

Jalur Kereta Api Parangtritis - Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) sebagai Pendukung Mobilitas, Pariwisata, dan Angkutan Barang

Nur Budi Susanto*, Imam Muthohar, Suryo Hapsoro Tri Utomo

Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia

*Email: nbsusanto@mail.ugm.ac.id

Diterima 18 Maret 2022, Direvisi 11 April 2022, Disetujui 13 Mei 2022

Abstrak

Sebagai salah satu perwujudan konsep “*among tani dagang layar*” pada pengembangan wilayah sisi selatan Bandara Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Pemda DIY berencana mengembangkan jalur kereta api Parangtritis - Bandara Kulon Progo untuk mendukung mobilitas masyarakat, memajukan perekonomian, dan mendorong pengembangan pariwisata. Artikel ini bertujuan untuk melakukan kajian jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA sebagai pendukung mobilitas, pariwisata, dan angkutan barang. Kajian titik simpul multimoda dilakukan dengan mempertimbangkan Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi 2017-2036, RTRW DIY Tahun 2019-2039, Rencana Induk Transportasi DIY, serta Rencana Strategis Dinas Perhubungan DIY. Sementara itu kajian aspek manajemen risiko mencakup identifikasi, analisis dan mitigasi risiko. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan tersedianya jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA serta implementasi simpul-simpul alih moda transportasi, wisatawan dapat menggunakan moda transportasi umum menuju ke berbagai kawasan pariwisata di Kabupaten Kulon Progo, Bantul, dan Gunungkidul tanpa perlu menggunakan kendaraan pribadi. Selain itu, dengan adanya jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA memungkinkan angkutan barang dari pertambangan, pertanian, dan perikanan di Kulon Progo dan Bantul diangkut menggunakan kereta api menuju berbagai kota lain. Namun, untuk mewujudkan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA perlu dilakukan pengendalian risiko aspek lahan, fluktuasi finansial, dan tingkat keterisian penumpang, serta mitigasi terhadap risiko desain, konstruksi, dan keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan.

Kata kunci: Jalur kereta api, Manajemen risiko, Pengembangan wilayah.

Abstract

Parangtritis-YIA Railway to Supperot Passenger, Tourism, and Cargo Mobility. As one of manifestation of the concept of “*among tani dagang layar*” in the development the southern side of DIY, the DIY government plans to develop the Parangtritis - Kulon Progo Airport railway line to support community mobile, promote the economy, and encourage tourism development. This research aims to study the plan of the Parangtritis - Yogyakarta International Airport railway. This study calculates the horizontal and vertical alignment in the technical aspects. The study of multimodal node points was carried out by considering the Railway masterplan of province Provinsi 2017-2036, Yogyakarta Province Spatial Plan year 2019-2039, Transportation Masterplan of Yogyakarta, and Strategic Plan of Transportation Department of Yogyakarta. Meanwhile, the study of the risk management aspect includes identification, analysis, and risk mitigation. The results represent that the availability of the Parangtritis - Yogyakarta International Airport railway and the implementation of transportation mode switching nodes, tourists can use public transportation to various tourism areas in Kulon Progo, Bantul, and Gunungkidul Regencies without the need to use private vehicles. In addition, the implementation of the Parangtritis - Yogyakarta International Airport train allows the transportation of goods from mining, agriculture and fisheries in Kulon Progo and Bantul to be transported by train to other cities. However, to realize the Parangtritis - Yogyakarta International Airport railway, it is necessary to control the risk of land acquisition, financial fluctuations, and passenger occupancy rate, as well as mitigate the risk of design, construction, and occupational health, safety, and environment.

Keywords: Railway, Risk management, Area development.

Pendahuluan

Koridor perekonomian di kawasan sisi selatan DIY mencakup potensi pariwisata di Kabupaten Gunungkidul, Bantul, dan Kulon Progo, potensi perikanan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung Adikarto, Kulon Progo, serta potensi pertambangan berupa komoditas dan pengolahan pasir besi di Kabupaten Kulon Progo (Setiadi, 2018). Keberadaan berbagai objek tujuan wisata, dengan minat tertinggi adalah pariwisata alami berupa pantai, wisata budaya, dan tersedianya gumuk pasir di Parangtritis, memiliki peran besar pada pendapatan asli daerah Kabupaten Bantul (Asyiwati dan Rustijarno, 2007). Hal tersebut sejalan dengan visi Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Daerah Istimewa Yogyakarta, dimana pada tahun 2025 DIY berperan sebagai pusat pendidikan, budaya serta menjadi wilayah tujuan pariwisata terkemuka di Asia Tenggara dengan lingkungan masyarakat yang mandiri, maju, dan sejahtera” (Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul, 2019). Selanjutnya, keberadaan bandara di kawasan Temon, Kulon Progo dapat menjadikan wilayah selatan berpotensi berkembang menjadi sebuah *Airport City* (Setiadi, 2018).

