

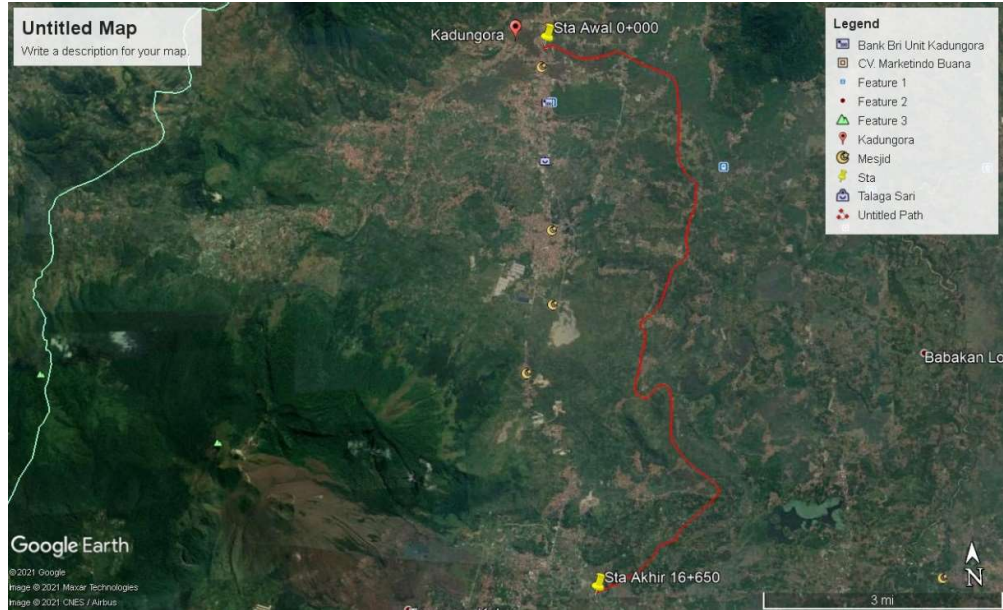
BAB 3

METODELOGI PERENCANAAN

3.1 Deskripsi Lokasi dan Waktu Perencanaan

Jalan Raya Kadungora – Leles ini berada di Kecamatan Kadungora dan Leles, Kota Garut terletak pada $7^{\circ} 22.926'$ - $7^{\circ} 23.485'$ LS dan $108^{\circ} 12.501'$ - $108^{\circ} 10.522'$ BT. Jalan Raya Kadungora - Leles merupakan jalan yang dibangun oleh Pemerintah Kota Garut yang menghubungkan beberapa daerah diantaranya: Kadungora – Leles. Jalan Raya Kadungora - Leles memiliki panjang trase $\pm 16,663$ (2 arah, 2 lajur tanpa median) dan lebar jalan 5 m.

Perencanaan ulang Jalan Raya Kadungora - Leles yang direncanakan sebesar $\pm 6,5$ Km (2 arah, 2 lajur tanpa median), dengan jalan Kelas IIIA dan lebar jalan 2 x 4m. Perencanaan menggunakan trase jalan baru yang akan dibahas pada bab selanjutnya. Gambar 3.1 merupakan peta lokasi perencanaan Jalan Kadungora - Leles yang diambil dari Peta Tematik Indonesia.



Gambar 3.2 Master Plan dan Trase Jalan kadungora – leles

Tahapan pelaksanaan penelitian berupa tahapan-tahapan dalam penyusunan tugas akhir, untuk waktu pelaksanaan *Redesign* Jalan Raya Kadungora - Leles Kota Tasikmalaya pada STA 10+100 sampai STA 16+300 terdapat pada Tabel 3.1.

