

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Manajemen Proyek Konstruksi	8
2.2. Proyek Konstruksi Jembatan Beton Prategang	9
2.2.1. Beton Bertulang Struktur Atas Jembatan.....	11
2.3. <i>Software</i> Microsoft Excel.....	12

2.3.1.	Cara Menggunakan Excel <i>Visual Basic for Application</i> (VBA)	13
2.3.2.	Keunggulan Microsoft Excel	17
2.3.3.	Kekurangan Microsoft Excel	18
2.4.	<i>Building Information Modelling</i> (BIM)	19
2.4.1.	<i>Level</i> dan Dimensi BIM.....	20
2.4.2.	<i>Level of Development</i> (LOD)	24
2.4.3.	<i>Software</i> Revit dengan <i>Plug-in</i> Sofistik	26
2.4.4.	Keunggulan dan Manfaat BIM.....	28
2.5.	Permasalahan Dalam Penerapan BIM	29
2.6.	Implementasi BIM pada Proyek Jembatan	31
2.7.	<i>Quantity Take Off</i> (QTO).....	32
2.7.1.	Alur Proses <i>Quantity Take Off</i> (QTO) pada CAD	34
2.7.2.	Alur Proses <i>Quantity Take Off</i> (QTO) pada BIM	35
2.7.3.	<i>Standard Method of Measurement</i> (SMM).....	36
2.8.	<i>Bar Bending Schedule</i> (BBS).....	37
2.9.	Standar Penulangan Beton Struktural	38
2.10.	Penelitian yang Relevan.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....		47
3.1.	Lokasi Penelitian	47
3.2.	Kriteria dan Spesifikasi Jembatan	47
3.3.	Diagram Alir Penelitian	50
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	51
3.5.	Teknik Analisis Data	51

BAB IV HASIL PENELITIAN	54
4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	54
4.1.1. Data Informasi Proyek.....	54
4.1.2. Gambar <i>Detail Engineering Desain</i> (DED).....	54
4.2. Analisis Data Penelitian.....	55
4.2.1. <i>Quantity Take Off</i> (QTO) Metode BIM dengan Revit	55
4.2.2. Rekapitulasi Hasil QTO Metode BIM.....	78
4.2.3. <i>Quantity Take Off</i> (QTO) Metode Konvensional dengan Excel	78
4.2.4. Rekapitulasi Hasil QTO Metode Konvensional.....	94
4.2.5. Perbandingan Hasil QTO Metode BIM dengan Konvensional.....	94
4.3. Pembahasan.....	96
BAB V PENUTUP	100
5.1. Kesimpulan.....	100
5.2. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	106