

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Perhitungan Volume Pekerjaan Struktur	4
2.2 Building Information Modeling di Konstruksi Indonesia	5
2.3 <i>Software</i> Autodesk Revit	5
2.4 Optimasi Pemotongan Baja Tulangan	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	7
3.1 Volume Pekerjaan.....	7
3.2 Material Konstruksi	7
3.3 Baja Tulangan.....	8
3.4 BIM.....	9
3.4.1 Dimensi BIM	9
3.4.2 Level BIM	10
3.5 Revit.....	10
3.5.1 Dasar-dasar Revit	11
3.5.2 <i>User interface</i> Revit	11
3.5.3 Revit Standar <i>Hook Length</i> (US Metric Template).....	13

3.6	Pemrograman Linear	16
3.6.1	Bentuk umum pemrograman linear	16
3.7	Solver Add-in pada Microsoft Excel	17
3.8	<i>Software</i> Cutting Optimization Pro	19
BAB 4	METODE PENELITIAN	20
4.1	Tahapan Penelitian.....	20
4.1.1	Studi literatur	21
4.1.2	Pengumpulan data	21
4.1.3	Perhitungan volume baja tulangan	21
4.1.4	Optimasi pemotongan baja tulangan	22
4.1.5	Analisis dan pembahasan	22
4.1.6	Kesimpulan dan saran.....	23
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
5.1	Data Bangunan	24
5.1.1	Denah bangunan	24
5.1.2	Detail elemen struktur	24
5.1.3	Standar detail penulangan.....	27
5.2	Perhitungan Volume Baja Tulangan secara Manual sesuai Gambar DED.....	29
5.3	Perhitungan Volume Baja Tulangan secara Manual Menggunakan <i>Bar Bending Schedule</i>	36
5.4	Pemodelan dengan Revit Structure.....	45
5.4.1	Hasil pemodelan bangunan.....	56
5.5	Perhitungan Volume Baja Tulangan Menggunakan Revit Structure	57
5.5.1	Validasi Perhitungan Panjang Baja Tulangan Revit Structure	64
5.6	Optimasi Pemotongan Baja Tulangan	65
5.6.1	Optimasi dengan Solver Add-in pada Microsoft Excel Excel.....	70
5.6.2	Optimasi dengan <i>software</i> Cutting Optimization Pro	73
5.7	Perbandingan Hasil Perhitungan Volume Baja Tulangan	76
5.8	Perbandingan Hasil Optimasi Pemotongan Baja Tulangan.....	80
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1	Kesimpulan.....	83
6.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86