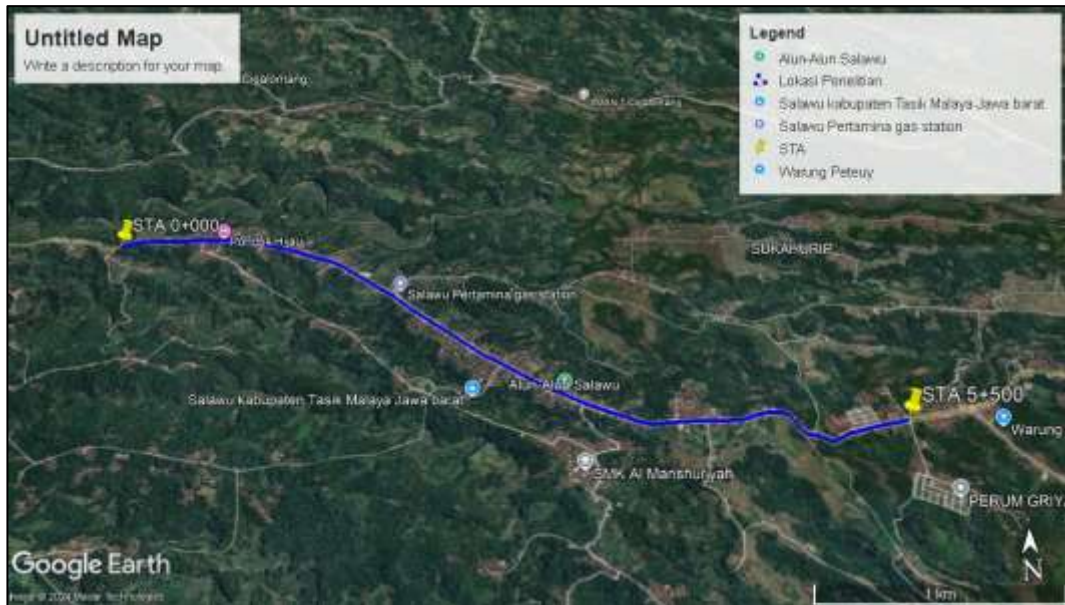


3 METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Jalan Raya Salawu Pada STA 0+000 – 5+500 (Ruas Jalan Bts. Garut/Tasikmalaya – Singaparna KM. BDG 91+200 – KM.BDG 96+700) merupakan jalur lalu lintas Tasikmalaya – Garut yang terletak di daerah Kecamatan Salawu. Jalan Raya Salawu merupakan pintu gerbang atau Gapura batas Kabupaten Tasikmalaya sebelah barat dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Garut berada pada ketinggian rata-rata 600 m dari permukaan laut.

Ruas jalan raya ini berlokasi pada titik koordinat $7,37218^{\circ}$ LS dan $108,00245^{\circ}$ BT merupakan jalan provinsi yang termasuk pada kelas jalan II memiliki 1 ruas jalan dan 2 lajur. Dengan lebar jalan 6 sampai 7,5 m dan panjang jalan 5,5 km yang berbatasan dengan jalan mangunreja diarah sebelah timur dan Jalan Cilawu diarah sebelah barat.

3.2 Metode Pengambilan Data

Sebagai bahan perhitungan dalam penelitian ini, diperlukan data- data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya diperoleh dari beberapa instansi pemerintah serta pengolahan data dalam *software*, antara lain:

3.2.1 Data Topografi

Peta topografi yang dapat diperoleh dari DEMNAS (*Digital Elevation Model*). Data ini digunakan untuk membantu memperhitungkan perbedaan tinggi kontur tanah pada ruas jalan yang ditinjau.

