

## DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Keaslian Penelitian	12
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Peluap	13
3.2 Tipe Aliran	13

3.3 Karakteristik Aliran	14
3.4 Persamaan Bernoulli	15
3.5 Debit Teori Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang	16
3.6 Debit Teori Aliran Melalui Peluap V-Notch	19
3.7 Debit Nyata Aliran Melalui Peluap	21
3.8 Koefisien Debit (Cd)	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>24</b>
4.1 Jenis Penelitian	24
4.2 Alat Yang Digunakan	24
4.3 Material	30
4.4 Lokasi Penelitian	32
4.5 Cara Pengambilan Sampel	32
4.6 Cara Mengumpulkan Data	34
4.7 Cara Analisis Data	37
<b>BAB V ANALISIS DAN PENELITIAN</b>	<b>39</b>
5.1 Data Penelitian	39
5.2 Analisis Data	43
5.2.1. Debit Nyata Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	43
5.2.2. Debit Nyata Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	48
5.2.3. Debit Nyata Melalui Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	52
5.2.4. Debit Nyata Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 1 m	56
5.2.5. Debit Teori Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	60
5.2.6. Debit Teori Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	61

5.2.7. Debit Teori Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	62
5.2.8. Debit Teori Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 1 m	63
5.2.9. Koefisien Debit (Cd) Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	65
5.2.10. Koefisien Debit (Cd) Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	66
5.2.11. Koefisien Debit (Cd) Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	67
5.2.12. Koefisien Debit (Cd) Peluap V-Notch Lebar 1 m	68
5.3. Koefisien Debit Menggunakan Metode SNI 8137 Tahun 2015	69
5.3.1. Peluap Persegi Panjang	69
5.3.2. Peluap V-Notch	70
5.4. Pembahasan	73
5.4.1. Pembahasan Hasil Analisis Peluap Persegi Panjang	73
5.4.2. Pembahasan Hasil Analisis Peluap V-Notch	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Hasil Percobaan Ambang Lebar	5
<b>Tabel 2.2</b>	Hasil Percobaan Ambang Tajam	6
<b>Tabel 2.3</b>	Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	11
<b>Tabel 5.1</b>	Data Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	39
<b>Tabel 5.2</b>	Data Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	40
<b>Tabel 5.3</b>	Data Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	41
<b>Tabel 5.4</b>	Data Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 1 m	42
<b>Tabel 5.5</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Nyata Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	47
<b>Tabel 5.6</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Nyata Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	51
<b>Tabel 5.7</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Nyata Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	55
<b>Tabel 5.8</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Nyata Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 1 m	59
<b>Tabel 5.9</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Teori Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	61
<b>Tabel 5.10</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Teori Aliran Melalui Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	62
<b>Tabel 5.11</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Teori Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	63
<b>Tabel 5.12</b>	Rekapitulasi Hasil Analisis Debit Teori Aliran Melalui Peluap V-Notch Lebar 1 m	64
<b>Tabel 5.13</b>	Data Untuk Mencari Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang Menggunakan Metode SNI 8137-2015	69
<b>Tabel 5.14</b>	Rekapitulasi Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang Menggunakan Metode SNI 8137-2015	70
<b>Tabel 5.15</b>	Data Untuk Mencari Koefisien Debit Peluap V-Notch Menggunakan Metode SNI 8137-2015	69

<b>Tabel 5.16</b> Rekapitulasi Koefisien Debit Peluap V-Notch Menggunakan Metode SNI 8137 Tahun 2015	71
<b>Tabel 5.17</b> Rekapitulasi Hasil Analisis Koefisien Debit (Cd)	72
<b>Tabel 5.18</b> Nilai Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang	74
<b>Tabel 5.19</b> Selisih Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m dengan Metode SNI	75
<b>Tabel 5.20</b> Selisih Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m dengan Metode SNI	75
<b>Tabel 5.21</b> Nilai Koefisien Debit Peluap V-Notch	78
<b>Tabel 5.22</b> Selisih Koefisien Debit Peluap V-Notch Lebar 0,1 m dengan Metode SNI	79
<b>Tabel 5.23</b> Selisih Koefisien Debit Peluap V-Notch Lebar 1 m dengan Metode SNI	79

