

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Ruang Lingkup Penelitian	6
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6.1 Jadwal Rencana Penelitian	7
I.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II STUDI PUSTAKA	9
II.1 Manajemen Proyek.....	9
II.2 Proyek Konstruksi	9
II.3 Manajemen Konstruksi.....	10
II.3.1 <i>Project Life Cycle</i>	10
II.3.2 Pengendalian Proyek Konstruksi	13
II.4 <i>Sustainable Development</i>	15
II.4.1 <i>Sustainable Construction</i>	16
II.4.2 <i>Life Cycle Assessment</i>	19
II.4.3 <i>Life Cycle Energy Analysis</i>	21
II.4.4 <i>Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)</i>	22

II.4.5	<i>Embodied Energy dan Embodeid Carbon</i>	23
II.5	<i>Building information modeling (BIM)</i>	28
II.5.1	<i>Level of Development</i>	30
II.5.2	Dimensi dan Tingkat Implementasi BIM	31
II.5.3	Peran BIM terhadap <i>Sustainability</i>	35
II.5.4	Peran BIM dalam PLC	36
II.6	<i>Software BIM</i>	38
II.6.1	<i>Autodesk Revit (Pemodelan)</i>	38
II.6.2	<i>Revit Insights Tech Preview</i>	38
II.7	Studi Literatur	40
II.8	Kerangka Pikir	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		48
III.1	Jenis dan Sifat Penelitian	48
III.2	Tahap dan Prosedur Penelitian	48
III.7	Studi Pendahuluan	50
III.4	Penentuan Lokasi	50
III.5	Pengumpulan Data	50
III.5.1	Data Primer	51
III.5.2	Data Sekunder	51
III.6	Pengolahan Data	51
III.6.1	Pemodelan <i>Revit</i>	51
III.6.2	Simulasi Energi dan Karbon Menggunakan BIM	52
III.6.3	Analisis Energi dan Karbon Menggunakan Metode Manual	52
III.7	Perbandingan Hasil Analisis	54
BAB IV ANALISIS & PEMBAHASAN		55
V.1	Analisis <i>Embodied Carbon</i> Berdasarkan BIM	55

IV.1.1	Pemodelan 3D	55
IV.1.2	Analisis <i>Embodied Carbon</i> Dengan <i>Revit Insights Tech Preview</i> ..	63
IV.2	Analisis <i>Embodied Energy & Embodied Carbon</i> Manual Berdasarkan Bill of Quantity	68
IV.2.1	Penyusunan Daftar Pekerjaan (WBS, SNI, BoQ)	68
IV.2.2	Perhitungan <i>Embodied Energy & Embodied Carbon</i> Berdasarkan Data ICE	71
IV.3	Perbandingan <i>Embodied Carbon</i> Berdasarkan Metode BIM dan Manual.....	74
IV.3.1	Evaluasi Perhitungan <i>Embodied Carbon</i> Dengan BIM dan Manual.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		79
V.1	Kesimpulan.....	79
V.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....		xv
LAMPIRAN.....		xxi