3.2.2 Data Lalu Lintas

Data ini berupa data jenis kendaraan dan volume kendaraan. Survey lalu lintas pada Jalan Raya Salawu pada STA 0+000 – 5+500 diperoleh dari UPTD Pengelolaan Jalan dan Jembatan Wilayah Pelayanan V dengan waktu pencatatan selama 24 jam pada lokasi pengamatan untuk 2 arah, yaitu arah Tasikmalaya ke Garut dan Garut ke Tasikmalaya digunakan untuk mengevaluasi kinerja jalan dan membantu dalam perencanaan transportasi. Data survey lalu lintas dicantumkan pada Lampiran.

3.2.3 Data Geometrik Jalan Eksisting

Data diperoleh dari lembaga yang bersangkutan seperti UPTD Pengelolaan Jalan dan Jembatan Wilayah Pelayanan V. Berupa gambar DED (*Detail Engineering Design*) untuk mengetahui dan menganalisis kondisi jalan.

3.3 Pengolahan Data

Dalam pengolahan data ini akan dilakukan beberapa tahapan yang pada akhirnya akan didapatkan hasil analisis yang akan menjawab tujuan penelitian ini. Secara umum berikut ini merupakan proses pengolahan datanya:

3.3.1 Perencanaan Geometrik Jalan

Dalam penelitian ini perencanaan geometrik jalan menggunakan beberapa referensi dari Surat Edaran Nomor:20/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.

Perencanaan geometrik ini akan membahas beberapa hal antara lain:

1. Alinyemen Horizontal

Alinyemen horisontal merupakan trase jalan yang terdiri dari:

- a. Garis lurus (Tangent), merupakan jalan bagian lurus.
- b. Lengkungan horizontal yang disebut tikungan yaitu:

- *Full - Circle* .
 - *Spiral - Circle – Spiral*.
- c. Pelebaran perkerasan pada tikungan.
 - d. Kebebasan samping pada tikungan

2. Alinyemen Vertikal

Alinyemen Vertikal adalah bidang tegak yang melalui sumbu jalan atau proyeksi tegak lurus bidang gambar. Profil ini menggambarkan tinggi rendahnya jalan terhadap muka tanah asli.

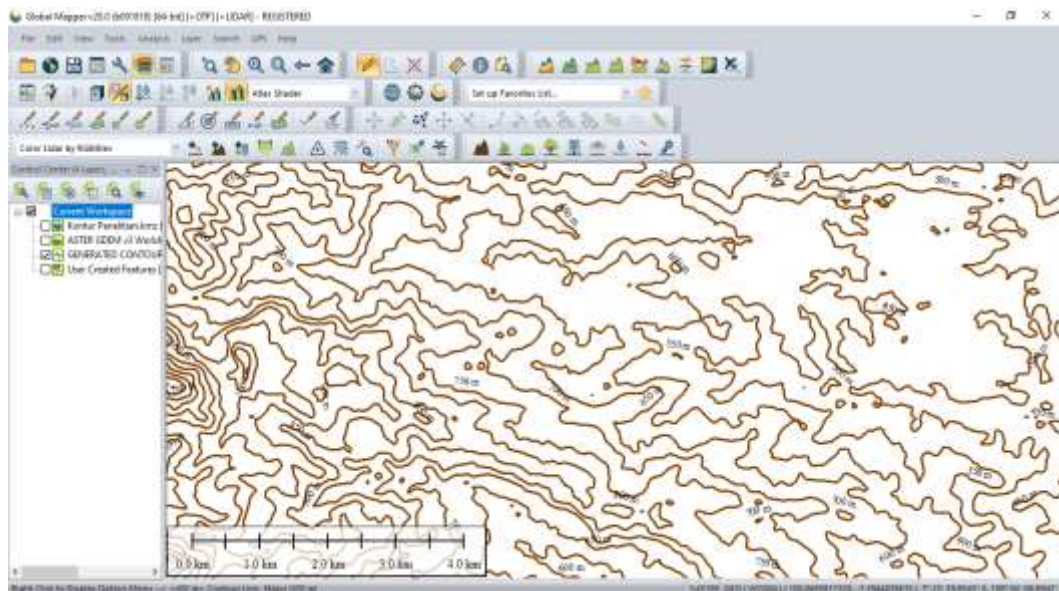
3.3.2 Pengolahan Data Tofografi

Data ini menjadi penunjang pada saat mengevaluasi penelitian ini. Berikut merupakan prosedurnya:

