



10. TUGAS GEOMETRIK JALAN RAYA

Dosen Pengampu :

Barian Karopeboka, ST, MT (Unbor)
Ir. Dwinanta Utama, MSC, DIC (Unbor)
Sjaid S Fais Assagaf, ST., MT. (Uniqbu)

TUGAS BESAR

Jurusan Sipil - Fakultas Teknik
Universitas Borobudur

Tugas Perencanaan Geometrik Jalan Raya
Semester Ganjil, Tahun 2020-2021 Pengajar :
Ir.Dwinanta Utama, M.Sc

Nama Mahasiswa :
NIM :

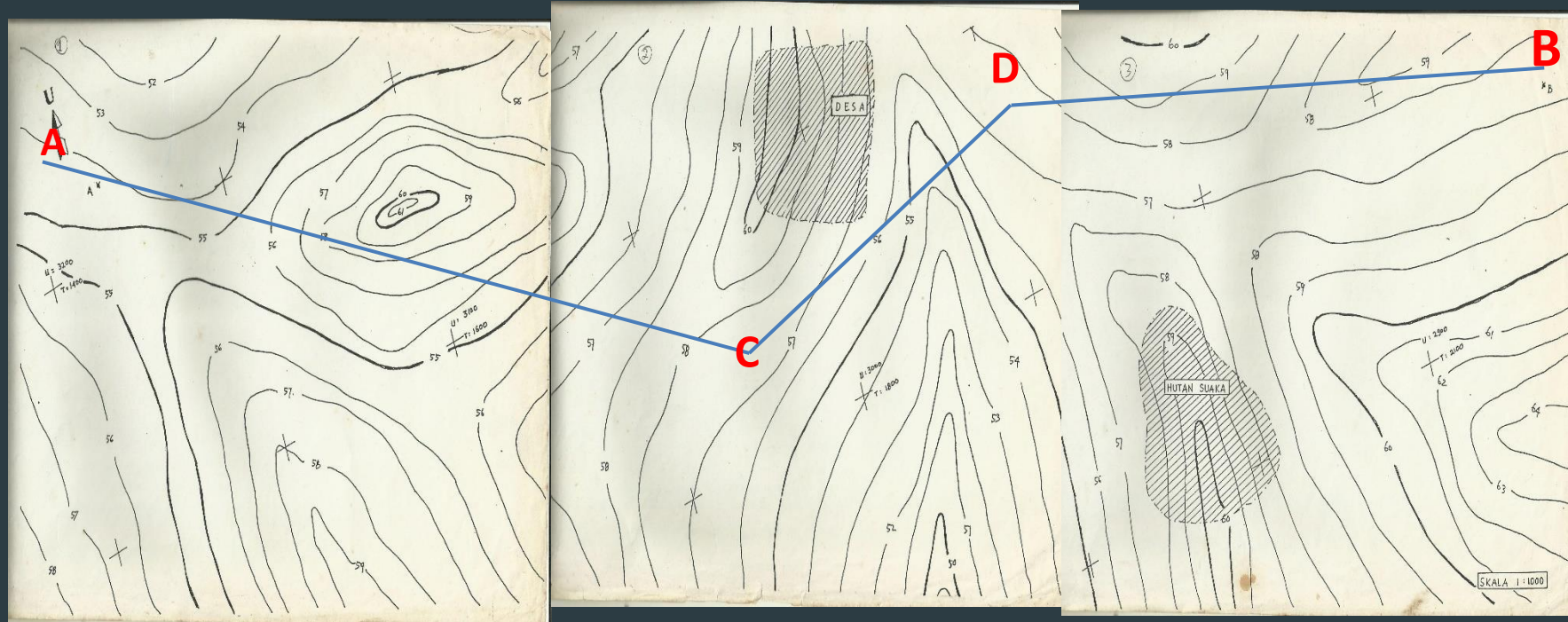
Rencanakan Geometrik Sebuah Jalan Raya

1. Rencanakan geometrik jalan dari titik A, melalui titik B menuju titik C dengan ketentuan :
Minimal terdapat lengkung horizontal 2 buah
Minimal terdapat lengkung vertikal 2 buah
2. Gunakan pedoman Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Raya dari Bina Marga.
3. Urutan pengerjaan adalah :
 - a. Buat gambar alternatif rute (plan) diatas peta kontur minimal 2 alternatif. Bedakan alternatif dengan warna garis yang berbeda. Perhatikan pergeseran sumbu jalan di tikungan akibat desain LH.
 - b. Bandingkan kedua alternatif yang meliputi kriteria antara perbedaan panjang jalan, jumlah LH dan LV, jumlah jembatan, landai maksimum, cut (galian) dan fill (timbunan) dsb.
 - c. Pilih alternatif yang menguntungkan, lalu gambar potongan memanjang jalan dalam kertas grafik ukuran besar (meteran) atau gunakan piranti lunak yang sesuai. Skala vertikal (elevasi jalan) = 1 : 50 dan skala horizontal (panjang jalan) = 1 : 1000 (tergantung kebutuhan)
 - d. Gambar tipikal rencana potongan melintang yang menunjukkan seluruh penampang hingga batas ruwasja.
 - e. Gambar elevasi permukaan tanah asli. Titik kontur yang digunakan untuk potongan memanjang adalah tiap 50 meter panjang jalan dan atau tiap titik potong garis kontur dengan sumbu jalan.
 - f. Rencanakan permukaan jalan di atas gambar permukaan tanah dengan memperhatikan kriteria : landai maksimum, panjang kritis, cut and fill (maksimum kedalaman/ketinggian 3.00 meter). Bedakan garis gambar muka tanah dan jalan dengan warna berbeda.
 - g. Rencanakan dan hitung LH dan LV (masing-masing minimal dua buah). Lengkapi gambar sket dan diagram superelevasinya.
 - h. Hitung volume *cut and fill* disertai gambar sket potongan jalan untuk menunjukkan cara perhitungan.
 - i. Gambar potongan melintang jalan minimal untuk 2 lokasi berbeda, yaitu daerah timbunan dan daerah galian. Tunjukkan muka tanah asli serta rencana *cut and fill*nya.


Rencanakan Geometrik Sebuah Jalan Raya

4. Sangat disarankan untuk mempergunakan piranti lunak Autocad Civil 3D minimal versi 2018 atau yang lebih baru.
5. Data kontur akan diberikan.
6. Buku laporan dapat diketik atau tulisan tangan rapih. Dapat disampaikan dalam bentuk softcopy.
7. Susunan buku laporan.
 - a. Daftar isi
 - b. Soal tugas
 - c. Kata pengantar
 - d. Kriteria desain yang digunakan
 - e. Gambar rencana desain tipikal potongan melintang
 - f. Penjelasan dan alasan pemilihan rute (perbandingan data rute)
 - g. Perhitungan cut and fill
 - h. Perhitungan Lengkung Horizontal
 - i. Perhitungan Lengkung Vertikal
 - j. Lampiran gambar rencana : (1) Gambar kontur dan rencana memanjang, (3) Gambar potongan melintang jalan rute, (2) Gambar potongan
8. **Tugas dikumpulkan paling lambat pada saat ujian akhir semester.**

