

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR KONSULTASI .....	iv
LEMBAR PERYATAAN ORIGINALITAS LAPORAN .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
INTISARI .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1.1 <i>Consolidatin Dam</i> .....	5
1.1.1 <i>Konstruksi Consolidation Dam</i> .....	5
1.1.1.1 <i>Dam Utama</i> .....	5

1.1.1.2 Apron .....	7
1.1.1.3 <i>Cut Off</i> .....	8
1.1.1.4 Sub Dam .....	9
2.2 Sedimen .....	10
2.2.1 Sumber Sedimen .....	10
2.2.2 Kuantitas Sedimen .....	10
2.2.3 Pengendalian Sedimen .....	11
2.3 Aliran Debris .....	12
2.3.1 Debit dan Volume Aliran Debris .....	15
2.3.2 Dimensi Aliran Debris .....	17
2.4 Stabilitas Consolidation dam.....	19
2.4.1 Gaya – gaya .....	19
2.4.2 Kuantitas Gaya .....	20
2.4.3 Pengujian Stabilitas .....	25

### **BAB III MANAJEMEN PERUSAHAAN DAN PROYEK**

3.1 Profil Perusahaan .....	30
3.1.1 Visi dan Misi Perusahaan .....	30
3.1.2 Profil dan Struktur Organisasi Perusahaan .....	30
3.1.3 Ruang Lingkup Usaha dan Anak Perusahaan .....	31
3.2 Informasi Manajem Proyek .....	33
3.2.1 Umum .....	33
3.2.2 Struktur Organisasi Proyek .....	34
3.2.3 Data Umum Proyek .....	36

### **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1 Pelaksanaan Pembuatan <i>Consolidation Dam</i> .....	37
4.1.1 Sumber Daya Manusia .....	37
4.1.2 Macam dan Fungsi Alat Berat .....	37
4.1.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan <i>Consolidation Dam</i> ..	48
4.1.3.1 Pekerjaan Persiapan .....	48

4.1.3.2	Pekerjaan Tanah .....	50
4.1.3.3	Pekerjaan Bekisting .....	54
4.1.3.4	Pekerjaan Pengecoran .....	55
4.1.3.5	Diagram Alir Pelaksanaan Pembangunan <i>Consolidation Dam</i> .....	58
4.2	Analisis Stabilitas <i>Consolidation Dam</i> .....	59
4.2.1	Perhitungan Gaya – gaya yang Bekerja .....	60
4.2.1.1	Kondisi Normal .....	61
4.2.1.2	Kondisi Banjir .....	63
4.2.1.3	Kondisi Banjir Lahar .....	65
4.2.2	Perhitungan Stabilitas <i>Consolidation Dam</i> .....	68
4.2.2.1	Kondisi Normal .....	68
4.2.2.2	Kondisi Banjir .....	70
4.2.2.3	Kondisi Banjir Lahar .....	72
4.3	Biaya Pelaksanaan <i>Consolidation Dam</i> .....	74
 <b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	87
5.2	Saran .....	87
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		
 <b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai koefisien lebar daerah aliran .....	18
Tabel 2.2 Gaya – gaya yang dipertimbangkan berdasarkan tinggi sabo dengan keadaan normal .....	20
Tabel 2.3 Hubungan antara koefisien $C_m$ dan $\sec \theta$ .....	22
Tabel 2.4 Hubungan antara koefisien $m$ , $\theta$ dan $\sec \theta$ .....	23
Tabel 2.5 Harga –harga minimum angka rembesan Lane .....	27
Tabel 2.6 Daya dukung tanah yang diijinkan berdasarkan jenis lapisan Tanah/batuan .....	28
Tabel 4.1 Alat Berat Pekerjaan <i>Consolidation Dam</i> Proyek Kali Putih ....	38
Tabel 4.2 Waktu tetap ( $Z$ ) untuk produk KOMATSU .....	39
Tabel 4.3 Efisiensi Kerja Berdasarkan Kondisi Operasional Alat .....	41
Tabel 4.4 Bucket Factor <i>Back Hoe</i> dan <i>Loading Shovel</i> .....	42
Tabel 4.5 Konversi Faktor Kedalaman dan Kondisi Penggalian dengan <i>Back Hoe</i> .....	42
Tabel 4.6 Standar <i>Cycle Time</i> untuk <i>Excavator</i> .....	42
Tabel 4.7 Waktu Dumping dan Persiapan Loading Berdasarkan Kondisi Operasi .....	47
Tabel 4.8 Gaya- gaya yang bekerja untuk tinggi dam < 15 m .....	59
Tabel 4.9 Gaya – gaya yang bekerja pada Main Dam dengan ketinggian dam > 15 m .....	60
Tabel 4.10 Perhitungan gaya – gaya yang bekerja pada Main Dam saat kondisi normal .....	62
Tabel 4.11 Perhitungan gaya – gaya yang bekerja pada Main Dam saat kondisi banjir .....	64
Tabel 4.12 Perhitungan gaya –gaya yang bekerja pada Main Dam saat Kondisi banjir lahar .....	67
Tabel 4.13 Nilai Daya Dukung Tanah .....	69

