

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR NOTASI	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kriteria Perencanaan Jalan	5
2.1.1 Klasifikasi Jalan	5
2.1.2 Kecepatan Rencana	8
2.1.3 Kendaraan Rencana.....	9

2.2	Geometrik jalan	12
2.2.1	Lebar Jalan	12
2.2.2	Kemiringan Melintang Normal	15
2.2.3	Superelevasi dan Jari – Jari Tikungan.....	16
2.2.4	Kelandaian Jalan (<i>Grade</i>).....	17
2.3.	<i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	18
2.3.1	Pengertian <i>Building Information Modelling</i> (BIM)	18
2.3.2	Dimensi BIM	19
2.3.3	Manfaat Penerapan BIM	20
2.3.4	Konsep Implementasi BIM	21
2.3.5	5D BIM <i>Quantity take off</i> (QTO).....	23
2.4	Pekerjaan Tanah	23
2.5	<i>Autodesk Civil 3D</i>	24
2.6	Penelitian Terdahulu.....	26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Rencana Penelitian	29
3.1.1	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	29
3.1.2	Objek Penelitian	30
3.2	Tahapan Penelitian	31
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Evaluasi Perancangan Geometrik Jalan.....	37
4.1.1	Lebar Jalan	37
4.1.2	Superelevasi dan Jari–Jari Tikungan.....	41
4.1.3	Kemiringan Melintang Normal	43
4.1.4	Kelandaian Jalan	44

4.2	Perbaikan Perancangan Geometrik Jalan.....	48
4.2.1	Kelandaian Jalan	49
4.3	5D BIM (<i>Quantity Take Off</i>)	53
4.4	Variabel Optimasi Pekerjaan Tanah	58
4.4.1	Lebar Jalan	59
4.4.2	Kemiringan Melintang Normal (<i>cross slope</i>).....	63
4.4.3	Kelandaian Jalan (<i>grade</i>) Maksimum	63
4.4.4	Kombinasi Variabel Optimasi Pekerjaan Tanah	64
4.4.5	Variabel Tetap dalam Optimasi Pekerjaan Tanah	66
4.5	Hasil Pengujian Optimasi Pekerjaan Tanah	66
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		76