Berdasarkan data BPS Provinsi Yogyakarta (2020), laju pertumbuhan penduduk mencapai 1,18% per tahun dan laju pertumbuhan kendaraan bermotor pribadi di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dapat mencapai 10% per tahun. Sementara itu, ketersediaan angkutan umum belum dapat melayani kebutuhan mobilisasi masyarakat, di antaranya adalah keterbatasan moda dan trayek yang sudah ada. Dampak yang terjadi adalah meningkatnya kepadatan di berbagai ruas jalan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Terdapat isu strategis untuk membangun sistem transportasi publik yang berorientasi pada keterpaduan bus dan rel dengan ketersediaan fasilitas untuk peralihan moda yang terdapat dalam Rancangan Akhir Perubahan Rencana Strategis Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 - 2022. Berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 8 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Tahun 2017-2036 dan Peraturan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039, terdapat rencana

jaringan kereta api penumpang Andara Kulonprogo - Samas - Parangtritis untuk mendukung mobilitas masyarakat, memajukan perekonomian, dan mendorong pengembangan pariwisata pantai selatan, salah satunya adalah pengembangan wilayah dengan konsep “*among tani dagang layar*”.

Menurut Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (2015), koridor kereta api Bandara Kulon Progo - Parangtritis memiliki potensi bangkitan berupa penumpang pesawat Bandara Kulon Progo, pariwisata, dan dapat dikembangkan menjadi jalur kereta barang, utamanya untuk mengangkut komoditas industri pasir besi di sebelah timur Bandara Kulon Progo. Kelompok Kerja Unit Layanan Pengadaan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (2017) memprediksi perpindahan pengguna jalan ke moda kereta api di Yogyakarta sebesar 45,4% dan *loading* penumpang meningkat sebesar 5% setiap tahun.

Basuki dan Setiadi (2015) menyebutkan bahwa dengan adanya pengembangan sarana dan prasarana transportasi umum dapat meningkatkan tarikan pariwisata di Daerah Istimewa Yogyakarta karena dapat memudahkan kunjungan wisatawan tanpa harus secara detail merencanakan moda transportasi umum yang akan digunakan, meminimalisir kemacetan di sepanjang jalan maupun di objek wisata, meminimalisir kecelakaan, mengurangi biaya dan penggunaan energi, serta meminimalisir polusi. Hal ini sejalan dengan salah satu kebijakan pemerintah pada aspek pengangkutan barang dan penumpang, yaitu untuk mengoptimalkan peran masing-masing moda transportasi umum sebagai upaya untuk meminimalisir terjadinya eksternalitas dalam bentuk material maupun non-material pada setiap proses transportasi (Dwiatmoko, 2015).

Dalam hal pengembangan angkutan pariwisata di kawasan Gunungkidul, Juniati dan Dwitarsari (2015), mengusulkan penyediaan *shuttle* menuju kawasan wisata di Gunungkidul dikarenakan telah tersedianya infrastruktur jalan akses menuju kawasan pariwisata, tingginya potensi wisatawan, dan dukungan kebijakan pariwisata Kabupaten Gunungkidul yang membutuhkan sistem angkutan wisata sebagai pendukung kegiatan pariwisata serta mereduksi kepadatan lalu lintas. Lokasi simpul perpindahan moda berada di kawasan Panggang dan Terminal Dhaksinarga, Kota Wonosari.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Tahun 2017-2036).

Selain itu, fasilitas perpindahan moda angkutan *shuttle* ditempatkan di Panggang, Kemadang, Tepus, dan Girisubo. Sementara itu Dishub D.I. Yogyakarta (2018) bermaksud menghidupkan kembali Terminal Kelas C Imogiri dan menyediakan transportasi publik kepada wisatawan yang mengunjungi Kawasan Wisata Mangunan sekaligus menekan risiko kecelakaan di Jalan Imogiri - Mangunan.

Pada aspek pendanaan, Susanto, et al (2021) menyebutkan bahwa skema Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU) pada jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA berpotensi untuk layak secara finansial dengan skenario prasarana perkeretaapian dimiliki oleh pemerintah, termasuk di dalamnya tanggung jawab penyediaan lahan serta penyediaan prasarana, serta badan usaha bertindak selaku operator dengan tanggung jawab penyediaan sarana dan operasional perkeretaapian.

Jalur kereta api antara Parangtritis dengan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) membutuhkan usaha dan biaya yang cukup tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk melakukan kajian penyelenggaraan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA sebagai pendukung mobilitas, pariwisata dan angkutan barang di wilayah sisi selatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan ruang lingkup meliputi peran dan manfaat jalur kereta api dalam

sebuah sistem transportasi serta risiko-risiko yang berpotensi terjadi berdasarkan data-data sekunder yang telah tersedia.

Metodologi

Lokasi

Lokasi pelaksanaan dalam artikel ini berada di Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Bantul, terletak berdampingan dengan garis pantai selatan Jawa dan Jaringan Jalan Lintas Selatan sesuai Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017-2036 yang terdapat pada Gambar 1.

