

DAFTAR ISI

CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
PRAKATA.....	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5

2.2	Keaslian Penelitian.....	8
2.3	Bangunan Gedung.....	9
2.4	Terrestrial Laser Scanning (TLS).....	9
2.4.1	Prinsip Kerja <i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS).....	10
2.4.2	Proses Penggunaan dan Akuisisi Data TLS.....	10
2.4.3	Keunggulan dan Keterbatasan TLS.....	12
2.5	<i>Point Cloud</i>	13
2.5.1	<i>Overlap</i> (Tumpang Tindih).....	13
2.5.2	<i>Balance</i> (Keseimbangan).....	14
2.5.3	<i>Akurasi Titik-ke-Titik (Point-to-Point Accuracy)</i>	14
2.6	<i>Root Mean Square Error</i> (RMSE).....	15
2.7	Pemodelan 3D.....	16
2.8	<i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	16
2.9	<i>Level of Accuracy</i> (LoA).....	17
2.10	Analisis Statistik.....	17
2.11.1	Uji Normalitas Data.....	17
2.11.2	Uji Statistik Parametrik dan Non-Parametrik.....	19
2.11.3	Alur Pengambilan Kesimpulan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Bahan Penelitian.....	22
3.2	Alat Penelitian.....	23
3.3	Lokasi Penelitian.....	25
3.4	Waktu Penelitian.....	26
3.5	Pengumpulan Data.....	26
3.5.1	Metode Penentuan Sampel.....	26

3.5.2	Tahapan Pengumpulan Data	28
3.6	Pengolahan dan Analisis Data.....	29
3.6.1	Pengolahan Data.....	29
3.6.2	Analisis Data	30
3.7	Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Karakteristik Data <i>Point Cloud</i>	32
4.1.1	Evaluasi Kualitas Registrasi Data Point Cloud.....	32
4.1.2	Keterbatasan Data Point Cloud Sekunder	34
4.1.3	Evaluasi Akurasi Geometri Point Cloud Menggunakan RMSE ...	35
4.2	Interpretasi Model 3D BIM dari <i>Point Cloud</i>	35
4.2.1	Tahapan Awal Pemodelan BIM.....	35
4.2.2	Pemodelan Elemen Bangunan.....	39
4.2.3	Validasi Berdasarkan <i>Level of Accuracy (LoA)</i>	67
4.2.4	Hasil Pemodelan BIM Gedung Daruslan.....	68
4.3	Analisis Statistik	69
4.3.1	Uji Normalitas Data	70
4.3.2	Uji-T Berpasangan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN 1 Denah Pengambilan Sampel.....		77
LAMPIRAN 2 Data Hasil Pengukuran Sampel.....		81
LAMPIRAN 3 Data Hasil Hitungan RMSE		87

LAMPIRAN 4 Data Hasil Hitungan Uji Normalitas	90
LAMPIRAN 5 <i>Saphiro Wilk Table</i>	91
LAMPIRAN 6 <i>T-Table</i>	93