

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Tujuan Penelitian	3
I.3. Letak, Luas dan Kesampaian Daerah	3
I.4. Batasan Penelitian.....	5
I.5. Peneliti Terdahulu.....	5
I.6. Keaslian Penelitian	7
BAB II GEOLOGI REGIONAL	9
II.1. Geomorfologi Regional	9
II.2. Stratigrafi Regional Daerah Penelitian	12
II.3. Struktur Geologi Regional.....	14
BAB III LANDASAN TEORI	16
III.1. Geologi Pengembangan Wilayah.....	16
III.1.1. Konsep geologi pengembangan wilayah.....	16
III.1.2 Komponen geologi dalam pengembangan wilayah	19
III.1.3. Penentuan kriteria kawasan.....	25
III.2. Analytical Hierarchy Process (AHP)	32
III.3. Hipotesis	37
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	38
IV.1. Metodologi Penelitian.....	38

IV.2. Alat dan Bahan	39
IV.3. Tahapan Penelitian.....	41
IV.3.1. Tahap Pendahuluan.....	41
IV.3.2. Tahap Pra-lapangan	42
IV.3.3. Tahap Pengumpulan Data Lapangan	42
IV.3.4. Tahap Pekerjaan Laboratorium.....	45
IV.3.5. Tahapan Analisis Data	45
IV.3.6. Tahap penarikan kesimpulan dan penulisan laporan	49
BAB V PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA.....	50
V.1. Data Geomorfologi Daerah Penelitian	50
V.1.1. Satuan perbukitan kars berlereng curam	55
V.1.2. Satuan dataran kars bergelombang lemah.....	56
V.2. Data Satuan Geologi Daerah Penelitian	57
V.2.1. Batugamping berlapis.....	58
V.2.2. Batugamping masif	61
V.3. Data Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	64
V.4. Kedalaman Muka Air Tanah.....	64
V.5. Kelerengan	70
V.6. Gerakan Massa.....	71
V.7. Amblesan	73
V.8. Kemampuan Kembang Susut Tanah	75
V.9. Tata Guna Lahan	79
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	82
VI.1. Kelayakan dan Keleluasaan Lahan	82
VI.2. Analisis Zonasi Geologi Pengembangan Wilayah.....	94
VI.2.1. Zona sangat mampu	96
VI.2.3. Zona mampu	97
VI.2.3. Zona tidak mampu	98
VI.3. Rekomendasi Arahan Geologi Pengembangan Wilayah	100
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	110
VII.1. Kesimpulan.....	110
VII.2. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112