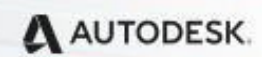
Alinyemen Horizontal



Alinyemen Vertikal



AUTODESK® CIVIL 3D® 2021

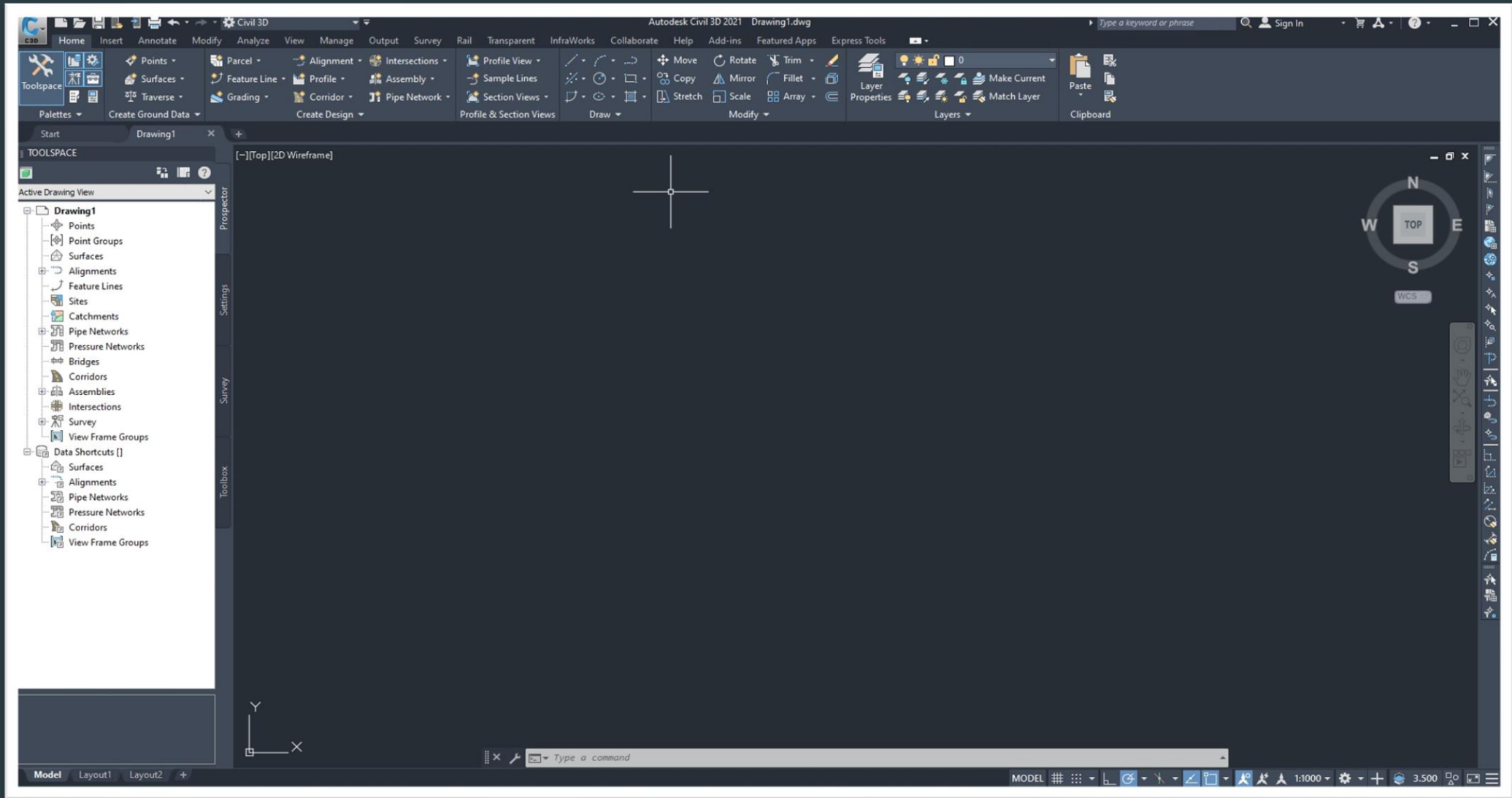


