

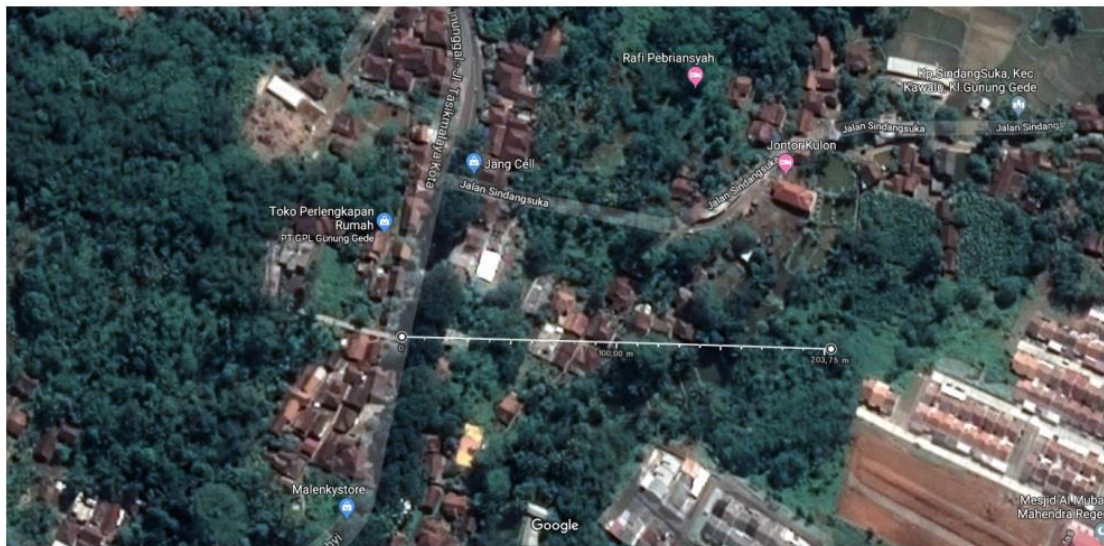
### 3 METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Jadwal Pelaksanaan

Lokasi dan waktu pada perencanaan tugas akhir ini adalah;

##### 3.1.1 Lokasi

Lokasi Perencanaan Jembatan Gantung Ruas Jalan Lingkar Selatan Kecamatan Kawalu ini berada di Kelurahan Gunung Gede Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya. Berikut adalah peta lokasi penelitian :



(Sumber: Citra Satelit Google Earth)

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

##### 3.1.2 Jadwal Pelaksanaan

Penjadwalan tahapan-tahapan pelaksanaan dalam penyusunan tugas akhir (TA) yang penulis buat ditampilkan dalam tabel berikut :



### 3.2 Data Teknis Perencanaan

Data teknis perencanaan Jembatan Gantung Ruas Jalan Lingkar Selatan Kecamatan Kawalu adalah sebagai berikut :

