

Analisis Risiko Terhadap Pembangunan Transit Oriented Development Kawasan Poris Plawad – Tangerang

Herawati Zetha Rahman¹, Alfandi Wasis Jaya Setyawan¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila, Jakarta

Abstrak. Peningkatan jumlah penduduk yang terjadi di Indonesia khususnya pada Kawasan Perkotaan membuat terjadinya fenomena Urban Sprawl. Fenomena Urban Sprawl dapat kita lihat terjadi pada Kawasan Perkotaan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur dengan Jakarta sebagai pusat dari Kawasan tersebut. Kota Tangerang merupakan salah satu kota yang mengalami masalah diatas. Untuk itu diperlukan solusi yang dapat menuntaskan masalah diatas. Dalam hal ini solusi yang dirasa cocok untuk mengatasi masalah diatas ialah melalui konsep Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit (*Transit Oriented Development* atau TOD). Kota Tangerang direncanakan akan memiliki sebuah TOD yang bernama Poris Plawad yang direncanakan memiliki waktu pelaksanaan pembangunan di tahun 2018-2019. Namun, hingga tahun 2022 belum juga terlaksana. Atas hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis faktor risiko yang berdampak pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang. Penelitian ini dilakukan melalui metode survey dengan penyebaran kuesioner yang hasilnya akan dianalisis menggunakan metode Cochran Q Test. Penelitian ini dilakukan untuk meninjau tentang faktor risiko yang timbul pada proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang berdasarkan Acuan Alokasi Risiko Infrastruktur tahun 2021 yang diterbitkan oleh PT PII (Persero). Hasil penelitian ini ialah didapati 9 indikator yang tidak termasuk sebagai risiko dan 84 lainnya termasuk sebagai risiko serta diketahui 24 indikator sebagai faktor risiko paling potensial pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan Transit Oriented Development Kawasan Poris Plawad – Tangerang dari 11 variabel dan 93 indikator yang diujikan.

Kata kunci— *Risiko, Manajemen Risiko, Cochran Q Test*

1. PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk yang terjadi di Indonesia khususnya pada Kawasan Perkotaan membuat terjadinya fenomena *Urban Sprawl*. Fenomena *Urban Sprawl* dapat kita lihat terjadi pada Kawasan Perkotaan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur dengan Jakarta sebagai pusat dari Kawasan tersebut. Hal tersebut membuat kota yang masuk dalam kawasan disekitar Jakarta harus menerima permasalahan yang terjadi ataupun yang ditimbulkan akibat aktivitas di pusat kawasan dalam hal ini Jakarta. Salah satu permasalahan yang timbul akibat aktivitas yang terjadi di Jakarta ialah masalah permukiman. Sebagai pusat perekonomian dan pemerintahan, Jakarta memiliki daya tarik lebih bagi setiap orang yang ingin bekerja atau menuntut ilmu. Hal ini membuat jumlah penduduk di Jakarta terus meningkat setiap tahunnya terutama pendatang dari luar kota atau biasa disebut sebagai urbanisasi.

Fenomena urbanisasi membuat Jakarta mengalami masalah permukiman akibat keterbatasan lahan serta ketidakterjangkauan masyarakat untuk menyewa atau memiliki hunian di dekat lokasi aktivitas utama mereka dalam hal ini bekerja dan menuntut ilmu. Fenomena itu membuat mereka harus tinggal di lokasi yang jauh dari pusat aktivitas utama mereka. Hal tersebut membuat peningkatan di sektor lalu lintas akibat setiap orang dari luar maupun dalam Jakarta pada waktu yang hampir bersamaan setiap hari menuju ke lokasi aktivitas utama mereka di kota Jakarta yang didominasi oleh pengguna transportasi pribadi.

Berdasarkan riset yang dilakukan *Institute For Transportation And Development Policy* (ITDP), hanya 25 persen warga Jakarta yang menggunakan transportasi publik pada tahun 2019. Menurut pengamat kebijakan publik dari Universitas Trisakti, Trubus Rahadiansyah, dominasi penggunaan transportasi pribadi diakibatkan masalah ketidaknyamanan yang dialami warga kelas menengah ke atas saat menggunakan transportasi publik dibanding dengan menggunakan transportasi pribadi dan masalah ketidakamanan yang kerap mengintai pengguna transportasi publik salah satunya terkait pelecehan seksual yang rentan terjadi kepada perempuan serta belum optimalnya konektivitas atau integrasi intermoda ataupun antarmoda transportasi publik.

