UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Spasial Bahaya Banjir Rob Berdasarkan Skenario Perubahan Iklim dan Penurunan Muka Tanah di
Wilayah Pesisir Semarang**
Sitti Nur Amalia Bau, Prof. Dr. Djati Mardiatno, S.Si., M.Si; Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI 1
DAFTAR GAMBAR 3
DAFTAR TABEL 4
INTISARI 5
ABSTRACT 6
I. PENDAHULUAN 7
1.1 Latar Belakang 7
1.2 Permasalahan Penelitian 10
1.3 Tujuan Penelitian 10
1.4 Manfaat Penelitian 11
1.5 Batasan Penelitian 11
1.6 Keaslian Penelitian 12
II. TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Skenario Perubahan Iklim 16
2.2 Penurunan Muka Tanah 18
2.3 Analisis Spasial Banjir Rob 19
2.4 Strategi Mitigasi 21
2.5 Kerangka Pikir Penelitian 23
III. METODOLOGI PENELITIAN 25
3.1 Lokasi Penelitian 25
3.2 Akuisisi Data 26
3.2.1 Data Penurunan Muka Tanah 26
3.2.2 Data Elevasi Berdasarkan Penurunan Muka Tanah 27
3.2.3 Data Pasang Surut 27
3.2.4 Data Perubahan Iklim 28
3.2.5 Data Penggunaan Lahan 28
3.3 Variabel Penelitian 30
3.4 Alat dan Bahan 31
3.4.1 Alat 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Spasial Bahaya Banjir Rob Berdasarkan Skenario Perubahan Iklim dan Penurunan Muka Tanah di
Wilayah Pesisir Semarang**
Sitti Nur Amalia Bau, Prof. Dr. Djati Mardiatno, S.Si., M.Si; Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.2 Bahan 31
3.5 Pengolahan Data..... 32
3.5.1 Penurunan Muka Tanah 32
3.5.2 Koreksi Elevasi berdasarkan Penurunan Muka Tanah..... 38
3.5.3 Analisis Parameter Perubahan Iklim dan Penentuan Ambang Genangan..... 39
3.5.4 Pemodelan Banjir Rob 44
3.5.5 Analisis Spasial Bahaya Banjir Rob 46
3.5.6 Perubahan Penggunaan Lahan oleh Banjir Rob..... 48
3.6 Diagram Alir Penelitian 51
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 52
4.1 Penurunan Muka Tanah 52
4.1.1 Sebaran spasial laju penurunan muka tanah..... 52
4.1.2 Validasi penurunan muka tanah 61
4.2 Koreksi Elevasi berdasarkan Penurunan Muka Tanah..... 62
4.3 Skenario Perubahan Iklim 66
4.4 Ambang Genangan berdasarkan Skenario Proyeksi 68
4.5 Pemodelan Banjir Rob 71
4.5.1 Banjir Rob Skenario SSP2-4.5 71
4.5.2 Banjir Rob Skenario SSP5-8.5 74
4.5.3 Validasi Pemodelan Banjir Rob 79
4.6 Analisis Spasial Bahaya Banjir Rob 81
4.7 Dampak Banjir Terhadap Penggunaan Lahan..... 85
4.8 Strategi Mitigasi 90
V. PENUTUP 103
5.1 Kesimpulan 103
DAFTAR PUSTAKA 105