Metode Analisis Simpul Transportasi Antar Moda

Data yang digunakan adalah data sekunder yang telah tersedia, yaitu penelitian terdahulu serta data dan peraturan dari instansi terkait. Setelah data diperoleh, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis berdasarkan tujuan penelitian, yaitu untuk mengkaji perencanaan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA sebagai pendukung mobilitas, pariwisata dan angkutan barang di kawasan selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Pelaksanaan analisis dilakukan dengan meletakkan sebaran titik lokasi rencana stasiun kereta serta jalur maupun titik simpul transportasi eksisting pada peta wilayah untuk selanjutnya dilakukan penyusunan usulan simpul baru.

Berdasarkan Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Tahun 2017-2036, jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA akan memiliki 6 (enam) buah stasiun sebagai mana yang tertera pada **Tabel 1**.

Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta (2017) melakukan perbandingan antara data trayek serta rute Angkutan Kota

Dalam Provinsi (AKDP) sesuai dengan Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 115/KEP/2005 dengan realisasi dan kondisi pada saat ini sesuai hasil kajian Dinas Perhubungan mulai tahun 2010. Data trayek AKDP yang berada di lingkup sekitar jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA terdapat pada **Tabel 2-4**.

Tabel 1. Daftar lokasi dan kelas stasiun jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA

No.	Lokasi Stasiun	Kelas	Keterangan
1	Pantai Parangtritis, Kretek, Bantul	Sedang	Stasiun baru, terminus pada jalur KA Parangtritis - Bandara YIA
2	Pantai Samas, Sanden, Bantul	Sedang	Stasiun baru, pertemuan dengan rencana jalur kereta api Borobudur - Yogyakarta - Samas
3	Pantai Baru, Srandakan, Bantul	Kecil	Stasiun baru
4	Brosot, Galur, Kulon Progo	Kecil	Stasiun baru
5	Pleret, Panjatan, Kulon Progo	Kecil	Stasiun baru
6	Bandara YIA, Temon, Kulon Progo	Kecil	Stasiun eksisting, pertemuan dengan jalur KA eksisting YIA - Kedundang, terminus pada jalur KA Parangtritis - Bandara YIA

(Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 8 Tahun 2017, diolah)

Tabel 2. Perbandingan Trayek AKDP di sekitar jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA Kode Trayek 5

SK Gubernur No 115/KEP/2005		Kondisi Eksisting	
Kode	Trayek dan Rute yang Dilalui	Trayek dan Rute yang Dilalui	Keterangan
52	Jogja - Imogiri - Panggang Rute: Term. Giwangan - Karangakjen - Jl. Imogiri Barat - Ngoto - Jetis - Imogiri - Siluk - Nawungan - Bibal - Term. Panggang	Jogja - Imogiri - Panggang Rute: Term. Giwangan - Jl. Pramuka - Jl. Sisingamangaraja - Jl. Imogiri Barat - Jl. Imogiri Timur - Imogiri - Siluk - Panggang	Dijadikan satu dengan trayek Jogja - Imogiri - Panggang tanpa melalui Parangtritis
52.A	Jogja - Parangtritis - Panggang Rute: Term. Giwangan - Karangakjen - RR. Selatan - Jl. Imogiri Timur - Siluk - Term. Parangtritis - Girijati - Term. Panggang		

(Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017: halaman IV-19 dan IV-20, diolah)

Tabel 3. Perbandingan Trayek AKDP di sekitar jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA Kode Trayek 6

SK Gubernur No 115/KEP/2005		Kondisi Eksisting	
Kode	Trayek dan Rute yang Dilalui	Trayek dan Rute yang Dilalui	Keterangan
62	Jogja - Parangtritis Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Karangakjen - Pojok Beteng Wetan - Sewon - Bakulan - Patalan - Kretek - Term. Parangtritis	Jogja - Parangtritis Rute: Term. Giwangan - Jl. Imogiri Barat - Pojok Beteng Wetan - Jl. Parangtritis - Term. Parangtritis	Tetap
63	Jogja - Bantul - Samas Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Term. Palbapang - Celep - Samas	Jogja - Bantul - Samas Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Term. Palbapang - Sorobayan - Samas	Tetap
64.A	Jogja - Bantul - Pandansimo Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Term. Palbapang - Srandakan - Pandansimo	Jogja - Srandakan Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Term. Palbapang - Srandakan	2 trayek dijadikan satu dan tidak sampai ke Pandansimo
64.B	Jogja - Bantul - Pandansimo Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Term. Palbapang - Srandakan - Pandansimo		

(Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017: halaman IV-19 dan IV-20, diolah)

Tabel 4. Perbandingan Trayek AKDP di sekitar jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA Kode Trayek 7