1. Membuat batasan area yang digunakan dan menentukan titik koordinat jalan yang dipakai pada Google Earth lalu disimpan dalam bentuk file .kmz.
2. Mengambil data DEM (*Digital Elevatation Model*) dari DEMNAS (*Digital Elevation Model Nasional*) sesuai area yang digunakan.
3. File DEMNAS dimasukan ke dalam *global mapper* dan diolah menjadi kontur *Digital Elevasion Modeling* lalu di ekspor dalam bentuk file .dwg
4. File DEM dibuka di Autocad Civil 3D lalu diubah menjadi *surface* yang selanjutnya diatur keterangan kontur dan intervalnya.

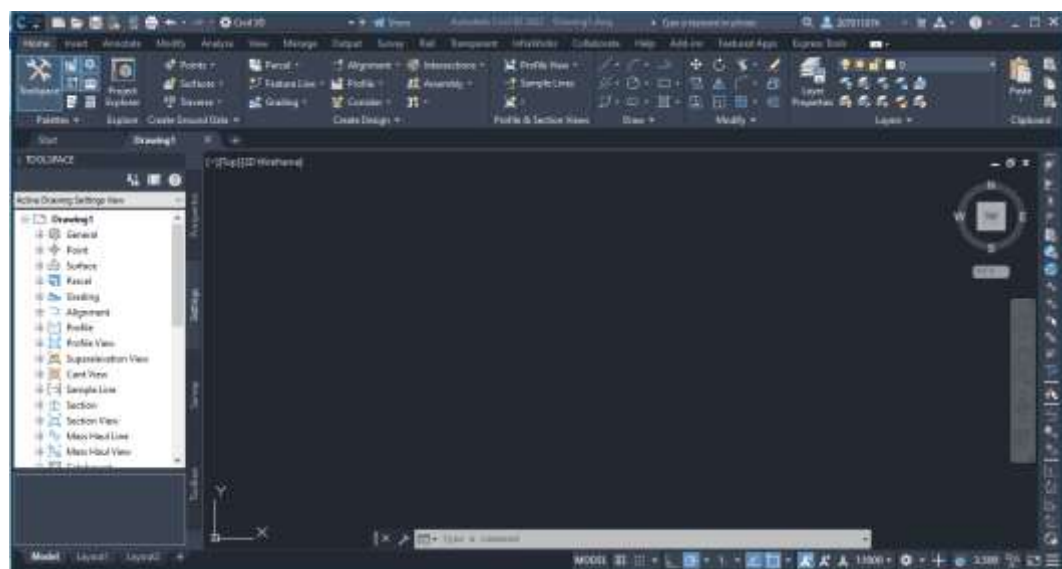
3.4 Alat dan Aplikasi

1. Global Mapper, digunakan untuk mendapatkan kontur yang akan digunakan dalam perencanaan.



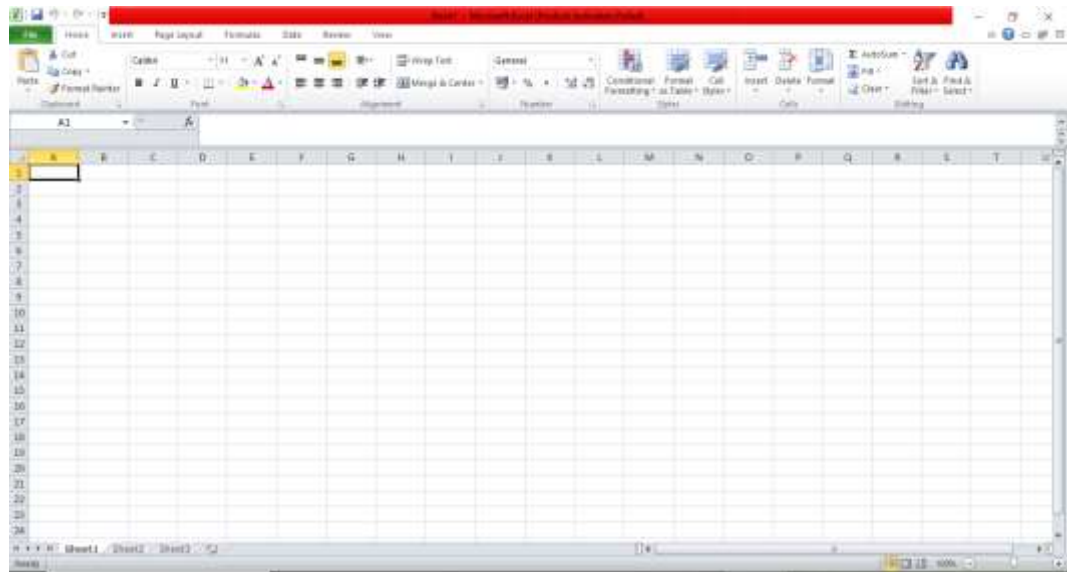
Gambar 3.2 Aplikasi Global Mapper v20.0

2. Autodesk Civil 3D aplikasi utama dalam melakukan penggambaran dalam perencanaan Tugas Akhir.



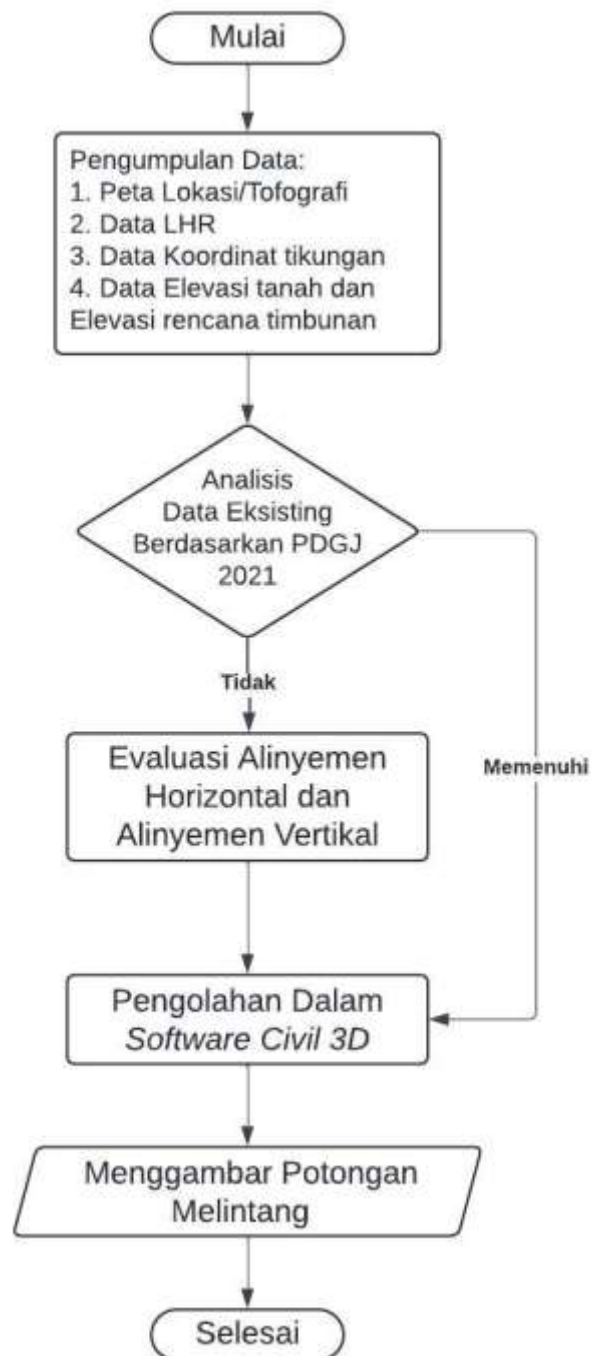
Gambar 3.3 Aplikasi Autodesk Civil 3D 2022