LAMPIRAN.....	118
Lampiran 1. Tabel Titik Koordinat Pemetaan Geologi Daerah Penelitian	119
Lampiran 2. Tabel Titik Koordinat Pemetaan Tanah.....	122
Lampiran 3. Skenario 1 Perhitungan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	126
Lampiran 4. Skenario 2 Perhitungan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	127
Lampiran 5. Skenario 3 Perhitungan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Peta administratif daerah penelitian.	4
Gambar 2. 1. Fisiografi Pegunungan Selatan Jawa Timur bagian barat (Husein dan Srijono, 2007)	10
Gambar 2. 2. Stratigrafi Pegunungan Selatan (Suroono dkk, 1992).....	12
Gambar 2. 3. Peta Geologi Regional Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Suroono dkk, 1992).....	13
Gambar 3. 1. Bagan alir proses perencanaan tata guna lahan (Howard dan Remson, 1978).....	17
Gambar 3. 2. Hubungan antara parameter tataguna lahan dan pola tataguna lahan (Howard dan Remson, 1978).....	18
Gambar 4. 1. Bagan alir penelitian.....	49
Gambar 5. 1. Peta pola penyaluran daerah penelitian. Pola penyaluran A merupakan pola penyaluran subdendritik. Pola penyaluran B merupakan pola penyaluran multibasinal.	51
Gambar 5. 2. Peta pola kelurusan daerah penelitian. Pola kelurusan dominan meliputi kawasan perbukitan kars pada kawasan bagian selatan daerah penelitian.....	52
Gambar 5. 3. Peta Geomorfologi Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY	54
Gambar 5. 4. Kolom Geomorfologi daerah penelitian terdiri atas tiga sayatan geomorfologi pada daerah pemetaan. Satuan geomorfologi daerah penelitian meliputi satuan dataran kars bergelombang lemah dan satuan perbukitan kars berlereng curam.	54
Gambar 5. 5. Kenampakan lapangan satuan geomorfologi perbukitan kars berlereng curam dilihat dari STA 4 peta lintasan geologi (STA 4 termasuk dalam satuan geomorfologi dataran kars bergelombang lemah)	56
Gambar 5. 6. Kenampakan lapangan satuan geomorfologi dataran kars bergelombang lemah dilihat dari STA 33 peta zonasi tanah.....	57
Gambar 5. 7. Peta stasiun titik amat pemetaan geologi tanah daerah penelitian. .	59
Gambar 5. 8. Batugamping berlapis umumnya tersingkap di tebing sungai dan sebagai produk hasil penambangan rakyat. Masing-masing huruf menunjukkan dokumentasi singkapan pada : a. STA 13, b. STA 28, c. STA 19, d. STA 9.	60
Gambar 5. 9. Kontak antara batugamping masif dan batugamping berlapis (ditemukan pada STA 10).	60

Gambar 5. 10. Dokumentasi litologi batugamping masif pada STA a. STA15, b. STA 15, c. STA 6 dan d. STA 47.....	61
Gambar 5. 11. Peta geologi Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY. Satuan batugamping berlapis meliputi daerah utara dan pada bagian selatan tersusun oleh satuan batugamping masif.....	62
Gambar 5. 12. Profil geologi A-B menunjukkan satuan batugamping masif diendapkan diatas satuan batugamping berlapis dengan dip relatif tenggara.	63
Gambar 5. 13. Kolom stratigrafi daerah penelitian.....	63
Gambar 5. 14. Kenampakan kekar di lapangan yang tidak representatif untuk dilakukan pengukuran dikarenakan proses pelarutan yang intensif.	64
Gambar 5. 15. Peta stasiun titik amat kedalaman muka air tanah daerah penelitian	65
Gambar 5. 16. Peta interpolasi kedalaman muka air tanah Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY.....	68
Gambar 5. 17. Peta zonasi kedalaman muka air tanah Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY.....	69
Gambar 5. 18. Peta kelerengan kecamatan Semanu kabupaten Gunungkidul DIY	70
Gambar 5. 19. Potensi gerakan massa Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY (PVMBG, 2018).....	71
Gambar 5. 20. Kenampakan gerakan massa berupa jatuhan di lapangan	72
Gambar 5. 21. Peta zonasi gerakan massa Kecamatan Semanu Kabupaten Gunungkidul DIY.....	72
Gambar 5. 22. Peta zonasi amblesan kecamatan Semanu kabupaten Gunungkidul DIY	74
Gambar 5. 23. Kenampakan amblesan di lapangan	74
Gambar 5. 24. Peta zonasi tanah kecamatan Semanu kabupaten Gunungkidul DIY	76
Gambar 5. 25. Data hasil analisis X-Ray Diffraction (XRD) sampel IAS1, IAS2 dan IAS3.....	77
Gambar 5. 26. a). Sampel tanah satuan tanah hitam untuk sampel IAS1 diambil pada STA 2. b). Kenampakan sampel tanah coklat. c). Sampel tanah coklat untuk sampel IAS2 diambil pada STA6. d). Sampel tanah merah untuk sampel IAS3 diambil pada STA 35.	79
Gambar 5. 27. Peta penggunaan lahan kecamatan Semanu kabupaten Gunungkidul DIY (Bappeda DIY, 2017).....	80
Gambar 5. 28. Peta rekomendasi tata ruang kecamatan Semanu kabupaten Gunungkidul DIY (Siyartaru, 2019).....	81