SK Gubernur No 115/KEP/2005		Kondisi Eksisting	
Kode	Trayek dan Rute yang Dilalui	Trayek dan Rute yang Dilalui	Keterangan
72	Jogja - Srandakan - Wates Rute: Term. Giwangan - RR Selatan - Pojok Beteng Wetan - Pojok Beteng Kulon - Dongkelan - Bantul - Pandak - Srandakan - Brosot - Term. Wates	Jogja - Srandakan - Brosot - Wates Rute: Term Giwangan - RR Selatan - Karangakajen - Sewon - Banyuroto - Palbapang - Pandak - Srandakan - Brosot - Galur - Lendah - Panjatan - Bendungan - Gadingan - Term. Wates	3 trayek dijadikan satu
72.A	Jogja - Srandakan - Wates Rute: Term. Giwangan - Karangakajen - Jl. Imogiri Barat - Jetis - Term. Palbapang - Srandakan - Brosot - Term. Wates		
72.B	Jogja - Srandakan - Wates Rute: Term. Giwangan - Karangakajen - RR Selatan - Jl Imogiri Timur - Wonokromo - Karang Semut - Barongan - Bakulan - Term. Palbapang - Srandakan - Brosot - Panjatan - Bendungan - Glagah - Toyan - Term. Wates		

(Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017: halaman IV-19 dan IV-20, diolah)

Metode Manajemen Risiko

Risiko yang berpotensi terjadi dalam sebuah proyek, yaitu dampak dari ketidakpastian terhadap pencapaian obyektif. Potensi risiko pada sebuah proyek terdapat pada semua tahapan, dimulai dari perencanaan, konstruksi, hingga operasi, sehingga perlu dilaksanakan manajemen risiko untuk meminimalkan dampak yang berpotensi terjadi. Manajemen risiko dalam suatu proyek bertujuan untuk memaksimalkan peluang dan dampak positif dari risiko positif serta meminimalkan peluang dan dampak dari risiko negatif, sebagai upaya untuk mengoptimalkan peluang keberhasilan proyek.

Menurut Project Management Institute (2017), pelaksanaan manajemen risiko proyek dimulai dari tahap perencanaan, identifikasi, analisis dan perencanaan respons, serta pada saat pelaksanaan proyek dilaksanakan implementasi respons dan pemantauan risiko. Sementara itu, dalam PT. PII (2020), jenis-jenis dan acuan alokasi risiko yang berpotensi terjadi mencakup kategori lokasi, desain, konstruksi, finansial, operasi, pendapatan, konektivitas jaringan, *interface*, politik, *force majeure*, dan kepemilikan aset.

Hasil dan Pembahasan

Manfaat Jalur Kereta Api

Manfaat jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA diantaranya adalah pertama efisien dalam pengangkutan penumpang sehingga mengurangi potensi kepadatan dan

kemacetan di jalan raya. Kedua, mengurangi risiko kecelakaan di jalan raya akibat berkurangnya potensi konflik antar kendaraan yang dapat terjadi di jalan raya. Ketiga, pengurangan penggunaan bahan bakar minyak akibat berkurangnya penggunaan jumlah kendaraan pribadi. Keempat, adanya pengurangan polusi udara akibat berkurangnya jumlah kendaraan yang melintas di jalan raya. Terakhir, meningkatnya pendapatan masyarakat dan ketersediaan lapangan kerja sebagai dampak langsung dan tidak langsung pada tahap konstruksi dan resiko operasi kereta api.

Simpul Transportasi Antarmoda

Jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA dapat diintegrasikan dengan berbagai moda transportasi lain yang berada di sekitarnya. Ilustrasi titik simpul transportasi pada jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA terdapat pada **Gambar 2**. Stasiun Parangtritis dapat diintegrasikan dengan Terminal Parangtritis yang melayani angkutan darat bus AKDP Jogja - Parangtritis. Pengembangan selanjutnya dilakukan dengan cara menghidupkan kembali trayek Jogja - Imogiri - Parangtritis dan Jogja - Parangtritis - Panggang, serta merealisasikan angkutan pariwisata menuju kawasan wisata Mangunan melalui Terminal Imogiri dan kawasan pantai selatan di Gunungkidul melalui Terminal Panggang. Stasiun Samas dapat diintegrasikan dengan halte bus AKDP Jogja - Bantul - Samas dan akan dihubungkan dengan rencana jalur kereta api Borobudur - Yogyakarta - Samas, sehingga dapat melayani

Tabel 5. Identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA berdasarkan risiko lokasi, desain, konstriksi dan uji operasi