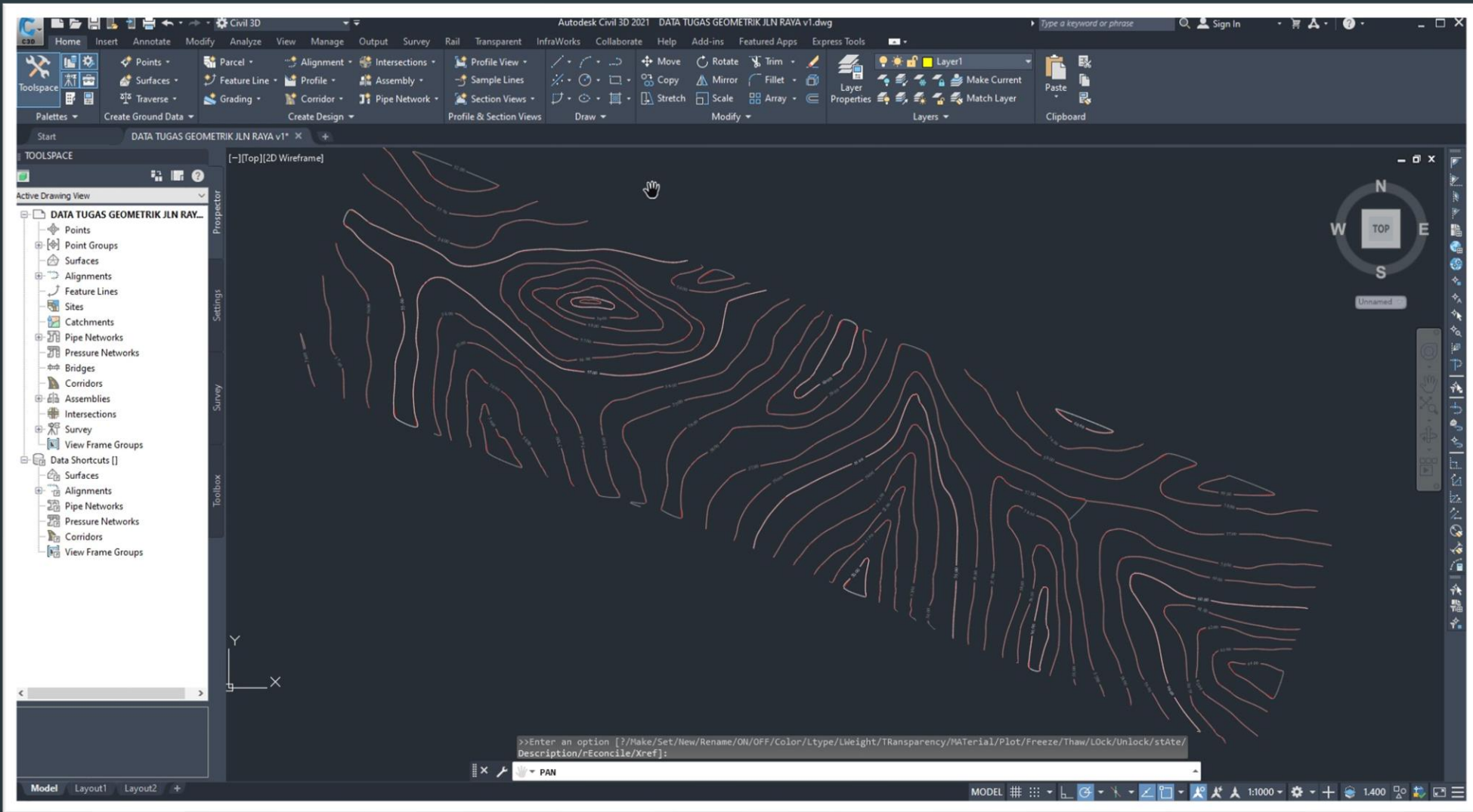
Loading plug-ins... C:\Program Files\Autodesk\AutoCAD 2021\C3D\AeccvBase.dbx

