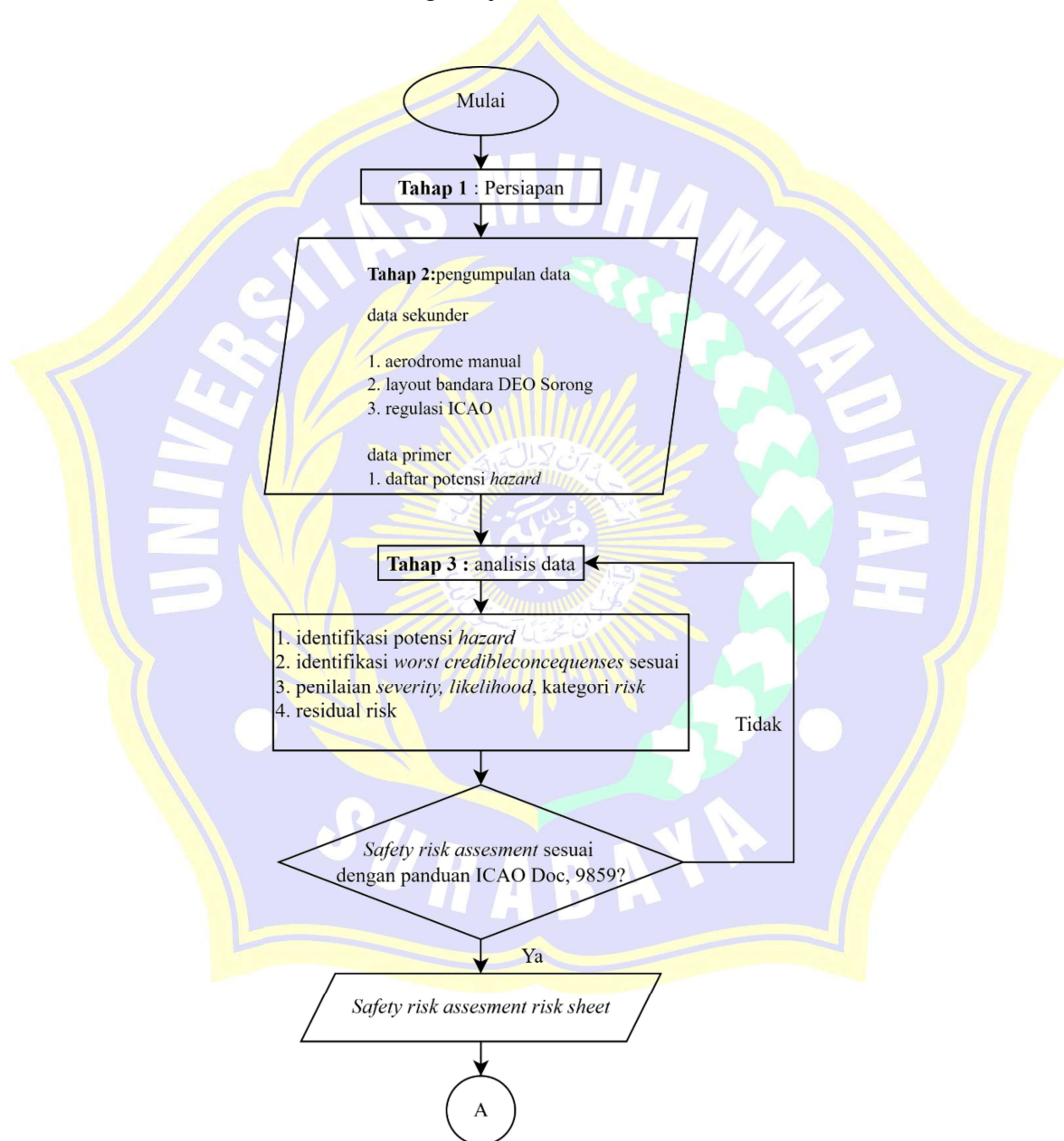


BAB III

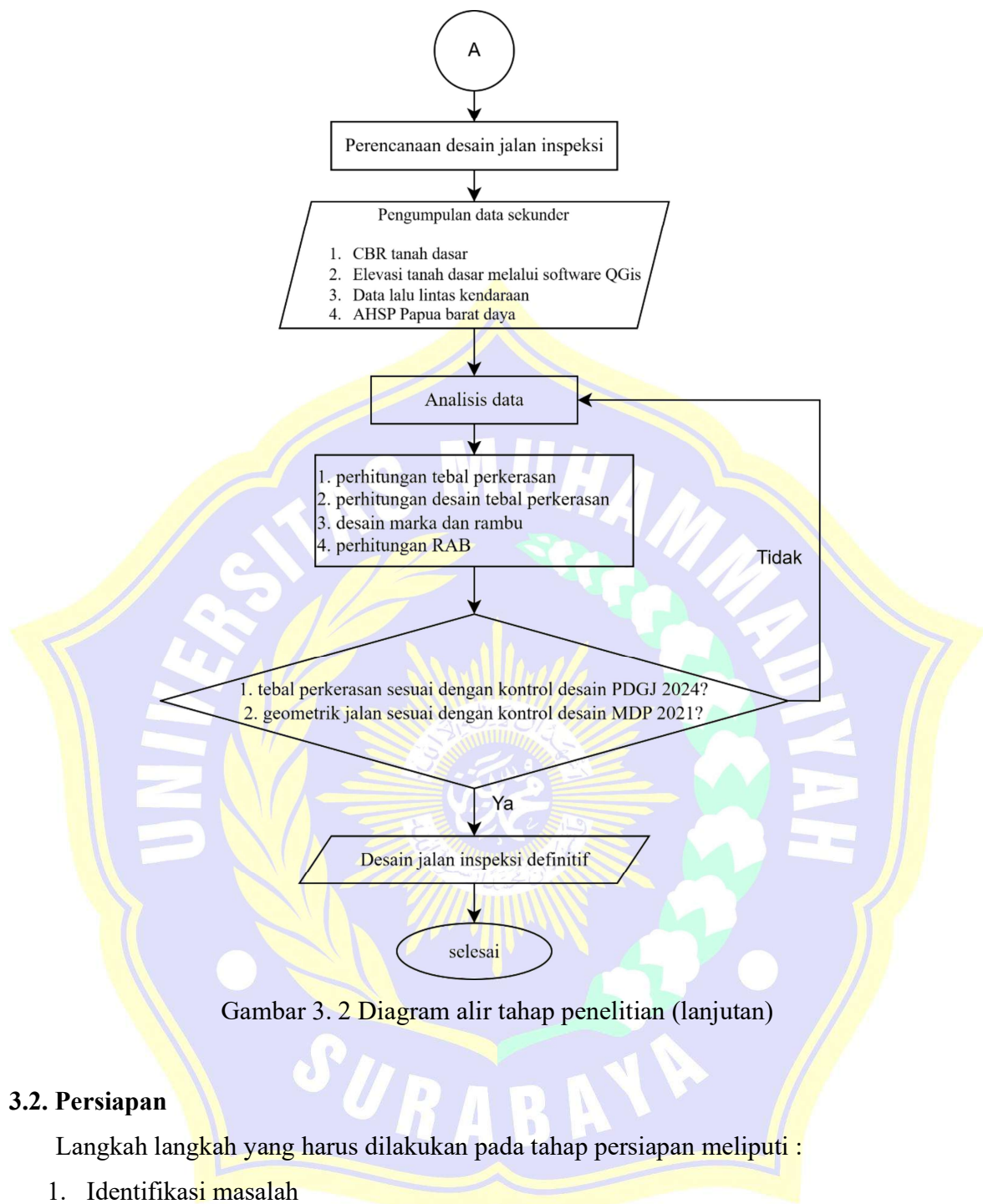
METODE PENELITIAN

3.1. Umum

Metode penelitian tentang perencanaan Perencanaan jalan inspeksi sisi udara di bandar udara Domine Eduard Osok – Sorong disajikan dalam dalam Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Diagram alir tahap penelitian



Gambar 3. 2 Diagram alir tahap penelitian (lanjutan)

3.2. Persiapan

Langkah langkah yang harus dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

1. Identifikasi masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana merencanakan jalan inspeksi sesuai dengan standar yang berlaku untuk meningkatkan keselamatan penerbangan di bandar udara Domine Eduard Osok Sorong.

2. Kajian pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori-teori dan hasil penelitian sebelumnya yang bisa mendukung penelitian ini. Teori dan hasil penelitian diperoleh

dari buku, jurnal, dan peraturan yang terkait dengan jalan inspeksi dan keselamatan penerbangan pada bandar udara.

