

## DAFTAR ISI

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian.....	3
G. Sistematika Penulisan .....	4

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Analisis Kebutuhan ( <i>Needs Assessment</i> ) .....	5
B. Tinjauan Tentang Matematika .....	6
1. Pengertian Matematika.....	6
2. Karakteristik Matematika.....	6
3. Materi Inti Mata kuliah Matematika di DPTS FPTK UPI.....	7
C. Tinjauan Ilmu Ukur Tanah .....	13
1. Pengertian Ilmu Ukur Tanah .....	13
2. Materi Inti Matakuliah Ilmu Ukur Tanah di DPTS FPTK UPI	14
a. Teori Kesalahan .....	14
b. Pengukuran Kerangka Dasar Vertikal .....	18
c. Pengukuran Trigonometris .....	22
d. Menentukan Sudut Jurusan .....	24
e. Pengikatan ke Muka .....	26

f.	Pengikatan ke Belakang Metode Collins .....	28
g.	Cara Pengikatan ke Belakang Metode Cassini .....	30
h.	Pengukuran Poligon Kerangka Dasar Horizontal .....	34
i.	Perhitungan Luas .....	37
j.	Pengukuran Titik-titik Detail Metode Tachymetri .....	42
k.	Perhitungan Galian dan Timbunan .....	44
l.	Pemetaan Digital ( <i>Digital Mapping</i> ) .....	50
m.	Sistem Informasi Geografi .....	50
D.	Referensi Jurnal Penelitian	
1.	Matematika .....	51
2.	Ilmu Ukur Tanah .....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Metode Penelitian .....	53
B.	Variabel dan Definisi Operasional .....	53
C.	Lokasi .....	54
D.	Data dan Sumber Data .....	54
1.	Data .....	54
2.	Sumber Data .....	55
E.	Instrumen Penelitian .....	56
F.	Metode Pengumpulan Data .....	58
G.	Metode Analisis Data .....	58
1.	Reduksi Data .....	58
2.	Tahap Penyajian Data / Analisis Data Setelah Pengumpulan Data .....	59
3.	Tahap Penarikan kesimpulan dan Verifikasi .....	59
H.	Alur Penelitian .....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	Hasil Penelitian .....	61
1.	Analisis kebutuhan materi inti matematika yang digunakan pada mata kuliah ilmu ukur tanah .....	61
2.	Kesesuaian Dan Keterkaitan Materi Ini Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah Yang Sudah Di Analisis Dengan	

Materi Matematika Pada Silabus Perkuliahan Matematika Dasar Maupun Terapan .....	68
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	72
1. Kebutuhan Materi Inti Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah .....	72
2. Kesesuaian Dan Keterkaitan Materi Ini Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah Ilmu Ukur Tanah Yang Sudah Di Analisis Dengan Materi Matematika Pada Silabus Perkuliahan Matematika Dasar Maupun Terapan .....	73
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	74
B. Saran .....	76

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Aturan kuadran trigonometris .....	24
Tabel 2	<i>Perhitungan Galian dant Timbunan</i> .....	50
Tabel 3	Materi Matematika Dasar Dalam Silabus Perkuliahan .....	55
Tabel 4	Materi Matematika Terapan Dalam Silabus Perkuliahan .....	56
Tabel 5	Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	57
Tabel 6	Hasil <i>Judgement</i> oleh Ahli materi matematika .....	62
Tabel 7	Resume Materi Inti Yang Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah ilmu ukur tanah oleh ahli matematika .....	63
Tabel 8	Hasil <i>Judgement</i> oleh Ahli materi ilmu ukur tanah yang pertama ...	64
Tabel 9	Resume Materi Inti Yang Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah ilmu ukur tanah oleh ahli ilmu ukur tanah.....	65
Tabel 10	Hasil <i>Judgement</i> oleh Ahli materi ilmu ukur tanah yang kedua .....	66
Tabel 11	Resume Materi Inti Yang Matematika Yang Digunakan Pada Mata Kuliah ilmu ukur tanah oleh ahli ilmu ukur tanah .....	67
Tabel 12	matrikulasi kesesuaian materi inti matematika yang digunakan pada mata kuliah ilmu ukur tanah yang sudah di analisis dengan materi matematika pada silabus matematika dasar .....	69
Tabel 13	matrikulasi kesesuaian materi inti matematika yang digunakan pada mata kuliah ilmu ukur tanah yang sudah di analisis dengan materi matematika pada silabus matematika terapan .....	60
Tabel 14	materi inti matematika yang digunakan pada mata kuliah ilmu ukur tanah yang sesuai dengan silabus perkuliahan .....	71

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1 Kesalahan karena penurunan alat .....</i>	14
<i>Gambar 2 Pembacaan pada rambu I .....</i>	15
<i>Gambar 3 Pembacaan pada rambu II .....</i>	16
<i>Gambar 4 Kesalahan skala nol rambu .....</i>	16
<i>Gambar 5 Bukan rambu standar .....</i>	17
<i>Gambar 6 Pengukuran sipat datar optis .....</i>	18
<i>Gambar 7 Cara tinggi garis bidik .....</i>	18
<i>Gambar 8 Cara kedua pesawat di tengah-tengah .....</i>	20
<i>Gambar 9 Keterangan cara ketiga .....</i>	20
<i>Gambar 10 Contoh pengukuran trigonometris .....</i>	22
<i>Gambar 11 Koreksi trigonometris .....</i>	23
<i>Gambar 12 Sudut jurusan .....</i>	25
<i>Gambar 13 Aturan kuadran geometris .....</i>	26
<i>Gambar 14 Aturan kuadran trigonometris .....</i>	26
<i>Gambar 15 Pengikatan ke muka .....</i>	26
<i>Gambar 16 Garis bantu metode collins .....</i>	28
<i>Gambar 17 Cara pengikatan ke belakang metode cassini .....</i>	30
<i>Gambar 18 Menentukan <math>d_{ar}</math> .....</i>	31
<i>Gambar 19 Menentukan <math>\alpha_{ar}</math> .....</i>	32
<i>Gambar 20 Menentukan <math>d_{as}</math> .....</i>	32
<i>Gambar 21 Menentukan <math>\alpha_{as}</math> .....</i>	33
<i>Gambar 22 metode diagonal dan tegak lurus .....</i>	37
<i>Gambar 23 metode trapesium .....</i>	38
<i>Gambar 24 metode offset dengan interval tidak tetap .....</i>	38
<i>Gambar 25 Offset sentral .....</i>	35
<i>Gambar 26 Metode 3/8 simpson .....</i>	40
<i>Gambar 27 Metode metode koordinat tegak lurus .....</i>	41
<i>Gambar 28 Segitiga <math>O BT O'</math> .....</i>	43
<i>Gambar 29 Pengukuran titik detail tachymetri .....</i>	43
<i>Gambar 30 Volume cara potongan melintang rata-rata .....</i>	44
<i>Gambar 31 Volume cara jarak rata-rata .....</i>	45

<i>Gambar 32 Volume cara prisma .....</i>	46
<i>Gambar 33 Volume cara piramid kotak .....</i>	46
<i>Gambar 34 Volume cara dasar sama bujur sangkar .....</i>	47
<i>Gambar 35 Volume cara dasar sama segitiga .....</i>	47
<i>Gambar 36 Volume cara kontur .....</i>	47
<i>Gambar 37 Penampang melintang jalan ragam 1 .....</i>	49
<i>Gambar 38 Penampang melintang jalan ragam 2 .....</i>	49
<i>Gambar 39 Penampang melintang jalan ragam 3 .....</i>	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN 1 PESIAPAN PELAKSANAAN PENELITIAN**

1. Kisi-kisi instrumen penelitian
2. Lembar evaluasi untuk ahli materi
3. Silabus perkuliahan Matematika Dasar
4. Silabus perkuliahan Matematika Terapan
5. Silabus Ilmu Ukur Tanah

### **LAMPIRAN 2 PENGOLAHAN PENELITIAN**

1. Pengolahan analisis materi inti matematika yang digunakan pada mata kuliah ilmu ukur tanah
2. Hasil *Judgement* Ahli Materi
3. Keterkaitan ilmu ukur tanah dengan matematika

### **LAMPIRAN 3 ADMINISTRASI.**

1. Surat Tugas Dosen Pemimbing 1
2. Surat Tugas Dosen Pemimbing 2
3. Lembar bimbingan Dosen Pemimbing 1
4. Lembar bimbingan Dosen Pemimbing 2
5. Lembar Berita Acara Seminar Skripsi I, II dan Sidang