* Corresponding author: alfandi.w.j.setyawan@gmail.com

Kota Tangerang merupakan salah satu kota yang mengalami masalah diatas. Untuk itu diperlukan solusi yang dapat menuntaskan masalah diatas. Dalam hal ini solusi yang dirasa cocok untuk mengatasi masalah diatas ialah melalui konsep Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit (*Transit Oriented Development* atau TOD). Berdasarkan Permen Agraria dan Tata Ruang atau Kepala BPN RI Nomor 16 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit, TOD merupakan sebuah konsep pengembangan kawasan atau daerah dalam dan sekitar simpul tempat singgah atau transit agar memiliki nilai tambah yang berfokus pada integrasi antar jaringan angkutan publik massal, dan antara jaringan angkutan publik massal dengan jaringan angkutan transportasi tidak bermotor, serta pengurangan penggunaan kendaraan bermotor pribadi yang disertai pengembangan kawasan campuran (*mix used*) dan padat dengan intensitas pemanfaatan ruang sedang hingga tinggi.

Kota Tangerang direncanakan akan memiliki sebuah TOD yang bernama Poris Plawad yang direncanakan memiliki waktu pelaksanaan pembangunan di tahun 2018-2019. Namun, hingga tahun 2022 belum juga terlaksana. Padahal TOD Poris Plawad sendiri akan dibangun di lokasi yang strategis yaitu diatas lahan Terminal Tipe A Poris Plawad yang bersebrangan langsung dengan Stasiun Kereta Rel Listrik Batu Ceper yang juga melayani Kereta Bandara Internasional Soekarno Hatta yang posisinya dekat juga dengan Bandara tersebut dan dekat dengan akses Jalan Toll Kunciran – Batu Ceper – Cengkareng yang juga dekat dengan rencana pembangunan *Light Rail Transit* (LRT) Batu Ceper – Serpong. Pelaksanaan pembangunan TOD Poris Plawad dinilai penting sebab merupakan bagian dari Pelaksanaan Strategi dan Program Pengembangan Keterpaduan Transportasi Perkotaan dan Tata Ruang untuk melakukan Peningkatan Akses terhadap Angkutan Umum dengan Pembangunan Berorientasi Angkutan Umum atau TOD berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi Tahun 2018 – 2029.

Dari uraian diatas tentang permasalahan *Urban Sprawl* yang terjadi di Kawasan Perkotaan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur sehingga perlunya dibangun TOD sebagai solusi, salah satunya yaitu TOD Poris Plawad –Tangerang. Oleh karenanya, analisis terkait risiko dalam sebuah proyek menjadi perlu dan penting untuk dilakukan. Diharapkan dengan melakukan analisis risiko pelaksanaan sebuah proyek dapat terwujud sesuai dengan rencana yang tepat biaya, tepat waktu, dan tepat mutu dan memberikan kepercayaan diri pada tim proyek dalam melaksanakannya.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan yaitu untuk mengetahui jumlah risiko yang mungkin terjadi pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang, menentukan risiko paling potensial (tidak dikotomi) yang mungkin terjadi pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang, dan mengetahui langkah mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak negatif dari risiko paling potensial (tidak dikotomi) yang mungkin terjadi pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang.

2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ialah penelitian deskriptif dan kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang dilakukan dalam rangka menjelaskan mengenai cara penyelesaian dari suatu masalah yang ada berdasarkan data yang diperoleh. Sedangkan metode kuantitatif adalah metode penelitian yang dilakukan dengan pendekatan matematis serta teoritis.

Data primer diperoleh dari hasil langsung survey dengan penyebaran kuesioner yang hasilnya akan dianalisis menggunakan metode Cochran Q Test.

Penelitian ini dilakukan untuk meninjau tentang faktor risiko yang timbul pada proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang. Selain hasil survey data primer lain diperoleh dari hasil observasi langsung di lapangan yaitu berupa gambaran lokasi obyek penelitian yakni Terminal tipe A Poris Plawad – Tangerang.

Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari jurnal terkait maupun instansi terkait. Dalam penelitian ini didapatkan data kepegawaian BPTJ, Variable Faktor Risiko, dan Peta Wilayah Studi serta Pengertian dan Metode yang digunakan dalam penelitian ini.

Lokasi Obyek penelitian ialah TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang yang terletak di Terminal Tipe A Poris Plawad - Tangerang.