3. Persiapan observasi data observasi data dukung dilakukan dengan mengamati langsung serta berkordinasi dengan pihak operator bandar udara terkait, seperti teknisi bangunan landasan dan personel yang beroperasi di sisi udara.

3.3. Pengumpulan data

Dalam penelitian ini dibutuhkan data-data untuk perhitungan lebih lanjut. Dalam perencanaan jalan inspeksi, dibutuhkan data-data sebagai berikut :

1. Potensi *hazard*

Data potensi *hazard* didapatkan melalui diskusi dan observasi dengan pihak Kantor UPBU DEO Sorong

2. Layout bandara DEO Sorong

Data layout didapatkan melalui Kantor UPBU Bandar Udara Domine Eduard Osok Sorong.

3. Data elevasi dari software Qgis

Data elevasi digunakan untuk perencanaan desain alinemen horizontal dan vertical

4. Data CBR

Data CBR didapatkan dari data sekunder yang telah di uji sebelumnya oleh pengelola bandar udara.

5. Data kendaraan operasional

Data kendaraan operasional di dapatkan melalui personel bandar udara yang akan melintas dan beroperasi di sisi udara.

6. Data lalu lintas kendaraan

Data lalu lintas diperoleh melalui observasi teknisi penerbangan seperti unit bangunan dan landasan, *aviation security*, unit listrik dan Airnav dan personel lainnya yang sering beroperasi di sisi udara.

7. Data *Aerodrome Manual*

Data *Aerodrome Manual* dibutuhkan untuk mengetahui lokasi, fasilitas penerbangan dan spesifikasi bandar udara. Data ini diperoleh melalui Kantor UPBU Bandar Udara Domine Eduard Osok Sorong.

8. Regulasi ICAO

Data dukung regulasi ICAO digunakan sebagai referensi penilaian risiko dan *residual risk* yang diperoleh.

9. Harga satuan pokok pekerjaan

Harga satuan pokok mengacu pada AHSP papua barat kota sorong dan peraturan Walikota Sorong.

3.4. Analisis data

Data yang telah diperoleh dari tahapan pengumpulan data, selanjutnya dianalisis sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis *safety risk assessment*, analisis tebal perkerasan, geometrik jalan, marka dan rambu jalan, dan rencana anggaran biaya. Penjelasan masing-masing tahapan analisis data adalah sebagai berikut:

1. *Safety risk assesment*

Analisis ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah kelima, yaitu bagaimana penilaian *safety risk assessment* terkait *crossing runway*. Analisis dilakukan dengan mengacu pada metode *Safety Risk Assessment* sesuai ICAO Doc 9859, yang meliputi identifikasi *hazard*, analisis konsekuensi, penentuan *severity* dan *likelihood*, serta penentuan *safety risk index* melalui *safety risk matrix*. Hasil penilaian *risk index* yang berada pada kategori *intolerable* atau *tolerable* selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi mitigasi, salah satunya berupa perencanaan jalan inspeksi sisi udara. Berikut tahapan dalam penyusunan *safety risk assesment* :

- a. Proses penilaian dan pengisian harus sesuai dengan pedoman yang tercantum dalam ICAO Doc 9859
- b. Mengidentifikasi *hazard* yang terjadi dari kegiatan atau fenomena pergerakan personel di (*movement area*),
- c. menganalisis *hazard* yang diperoleh, baik dari segi penyebab ,akibat dan kemungkinan terburuk dari *hazard* tersebut
- d. Hasil identifikasi *hazard* kemudian dilakukan penilaian *Severity*, *Likelyhood*, *Risk*
- e. Berikan saran tindak pencegahan (*residual risk*)
- f. Hasil saran pencegahan dilakukan penilaian kembali terkait *Severity*, *Likelyhood*, *Risk*