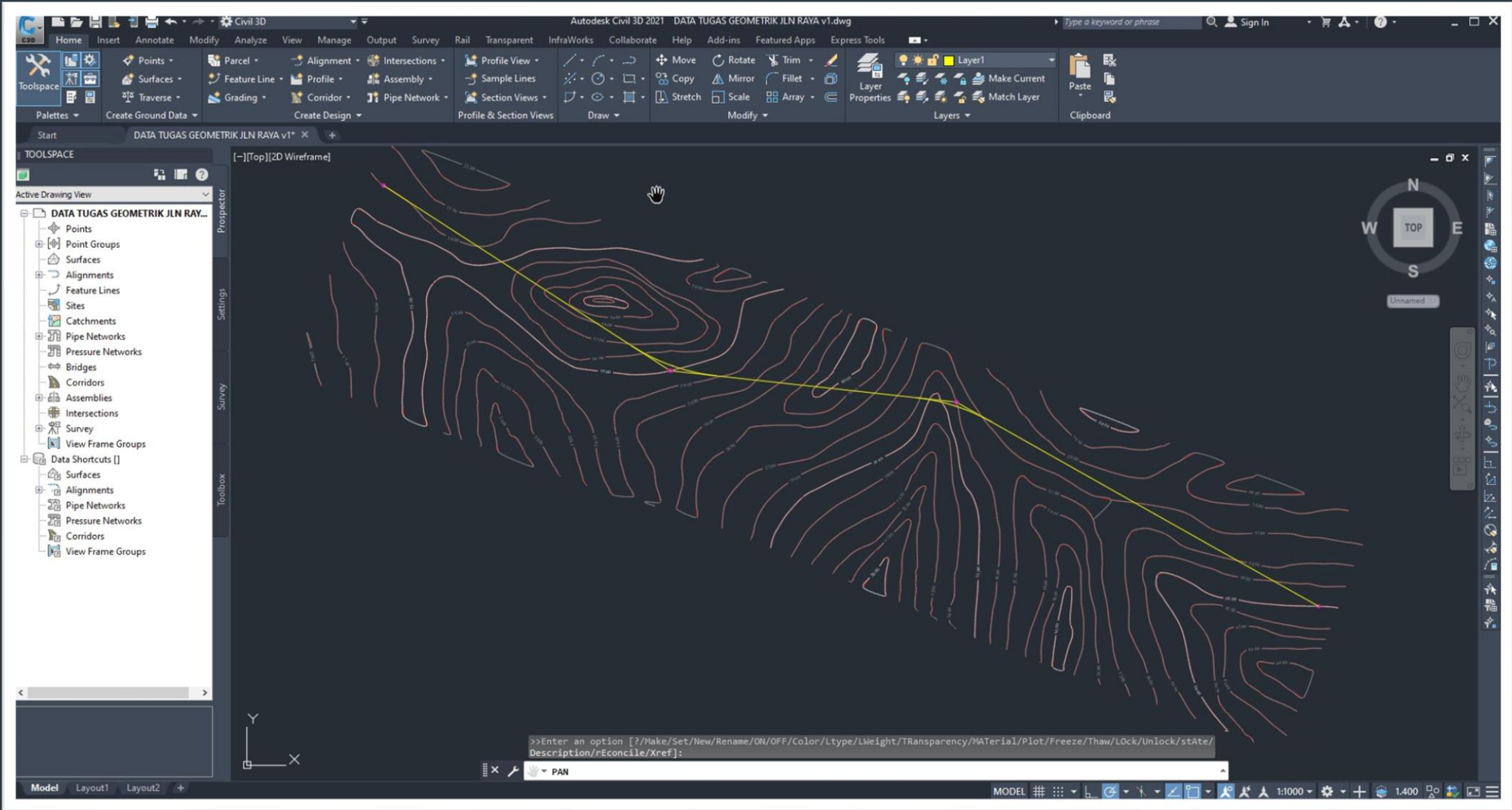


Autocad Civil 3D 2018

1	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 1	Pengenalan Dasar Autocad Civil 3D 2018
2	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 2	Mensetting Gambar Pada Autocad Civil 3D 2018
3	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 3	Mengimport Point
4	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 4	Mengedit Point
5	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 5	Menampilkan Kontur
6	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 6	Mengedit Kontur
7	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 7	Memberi Label Kontur
8	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 8	Membuat Alignment Horizontal
9	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 9	Mengedit Alignment Horizontal
10	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 10	Membuat Profil
11	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 11	Membuat Alignment Vertikal
12	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 12	Mengedit Profil dan Alignment Vertikal
13	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 13	Membuat Diagram Superelevasi
14	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 14	Membuat Assembly
15	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 15	Membuat Corridor
16	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 16	Membuat Cross Section
17	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 17	Mengedit Cross Section
18	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 18	Menampilkan Data Volume Galian dan Timbunan
19	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 19	Menampilkan Data Volume Material Struktur Jalan
20	tutorial autocad civil 3d 2018 - tutorial 20	Menampilkan Data Volume Pada Gambar Cross Section