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Ideal Fluid	14
<b>Gambar 3.2</b> Real Fluid	14
<b>Gambar 3.3</b> Energi Dalam Saluran Terbuka	15
<b>Gambar 3.4</b> Peluap Persegi Panjang	16
<b>Gambar 3.5</b> Peluap Persegi Panjang Dengan Kecepatan Awal	18
<b>Gambar 3.6</b> Peluap V-Notch	19
<b>Gambar 3.7</b> Grafik Nilai Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang	22
<b>Gambar 3.8</b> Grafik Nilai Koefisien Debit Peluap V-Notch	23
<b>Gambar 4.1</b> <i>Stopwatch</i>	25
<b>Gambar 4.2</b> Mistar Ukur	25
<b>Gambar 4.3</b> Pita Ukur	26
<b>Gambar 4.4</b> Pompa Diesel	26
<b>Gambar 4.5</b> Jet Pump	27
<b>Gambar 4.6</b> <i>Cutter</i>	27
<b>Gambar 4.7</b> Tabung Ukur	28
<b>Gambar 4.8</b> Lem G	28
<b>Gambar 4.9</b> Flum Lebar 0,1 m	29
<b>Gambar 4.10</b> Flum Lebar 1 m	29
<b>Gambar 4.11</b> Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	30
<b>Gambar 4.12</b> Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	30
<b>Gambar 4.13</b> Peluap V-Notch Lebar 1 m	31
<b>Gambar 4.14</b> Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	31
<b>Gambar 4.15</b> Sketsa Peluap Persegi Panjang Lebar 1 m	32
<b>Gambar 4.16</b> Sketsa Peluap Persegi Panjang Lebar 0,1 m	33
<b>Gambar 4.17</b> Sketsa Peluap V-Notch Lebar 1 m	33
<b>Gambar 4.18</b> Sketsa Peluap V-Notch Lebar 0,1 m	34
<b>Gambar 4.19</b> Bagan Alir Metodologi Penelitian	38

<b>Gambar 5.1</b>	Peluap Persegi Panjang	39
<b>Gambar 5.2</b>	Peluap V-Notch	41
<b>Gambar 5.3</b>	Grafik Koefisien Debit Peluap Persegi Panjang Metode SNI 8137 Tahun 2015	69
<b>Gambar 5.4</b>	Grafik Koefisien Debit Peluap V-Notch Metode SNI 8137:2015	71
<b>Gambar 5.5</b>	Grafik Perbandingan Nilai Koefisien Debit (Cd) Peluap Persegi Panjang	75
<b>Gambar 5.6</b>	Grafik Perbandingan Nilai Koefisien Debit (Cd) Peluap V-Notch	79

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Form Pengambilan Data Penelitian



## DAFTAR NOTASI

$P$	= Tekanan pada titik yang ditinjau
$V$	= Kecepatan aliran fluida
$z$	= Ketinggian titik yang ditinjau dari garis datum
$g$	= Percepatan gravitasi
$\gamma$	= Berat jenis fluida
$h$	= Tinggi pias dari muka air
$A$	= Luas pias
$b$	= Lebar peluap
$dh$	= Ketebalan pada kedalaman $h$ dari muka air
$Q_{th}$	= Debit teoritis aliran
$Q$	= Debit nyata aliran
$C_d$	= Koefisien debit
$H$	= Tinggi peluapan
$h_a$	= Tinggi kecepatan
$B$	= Lebar muka air
$\alpha$	= Sudut peluap V-Notch
$b_v$	= Panjang pias
$da$	= Luas pias pias
$v$	= Volume
$p$	= Panjang bak
$l$	= Lebar bak
$t$	= Waktu