

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hubungan reduce mean (Y_n) dengan banyaknya sampel (n)	24
Tabel 2. 1 Hubungan reduce mean (Y_n) dengan banyaknya sampel (n)	25
Tabel 2. 2 Tabel Periode ulang untuk t tahun	25
Tabel 2. 3 Hubungan <i>reduce standar deviasi</i> (s_n) dengan banyaknya sampel (n)	26
Tabel 2. 4 Distribusi Log Pearson Type III untuk Koefisien Kemencengan G ..	28
Tabel 2. 4 Distribusi Log Pearson Type III untuk Koefisien Kemencengan	29
Tabel 2. 5 Kemiringan Dinding Saluran Berdasarkan Tipe Tanah	37
Tabel 2. 6 Periode Ulang Desain untuk Drainase Periode Ulang Desain (Tahun)	38
Tabel 2. 7 Tabel Hubungan Debit-Tinggi Jagaan	40
Tabel 4. 1 Data Curah Hujan Kabupaten Gresik	51
Tabel 4. 1 Data Curah Hujan Kabupaten Gresik	52
Tabel 4. 2 Nilai Rata-Rata Curah Hujan Harian Maksimum	53
Tabel 4. 3 Parameter Dasar Statistik	54
Tabel 4. 4 Mencari Nilai Reduce Mean (Y_n)	55
Tabel 4. 5 Mencari Nilai Reduce Standart Deviation (S_n)	55
Tabel 4. 6 Mencari Nilai Y_t dan Faktor Frekuensi	55
Tabel 4. 7 Parameter Dasar Statistik Metode Gumbel	55
Tabel 4. 7 Parameter Dasar Statistik Metode Gumbel (lanjutan)	56
Tabel 4. 8 Perhitungan Curah Hujan Rencana	56
Tabel 4. 9 Perhitungan Metode <i>Log Person Type III</i>	57
Tabel 4. 10 Pemilihan Nilai K Metode <i>Log Person Type III</i>	58
Tabel 4. 11 Perhitungan Nilai K Metode <i>Log Person Type III</i>	59
Tabel 4. 12 Perhitungan Hujan Rencana (R) Metode <i>Log Person Type III</i>	59
Tabel 4. 13 Perhitungan Peluang	61
Tabel 4. 14 Perhitungan Peluang dan Nilai K	61
Tabel 4. 15 Perhitungan Batas Data	62
Tabel 4. 16 Perhitungan Batas Sub Kelompok Chi-Kuadrat Distribusi Log Pearson Type III	63
Tabel 4. 17 Perhitungan Uji Smirnov-Kolmogorov Metode Log Pearson Type III	65
Tabel 4. 18 Tabel D_{kritis} untuk Uji Smirnov Kolmogorov	66
Tabel 4. 19 Perhitungan Intensitas Curah Hujan (I)	68
Tabel 4. 20 Perhitungan Koefisien Pengaliran (C)	69
Tabel 4. 21 Perhitungan Debit Banjir Rancangan (Q)	70
Tabel 4. 22 Perhitungan Kapasitas (Q) _{Eksisting} Hulu Saluran	73

