

ANALISIS BIAYA DENGAN METODE QUANTITY TAKE OFF PADA BANGUNAN BAGI DI JARINGAN IRIGASI

**Disusun Oleh :
HARTONO LAKSMONO BUDIARDJO**

NRP : 9721002

NIRM : 41077011970240

**Pembimbing :
MARIA CHRISTINE.S., Ir, M.Sc**

**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

ABSTRAK

Pembuatan sebuah bangunan bagi pada suatu jaringan irigasi jarang dilakukan perhitungan biaya secara detail, sehingga kita sering kali tidak mengetahui pasti berapa jumlah atau besarnya biaya pembuatan satu bangunan bagi pada jaringan irigasi.

Pada Laporan Tugas Akhir ini, dicoba untuk menghitung secara detail suatu pembuatan sebuah bangunan bagi P2 pada jaringan irigasi di daerah Citarum, Majalaya.. Perhitungan biaya ini digunakan Metode Quantity Take Off dengan cara menghitung volume tiap – tiap pekerjaan dan menghitung harga satuan tiap – tiap pekerjaan. Digunakan metode ini dikarenakan metode tersebut lebih sederhana dibandingkan dengan metode – metode analisa yang lainnya dan disamping itu dengan metode ini bisa diketahui dengan lebih detail jumlah biaya dari tiap – tiap jenis pekerjaan.

Dari perhitungan didapat besarnya biaya yang diperlukan adalah Rp10.076.539.000 (sepuluh milyar tujuh puluh enam juta lima ratus tiga puluh sembilan ribu rupiah).

Dikarenakan perhitungan analisa biaya ini menggunakan panduan harga satuan pada kota Bandung, maka ada baik bila dilakukan perhitungan ulang dengan menggunakan panduan harga satuan pada daerah setempat atau daerah dimana akan dibuat bangunan bagi tersebut.

DAFTAR ISI

Halaman

SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Penyajian Penulisan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Teknik Irigasi.....	5
2.1.1 Pengertian Umum.....	5
2.1.2 Tujuan dan Manfaat.....	6
2.1.3 Kualitas Air Irigasi.....	7
2.1.4 Sistem Irigasi dan Klasifikasi Jaringan Irigasi.....	7
2.1.5 Cara Pemberian Air Irigasi.....	11
2.1.6 Kebutuhan Air Irigasi.....	13

2.2 Petak dan Bangunan.....	17
2.2.1 Petak Irigasi.....	18
2.2.2 Kondisi Medan.....	21
2.2.3 Saluran Irigasi.....	22
2.2.4 Bangunan Irigasi.....	24
2.2.5 Tipe Bangunan Utama.....	35
2.2.6 Analisa Stabilitas.....	40
2.3 Perkiraan Rencana Anggaran Biaya.....	41
2.3.1 Pengertian Umum.....	41
2.3.2 Metode Perkiraan Biaya.....	44
2.3.3 Harga Satuan Pekerjaan.....	47
2.3.4 Analisa Satuan Pekerjaan Menurut BOW.....	48
BAB 3 DATA.....	50
3.1 Denah Jaringan Irigasi Daerah Citarum, Majalaya.....	50
3.2 Data Jaringan Irigasi.....	51
3.3 Data dimensi saluran dan elevasi saluran.....	51
3.3.1 Perhitungan dimensi saluran.....	53
3.3.2 Perhitungan elevasi saluran.....	57
3.3.3 Perhitungan pintu air.....	58
3.4 Bahan dan Upah.....	67
3.4.1 Jenis Bahan.....	67
3.4.2 Harga Bahan.....	67
3.4.3 Upah Pekerja.....	67
BAB 4 PERHITUNGAN.....	68
4.1 Rencana Anggaran Biaya	68
4.1.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	69
4.1.2 Rencana Anggaran Biaya.....	70
4.2 Perencanaan Harga Satuan Pekerjaan.....	71

4.3 Perencanaan Volume Pekerjaan untuk Bangunan P2.....	76
4.3.1 Volume Pekerjaan Pembetonan.....	76
4.3.2 Volume Pekerjaan Pasangan Batu Kali.....	77
4.4 Galian dan Timbunan untuk Bangunan P2.....	78
4.5 Perencanaan Saluran.....	79
4.5.1 Perencanaan Penulangan Pelat Beton untuk Dasar Saluran.....	79
4.5.2 Perencanaan Penulangan Dinding Saluran.....	81
4.5.3 Perencanaan Pasangan Batu Kali.....	86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1	Denah Jaringan Irigasi.....51
Gambar 3.2	Gambar Potongan Memanjang Saluran Bendung – P2.....59
Gambar 3.3	Gambar Potongan Memanjang Saluran P2 – P2ka..... 60
Gambar 3.4	Gambar Potongan Memanjang Saluran P2 – P2ki..... 61
Gambar 3.5	Gambar Potongan Memanjang Saluran P2 – P1..... 63
Gambar 3.6	Gambar Potongan Memanjang Saluran P2 – P2S1..... 64
Gambar 3.7	Gambar Potongan Memanjang Saluran P2 – P2S2..... 66
Gambar 4.1	Gambar Potongan Melintang Dinding Beton.....81
Gambar 4.2	Gaya – gaya Yang Bekerja Pada Dinding Beton..... 82
Gambar 4.3	Pasangan Batu Kali..... 85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Tabel Dimensi Saluran..... 52
Tabel 3.2	Tabel Elevasi Saluran.....56
Tabel 4.1	Tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....69
Tabel 4.2	Tabel Rencana Anggaran Biaya..... 70
Tabel 4.3	Tabel Harga Satuan Direksi Keet.....71
Tabel 4.4	Tabel Harga Satuan Galian Tanah..... 71
Tabel 4.5	Tabel Harga Satuan Timbunan Tanah.....72
Tabel 4.6	Tabel Harga Satuan Pelat Dasar.....72
Tabel 4.7	Tabel Harga Satuan Pasangan Batu Kali.....73
Tabel 4.8	Tabel Harga Satuan Aci + Plesteran..... 73
Tabel 4.9	Tabel Harga Satuan Pintu Bendung – P2.....74
Tabel 4.10	Tabel Harga Satuan Pintu P2 – P2ka..... 74
Tabel 4.11	Tabel Harga Satuan Pintu P2 – P2ki..... 74
Tabel 4.12	Tabel Harga Satuan Pintu P2 – P1..... 75
Tabel 4.13	Tabel Harga Satuan Pintu P2 – P2S1.....75
Tabel 4.14	Tabel Harga Satuan Pintu P2 – P2S2..... 75
Tabel 4.15	Tabel Perhitungan Galian Dan Urugan.....78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema Bangunan Bagi P2.....	93
Lampiran 2. Penulangan Dinding Beton.....	94
Lampiran 3. Jenis – Jenis Pintu Romijn.....	95
Lampiran 4. Tabel Tinggi Jagaan Minimum.....	96
Lampiran 5. Tabel Parameter Perhitungan Untuk Kemiringan Saluran.....	97
Lampiran 6. Tabel Lengkung Tegak.....	98