3.2 Teknik Pengolahan Data

Tabel 3.1 Data Sekunder

No	Data	Sumber	Metode Analisis
1	SRTM (<i>Shuttle Radar Topography Mission</i>)	USGS (<i>United States Geological Survey</i>)	Global Mapper dan Arcmap
2	Batas Wilayah	Peta AOI (<i>Area of Interest</i>)	Global Mapper dan Arcmap
3	LHR (Lalu lintas Harian Rata-rata)	Departemen PU Kota Garut	

No	Data	Sumber	Metode Analisis
4	CBR (<i>California Bearing Ratio</i>)	Departemen PU Kota Garut	
5	Data Curah Hujan	Departemen PU Kabupaten Garut	

Teknik pengolahan data dalam *Redesign* Jalan Kadungora - Leles Kota Garut pada STA 10+100 sampai STA 16+300 menggunakan data sekunder. Data-data sekunder yang digunakan terdapat dalam Tabel 3.1.

1. Peta Tofografi dengan skala 1 : 1000

Pembuatan peta kontur untuk dasar perencanaan *Redesign* Jalan Kadungora - Leles menggunakan data Citra SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) yang diambil dari USGS (*United States Geological Survey*) dan data batas wilayah Peta AOI (*Area of Interest*) yang diambil dari Indonesia *Geospatial Portal*. Gambar 3.2 merupakan kontur dan trase Jalan Kadungora - Leles.

2. LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata)

Lalu lintas harian rata-rata merupakan volume lalu lintas yang didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan selama satu satuan waktu. Tabel 3.3 merupakan data LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata) arah lalu lintas dari Jalan Kadungora - Leles Jembatan ke Jalan Kadungora – Leels .

Tabel 0.1 LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata) Jalan Kadungora - Leles

Tabel 3.2

Jenis Kendaraan	Lintas harian rata-rata (2arah)
1	21235
2,3,4	2550
5a	4
5b	1
6a.1	63
6b1.1	86

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum Kota Garut

3. Data CBR (*California Bearing Ratio*)

CBR (*California Bearing Ratio*) merupakan prinsip pengujian penetrasi dengan menusukkan benda ke dalam benda uji dan menghasilkan nilai kekuatan tanah dasar yang dipergunakan untuk membuat perkerasan. Tabel 3.5 merupakan data CBR (*California Bearing Ratio*) pada Jalan Kadungora - Leles yang didapatkan dari Departemen Pekerjaan Umum Kota Garut.

4. Data Curah Hujan

Data curah hujan yang digunakan dalam perencanaan drainase adalah data curah hujan wilayah dari stasiun Leles, Lewigoong, dan Tarogong selama 10 tahun. Data curah hujan terdapat pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.3 Data Curah Hujan

Tahun	Data Hujan Maksimum Harian		
	Leles	Lewigoong	Tarogong
2007	131	69	89
2008	138	95	139
2009	132	84	124
2010	165	75	112
2011	236	108	85
2012	241	79	98
2013	231	79	69
2014	183	66	158
2015	183	99	68
2016	111	108	103

