DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGATAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL ix

BAB I PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Maksud dan Tujuan I-3

1.3 Pembatasan Masalah I-4

1.4 Sistematika Penulisan I-4

BAB II STUDI LITELATUR II-1

2.1 Banjir II-1

2.2 Kasus Banjir Jakarta II-3

2.3 Pengendalian Banjir II-5

2.4 Pengertian Waduk II-10

2.4.1 Karakteristik Waduk II-11

2.4.2 Tampungan-tampungan Dalam Waduk II-12

2.4.3 Usia Guna Waduk II-14

2.4.4 Unsur-unsur Kapasitas Waduk II-15

2.5 Analisis Hidrologi II-17

2.5.1 Analisis Data Hujan II-18

2.5.2 Perhitungan Curah Hujan Wilayah II-20

2.5.3 Analisis Frekuensi Hujan II-23

2.5.4 Metode Perhitungan Curah Hujan Rencana II-26

2.5.5 Uji Keselarasan II-37
2.5.6 Analisis Intensitas Curah Hujan Rencana II-41
2.5.7 Analisis Debit Banjir Rencana II-42
2.6 Pemodelan Dengan Program HEC–RAS Versi 4.1.0 ..... II-50
2.6.1 Kemampuan HEC-RAS Versi 4.1.0 ..... II-52
2.6.2 Perencanaan Alinyemen Saluran II-53
2.6.3 Perencanaan Kapasitas Saluran dengan HEC-RAS II-54
2.6.4 Perhitungan Aliran Secara Satu Dimensi II-55
BAB III METODE PENELITIAN III-1
3.1 Umum III-1
3.2 Studi Litelatur III-2
3.3 Pengumpulan Data III-2
3.4 Analisis Hidrologi III-2
3.4.1 Peritungan Curah Hujan Rata-rata III-3
3.4.2 Analisis Distribusi Sebaran III-4
3.4.3 Uji Kecocokan Sebaran III-4
3.4.4 Pemilihan Jenis Distribusi III-4
3.4.5 Intensitas Curah Hujan Rencana III-5
3.4.6 Perhitungan Debit Rencana III-5
3.5 Debit Banjir Rencana III-5
3.6 Hidrolika Hec-ras III-6
3.7 Alternatif Penanggulangan III-7
BAB IV Analisis Dan Pembahasan IV-1
4.1 Tinjauan Umum IV-1
4.2 Penentuan Daerah Aliran Sungai IV-2
4.3 Analisis Curah Hujan IV-8
4.3.1 Pengamatan Stasiun Pengamatan Hujan IV-8

4.3.2 Analisis Frekuensi Hujan IV-12

4.3.3 Analisis Uji Keselarasan distribusi IV-24

4.3.4 Intensitas Hujan Rencana IV-25

4.4 Analisis Debit Banjir Rencana IV-26

4.4.1 Penentuan Debit Banjir Rencana IV-27

4.4.2 Perhitungan Debit Banjir IV-32

4.5 Pemodelan Hidrolika Hec-Ras 4.1.0 ..... IV-41

4.5.1 Pemodelan Analisis Waduk setiabudi Barat IV-41

4.5.2 Persentase Banjir IV-48

4.5.3 Alternatif Penanggulangan Banjir IV-50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN V-1

5.1 Kesimpulan V-1

5.2 Saran V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN