DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIAT ii
ABSTRAK iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
BAB I PENDAHULUAN 1-1
1.1 Latar Belakang 1-1
1.2 Maksud dan Tujuan 1-3
1.3 Pembatasan Masalah 1-3
1.4 Hipotesis 1-3
1.5 Manfaat Penilitian 1-3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan 1-3
BAB II STUDI LITERATUR 2-1
2.1 Umum 2-1
2.2 Analisis Hidrologi 2-1
2.2.1 Pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder 2-1
2.2.2 Uji Konsistensi Data Hujan 2-2
2.2.3 Memperkirakan Data Hujan yang Hilang 2-3
2.2.4 Memperkirakan Data Hujan Wilayah 2-5
2.2.5 Menggabungkan Data Bebarapa Stasiun 2-8
2.2.6 Aliran Permukaan (Runoff) 2-9
2.2.7 Perhitungan Debit Limpasan 2-10
2.2.8 Perhitungan Debit Rencana 2-13
2.2.9 Koefisien Pengaliran C 2-14
2.2.10 Koefisien Koreksi Cs 2-16

2.2.11 Analisis Frekuensi 2-17
2.2.12 Hidrograf Satuan Sintetik SCS–USA 2-22
2.2.13 Intensitas Hujan 2-23
2.2.14 Uji Kecocokan Sebaran Smirnov-Kolmogorov 2-24
2.3 Analisis Hidrolika 2-25
2.3.1 Skema Saluran 2-25
2.3.2 Permodelan Kondisi Eksisting Sungai 2-26
2.3.3 Prosedur Desain 2-26
2.4 Metode Pengeringan 2-27
2.4.1 Rembesan Air Dalam Tanah 2-27
2.4.2 Hubungan Daya Rembesan dan Angka Pori 2-29
2.5 Kolam Retensi 2-29
2.6 Normalisasi/Dredging 2-32
2.7 Pendekatan Analisis Model Numerik 2-33
2.7.1 Hec-Ras 5.0.3 2-33
2.7.1 Prinsip Dasar Model Numerik Hec-Ras 2-35
2.8 Pengenalan HEC-HMS 3.5 2-38
BAB III METODOLOGI PENILITIAN 3-1
3.1 Umum 3-1
3.2 Studi Literatur 3-3
3.3 Pengumpulan Data 3-3
3.2.1 Data Primer 3-3
3.2.2 Data Sekunder 3-3
3.3 Analisis Hidrologi 3-3
3.4 Debit Banjir Rencana 3-4
3.5 Permodelan Hidrolika Menggunakan Program HEC-RAS 5.0.3 3-5
3.6 Solusi Penanggulangan 3-6
3.6.1 Kolam Retensi 3-6
3.6.2 Normalisasi/Dredging 3-6

BAB IV ANALISIS DAN DESAIN 4-1
4.1 Umum 4-1
4.2 Analisis Hidrologi 4-1
4.3 Penentuan Daerah Aliran Sungai 4-2
4.4 Curah Hujan Maksimum Tahunan 4-4
4.5 Analisis Curah Hujan Maksimum Tahunan 4-5
4.6 Analisis Frekuensi Curah Hujan Rencana 4-7
4.6.1 Metode Distribusi Normal 4-8
4.6.2 Metode Distribusi Log Normal 2 Parameter 4-10
4.6.3 Metode Distribusi Log Normal 3 Parameter 4-11
4.6.4 Metode Distribusi Pearson Type III 4-14
4.6.5 Distribusi Log Pearson Type III 4-16
4.6.6 Distribusi Gumbel 4-18
4.7 Analisis Uji Kecocokan Distribusi 4-20
4.8 Analisis Debit Banjir Rencana 4-21
4.6.7 4.8.1 Model HEC-HMS 3.5 4-22
4.8.2 Meteorologic Model 4-25
4.8.3 Control Specification 4-25
4.8.4 Run Program HEC-HMS 3.5 4-26
4.9 Permodelan Hidrolika Menggunakan Program HEC-RAS 5.0.3 4-27
4.9.1 Permodelan Analisis Banjir Sungai Cirapuan 1 4-27
4.9.2 Solusi Penangulangan Banjir Sungai Cirapuan 1 4-31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 5-1
5.1 Kesimpulan 5-1
5.2 Saran 5-2
DAFTAR PUSTAKA xiv
LAMPIRAN xv