

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Bangunan Pelimpah	3
2.2 Bangunan Peredam Energi	4
2.3 <i>Computational Fluid Dynamics</i> (CFD)	5
2.4 ANSYS Fluent	6
2.5 Autodesk Inventor	8
2.6 Keaslian Penelitian	9
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1 Loncatan Hidraulik	10
3.2 Bilangan Froude	11
3.3 <i>Tail Water Depth</i>	12
3.4 USBR	13
3.5 Kolam Olak USBR Tipe II	13
3.5.1 Dimensi <i>chute blocks</i> dan <i>dentated sill</i>	14
3.5.2 Panjang kolam olak	15
3.6 Kolam Olak USBR Tipe III	15
3.6.1 Dimensi <i>chute blocks</i> , <i>baffle piers</i> , dan <i>end sill</i>	16
3.6.2 Panjang kolam olak	17
BAB 4 METODE PENELITIAN	18
4.1 Lokasi Penelitian	18
4.2 Alat dan Data Penelitian	18
4.3 Prosedur Penelitian	19
4.4 Metode Analisis	20
4.4.1 Pembuatan geometri	21
4.4.2 <i>Meshing</i>	24
4.4.3 Pengaturan simulasi	25

4.5 Alternatif Desain	29
4.5.1 Alternatif 1 : debit Q_{100} kolam olak USBR tipe II	30
4.5.2 Alternatif 2 : debit Q_{100} kolam olak USBR tipe III	33
4.5.3 Alternatif 3 : debit Q_{1000} kolam olak USBR tipe II	36
4.5.4 Alternatif 4 : debit Q_{1000} kolam olak USBR tipe III	39
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Hasil Penelitian	43
5.1.1 Tinggi muka air	43
5.1.2 Kecepatan aliran	47
5.2 Pembahasan	51
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	56