

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 2007, perkeretaapian adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api. Dalam pasal 3 Undang-Undang No.23 Tahun 2007 dinyatakan bahwa perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan untuk memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara massal dengan selamat, aman, nyaman, cepat dan lancar, tepat, tertib dan teratur, efisien serta menunjang pemerataan, pertumbuhan, stabilitas, pendorong dan penggerak pembangunan nasional.

Perkeretaapian sebagai salah satu moda transportasi memiliki karakteristik dan keunggulan khusus terutama dalam kemampuannya untuk mengangkut, baik orang maupun barang secara massal, menghemat energi, menghemat penggunaan ruang, mempunyai faktor keamanan yang tinggi, memiliki tingkat pencemaran yang rendah, serta lebih efisien dibandingkan dengan moda transportasi jalan untuk angkutan jarak jauh dan untuk daerah yang padat lalu lintasnya, seperti angkutan perkotaan (Undang-Undang No. 23 Tahun 2007).

Jalur Kereta Api Sulawesi Selatan mulai dibangun tahun 2015 sesuai Rencana Induk Perkeretaapian oleh Kementerian Perhubungan dan Direktorat Jenderal Perkeretaapian terhadap pembangunan jalur kereta api Trans Sulawesi. Pembangunan jalur ini dititikberatkan pada peningkatan perekonomian Sulawesi Selatan secara khusus dan untuk menghubungkan wilayah atau perkotaan yang memiliki fungsi ekonomi dan potensi barang atau komoditas baik pertanian, pariwisata ataupun yang lainnya yang cukup tinggi. Pembangunan jalur ini juga dihubungkan dengan pabrik semen terbesar di Sulawesi Selatan. Kereta Api kombinasi penumpang dan barang ini nantinya akan mengangkut batubara dari Pulau Kalimantan masuk ke Pelabuhan Garongkong dan dari Pabrik-pabrik yang ada mengangkut semen. Sehingga

diharapkan melalui jalur yang ada ini nantinya akan menghemat biaya lebih murah 20-30 persen dan bisa menimbulkan efisiensi logistik.

Dalam penyelenggaraan transportasi perkeretaapian dibutuhkan dukungan dari prasarana perkeretaapian dengan kriteria, persyaratan dan prosedur yang telah ditentukan untuk kelangsungan operasi kereta api. Sesuai dengan UU No. 23 Tahun 2007, prasarana perkeretaapian meliputi jalur kereta api, stasiun kereta api, dan fasilitas operasi kereta api agar kereta api dapat dioperasikan. Sedangkan fasilitas pengoperasian kereta api sesuai dengan Pasal 59 meliputi, peralatan persinyalan, peralatan telekomunikasi dan instalasi listrik.

Peralatan Telekomunikasi Perkeretaapian adalah fasilitas pengoperasian kereta api yang berfungsi menyampaikan informasi dan/atau komunikasi bagi kepentingan operasi, keamanan, keselamatan dan sistem layanan penumpang perkeretaapian yang dipasang pada tempat tertentu (PM 45 Tahun 2018). Peralatan telekomunikasi perkeretaapian dibagi menjadi 2 sistem yaitu menggunakan frekuensi radio dan menggunakan telepon kabel. Dalam hal ini penggunaan radio harus sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Radio sebagai salah satu peralatan telekomunikasi yang memegang peranan penting untuk kelancaran dan keselamatan pengoperasian transportasi kereta api. Radio *train dispatching* merupakan sistem telekomunikasi yang digunakan untuk komunikasi antara masinis kereta api, petugas pengatur perjalanan kereta api di stasiun dan petugas pengendali perjalanan kereta api yang berada di Pusat Kendali (PK/OCC). Apabila komunikasi terganggu, maka dapat berpotensi mengakibatkan terjadinya kecelakaan operasi kereta api. Oleh karena itu, radio harus di-*setting* dengan baik dan handal untuk kepentingan operasi kereta api.

Berdasarkan pelaksanaan praktek kerja lapangan di Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan, terdapat permasalahan terjadinya *blank spot* atau terputusnya telekomunikasi radio *train dispatching* dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros (dimulai dari KM 24⁺⁴⁰⁰) berdasarkan hasil pengujian tes *coverage area radio base station* yang telah dilaksanakan pada 24 Februari 2023 di Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan. Dan hingga pelaksanaan PKL di Balai Pengelola

Kereta Api Sulawesi Selatan Bulan Maret sampai Juli 2023, belum dilakukan analisis dan tes *coverage area* kondisi terbaru terhadap permasalahan ini.

Dari permasalahan tersebut, maka dibuatlah penelitian yang berjudul **"BLANK SPOT PADA TELEKOMUNIKASI RADIO *TRAIN DISPATCHING* DARI STASIUN RAMMANG-RAMMANG KM 30⁺²⁰⁰ KE STASIUN MAROS KM 18⁺³⁰⁰ DAN DEPO KERETA API MAROS"**. Yang nantinya dapat bermanfaat dan dijadikan saran untuk Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan guna mendapatkan solusi dari studi yang dilaksanakan.

B. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang dapat ditemukan adalah:

1. Perlu mengidentifikasi sistem radio *train dispatching* di wilayah studi
2. Perlu diketahui dampak gangguan telekomunikasi radio *train dispatching* terhadap operasi kereta api
3. Perlu diketahui kondisi topografi pada wilayah studi dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
4. Perlu dilakukan analisis kondisi terkini permasalahan *blank spot* pada telekomunikasi radio *train dispatching* dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
5. Dibutuhkan solusi dari permasalahan *blank spot* di wilayah studi

C. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah yang terkait dengan penelitian ini ialah:

1. Bagaimana sistem radio *train dispatching* di wilayah studi?
2. Apa dampak gangguan telekomunikasi radio *train dispatching* terhadap operasi kereta api?
3. Bagaimana kondisi topografi antara Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
4. Bagaimana analisis yang dilakukan terhadap kondisi terkini permasalahan *blank spot* pada radio *train dispatching* di wilayah studi?
5. Bagaimana solusi dari permasalahan *blank spot* pada radio *train dispatching* di wilayah studi?

D. Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuannya dilakukannya penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk mengetahui dampak gangguan telekomunikasi terhadap operasi kereta api, kondisi terkini permasalahan *blank spot*, penyebab terjadinya dan bagaimana solusi mengatasi permasalahan ini sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan kepada Balai Pengelola Kereta Api Sulawesi Selatan. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah

1. Mengetahui sistem pada radio train dispatching di wilayah studi
2. Menganalisis dampak gangguan telekomunikasi radio *train dispatching* terhadap operasi kereta api
3. Menganalisis kondisi topografi antara Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
4. Menganalisis kondisi terkini permasalahan *blank spot* pada radio *train dispatching* dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
5. Pemecahan solusi untuk mengatasi gangguan *blank spot* dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros

E. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dalam penulisan penelitian dan dengan segala keterbatasan, agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian, yaitu:

1. Penelitian membahas tentang permasalahan *blank spot* pada radio *train dispatching* dari Stasiun Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ ke Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
2. Penelitian menganalisis dampak gangguan telekomunikasi radio *train dispatching* terhadap operasi kereta api di wilayah studi
3. Penelitian membahas terkait *Radio Base Station* yang mem-*backup* wilayah Stasiun Maros KM 18⁺³⁰⁰–Rammang-Rammang KM 30⁺²⁰⁰ dan Depo Kereta Api Maros
4. Penelitian menganalisis solusi untuk mengatasi gangguan *blank spot* pada radio *train dispatching*