

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau memindahkan orang maupun barang dari satu lokasi ke lokasi lainnya (Karim et al., 2023). Salah satu sarana transportasi adalah kereta api. Transportasi kereta api adalah salah satu transportasi darat yang mendukung berbagai aspek pertumbuhan, terutama dalam bidang sosial dan ekonomi. Kereta api berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat, kemajuan, dan mendukung pembangunan nasional. Rencana jalur rel kereta api yang menghubungkan Stasiun Mojokerto ke Gunung Gangsir diharapkan dapat meningkatkan konektivitas antara wilayah-wilayah yang dilaluinya. Tujuannya adalah mempermudah warga bepergian ke luar kota menggunakan kereta api, mengurangi kemacetan jalan raya, mengurangi polusi udara, dan mempercepat perjalanan dari Mojokerto ke Gunung Gangsir.

Dalam Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) yang membahas jaringan kereta api di Pulau Jawa, direncanakan hingga tahun 2030 akan ada pembangunan prasarana perkeretaapian yang mencakup pengembangan dan layanan kereta api di Provinsi Jawa Timur, termasuk jalur Mojokerto – Gunung Gangsir. Perencanaan jalur ini adalah salah satu cara untuk mendukung pemerataan pertumbuhan ekonomi, mendorong pembangunan, dan stabilitas di Provinsi Jawa Timur. Proyek ini juga bisa membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Keberadaan kereta api ini dapat meningkatkan perekonomian daerah yang dilalui dan memudahkan warga bepergian keluar kota maupun dalam kota dengan biaya lebih terjangkau, waktu perjalanan lebih singkat, dan tepat waktu.

Keberadaan jalur kereta api di Pulau Jawa, khususnya di Provinsi Jawa Timur, sudah tidak asing lagi. Jalur kereta api Mojokerto – Gunung Gangsir diresmikan pada 29 Desember 1901 oleh Semarang – Cheribon Stoomtram Maatschappij (SCS) dengan panjang lintasan 48,6 km. Namun, jalur ini telah berhenti beroperasi sejak 22 Juli 1978 dan kemudian tertimbun tanah serta dibangun menjadi area permukiman warga. Oleh karena itu, perlu ada perencanaan dan pembangunan ulang dengan menyiapkan tiga jalur alternatif, dan salah satu jalur trase akan

dipilih sebagai jalur terpilih.

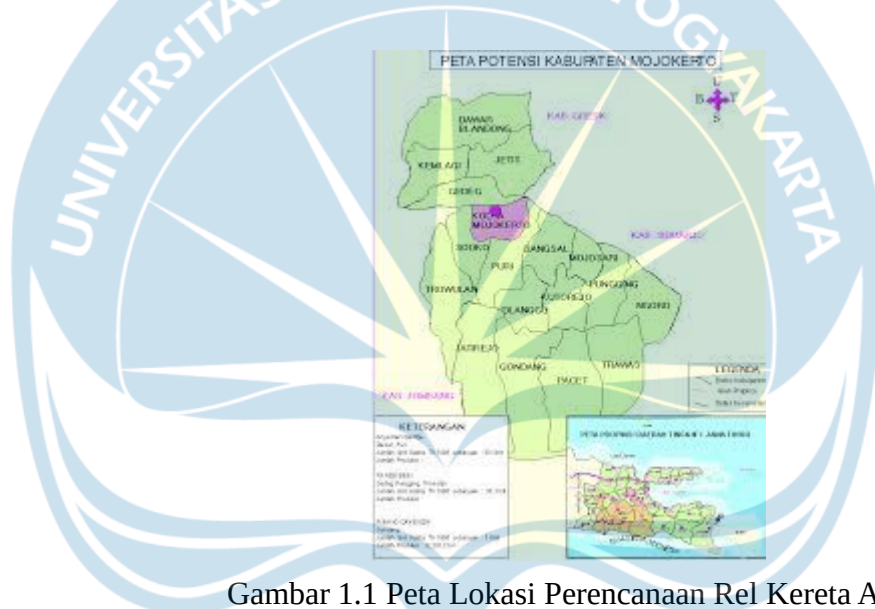
Perencanaan jalur kereta api ini tidak hanya untuk menciptakan sarana transportasi baru, tetapi juga memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan mobilitas ekonomi dan sosial. Tingkat aksesibilitas dan mobilitas yang lebih tinggi bagi masyarakat dapat mempercepat perkembangan wilayah dan pertukaran informasi antar daerah. Dampak positif juga terasa dalam sektor pariwisata, karena kereta api memudahkan perjalanan jarak dekat maupun jauh. Dengan berbagai pilihan moda transportasi, pariwisata dapat berkembang pesat. Di Mojokerto, tempat-tempat wisata seperti Candi Bajang Ratu, Candi Tikus, Museum Trowulan, dan Wisata Air Terjun Coban Cangu akan lebih mudah diakses. Di wilayah Gunung Gangsir terdapat destinasi wisata seperti Candi Gangsir, Desa Wisata Trawas, dan Taman Rakyat Ngemplak. Kehadiran kereta api yang menyediakan transportasi yang handal, aman, dan terjangkau ke destinasi wisata dapat meningkatkan jumlah wisatawan.

