

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	3
INTISARI.....	4
ABSTRACT.....	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMPIRAN.....	14
BAB 1 PENDAHULUAN	15
1.1. Latar Belakang	15
1.2. Perumusan Masalah.....	17
1.3. Tujuan Penelitian.....	19
1.4. Manfaat Penelitian.....	20
1.5. Tinjauan Pustaka	20
1.5.1. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	20
1.5.2. Limpasan Permukaan	21
1.5.3. Banjir	21
1.5.4. Analisis Banjir Rancangan	22
1.5.4.1. Hujan Wilayah.....	22
1.5.4.2. Hujan Rancangan.....	23
1.5.4.3. Hidrograf Aliran	23
1.5.5. Pemodelan HEC-GeoRAS.....	23
1.5.6. Analisis Risiko.....	24
1.5.7. Nilai Jual Objek Pajak (NJOP).....	24
1.6. Penelitian Sebelumnya	25
1.7. Kerangka Pemikiran	29
BAB 2 METODOLOGI.....	31
2.1. Pemilihan Lokasi Penelitian	31
2.2. Bahan, Data, dan Alat Penelitian	32
2.2.1. Bahan Penelitian	32

2.2.2. Data Penelitian.....	33
2.2.3. Alat Penelitian	33
2.3. Teknik Penelitian.....	33
2.3.1. Teknik Pengumpulan Data	33
2.3.2. Teknik Pengolahan Data.....	34
2.3.2.1. Analisis Batas DAS	34
2.3.2.2. Analisis Hujan Rancangan	34
2.3.2.3. Analisis Hujan Efektif dan Pola Distribusi Hujan.....	36
2.3.2.4. Analisis Hidrograf Satuan	37
2.3.2.5. Analisis Koefisien Kekasaran Manning	38
2.3.2.6. Analisis Digital Elevation Model (DEM).....	39
2.3.2.7. Analisis Pemodelan Banjir Menggunakan HEC-GeoRAS.....	41
2.3.2.8. Analisis Risiko.....	41
2.3.2.8.1. Nilai Bahaya.....	42
2.3.2.8.2. Nilai Kerentanan	42
2.3.2.8.3. Nilai Jual Objek Pajak (NJOP)	43
2.3.3. Teknik Analisis Data	43
2.4. Diagram Alir	44
2.5. Batasan Operasional	44
BAB 3 DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN	46
3.1. Letak, Luas, dan Batas Wilayah.....	46
3.2. Kondisi Klimatologi	47
3.3. Kondisi Topografi	47
3.4. Penggunaan Lahan	48
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1. Analisis Hidrologi	50
4.1.1. Analisis Curah Hujan	50
4.1.2. Analisis Distribusi Hujan	53
4.1.3. Analisis Hidrograf Banjir	55
4.2. Pemetaan Bahaya Banjir Segmen Sungai Code dengan HEC-GeoRAS... 57	
4.2.1. Input Data Pemodelan HEC-GeoRAS.....	57
4.2.2. Distribusi Bahaya Genangan Banjir	61

