

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Bagan Alir Penelitian	5
2.1. Peta Kesampaian Daerah.....	7
2.2. Konsesi Wilayah Kerja PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.	9
2.3. Peta Geologi Regional Daerah Tanjung Enim.....	10
2.4. Stratigrafi dan Litologi Lapisan Batubara Tambang Air Laya.....	13
2.5. Kegiatan pembukaan lahan tanpa kehati-hatian akan merusak lingkungan yang cukup besar.....	16
2.6. Penyimpanan sementara tanah pucuk (a). Penebaran tanah pucuk (b) dan Pengaman tanah pucuk dari erosi dengan LCC (<i>Legume cover crops</i>) (c).	18
2.7. Pemanfaatan tanah pucuk (a); Penambahan bahan organik dan pengapuran (b); Penanaman LCC dan tanaman pokok (c); Pemeliharaan (d & e).....	19
2.8. Diagram Alir Penambangan batubara PT.BA.....	21
2.9. Penggalian Tanah <i>overburden</i> dengan BWE.....	23
2.10. Pengendalian erosi dan sedimentasi dengan pembentukan Backslope saluran air yang diperkuat dengan batu (a) dan KPL (b)....	24
2.11. Kolam pengendapan lumpur.	24
2.12. Penanaman dan pemberian pupuk kandang saat penanaman.....	25
2.13. Tanaman jabon umur 4 bulan (a) dan tanamaan kayu putih berumur 8 bulan (b) hasil revegetasi.....	26
3.1. Model PAF dan NAF.....	34
3.2. Modeling 3D model PAF dan NAF	35
3.3. Penimbunan <i>overburden</i> dari bawah ke atas.....	35
3.4. Penimbunan dari tebing tinggi	36
3.5. Spesifikasi konstruksi timbunan	37
3.6. Jenis jenis pasak	39

3.7	Penimbunan overburden yang tidak menghasilkan asam di tanggul/timbunan luar	39
3.8	Penimbunan overburden yang berpotensi menghasilkan asam.....	40
3.9	Pembentukan lereng bagian luar dengan dozer.....	41
3.10	Penempatan tanah.....	41
3.11	Konstruksi berm drainase dan awal <i>lapisan</i> berikutnya	42
3.12	Konstruksi <i>Drop structure</i> (dengan menggunakan ban-ban bekas).....	43
3.13	Bentuk setiap <i>lapisan</i> sedemikian rupa mengarahkan aliran air menjauhi dinding (face)	45
3.14	Buatlah perangkat sedimen pada setiap <i>lapisan</i>	46
3.15	Buatlah tanggul pelindung erosi pengaman pada tepi luar tiap <i>lapisan</i>	47
3.16	Tampak samping jalan angkut (tanpa skala).....	48
3.17	Sarana pengendali erosi untuk <i>haul ramp</i> dibuat sesuai kebutuhan	49
3.18	Penampang PAF dan NAF dengan metode <i>encapsulation</i>	51
4.1	Tahapan pengujian hasil laboratorium	57
4.2	Bentuk awal Muara Tiga Besar Utara.....	61
4.3	bentuk akhir Muara Tiga Besar Utara.....	62
5.1	Spesikasi <i>ramp</i> untuk <i>waste dump</i>	66
5.2	Lapisan 1 yang berisi material claystone	69
5.3	Lapisan 2 material tidak asam (NAF)	69
5.4	Lapisan 2 material PAF dan NAF.....	70
5.5	Lapisan 2 yang telah diratakan.....	70
5.6	Lapisan 2 yang telah diberi sub soil dan topsoil	71
5.7	Peta <i>Waste dump</i> Muara Tiga Besar Utara	72
5.8	Bentuk akhir <i>waste dump</i>	72
5.9	Penutup akhir penutup <i>waste dump</i>	74
5.10	Layout keseluruhan Muara Tiga Besar Utara	76
A	Peta topografi TAL Extention Utara	79
B	Peta lubang bor TAL Extention Utara + lubang bor	80
C	Peta cross section TAL Extention Utara + cross section	81
D	Cross section barat timur TAL ext Utara	82

E	Cross section utara selatan TAL ext Utara.....	83
F	Peta cross section Muara Tiga Besar Utara.....	84
G	Cross section barat timur Muara Tiga Besar Utara.....	85
H	Cross section utara selatan Muara Tiga Besar Utara	86
I	Peta cross section waste dump Muara Tiga Besar Utara	87
J	Cross section waste dump	88
N	Foto core box ALB 302	101
O	Data core box ALB 303	104
P	Data Core Box ALB 304.....	106
Q.1	Tahapan perhitungan volume	109
Q.2	Perhitungan volume untuk overburden A1	109
Q.3	Report volume untuk overburden A1	110
Q.4	Perhitungan volume untuk interburden A1A2	110
Q.5	Report volume untuk interburden A1A2	111
Q.6	Perhitungan volume untuk interburden A2B1	111
Q.7	Report volume untuk interburden A2B1	112
Q.8	Perhitungan volume untuk interburden B1B2.....	112
Q.9	Report volume untuk interburden B1B2.....	113
Q.10	Perhitungan volume untuk interburden B2C.....	113
Q.11	Report volume untuk interburden B2C.....	114
R.1	Model Overburden A1	115
R.2	Model Interburden A1 dan A2	115
R.3	Model Interburden A2 dan B1	116
R.4	Model Interburden B1 dan B2	116
R.5	Model Interburden B2 Dan C.....	116
S.1	Batasan waste dump	117
S.2	Spesifikasi untuk ramp (a) dan penentuan elevasi ramp.....	118
S.3	Model 3 dimensi waste dump triangle (a) dan grid (b) Dan juga model 3 dimensi waste dump yang telah di cross section	119
S.4	Tahapan pemotongan antara topografi dan waste dump.....	119
S.5	Garis potong antara topografi dan waste dump.....	120
S.6	Garis potong yang digabung dengan model dump.....	120

S.7	Tahapan dalam pemotongan dump (a dan b)	121
S.8	Hasil dari pemotongan antara topografi dan model waste dump (a), model 3D dump yang telah dipotong (b), dan cross section dump yang telah dipotong.....	122
S.9	Tahapan dalam perhitungan tanah yang digunakan.....	122
S.10	hasil perhitungan tanah yang diperlukan untuk pembuatan Model waste dump.....	123
T	Data Log Bor ALB 302	124
U	Data Log Bor ALB 303	127
V	Data Log Bor ALB 304	130
W	Data Log Bor ALB 305	133