

DAFTAR ISI

PROYEK AKHIR	1
LEMBAR PENGESAHAN	i
CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xxii
INTISARI.....	xxv
ABSTRACT.....	xxvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Building Information Modelling (BIM)</i>	7
2.1.1 Peraturan BIM di Indonesia	8
2.1.2 Dimensi BIM.....	9

2.1.3	Manfaat BIM.....	11
2.1.4	Tahapan Pelaksanaan BIM.....	12
2.2	Autodesk Revit	13
2.2.1	Keunggulan Autodesk Revit	14
2.2.2	Kelemahan Autodesk Revit.....	15
2.2.3	<i>User Interface Revit</i>	15
2.3	Volume Pekerjaan.....	19
2.3.1	Volume Beton.....	19
2.3.2	Volume Pembesian Beton	20
2.4	Validasi Volume Beton	20
2.5	Validasi Volume Pembesian.....	22
2.6	Pengertian Bangunan Jembatan.....	23
2.7	Bagian-bagian Bangunan Jembatan	24
2.7.1	Fondasi	25
2.7.2	<i>Abutment</i>	26
2.7.3	<i>Girder</i>	29
2.7.4	Diafragma.....	30
2.7.5	<i>Slab</i>	31
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Alat Penelitian	34
3.3	Lokasi Penelitian	34
3.4	Objek Penelitian	35
3.5	Data Penelitian	35
3.6	Pengumpulan Data	35

3.7	Pengolahan Data.....	36
3.8	Bagan Alir Penelitian.....	37
BAB 4	PEMBAHASAN.....	39
4.1	Pemodelan 3D Stuktur Beton.....	39
4.1.1	Membuat <i>Template</i> Revit.....	39
4.1.2	Membuat <i>Grid</i> dan <i>Level</i>	40
4.1.3	Pemodelan <i>Family Abutment</i>	42
4.1.4	Pemodelan <i>Family Pilecap</i>	47
4.1.5	Pemodelan <i>Family Borepile</i>	51
4.1.6	Pemodelan <i>Family Wingwall</i>	55
4.1.7	Pemodelan <i>Family Plat Injak dan Sleeper</i>	59
4.1.8	Pemodelan <i>Family Bearing Pad</i>	65
4.1.9	Pemodelan <i>Family Girder</i>	70
4.1.10	Pemodelan <i>Family Diafragma</i>	86
4.1.11	Pemodelan <i>Family Deck Slab</i>	89
4.1.12	Pemodelan <i>Family Slab</i>	93
4.1.13	Pemodelan <i>Family Parapet</i>	96
4.1.14	Penggabungan <i>Family</i> pada <i>Project</i>	100
4.2	Pemodelan 3D Tulangan Struktur Beton.....	109
4.2.1	Pemodelan Tulangan Abutment.....	109
4.2.2	Pemodelan Tulangan <i>Pilecap</i>	113
4.2.3	Pemodelan Tulangan <i>Borepile</i>	118
4.2.4	Pemodelan Tulangan <i>Wingwall</i>	123
4.2.5	Pemodelan Tulangan Plat Injak dan <i>Sleeper</i>	129
4.2.6	Pemodelan Tulangan <i>Bearing Pad</i>	134

4.2.7	Pemodelan Tulangan <i>Girder</i>	136
4.2.8	Pemodelan Tulangan <i>Diafragma</i>	142
4.2.9	Pemodelan Tulangan <i>Deck Slab</i>	149
4.2.10	Pemodelan Tulangan <i>Slab</i>	155
4.2.11	Pemodelan Tulangan <i>Parapet</i>	165
4.3	Perhitungan Kebutuhan Material.....	170
4.3.1	<i>Abutment</i>	171
4.3.2	<i>Pilecap</i>	173
4.3.3	<i>Borepile</i>	175
4.3.4	<i>Wingwall</i>	179
4.3.5	Plat injak dan <i>sleeper</i>	181
4.3.6	<i>Bearing Pad</i>	183
4.3.7	<i>Girder</i>	186
4.3.8	<i>Diafragma</i>	191
4.3.9	<i>Deck Slab</i>	195
4.3.10	<i>Slab</i>	198
4.3.11	<i>Parapet</i>	199
4.4	Perbandingan Kebutuhan Material	204
BAB 5	PENUTUP	208
5.1	Kesimpulan.....	208
5.2	Saran	208
DAFTAR PUSTAKA		210
LAMPIRAN.....		212