

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian	19
1.4 Batasan Masalah.....	19
1.5 Manfaat Penelitian	20
1.6 Keaslian Penelitian.....	21
1.7 Sistematika Penulisan.....	22
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	24
2.1 Tinjauan Pustaka	24
2.2 Proyek Konstruksi.....	25
2.3 <i>Building Information Modelling</i>	25
2.3.1 Pengertian dan Manfaat BIM	25
2.3.2 Standar dan Peraturan Terkait BIM	26
2.3.3 <i>Level Of Detail</i> (LOD) pada BIM	26
2.4 <i>Bar Bending Schedule</i> (BBS).....	27
2.4.1 Definisi dan Fungsi <i>Bar Bending Schedule</i>	27

2.4.2	Proses Konvensional dalam Penyusunan BBS	27
2.4.3	Optimalisasi <i>Bar Bending Schedule</i>	28
2.5	<i>Cubicost</i> Glodon.....	28
2.5.1	Pengenalan <i>Cubicost</i> Glodon	28
2.5.2	Modul <i>Cubicost</i> TRB (<i>Takeoff for Rebar</i>) dan TAS (<i>Takeoff for Architecture & Structure</i>)	29
2.5.3	Keunggulan dan Kekurangan Penggunaan <i>Cubicost</i> TRB	30
2.6	Material Konstruksi.....	30
2.6.1	Jenis-Jenis Material Konstruksi dalam Struktur Beton Bertulang	31
2.6.2	Faktor-Faktor Penyebab Pemborosan Material di Konstruksi	31
2.7	Baja Tulangan	32
2.7.1	Baja Tulangan Beton Sirip (BjTS).....	34
2.8	Beton	37
2.8.2	Pengertian Umum Beton	37
2.8.3	Standar Peraturan	37
2.9	Sisa Material Konstruksi	38
2.9.1	Definisi dan Kategori <i>Waste Material</i>	38
2.9.2	Dampak Sisa Material terhadap Efisiensi dan Biaya Proyek.....	38
2.9.3	Strategi Efisiensi Sisa Material di Konstruksi	39
2.10	Penelitian Terdahulu	40
BAB 3	METODOLOGI.....	42
3.1	Pengertian Umum.....	42
3.2	Variabel	42
3.2.1	Variabel Bebas (Independen)	42
3.2.2	Variabel Terikat (Dependen).....	43
3.3	Objek Penelitian	44
3.3.3	Informasi Umum Proyek.....	44
3.3.4	Data Teknis Proyek	44
3.3.5	Lokasi Penelitian	45
3.4	Alat dan Bahan.....	46
3.4.1	Alat dan Perangkat Lunak yang Digunakan.....	46
3.4.2	Data Bahan dan Material.....	46

3.5 Metode Pengumpulan Data	46
3.5.3 Data Primer	46
3.5.4 Data Sekunder	47
3.5.5 Studi Literatur	47
3.6 Metode Analisis Data	47
3.7 Diagram Alir Penelitian	50
BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Pemodelan Menggunakan <i>Cubicost</i>	51
4.1.1 Pemodelan Struktur & <i>Output</i> Volume Menggunakan <i>Cubicost</i> TAS	51
4.1.2 <i>Output Quantity Take Off</i> Pada <i>Cubicost</i> TAS	71
4.1.3 Pemodelan Baja Tulangan Menggunakan <i>Cubicost</i> TRB.....	78
4.1.4 <i>Output Quantity Take Off</i> Pada <i>Cubicost</i> TRB	96
4.2 Analisis Volume <i>Waste Material</i>	102
4.2.1 Analisis Volume <i>Waste Material</i> Pekerjaan Beton	103
4.2.2 Analisis Volume <i>Waste Material</i> Pekerjaan Baja Tulangan BBS Konvensional.....	111
4.2.3 Analisis Volume <i>Waste Material</i> Pekerjaan Baja Tulangan BBS Cubicost.....	116
4.2.4 Perbandingan <i>Waste Material</i> Antara Perhitungan BBS Konvensional dan BIM 5D Cubicost.	117
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	119
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	121