**BERBAGI
ILMU**

TUTORIAL AUTOCAD CIVIL 3D 2018



TUTORIAL 1 : PENGENALAN DASAR AUTOCAD CIVIL 3D 2018

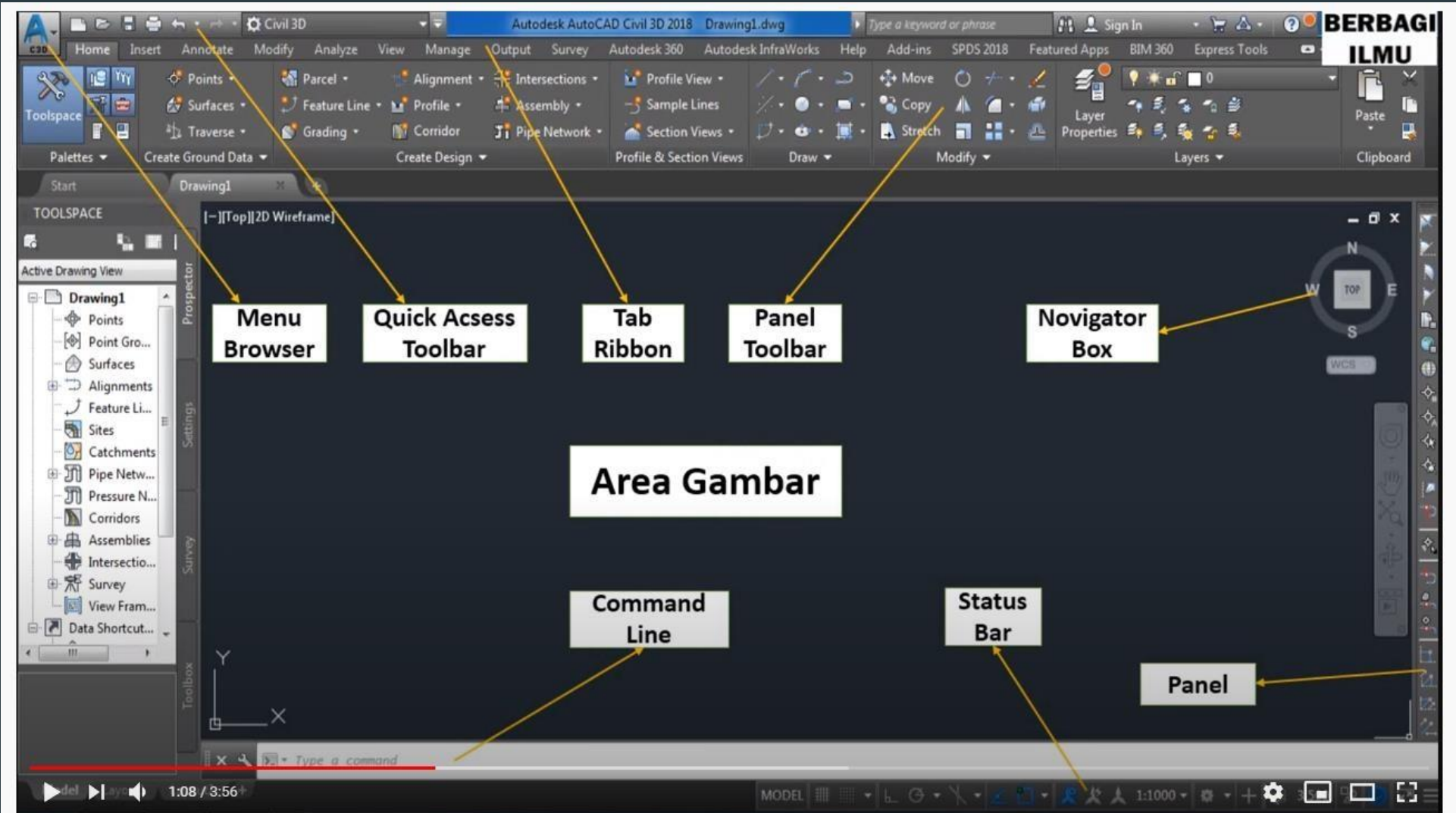
▶ ⏪ 🔊 0:11 / 3:56



PENDAHULUAN

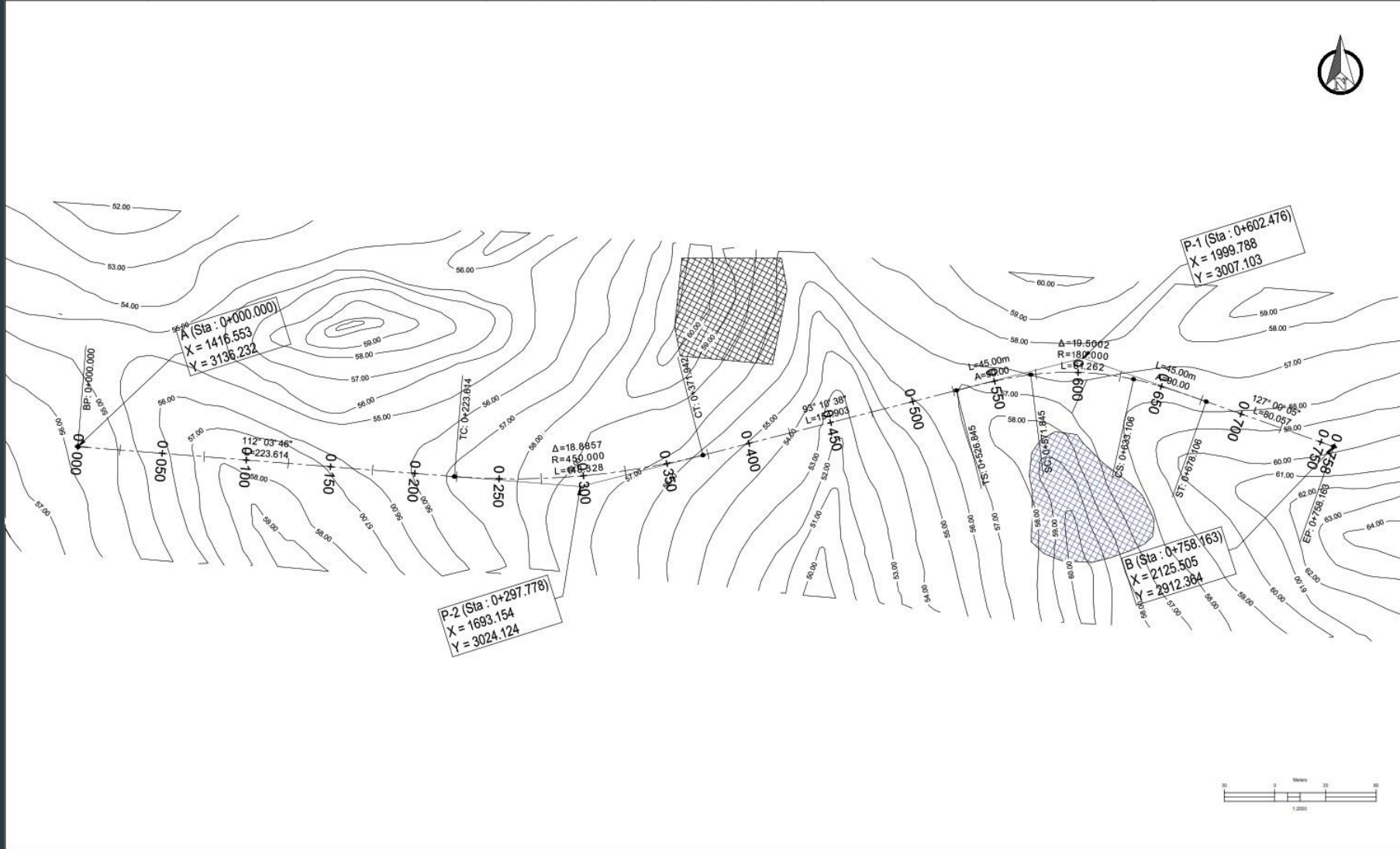
AutoCAD Civil 3D merupakan Software komputer untuk memberikan suatu solusi dalam suatu perencanaan proyek, menjadikan proses survey dan pemetaan pada pertambangan maupun perancangan civil engineering khususnya geometrik jalan lebih mudah dan cepat, sehingga memberikan kelonggaran waktu yang lebih untuk mencari solusi proyek yang terbaik. AutoCAD Civil 3D merupakan bagian dari AutoCAD, Sehingga secara bersamaan semua fungsi – fungsi AutoCAD dapat dijalankan. Hingga saat ini versi terbaru dari software ini adalah AutoCAD Civil 3D 2018.