Tabel 4. 23 Perhitungan Kapasitas (Q) _{Eksisting} Hilir Saluran	73
Tabel 4. 24 Perhitungan Kapasitas Saluran Eksisting Q2	74
Tabel 4. 25 Perhitungan Kapasitas Saluran Eksisting Q5	75
Tabel 4. 26 Perhitungan Kapasitas Saluran Eksisting Q10	76
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Data Debit Q2	103
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Data Debit Q5	103
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Data Debit Q10	103
Tabel 4. 30 Tabel Velocity Saluran Hasil Running HEC-RAS	123
Tabel 4. 31 Tabel Flow Saluran Hasil Running HEC-RAS	123
Tabel 4. 31 Tabel Flow Saluran Hasil Running HEC-RAS	124
Tabel 4. 32 Tabel Area Saluran Hasil Running HEC-RAS	124
Tabel 4. 33 Tabel Top Width Saluran Hasil Running HEC-RAS	125
Tabel 4. 34 Tabel Hydraulic Depth Saluran Hasil Running HEC-RAS	125
Tabel 4. 34 Tabel Hydraulic Depth Saluran Hasil Running HEC-RAS	126
Tabel 4. 35 Tabel Surface Area Saluran Hasil Running HEC-RAS	126
Tabel 4. 36 Tabel Stream Volume Saluran Hasil Running HEC-RAS	126
Tabel 4. 36 Tabel Stream Volume Saluran Hasil Running HEC-RAS	127
Tabel 4. 37 Tabel Stream Power Saluran Hasil Running HEC-RAS	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Drainase Alamiah.....	17
Gambar 2. 2 Drainase Beton.....	18
Gambar 2. 3 Drainase Gorong-Gorong.....	18
Gambar 2. 4 Penampang Drainase Persegi Panjang.....	20
Gambar 2. 5 Penampang Drainase Trapesium.....	20
Gambar 2. 6 Penampang Drainase Segitiga.....	21
Gambar 2. 7 Penampang Drainase Lingkaran.....	21
Gambar 2. 8 Siklus Hidrologi.....	23
Gambar 2. 9 Saluran Bentuk Trapesium.....	36
Gambar 2. 10 Saluran bentuk empat persegi panjang.....	37
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	44
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Saluran Drainase.....	45
Gambar 3. 3 Saluran sekunder 1.....	46
Gambar 3. 4 Saluran Sekunder 2.....	46
Gambar 3. 5 Saluran Primer.....	47
Gambar 4. 1 Catchment Area Drainase Tlogopojoyok.....	67
Gambar 4. 2 Daerah Genangan Tlogopojoyok.....	105
Gambar 4. 3 Cross Section STA 0.....	106
Gambar 4. 4 Cross Section STA 100.....	106
Gambar 4. 5 Cross Section STA 200.....	107
<i>Gambar 4. 6 Cross Section STA 300.....</i>	<i>107</i>
Gambar 4. 7 Cross Section STA 400.....	108
Gambar 4. 8 Cross Section STA 500.....	108
Gambar 4. 9 Cross Section STA 600.....	109
Gambar 4. 10 Cross Section STA 700.....	109
Gambar 4. 11 Cross Section STA 800.....	110
Gambar 4. 12 Long Section Saluran Drainase.....	110
Gambar 4. 13 Steady Flow Cross Section STA 0.....	111
Gambar 4. 14 Steady Flow Cross Section STA 100.....	111
Gambar 4. 15 Steady Flow Cross Section STA 200.....	112
Gambar 4. 16 Steady Flow Cross Section STA 300.....	112
Gambar 4. 17 Steady Flow Cross Section STA 400.....	113
Gambar 4. 18 Steady Flow Cross Section STA 500.....	113

Gambar 4. 19 Steady Flow Cross Section STA 600	114
Gambar 4. 20 Steady Flow Cross Section STA 700	114
Gambar 4. 21 Steady Flow Cross Section STA 800	115
Gambar 4. 22 Steady Flow pada Long Section Drainase.....	115
Gambar 4. 23 Boundary Condition pada hulu dan hilir saluran	116
Gambar 4. 24 Initial Condition pada tiap STA dengan interval 100m	117
Gambar 4. 25 <i>Flow Hydrograph</i> untuk melakukan running <i>Unsteady Flow</i>	118
Gambar 4. 25 Waktu pelaksanaan analisis <i>Unsteady Flow</i>	118
Gambar 4. 27 Grafik Velocity hasil running HEC-RAS.....	119
Gambar 4. 28 Grafik Rating Flow hasil running HEC-RAS	119
Gambar 4. 29 Grafik Rating Area hasil running HEC-RAS	120
Gambar 4. 30 Grafik Top Width hasil running HEC-RAS	120
Gambar 4. 31 Grafik Hydraulic Depth hasil running HEC-RAS.....	121
Gambar 4. 32 Grafik Surface Area hasil running HEC-RAS	121
Gambar 4. 33 Grafik Stream Volume hasil running HEC-RAS	122
Gambar 4. 33 Grafik Stream Power hasil running HEC-RAS.....	122
Gambar 5. 1 Saluran Primer (Hulu)	133
Gambar 5. 2 Saluran Primer (Hilir)	133
Gambar 5. 3 Saluran Sekunder dan Tersier	134
Gambar 5. 4 Runoff air menuju saluran.....	134
Gambar 5. 5 Survey dimensi saluran	135
Gambar 5. 6 Survey dimensi saluran	135