Tabel 4.14 Nilai Daya Dukung Tanah .....	71
Tabel 4.15 Nilai Daya Dukung Tanah .....	73
Tabel 4.16 Analisis harga Satuan Untuk Alat berat ( <i>Bulldozer</i> dan <i>Water Pump</i> ) .....	75
Tabel 4. 17 Analisis harga Satuan Untuk Alat berat ( <i>Excavator</i> dan <i>Dump Truck</i> ) .....	77
Tabel 4.18 Analisis harga Satuan Untuk Alat berat <i>Truck Mixer</i> dan alat <i>Vibrator Concrete</i> ) .....	79
Tabel 4.19 Analisis Harga Satuan Pekerjaan <i>Consolidation Dam</i> .....	81
Tabel 4.20 Anggaran Biaya Pelaksanaan <i>Consolidation Dam</i> .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Pembangunan <i>Diversion Channel</i> .....	2
Gambar 1.2	Lokasi Pembangunan <i>Diversion Channel</i> PT. Wijaya Karya .....	3
Gambar 2.1	Hubungan Tinggi Efektif Dam dan Volume Sedimen (a).....	6
Gambar 2.2	Hubungan Tinggi Efektif Dam dan Volume Sedimen (b) .....	6
Gambar 2.3	<i>Cut Off</i> yang digunakan sebagai pengaman Apron.....	8
Gambar 2.4	Tinggi <i>Overloping</i> Sub Dam .....	9
Gambar 2.5	Bentuk Lapisan Material di Daerah Endapan .....	13
Gambar 2.6	A) Angkutan ‘Individual’ dan ‘Kolektif’ dan B) Aliran Debris .....	14
Gambar 2.7	Fenomena Aliran Debris .....	14
Gambar 2.8	Profil Memanjang dan Melintang Aliran Debris .....	15
Gambar 2.9	Angkutan pada saat Banjir .....	17
Gambar 2.10	Aliran Debris yang Menabrak Tanggul Kantong .....	19
Gambar 2.11	Perhitungan Berat Tubuh Dam .....	20
Gambar 2.12	Gaya Tekanan Air Statis .....	21
Gambar 2.13	Gaya Tekanan Air Dinamis .....	22
Gambar 2.14	Gaya Tekanan Endapan Sedimen .....	23
Gambar 2.15	Gaya Angkat Air pada Lapisan Tanah/Batuan Keras .....	24
Gambar 2.16	Gaya Angkat Air pada Lapisan Tanah/Batuan Lembek .....	24
Gambar 2.17	Gaya Gempa yang terjadi pada Dam .....	25
Gambar 2.18	Resultan Gaya .....	26
Gambar 2.19	Metode Angka Rembesan Lane .....	27
Gambar 3.1	Logo PT.Wijaya Karya (Persero) Tbk. ....	31
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Perusahaan .....	31
Gambar 3.3	Peta Lokasi Proyek .....	33
Gambar 3.4	Struktur Organisasi Proyek Kali Putih PT. WIKA .....	34
Gambar 3.5	Peta Lokasi Proyek Dan Kantor WIKA .....	36
Gambar 4.1	<i>Excavator</i> pada Penggalian Tanah .....	40
Gambar 4.2	<i>Dump Truck</i> Proyek <i>Diversion Channel</i> .....	44
Gambar 4.3	Dasar Operasi <i>Dump Truck</i> .....	45

Gambar 4.4	Truk <i>Readymix</i> Varia .....	48
Gambar 4.5	Pekerjaan Pengukuran .....	50
Gambar 4.6	Galian Menggunakan <i>Excavator</i> pada Main Dam .....	51
Gambar 4.7	Proses <i>Loading</i> .....	51
Gambar 4.8	Pemasangan Bekisting pada Main Dam .....	55
Gambar 4.9	Proses Pembongkaran Bekisting .....	55
Gambar 4.10	<i>Joint Inpection</i> .....	56
Gambar 4.11	Pengujian Nilai <i>Slump</i> .....	56
Gambar 4.12	Proses Pengecoran pada Main Dam dengan Menggunakan Talang .....	57
Gambar 4.13	Diagram Alir Pelaksanaan Pembangunan Consolidation Dam.....	59
Gambar 4.14	Gaya yang bekerja pada Main Dam saat kondisi normal .....	60
Gambar 4.15	Gaya yang bekerja pada Main Dam saat kondisi banjir .....	63
Gambar 4.16	Gaya yang bekerja pada Main Dam saat kondisi banjir lahar .....	65
Gambar 4.17	Panjang Rembesan pada <i>Main Dam</i> .....	70
Gambar 4.18	Diagram gaya angkat .....	70
Gambar 4.19	Dimensi Main Dam .....	72

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Gambar CAD

Lampiran 2 Pedoman Teknis Konsultan