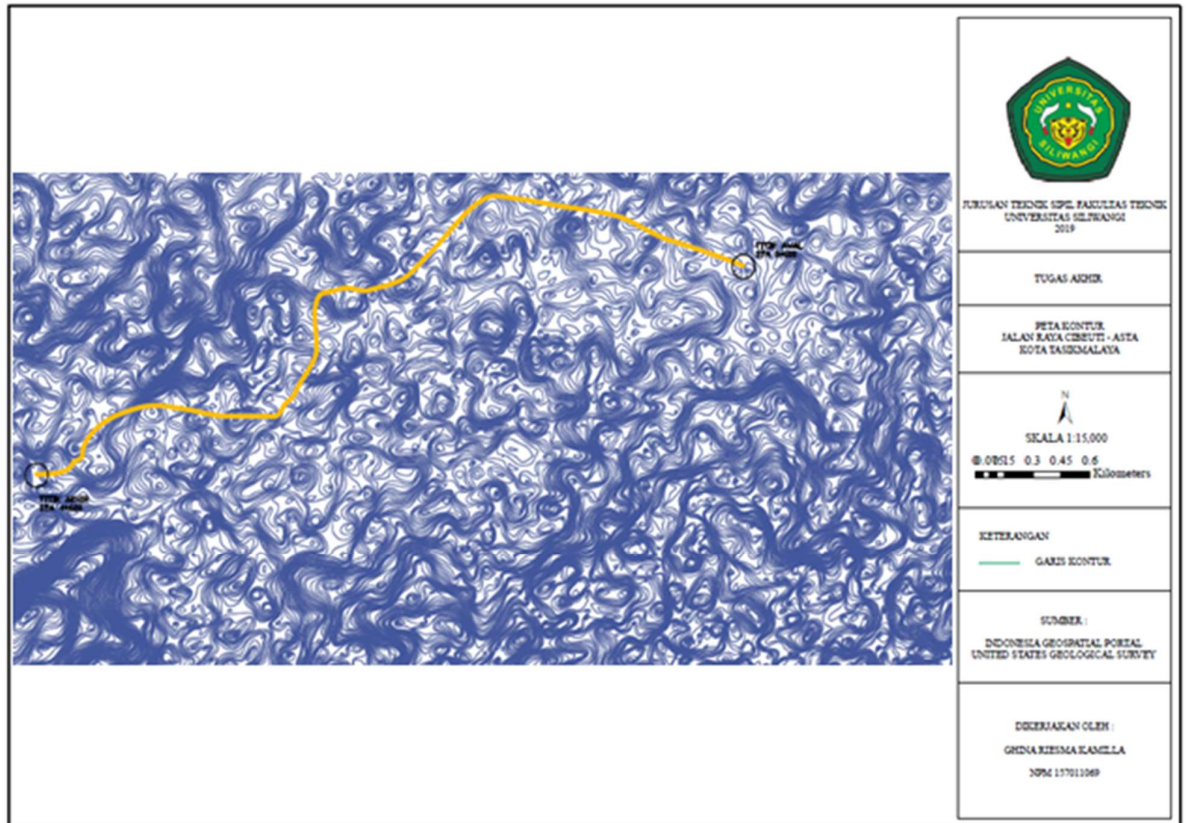
Sumber: Departemen Pekerjaan Umum Kota Garut

Tabel 3.4 Data CBR (California *Bearing Ratio*) Jalan Kadungora - Leles

No.	STA	CBR (%)
1	10+000	6,8
2	10+200	5,3
3	10+400	5,4
4	10+600	4,9
5	10+800	5,0
6	11+000	1,6
7	11+200	3,6
8	11+400	4,9
9	11+600	4,5
10	11+800	4,9
11	12+000	4,1
12	12+200	3,4
13	12+400	4,4
14	12+600	4,1