Gambar 6. 1. Peta zonasi karakteristik lahan	84
Gambar 6. 2. Peta zonasi geologi pengembangan wilayah untuk pemukiman daerah penelitian.....	101
Gambar 6. 3. Peta arahan geologi pengembangan wilayah daerah penelitian....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Hubungan ketinggian absolut dengan morfografi (Zuidam, 1986).....	20
Tabel 3. 2. Klasifikasi kemiringan lereng (Zuidam,dan Zuidam Cancelado, 1979:2 dalam Soetoto, 2015)	21
Tabel 3. 3. Kelompok bahan galian (Manning, 1995)	23
Tabel 3. 4. Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kedalaman muka air tanah untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008)	26
Tabel 3. 5. Klasifikasi kedalaman muka air tanah (Direktorat Jenderal Penataan Ruang, 2007).....	26
Tabel 3. 6. Klasifikasi kedalaman muka air tanah	27
Tabel 3. 7. Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter pengembangan dan penyusutan untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008)	28
Tabel 3. 8. Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter gerakan massa untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008).....	28
Tabel 3. 9. Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter amblesan untuk pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008).....	29
Tabel 3. 10. Kriteria kemampuan lahan berdasarkan parameter kelerengan untuk kawasan pemukiman dan parameternya (Duncan dkk, 2008)	29
Tabel 3. 11. Tingkat keleluasaan pengembangan wilayah untuk perkotaan (Andiani dkk, 2011).....	31
Tabel 3. 12. Kriteria komponen sumber daya pembangunan (Andiani dkk, 2011) dengan modifikasi.....	31
Tabel 3. 13. Kriteria komponen bahaya geologi (Andiani dkk, 2011) dengan modifikasi	31
Tabel 3. 14. Skala kepentingan dalam metode AHP (Saaty, 2001) dengan modifikasi	33
Tabel 3. 15. Konsep tabel penilaian parameter	34
Tabel 3. 16. Normalisasi matrik komparasi	34
Tabel 3. 17. Random Indices (RI) (Saaty, 1977)	35
Tabel 3. 18. Konsep penentuan skor subaspek	36
Tabel 4. 1. Perlengkapan lapangan dan kegunaannya.....	39
Tabel 4. 2. Daftar bahan dan kegunaannya	40
Tabel 5. 1. Koordinat stasiun titik amat pemetaan kedalaman muka air tanah.....	66
Tabel 5. 2. Klasifikasi kedalaman muka air tanah daerah penelitian.....	67
Tabel 5. 3. Koordinat titik amblesan daerah pemetaan.....	73
Tabel 5. 4. Identifikasi mineral sampel X-Ray Diffraction (XRD) daerah penelitian.....	78

Tabel 6. 1. Karakteristik lahan	83
Tabel 6. 2. keterangan zonasi karakteristik lahan	84
Tabel 6. 3. konsep tabel penilaian parameter AHP daerah penelitian	85
Tabel 6. 4. Normalisasi matrik komparasi AHP daerah penelitian.....	87
Tabel 6. 5. Bobot per parameter.....	88
Tabel 6. 6. Tabel penilaian subparameter AHP daerah penelitian.....	90
Tabel 6. 7. Normalisasi matrik komparasi subparameter AHP daerah penelitian	91
Tabel 6. 8. Normalisasi matrik komparasi subparameter.....	91
Tabel 6. 9. Bobot subparameter AHP daerah penelitian.....	91
Tabel 6. 10. Perhitungan skor subparameter AHP daerah penelitian	93
Tabel 6. 11. Nilai skor kelas subparameter AHP daerah penelitian.....	93
Tabel 6. 12. perhitungan skor dan klasifikasi zona karakteristik lahan	94
Tabel 6. 13. Deskripsi dan rekomendasi arahan geologi pengembangan wilayah daerah penelitian	106