Waktu penelitian dilakukan selama 7 hari untuk melakukan penyebaran diikuti pengisian kuesioner untuk melakukan eliminasi terhadap atribut dalam hal ini faktor risiko yang digunakan dengan metode Cochran Q Test. Adapun penelitian dilakukan secara daring setiap hari yaitu hari Senin hingga Minggu terhitung sejak tanggal 9 Juli 2022 hingga 15 Juli 2022. Penetapan waktu survei berdasarkan pertimbangan tidak mengganggu waktu istirahat maupun kegiatan responden.

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi sampel atau responden adalah pegawai BPTJ; Dinas Perhubungan Kota Tangerang; Pemerintah Kota Tangerang; Ahli Tata Kota; Akademisi / Peneliti; Konsultan

/ Praktisi dengan asumsi bahwa mereka memahami permasalahan yang terjadi pada proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang sehingga diharapkan dapat melakukan penilaian dengan akurat.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penarikan sampel secara non-probabilitas. Penarikan sampel dilakukan secara sengaja (*Purposive sampling*). Anggota sampel yang diambil direncanakan terlebih dahulu berdasarkan ciri-ciri khusus yang dimiliki sampel tersebut yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan penelitian yang dilakukan.

Metode pengumpulan data adalah sebuah teknik atau prosedur yang diperlukan seorang peneliti untuk mengumpulkan berbagai macam data yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Proses pengumpulan dibedakan menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder yang digunakan oleh peneliti dalam keberlangsungan kegiatan pengumpulan data agar data dapat tersaji menjadi sistematis.

Data primer adalah data yang berasal dari survey langsung dalam hal ini melalui penyebaran kuesioner. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Observasi

Kegiatan ini dilakukan untuk mengamati ataupun melakukan inspeksi lapangan secara langsung di lokasi penelitian dengan tujuan melihat secara langsung kondisi fisik dari lingkungan, seperti gambaran sistematis dari pergerakan masyarakat sehingga peneliti dapat mengetahui batasan wilayah penelitian yang berada di sekitar kawasan Terminal Tipe A Poris Plawad.

2. Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan dalam rangka memperoleh data dengan mengajukan pertanyaan yang telah dirancang berdasarkan Acuan Alokasi Risiko Infrastruktur tahun 2021 yang diterbitkan oleh PT PII (Persero) ke dalam bentuk kuesioner. Dalam kuesioner ini bersifat tertutup dimana pada setiap pertanyaan memiliki jawaban yang sudah direncanakan dan responden hanya diminta untuk mengisi kuesioner sesuai dengan petunjuk yang ada pada kuesioner. Peneliti menentukan responden berdasarkan dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Data sekunder yang dimaksud merupakan data yang didapat secara tidak langsung dengan kata lain peneliti hanya memanfaatkan data-data yang sudah tersedia berasal dari pihak terkait. Data tersebut diperlukan untuk mendukung data primer. Adapun data sekunder yang dibutuhkan ialah sebagai berikut :

1. Data Kepegawaian BPTJ yang berasal dari Laporan Kinerja tahun 2021 BPTJ;
2. Variable Faktor Resiko yang berasal dari Acuan Alokasi Risiko infrastruktur tahun 2021 PT PII (Persero);
3. Peta Wilayah Studi yang berasal dari penelitian Nur Kumala Zahwa tahun 2021 dengan judul Analisis Pengembangan Transit Oriented Development Studi Kasus Terminal Tipe A Poris Plawad;
4. Pengertian dan Metode Analisis dalam penelitian ini yang berasal dari Jurnal Ilmiah terkait.

Analisis data secara keseluruhan menggunakan perangkat lunak Microsoft® Excel for Microsoft 365 MSO (Version 2205 Build 16.0.15225.20278) 64-bit dan IBM® SPSS® Statistics (Version 26 Release 26.0.0.0) 64-bit. Analisis data dilakukan dengan menghitung data survei yang sudah diperoleh kemudian diolah menggunakan metode Cochran Q Test. Hasil jawaban responden sebelum dianalisis telah melewati Uji Validitas dan Reabilitas. Hasil akhir dari analisis data berupa faktor resiko yang mempengaruhi kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan TOD Kawasan Poris Plawad – Tangerang.

Variabel dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Acuan Alokasi Risiko Infrastruktur tahun 2021 yang diterbitkan oleh PT PII (Persero). Adapun daftarnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini (Tabel 1.).

