

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Identifikasi Masalah.....	3
I.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
I.4. Batasan Penelitian	3
I.5. Tujuan Penelitian	4
I.6. Manfaat Penelitian	4
I.7. Tinjauan Pustaka	4
I.8. Dasar Teori.....	6
I.8.1. Metode Penentuan Posisi Horizontal	6
I.8.2. Hitung Perataan Kuadrat Terkecil.....	8
I.8.3. Hitung Perataan Metode Parameter Terkendala <i>Minimum (Minimum Constraint)</i>	9
I.8.4. Hitung Perataan Metode <i>Inner Constraint</i>	11
I.8.5. Hitung Perataan Metode Parameter Berbobot.....	13
1.8.6. Perambatan Kesalahan Acak (Perambatan Varian).....	15
1.8.7. Linierisasi Persamaan Pengamatan	16
1.8.8. Pemberian Bobot	19
1.8.9. Model Varian.....	20

1.8.10. Uji Statistik Hasil Hitung Perataan	21
1.8.11. Uji Signifikan Parameter Dua Parameter	23
1.9. Hipotesis.....	23
BAB II PELAKSANAAN.....	24
II.1. Lokasi Penelitian	24
II.2. Alat dan Bahan	24
II.2.1. Alat Penelitian.....	24
II.2.2. Bahan Penelitian Penelitian	25
II.3. Tahapan Penelitian	26
Ii.3.1. Persiapan	28
Ii.3.2. Proses Hitung Perataan Metode <i>Minimum Constraint</i>	37
Ii.3.3. Proses Hitung Perataan Metode <i>Inner Constraint</i>	41
Ii.3.4. Proses Hitung Perataan Metode Parameter Berbobot	46
Ii.3.6. Uji Global Dan Uji <i>Snooping</i> Setiap Metode.....	52
Ii.3.7. Uji Signifikan Dua Parameter.	52
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
III.1. Koordinat Pendekatan Titik Pantau.....	54
III.2. Ketelitian Ukuran dari Perhitungan Menggunakan Model Varian	55
III.3. Koordinat dan Ketelitian Hasil Hitungan Perambatan Kesalahan	58
III.4. Hasil Hitungan Metode <i>Minimum Constraint</i> (Metode I).....	59
III.5. Hasil Hitungan Metode <i>Inner Constraint</i> (Metode II)	62
III.6. Hasil Hitungan Metode Parameter Berbobot (Metode III)	65
III.7. Hasil Uji Signifikasi Dua Parameter	67
III.8. Analisis Perbandingan Ketelitian	69
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	71
VI.1. Kesimpulan	71
VI.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Prinsip dasar penentuan koordinat (SNI).....	6
Gambar I.2. Model jaringan dan model radial (Modifikasi Ma'ruf, 2010)	8
Gambar I.3. Gambar jarak pendekatan (Mikhail dan Gracia, 1981)	17
Gambar I.4. Gambar azimuth dan sudut pendekatan (Mikhail dan Gracia, 1981)	17
Gambar II.1. Lokasi Bendungan Panglima Jenderal Soedirman	24
Gambar II.2. Persebaran titik pantau dan titik tetap di tubuh bendungan	26
Gambar II.3. Diagram alir penelitian.....	27
Gambar II.4. Hasil plotting sudut dan jarak pada autocad.....	32
Gambar III.1. Ketelitian koordinat hasil hitungan <i>minimum constraint</i>	62
Gambar III.2. Nilai selisih koordinat X setiap iterasi terhadap nilai X ukuran	63
Gambar III.3. Nilai selisih koordinat Y setiap iterasi terhadap nilai Y ukuran	64
Gambar III.4. Ketelitian koordinat hasil hitungan parameter berbobot.....	67
Gambar III.5. Perbandingan simpangan baku koordinat X	69
Gambar III.6. Perbandingan simpangan baku koordinat Y	70

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Bentuk-bentuk pengukuran posisi horizontal (Modifikasi Abidin, 2002) ..	7
Tabel II.1. Data sudut rerata hasil ukuran.....	30
Tabel II.2. Data jarak rerata hasil ukuran	31
Tabel II.3. Penamaan ukuran sudut dan jarak.....	32
Tabel II.4. Koordinat titik M48, M90 dan M02.....	33
Tabel III.1. Koordinat pendekatan titik pantau bendungan tahun 2017	54
Tabel III.2. Spesifikasi alat <i>Total Station</i> (Technical Data, 2016)	55
Tabel III.3. Ketelitian ukuran sudut menggunakan model varian	56
Tabel III.4. Ketelitian ukuran jarak menggunakan model varian	57
Tabel III.5. Koordinat ukuran beserta ketelitiannya	58
Tabel III.6. Hasil uji global metode <i>minimum constraint</i>	60
Tabel III.7. Hasil hitungan <i>minimum constraint</i>	60
Tabel III.8. Hasil varian aposteori setiap iterasi	62
Tabel III.9. Hasil uji global parameter berbobot	65
Tabel III.10. Hasil hitungan parameter berbobot.....	66
Tabel III.11. Hasil uji signifikansi metode <i>minimum constraint</i> dan parameter berbobot.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Program pendefinisian data awal	75
Lampiran B. Program perhitungan model varian	77
Lampiran C. Program perhitungan perambatan kesalahan	81
Lampiran D. Program hitungan metode <i>minimum constraint</i>	86
Lampiran E. Program hitungan metode <i>inner constraint</i>	93
Lampiran F. Program hitungan parameter berbobot.....	102
Lampiran G. Program perhitungan uji signifikansi dua parameter	112