LP 210).....	75
<b>Gambar 4.38</b> Endapan aluvial di pinggir Kali Lorog, arah kamera N 342°E (A); <i>close up</i> material lepas endapan aluvial, arah kamera N056°E (B) (LP 207).....	75
<b>Gambar 4.36</b> Analisa stereografis kekar pada LP 81 .....	77

<b>Gambar 4.39</b> Foto singkapan lava andesit terkekarkan lada LP 81, arah kamera N 024 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 297 E (B). ....	77
<b>Gambar 4.40</b> Analisa stereografis kekar pada LP 80 .....	78
<b>Gambar 4.41</b> Foto singkapan lava andesit terkekarkan pada LP 80, arah kamera N 178 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 011 E (B). ....	78
<b>Gambar 4.42</b> Analisa stereografis kekar pada LP 40. ....	79
<b>Gambar 4.43</b> Foto Singkapan lava andesit terkekarkan pada LP 40, arah kamera N 076 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 146 E (B). ....	80
<b>Gambar 4.44</b> Foto singkapan lava andesit terkekarkan pada LP 122, arah kamera N 192 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 034 E (B). ....	80
<b>Gambar 4.45</b> Analisa stereografis kekar pada LP 122.....	81
<b>Gambar 4.46</b> Analisa stereografis kekar pada LP 84 .....	82
<b>Gambar 4.47</b> Foto singkapan lava andesit terkekarkan pada LP 84, arah kamera N 164 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 186 E (B). ....	82
<b>Gambar 4.48</b> Analisa stereografis kekar pada LP 43. ....	83
<b>Gambar 4.49</b> Foto singkapan lava andesit terkekarkan pada LP 43, arah kamera N 342 E (A); dan <i>close up</i> kekar gerus berpasangan, arah kamera N 230 E (B). ....	84
<b>Gambar 4.50</b> Analisa stereografis sesar Pada LP 115. ....	85
<b>Gambar 4.51</b> Foto singkapan sesar trabak pada LP 115, arah kamera N 162 E (A); dan <i>close up</i> bidang sesar, arah kamera N 230 E (B).....	85
<b>Gambar 4.52</b> Analisa stereografis sesar pada LP 179. ....	86
<b>Gambar 4.53</b> Foto singkapan sesar trabak pada LP 179, arah kamera N 337 E (A); dan <i>close up</i> bidang sesar, arah kamera N 050 E (B).....	86
<b>Gambar 4.54</b> Analisa stereografis sesar pada LP 83. ....	87
<b>Gambar 4.55</b> Foto singkapan sesar dungkal pada LP 83, arah kamera N 300 E (A); dan <i>close up</i> bidang sesar, arah kamera N 224 E (B).....	87
<b>Gambar 4.56</b> Analisa stereografis sesar pada LP 99. ....	88
<b>Gambar 4.57</b> Foto singkapan sesar kedungkandang pada LP 99, arah kamera N 290 E (A); dan <i>close up</i> bidang sesar, arah kamera N 294 E (B). ....	88
<b>Gambar 4.58</b> Analisa stereografis sesar pada LP 164. ....	89
<b>Gambar 4.59</b> Foto singkapan sesar ngagik pada LP 164, arah kamera N 222 E (A); dan <i>close up</i> bidang sesar, arah kamera N 294 E (B).....	89
<b>Gambar 4.60</b> Analisa stereografis sesar pada LP 84. ....	90

<b>Gambar 4.61</b> Foto singkapan sesar dungkal 2 pada LP 84, arah kamera N 052 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 080 E (B).....	90
<b>Gambar 4.62</b> Analisa stereografis sesar pada LP 43. ....	91
<b>Gambar 4.63</b> Foto singkapan sesar klering pada LP 43, arah kamera N 192 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 113 E (B).....	91
<b>Gambar 4.64</b> Analisa stereografis sesar pada LP 63. ....	92
<b>Gambar 4.65</b> Foto singkapan sesar cangkring pada LP 63, arah kamera N 075 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 118 E (B).....	92