Tabel 1. Acuan Alokasi Risiko Infrastruktur tahun 2021

No.	Variabel	No. (Baru)	No. (Lama)	Indikator
1	RISIKO LOKASI	1.1	1.1	Keterlambatan dan kenaikan biaya pembebasan lahan
		1.2	1.2	Lahan tidak dapat dibebaskan
		1.3	1.4	Risiko Status Tanah
		1.4	1.5	Proses pemukiman kembali yang rumit
		1.5	1.6	Kesulitan pada kondisi lokasi yang tak terduga
		1.6	1.7	Keterbatasan ruang kerja /working space konstruksi
		1.7	1.9	Perbedaan bunga pinjaman dana talangan tanah
		1.8	1.10	Kontaminasi/polis ke lingkungan lokasi
		1.9	1.12	Tertinggalnya akses transportasi masyarakat
		1.10	1.13	Terganggunya kenyamanan masyarakat yang berada di sekitar area proyek
		2.1	2.1	Ketidakjelasan spesifikasi output
2	RISIKO DESAIN, KONSTRUKSI DAN UJI OPERASI	2.2	2.2	Gagal menjaga keamanan dan keselamatan dalam lokasi
		2.3	2.3	Kenaikan biaya konstruksi
		2.4	2.4	Kinerja kontraktor/subkontraktor yang buruk
		2.5	2.5	Default kontraktor/sub- kontraktor
		2.6	2.6	Kesalahan desain
		2.7	2.7	Tertambatnya penyelesaian konstruksi
		2.8	2.9	Perubahan lingkup pekerjaan paska penandatanganan kontrak
3	RISIKO SPONSOR	3.1	3.1	Default BU
		3.2	3.2	Default sponsor proyek
		3.3	3.3	Default lender proyek
4	RISIKO FINANSIAL	4.1	4.1	Kegagalan mencapai financial close
		4.2	4.2	Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll)
		4.3	4.3	Risiko pencairan VGF
		4.4	4.4	Risiko pengembalian dana talangan tanah
		4.5	4.5	Risiko nilai tukar mata uang
		4.6	4.6	Risiko tingkat inflasi dan suku bunga
		4.7	4.7	Risiko asuransi
		4.8	4.8	Risiko nilai konsesi (upfront fee dan tahunan) yang tidak wajar
5	RISIKO OPERASI	5.1	5.1	Risiko bawaan infrastruktur dasar layanan
		5.2	5.2	Ketersediaan fasilitas
		5.3	5.3	Buruk atau tidak tersedianya layanan
		5.4	5.4	Aksi industri
		5.5	5.5	Risiko sosial dan budaya lokal
		5.6	5.6	Kegagalan manajemen proyek
		5.7	5.7	Kegagalan kontrol dan monitoring proyek
		5.8	5.8	Kenaikan biaya O&M
		5.9	5.9	Kesalahan estimasi biaya life cycle
		5.10	5.10	Kenaikan biaya energi-karena inefisiensi unit
		5.11	5.11	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan BRT
		5.12	5.12	Tidak terumahnya ketersediaan utilitas
		5.13	5.13	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan fasilitas pariwisata
		5.14	5.14	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan perkeretaapain
		5.15	5.15	Kecelakaan lalu lintas atau isu keselamatan
		5.16	5.16	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan Kemandarudaraan
		5.17	5.17	Risiko Likuiditas Maskapai
6	RISIKO PENDAPATAN	6.1	6.1	Penurunan proyeksi volume permintaan
		6.2	6.2	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya
		6.3	6.3	Demand rendah akibat pembangunan ekonomi rendah
		6.4	6.4	Kegagalan dalam meraup tenant dan/atau Aeropolis
		6.5	6.5	Risiko pada masa awal operasi (ramp up period)
		6.6	6.6	Perubahan proyeksi volume permintaan
		6.7	6.7	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya
		6.8	6.8	Kebocoran memungut pembayaran tarif
		6.9	6.9	Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif
		6.10	6.10	Keterlambatan penyesuaian tarif periodik
		6.11	6.11	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi
		6.12	6.12	Kesalahan perhitungan estimasi tarif
		6.13	6.13	Perubahan proyeksi volume permintaan
		6.14	6.14	Kegagalan pembayaran AP secara tepat waktu
		6.15	6.15	Kesalahan perhitungan estimasi AP
7	RISIKO KONEKTIVITAS JARINGAN	7.1	7.1	Risiko konektivitas jaringan jalan rel dan transportasi
		7.2	7.2	Risiko pengelolaan jaringan jalan nontol
		7.3	7.3	Risiko fasilitas pesaing/kompetitor
		7.4	7.4	Risiko kelancaran sistem transportasi
8	RISIKO INTERFACE	8.1	8.1	Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan
		8.2	8.2	Risiko perbedaan standar/metode layanan
		8.3	8.3	Risiko relasi
		8.4	8.4	Risiko Transisi Angkutan Umum
9	RISIKO POLITIK	9.1	9.4	Perubahan regulasi (dan pajak) yang umum
		9.2	9.5	Perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik
		9.3	9.6	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan
		9.4	9.7	Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan & perizinan
		9.5	9.8	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek
		9.6	9.9	Risiko parastatal
10	RISIKO FORCE MAJEURE	10.1	10.1	Bencana alam
		10.2	10.2	Force majeure politis
		10.3	10.3	Cuaca ekstrim
		10.4	10.4	Force majeure berkepanjangan
11	RISIKO KEPEMILIKAN ASET	11.1	11.1	Risiko nilai aset turun
		11.2	11.2	Transfer aset setelah kontrak KPBU berakhir
		11.3	11.3	Pengalihan basis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun
		11.4	11.4	Transfer aset pada awal masa konsesi (COD)

