

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I 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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Building Information Modelling</i> (BIM) di Indonesia	4
2.2 Perhitungan Volume Pekerjaan	4
2.3 Permasalahan Pemotongan Stok (CSP)	6
2.4 Optimasi Pemotongan Stok 2 Dimensi	6
2.5 Sisa Material Konstruksi	7
2.6 Keaslian Penelitian	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 BIM	10
3.2 <i>Bill of Quantity</i> (BoQ)	11
3.3 Baja	12
3.4 <i>Autodesk Revit</i>	13

3.4.1	Istilah-istilah dalam <i>Autodesk Revit</i>	13
3.5	<i>Autodesk Naviswork</i>	16
3.5.1	<i>Clash Detection</i>	17
3.6	<i>Software Optimasi</i>	17
3.6.1	<i>Cutting Optimization Pro</i>	18
3.6.2	<i>CutList Optimizer</i>	19
3.6.3	Istilah-istilah dalam <i>software optimasi</i>	19
3.7	Sisa Material Konstruksi	20
BAB IV METODE PENELITIAN		22
4.1	Lokasi Penelitian.....	22
4.2	Prosedur Penelitian.....	22
4.3	Data Penelitian	23
4.4	Alat/instrument.....	23
4.5	Metode Analisis.....	23
4.5.1	Studi literatur	24
4.5.2	Pengumpulan data.....	24
4.5.3	Pemodelan 3D.....	24
4.5.4	Validasi Pemodelan.....	24
4.5.5	Perhitungan berat baja	25
4.5.6	Validasi perhitungan berat baja.....	25
4.5.7	Perbandingan berat baja.....	25
4.5.8	Optimasi pemotongan	25
4.5.9	Analisis dan pembahasan.....	25
4.5.10	Kesimpulan dan saran	26
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		27
5.1	Pemodelan Bangunan dengan <i>Autodesk Revit</i>	27
5.1.1	Hierarki pemodelan.....	27
5.1.2	Pemodelan kolom	28
5.1.3	Pemodelan balok.....	29
5.1.4	Pemodelan sambungan	31
5.1.5	Hasil Pemodelan	33
5.2	Validasi Pemodelan	33
5.2.1	<i>Interference check</i> dengan <i>Autodesk Revit</i>	33



5.2.2	<i>Clash detection</i> dengan <i>Autodesk Naviswork</i>	34
5.3	Perhitungan Berat Baja Menggunakan <i>Autodesk Revit</i>	35
5.3.1	Perhitungan Berat Pelat Baja	35
5.3.2	Perhitungan Berat Profil Kolom dan Balok	38
5.3.3	Validasi Perhitungan Berat Baja	44
5.3.4	Perbandingan berat baja kontraktor	46
5.4	Optimasi Pemotongan Pelat Baja.....	51
5.4.1	<i>Cutting Optimization Pro</i>	52
5.4.2	<i>CutList Optimizer</i>	54
5.5	Perbandingan Hasil Optimasi Pemotongan Pelat Baja	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		62
6.1	Kesimpulan	62
6.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN.....		67