Pembangunan rel kereta api merupakan langkah untuk mengembangkan sistem transportasi massal yang ramah lingkungan, dengan tujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Kereta api juga membantu mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di jalan, yang pada gilirannya dapat mengurangi kemacetan. Manfaat yang melimpah dari sistem transportasi ini memberikan kesempatan besar bagi Mojokerto dan Gunung Gangsir untuk menciptakan perubahan positif bagi masyarakat dan wilayah sekitarnya.

1.2 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari perancangan jalan rel ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan secara teknis jalur rel kereta api dari Stasiun Mojokerto ke Gunung Gangsir.
2. Menyusun Rencana (RAB) Rencana Anggaran Biaya dalam perencanaan jalan rel Stasiun Mojokerto – Gunung Gangsir.
3. Menentukan jalur rel yang optimal untuk di bangun
4. Mengevaluasi dampak integrasi jaringan, sosial, dan lingkungan pada jalur kereta api dari Stasiun Mojokerto hingga Gunung Gangsir.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Perencanaan Rel Kereta Api

1.3 Lokasi Kegiatan

Perencanaan jalur rel kereta api Mojokerto – Gunung Gangsir ini berlokasi di Provinsi Jawa Timur, dengan titik awalnya ada di Stasiun Mojokerto, Kabupaten Mojokerto kemudian berakhir di Gunung Gangsir, Kabupaten Mojokerto.



Gambar 1.2 Peta Lokasi Perencanaan Trase Kereta Api Mojokerto – Gn.Sari



Gambar 1.3 Stasiun Mojokerto

1.4 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup proyek pembangunan rel kereta api dari Mojokerto ke Gunung Gangsir meliputi berbagai aspek penting, dimulai dari studi kelayakan yang menilai aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan, serta perencanaan dan desain teknis yang detail. Kegiatan ini mencakup pembebasan lahan, pengadaan material, dan konstruksi infrastruktur seperti rel, stasiun, jembatan, dan terowongan. Instalasi sistem persinyalan dan telekomunikasi yang andal juga merupakan prioritas untuk menjamin operasi yang aman dan efisien. Pengujian dan komisioning dilakukan untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik sebelum jalur dibuka untuk umum. Manajemen proyek yang efektif dan pengawasan selama tahap pembangunan sangat penting, diikuti oleh pelatihan personel untuk operasional dan pemeliharaan.

1.5 Hasil Yang Diharapkan

Studi ini diharapkan menghasilkan rekomendasi perancangan trase optimal untuk jalur kereta api yang menghubungkan Mojokerto dan Gunung Gangsir. Melalui revitalisasi dan integrasi jalur rel antara Stasiun Mojokerto dan Stasiun Gn. Gangsir diharapkan tercipta peningkatan konektivitas antar daerah serta peningkatan mobilitas masyarakat di sepanjang rute tersebut. Pengembangan jalur kereta api ini diharapkan memberikan dampak positif dari berbagai perspektif, khususnya dalam aspek ekonomi dan sosial, guna mendukung perkembangan dan kesejahteraan kedua wilayah yang dilayani.

