

BAB IV

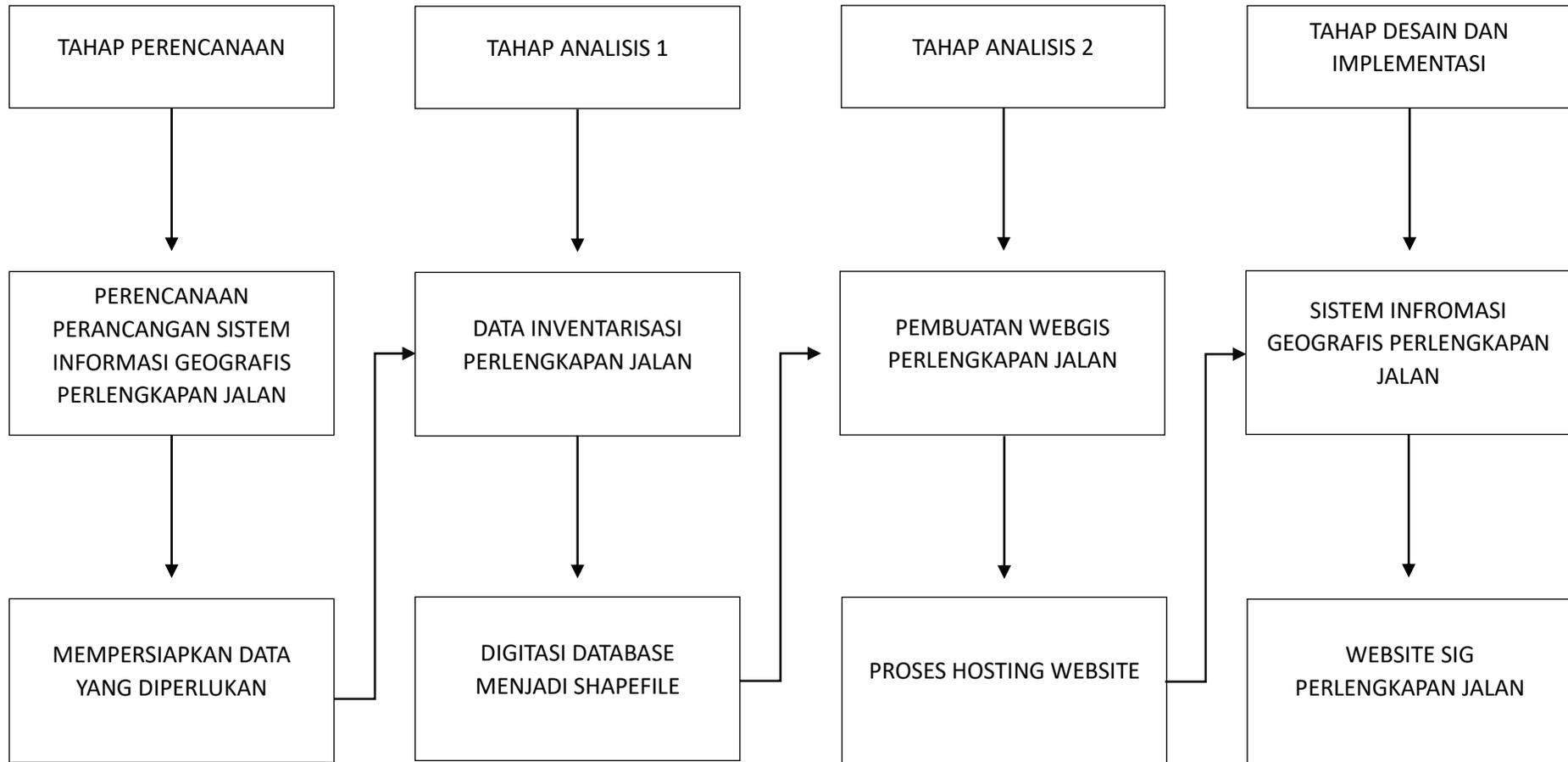
METODE PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Untuk mempermudah memahami proses penelitian, dibuatlah alur pikir penelitian. Alur pikir ini menggambarkan tahapan penelitian yang dilakukan, mulai dari awal hingga akhir, yang berujung pada Kesimpulan akhir. Alur pikir penelitian ini penting untuk membantu pembaca memahami alur dan langkah langkah yang diambil dalam penelitian, berikut ini penjelasan tentang langkah langkah penelitian yang dilakukan.

