

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INITISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sungai.....	5
2.2. Gerusan	5
2.3. Gerusan pada Abutment Jembatan.....	7
2.4. Simulasi Aliran Sungai.....	8
2.5. Peraturan-peraturan yang Terkait dengan Gerusan	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Aliran.....	10
3.2. Awal Gerak Sedimen	11
3.3. Gerusan	13
3.4. Mekanisme Gerusan Lokal di Sekitar Abutment	15
3.5. Faktor yang Mempengaruhi Kedalaman Gerusan di Sekitar Abutment.....	17
3.6. Metode Prediksi Kedalaman Gerusan Lokal di Sekitar Abutment Jembatan	21
3.6.1. Pendekatan Federal Highway Administration (2012).....	22
3.6.2. Pendekatan Liu dkk. (1961).....	22
3.6.3. Pendekatan Melville (1997).....	23
3.6.4. Pendekatan Froehlich (1989).....	25

3.6.5. Pendekatan Oliveto & Hager (2002)	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1. Umum.....	27
4.2. Skema Penelitian	28
4.3. Uraian Pelaksanaan	29
4.3.1. Data Penelitian.....	29
4.3.2. Perhitungan Prediksi Kecepatan Kritik Sedimen.....	31
4.3.3. Pemodelan Aliran Seragam di Sekitar Abutment dengan 2-D EasyCFD	31
4.3.4. Analisis Karakteristik Aliran di Sekitar Abutment.....	40
4.3.5. Prediksi Kedalaman Gerusan di Sekitar Abutment dengan Beberapa Metode Pendekatan.....	41
4.3.6. Analisis Sensitivitas Gerusan terhadap Variasi Parameter Gerusan	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
5.1. Prediksi Awal Gerak Sedimen	42
5.1.1. Prediksi Kecepatan Geser Kritik.....	42
5.1.2. Kecepatan Kritik pada Partikel Sedimen	46
5.2. Analisis Karakteristik Aliran.....	49
5.2.1. Karakteristik Aliran pada Saluran Tanpa Penghalang	49
5.2.2. Karakteristik Aliran di Sekitar Abutment.....	53
5.3. Hubungan Karakteristik Aliran dengan Prediksi Gerusan di Sekitar Abutment	67
5.4. Prediksi Kedalaman Gerusan di Sekitar Abutment	68
5.4.1. Pendekatan Liu dkk. (1961).....	68
5.4.2. Pendekatan Melville (1997).....	69
5.4.3. Pendekatan Froehlich (1989).....	70
5.4.4. Pendekatan FHWA (2012)	71
5.4.5. Pendekatan Oliveto & Hager (2002)	72
5.5. Analisis Sensitivitas Gerusan Lokal Terhadap Variasi Parameter	75
5.5.1. Sensitivitas Pendekatan Prediksi Gerusan Lokal terhadap Variasi Ukuran Butir Sedimen	75
5.5.2. Sensitivitas Pendekatan Prediksi Gerusan Lokal terhadap Geometri Abutment	78
5.5.3. Sensitivitas Pendekatan Prediksi Gerusan Lokal terhadap Parameter Lain	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85