g. Masukan hasil penilaian kedalam *safety risk matrix*

2. Desain tebal perkerasan jalan

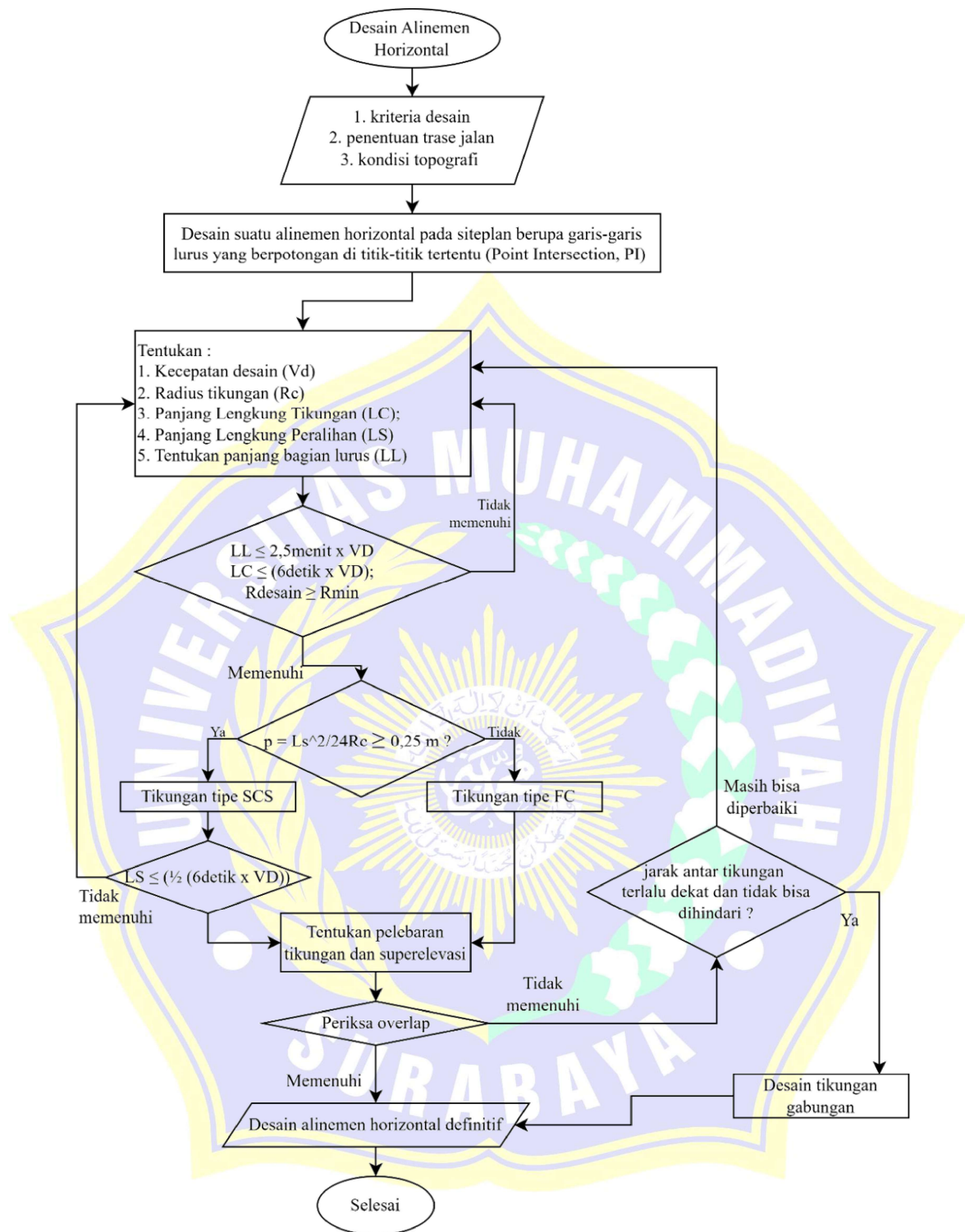
Perencanaan desain tebal perkerasan jalan inspeksi mengacu pada Manual Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) tahun 2024. Tahapan desain dilakukan dengan menghitung nilai *Cumulative Equivalent Single Axle Load* (CESAL), adapun beberapa parameter yang dibutuhkan dalam desain tebal perkerasan di antaranya :

- a. Penentuan jenis perkerasan rencana (*flexible/rigid*)
- b. Lalu lintas rencana
- c. Data CBR eksisting
- d. Kendaraan rencana
- e. Nilai VDF, DD, DL
- f. Faktor pertumbuhan lalu lintas
- g. Nilai CESAL