4.2.3. Validasi Hasil Pemodelan Bahaya Genangan Banjir	68
4.3. Kerentanan Fisik Objek Bangunan	69
4.3.1. Nilai Kerentanan Berdasarkan Nilai Bahaya.....	69
4.3.2. Nilai Harga Bangunan Berdasarkan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) ...	70
4.4. Pemetaan Risiko	71
4.5. Diskusi Hasil	79
4.5.1. Kelebihan.....	79
4.5.2. Kelemahan	79
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 2. 1. Data Historis Banjir Pada Segmen Sungai Code di Kapanewon Sewon.....	31
Tabel 2.2. Kebutuhan Data Penelitian	33
Tabel 2.3. Distribusi Hujan Menurut Tadashi Tanimoto	37
Tabel 2.4. Rumus Persamaan Parameter DAS	37
Tabel 2.5. Koefisien Kekasaran Manning	39
Tabel 2.6. Kriteria Penilaian Tingkat Bahaya Banjir	42
Tabel 2.7. Kriteria Penilaian Tingkat Kerentanan Banjir.....	42
Tabel 3.1. Tabel Curah Hujan Stasiun Bedugan 2020	47
Tabel 4.1. Hujan Wilayah Sub-DAS Code.....	52
Tabel 4.2. Hujan Rancangan Sub-DAS Code	52
Tabel 4.3. Distribusi Hujan Kala Ulang	53
Tabel 4.4. Distribution Hujan Kala Ulang	54
Tabel 4.5. Distribusi Hujan Kala Ulang	54
Tabel 4.6. Distribusi Hujan Kala Ulang	54
Tabel 4.7. Distribusi Hujan Kala Ulang	55
Tabel 4.8. Morfometri Sub-DAS Code	56
Tabel 4.9. Nilai Debit Puncak Sub-DAS Code	56
Tabel 4.10. Luasan Genangan Banjir Segmen Sungai Code.....	68
Tabel 4.11. Nilai Kerentanan Bangunan Berdasarkan Nilai Bahaya	70
Tabel 4.12. Nilai NJOP Bangunan di Area Kajian.....	71
Tabel 4.13. Klasifikasi Tingkat Kerugian Bangunan	72
Tabel 4.14. Jumlah Bangunan Menurut Kelas Risiko dan Kerugian	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Kejadian Banjir Sungai Code Tahun 2015	17
Gambar 1. 2. Peta Area Kajian	19
Gambar 1. 3. Kerangka Pemikiran	30
Gambar 2.1. Pola Distribusi Hujan Tadashi Tanimoto	37
Gambar 2.2. Titik GCP Pada Foto Udara	40
Gambar 2.3. Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 3.1. Peta Lokasi Kajian Penelitian	46
Gambar 3.2. Peta Penggunaan Lahan	49
Gambar 4.1. Peta Sebaran Titik Stasiun Hujan Sub-DAS Code	51
Gambar 4.2. Grafik Distribusi Hujan Kala Ulang 2 Tahunan	53
Gambar 4.3. Grafik Distribusi Hujan Kala Ulang 5 Tahunan	54
Gambar 4.4. Grafik Distribusi Hujan Kala Ulang 10 Tahunan	54
Gambar 4.5. Grafik Distribusi Hujan Kala Ulang 25 Tahunan	54
Gambar 4.6. Grafik Distribusi Hujan Kala Ulang 50 Tahunan	55
Gambar 4.7. Hidrograf HSS GAMA I dan banjir rancangan Sub-DAS Code	57
Gambar 4.8. Hasil Pembuatan Komponen Pemodelan HEC-GeoRAS segmen Sungai Code	58
Gambar 4.9. Data Geometri di Software HEC-GeoRAS	59
Gambar 4.10. Nilai Koefisien Manning di segmen Sungai Code	60
Gambar 4.11. Proses Input data debit	60
Gambar 4.12. Hasil Pemodelan di Salah Satu XS	61
Gambar 4.13. Peta Bahaya Banjir Kala Ulang 2 Tahun	62
Gambar 4.14. Peta Bahaya Banjir Kala Ulang 5 Tahun	63
Gambar 4.15. Peta Bahaya Banjir Kala Ulang 10 Tahun	64
Gambar 4.16. Peta Bahaya Banjir Kala Ulang 25 Tahun	65
Gambar 4.17. Peta Bahaya Banjir Kala Ulang 50 Tahun	66
Gambar 4.18. Salah Satu XS Yang Menimbulkan Anomali	67
Gambar 4.19. Titik Validasi Pemodelan HEC-GeoRAS	69
Gambar 4.20. Peta Risiko Banjir Kala Ulang 2 Tahun	74
Gambar 4.21. Peta Risiko Banjir Kala Ulang 5 Tahun	75

Gambar 4.22. Peta Risiko Banjir Kala Ulang 10 Tahun	76
Gambar 4.23. Peta Risiko Banjir Kala Ulang 25 Tahun	77
Gambar 4.24. Peta Risiko Banjir Kala Ulang 50 Tahun	78
Gambar 4. 25. Perbedaan Kedalaman di Beberapa Cross Section	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Perhitungan Debit Puncak Kala Ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 Tahun.....	88
Lampiran 2 Mozaik Foto Hasil Pemotretan Foto Udara	89
Lampiran 3 Titik Ground Control Point (GCP)	89
Lampiran 4 Tabel Perhitungan Kelas Risiko Berdasarkan NJOP	90