No.	Identifikasi Sub Faktor Risiko	Indeks	Mitigasi Risiko
a. Risiko Lokasi			
1.	Keterlambatan dan kenaikan biaya pembebasan lahan	Tinggi	Penyiapan lahan oleh pemerintah sebelum pengadaan BU
2.	Lahan tidak dapat dibebaskan karena proses yang sulit	Tinggi	Pelaksanaan prosedur yang jelas
3.	Lahan tidak dapat digunakan setelah dibebaskan	Tinggi	Strategi komunikasi proyek yang baik
4.	Proses permukiman kembali yang rumit	Rendah	Pemberian kompensasi yang wajar
5.	Kesulitan pada kondisi lokasi yang tak terduga	Tinggi	Pencocokan data historis penggunaan dan penyediaan lahan
6.	Keterbatasan ruang kerja pada masa konstruksi	Rendah	Penggunaan metode konstruksi yang baik
7.	Kerusakan artefak dan barang kuno pada lokasi	Rendah	Pencocokan data historis penggunaan dan penyediaan lahan
8.	Risiko status tanah	Tinggi	Pelaksanaan validasi dengan dukungan otoritas terkait
9.	Kontaminasi/ polusi ke lingkungan lokasi	Tinggi	Implementasi studi AMDAL yang baik
10.	Terganggunya keragaman hayati	Sedang	Implementasi studi AMDAL yang baik
11.	Terhalangnya akses transportasi masyarakat	Rendah	Penyiapan akses transportasi
12.	Terganggunya kenyamanan masyarakat di sekitar area proyek	Tinggi	Implementasi studi AMDAL yang baik
b. Risiko Desain, Konstruksi, dan Uji Operasi			
1.	Ketidakjelasan spesifikasi output	Tinggi	Penyiapan desain dan tender yang baik
2.	Gagal menjaga keselamatan dalam lokasi	Tinggi	Implementasi prosedur keselamatan kerja yang baik
3.	Kenaikan biaya konstruksi	Tinggi	Penyiapan prosedur dan ambang batas perubahan volume
4.	Kinerja kontraktor/ subkontraktor yang buruk	Tinggi	Pemilihan kontraktor yang kredibel
5.	Kesalahan desain	Tinggi	Pemilihan konsultan yang kredibel
6.	Terlambatnya penyelesaian konstruksi	Tinggi	Pemilihan kontraktor yang kredibel
7.	Risiko uji operasi (<i>testing & comissioning</i>)	Rendah	Strategi komunikasi proyek yang baik
c. Risiko Finansial			
1.	Kegagalan mencapai <i>financial close</i>	Tinggi	Koordinasi antar pihak, termasuk pemilihan <i>lender</i> yang kredibel
2.	Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll)	Tinggi	Memastikan jadwal proyek dan ketersediaan pendanaan tepat waktu
3.	Risiko pencairan VGF	Tinggi	Koordinasi antar pihak dan memastikan ketersediaan pendanaan tepat waktu
4.	Risiko pengembalian dana talangan tanah	Sedang	Memastikan ketersediaan dana pemerintah
5.	Risiko nilai tukar mata uang	Sedang	Pembiayaan dalam rupiah
6.	Risiko tingkat inflasi dan suku bunga	Tinggi	Penyiapan skema indeksasi tarif dan nilai tingkat suku bunga
7.	Risiko asuransi	Sedang	Konsultasi dengan spesialis asuransi

pelaku perjalanan di kawasan Jalan Samas, Bantul, Kota Yogyakarta, Sleman, dan Magelang. Stasiun Pantai Baru dapat diintegrasikan dengan menghidupkan kembali trayek bus AKDP Jogja - Bantul - Srandakan - Pandansimo yang pada saat ini hanya melayani trayek Jogja - Bantul - Srandakan sehingga dapat melayani penumpang di kawasan Jalan Srandakan. Stasiun Brosot dapat diintegrasikan dengan angkutan darat bus AKDP dengan cara menghidupkan kembali angkutan darat bus AKDP Jogja - Bantul - Srandakan - Glagah - Wates atau mengubah rute AKDP Jogja - Srandakan - Wates dari Galur menuju Lendah melalui Jalan Daendels hingga Stasiun Brosot sehingga dapat melayani penumpang dari

kawasan Galur, Srandakan, dan sekitarnya. Stasiun Pleret dapat diintegrasikan dengan angkutan hasil tambang dan pengolahan pasir besi di kawasan Kecamatan Wates serta angkutan perikanan dari PPI Tanjung Adikarto. Stasiun Yogyakarta International Airport (YIA) telah terintegrasi dengan angkutan udara Bandara YIA dan jalur kereta api Kedundang - Bandara YIA yang telah terhubung dengan jalur kereta api lintas selatan Pulau Jawa.

Pada tahap selanjutnya, angkutan dari simpul stasiun di koridor kereta api Parangtritis - Bandara YIA dapat dikembangkan dengan; satu, angkutan penumpang dari Terminal Panggang menuju kawasan wisata Gunungkidul

Tabel 6. Identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA berdasarkan risiko operasi, pendapatan dan konektivitas jaringan