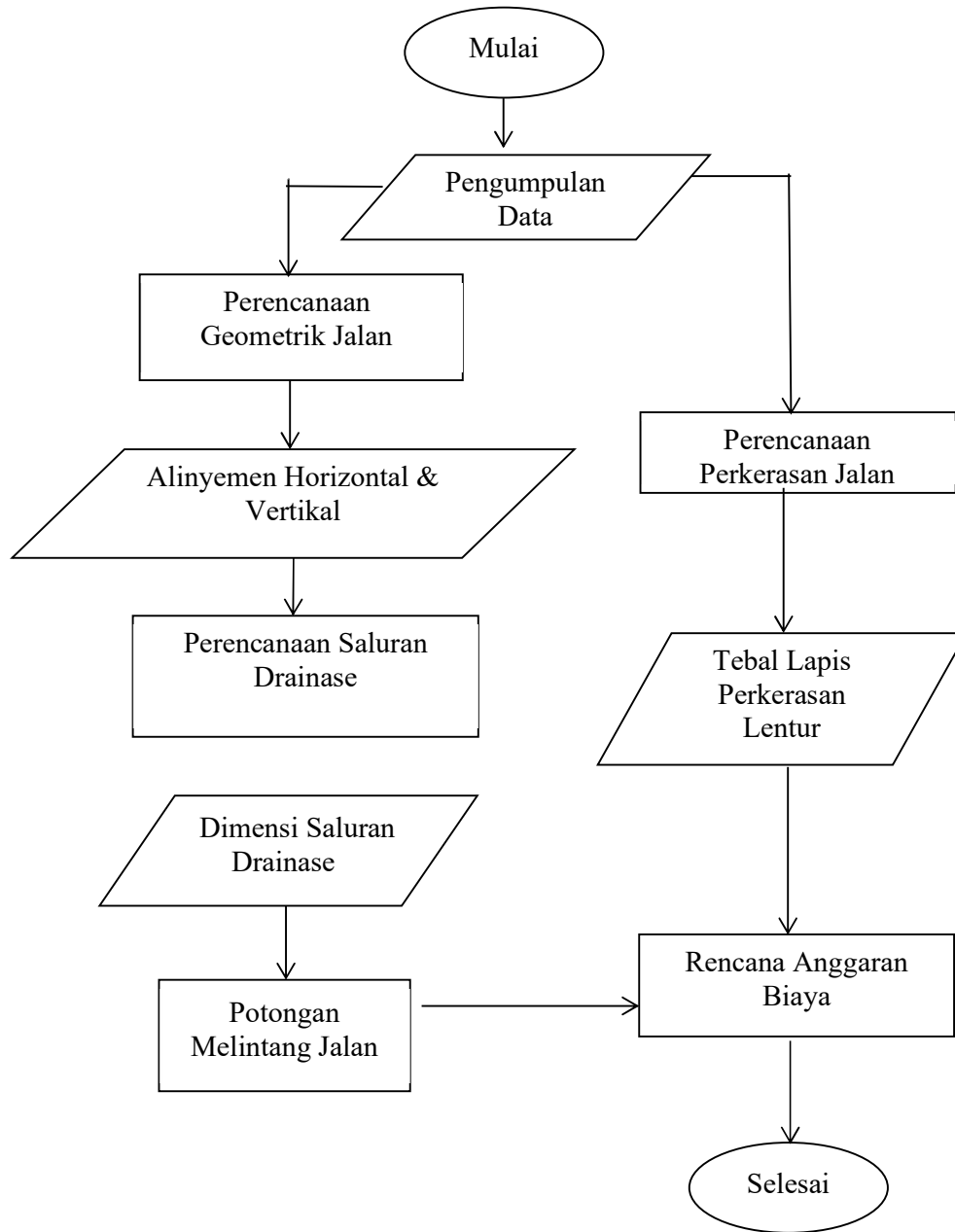
No.	STA	CBR (%)
15	12+800	4,0
16	13+000	2,5
17	13+200	5,1
18	13+400	6,2
19	13+600	5,7
20	13+800	5,8
21	14+000	8,2
22	14+200	5,2
23	14+400	6,1
24	14+600	5,6
25	14+800	8,0
26	15+000	7,2
27	15+200	5,7
28	15+400	6,2
29	15+600	6,0
30	15+800	4,3
31	16+000	3,9
32	16+200	6,7
33	16+400	5,7
34	16+600	4,6