1.6 Landasan Hukum

1.6.1 Peraturan Menteri Perhubungan No. 60 Tahun 2012

Peraturan Menteri Perhubungan No. 60 Tahun 2012 menetapkan standar dan spesifikasi teknis untuk pembangunan dan pengoperasian jalur kereta api, termasuk aspek desain, konstruksi, dan pemeliharaan jalur. Komponen utama dalam peraturan ini mencakup pengaturan detail teknis mengenai jalur kereta api, seperti rel, bantalan, ballast, dan sistem drainase. Selain itu, peraturan menteri ini juga menekankan pentingnya aspek keamanan dan kinerja jalur kereta api, termasuk ketentuan tentang pengujian dan inspeksi berkala untuk menjamin keselamatan operasional.

1.6.2 Peraturan Dinas No. 10

Peraturan Dinas No. 10 Pasal 1, tentang Perencanaan Konstruksi Jalan Rel menyatakan “Lintas kereta api direncanakan untuk melewati berbagai jumlah angkutan barang dan/atau penumpang dalam suatu jangka waktu tertentu. Perencanaan konstruksi jalan rel harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara teknis dan ekonomis.

Secara teknis, konstruksi jalur kereta api harus dibangun sedemikian rupa sehingga dapat dilalui oleh kendaraan rel dengan aman dan nyaman.

Secara ekonomis, pembangunan dan pemeliharaan konstruksi perlu dilakukan dengan biaya yang efisien tanpa mengabaikan aspek keamanan dan tingkat kenyamanan.

1.6.3 Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS)

Dalam rencana jaringan jalur kereta api di pulau Jawa yang direncanakan akan dibangun secara berkala meliputi jalur, stasiun, dan fasilitas operasi kereta api hingga tahun 2030.

Pembangunan yang akan dilaksanakan secara bertahap ini diantaranya meliputi:

- a. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api antarkota, meliputi pembangunan jalur baru termasuk jalur ganda (*double track*), reaktivasi dan *shortcut* seperti: jalur ganda lintas utara (Cirebon - Semarang - Bojonegoro - Surabaya) telah selesai tahun 2014, jalur ganda lintas selatan (Cirebon - Prupuk - Purwokerto - Kroya - Kutoarjo - Solo - Madiun - Surabaya), jalur ganda Surabaya - Jember - Banyuwangi dan Bangil - Malang - Blitar - Kertosono, jalur ganda Bogor - Sukabumi, jalur ganda MajaRangkasbitung - Merak, jalur ganda Kiara Condong - Cicalengka, jalur ganda Tegal - Prupuk, jalur ganda Solo - Semarang, *shortcut* Cibungur - Tanjunggrasa, Parungpanjang - Citayam - Cikarang - Kialbaru, Sidoarjo - Tulangan - Gununggangsir, Randegan - Sikampuh.
- b. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api regional pada kota-kota aglomerasi seperti: Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi), Bandung Raya (Bandung, Cimahi, Bandung Barat, Sumedang), Joglosemar (Jogjakarta, Solo, Semarang), Kedungsepur (Kendal, Demak, Ungaran, Semarang, Purwodadi), Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, Lamongan).
- c. Pengembangan dan layanan kereta api perkotaan, meliputi kota: Jakarta, Bandung, Surabaya, Semarang, Jogjakarta, Solo dan Malang.
- d. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan pusat kota dengan bandara, meliputi: Soekarno - Hatta (Jakarta), Kulonprogo (Yogyakarta), Adi Sumarmo (Solo),

Juanda (Surabaya), Panimbang (Banten), Kertajati (Jawa Barat) dan Ahmad Yani (Semarang).

