

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Rumusan Masalah .....	2
I.3    Tujuan Penelitian.....	2
I.4    Pertanyaan Penelitian .....	3
I.5    Ruang Lingkup .....	3
I.6    Manfaat Penelitian.....	3
I.7    Tinjauan Pustaka .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
II.1    Pertambangan .....	6
II.2    Deformasi .....	8
II.3 <i>Slope Monitoring</i> .....	10
II.4    Pemantauan Pergeseran dengan <i>Total Station</i> .....	11
II.5    Penentuan Posisi dengan <i>Total Station</i> .....	12
II.5.1    Penentuan Koordinat Horizontal.....	12
II.5.2    Penentuan Posisi Vertikal dengan Metode Trigonometrik .....	14
II.6    Perhitungan Besaran Pergeseran Horizontal dan Vertikal .....	15
II.7    Perhitungan Besaran Kecepatan dan Arah Vektor Kecepatan Pergeseran Titik Pantau .....	16



II.8	Hitung Kuadrat Terkecil.....	17
II.9	Uji Signifikansi.....	19
BAB III PELAKSANAAN.....		20
III.1	Lokasi Penelitian .....	20
III.2	Peralatan dan Bahan Penelitian .....	21
III.3	Tahapan Penelitian .....	23
III.3.1	Persiapan .....	24
III.3.2	Akuisisi Data.....	24
III.3.3	Perhitungan Besaran Pergeseran Titik Pantau .....	27
III.3.4	Perhitungan Kecepatan Pergeseran dan Simpangan Bakunya .....	28
III.3.5	Uji Signifikansi .....	32
III.3.6	Analisis Kestabilan Lereng .....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		34
IV. 1	Koordinat Titik Pantau .....	34
IV.1.1	Koordinat Horizontal Titik Pantau.....	35
IV.1.2	Koordinat Vertikal Titik Pantau.....	38
IV. 2	Pergeseran Titik Pantau .....	43
IV. 3	Kecepatan Pergeseran Titik Pantau dan Simpangan Baku.....	49
IV. 4	Uji Signifikansi Pergeseran Titik Pantau.....	56
IV. 5	Analisis Kestabilan Lereng.....	58
BAB V PENUTUP.....		61
V.1	Kesimpulan.....	61
V.2	Saran.....	61
LAMPIRAN.....		68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Pertambangan terbuka .....	7
Gambar II.2 Lereng pertambangan terbuka ( <i>Open pit mining</i> ).....	7
Gambar II.3 Penentuan orientasi menggunakan <i>backsight</i> .....	11
Gambar II.4 Penentuan posisi dengan jarak dan sudut jurusan .....	13
Gambar II.5 Penentuan posisi vertikal dengan metode trigonometrik.....	14
Gambar III.1 Lokasi Penelitian.....	20
Gambar III.2 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	23
Gambar III.3 Distribusi titik pantau lereng tambang .....	25
Gambar III.4 Titik pantau lereng tambang.....	26
Gambar III.5 Titik kontrol pertambangan.....	26
Gambar III.6 Akuisisi data koordinat titik pantau lereng tambang.....	27
Gambar IV.1 <i>Plotting</i> komponen X dan Y titik pantau SSB_LW-II-ES_16.....	35
Gambar IV.2 <i>Plotting</i> komponen X dan Y titik pantau SSB_LW-II-ES_17.....	36
Gambar IV.3 <i>Plotting</i> komponen X dan Y titik pantau SSB_LW-II-ES_18.....	37
Gambar IV.4 <i>Plotting</i> komponen X dan Y titik pantau SSB_LW-II-ES_19.....	37
Gambar IV.5 <i>Plotting</i> komponen X dan Y titik pantau SSB_LW-II-ES_20.....	38
Gambar IV.6 <i>Plotting</i> koordinat Z titik pantau SSB_LW-II-ES_16.....	39
Gambar IV.7 <i>Plotting</i> koordinat Z titik pantau SSB_LW-II-ES_17.....	40
Gambar IV.8 <i>Plotting</i> koordinat Z titik pantau SSB_LW-II-ES_18.....	41
Gambar IV.9 <i>Plotting</i> koordinat Z titik pantau SSB_LW-II-ES_19.....	42
Gambar IV.10 <i>Plotting</i> koordinat Z titik pantau SSB_LW-II-ES_20 .....	43
Gambar IV.11 Grafik pergeseran komponen X titik pantau .....	44
Gambar IV.12 Grafik pergeseran komponen Y titik pantau .....	46
Gambar IV.13 Grafik pergeseran komponen Z titik pantau .....	47
Gambar IV.14 Grafik simpangan baku kecepatan pergeseran.....	52
Gambar IV.15 Arah kecepatan pergeseran titik pantau .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Koordinat titik referensi <i>station</i> dan <i>backsight</i> .....	22
Tabel III.2 Klasifikasi pergerakan lereng PT Kideco Jaya Agung .....	33
Tabel IV.1 Kecepatan pergeseran titik pantau menggunakan metode HKT.....	50
Tabel IV.2 Kecepatan pergeseran horizontal dan vertikal titik pantau.....	51
Tabel IV.3 Simpangan baku kecepatan pergeseran komponen X titik pantau .....	52
Tabel IV.4 Arah kecepatan pergeseran titik pantau .....	54
Tabel IV.5 Hasil uji signifikansi kecepatan pergeseran komponen X .....	56
Tabel IV.6 Hasil uji signifikansi kecepatan pergeseran komponen Y .....	57
Tabel IV.7 Hasil uji signifikansi kecepatan pergeseran komponen Z .....	57
Tabel IV.8 Klasifikasi pergerakan lereng PT Kideco Jaya Agung .....	58
Tabel IV.9 Status kestabilan lereng berdasarkan pergeseran horizontal.....	59
Tabel IV.10 Status kestabilan lereng berdasarkan pergeseran vertikal.....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Data Koordinat Titik Pantau Selama Satu Bulan .....	69
LAMPIRAN B Hasil Perhitungan Pergeseran dan Arah Pergeseran Titik Pantau .....	71
LAMPIRAN C Hasil Perhitungan Kecepatan Pergerakan dan Simpangan Bakunya.	75
LAMPIRAN D Hasil Uji Signifikansi .....	79
LAMPIRAN E Plotting Arah Pergeseran dan Vektor Kecepatan .....	82