

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan menjadi bagian penting sebagai fasilitas yang dibuat untuk mempermudah transportasi melalui jalur darat. Oleh karena itu, penting untuk selalu menjadi pengawasan terkait pemeliharaan perlengkapan jalan oleh dinas perhubungan di setiap daerahnya. Dalam prosesnya untuk meningkatkan pelayanan lalu lintas yang ada, diperlukan peningkatan kualitas perlengkapan jalan dengan rutin melaksanakan pemeliharaan perlengkapan jalan. Salah satu jalan yang dapat menjadi perhatian terkait perlengkapan jalan yaitu di Jalan Nasional yang ada di Kabupaten Sumedang, dikarenakan jalan tersebut berada diposisi yang strategis menjadi penghubung antara daerah daerah timur Jawa Barat dengan Ibukota Provinsi Jawa Barat. Akan tetapi, kegiatan pemeliharaan perlengkapan jalan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang saat ini hanya dilakukan apabila ada aduan dari masyarakat ataupun instansi lain, dan tidak dilakukan secara berkala, hal tersebut menyebabkan terdapat kondisi perlengkapan jalan yang sudah tidak layak sehingga perlu adanya pemeliharaan lebih lanjut.

Kabupaten Sumedang merupakan salah satu Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat yang terbagi atas 26 Kecamatan dan 277 Desa/Kelurahan. Saat ini masih belum tersedia sajian informasi data spasial dalam bentuk peta digital, serta masih belum tersedianya informasi untuk kepentingan pemeliharaan data kondisi perlengkapan jalan, sehingga masyarakat umum masih belum memperoleh informasi tentang kondisi perlengkapan jalan tersebut. Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu solusi untuk menyajikan data spasial tersebut. Sistem Informasi Geografis dapat menjadi teknologi sebagai alat bantu untuk menyimpan, menganalisis dan menampilkan kembali kondisi perlengkapan jalan dengan

bantuan data. Selanjutnya sistem ini diharapkan dapat membantu kinerja Dinas dalam pengelolaan data kondisi perlengkapan jalan.

Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang masih belum memiliki pangkalan data (*database*) yang maksimal dan terbaru mengenai perlengkapan jalan serta data kendali pemeliharaan jalan yang dapat dijadikan pedoman atau acuan untuk penjadwalan pemeliharaan perlengkapan jalan. Data perlengkapan jalan pada Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang saat ini dapat dikatakan kurang baik karena dalam pengelolaan perlengkapan jalan seperti rambu lalu lintas di Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang hanya sebatas memiliki data foto rambu menggunakan aplikasi *Timestamp Camera* yang berisi informasi lokasi rambu (nama lokasi berupa nama jalan, desa/kelurahan, beserta titik koordinat). Data tersebut kemudian hanya di satukan dalam *file* dokumen *Microsoft Word*.

Tujuan dari pemasangan fasilitas perlengkapan jalan adalah untuk meningkatkan keselamatan jalan dan menyediakan pergerakan yang teratur terhadap pengguna jalan (Putra et al, 2022). Fasilitas perlengkapan jalan memberi informasi kepada pengguna jalan tentang peraturan dan petunjuk yang diperlukan untuk mencapai arus lalu lintas yang selamat, seragam dan beroperasi dengan efisien. Dalam mendukung dan meningkatkan keselamatan jalan, tentunya diperlukan sistem informasi berupa pangkalan data (*database*) mengenai perlengkapan jalan yang ada di Kabupaten Sumedang.

Sebagaimana yang dijelaskan dalam UU Nomor 22 Tahun 2009 pasal 9 huruf e, bahwa perlu adanya pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lebih lanjut, dalam UU Nomor 22 Tahun 2009 pasal 11 huruf c, menyebutkan bahwa perlu adanya pengembangan teknologi perlengkapan Jalan yang menjamin Ketertiban dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Berdasarkan hal tersebut, tentunya sangat penting untuk menjadi perhatian agar Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang memiliki sebuah pangkalan data mengenai perlengkapan jalan yang terkumpul dalam *database* yang

menampung semua informasi mengenai data perlengkapan jalan di wilayah Kabupaten Sumedang. Adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan optimalisasi penggunaan *database*, yang dimana *database* yang digunakan dapat disajikan dalam bentuk spasial dan untuk mempermudah membuka data tersebut bisa memanfaatkan web statis.