No.	Identifikasi Sub Faktor Risiko	Indeks	Mitigasi Risiko
a. Risiko Operasi			
1.	Ketersediaan fasilitas	Rendah	Pemilihan operator yang handal
2.	Buruk atau tidak tersedianya layanan	Rendah	Pemilihan operator yang handal
3.	Aksi industri	Rendah	Penyiapan manajemen SDM yang baik
4.	Risiko sosial dan budaya lokal	Rendah	Penerapan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat
5.	Kegagalan manajemen proyek	Sedang	Penyiapan rencana manajemen operasi
6.	Kegagalan kontrol dan monitoring proyek	Tinggi	Penyiapan monitoring dan kontrol berkala
7.	Kenaikan biaya O&M	Tinggi	Pemilihan operator yang handal
8.	Kesalahan estimasi biaya <i>life cycle</i>	Sedang	Pelaksanaan kesepakatan dengan supplier seawal mungkin
9.	Kenaikan biaya energi karena inefisiensi unit	Sedang	Memastikan kualitas dan spesifikasi unit
10.	Tidak teraturnya ketersediaan utilitas, misalnya listrik dan telekomunikasi	Rendah	Penyiapan fasilitas <i>back up</i>
11.	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan perkeretaapian	Sedang	Pemilihan teknologi dan vendor yang tepat
12.	Kecelakaan lalu lintas atau isu keselamatan	Sedang	Penerapan sistem operasi berbasis keselamatan dan penyiapan asuransi
b. Risiko Pendapatan			
1.	Risiko pada masa awal operasi (<i>ramp up period</i>)	Sedang	Penyiapan sumber dana cadangan
2.	Perubahan proyeksi volume permintaan	Tinggi	Pelaksanaan survei pendahuluan yang handal dan kredibel
3.	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya	Tinggi	Pemilihan konsultan pemodelan yang handal dan kredibel
4.	Kebocoran memungut pembayaran tarif	Sedang	Penyiapan sistem pemungutan dan kinerja operasi yang baik
5.	Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif	Tinggi	Penyiapan regulasi dan memastikan kinerja operasi yang baik
6.	Keterlambatan penyesuaian tarif periodik	Sedang	Penyiapan regulasi dan memastikan kinerja operasi yang baik
7.	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi	Tinggi	Penyiapan regulasi dan memastikan kinerja operasi yang baik
8.	Kesalahan perhitungan estimasi tarif	Tinggi	Pelaksanaan survei kemampuan dan kemauan membayar yang kredibel
c. Risiko Konektivitas Jaringan			
1.	Risiko konektivitas jaringan transportasi	Rendah	Penyiapan sistem konektivitas jaringan
2.	Risiko pengelolaan jaringan jalur rel	Sedang	Pengaturan pola perjalanan kereta sesuai dengan kapasitas jalan rel
3.	Risiko fasilitas pesaing/kompetitor	Tinggi	Penyiapan rencana pengembangan wilayah dan bisnis transportasi

dapat dilakukan menggunakan *shuttle* maupun bus wisata sesuai dengan hasil penelitian Juniati dan Dwitasari (2015) terkait pengembangan angkutan *shuttle* menuju berbagai tujuan obyek pariwisata di Kabupaten Gunungkidul. Dua, angkutan penumpang dari Terminal Imogiri menuju kawasan wisata Imogiri dan Dlingo dapat dilakukan menggunakan *shuttle* yang layak jalan sesuai dengan rencana Dinas Perhubungan D. I. Yogyakarta dalam mengaktifkan kembali Terminal Imogiri. Tiga, angkutan kereta api Borobudur - Yogyakarta - Samas dapat mengangkut wisatawan dengan tujuan kawasan wisata di sekitar Kota Bantul seperti kawasan Tembi, Kasongan, dan lain-lain. Terakhir, angkutan barang dari Stasiun Pleret dapat

menuju ke arah barat pada jalur selatan kereta api Pulau Jawa melalui Stasiun Yogyakarta International Airport (YIA) dan Stasiun Kedundang. Angkutan ke arah lain dapat dilakukan melewati Stasiun Samas menuju Stasiun Yogyakarta untuk selanjutnya dapat menuju ke utara melalui jalur kereta api Borobudur - Yogyakarta maupun ke timur melalui jalur kereta api Yogyakarta - Solo.

