

DAFTAR I

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I Pendahuluan.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Maksud Penelitian.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	I-5
1.7 Hipotesis.....	I-6
1.8 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II Studi Pustaka.....	II-1
2.1 Dasar Hidrolika.....	II-1
2.2 Keadaan Aliran.....	II-1
2.2.1 Aliran Seragam dan Aliran tidak seragam.....	II-2
2.2.2 Aliran Laminar dan Aliran Turbulen.....	II-2
2.2.3 Aliran Tetap dan Aliran Tidak Tetap.....	II-3
2.2.4 Aliran Lambat, kritis dan cepat.....	II-4
2.2 Geometri Alur Sungai.....	II-4
2.3 Persamaan Bernoulli.....	II-5
2.5 Energi Spesifik, Energi kinetik dan Energi potensial.....	II-7
2.6 Rumus Empiris.....	II-10
2.7 Daerah Pengaliran Sungai.....	II-12
2.7.1 Pengertian.....	II-12
2.7.2 Pola Aliran.....	II-13
2.7.3 Bentuk Daerah pengaliran Sungai.....	II-14
2.7.4 Alur sungai.....	II-14
2.8 Aspek Penanganan Sungai.....	II-16
2.8.1 Pengertian Sungai.....	II-16

2.9	Perbaikan dan pengaturan sistem sungai.....	II-19
2.9.1	Sistem Jaringan Sungai.....	II-19
2.9.2	Normalisasi alur sungai dan tanggul.....	II-20
2.10	Definisi Banjir.....	II-21
2.10.1	Penyebab Banjir.....	II-22
2.10.2	Daerah Genangan Air.....	II-25
2.10.3	Kerugian Akibat Banjir.....	II-26
2.10.4	Flood Control System (Sistem Pengendalian Banjir).....	II-26
2.11	Bangunan pengendali banjir.....	II-27
2.11.1	Bendungan.....	II-27
2.11.2	Kolam Retensi.....	II-28
2.11.3	Pembuatan <i>Check Dam</i> (Penangkap Sedimen).....	II-29
2.11.4	Groundsill.....	II-29
2.11.5	Pembuatan <i>Retarding basin</i>	II-29
2.11.6	Pembuatan Polder.....	II-30
2.12	Pengendalian Banjir Metode Non Struktur.....	II-30
2.12.1	Pengelolaan DAS.....	II-30
2.12.2	Pengaturan Tata Guna Lahan.....	II-31
2.12.3	Pengendalian Erosi.....	II-32
2.12.4	Pengembangan Daerah Banjir.....	II-32
2.12.5	Pengaturan Daerah Banjir.....	II-33
2.12.7	Peramalan Banjir dan Peringatan Bahaya Banjir.....	II-37
BAB III	Metodologi Penelitian.....	III-1
3.1	Umum.....	III-1
3.2	Prosedur Pelaksanaan.....	III-2
3.2.1	Metode kajian.....	III-2
3.2.2	Pengumpulan Data.....	III-3
3.2.3	Pengambilan Data Eksperimen.....	III-3
3.3	Analisa Data.....	III-8
3.4	Bagan Alur Penulisan.....	III-9
3.5	Lokasi Objek Permasalahan.....	III-10
3.5.1	Latar Belakang Lokasi.....	III-10
3.5.2	Data Umum Sungai.....	III-11

YBAB IV Analisa dan Hasil Pembahasan.....	IV-1
4.1 Analisa dan Hasil Penelitian.....	IV-1
4.1 Data Hasil Penelitian.....	IV-2
4.2 Analisa Perhitungan Data.....	IV-3
4.3.1 Analisis Debit Aliran (Q).....	IV-3
4.3.2 Perhitungan kecepatan aliran (V) pada saluran terbuka.....	IV-4
4.3.3 Analisa Bilangan Froude (Fr).....	IV-5
4.3.4 Perhitungan Kehilangan Energi (ΔE).....	IV-5
4.3.5 Analisa Gerusan Setempat (Local Scouring).....	IV-5
4.4 Dimensi Benda Uji Model.....	IV-6
4.5 Perhitungan Data Penelitian.....	IV-7
4.5.1 Analisa Debit (Q) Terhadap Bilangan Froude (Fr).....	IV-8
4.5.2 Analisa Bilangan Froude (Fr) Terhadap Debit Per Satuan Lebar Basah (q).....	IV-11
4.5.3 Analisa Kecepatan (V) Terhadap Kehilangan Energi (ΔE).....	IV-14
4.5.4 Analisa Debit Per Satuan Lebar Basah (q) Terhadap Gerusan Lapangan(ds).....	IV-16
4.5.5 Analisa Debit Per Satuan Lebar Basah (q) Terhadap Gerusan Analisis (dsa).....	IV-18
4.5.6 Analisa Kecepatan (V) Terhadap Panjang Berbanding Muka Air (K).....	IV-20
4.5.7 Analisa Panjang Berbanding Muka Air (K) Terhadap Bilangan Froude (Fr).....	IV-22
4.5.8 Analisa Bilangan Froude (Fr) Terhadap Energi Kinetik (EK).....	IV-24
4.5.9 Analisa Bilangan Froude (Fr) Terhadap Energi Potensial (EP).....	IV-26
4.5.10 Analisa Debit Aliran (Q) Terhadap Energi Spesifik (ES).....	IV-29
YBAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 KESIMPULAN.....	V-1
5.2 SARAN.....	V-2

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sketsa Aliran Seragam dan Aliran Tidak Seragam.....	II-2
Gambar 2.2	Sketsa Energi Aliran Sungai	II-6
Gambar 2.3	Sketsa Aliran Kritis.....	II-9
Gambar 2.4	Aliran di Hulu Penampang Kendali Buatan.....	II-10
Gambar 2.5	Penampang Melintang Sungai (<i>Saluran Ganda</i>)	II-20
Gambar 2.6	Bentuk Pertemuan Sungai.....	II-21
Gambar 2.7	Contoh Penanganan Pertemuan Sungai	II-22
Gambar 2.8	Pengendalian Banjir Metode Struktur dan Non Struktur.....	II-29
Gambar 3.1	Skema Model Hidrolik.....	III-3
Gambar 3.2	Dimensi Penampang Melintang Model Badan Saluran	III-4
Gambar 3.3	Dimensi Penampang Melintang Model Uji Laboratorium (Potongan 1).....	III-4
Gambar 3.4	Dimensi Penampang Melintang Model Uji Laboratorium (Potongan 2).....	III-5
Gambar 3.5	Area Tinjauan Langsung.....	III-10
Gambar 3.6	Lokasi Penelitian.....	III-11

DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

Tabel 2.1 Hubungan Debit dan Lebar Penyangga	II-33
Tabel 2.2 Tingkat Siaga dan Pemberitaan Banjir	II-42