3. HASIL

Dari survey yang dilakukan selama 7 (tujuh) hari terhitung sejak tanggal 9 Juli 2022 hingga 15 Juli 2022 dengan jumlah responden sebanyak 27 orang didapati hasil sebagai berikut.

Dari hasil survey didapati sebanyak 59,3% responden Bukan Bagian Dari Kategori Asal Institusi yang diharapkan dalam arti lain mereka tidak memenuhi syarat untuk memberikan pendapatnya pada pertanyaan di sesi selanjutnya sedangkan yang memenuhi syarat untuk melanjutkan mengisi kuesioner yaitu masing-masing sebesar 14,8% yang berasal dari BPTJ dan kalangan Akademisi/Peneliti dan sisanya sebanyak 11,1% berasal dari kalangan Konsultan/Praktisi. Responden lain yang diharapkan yang berasal dari Dinas Perhubungan Kota Tangerang, Pemerintah Kota Tangerang, Ahli Tata Kota tidak didapatkan dalam survey.

Dari hasil survey didapati sebesar 51,8% responden Tanpa Jabatan dalam pekerjaannya. Kemudian, masing-masing sebesar 14,8% memiliki jabatan sebagai Staf Teknis dan Staf Reguler dalam pekerjaannya dan 11,1% memiliki jabatan sebagai Akademisi/Peneliti dalam pekerjaannya serta sisanya masing-masing sebesar 3,7% memiliki jabatan sebagai Konsultan/Praktisi dan Staf Ahli/Staf Khusus dalam pekerjaannya.

Dari hasil survey didapati sebesar 51,9% responden berjenis kelamin Pria sedangkan sisanya sebesar 48,1% berjenis kelamin Wanita.

Dari hasil survey didapati masing-masing sebesar 44,4% responden memiliki rentang usia 17-24 tahun dan 25-34 tahun. Sedangkan 7,5% lainnya memiliki rentang usia 35-49 tahun dan sisanya sebesar 3,7% memiliki rentang usia 50-64 tahun.

Dari hasil survey didapati sebesar 51,9% responden merupakan lulusan Sarjana. Sedangkan 29,6% responden merupakan tamatan SMA/STM/Aliyah dan 14,8% lainnya merupakan tamatan Magister serta sisanya sebesar 3,7% bergelar Doktor.

Dari hasil survey didapati sebesar 44,4% responden memiliki pengalaman kerja kurang dari sama dengan satu tahun. Sebesar 33,9% responden memiliki pengalaman kerja selama dua hingga tiga tahun; 11,1% responden memiliki pengalaman kerja selama lebih dari sepuluh tahun. Sedangkan 7,4% responden memiliki lama pengalaman kerja selama delapan hingga Sembilan tahun dan lainnya sebesar 3,7% memiliki pengalaman bekerja selama enam hingga tujuh tahun.

Tabel 2 menunjukkan hasil akumulasi penilaian responden yang termasuk dalam karakteristik responden yang diharapkan dalam penelitian ini terhadap 11 variabel yang terdiri dari 93 indikator.

