Pemetaan Lokasi Banjir Rob di Kabupaten Demak Berdasarkan Unggahan Media Sosial Menggunakan Metode
Geospatial Intelligence (GEOINT)
Hapsari Pramesti Anggraini, Ir. Heri Sutanta, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
INTISARI ..... **xiii**
ABSTRACT ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 4
I.3. Tujuan Penelitian 4
I.4. Pertanyaan Penelitian 4
I.5. Ruang Lingkup 5
I.6. Manfaat Penelitian 5
I.7. Tinjauan Pustaka 5
BAB II LANDASAN TEORI **9**
II.1. Penurunan Muka Tanah dan Kenaikan Muka Air Laut 9
II.1.1. Penurunan Muka Tanah 9
II.1.2. Kenaikan Muka Air Laut 10
II.2. Bencana Alam dan Dampak Bencana Alam 11
II.2.1. Bencana Alam 11
II.2.2. Bencana Banjir 12
II.2.3. Banjir Rob 13
II.2.4. Dampak Bencana Banjir 14
II.2.5. Manajemen Bencana 15
II.3. SIG dalam Manajemen Bencana 16
II.3.1. SIG dalam Manajemen Bencana 16
II.3.2. GEOINT 18
II.3.3. *Volunteered Geographic Information* 19
II.3.4. *Geoparsing* 20
II.3.5. *Geotagging* 21
II.3.6. Estimasi Berbasis Objek 22
BAB III PELAKSANAAN **23**
III.1. Persiapan 23
III.1.1. Lokasi Penelitian 23

Pemetaan Lokasi Banjir Rob di Kabupaten Demak Berdasarkan Unggahan Media Sosial Menggunakan Metode
Geospatial Intelligence (GEOINT)
Hapsari Pramesti Anggraini, Ir. Heri Sutanta, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III.1.2. Peralatan 24
III.1.3. Bahan 24
III.2. Metode Penelitian 24
III.2.1. Diagram Alir Penelitian 24
III.2.2. Studi Literatur 25
III.2.3. Pengumpulan Data 26
III.2.4. Penentuan Lokasi Banjir Rob 26
III.2.5. Klasifikasi Tinggi Genangan Banjir Rob 27
III.2.6. Pemetaan Persebaran Banjir Rob 29
III.2.7. Pemetaan Tinggi Genangan Banjir Rob 30
III.2.8. Validasi Lapangan 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
IV.1. Data Unggahan Banjir Rob 32
IV.2. Penentuan Area Potensial 33
IV.3. Identifikasi Lokasi 35
IV.3.1. Identifikasi Lokasi Berdasarkan Analisis Bangunan 36
IV.3.2. Identifikasi Lokasi Berdasarkan Analisis Jalan 40
IV.3.3. Identifikasi Lokasi Berdasarkan Analisis *Landmark* 43
IV.4. Peta Persebaran Banjir Rob 46
IV.5. Estimasi Tinggi Genangan 48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 53
V.1. Kesimpulan 53
V.2. Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN 59

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Lokasi Banjir Rob di Kabupaten Demak Berdasarkan Unggahan Media Sosial Menggunakan Metode Geospatial Intelligence (GEOINT)
Hapsari Pramesti Anggraini, Ir. Heri Sutanta, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Ilustrasi geometrik penurunan muka tanah 10
Gambar II.2. Perbedaan antara kerusakan banjir berwujud, tidak berwujud, langsung, dan tidak langsung 15
Gambar II.3. Siklus manajemen bencana 16
Gambar II.4. Input dan output *geoparsing* serta dua langkah utamanya 21
Gambar III.1. Peta lokasi penelitian 23
Gambar III.2. Diagram alir penelitian 25
Gambar III.3. Ilustrasi perbandingan tinggi manusia dengan sepeda motor 29
Gambar III.4. Hasil validasi lapangan 31
Gambar IV.1. Contoh unggahan memuat unsur analisis teks pada *caption* 33
Gambar IV.2. Contoh area potensial Dukuh Krasak pada *Google Maps* 34
Gambar IV. 3. (a) Unsur analisis visual banjir di jalan raya yang dilalui sepeda motor dan (b) Unsur analisis visual banjir rob di jalan raya yang dilalui truk 35
Gambar IV.4. (a) Analisis pola bangunan linear dan (b) Analisis warna atap bangunan 37
Gambar IV.5. Hasil identifikasi lokasi dengan pola bangunan dan warna atap 38
Gambar IV.6. (a) Bentuk atap pelana dan (b) pola bangunan tidak beraturan 39
Gambar IV.7. Hasil identifikasi lokasi dengan bentuk dan pola bangunan 39
Gambar IV.8. Jalan tanah padas berbatasan langsung dengan laut 40
Gambar IV.9. Hasil identifikasi jalan tanah padas berbatasan langsung dengan laut 41
Gambar IV.10. (a) Jalan nasional yang dibatasi dengan median jalan dan (b) Jalan nasional dengan marka jalan yang jelas 42
Gambar IV.11. (a) Hasil identifikasi jalan nasional yang dibatasi dengan median jalan dan (b) Hasil identifikasi jalan nasional dengan marka jalan yang jelas 43
Gambar IV.12. (a) *Landmark* SUTET dan (b) *Landmark* bangunan mencolok 44
Gambar IV.13. (a) Hasil identifikasi *landmark* SUTET dan (b) Hasil identifikasi *landmark* bangunan mencolok 45
Gambar IV.14. Peta persebaran banjir rob Kabupaten Demak 46
Gambar IV.15. (a) Peta persebaran banjir rob Kecamatan Sayung dan (b) peta persebaran banjir rob Kecamatan Bonang 48
Gambar IV.16. Estimasi tinggi genangan banjir Dukuh Krasak 49
Gambar IV.17. Ilustrasi ukuran roda motor roda tiga 50
Gambar IV.18. (a) Estimasi tinggi genangan banjir Desa Margolinduk dan (b) estimasi tinggi genangan banjir jalur Pantura Desa Sriwulan 51
Gambar IV.19. Peta tingkat genangan banjir Kecamatan Sayung dan Kecamatan Bonang 52