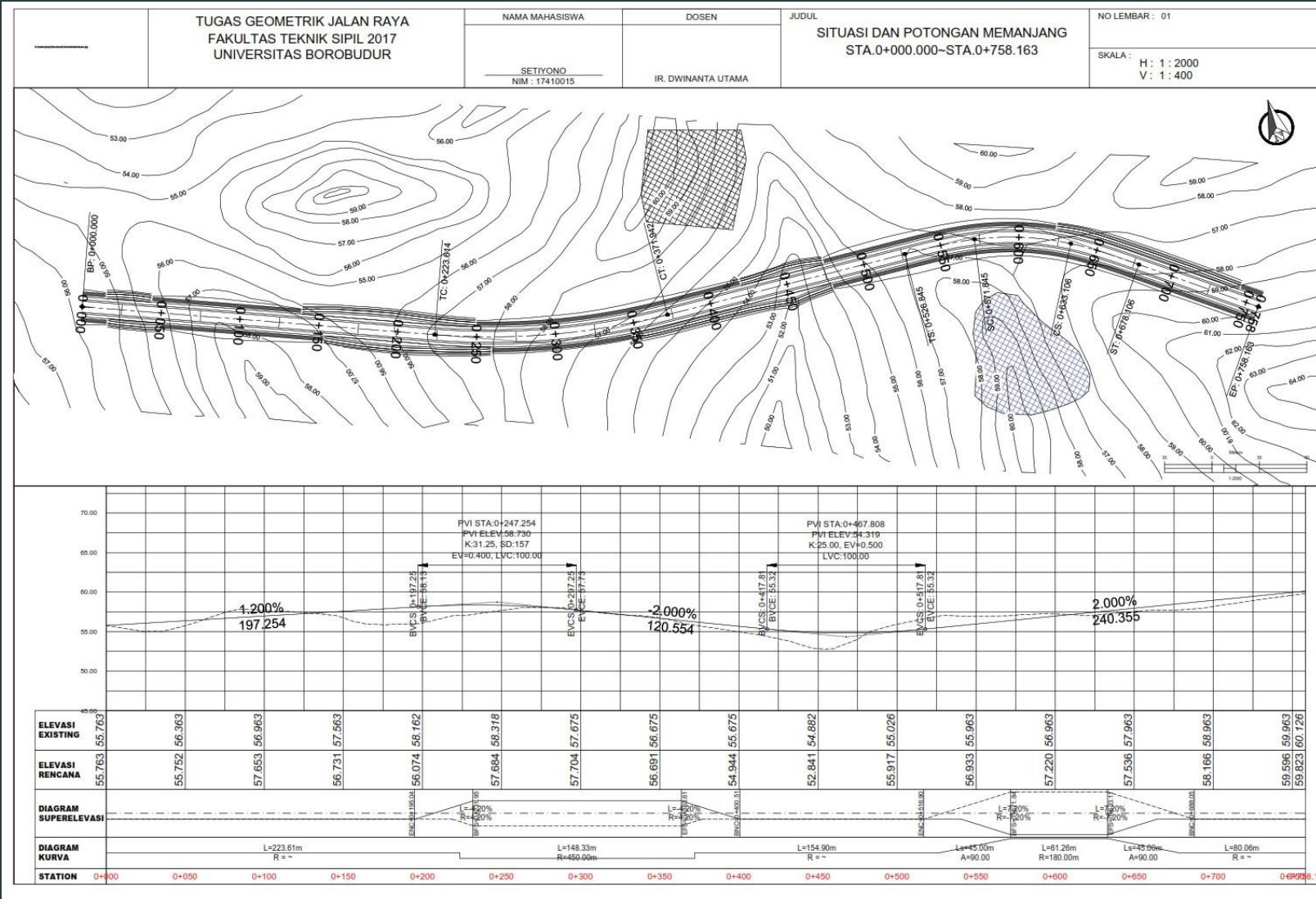


Tutorial AutoCAD Civil 3D 2018 - Tutorial 1 : Pengenalan Dasar Autocad Civil 3D 2018

	TUGAS GEOMETRIK JALAN RAYA FAKULTAS TEKNIK SIPIL 2017 UNIVERSITAS BOROBUDUR	NAMA MAHASISWA	DOSEN	JUDUL	NO LEMBAR : 01
		JONATHAN H PANGARIBUAN NIM : 18410028	IR. DWINANTA UTAMA	ALIGNMENT LAYOUT STA.0+000.000–STA.0+758.163	SKALA : H : 1 : 2000



