

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
I.5. Daerah penelitian	4
I.6. Batasan Penelitian.....	5
I.7. Peneliti Terdahulu.....	5
BAB II GEOLOGI REGIONAL	8
II.1. Stratigrafi Regional	8
II.2. Hidrogeologi Regional	9
BAB III DASAR TEORI	11
III.1. Geologi Pengembangan Wilayah.....	11
III.1.1. Konsep geologi pengembangan wilayah	11
III.1.2. Komponen geologi dalam pengembangan wilayah.....	12
III.1.3. Penentuan kriteria kawasan	15
III.2. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	32
III.3. Hipotesis	36
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	37
IV.1. Metodologi Penelitian.....	37
IV.2. Alat dan Bahan	37
IV.2.1. Alat.....	37
IV.2.2. Bahan	38

IV.3. Tahapan Penelitian.....	38
IV.3.1. Tahap pendahuluan	39
IV.3.2. Tahap pra lapangan	39
IV.3.3. Tahap pengambilan data lapangan	40
IV.3.4. Tahap analisis data	42
IV.3.5. Tahap penarikan kesimpulan dan penulisan laporan.....	49
BAB V PENGUTARAAN DATA	51
V.1. Geomorfologi Daerah Penelitian.....	51
V.2. Persebaran Litologi	54
V.3. Kelerengan	58
V.4. Kekerasan Batuan	60
V.5. Kembang Susut Tanah	60
V.6. Kualitas Air Tanah (TDS).....	66
V.7. Kedalaman Muka Air Tanah.....	68
V.8. Kerentanan Banjir	70
V.9. Kerawanan Gerakan Massa.....	70
BAB VI PEMBAHASAN.....	73
VI.1 Analisis karakteristik lahan.....	73
VI.1.1. Penentuan skor penilaian.....	84
VI.1.2. Uji sensitivitas	91
VI.1.3. Analisis zonasi geologi pengembangan wilayah.....	91
VI.2 Zona kemampuan geologi pengembangan wilayah Kecamatan Kaliwungu	100
BAB VII KESIMPULAN	104
VII.1 Kesimpulan.....	104
VII.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	112
Lampiran 1. Uji <i>atterberg limit</i> STA 1	112
Lampiran 2. Uji <i>atterberg limit</i> STA 2	114
Lampiran 3. Uji <i>atterberg limit</i> STA 7	115
Lampiran 4. Uji <i>atterberg limit</i> STA 10	116
Lampiran 5. Uji <i>atterberg limit</i> STA 12	117

Lampiran 6. Uji <i>atterberg limit</i> STA 18	118
Lampiran 7. Uji <i>atterberg limit</i> STA 19	119
Lampiran 8. Uji <i>atterberg limit</i> STA 20	120
Lampiran 9. Uji <i>atterberg limit</i> STA 24	121
Lampiran 10. Hasil penamaan jenis tanah	122
Lampiran 11. Hasil pengukuran kualitas air tanah dan kedalaman muka air tanah	123
Lampiran 12. Hasil perhitungan AHP 1.....	124
Lampiran 13. Hasil perhitungan AHP 2.....	125
Lampiran 14. Hasil perhitungan AHP 3.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi daerah penelitian	4
Gambar 2.1 Peta geologi wilayah Kecamatan Kaliwungu yang disederhanakan (Thanden, dkk, 1996)	8
Gambar 2.2 Peta hidrogeologi regional (DPUPR Kabupaten Kendal, 2016).....	10
Gambar 3.1 Klasifikasi tanah USCS berbutir kasar (ASTM, 2000a).....	20
Gambar 3.2 Klasifikasi tanah USCS berbutir halus (ASTM, 2000a).....	20
Gambar 4.1 Parameter geologi pengembangan wilayah daerah pemukiman	45
Gambar 4.2 Diagram alir penelitian	50
Gambar 5.1 Peta Geomorfologi daerah penelitian skala 1:50.000	52
Gambar 5.2 Satuan dataran aluvial.....	53
Gambar 5.3 Morfologi perbukitan berlereng landai	54
Gambar 5.4 singkapan kontak breksi (a) dengan batupasir (b)	55
Gambar 5.5 Singkapan STA 23.....	56
Gambar 5.6 Peta Persebaran Litologi.....	57
Gambar 5.7 Peta zonasi kelerengan Kecamatan Kaliwungu	59
Gambar 5.8 Peta tingkat kekerasan batuan Kecamatan Kaliwungu	61
Gambar 5.9 Kenampakan satuan elastic silt.....	62
Gambar 5.10 Kenampakan satuan fat clay	62
Gambar 5.11 Peta jenis tanah Kecamatan Kaliwungu	64
Gambar 5.12 Peta kembang susut tanah Kecamatan Kaliwungu	65
Gambar 5.13 Peta kualitas air tanah (TDS) Kecamatan Kaliwungu	67
Gambar 5.14 Peta kedalaman muka air tanah Kecamatan Kaliwungu.....	69
Gambar 5.15 Peta kerentan banjir Kecamatan Kaliwungu.....	71
Gambar 5.16 Peta kerawanan gerakan massa Kecamatan Kaliwungu	72
Gambar 6.1 Peta zonasi karakteristik lahan Kecamatan Kaliwungu	76
Gambar 6.2 Peta zonasi geologi pengembangan wilayah kawasan pemukiman Kecamatan Kaliwungu	98
Gambar 6.3 Peta zonasi geologi pengembangan wilayah Kecamatan Kaliwungu dengan kawasan pemukiman	99

