

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR KONSULTASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xxi
DAFTAR TABEL.....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Proyek Akhir.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Proyek Akhir.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8

2.1.1	Perencanaan Awal	8
2.1.2	Pengertian Umum Jembatan	9
2.1.3	Building Information Modelling (BIM)	19
2.1.4	Volume Pekerjaan	29
2.1.5	Elemen Beton Bertulang	36
2.1.6	Baja Tulangan	36
2.2	Tinjauan Pustaka	37
BAB 3 MANAJEMEN ORGANISASI PROYEK DAN METODOLOGI PENELITIAN		39
3.1	Profil Perusahaan	39
3.1.1	Data Umum Proyek	40
3.1.2	Struktur Organisasi Proyek	45
3.2	Metodologi Pelaksanaan Magang dan Proyek Akhir	46
3.2.1	Pelaksanaan Magang	46
3.2.2	Pelaksanaan Proyek Akhir	47
3.2.3	Data Proyek Akhir	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Pembuatan Model dan Perhitungan Volume dengan Metode (<i>Building Information Modeling</i>) BIM	51
4.1.1	Pembuatan Model 3D Menggunakan Autodesk Revit 2022	51
4.1.2	Permodelan Tulangan	66
4.1.3	Perhitungan Volume dengan Autodesk Revit 2022	73
4.1.4	Pembuatan Model Menggunakan 3D Tekla Structures 2022	81
4.1.5	Permodelan Tulangan	95
4.1.6	Perhitungan Volume dengan Tekla Structures 2022	100
4.2	<i>Clash Detection</i>	104
4.3	Perhitungan Volume dengan Metode Manual	105



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Permodelan dan Analisis Volume Beton dan Baja Tulangan Menggunakan Metode Buildings Information Modelling (BIM) Dengan Software Autodesk Revit dan Tekla Structures (Studi Kasus Jembatan Cikondang Jalan Tol Cisumdawu Seksi 4A)

Himawan Ismoyo, Edi Kurniadi, S.T.,M.T

4.4	Perbandingan Volume antara Metode Manual dan BIM	108
4.4.1	Perbandingan Volume Beton	108
4.4.2	Perbandingan Volume Tulangan.....	114
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		119
5.1	Kesimpulan.....	119
5.2	Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA		121