

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
PERNYATAAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
INTISARI	XI
ABSTRACT.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Lokasi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Terdahulu	5
2.2 Drainase Perkotaan.....	6
2.3 Banjir	7
2.4 Pengendalian Banjir	8
2.5 Hujan Daerah Aliran Sungai	9
2.6 Transformasi Hujan Aliran.....	9
2.7 Waktu Konsentrasi Aliran	10
2.8 Debit Puncak	11
2.9 Hidraulika.....	11
2.10 Model Numerik	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Debit Puncak	13
3.1.1 Koefisien Pengaliran	13
3.1.2 Intensitas Hujan.....	15
3.1.3 Waktu Konsentrasi Aliran.....	15
3.2 Analisis Hidraulika.....	15
3.3 Dimensi Saluran	16
3.4 Model Aliran	18

BAB IV METODE PENELITIAN	20
4.1 Tahapan Penelitian	20
4.2 Ketersediaan Data	21
4.3 Hidro-Topografi	22
4.4 Analisis Hidrologi	22
4.5 Simulasi Aliran.....	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Hidro-Topografi	25
5.1.1 Daerah Aliran Sungai dan Jaringan Sungai.....	25
5.1.2 Zonasi Jaringan Drainase	26
5.1.3 Tata Guna Lahan	28
5.1.4 Kawasan Hujan	29
5.2 Analisis Hidrologi	30
5.2.1 Data Hujan.....	31
5.2.2 Koefisien Aliran Permukaan	33
5.2.3 Debit Puncak	35
5.3 Simulasi Aliran.....	38
5.3.1 Pemodelan Geometri Saluran.....	39
5.3.2 Syarat Batas.....	42
5.3.3 <i>Running Model</i>	42
5.3.4 Hasil Simulasi	43
5.3.5 Modifikasi Saluran Drainase Romo	45
5.3.6 Modifikasi Jaringan Drainase.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	58
Lampiran 1. Data curah hujan.....	59
Lampiran 2. Hujan dan debit kala ulang.....	62
Lampiran 3. Skema dan hasil simulasi	63
Lampiran 4. Modifikasi geometri saluran Romo.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Koefisien limpasan.....	14
Tabel 3.2 Koefisien kekasaran saluran.....	17
Tabel 5.1 Luas zona drainase	28
Tabel 5.2 Bobot Poligon Thiessen	30
Tabel 5.3 Data hujan AWS Walikota Bima	31
Tabel 5.4 Curah hujan harian	32
Tabel 5.5 Hujan rerata zona drainase	33
Tabel 5.6 Koefisien zona Romo.....	34
Tabel 5.7 Koefisien aliran permukaan	35
Tabel 5.8 Intensitas hujan	36
Tabel 5.9 Debit puncak zona drainase	37
Tabel 5.10 Tinggi limpasan drainase	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jaringan Drainase Kota Bima.....	4
Gambar 2.1 Proses transformasi hujan aliran	10
Gambar 2.2 Tipe konsentrasi aliran	11
Gambar 4.1 Tahapan pelaksanaan penelitian.....	20
Gambar 5.1 Batas DAS dan jaringan sungai.....	26
Gambar 5.2 Zonasi jaringan drainase	27
Gambar 5.3 Skema drainase.....	27
Gambar 5.4 Tata guna lahan Kota Bima.....	29
Gambar 5.5 Poligon Thiessen	30
Gambar 5.6 Grafik hujan AWS Walikota Bima	32
Gambar 5.7 Grafik hujan harian Stasiun Jatiwangi dan Raba	33
Gambar 5.8 Tata guna lahan zona drainase	34
Gambar 5.9 Kurva intensitas hujan.....	36
Gambar 5.10 Hidrograf banjir pada 21 dan 23 Desember 2016	38
Gambar 5.11 Tampilan HEC-RAS	39
Gambar 5.12 <i>Layout</i> drainase Kota Bima.....	40
Gambar 5.13 <i>Layout</i> zona Romo	41
Gambar 5.14 Tampilan menu <i>cross section data</i>	41
Gambar 5.15 Tampilan <i>boundary condition</i> Romo	42
Gambar 5.16 Tampilan menu <i>unsteady flow analysis</i>	43
Gambar 5.17 Profil muka air saluran Romo	43
Gambar 5.18 Profil muka air M3 tidak terpengaruh sungai utama.....	44
Gambar 5.19 Profil muka air M3 terpengaruh sungai utama.....	44
Gambar 5.20 Profil muka air saluran Romo dengan debit 1 m ³ /s.....	46
Gambar 5.21 Perbandingan elevasi dasar saluran.....	47
Gambar 5.22 Modifikasi geometri saluran pada Stasiun 18	47
Gambar 5.23 Profil muka air saluran Romo dengan debit rencana	48
Gambar 5.24 <i>Rating curve</i> Stasiun 5.....	48
Gambar 5.25 <i>Rating curve</i> Stasiun 36.....	49

Gambar 5.26 Jaringan drainase ruas M1	50
Gambar 5.27 Profil muka air saluran M1 dengan debit rencana Q_2	50
Gambar 5.28 Jaringan drainase ruas M1 dan M2	51
Gambar 5.29 Profil muka air saluran M1.....	52
Gambar 5.30 Profil muka air saluran M2.....	52