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Peneliti terdahulu	6
Tabel 3. 1 Klasifikasi Kemiringan Lereng (van Zuidam, 1985)	13
Tabel 3.2 Tingkat kekerasan berdasarkan Nespak, 1975 dalam Modul Geologi Teknik Pelatihan Perencanaan Bendungan Tingkat Dasar, 2017	17
Tabel 3.3 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan tingkat kekerasan batuan (Nespak, 1975)	18
Tabel 3.4 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kembang-susut untuk kawasan pemukiman (Duncan dkk, 2008)	22
Tabel 3.5 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kedalaman air tanah untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008).....	23
Tabel 3.6 Klasifikasi air berdasarkan nilai TDS (Fetter, 2000)	24
Tabel 3.7 Standar nilai TDS air tanah untuk dikonsumsi (PERMENKES No 32 Tahun 2017)	24
Tabel 3.8 Klasifikasi air tanah berdasarkan DHL (Saeni, 1989).....	24
Tabel 3.9 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kelerengan untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008).....	25
Tabel 3.10 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kerawanan banjir (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012).....	26
Tabel 3.11 Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kerawanan gerakan massa (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2014)	26
Tabel 3.12 Kriteria kawasan untuk Penataan Ruang (Kementrian Lingkungan Hidup, 1990)	27
Tabel 3.13 Pembagian Kawasan budidaya dengan karakteristik lingkungan fisiknya (Menteri Pekerjaan Umum,2007).....	30
Tabel 3.14 Skala kepentingan dalam metode AHP (Saaty, 1980).....	33

Tabel 3.15 Konsep matriks perbandingan berpasangan (Saaty, 1980).....	34
Tabel 3.16 Contoh pengolahan matriks perbandingan berpasangan (Saaty, 1980).....	34
Tabel 3.17 Contoh normalisasi pengolahan matriks perbandingan berpasangan.....	35
Tabel 3.18 Nilai <i>Index Random</i> (RI) (Saaty, 1980).....	35
Tabel 4.1 Matriks perbandingan berpasangan parameter.....	46
Tabel 4.2 Normalisasi matriks perbandingan berpasangan	47
Tabel 4.3 Nilai <i>Random Index</i> (RI) (Saaty, 1980)	47
Tabel 5.1. Hasil analisis sampel tanah	63
Tabel 6.1 Keterangan zonasi karakteristik lahan.....	77
Tabel 6.2 Matriks perbandingan berpasangan parameter.....	85
Tabel 6.3 Normalisasi matriks perbandingan berpasangan	86
Tabel 6.4 Bobot parameter	87
Tabel 6.5 Pembagian kelas subparameter pengembangan wilayah.....	89
Tabel 6.6 Matriks perbandingan berpasangan subparameter	89
Tabel 6.7 Normalisasi matriks perbandingan berpasangan subparameter	90
Tabel 6.8 Bobot subparameter.....	90
Tabel 6.9 Nilai skor akhir.....	92
Tabel 6.10 Klasifikasi zonasi pengembangan wilayah.....	93
Tabel 6.11 Skoring karakteristik lahan.....	94