

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan

Abstrak	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Grafik	xi
Kata Pengantar	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Saluran Terbuka	7
2.2. Geometri Saluran	8
2.3. Klasifikasi Aliran	10
2.4. Permodelan Dua Dimensi	12
2.5. Skala Permodelan	13
2.6. Redaman Energi	14
2.6.1 Persamaan Energi	14
2.6.2 Redaman Energi Akibat Bendung	15
2.6.3 Redaman Energi Akibat Air Loncat (<i>Hidraulic Jump</i>)	16

2.6.3.1	Umum	16
2.6.3.2	Persamaan Momentum untuk Air Loncat	17
2.6.3.3	Klasifikasi Loncatan	23
2.6.3.4	Karakteristik Loncatan di Saluran Segiempat	25
2.7.	Prinsip Dasar Konstruksi Peredam Energi	28
2.8.	Pelimpah Berterap	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Tahapan Penelitian	31
3.2.	Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	32
3.3.	Persiapan Penelitian	34

BAB IV PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN

4.1.	Prosedur dan Metoda Penelitian	37
4.1.1	Prosedur Penelitian	37
4.1.2	Mengukur Kedalaman Aliran di Saluran	37
4.1.3	Menghitung Debit Aliran di Saluran	39
4.1.4	Menghitung Kecepatan Aliran di Saluran	39
4.1.5	Menghitung Bilangan Froude (<i>Froude Number</i>)	40
4.1.6	Menghitung Panjang Loncatan Hidrolika	41
4.1.7	Merhitung Kehilangan Energi	

	akibat Pelimpah/Bendung	41
4.1.8	Merhitung Kehilangan Energi akibat Loncatan	42
4.1.9	Menghitung Redaman Energi Total Akibat Pelimpah dan Loncatan Hidrolika	42
4.2.	Hasil Kerja	43
4.2.1.	Pengukuran Kedalaman Air pada Saluran	43
4.2.2.	Perhitungan Debit	45
4.2.3.	Perhitungan Kecepatan Aliran Jatuh di Awal Loncatan pada Saluran	46
4.2.4.	Perhitungan Bilangan Froude (F_r)	46
4.2.5.	Perhitungan Panjang Loncatan Hidrolika	48
4.2.6.	Perhitungan Kehilangan Energi akibat Pelimpah/Bendung	49
4.2.7.	Perhitungan Kehilangan Energi Loncatan	50
4.2.8.	Perhitungan Redaman Energi Total Akibat Pelimpah dan Loncatan Hidrolika	52

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis dan Pembahasan Pengaruh Variasi Debit (Q) terhadap Pola Loncatan Hidrolika

dan Bilangan Froude (F)	55
5.2. Analisis dan Pembahasan Pengaruh Variasi Debit (Q) terhadap Panjang Loncatan Hidrolika (Lj)	58
5.3. Analisis dan Pembahasan Pengaruh Variasi Debit (Q) terhadap Besarnya Kehilangan Energi (EL)	60
5.4. Analisis Redaman Energi Masing-masing Pelimpah	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	65
6.2. Saran	65
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	
UCAPAN TERIMA KASIH	