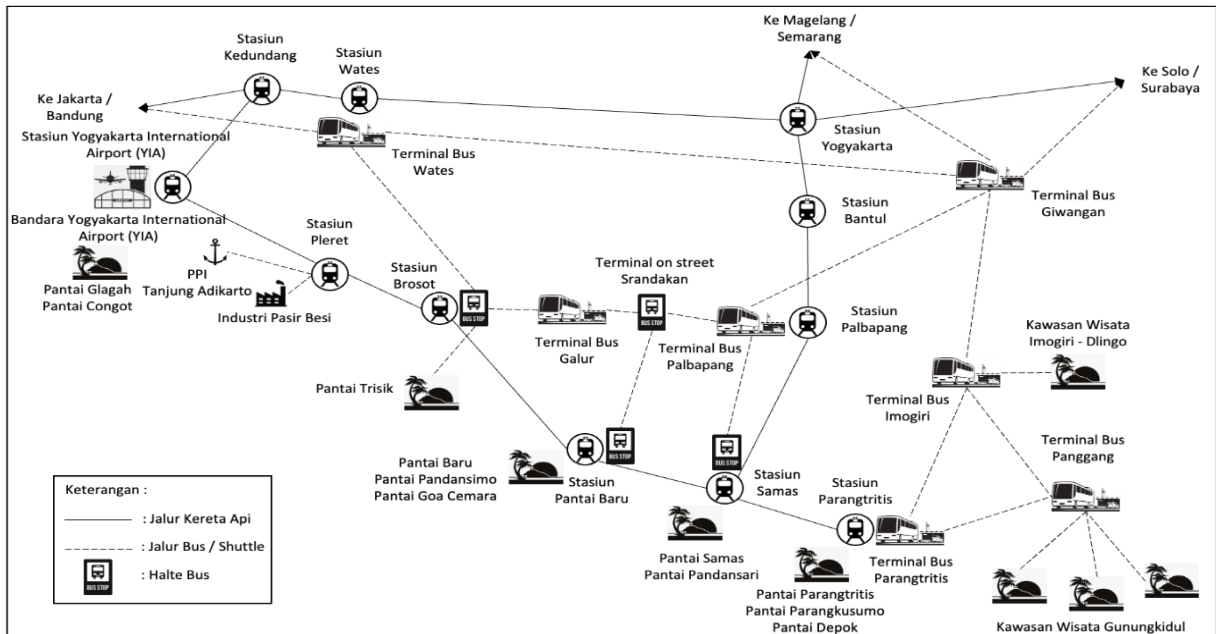
Manajemen Risiko

Manajemen risiko berupa identifikasi, analisis, dan mitigasi terhadap potensi risiko pada penyelenggaraan jalur kereta api Parangtritis - YIA terdapat pada Tabel 5-7.

Selain itu, terdapat risiko lain terkait jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA yang harus

Tabel 7. Identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA berdasarkan risiko *interface*, politik, *force majeure*, kepemilikan aset

No.	Identifikasi Sub Faktor Risiko	Indeks	Mitigasi Risiko
a.	Risiko Interface		
1.	Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan	Rendah	Pelaksanaan koordinasi dan integrasi pelaksanaan secara terus menerus
2.	Risiko perbedaan standar/metode layanan	Sedang	Memastikan standar dan metode layanan
3.	Risiko relasi	Rendah	Strategi komunikasi proyek yang baik
b.	Risiko Politik		
1.	Mata uang asing tidak dapat dikonversi	Rendah	Penggunaan sumber dana domestik
2.	Mata uang asing tidak dapat direpatriasi	Rendah	Penggunaan sumber dana domestik
3.	Risiko ekspropriasi	Rendah	Penyiapan mediasi, negosiasi, dan asuransi
4.	Perubahan regulasi (dan pajak) yang umum	Sedang	Penyiapan mediasi, negosiasi, dan asuransi
5.	Perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik	Sedang	Penyiapan mediasi, negosiasi, dan asuransi
6.	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan	Sedang	Penyiapan provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
7.	Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan	Sedang	Penyiapan provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
8.	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek	Rendah	Penyiapan provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
9.	Risiko parastatal	Rendah	Penyiapan asuransi risiko politik
c.	Risiko Force Majeure		
1.	Bencana Alam	Sedang	Penyiapan asuransi
2.	Force majeure politik	Rendah	Penyiapan asuransi
3.	Cuaca ekstrim	Rendah	Penyiapan asuransi
4.	Force majeure berkepanjangan	Sedang	Penerbitan regulasi khusus untuk kelangsungan maupun terminasi usaha
d.	Risiko Kepemilikan Aset		
1.	Risiko nilai aset turun	Rendah	Penyiapan asuransi
2.	Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun	Tinggi	Memastikan studi kelayakan bisnis yang komprehensif



Gambar 2. Ilustrasi titik simpul eksisting dan potensi simpul transportasi antar moda di jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA

diperhatikan oleh pemerintah selaku regulator, di antaranya adalah sebagai berikut, pertama potensi pengangkutan hasil tambang pasir besi

di kawasan Kulon Progo menggunakan kereta api Parangtritis - Bandara YIA tidak cukup kuat untuk dapat menarik investor, dimana Hidayat,

dkk (2016) menyebutkan bahwa cadangan pasir besi di Kulon Progo kuantitasnya tidak banyak, benefit penambangan pasir besi hanya 30 tahun, serta terdapat berbagai konflik yang melibatkan masyarakat yang dapat menyebabkan operasi industri terhambat. Kedua, dengan adanya Jaringan Jalan Lintas Selatan di sepanjang jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA dapat membuat wisatawan lebih memilih menggunakan transportasi pribadi karena berdasarkan Aisah dan Suseno (2021), moda transportasi pribadi dapat disesuaikan dengan kenyamanan dan keinginan wisatawan. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan kendaraan umum yang tidak bisa berhenti di setiap lokasi yang diinginkan oleh wisatawan.

Berdasarkan hasil manajemen risiko, didapatkan bahwa tindakan mitigasi pada tahap awal yang perlu dilakukan oleh pemerintah adalah dengan menyiapkan standar operasi dan prosedur terkait penyelenggaraan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA.

Kesimpulan

Menurut Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Tahun 2017-2036, kebijakan perencanaan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA bertujuan untuk mendorong pengembangan kawasan pantai selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian, dengan terselenggaranya kereta api Parangtritis - Bandara YIA serta implementasi simpul-simpul alih moda transportasi di kawasan stasiun maupun simpul transportasi lain, maka wisatawan dari dalam dan luar kota dapat menggunakan moda transportasi umum menuju ke berbagai kawasan pariwisata di Kabupaten Kulon Progo, Bantul, dan Gunungkidul tanpa perlu menggunakan kendaraan pribadi. Selanjutnya, dengan tersedianya jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA, maka memungkinkan angkutan barang dari pertambangan, pertanian, dan perikanan di Kulon Progo dan Bantul menggunakan kereta api untuk menuju ke berbagai kota lain. Selain itu, terdapat berbagai manfaat yang berpotensi diterima masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung, yang mencakup efisiensi terkait sumber daya dan lingkungan, serta peningkatan pendapatan.