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum Kota Garut



Gambar 3.2 Kontur Perencanaan Jalan Kadungora - Leles

1.7 3.3 Analisis Data



Gambar 3.3 Bagan Alur Perencanaan Keseluruhan

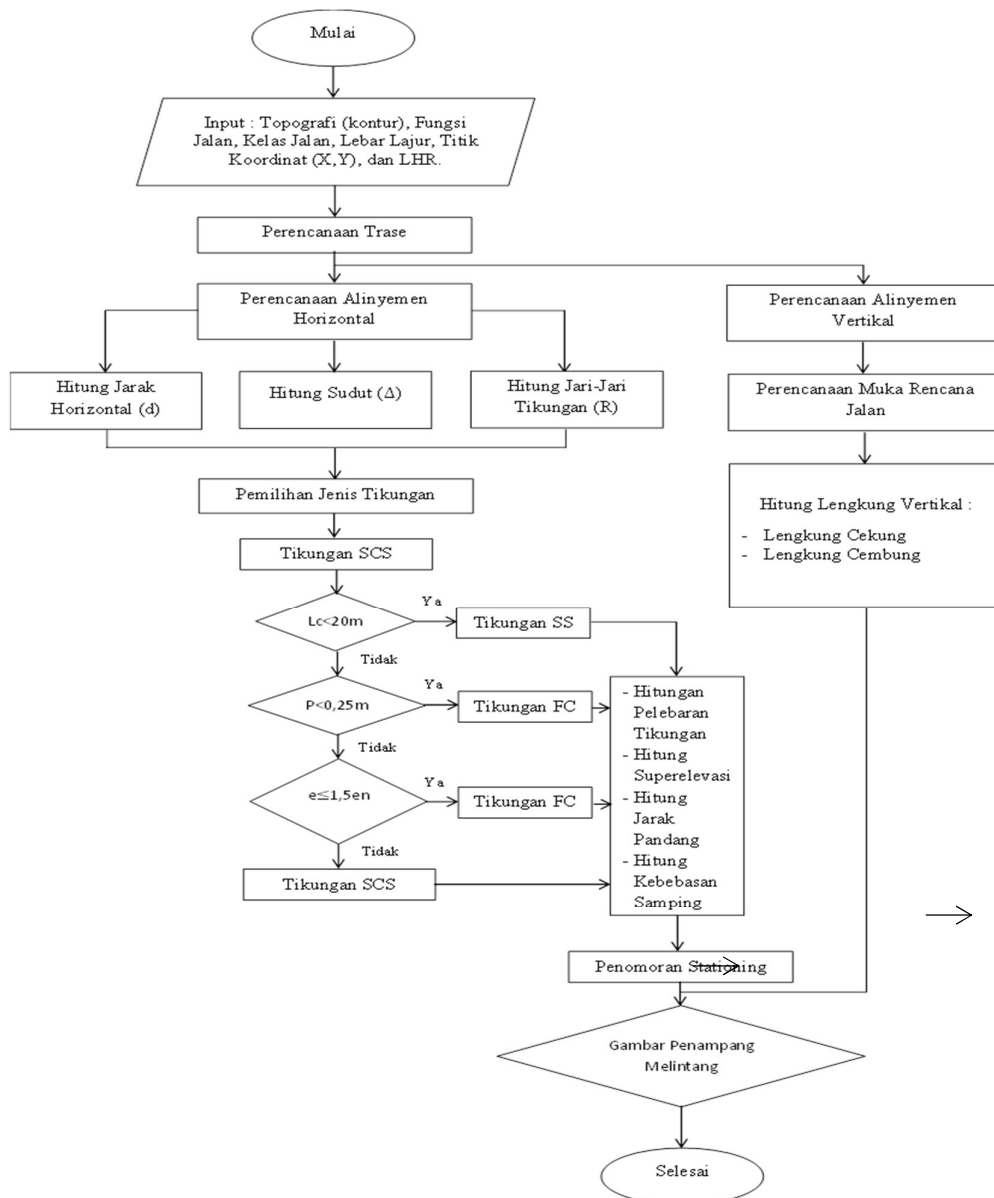
3.3.1 Perencanaan Geometrik

Perencanaan Geometrik Jalan merupakan suatu perencanaan rute dari ruas jalan secara lengkap, menyangkut beberapa komponen jalan yang dirancang berdasarkan kelengkapan data dasar, yang didapat dari survei lapangan kemudian

dianalisis berdasarkan acuan persyaratan perencanaan geometrik jalan yang berlaku. Bagan alur perencanaan geometrik jalan terdapat pada Gambar 3.4.

