

## DAFTAR ISI

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....                             | 2  |
| KATA PENGANTAR .....                                        | 3  |
| DAFTAR ISI.....                                             | 5  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                         | 8  |
| DAFTAR TABEL .....                                          | 11 |
| INTISARI .....                                              | 13 |
| ABSTRACT.....                                               | 14 |
| BAB I. PENDAHULUAN.....                                     | 15 |
| I.1 Latar Belakang.....                                     | 15 |
| I.2 Rumusan Masalah .....                                   | 17 |
| I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....                      | 17 |
| I.4 Ruang Lingkup Penelitian .....                          | 18 |
| I.4.1 Lokasi Penelitian.....                                | 18 |
| I.4.2 Lingkup Kegiatan .....                                | 19 |
| I.5 Keterbatasan Penelitian .....                           | 19 |
| I.6 Peneliti Terdahulu dan Keaslian Penelitian .....        | 7  |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....            | 13 |
| II.1. Tinjauan Pustaka .....                                | 13 |
| II.1.1 Fisiografi Regional .....                            | 13 |
| II.1.2 Geologi Regional.....                                | 14 |
| II.1.3 Alterasi Hidrotermal.....                            | 19 |
| II.1.4 Mineralisasi .....                                   | 20 |
| II.1.5 Klimatologi Daerah Penelitian .....                  | 21 |
| II.1.6 Hidrogeologi Daerah Penelitian .....                 | 22 |
| II.2 Landasan Teori .....                                   | 23 |
| II.2.1 Jenis Longsoran dan Analisis Longsoran .....         | 23 |
| II.2.2 Kestabilan Lereng dan Faktor Pengontrol.....         | 25 |
| II.2.3 Analisis Kestabilan Lereng dan Metode Analisis ..... | 26 |
| II.2.4 Beban Seismik.....                                   | 29 |
| II.2.5 Klasifikasi Massa Batuan .....                       | 30 |
| II.2.6 Tipe Pergerakan Massa Batuan.....                    | 33 |
| II.2.7 Manajemen Risiko pada Tambang Terbuka.....           | 37 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| II.3 Hipotesis.....                                                               | 51  |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....                                              | 52  |
| III. 1 Alat dan Bahan.....                                                        | 52  |
| III.2 Tahap Penelitian.....                                                       | 53  |
| III.2.1 Tahapan Persiapan.....                                                    | 53  |
| III.2.2 Tahapan Pengumpulan Data.....                                             | 53  |
| III.2.3 Tahapan Analisis Data.....                                                | 63  |
| III.2.4 Tahap Akhir .....                                                         | 65  |
| III.3. Bagan Alir Penelitian .....                                                | 66  |
| BAB IV. PENGUTARAAN DAN PENGOLAHAN DATA .....                                     | 68  |
| IV.1 Kondisi Morfologi Daerah Penelitian .....                                    | 68  |
| IV.2. Zona Alterasi .....                                                         | 69  |
| IV.2.1 Tipe <i>Hydrothermal Clay Alteration</i> .....                             | 70  |
| IV.2.2 Tipe <i>Non-Hydrothermal Clay Alteration</i> .....                         | 71  |
| IV.3 Kondisi Struktur Geologi Daerah Penelitian.....                              | 73  |
| IV.4 Kondisi Air Tanah Daerah Penelitian.....                                     | 76  |
| IV.5 Klasifikasi Massa Batuan Penyusun Lereng Tambang .....                       | 77  |
| IV.6 Data <i>Monitoring</i> Radar .....                                           | 80  |
| IV.7 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....                        | 87  |
| IV.7.1 Pembobotan AHP Potensi Bahaya Geoteknik Pit A dan Pit C .....              | 87  |
| IV.7.2 Penentuan Nilai Sub-Parameter tiap Paramater .....                         | 88  |
| IV.7.3 Analisis Zonasi Potensi Bahaya Geoteknik Pit A dan Pit C .....             | 94  |
| BAB V. PEMBAHASAN .....                                                           | 96  |
| V.1. Zonasi Bahaya Geoteknik Pit A dan Pit C Metode AHP.....                      | 96  |
| V.1.1. Zona Bahaya Geoteknik Rendah .....                                         | 96  |
| V.1.2. Zona Bahaya Geoteknik Sedang.....                                          | 97  |
| V.1.3. Zona Bahaya Geoteknik Tinggi .....                                         | 97  |
| V.2. Penilaian Risiko Metode Pembobotan Kualitatif .....                          | 98  |
| V.2.1. Penilaian Risiko Pit A dan Pit C .....                                     | 98  |
| V.2.2. Pembagian Area Berdasarkan Penilaian Risiko.....                           | 103 |
| V.2.3. Pembagian Zonasi Berdasarkan Tingkat Risiko .....                          | 105 |
| V.3. Validasi Zona Bahaya Geoteknik dengan Nilai FoS Pit A dan Pit C.....         | 107 |
| V.4. Validasi Zona Bahaya Geoteknik dengan Kejadian Longsor Pit A dan Pit C ..... | 110 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pit C .....                                                                  | 114 |
| V.6. Uji Sensitivitas.....                                                   | 116 |
| V.6.1 Penentuan Nilai Sub-Parameter tiap Paramater Uji Sensitivitas .....    | 117 |
| V.6.2. Zonasi Potensi Bahaya Geoteknik Uji Sensitivitas Pit A dan Pit C..... | 119 |
| V.7. Validasi Potensi Bahaya Geoteknik Pit A dan Pit C .....                 | 121 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                           | 123 |
| VI.1 Kesimpulan.....                                                         | 123 |
| VI.2. Saran .....                                                            | 124 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                          | 125 |
| LAMPIRAN 1.....                                                              | 134 |