Namun, untuk mewujudkan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA perlu dilakukan manajemen dan penanganan risiko yang dilaksanakan oleh pemerintah dan pihak terkait, utamanya pengendalian terhadap risiko tinggi pada aspek lahan, fluktuasi finansial, dan tingkat keterisian penumpang, serta mitigasi terhadap risiko desain, konstruksi, dan K3L (keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait aspek sosial dan hukum, di antaranya mencakup persepsi masyarakat, manfaat dalam skala makro, serta kemauan dan kemampuan membayar, sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengambilan kebijakan terkait perencanaan jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA. Selain itu perlu dilaksanakan penelitian lanjutan tentang potensi persaingan antar moda transportasi darat akibat tersedianya jalur kereta api Parangtritis - Bandara YIA dan terhubungnya Jaringan Jalan Lintas Selatan Pulau Jawa dari Kulon Progo ke Gunungkidul melalui Bantul dengan dibangunnya Jembatan Kretek II dan Jembatan Srandakan III.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada seluruh jajaran di Universitas Gadjah Mada, orang tua, istri, anak, adik, seluruh anggota keluarga, dan teman-teman atas kesempatan, dukungan, dan masukan kepada penulis.

Daftar Pustaka

- Asyiawati, Yulia dan Sinung Rustijarno, "Pengembangan Wisata Bahari di Wilayah Pesisir Selatan Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta". *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Unisba*, Volume 7 No. 1 (2007): 1-7.
- Basuki, Imam dan Amos Setiadi, "Potensi Angkutan Umum Pariwisata di Daerah Istimewa Yogyakarta". *Jurnal Transportasi*, Volume 15 No. 2 (Agustus 2015): 135-142.
- BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2020. *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka 2020*. Yogyakarta: BPS Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul, 2019. *FGD Akhir Analisis Pasar Wisata Kabupaten Bantul*. [Online]

- Available at: <https://pariwisata.bantulkab.go.id/filestorage/dokumen/2019/10/ANALISIS%20PASAR%20PARIWISATA%20BANTUL.pdf> [Diakses 05 April 2020].
- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017. *Laporan Akhir Rencana Induk Transportasi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, "Dishub D.I. Yogyakarta Ingin Hidupkan Terminal Imogiri Bantul," *Website Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta*, 29 Juni 2018. [Online] Available at: <https://dishub.jogjaprovo.go.id/berita/terminal-imogiri-bantul-bakal-dihidupkan>. [Diakses 28 Juli 2021].
- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2020. *Rancangan Akhir Perubahan Rencana Strategis (RENSTRA) Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 - 2022*. Yogyakarta: Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, 2015. *Laporan Akhir Rencana Induk Perkeretaapian Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Dwiatmoko, H., 2015. *Percepatan dan Manfaat Jalur Ganda KA*. 1st penyunt. Depok: YSQ - Yayasan Simfoni Qalbu.
- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017. *Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 8 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Perkeretaapian Provinsi Tahun 2017-2036*. Yogyakarta: Biro Hukum Setda Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, 2019. *Peraturan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039*. Yogyakarta: Biro Hukum Setda Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Juniati, Herma dan Reslyana Dwitarsari. "Pengembangan Angkutan Shuttle Destinasi Wisata di Kabupaten Gunungkidul". *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda*, Volume 13 No. 03 (September 2015): 147-158.
- Kelompok Kerja Unit Layanan Pengadaan Pemerintah Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017. *Buku 2 Ringkasan Eksekutif Pekerjaan Kajian Trase, Lokasi Stasiun, dan Kebutuhan Lahan Koridor Utara Selatan dan Barat Timur*. Yogyakarta: Kelompok Kerja Unit Layanan Pengadaan Pemerintah Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- PT. PII, 2020. *Alokasi Risiko Serta Jaminan Pemerintah pada KPBU*, Malang: UNIID Workshop Penyediaan Infrastruktur dengan Skema KPBU.
- Project Management Institute, 2017. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 6th penyunt. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Setiadi, Amos, "Konsep Among Tani Dagang Layar Tata Ruang Wilayah DIY dan Pembangunan Kawasan Wisata Bahari". in *Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan Ke 8 (RITEKTRA VIII)*, 2018, TA-44 - TA-52.
- Susanto, Nur Budi, Imam Muthohar dan Suryo Hapsoro Tri Utomo, "Analisis Kelayakan Skema KPBU pada Penyelenggaraan Kereta Api Parangtritis - Bandara Yogyakarta International Airport". in *Prosiding Simposium Forum Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-24, 2021*, 614-623.