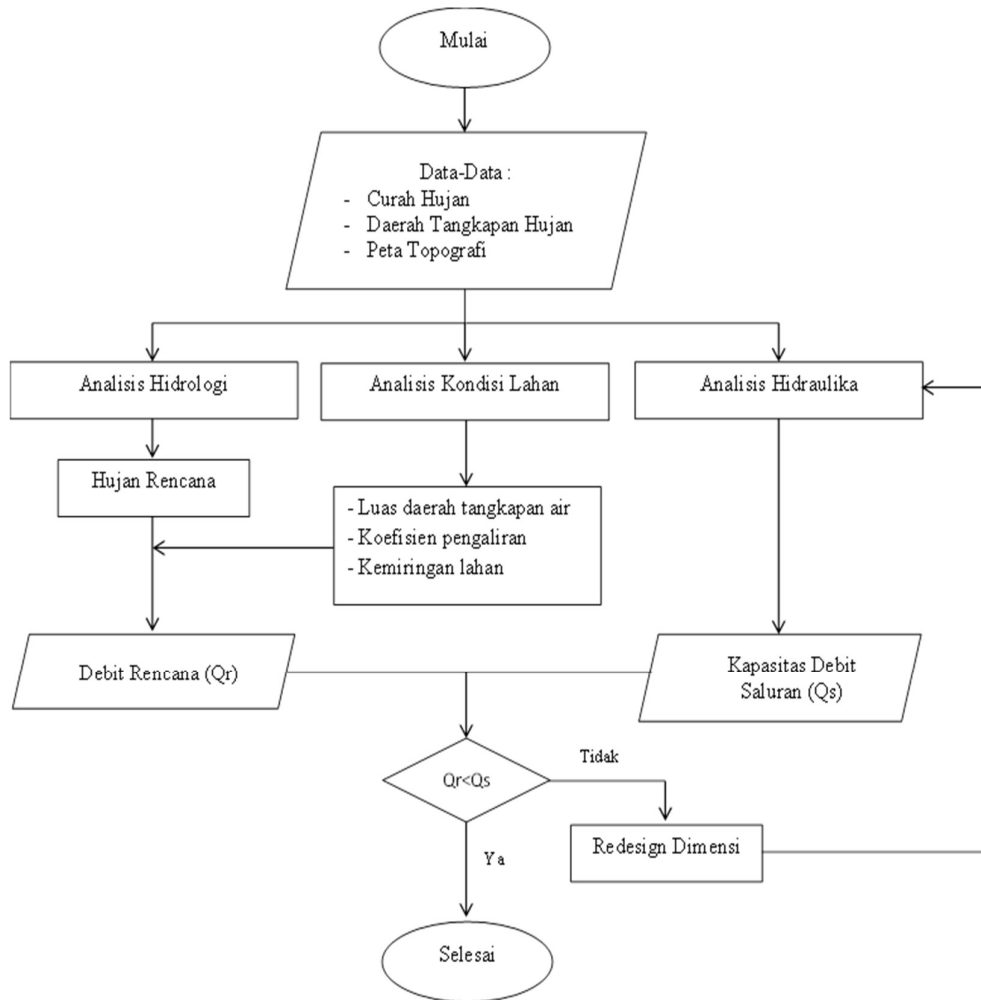
Dalam perhitungan geometrik untuk perencanaan jalan ini menggunakan metode Bina Marga dan menggunakan 3 jenis tikungan, antara lain:

- F-C (*Full Circle*),
- S-C-S (*Spiral-Circle-Spiral*),
- S-S (*Spiral-Spiral*).



