

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                               | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                          | ii      |
| SARI.....  | iii     |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                        | iv      |
| MOTTO.....                                       | vi      |
| DAFTAR ISI .....                                 | vii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | x       |
| DAFTAR TABEL .....                               | xiii    |
| <br><b>BAB</b>                                   |         |
| I. PENDAHULUAN.....                              | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                          | 1       |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                       | 1       |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                       | 2       |
| 1.4 Batasan Penelitian.....                      | 2       |
| 1.5 Lokasi Penelitian Dan Kesampaian Daerah..... | 2       |
| 1.6 Iklim.....                                   | 5       |
| II. METODOLOGI PENELITIAN.....                   | 6       |
| 2.1 Sejarah Singkat PT Freeport Indonesia.....   | 6       |
| 2.2 Objek Penelitian.....                        | 7       |
| 2.3 Metode Penelitian.....                       | 7       |
| 2.4 Hasil Yang Diharapkan.....                   | 8       |
| 2.5 Alat-alat Yang Digunakan.....                | 8       |
| 2.5.1 Peralatan Analisis Laboratorium.....       | 8       |
| 2.5.2 Peralatan Penelitian Lapangan.....         | 9       |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| III.  | DASAR TEORI.....  | 11 |
| 3.1   | Batasan Alterasi dan Mineralisasi.....                      | 11 |
| 3.2   | Sistem Hidrotermal .....                                    | 11 |
| 3.3   | Alterasi dan Mineralisasi sistem Hidrotermal .....          | 11 |
| 3.4   | Endapan Porfiri Cu – Au.....                                | 17 |
| 3.5   | Mineralisasi Tembaga-Emas Porfiri.....                      | 18 |
| 3.6   | Endapan bijih Skarn.....                                    | 19 |
| 3.7   | Analisis menggunakan metode Statistik.....                  | 24 |
| 3.8   | Rancangan penggalian Bawah tanah.....                       | 29 |
| 3.9   | Klasifikasi massa batuan.....                               | 30 |
| 3.10  | Pergerakan batuan.....                                      | 41 |
| IV.   | KONDISI GEOLOGI.....  | 44 |
| 4.1   | Fisiografi.....   | 44 |
| 4.2   | Tatanan Geologi Regional.....                               | 46 |
| 4.3   | Stratigrafi.....  | 48 |
| 4.3.1 | Kelompok Kembelangan.....                                   | 49 |
| 4.3.2 | Kelompok New Ginea Batugamping.....                         | 49 |
| 4.3.3 | Kelompok <i>Glaciatill, Peat, dan Alluvium</i> .....        | 50 |
| 4.3.4 | Kelompok Batuan Intrusi.....                                | 50 |
| 4.4   | Cadangan Bijih di PTFI.....                                 | 52 |
| 4.5   | Geologi Daerah Telitian.....                                | 52 |
| 4.6   | Kondisi Daerah Penelitian.....                              | 53 |
| 4.7   | Litologi DOZ ( <i>Deep Ore Zone</i> ).....                  | 57 |
| 4.7.1 | Diorit.....   | 57 |
| 4.7.2 | Olivin Skarn.....   | 58 |
| 4.7.3 | Olivin-Magnetit dan Magnetit-Olivin Skarn.....              | 58 |
| 4.7.4 | Magnetit Skarn.....   | 60 |
| 4.7.5 | Breksi.....   | 61 |
| 4.7.6 | Marmer/Batugamping pasiran.....                             | 62 |
| 4.8   | Analisis Mineralogi.....                                    | 62 |
| 4.9   | Analisis Kandungan Mineral Menggunakan Metode Statistik.... | 69 |

|  |    |
|--|----|
| 4.10 Struktur Geologi DOZ ( <i>Deep Ore Zone</i> ).....      | 70 |
| V. ANALISIS PERGERAKAN BATUAN.....                           | 69 |
| 5.1 . Kualitas Massa Batuan .....                            | 69 |
| a. Kualitas Massa Batuan Pada Diorit.....                    | 70 |
| b. Kualitas Massa Batuan Pada Olivin Skarn.....              | 70 |
| c. Kualitas Massa Batuan Pada Magnetit Skarn.....            | 70 |
| d. Kualitas Massa Batuan Pada Breksi.....                    | 71 |
| e. Kualitas Massa Batuan Pada Marmer/ Batugamping Pasian..   | 71 |
| 5.2 Analisis pergerakan batuan.....                          | 75 |
| 5.2.1 HOD ( <i>High Of Draw</i> ).....                       | 77 |
| 5.2.2 Pergerakan Batuan Keseluruhan di DOZ Pada Tahun 2011   | 78 |
| a. Pergerakan Pada Diorit.....                               | 78 |
| b. Pergerakan Pada Skarn.....                                | 78 |
| c. Pergerakan Pada Marmer.....                               | 79 |
| 5.2.3 Kemiringan Pergerakan Batuan Dilihat Dari Sayatan..... | 79 |
| 5.3.2.1 Sayatan Pada Panel 2.....                            | 79 |
| a. Sayatan Pada Panel 2 Diorit.....                          | 79 |
| b. Sayatan Pada Panel 2 Skarn.....                           | 80 |
| c. Sayatan Pada Panel 2 Marmer.....                          | 80 |
| 5.3.2.2 Sayatan Pada Panel 1E.....                           | 81 |
| a. Sayatan Pada Panel 1E Diorit.....                         | 81 |
| b. Sayatan Pada Panel 1E Skarn.....                          | 82 |
| c. Sayatan Pada Panel 1E Marmer.....                         | 82 |
| V. KESIMPULAN .....  | 83 |
| DAFTAR PUSTAKA.....  | 83 |
| LAMPIRAN.....  | 84 |