

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Aliran pada Saluran Terbuka	3
2.2 Pengertian Gerusan	3
2.3 Gerusan di Sekitar Pilar Kompleks	4
2.4 Pusaran dan Proses Penggerusan di Sekitar Bangunan Sungai.....	4
2.5 Kedalaman Gerusan	5
2.6 Peraturan-peraturan Mengenai Gerusan.....	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Pengertian Aliran	8

3.2	Permulaan Gerak Butiran	8
3.3	Konsep Dasar Gerusan	10
3.4	Mekanisme Gerusan	10
3.5	Gradasi butir sedimen	12
3.6	Pendekatan <i>Federal Highway Administration</i> (FHWA)	13
3.6.1	Perhitungan kedalaman gerusan akibat <i>pier head</i>	14
3.6.2	Perhitungan kedalaman gerusan akibat <i>pile cap</i>	16
3.6.3	Perhitungan kedalaman gerusan akibat <i>pile group</i>	18
3.7	Pendekatan <i>Florida Department of Transportation</i> (FDOT)	21
3.7.2	Kondisi 1 pile cap di atas dasar aliran	23
3.7.1	Kondisi 2 pile cap tertimbun sebagian	28
3.7.2	Kondisi 3 pile cap tertimbun seluruhnya	30
3.8	Pendekatan Melville & Coleman	32
3.9	Pendekatan Froehlich	35
3.10	Pendekatan Hincu	35
3.11	Perangkat Lunak EasyCFD	36
BAB 4	METODE PENELITIAN	38
4.1	Umum	38
4.2	Pemodelan Pola Aliran	38
4.3	Diagram Alir	43
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1	Umum	44
5.1.1	Geometri pilar, kondisi sedimen, dan parameter hidraulik	44
5.1.2	Awal Gerak Butiran	47
5.2	Analisis Pola Aliran di Sekitar Pilar Kompleks	49
5.3	Prediksi Kedalaman Gerusan dengan Berbagai Metode	64
5.3.1	Pendekatan FHWA	64



5.3.2	Pendekatan FDOT.....	67
5.3.3	Pendekatan Melville & Coleman.....	71
5.3.4	Pendekatan Froehlich.....	72
5.3.5	Pendekatan Hincu	72
5.4	Analisis Sensitivitas Persamaan.....	74
5.4.1	Analisis sensitivitas terhadap karakteristik sedimen	74
5.4.2	Analisis sensitivitas terhadap geometri aliran	75
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79