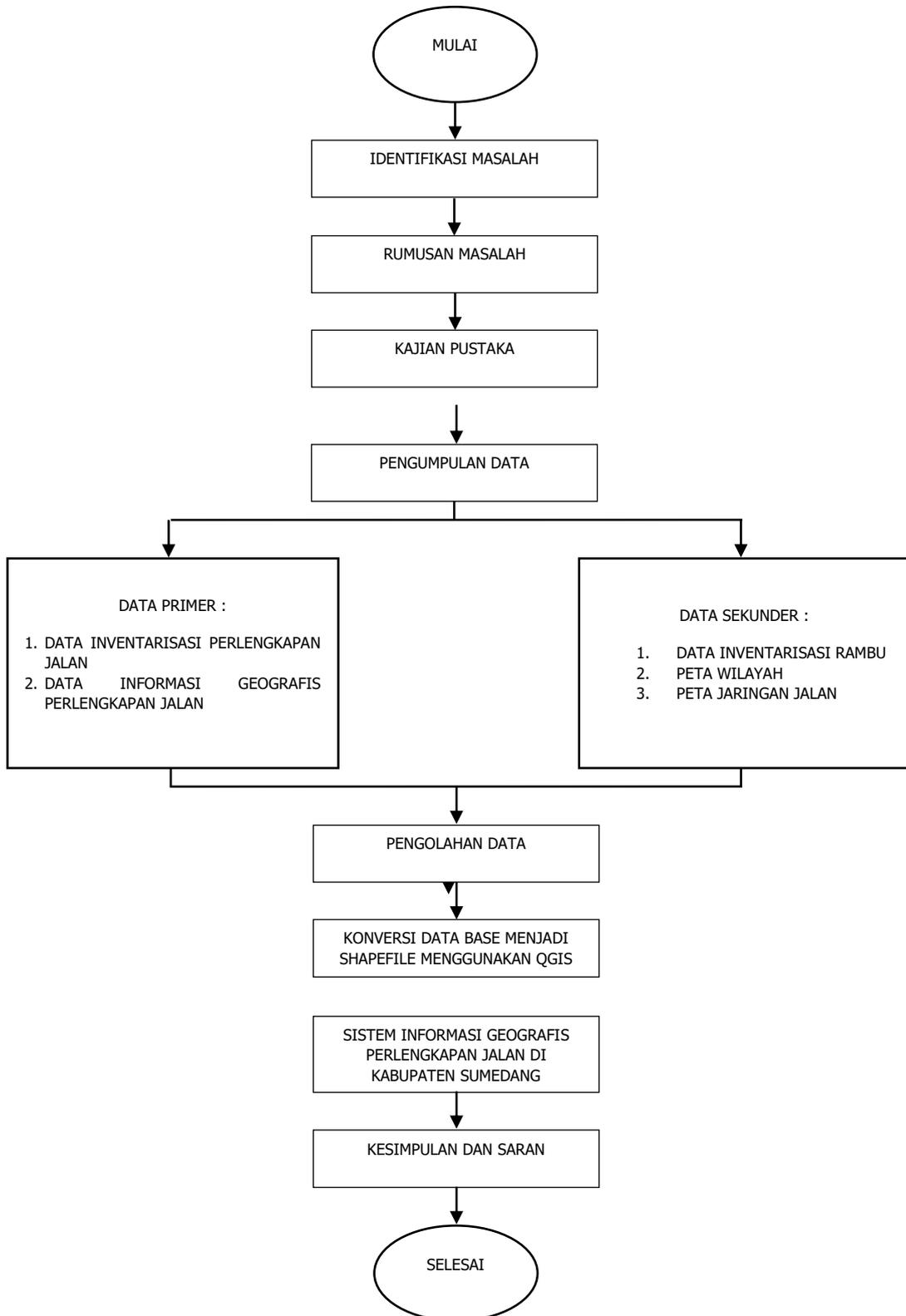
Rancangan penelitian ini dirancang dengan cermat, dimana setiap tahapannya selaras dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Tahapan perencanaan, sesuai dengan tujuan penelitian pertama yaitu perancangan sistem informasi geografis perlengkapan jalan diruas jalan nasional kabupaten sumedang, pada tahap analisis, dilakukan proses digitasi database kedalam format *shapefile* berdasarkan informasi yang telah diperoleh, dilanjutkan dengan tahapan pembuatan *webgis* dan proses *hosting*. Kemudian tahapan terakhir, yaitu Menyusun tahapan implementasi dan desain sistem informasi geografis perlengkapan jalan diruas jalan nasional Kabupaten sumedang yang kemudian dikembangkan menjadi Website Sistem Informasi Geografis perlengkapan jalan.

