

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahaan	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.1.1 Pengaruh Bentuk dan Kemiringan Hilir Bangunan Ukur Debit Terhadap Koefisien Debit	4
2.1.2 Pengaruh Variasi Panjang Jari-Jari (R) Terhadap Koefisien Debit (Cd) Dengan Uji model Fisik Pada Pelimpah Tipe Busur	4
2.1.3 Pengaruh Penempatan dan Sudut Baffle Blocks Tipe Miring Terhadap Redaman Energi, Panjang Loncatan Air, dan Turbulensi Aliran pada Pelimpah Tipe Parabola	5

	dan Pelimpah Tipe Ogee	
	2.2 Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya	9
BAB	III LANDASAN TEORI	10
	3.1 Debit	10
	3.2 Pengukuran Debit	12
	3.3 Peluap	13
	3.4 Ambang	13
	3.5 Persamaan <i>Bernoulli</i>	16
	3.6 Lintasan Aliran	22
	3.7 Perhitungan Debit	22
	3.8 Mengontrol Kavitasi	24
	3.9 Loncat Air	26
	3.10 Profil Muka Air	29
BAB	IV METODE PENELITIAN	35
	4.1 Jenis Penelitian	35
	4.2 Jenis Data	35
	4.3 Lokasi Penelitian	35
	4.4 Alat yang Digunakan	36
	4.5 Metode Analisis	38
	4.6 Bagan Alir	39
BAB	V DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN	40
	5.1 Data Penelitian	40
	5.2 Analisis Data	45
	5.2.1 Analisis Debit Nyata	45
	5.2.2 Analisis Debit Teoritis	53
	5.2.3 Analisis Koefisien Debit	55
	5.2.4 Analisis Kecepatan Nyata	57
	5.2.5 Analisis Angka Froude	60
	5.2.6 Analisis Angka Reynolds	64
	5.2.7 Analisis Loncat Air	67
	5.2.8 Analisis Profil Muka Air	70

5.2.9	Analisis Kekasaran Manning	87
5.2.10	Analisis Kavitasi	90
5.3	Pembahasan	97
5.3.1	Pembahasan Hasil Analisis Koefisien Debit	98
5.3.3	Pembahasan Analisis Pengaruh Bentuk Bagian Hilir Ambang Terhadap Profil Muka Air	99
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	101
6.1	Kesimpulan	101
6.2	Saran	102
	DAFTAR PUSTAKA	103
	LAMPIRAN	104

DAFTAR GAMBAR

		Halaman	
Gambar	3.1	Kecepatan Aliran Melalui Pipa	10
Gambar	3.2	Kecepatan Aliran Melalu Saluran Terbuka	10
Gambar	3.3	Aliran Melalui Ambang Lebar	15
Gambar	3.4	Aliran Melalui Ambang Tajam	16
Gambar	3.5	Elemen Zat Cair Bergerak Sepanjang Garis Arus	17
Gambar	3.6	Garis Tenaga dan tekanan Pada Zat Cair Ideal	20
Gambar	3.7	Loncat Air	26
Gambar	3.8	Bagian Saluran Sepanjang Δ_x	30
Gambar	4.1	Bagan Alir	36
Gambar	5.1	Sket Pengambilan Data Laboratorium	37
Gambar	5.2	Tinggi Muka Air Terukur Per Pias 0°	40
Gambar	5.3	Tinggi Muka Air Terukur Per Pias 15°	41
Gambar	5.4	Tinggi Muka Air Terukur Per Pias 30°	41
Gambar	5.5	Tinggi Muka Air Terukur Per Pias 45°	42
Gambar	5.6	Tinggi Muka Air Terukur Per Pias 60°	42
Gambar	5.7	Grafik Koefisien Debit	98

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel	2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya	7
Tabel	4.1 Data Primer	32
Tabel	4.2 Model Ambang Pelimpah	33
Tabel	5.1 Data Volume Air Tertampung Per satuan Waktu Ambang 0°	37
Tabel	5.2 Data Volume Air Tertampung Per satuan Waktu Ambang 15°	38
Tabel	5.3 Data Volume Air Tertampung Per satuan Waktu Ambang 30°	38
Tabel	5.4 Data Volume Air Tertampung Per satuan Waktu Ambang 45°	39
Tabel	5.5 Data Volume Air Tertampung Per satuan Waktu Ambang 60°	39
Tabel	5.6 Tinggi Profil Muka Air Terukur Per-Pias 0°	40
Tabel	5.7 Tinggi Profil Muka Air Terukur Per-Pias 15°	40
Tabel	5.8 Tinggi Profil Muka Air Terukur Per-Pias 30°	41
Tabel	5.9 Tinggi Profil Muka Air Terukur Per-Pias 45°	41
Tabel	5.10 Tinggi Profil Muka Air Terukur Per-Pias 60°	42
Tabel	5.11 Rekap Debit Nyata Pada Pelimpah 0°	48
Tabel	5.12 Rekap Debit Nyata Pada Pelimpah 15°	48
Tabel	5.13 Rekap Debit Nyata Pada Pelimpah 30°	49
Tabel	5.14 Rekap Debit Nyata Pada Pelimpah 45°	49
Tabel	5.15 Rekap Debit Nyata Pada Pelimpah 60°	50
Tabel	5.16 Rekap Debit Teoritis Pada Masing-Masing Pelimpah	52
Tabel	5.17 Rekap Koefisien Debit Pada Masing-Masing Pelimpah	54
Tabel	5.18 Hasil Analisis Koefisien Debit	98
Tabel	5.19 Rekapitulasi Perbedaan H Terukur dengan H Teoritis	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Gambar Ambang Pelimpah	105
Lampiran 2	Form Hasil Perhitungan	108
Lampiran 3	Gambar Perbedaan Profil Muka Air Terukur dengan Teoritis	133

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

H_0	= Tinggi Muka Air Hulu (cm)
H_1	= Tinggi Peluapan (cm)
y_1	= Tinggi Loncat Air Hulu (cm)
y_2	= Tinggi Loncat Air Hilir (cm)
Q	= Debit Aliran ($m^3/detik$)
C_d	= Koefisien Debit
H	= Tinggi Ambang Pelimpah (cm)
b	= Lebar Ambang Pelimpah (cm)
t	= Waktu Pengukuran Volume Air Tertampung (detik)
Vol	= Volume Air Tertampung (m^3)
V	= Kecepatan Aliran ($m^2/detik$)
g	= Percepatan Gravitasi (m/s^2)
n	= Koefisien Manning
C_v	= Koefisien Kecepatan
L_j	= Panjang Loncat Air (cm)
USBR	= <i>United States Buerau of Relamation</i>
σ	= Indeks Kavitasi
P_o	= Ambient Pressure (KPa)
P_a	= Tekanan Atmosfer (KPa)
P_g	= Tekanan Setempat (KPa)
P_v	= Tekanan Uap (KPa)
P	= Massa Jenis Cairan (kg/m^3)
C_p	= Angka Batas Kavitasi (KPa)
z_1	= Elevasi Tinggi Tempat Bagian Hulu

- z_2 = Elevasi Tinggi Tempat Bagian Hilir
- Z_1 = Elevasi Tinggi Muka Air Bagian Hulu
- Z_2 = Elevasi Tinggi Muka Air Bagian Hilir