Fokus penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi lebih jauh lagi terkait kerusakan fasilitas perlengkapan jalan yang tidak terdata oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada penyediaan keterbaruan data spasial atau data geografis setiap perlengkapan jalan yang ada, serta menyediakan pangkalan data (*database*) mengenai inventarisasi perlengkapan jalan agar tidak sulit dalam menentukan titik lokasi perbaikan atau pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang. Hal tersebut menjadi latar belakang bagi penulis untuk menyusun Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul "**Perancangan Sistem Informasi Geografis Perlengkapan Jalan Di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sumedang**". Adanya manajemen informasi mengenai inventarisasi perlengkapan jalan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) bertujuan memudahkan Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang dalam melakukan pengawasan, serta pemeliharaan terkait perlengkapan jalan sebagai upaya peningkatan pelayanan dan keselamatan transportasi. Adapun alasan mengambil lokasi penelitian di jalan nasional Kabupaten Sumedang dikarenakan jalan tersebut merupakan jalan penghubung ke daerah timur Jawa Barat dengan ibukota provinsi Jawa Barat yang banyak dilalui angkutan barang dan angkutan penumpang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kerusakan fasilitas perlengkapan jalan yang tidak terdata oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sumedang.

2. Dampak yang diakibatkan dari kerusakan fasilitas perlengkapan jalan terhadap pengguna jalan.
3. Tidak tersedianya pangkalan data (*database*) mengenai inventarisasi perlengkapan jalan sehingga sulit menentukan titik lokasi perbaikan atau pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang.
4. Pemeliharaan perlengkapan jalan hanya dilakukan secara insidental dan tidak dilakukan pembaruan pendataan pemeliharaan perlengkapan jalan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini, di antaranya yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana Data inventarisasi perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang ?
2. Bagaimana dampak yang ditimbulkan dari kerusakan fasilitas perlengkapan jalan?
3. Bagaimana merancang *database* Sistem Informasi Geografis (SIG) terkait perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang?
4. Bagaimana penerapan rancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian serta penulis Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah untuk merancang suatu Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat digunakan sebagai acuan pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang dengan hasil akhir atau *output* berupa *website statis* sebagai *database* perlengkapan jalan yang informatif dan *updating*. Hal tersebut diharapkan dapat membantu mempermudah proses pemeliharaan perlengkapan jalan.

Adapun tujuan penyusunan dan penulisan KKW terkait perancangan Sistem Informasi Geografis Perlengkapan Jalan, di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perlengkapan jalan di kabupaten Sumedang saat ini;
2. Mengetahui dampak perlengkapan jalan yang rusak;

3. Merancang *database* Sistem Informasi Geografis (SIG) terkait perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang;
4. Menerapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai pedoman perencanaan pemeliharaan perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang.

1.5 Batasan Masalah

Wilayah Studi yang menjadi ruang lingkup dalam penyusunan KKW ini merupakan jaringan jalan nasional di Kabupaten Sumedang yang terdiri 8 ruas jalan, selain itu pembahasan dalam penelitian ini mempunyai batas permasalahan yang akan dikaji, di antaranya yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Informasi Geografis Perlengkapan Jalan mencakup rambu lalu lintas, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), dan marka jalan di Kabupaten Sumedang.
2. Data yang dimasukkan dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini merupakan data sekunder yang dikombinasikan dengan data primer yang diperoleh dari data analisis Tim PKL Kabupaten Sumedang tahun 2024.
3. Hasil akhir dari penyusunan KKW ini yaitu berupa Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *database* mengenai perlengkapan jalan di Kabupaten Sumedang. Dalam hal ini operator menggunakan *software* berupa *Quantum Geographic Information System* (QGIS) yang kemudian dikembangkan menjadi *Website Statis* dengan sistem yang digunakan yaitu menggunakan *hosting* tidak berbayar sehingga pengaplikasian *website* menyesuaikan fitur yang ada.