3. Microsoft Excel , digunakan sebagai alat perhitungan dalam perencanaan Tugas Akhir.

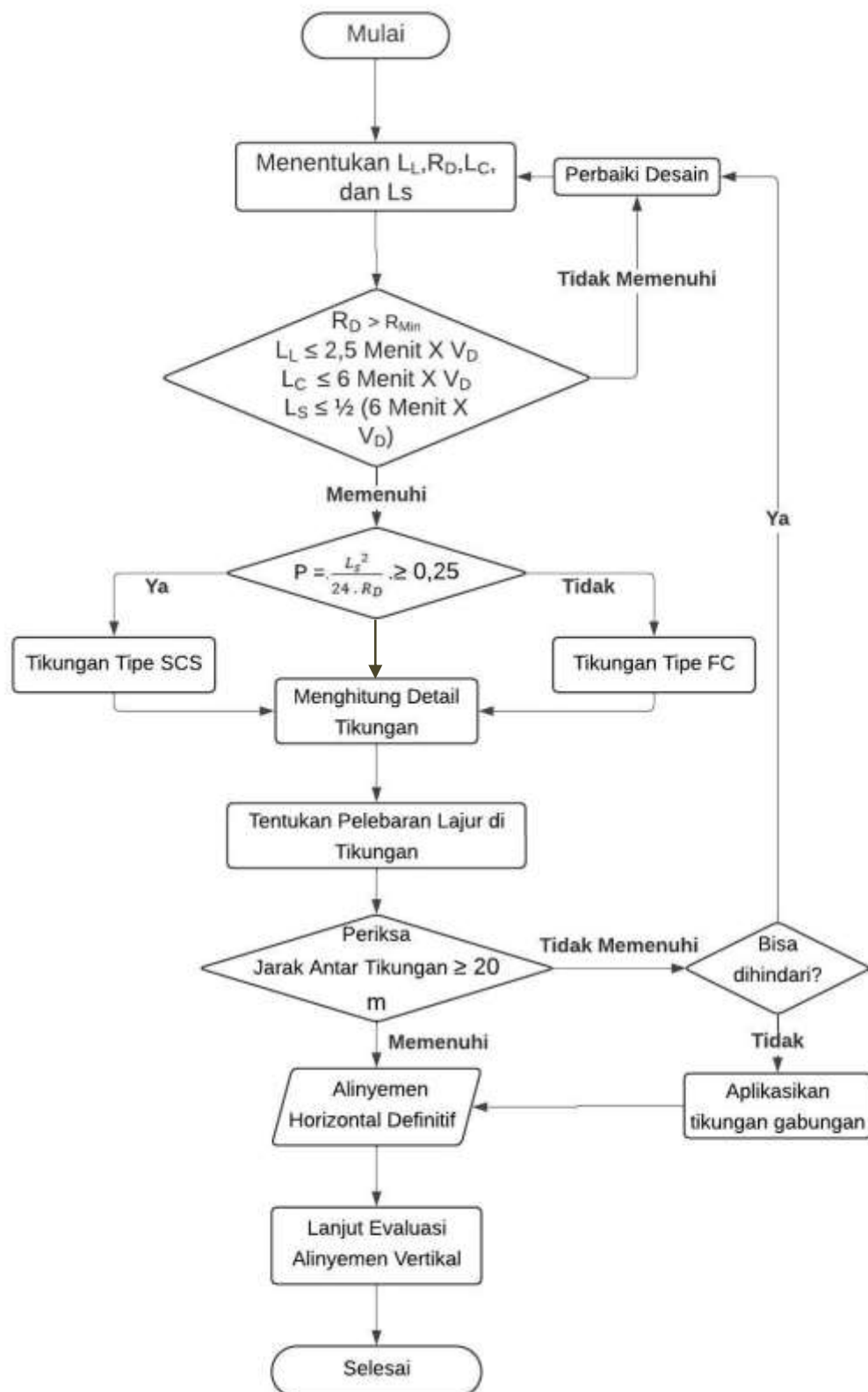


Gambar 3.4 Aplikasi Microsoft Excel 2010