Peta Kontur & Rencana Trase Jalan



Alinemen Horizontal

Alinemen Vertikal



TUGAS GEOMETRIK JALAN RAYA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL 2017
UNIVERSITAS BOROBUDUR

NAMA MAHASISWA

DANI ARDIANSU
NM : 17419025

DOSEN

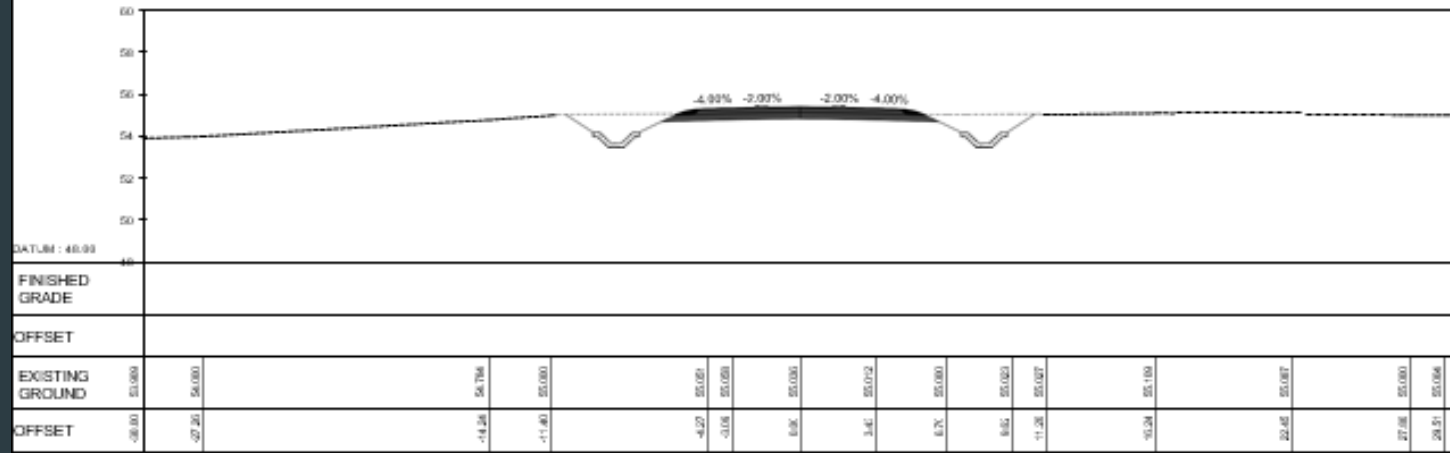
R. DWIPRANTA UTAMA

JUDUL

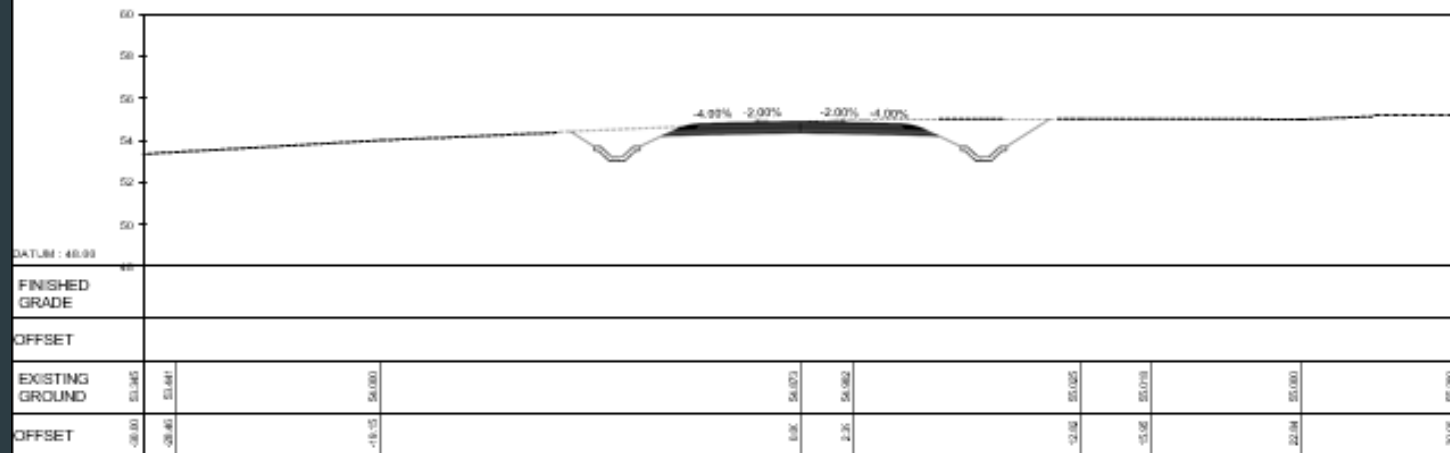
POTONGAN MELINTANG

NOLEMBAR : 01

SKALA :
H : 1 : 200
V : 1 : 200



CL - STA.0+050



CL - STA.0+000