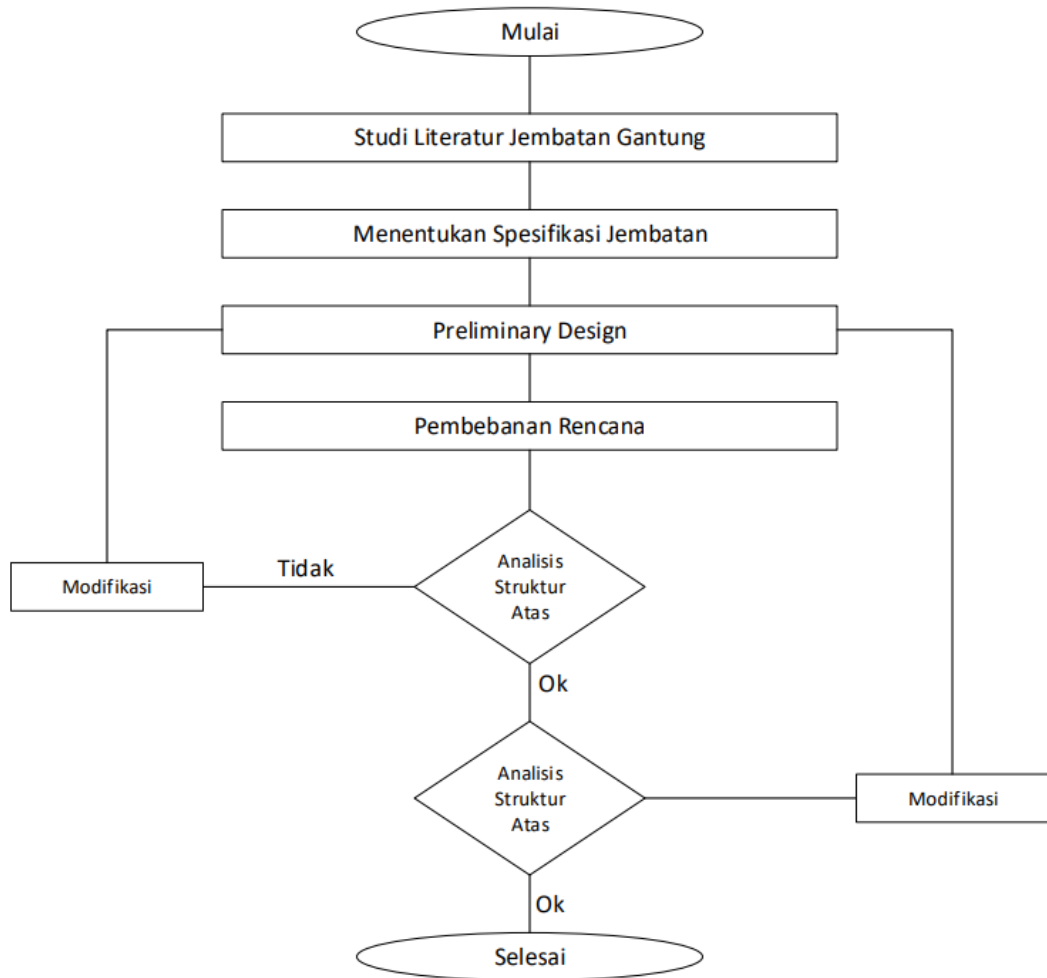
1. Jenis jembatan : Jembatan Gantung
2. Kelas Jalan : Jalan Kelas 1
3. Kelas jembatan : Jembatan Kelas A
4. Panjang total jembatan : 100 meter
5. Lebar jembatan : 9 meter
  - Lebar jalur : 7 meter
  - Lebar trotoar : 2x1 meter
6. Konstruksi bangunan atas
  - Lantai kendaraan : Beton Bertulang
  - Tebal penetrasi : 5 cm = 0.05 meter
  - Tebal trotoar : 15 cm = 0.15 meter
  - Tebal lantai : 20 cm = 0.20 meter
  - Jarak antar gelagar : 1.75 meter dan 0.85meter
  - Tipe gelagar : Baja WF
  - Tipe deck jembatan : Rangka dengan profil Chanel dan WF
  - Jenis kabel penggantung : *Parallel Strans Cables*
7. Jumlah pylon : 2 titik
8. Standar beton SNI 2847:2013
  - Lantai jembatan :  $f'c = 35 \text{ MPa}$
  - Lantai trotoar :  $f'c = 35 \text{ MPa}$
  - Pylon :  $f'c = 50 \text{ MPa}$
9. Standar SNI 03-1729-2002
  - Pipa sandaran :  $f_y = 240 \text{ MPa}$  BJ37
  - Gelagar :  $f_y = 410 \text{ MPa}$  BJ55
  - Rangka :  $f_y = 410 \text{ MPa}$  BJ55
10. Standar kabel SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT NOMOR : 08/SE/M/2015 TENTANG PEDOMAN PERENCANAAN TEKNIS JEMBATAN BERUJI KABEL.

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 11. Berat jenis tanah | : 1,7 g/cm <sup>3</sup> |
| 12. Sudut geser dalam | : 30°                   |

### **3.3 Teknik Analisis Data**

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mencoba untuk merencanakan struktur atas jembatan gantung. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dari data-data perencanaan yang diperoleh dengan cara *library research*, dimana penulis memperoleh data dari bahan-bahan referensi seperti buku, diktat kuliah, dokumen perencanaan pekerjaan, jurnal, dan referensi lain yang berkaitan dengan topik yang akan penulis bahas. Metode perencanaan Jembatan Gantung menggunakan LRFD berdasarkan SNI 03-1729-2002 serta Pedoman Perencanaan Teknis Jembatan Beruji Kabel, SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, RSNI T-03-2005 tentang Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan, serta analisa struktur Jembatan Gantung ini menggunakan bantuan program *SAP 2000 V.14*

Cara penelitian pada tugas akhir ini ditampilkan dengan diagram alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2 Bagan Alir Perencanaan Jembatan

