

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Studi Pengendalian banjir dan rob Pekalongan	5
2.2 Pengelolaan Daerah Tangkapan Air.....	6
2.3 Debit Puncak	8
2.4 Operasional Pompa Banjir	10
2.5 Simulasi Hujan Aliran.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Ancaman pada Daerah Perencanaan	13
3.2 Konsep Pengendalian Daerah Perencanaan	14
3.3 Konsep Infrastruktur Pengendalian Daerah Perencanaan	16

3.4	Daerah Tangkapan Air	16
3.5	Dimensi Saluran Drainase.....	19
3.6	Kapasitas Pompa	21
BAB IV METODE PENELITIAN		23
4.1	Bagan Alir Penelitian	23
4.2	Lokasi Penelitian.....	24
4.3	Ketersediaan Data	24
4.4	Skenario Pengelolaan Daerah Tangkapan Storage	25
4.4.1	Skenario I	26
4.4.2	Skenario II.....	27
4.4.3	Skenario III.....	28
4.5	Simulasi Pompa pada Tampungan.....	30
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		31
5.1	Analisis Hidrologi	31
5.1.1	Analisis Hujan Rancangan	31
5.1.2	Debit Puncak	32
5.2	Analisis Karakteristik Tampungan.....	34
5.3	Simulasi Pompa pada Tampungan	36
5.3.1	Model Simulasi Skenario I (Kondisi Eksisting).....	36
5.3.2	Model Simulasi Skenario II	37
5.3.3	Model Simulasi Skenario III	38
5.4	Pembahasan Hasil Simulasi	39
5.5	Evaluasi Terhadap Kriteria Perencanaan dengan Penambahan Pompa	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kriteria perencanaan	15
Tabel 3.2. Koefisien limpasan.....	17
Tabel 3.3. Koefisien kekasaran saluran.....	20
Tabel 4.1. Parameter model pada aplikasi HEC-HMS	30
Tabel 5.1. Hujan rancangan	31
Tabel 5.2. Debit puncak kala ulang 2 tahun.....	33
Tabel 5.3. Karakteristik storage	35
Tabel 5.4. Hasil analisis simulasi.....	42
Tabel 5.5. Parameter evaluasi kriteria perencanaan.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanggul dan storage pengendalian banjir dan rob Pekalongan..	6
Gambar 2.2. Desain tanggul dan storage	6
Gambar 3.1. Kawasan perencanaan penelitian	15
Gambar 3.2. Ilustrasi kriteria perencanaan	16
Gambar 4.1. Bagan alir penelitian.....	23
Gambar 4.2. Peta lokasi penelitian.....	24
Gambar 4.3. Zonasi jaringan drainase.....	25
Gambar 4.4. Skema aliran skenario I (kondisi eksisting)	27
Gambar 4.5. Skema aliran skenario II.....	28
Gambar 4.6. Skema aliran skenario III	29
Gambar 5.1. Tata guna lahan daerah tangkapan air	32
Gambar 5.2. Hidrograf debit kala ulang 2 tahunan	34
Gambar 5.3. Hubungan elevasi, volume dan luas storage	35
Gambar 5.4. Skema pemodelan skenario I pada Aplikasi HEC-HMS	36
Gambar 5.5. Skema pemodelan skenario II pada Aplikasi HEC-HMS	37
Gambar 5.6. Skema pemodelan skenario III pada Aplikasi HEC-HMS.....	38
Gambar 5.7. Hasil simulasi skenario I	39
Gambar 5.8. Hasil simulasi skenario II.....	40
Gambar 5.9. Hasil simulasi skenario III.....	41
Gambar 5.10. Pengaruh jumlah unit pompa pada kondisi eksisting terhadap (a) elevasi, (b) volume tampungan, (c) outflow, (d) luas genangan, dan (e) biaya operasional per hari	43
Gambar 5.11. Pengaruh jumlah pompa pada kondisi olahan DTA terhadap (a) elevasi, (b) volume tampungan, (c) outflow, (d) luas genangan, dan (e) biaya operasional per hari	45
Gambar 5.12. Perbandingan kriteria perencanaan kondisi eksisting 6 pompa dan olahan DTA 4 pompa terhadap (a) elevasi, (b) outflow, dan (c) biaya operasional	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi curah hujan harian maksimum tahunan	53
Lampiran 2. Peta overlay masing-masing DTA dengan penggunaan lahan ...	54
Lampiran 3. Koefisien aliran masing-masing daerah tangkapan air.....	55
Lampiran 4. Perhitungan waktu konsentrasi (tc)	56
Lampiran 5. Hasil simulasi	59
Lampiran 6. Perhitungan pengalihan aliran skenario II	68
Lampiran 7. Perhitungan pengalihan aliran skenario III.....	69