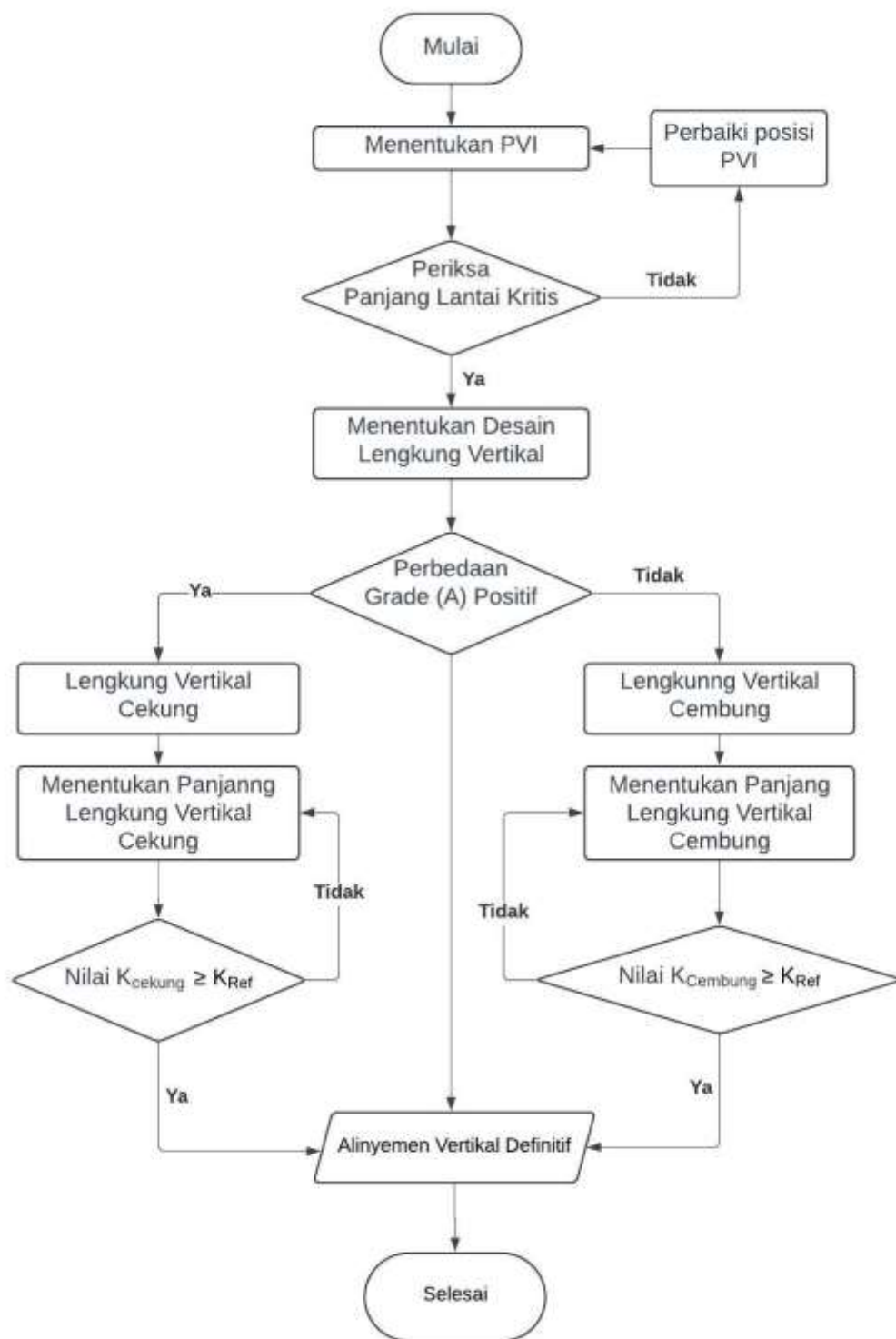
3.5 Diagram Alir



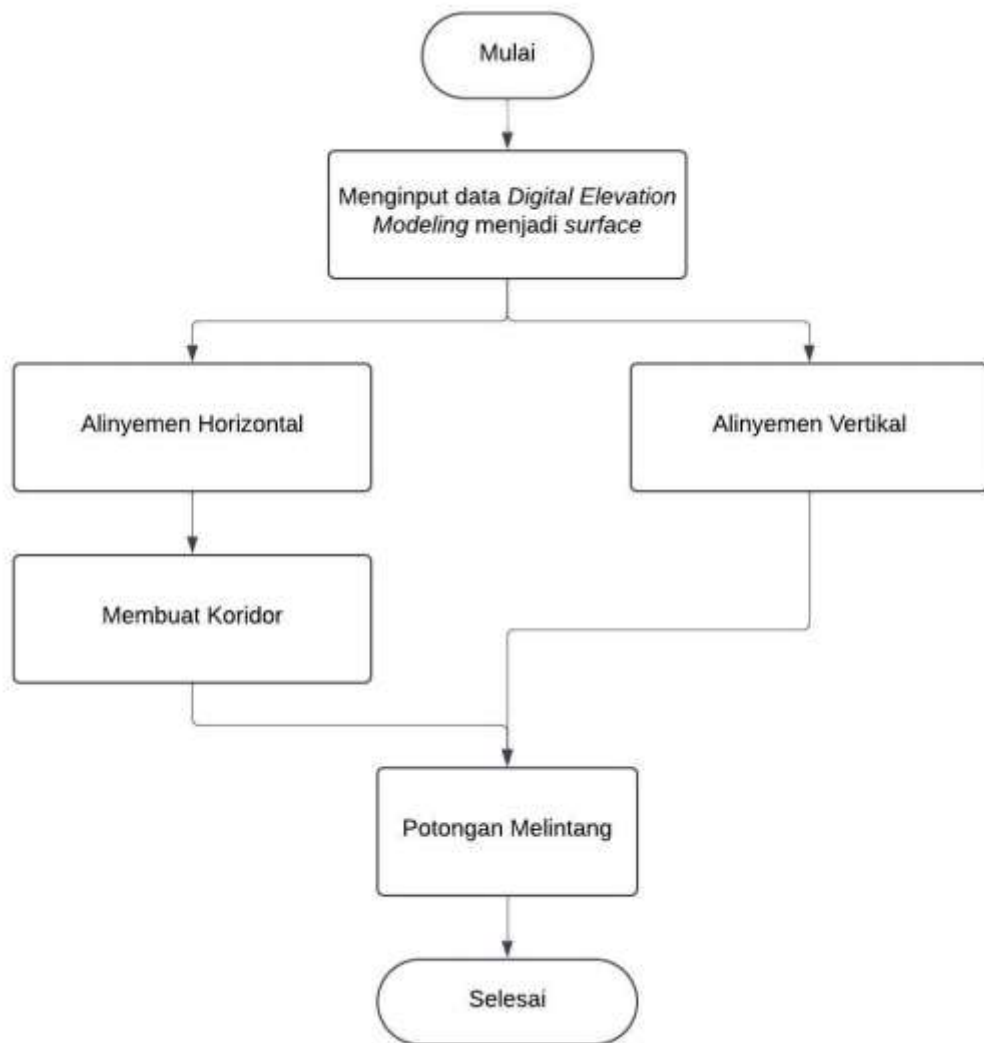
Gambar 3.5 Diagram Alir Keseluruhan Perencanaan



Gambar 3.6 Diagram Alir Evaluasi Alinyemen Horizontal



Gambar 3.7 Diagrama Alir Evaluasi Alinyemen Vertikal



Gambar 3.8 Diagram Alir Pengolahan Data Hasil Perhitungan pada *Software Autodesk Civil 3D 2021 Student Version*