

KATA PENGANTAR

PujidansyukurpenulispanjatkankehadiratTuhan Yang MahaEsa,
karenadenganrahmat-NyapenulisdapatmenyelesaikanTesisini.

Data yang digunakan dalam penyusunan Tesis ini adalah hasil dari penelitian di Tambang Batubara PT. Alhasanie, Sangasanga, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Dengan tersusunnya Tesis ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat :

1. Prof. DR. H. Didit Welly Udjianto, MS, Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Waterman Sulistyana B, MT, Ketua Program Studi Magister Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
3. Dr. Ir. Singgih Saptono, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ir. Bambang Wisaksono, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Pimpinan dan staff di PT. Alhasanie.

Semoga Tesis ini bermanfaat bagi para pembaca, dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pertambangan.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis,

Ade Tabrani

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| BAB | |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. PerumusanMasalah..... | 1 |
| 1.2. TujuanPenelitian..... | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 2 |
| II TINJAUAN UMUM | 3 |
| 2.1. Kondisi Lapangan..... | 3 |
| 2.2. Keadaan Geologi | 4 |
| 2.3. KeadaanEndapan Batubara | 8 |
| III DASAR TEORI | 10 |
| 3.1 Air Tanah | 10 |
| 3.2 MetodeAnalisiKestabilan dengan Keseimbangan Batas | 11 |
| 3.3 Material PembentukLerengPenggalian..... | 12 |
| 3.4 AnalisisLereng..... | 14 |
| IV APLIKASI KAJIAN <i>SLOPE STABILITY</i> PADA PEMBUATAN LERENG DI AREA RAWA | 20 |
| 4.1 <i>Bundwall</i> | 20 |
| 4.2 PenguantanLerengRawa | 22 |
| V PEMBAHASAN | 27 |
| 5.1 Model Longsoran..... | 27 |
| 5.2 PemilihanGeometriLerengPerkuatan..... | 27 |
| 5.3 Permodelan..... | 28 |
| VI KESIMPULAN DAN SARAN | 32 |
| 6.1 Kesimpulan | 32 |
| 6.2 Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Lokasi Konsesi PT. Alhasanie | 4 |
| 2.2 CekunganKutai | 4 |
| 2.3 Tektonik Kalimantan..... | 7 |
| 3.1 Model LongsoranBusur | 13 |
| 3.2 Model LongsoranBusurpadaLerengPerkuatan | 16 |
| 4.1 RencanaAkhirPembuatanTanggul di Area Rawa | 21 |
| 4.2 PembuatanTanggulKondisiBasah (Hujan) | 21 |
| 4.3 PembuatanTanggulKondisiKering (Kemarau) | 22 |
| 4.4 RencanaAkhirLerengPerkuatan di Area Rawa | 23 |
| 4.5 PenggaliandisertaiPenguatanLantaiKerja..... | 23 |
| 4.6 PembentukanAwalJenjangpada Area Rawa | 24 |
| 4.7 PembuatanJenjangKeseluruhan | 25 |
| 4.8 BentukAkhirJenjang di Area Rawa..... | 26 |
| 4.9 RencanaAkhirJenjang di Area RawaDangkal | 26 |
| 5.1 Nilai FK padaTanggul (Bundwall) | 29 |
| 5.2 Nilai FK untukLerengPerkuatanPadaMaterial Rawa | 30 |
| 5.3 LerengPerkuatanpada Material Rawa..... | 30 |
| 5.4 Nilai FK untuklereng <i>Counter Weight</i> | 31 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Stratigrafi Regional Daerah CekunganKutai, Kalimantan Timur..... | 5 |
| 3.1 SifatFisik Material HasilAnalisis Area Rawa..... | 12 |
| 3.2. HasilPerhitunganFaktorKeamananTanggul (Bundwall) | 15 |
| 3.3. HasilAnalisisFaktorKeamananPerkuatanLerengpadaRawa | 16 |
| 3.4. FaktorKeamananHasilAnalisisLereng Tunggal GT..... | 18 |
| 5.1 DimensiJenjangLerengPerkuatan..... | 27 |
| 5.2 AnalisisFaktorKeamananuntukLerengPerkuatan | 28 |