### 3.4 Perencanaan dan Desain Struktur Jembatan

Pengerjakan tugas akhir ini tentunya melakukan perencanaan perhitungan dengan daftar sebagai berikut :

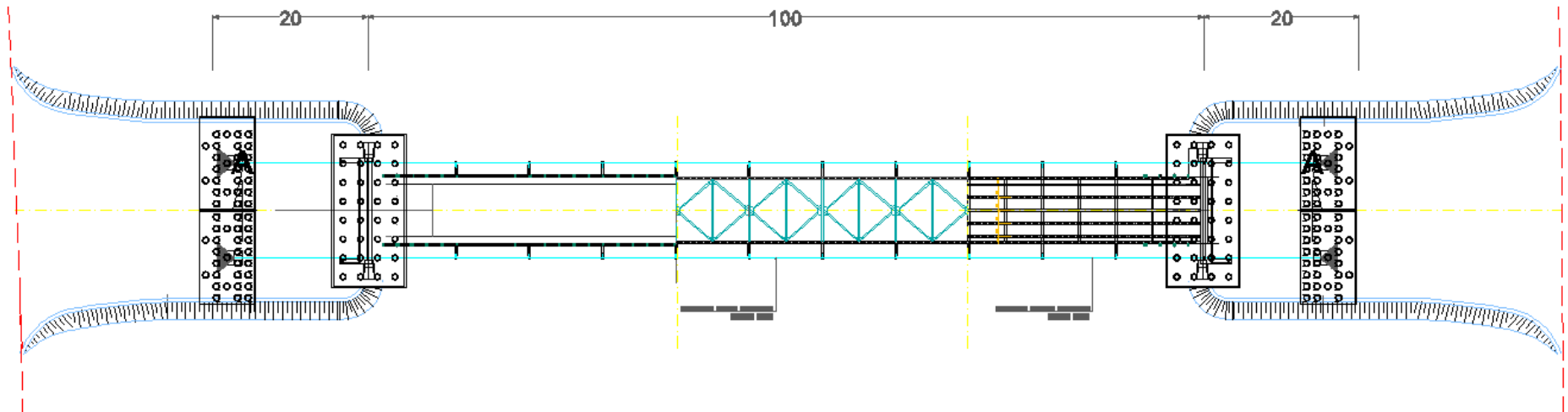
#### 3.4.1 Perencanaan Struktur Jembatan Gantung

1. Perhitungan Trotoar
2. Perhitungan Lantai Kendaraan
3. Perhitungan Gelagar
4. Perhitungan Ikatan Angin
5. Perhitungan Rangka Jembatan

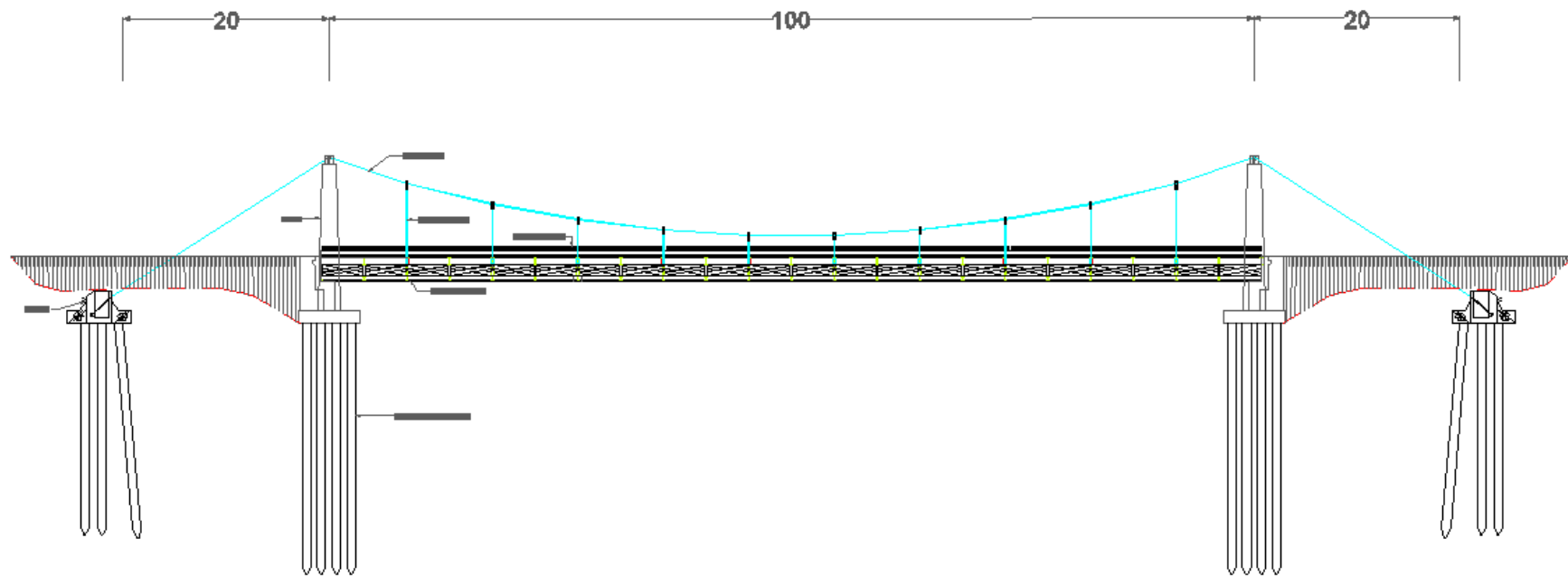
6. Perhitungan Kabel Jembatan
7. Perhitungan pylon
8. Perhitungan Angkur
9. Perhitungan Pondasi