<b>Gambar 4.66</b> Analisa stereografis sesar pada LP 124. ....	93
<b>Gambar 4.67</b> Foto Singkapan sesar tanjung lor Pada LP 124, arah kamera N 200 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 256 E (B).....	94
<b>Gambar 4.68</b> Analisa stereografis sesar pada LP 30. ....	95
<b>Gambar 4.69</b> Foto singkapan sesar bodag pada LP 30, arah kamera N 346 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 082 E (B).....	95
<b>Gambar 4.70</b> Analisa stereografis sesar Pada LP 35. ....	96
<b>Gambar 4.71</b> Foto singkapan sesar turun nogosari pada LP 35, arah kamera N 013 E (A); dan close up bidang sesar, arah kamera N 128 E (B). ....	96
<b>Gambar 5.1</b> Singkapan alterasi propilitik pada LP 77, arah kamera N005E (A); dan close up batuan teralterasi propilitik hadir mineral klorit, arah kamera N296E (B). ....	98
<b>Gambar 5.2</b> Singkapan alterasi propilitik pada LP 81, arah kamera N014E (A); dan close up batuan teralterasi propilitik memperlihatkan mineral klorit dan mineral pirit, arah kamera N321E (B).....	98
<b>Gambar 5.3</b> Singkapan alterasi propilitik pada LP 108, arah kamera N190E (A); dan close up batuan teralterasi propilitik, arah kamera N192E (B). ....	98
<b>Gambar 5.4</b> Sayatan petrografi batuan teralterasi propilitik pada LP 108, menunjukan mineral plagioklas terubah kalsit (H1) klorit (D2) mineral <i>opaque</i> (H8). ....	99
<b>Gambar 5.5</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi propilitik pada LP 108, nomor sampel 3-46, menunjukkan mineral albit, kuarsa, klorit, kalsit, dan illit. ....	99
<b>Gambar 5.6</b> Singkapan alterasi argilik pada LP 177, arah kamera N272E (A); dan close up batuan teralterasi argilik, arah kamera N014E (B). ....	100
<b>Gambar 5.7</b> Singkapan alterasi argilik pada LP 188, arah kamera N350°E (A); dan close up batuan teralterasi argilik, arah kamera N352°E (B).....	100

<b>Gambar 5.8</b> Singkapan alterasi argilik pada litodem dasit, arah kamera N160°E (A); <i>close up</i> litodem dasit telah mengalami alterasi argilik, arah kamera N168°E (B) (LP 162).	101
<b>Gambar 5.9</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi argilik pada LP 162, nomor sampel 6-21, menunjukkan mineral kuarsa, pirit, illit, dan kaolinit.	101
<b>Gambar 5.10</b> Singkapan alterasi argilik pada LP 14, arah kamera N358E (A); dan <i>close up</i> batuan teralterasi argilik dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N350E (B).	102
<b>Gambar 5.11</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi argilik pada LP 14, nomor sampel 6-22, menunjukkan mineral kuarsa, illit, haloisit, pirit, dan kaolinit.	102
<b>Gambar 5.12</b> Singkapan alterasi argilik lanjut pada LP 178, arah kamera N008E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi argilik lanjut dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N010E (B).	103
<b>Gambar 5.13</b> Sayatan petrografi batuan teralterasi argilik lanjut pada LP 178, menunjukkan mineral kuarsa (C3) alunit (H6) mineral <i>opaque</i> (G4), dan mineral lempung (H9)	103
<b>Gambar 5.14</b> Singkapan alterasi argilik lanjut Pada LP 87, arah kamera N348°E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi argilik lanjut dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N048°E (B).	104