DAFTAR NOTASI

A	= Luas areal
A	= Luas daerah pengaliran (ha)
A	= Luas penampang basah (m^2)
A	= Luas penampang basah (m^2)
AA, AB,...,An	= luas daerah pengaruh pos 1,2,...,n
C	= Koefisien <i>run off</i> (berdasarkan standar baku)
Cs	= Koefisien Kemencengan atau Asimetris
D	= Beda tinggi antara titik terjauh (m)
G	= Faktor frekuensi yang merupakan fungsi dari kala ulang dan koefisien kemencengan.
I	= Intensitas hujan (mm/jam)
I	= Intensitas hujan (mm/jam)
I	= Kemiringan saluran
L	= Panjang saluran (m)
L	= Panjang saluran (m)
Lo	= Jarak dari titik terjauh ke fasilitas drainase (m)
Log X	= Nilai Logaritmik dari X dengan kala ulang T tahun
Log x bar	= Nilai rata-rata dari Log X
M	= Kemiringan penampang
M	= Kemiringan enampang
N	= Koefisien kekasaran manning
N	= Koefisien kekasaran manning
N	= Banyaknya pos penakar
nd	= Koefisien hambatan (tabel 2, Dewan Standarisasi Nasional)
Nx	= Jumlah data yang ada pada daerah yang kosong
Na,Nb,Nc	= Jumlah data sebagai pembanding
P	= Keliling penampang basah (m)
P	= Keliling penampang basah (m)
Q	= Debit banjir rancangan ($m^3/detik$)
Q	= Debit aliran (m^3/dt)
Q	= Debit aliran (m^3/dt)
R	= Tinggi curah hujan rata-rata
R	= Jari-jari hidrolis (m)
R	= Jari-jari hidrolis (m)
R	= Tinggi curah hujan rata-rata

R_a, R_b, R_c	= Data hujan pembanding
R_A, R_B, \dots, R_n	= Tinggi curah hujan pada pos penakar 1, 2, ..., n
R_A, R_B, \dots, R_n	= Tinggi curah hujan di pos 1, 2, ..., n
$R\bar{X}$	$= 1/n[(N \times N_a \times R_a) + (N \times N_b \times R_b) + (N \times N_c \times R_c)]$
$R\bar{X}$	= Data hujan yang kosong n = Jumlah data
R24	= Curah hujan harian maksimum (mm)
s	= Kemiringan daerah pengaliran
Sd	= Standar deviasi
Tc	= Waktu konsentrasi durasi hujan (menit)
tc	= Waktu Konsentrasi (jam)
Td	= Waktu pengaliran dalam saluran (menit)
To	= Waktu pengaliran pada permukaan saluran (menit)
t1	= Waktu inlet (menit)
t2	= Waktu aliran (menit)
v	= Kecepatan air rata – rata disaluran (m/det)
V	= Kecepatan aliran (m/dt)
V	= Kecepatan aliran(m/dt)
V	= Kecepatan aliran air dalam saluran (m/dt)
\bar{x}	= Nilai rata – rata aritmatik hujan kumulatif
Xt	= Curah hujan rancangan dengan kala ulang T tahun
Yn	= Nilai yang tergantung pada “n”
Yt	= <i>reduced variate</i> , merupakan fungsi dari kala ulang
σ_n	= Standar deviasi yang merupakan fungsi dari “n”
0,278	= Konstanta

LAMPIRAN



Gambar 5. 1 Saluran Primer (Hulu)



Gambar 5. 2 Saluran Primer (Hilir)



Gambar 5. 3 Saluran Sekunder dan Tersier



Gambar 5. 4 Runoff air menuju saluran



Gambar 5. 5 Survey dimensi saluran



Gambar 5. 6 Survey dimensi saluran