- e. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan wilayah sumber daya alam atau kawasan produksi dengan pelabuhan meliputi: Tanjung Priok dan Kalibaru (DKI Jakarta), Cirebon (Jawa Barat), Tanjung Perak (Jawa Timur), Tuban (Jawa Timur), Teluk Lamong (Jawa Timur), Tanjung Emas (Jawa Tengah), Bojonegara (Banten), Tanjung Lesung (Banten), Patimban (Jawa Barat), Cilacap (Jawa Barat), Pembangunan jalur KA pelabuhan untuk mendukung akses kawasan industri Cikarang.
- f. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api cepat pada lintas: Jakarta – Surabaya.
- g. Peningkatan kapasitas jaringan kereta api melalui elektrifikasi jalur KA meliputi lintas: Duri – Tangerang, Serpong – Maja – Rangkasbitung – Merak, Manggarai – Jatinegara – Bekasi – Cikarang – Cikampek – Cirebon, Padalarang – Bandung – Cicalengka. Lintas Kutoarjo – Jogjakarta – Solo, Cirebon – Semarang – Surabaya dan Perkotaan Surabaya.
- h. Reaktivasi dan peningkatan (revitalisasi) jalur kereta api meliputi lintas: Sukabumi – Cianjur – Padalarang, Cicalengka – Jatinangor – Tanjungsari, Cirebon – Kadipaten, Banjar – Cijulang, Cikudapeteuh – Ciwidey, Cibatuan – Garut – Cikajang, Rangkasbitung – Saketi – Labuan, Purwokerto – Wonosobo, Semarang – Demak – Kudus – Pati – Juwana – Rembang – Lasem – Jatirogo – Bojonegoro, Kudus – Bakalan, Kedungjati – Ambarawa, Yogyakarta – Ambarawa, Jombang – Babat – Tuban, Kalisat – Panarukan, Madiun – Slahung dan Sidoarjo – Tulangan – Tarik, Mojokerto – Gn. Gangsir, Sumber Pucung – Dampit, Lumajang – Rambipuji, Kamal – Pamekasan.
- i. Pengembangan layanan kereta api perintis.

- j. Pengembangan sistem persinyalan, telekomunikasi dan kelistrikan.
- k. Pengembangan sistem penyimpanan material (termasuk pergudangan) serta peralatan pengujian dan perawatan prasarana perkeretaapian.
- l. Pengembangan stasiun kereta api termasuk fasilitas *park and ride* pada pusat-pusat kegiatan strategis nasional, provinsi dan kabupaten/kota.

Secara umum, lebar jalan rel 1067 mm digunakan sebagai standar teknis untuk jaringan kereta api yang ada di koridor Jawa. Namun, sejauh kebijakan dan penelitian teknis dipertahankan, lebar gauge yang berbeda dapat digunakan.

1.6.4 Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2015

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2015 menetapkan standar keselamatan perkeretaapian di Indonesia.

Peraturan ini mengatur berbagai aspek penting untuk menjamin keamanan dan keselamatan dalam operasional perkeretaapian. Pengaturan tersebut mencakup:

1. Standar Keselamatan Operasional:

Peraturan ini menetapkan standar keselamatan yang wajib dipatuhi dalam operasi kereta api untuk melindungi penumpang dan barang.

2. Persyaratan Teknis Infrastruktur:

Peraturan ini mengatur ketentuan teknis yang harus dipenuhi oleh infrastruktur, sarana, dan prasarana perkeretaapian, mulai dari desain, konstruksi, operasi, hingga pemeliharaan, agar dapat beroperasi dengan aman dan efisien.

3. Sistem Manajemen Keselamatan:

Ditetapkan kewajiban penerapan sistem manajemen keselamatan yang terstruktur meliputi identifikasi, evaluasi, dan mitigasi risiko. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh potensi risiko yang terkait dengan operasi kereta api dapat diidentifikasi, dievaluasi, dan dikelola dengan baik.

4. Inspeksi dan Pengawasan:

Untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan yang telah ditetapkan, peraturan ini mengatur mekanisme inspeksi dan pengawasan yang dilakukan oleh pihak berwenang. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan standar keselamatan yang tinggi dan mencegah terjadinya kecelakaan.

5. Pelaporan dan Investigasi Kecelakaan:

Peraturan ini juga mengatur prosedur pelaporan dan investigasi kecelakaan perkeretaapian. Tujuannya adalah mengidentifikasi penyebab kecelakaan dan menerapkan langkah-langkah yang diperlukan agar kejadian serupa dapat dicegah di masa mendatang.

Secara keseluruhan, peraturan ini dirancang untuk menciptakan operasional perkeretaapian yang aman, andal, dan efisien melalui penerapan standar keselamatan yang komprehensif dan pengawasan yang ketat.