Berikut merupakan alur pikir penelitian sistem informasi geografis perlengkapan jalan di ruas jalan Nasional Kabupaten sumedang :



Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian

4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk meminimalisir kesalahan dalam menganalisa permasalahan yang dihadapi, maka perlu diterapkan teknik pengumpulan data yang bertujuan agar data yang diperoleh sesuai dan akurat. Data yang dikumpulkan ada dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi tertentu berdasarkan data yang diperlukan serta hasil Analisa dari tim PKL kabupaten Sumedang 2024. Data sekunder dalam penulisan kertas kerja wajib ini diantaranya:

- a. Data inventarisasi rambu
- b. Peta wilayah administrasi kabupaten sumedang
- c. Peta jaringan jalan

4.3.2 Pengumpulan data Primer

Data primer didapatkan dari lapangan dengan cara melakukan pengamatan langsung atau survei berikut merupakan survey yang dilakukan dalam penelitian ini :

a. Survei Inventarisasi Ruas Jalan

1) Persiapan Survey

- a) Alat tulis
- b) Clipboard
- c) Peta jaringan jalan yang di kaji
- d) Smartphone
- e) Aplikasi GPS maps kamera

2) Target data

target data yang dibutuhkan dalam melaksanakan survey inventarisasi jalan antara lain :

- a) Jenis perlengkapan jalan
- b) Kondisi perlengkapan jalan
- c) Titik koordinat perlengkapan jalan
- d) Foto eksisting perlengkapan jalan

4.4 Teknik Analisis Data

Dalam penulisan kertas kerja wajib ini menggunakan teknik atau metode penelitian berupa pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dalam sistem informasi geografis ini merupakan metode yang memerlukan data yang berasal dari data spasial yang mempunyai klasifikasi data yang bersifat kualitatif. Data kualitatif ini berupa kata kata yang berhubungan dengan karakteristik dalam bentuk sifat (bukan angka), metode yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi (Rahman, 2020).

4.4.1 Menyusun pangkalan data perlengkapan jalan dikabupaten sumedang

Dalam merancang databasae perengkapan jalan di Kabupaten Sumedang, dilakukan pengumpulan data primer yang mencakup jenis perlengkapan jalan, kondisi perlengkapan jalan, titik koordinat perlengkapan jalan, dan foto perlengkapan jalan yang ada. Pengumpulan data ini dilakukan menggunakan smartphone dan aplikasi GPS Maps Camera, kemudian data yang telah dikumpulkan kemudian di rekap menggunakan Microsoft Excel dan di konversi ke format file vektor (.shp). Data vektor ini kemudian digabungkan dan diolah dalam sistem informasi geografis untuk menghasilkan database perlengkapan jalan. Database perlengkapan jalan yang dirancang meliputi rambu lalu lintas, APILL dan marka disertai lokasi keberadaan, kondisi serta foto eksistingnya.

4.4.2 Penerapan sistem informasi geografis sebagai pedoman perencanaan perbaikan dan pemeliharaan perlengkapan jalan

Pemanfaatan Sistem informasi geografis ini mampu memetakan lokasi titik berdasarkan kondisi dari perlengkapan jalan itu sendiri , membantu dinas perhubungan Kabupaten Sumedang dalam mengelola data dan dapat mengidentifikasi dengan mudah apabila ada aduan masyarakat mengenai perlengkapan jalan yang rusak agar segera ditangani.

4.5 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan praktik kerja lapangan (PKL) di Kabupaten Sumedang yang dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2024. Penelitian ini dilaksanakan pada delapan ruas jalan nasional yang ada di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.