

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
SARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Lokasi Penelitian	3
I.5. Lingkup Penelitian	4
I.5.1. Lingkup wilayah	4
I.5.2. Lingkup pekerjaan	4
I.6. Manfaat Penelitian	6
I.7. Peneliti Pendahulu	6
I.8. Keaslian Penelitian	9

BAB II. TINJAUAN KONDISI REGIONAL

II.1. Geomorfologi	10
II.2. Geologi Regional.....	12
II.2.1. Stratigrafi.....	12
II.2.2. Struktur geologi regional.....	15
II.3. Geologi Teknik Regional.....	16
II.3.1. Satuan geologi teknik.....	16
II.3.2. Airtanah	21
II.3.3. Bencana geologi.....	22

BAB III. LANDASAN TEORI

III.1. Klasifikasi Peta Geologi Teknik.....	27
III.2. Karakteristik Geologi Teknik.....	28
III.2.1. Satuan batuan dan tanah	28
III.2.2. Struktur geologi	29
III.2.3. Morfologi.....	29
III.2.4. Hidrogeologi.....	30
III.2.5. Bencana geologi.....	30
III.3. Sifat Fisik dan Sifat Keteknikan Tanah dan Batuan	30
III.3.1. Sifat fisik tanah	31
III.3.2. Sifat keteknikan tanah	35
III.3.3. Sifat fisik batuan	37
III.3.4. Sifat keteknikan batuan	38
III.4. Zona Kemampuan Geologi Teknik untuk Pemukiman	40

III.5. Hipotesis	45
------------------------	----

BAB IV. METODE PENELITIAN

IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	47
---------------------------------------	----

IV.2. Tahapan Penelitian	48
--------------------------------	----

IV.2.1. Pendahuluan	48
---------------------------	----

IV.2.2. Pengumpulan data.....	49
-------------------------------	----

IV.2.3. Analisis data	55
-----------------------------	----

IV.2.4. Penyelesaian	60
----------------------------	----

BAB V. HASIL PENELITIAN DAN INTERPRETASI

V.1. Karakteristik Geologi Teknik.....	62
--	----

V.1.1. Geomorfologi.....	62
--------------------------	----

V.1.2. Hidrogeologi.....	63
--------------------------	----

V.1.3. Bencana geologi	64
------------------------------	----

V.1.4. Batuan dan tanah.....	70
------------------------------	----

V.2. Zona Kemampuan Geologi Teknik Daerah Penelitian.....	80
---	----

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan	91
-----------------------	----

V.2. Saran	92
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA	93
----------------------	----

LAMPIRAN TERIKAT

Lampiran 1 Data hasil uji batas-batas <i>atterberg</i>	97
--	----

Lampiran 2 Hasil uji distribusi ukuran butir	101
--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lokasi penelitian di Desa Sidoharjo dan Desa Banjaroyo (Peta Tematik Indonesia, 2012)	4
Gambar 2.1.	Satuan geomorfologi di sekitar daerah penelitian berdasarkan peta morfologi regional lembar Yogyakarta (Novianto dkk, 1997)	11
Gambar 2.2.	Kondisi geologi dan stratigrafi di sekitar daerah penelitian berdasarkan peta geologi regional lembar Yogyakarta dan sekitarnya (Rahardjo dkk, 1977)	15
Gambar 2.3.	Kondisi geologi teknik daerah penelitian dan sekitarnya berdasarkan Peta Geologi Teknik Lembar Yogyakarta (Novianto dkk, 1997)	21
Gambar 2.4.	Peta potensi longsor Daerah Istimewa Yogyakarta (BAPEDA DIY, 2008)	23
Gambar 2.5.	Peta potensi gempa bumi Daerah Istimewa Yogyakarta (BAPEDA DIY, 2008)	24
Gambar 2.6.	Peta potensi banjir Daerah Istimewa Yogyakarta (BAPEDA DIY, 2008)	25
Gambar 3.1.	Klasifikasi tanah berukuran kasar (ASTM, 2000)	33
Gambar 3.2.	Klasifikasi tanah berukuran halus (ASTM, 2000)	34
Gambar 3.3.	Diagram plastisitas UCS (Hunt, 2007)	36
Gambar 3.4.	Pengujian <i>point load test</i> dengan metode balok (ISRM, 1985) ...	39
Gambar 3.5.	Diagram tingkat kemudahan penggalian massa batuan (Pettifer dan Fookes, 1994 dalam Gurocak dkk., 2008)	44
Gambar 4.1.	Peta lintasan pengamatan batuan dan tanah	53
Gambar 4.2.	Peta lokasi pengambilan sampel batuan dan tanah	54
Gambar 4.3.	Diagram alir tahapan penelitian	61
Gambar 5.1.	Peta kemiringan lereng daerah penelitian	65

Gambar 5.2.	Peta kedalaman muka airtanah (Ramadhika dan Hendrayana, 2016)	66
Gambar 5.3.	Peta potensi banjir Desa Sidoharjo dan Banjaroyo (BAPEDA DIY, 2008)	68
Gambar 5.4.	Peta potensi longsor Desa Sidoharjo dan Banjaroyo (BAPEDA DIY, 2008)	69
Gambar 5.5.	Peta geologi teknik batuan dan tanah daerah penelitian	71
Gambar 5.6.	Kenampakan breksi andesit pada satuan andesit di STA 4.....	73
Gambar 5.7.	Persebaran pelapukan batuan pada setiap satuan geologi teknik ..	75
Gambar 5.8.	Kenampakan batugamping pada satuan batugamping di STA 1...	76
Gambar 5.9.	Kenampakan tanah pada satuan lanau pasir di STA 57	77
Gambar 5.10.	Peta daya dukung batuan dan tanah daerah penelitian	81
Gambar 5.11.	Peta kekuatan material terhadap kemudahan penggalan daerah penelitian	82
Gambar 5.12.	Peta kemiringan lereng daerah penelitian	83
Gambar 5.13.	Peta potensi bencana daerah penelitian	84
Gambar 5.14.	Peta zona kemampuan geologi teknik untuk wilayah permukiman daerah penelitian	87

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Klasifikasi kemiringan lereng berdasarkan <i>workability</i> rekayasa teknik (Novianto dkk, 1997)	29
Tabel 3.2.	Klasifikasi warna tanah Munsell (Munsell, 1941)	31
Tabel 3.3.	Ukuran butir tanah (ASTM, 2000)	32
Tabel 3.4.	Klasifikasi tingkat pelapukan batuan (Dearman, 1991)	38
Tabel 3.5.	Tabel nilai kekerasan dan kekuatan batuan (USDA, 2012)	40
Tabel 3.6.	Parameter dan skor pada zona kemampuan geologi teknik (Fauzian dan Indrawan, 2016)	42
Tabel 3.7.	Kriteria penentuan kapasitas daya dukung tanah untuk rumah sehat sederhana.....	43
Tabel 5.1.	Hasil pengujian densitas batuan	72
Tabel 5.2.	Hasil pengujian kekuatan batuan.....	74
Tabel 5.3.	Distribusi ukuran butir sampel tanah.....	76
Tabel 5.4.	Sifat fisik dan sifat keteknikan satuan geologi teknik	78