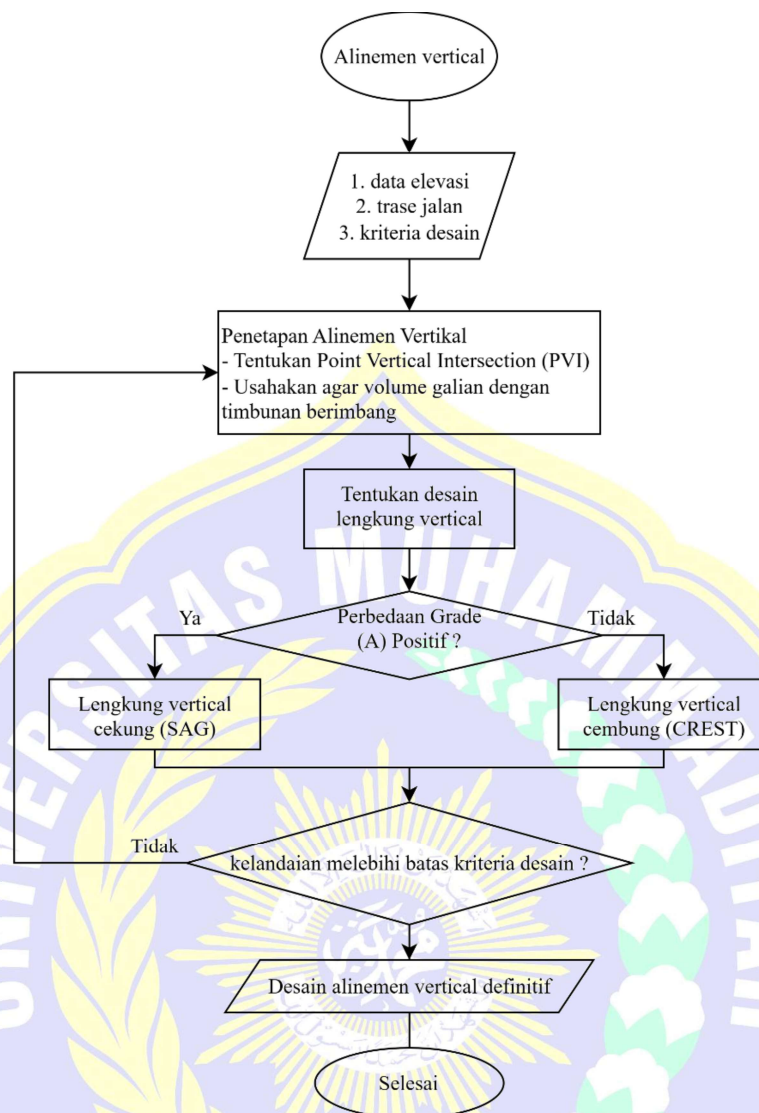
Kemudian menentukan bagan desain sesuai dengan nilai CESAL yang didapat pada langkah sebelumnya.

3. Desain geometri jalan

Data yang digunakan dalam perencanaan desain geometri meliputi data topografi, serta penentuan trase jalan inspeksi. Analisis geometrik terbagi menjadi dua yaitu alinemen horizontal dan alinemen vertikal yang mengacu pada Pedoman Desain Geometrik Jalan (PDGJ) tahun 2021. Berikut diagram alir proses perencanaan desain alinemen horizontal dan vertical.



Gambar 3. 3Tahapan dalam menentukan alinemen horizontal



Gambar 3. 4 Tahapan dalam menentukan alinemen vertical

4. Perencanaan marka dan rambu jalan

Perencanaan marka dan rambu jalan dilakukan dengan merencanakan *layout* marka jalan dan jumlah rambu yang dibutuhkan sepanjang trase jalan inspeksi, mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 67 Tahun 2018 tentang Marka Jalan dan PM 13 Tahun 2014 tentang rambu jalan . Hasil perencanaan ini berupa volume kebutuhan marka ,jumlah dan jenis rambu yang direncanakan untuk mendukung keselamatan pergerakan kendaraan operasional di jalan inspeksi.

5. Perhitungan rencana anggaran biaya

Perhitungan dilakukan dengan menghitung volume pekerjaan berdasarkan hasil desain tebal perkerasan, geometrik jalan, serta marka dan rambu yang telah direncanakan. Perhitungan biaya mengacu pada Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Provinsi Papua Barat Daya dan Perwali Kota Sorong.

3.5. Jadwal penelitian

Jadwal penelitian disajikan pada Tabel 3.1. berikut ini

Tabel 3. 1 jadwal penelitian

No.	Uraian kegiatan	Bulan									
		09	10	11	12	01	02	03	04	05	06
1.	Studi literatur	v	v	v							
2.	Pembuatan proposal		v	v	v						
3.	Seminar proposal					v					
4.	Pengambilan data	v	v	v	v						
5.	Analisis data				v	v	v	v	v	v	
6.	sidang skripsi										v