<b>Gambar 5.15</b> Sayatan petrografi batuan teralterasi argilik lanjut pada LP 87, menunjukkan mineral kuarsa (C9) alunit (I6) mineral <i>opaque</i> (I3), dan adanya tekstur vuggy (E6).	104
<b>Gambar 5.16</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi argilik lanjut pada LP 87, nomor sampel 2-5, menunjukkan mineral ubahan kuarsa, illit, kaolinit, pirit, dan alunit.	105
<b>Gambar 5.17</b> Singkapan alterasi silisik pada LP 170, arah kamera N348°E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi silisik dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N048°E (B).	106
<b>Gambar 5.18</b> Sayatan petrografi batuan teralterasi silisik pada LP 170, menunjukkan mineral kuarsa (D3) mineral <i>oxide</i> (G9) mineral <i>opaque</i> (D1) dan memiliki tekstur vuggy (J10).	106
<b>Gambar 5.19</b> Singkapan alterasi silisik pada LP 179, arah kamera N018°E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi silisik dengan mineralisasi berupa pirit dan terdapat sulfur, arah kamera N016°E (B).	106
<b>Gambar 5.20</b> Singkapan alterasi silisik pada LP 123, arah kamera N042°E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi silisik dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N040E (B).	107

<b>Gambar 5.21</b> Singkapan alterasi silisik pada LP 164, arah kamera N220E (A); <i>close up</i> batuan teralterasi silisik dengan mineralisasi berupa pirit, kalkopirit, dan ditemukan pula malasit, arah kamera N218°E (B). Sampel alterasi silisik dari LP 164 (C); dan kenampakan mineral kalkopirit bersama kuarsa dari sampel LP 164 di bawah perbesaran lup 40x (D) .....	107
<b>Gambar 5.22</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi silisik pada LP 123, no. sampel 7-78, menunjukkan mineral kuarsa dan illit, serta mineralisasi pirit dan sfalerit. ....	108
<b>Gambar 5.23</b> Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi silisik pada LP 164, no. sampel 4-44, menunjukkan kuarsa dan mineralisasi kalkopirit, pirit, tetrahedrit dan tennantit. ....	108
<b>Gambar 5.24</b> Hasil analisa poles batuan termineralisasi pada LP 123 (perbesaran objektif 10x, okuler 10x) menunjukkan kenampakan mineral pirit (Py) berbentuk subhedral hingga euhedral. ....	109
<b>Gambar 5.25</b> Hasil analisa poles urat termineralisasi pada LP 164 (perbesaran objektif 10x, okuler 10x) menunjukkan kenampakan mineral pirit (Py), kalkopirit (Cpy), dan kovelit (Cov) di dalam retakan kalkopirit, berbentuk subhedral hingga anhedral. ....	110
<b>Gambar 5.26</b> Singkapan urat kuarsa termineralisasi pada LP 43, arah kamera N028°E (A); dan <i>close up</i> urat kuarsa dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N340E (B). ....	110
<b>Gambar 5.27</b> Singkapan stockwork pada LP 165, arah kamera N015°E (A); dan <i>close up</i> stockwork dengan mineralisasi berupa pirit, arah kamera N018E (B). ....	111
<b>Gambar 6.1</b> Pengendapan Satuan Breksi-Tuf Arjosari yang berasal dari keberadaan gunung api bawah laut dan juga masih dipengaruhi oleh endapan suspensi. ....	114
<b>Gambar 6.2</b> Pengendapan Satuan Breksi Mandalika dan Satuan Lava Andesit Mandalika yang memiliki hubungan menjari dengan Satuan Breksi Tuf Mandalika. Pada waktu ini gunung api sebagian telah terangkat ke permukaan dan pengendapan sebagian terjadi di lingkungan darat. ....	114
