UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Morfologi secara Spasial dalam Pemetaan Distribusi Satuan Litologi untuk Geologi Pengembangan Wilayah Kecamatan Bulu dan Sekitarnya Kabupaten Sukoharjo Provinsi Jawa Tengah
Febrian Maritimo, Dr.Eng. Ir. Wawan Budianta, S.T., M.Sc., IPM.; Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN II
KATA PENGANTAR III
Daftar Isi IV
Daftar Tabel VII
Daftar Gambar VIII
INTISARI XIII
BAB I. Pendahuluan 1
I. 1. Latar Belakang 1
I. 2. Rumusan Masalah 8
I. 3. Batasan Penelitian 8
I. 4. Penelitian Terdahulu 9
I. 5. Tujuan Penelitian 11
I. 6. Manfaat Penelitian 11
BAB II. Tinjuauan Pustaka 12
II. 1. Tinjauan Pustaka 12
II. 1. 1. Geologi Regional Kabupaten Sukoharjo 12
II. 1. 2. Geologi Semi Detil Lokasi Penelitian 14
II. 1. 3. Fisiografi Regional Kabupaten Sukoharjo 16
II. 2. Landasan Teori 17
II. 2. 1. *Digital Elevation Model* (DEM) dan *Digital Terrain Analysis* 17
II. 2. 2. Geologi Pengembangan Wilayah 18
II. 2. 3. Kriteria dan Parameter Geologi Pengembangan Wilayah 20
II. 2. 4. Analytical Hierarchy Process (AHP) 24
II. 3. Hipotesis 25
BAB III. Metode Penelitian 26
III. 1. Alat dan Bahan 26
III. 2. Tahapan Penelitian 27
III. 2. 1. Studi Literatur 28
III. 2. 2. Pengolahan *Digital Elevation Model* (DEM) dan Interpretasi 29
III. 2. 3. Interpretasi Morfologi 29
III. 2. 4. Pengukuran Data Lapangan 31
III. 2. 5. Analisis Geologi Pengembangan Wilayah 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Morfologi secara Spasial dalam Pemetaan Distribusi Satuan Litologi untuk Geologi Pengembangan Wilayah Kecamatan Bulu dan Sekitarnya Kabupaten Sukoharjo Provinsi Jawa Tengah
Febrian Maritimo, Dr.Eng. Ir. Wawan Budianta, S.T., M.Sc., IPM.; Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III. 2. 6. Pembahasan dan Pembuatan Laporan 41
BAB IV. Penyajian Data 43
IV. 1. Penyusunan Klasifikasi Morfologi 43
1. Tinggian 44
2. Lembah/Cekungan 47
3. Dataran 49
IV. 2. Model turunan data DEM 52
1. Multidirectional hillshade 52
2. Flow/stream model 53
3. Ridge line model 53
4. Slope 54
5. Beda tinggi 55
6. Model relief 56
7. Surface roughness 56
8. Drainage density 57
9. Geomorphons 58
IV. 3. Interpretasi Satuan Morfologi 59
IV. 3. 1. Proses interpretasi dan delineasi satuan morfologi 60
IV. 3. 2. Hasil Interpretasi Satuan Morfologi 69
IV. 4. Satuan Batuan 75
IV. 4. 1. Jenis Batuan di lokasi penelitian 77
IV. 4. 2. Analisis morfologi untuk batas satuan batuan 82
IV. 5. Laju Infiltrasi 91
IV. 6. Kedalaman Muka Air Tanah 92
IV. 7. Kawasan Rawan Bencana 93
IV. 8. Kawasan Sempadan 97
IV. 9. Kawasan Hutan Lindung 97
BAB V. Hasil dan Diskusi 99
V. 1. Analisis Karakteristik Lahan 99
1. Karakteristik Tinggian Igir memanjang 99
2. Karakteristik Tinggian Igir memusat 102
3. Karakteristik Tinggian Igir tak beraturan 103
4. Karakteristik Lembah/Cekungan memanjang 104
5. Karakteristik Dataran terbuka 106

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Morfologi secara Spasial dalam Pemetaan Distribusi Satuan Litologi untuk Geologi Pengembangan Wilayah Kecamatan Bulu dan Sekitarnya Kabupaten Sukoharjo Provinsi Jawa Tengah
Febrian Maritimo, Dr.Eng. Ir. Wawan Budianta, S.T., M.Sc., IPM.; Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

V. 2. Zona Kemampuan Lahan 109
1. Zona kemampuan morfologi 110
2. Zona kemampuan satuan batuan 110
3. Zona kemampuan tingkat resistensi batuan 112
4. Zona kemampuan laju infiltrasi 112
5. Zona kemampuan lahan kedalaman air tanah dangkal 113
6. Zona kemampuan lahan Kawasan Rawan Longsor 114
7. Zona kemampuan lahan Kawasan Sempadan Sungai 115
8. Zona kemampuan lahan Kawasan Hutan Lindung 115

V. 3. Analisis Geologi Pengembangan Wilayah untuk Kawasan Permukiman 116
1. Pembobotan Parameter dan sub parameter dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) 116
2. Analisis Zonasi Geologi Pengembangan Wilayah untuk Kawasan Permukiman 118
3. Distribusi Permukiman di Zona Kemampuan Lahan 120

BAB VI. Kesimpulan 122

Saran 123

Daftar Pustaka 124