Uji validitas dilaksanakan untuk melihat seberapa jauh suatu alat ukur dapat mengukur sesuatu yang ingin diukur. Pengujian signifikansi dijalankan berdasarkan kriteria r tabel pada kelas signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Pada penelitian ini pengujian dilakukan menggunakan program bantu IBM® SPSS®. Adapun yang diuji ialah jawaban responden pada setiap indikator faktor risiko dari 27 responden. Dari pengujian tersebut didapati seluruh instrumen yang diujikan mendapatkan hasil r hitung diatas 0,9. Berdasarkan r tabel dengan jumlah responden sebanyak 27 orang didapati nilai 0,3809. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan seluruh instrument yang diujikan valid karena nilai r hitung $>$ r table dan nilai koefisien validitas bernilai diatas 0.

Reliabilitas dilaksanakan untuk melihat seberapa jauh sebuah hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilangsungkan pengukuran dua kali atau lebih terhadap instrumen pertanyaan yang sama. Pada penelitian ini pengujian dilakukan menggunakan program bantu IBM® SPSS®. Adapun yang diuji ialah jawaban responden pada setiap indikator faktor risiko dari 27 responden. Dari pengujian tersebut didapati seluruh instrumen yang diujikan mendapatkan hasil Cronbach Alpha hitung sebesar 0,999. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan seluruh instrumen yang diujikan valid karena nilai Cronbach Alpha diatas 0,7.

Uji Q Cochran digunakan untuk menentukan perbedaan pada variabel dependen dikotomis antara tiga atau lebih kelompok terkait. Pada penelitian ini terdapat 11 variabel yang diuji terdiri dari 93 indikator didalamnya. Adapun jumlah responden yang melakukan penilaian sebanyak 8 orang. Uji Q Cochran dilakukan dengan cara melakukan pengurutan proporsi jawaban responden dari yang paling sedikit hingga yang terbesar terhadap 93 indikator pada 11 variabel yang diujikan. Uji Q Cochran pada penelitian ini dilakukan dengan program bantu IBM® SPSS®.

Dari hasil perhitungan didapati hasil sebanyak 9 indikator ditolak sebagai faktor risiko karena drai perhitungan nilai Q hitung $>$ Q table. Hasil tersebut didapat setelah Uji Q Cochran terhenti pada urutan eliminasi ke- 10 (kondisi Q hitung $<$ Q table) yaitu pada indikator (2.8) Risiko uji operasi (testing & comissioning). Adapun 9 indikator tersebut yaitu 1.14) Terancamnya eksistensi masyarakat adat; 9.1) Mata uang asing tidak dapat dikonversi; 9.2) Mata uang asing tidak dapat direpatriasi; 9.3) Risiko ekspropriasi; 1.15) Terancamnya habitat alami; 5.18) Kepastian pasokan bahan bakar pesawat; 1.3) Lahan tidak dapat digunakan setelah dibebaskan; 1.8) Kerusakan artefak dan barang kuno pada lokasi; dan 1.11) Terganggunya keragaman hayati kawasan hutan/kawasan konservasi. Itu berarti dari 93 indikator yang diuji, 84 indikator sisanya masuk sebagai risiko dalam kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang. Pengujian tidak berhenti hingga ditemukan kondisi diterimanya sebuah indikator sebagai faktor risiko (kondisi Q hitung $<$ Q table).

Pengujian terus dilakukan hingga Uji Q Cochran tidak dapat dilanjutkan atau indikator yang diuji bersifat tidak dikotomi atau seluruh responden setuju dengan arti lain tidak terjadi pertentangan diantara responden. Uji Q Cochran terhenti saat berada di urutan eliminasi ke- 70 yaitu pada indikator (11.3) Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun. Dari hasil tersebut didapati kesepakatan antara responden bahwa 24 indikator masuk sebagai faktor risiko paling potensial dalam kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang. Adapun 24 indikator tersebut ialah 1.10) Kontaminasi/polusi ke lingkungan lokasi; 2.9) Perubahan lingkup pekerjaan paska penandatanganan kontrak; 3.2) *Default* sponsor proyek; 4.2) Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll); 5.5) Risiko sosial dan budaya lokal; 5.9) Kesalahan estimasi biaya *life cycle*; 6.2) Kesalahan estimasi dari model sebelumnya; 6.3) *Demand* rendah akibat pembangunan ekonomi rendah; 6.4) Kegagalan dalam meraup *tenant* dan/atau Aeropolis; 6.9) