

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar belakang	1
I.2. Lingkup Kegiatan.....	3
I.3. Tujuan.....	4
I.4. Manfaat.....	4
I.5. Landasan Teori.....	4
I.5.1. <i>Digital Terrain Model</i>	4
I.5.1.1. <i>Triangulated Irregular Networks (TIN)</i>	7
I.5.1.2. Jaring Segiempat atau grid	8
I.5.2. Pemetaan Topografi	9
I.5.2.1. Kerangka kontrol peta	10
I.5.2.2. Pengukuran detil	11
I.5.3. Metode RTK-GNSS	11
I.5.4. Akuisisi Data DTM dengan Metode <i>Terestris</i>	14
I.5.5.1. Metode polar	14
I.5.5.2. Metode takhimetri	16
I.5.5. Uji Ketelitian <i>Digital Terrain Model (DTM)</i>	17
I.5.5.1. Penentuan titik uji.....	17
I.5.5.2. Uji global	17
I.5.5.3. Ketelitian elevasi	18
I.5.6. Survei <i>Ground Penetrating Radar (GPR)</i>	18

I.5.7.	Pemodelan 3D	22
I.5.8.	Sistem Distribusi Air Bersih di Taman Wisata Candi Prambanan ..	24
I.5.8.1.	Penampungan air (reservoir)	24
I.5.8.2.	Sistem perpipaan	25
I.5.9.	Jenis Jaringan Pemipaan	25
I.5.9.1.	Sistem jaringan pemipaan seri	26
I.5.8.2.	Sistem jaringan pemipaan bercabang	26
I.5.8.3.	Sistem jaringan pemipaan tertutup (<i>loop</i>)	27
I.5.8.4.	Sistem jaringan pemipaan kombinasi	27
I.5.10.	<i>Autocad Civil 3D</i>	27
BAB II	PELAKSANAAN	29
II 1.	Persiapan	29
II.1.1.	Bahan	29
II.1.2.	Peralatan	29
II.2.	Pelaksanaan	30
II.2.1.	Persiapan dan Pengumpulan Data	32
II.2.1.1.	Persiapan	32
II.2.1.2.	Pengumpulan data	32
II.2.2.	<i>Screening</i> Data Topografi	35
II.2.3.	Pembuatan <i>Digital Terrain Model</i> (DTM)	36
II.2.3.1.	<i>Plotting</i> detil topografi	36
II.2.3.2.	Pembuatan kontur	37
II.2.4.	<i>Editing</i> DTM	39
II.2.5.	Uji Ketelitian DTM	43
II.2.5.1.	<i>Plotting</i> titik uji lapangan	43
II.2.5.2.	<i>Drape</i> titik uji ke atas DTM	44
II.2.5.3.	Perhitungan ketelitian vertikal	44
II.2.6.	Penentuan Posisi dan Kedalaman Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah	44
II.2.6.1.	Penentuan posisi jalur induk pipa air bawah tanah	44
II.2.6.2.	Penentuan posisi tinggi (Z) jalur induk pipa air bawah tanah	46
II.2.7.	Pemodelan 3D Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah	51
II.2.8.	Visualisasi Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah	54

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	55
III.1. DTM Kawasan Taman Wisata Candi Prambanan	55
III.2. Ketelitian DTM Kawasan Taman Wisata Candi Prambanan.....	59
III.3. Analisis Posisi dan Kedalaman Pipa	63
III.3.1. Analisis Penentuan Posisi Pipa Air Bawah Tanah	65
III.3.2. Analisis Kedalaman dan Tinggi Pipa Air Bawah Tanah.....	67
III.4. Peta Jalur Induk Pipa Air	68
III.5. Profil Memanjang Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah.....	70
III.6. Model 3D Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah.....	72
III.7. Visualisasi 3D Jalur Induk Pipa Air Bawah Tanah	79
III.8. Kapabilitas <i>Software Autocad Civil 3D</i> untuk Pemodelan dan Visualisasi 3D Jalur Pipa Bawah Tanah	80
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	81
IV.1. Kesimpulan	81
IV.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	85