### **3.4.2 Gambar Desain**

Penggambaran denah situasi, gambar tampak, gambar potongan, serta gambar rancangan detail bangunan akan menggunakan program komputer yang di-print out dalam kertas A3.

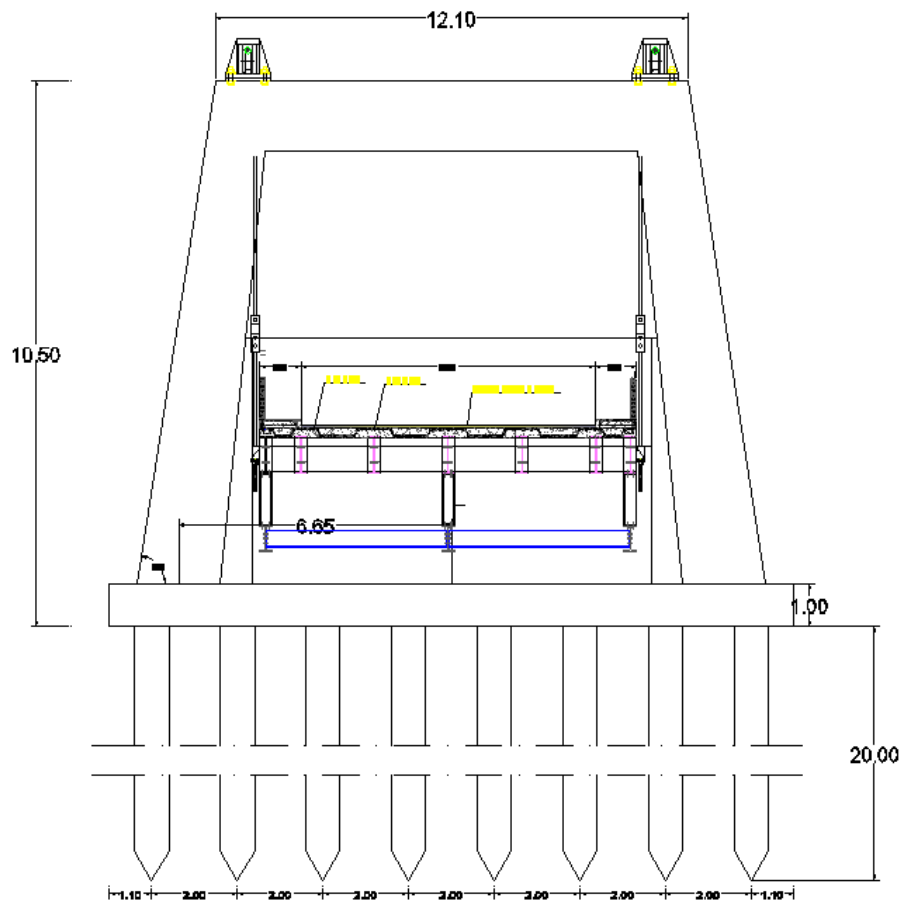


Gambar 3.3 Denah Rencana Jembatan



Gambar 3.4 Potongan Memanjang Jembatan





Gambar 3.5 Potongan Melintang Jembatan