

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN MENGENAI ORISINALITAS SKRIPSI, KESEDIAAN PUBLIKASI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Banjir	6
2.2 Daerah Aliran Sungai.....	8
2.3 Hidrologi.....	11
2.3.1 Curah Hujan Rata-Rata Kawasan.....	11
2.3.2 Perhitungan Data Curah Hujan Kosong	13
2.3.3 Analisis Frekuensi Data Hidrologi.....	15
2.3.4 Intensitas Hujan.....	20

2.3.5	Debit Banjir dengan Aplikasi EPA SWMM	21
2.4	Kala Ulang untuk bangunan Air	24
2.5	Kolam retensi.....	24
2.6	Analisis Hidrolika Kolam Retensi dengan EPA SWMM dan HEC RAS	26
2.6.1	EPA SWMM.....	28
2.6.2	HEC-RAS.....	30
2.7	Penelitian Terdahulu	35
BAB III METODE PENELITIAN.....		45
3.1	Obyek Penelitian	45
3.2	Variabel Penelitian.....	45
3.3	Pengumpulan Data.....	46
3.4	Pengolahan Data.....	48
3.5	Diagram Alir Penelitian	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Penyajian Data.....	55
4.1.1	Survei Lapangan dan Wawancara	55
4.1.2	Ketersediaan Data Hujan.....	55
4.1.3	Data Penampang Sungai.....	56
4.2	Analisis Karakteristik Daerah Aliran Sungai (DAS)	58
4.2.1	Analisis DAS Angke dengan QGIS Versi 3.28	58
4.2.2	Analisis Rasio Pengaruh Stasiun Hujan Terhadap DAS dengan QGIS Versi 3.28	60
4.2.3	Analisis Tutupan Lahan DAS Anak Sungai Angke dengan QGIS Versi 3.28	61
4.3	Analisis Hidrologi	64
4.3.1	Curah Hujan Kawasan Metode Poligon Thiessen	64
4.3.2	Analisis Frekuensi Curah Hujan Periode Ulang.....	65
4.3.3	Intensitas Hujan Periode Ulang dan Curah Hujan Efektif	71

4.3.4	Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Debit Banjir Periode Ulang.....	72
4.4	Analisis Debit Banjir Kolam Retensi Menggunakan Aplikasi EPA SWMM ..	75
4.4.1	Proses Pembuatan Simulasi Hidrolika Menggunakan EPA SWMM.....	75
4.4.2	Kalibrasi Model Hidrolika EPA SWMM 5.2	83
4.4.3	Hasil Simulasi EPA SWMM 5.2 dan Pembahasan.....	84
4.5	Analisis Tinggi Muka Air Banjir Menggunakan Aplikasi HEC-RAS	92
4.5.1	Proses Pembuatan Simulasi Hidrolika Menggunakan HEC-RAS.....	92
4.5.2	Kalibrasi Model Hidrolika HEC-RAS 6.3.1	96
4.5.3	Hasil Analisis Hidrolika HEC-RAS 6.3.1 dan Pembahasan	98
4.5.4	Pengolahan Data Simulasi Hidrolika HEC-RAS 6.3.1 dan Pembahasan..	102
BAB V	PENUTUP.....	106
5.1	Kesimpulan.....	106
5.2	Saran.....	107
DAFTAR	PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN		111