<b>Gambar 6.3</b> Intrusi dasit dan pensesaran disebabkan oleh kompresi berarah relatif Barat Laut – Tenggara terjadi pada Kala Miosen Awal.....	115
<b>Gambar 6.3</b> Intrusi andesit dan pensesaran disebabkan oleh kompresi berarah relatif Utara-Selatan terjadi pada kala Miosen Tengah. ....	116
<b>Gambar 6.4</b> Peristiwa alterasi di daerah penelitian yang terjadi pada Kala Miosen Tengah. ....	116

<b>Gambar 6.6</b> Pengendapan Satuan Endapan Aluvial di daerah penelitian tepatnya di bagian Tenggara kavling terjadi pada kala Holosen – Resen (saat ini). ..	117
<b>Gambar 6.7</b> Alterasi di daerah penelitian pada kala Holosen – Resen (saat ini).....	117
<b>Gambar 6.8</b> Model tiga dimensi kondisi geologi dan geomorfologi Daerah Tanjung Lor dan Sekitarnya (saat ini). ..	118
<b>Gambar 7.1</b> Batuan teralterasi silisik LP 164 dengan mineralisasi berupa pirit, kalkopirit, dan ditemukan pula malasit, arah kamera N218E (A). Sampel batuan teralterasi silisik dan termineralisasi dari LP 164 (B); dan kenampakan mineral kalkopirit bersama kuarsa dari sampel LP 164 di bawah perbesaran lup 40x (C). ..	120
<b>Gambar 7.2</b> Foto warga sedang bersiap-siap untuk menambang pasir di hilir Kali Trabak dekat LP 208, arah kamera N 012 E. ....	120
<b>Gambar 7.3</b> Foto warga sedang menebang pohon di hutan di dekat LP 182, arah kamera N024E (A); dan hasil hutan berupa kayu mahoni yang dikumpulkan di pinggir jalan dusun dekat LP 182, arah kamera N183E (B). ....	121
<b>Gambar 7.4</b> Lahan pertanian di lokasi penelitian dekat LP 203, arah kamera N078E (A); dan foto warga sedang mengangkut hasil panen di sawah dekat LP 203, arah kamera N163E (B). ....	121
<b>Gambar 7.5</b> Pemandangan yang indah dilihat dari dekat LP 188, arah kamera N 174 E. ..	122
<b>Gambar 7.6</b> Pemandian alami yang terkesan tersembunyi di tengah hutan dilihat dari dekat LP 84, arah kamera N 189 E. ....	122
<b>Gambar 7.7</b> Gerakan massa yang terjadi di daerah penelitian pada zona alterasi argilik, dekat LP 160, arah kamera N 094 E. ....	123
<b>Gambar 7.8</b> Gerakan massa yang terjadi di daerah penelitian dikarenakan pembuatan dinding yang terlalu tinggi pada batuan yang lapuk, dekat LP 139, arah kamera N 310 E. ....	123

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Koordinat Lokasi Penelitian (koordinat UTM WGS84 Zona 49S) .....	20
<b>Tabel 2.1</b> Klasifikasi Lipatan Berdasarkan interlimb angle (Fluety, 1964).....	37
<b>Tabel 2.2</b> Klasifikasi lipatan berdasarkan dip dari sumbu lipatan dan olunge dari hinge line (Fluety, 1964).....	37
<b>Tabel 2.3</b> Tipe alterasi berdasarkan himpunan mineral (Lowell dan Guilbert, 1970). ....	40
<b>Tabel 4.1</b> Kolom pemerian satuan geomorfik daerah penelitian.....	51
<b>Tabel 4.2</b> Kolom stratigrafi daerah penelitian.....	56
<b>Tabel 4.3</b> Data Pengukuran Kekar LP 81 .....	76
<b>Tabel 4.4</b> Data Pengukuran Kekar LP 80 .....	78
<b>Tabel 4.5</b> Data Pengukuran Kekar LP 40. ....	79
<b>Tabel 4.6</b> Data Pengukuran Kekar LP 122 .....	80
<b>Tabel 4.7</b> Data Pengukuran Kekar LP 84 .....	81
<b>Tabel 4.8</b> Data Pengukuran Kekar LP 43. ....	83
<b>Tabel 5.1</b> Perbandingan ciri endapan epitermal disarikan dari Einaudi dkk. (2003), Sillitoe dan Hedenquist (2003) dalam Sillitoe (2015) dengan ciri endapan di daerah penelitian.....	112