Gambar 3.4 Bagan Alur Perencanaan Geometrik Jalan

3.3.2 Perencanaan Drainase

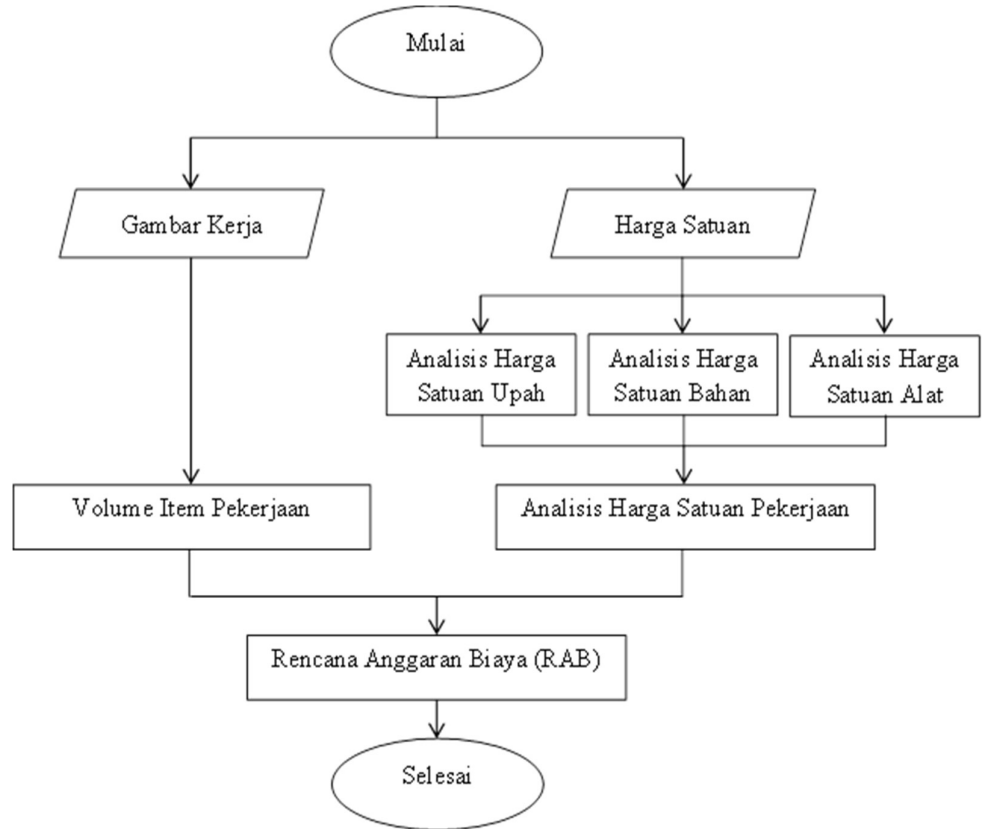


Gambar 3.5 Bagan Alur Perencanaan Saluran Drainase

Perhitungan debit aliran untuk drainase pada Jalan Raya Cibutei dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pengumpulan data hidrologi, data tofografi, dan data fisik,
- Melengkapi data curah hujan yang hilang,
- Menentukan debit banjir rencana,
- Menentukan debit saluran,
- Menentukan desain saluran drainase.

3.3.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Time Schedule



Gambar 3.6 Bagan Alur Perencanaan Saluran Drainase

Dalam perencanaan RAB (Rencana Anggaran Biaya) perlu diperhatikan langkah-langkah dan data-data yang diperlukan, antara lain:

- a. Diperlukan gambar rencana, gambar potongan serta detail gambar,
- b. Menghitung volume setiap item pekerjaan sesuai dengan gambar rencana,
- c. Menetapkan analisa pekerjaan yang akan digunakan,
- d. Menetapkan Harga Satuan Pekerjaan (Harga Bahan, Harga Upah, dan Harga Alat).
- e. Membuat RAB (Rencana Anggaran Biaya).
- f. Membuat metode pelaksanaan pekerjaan.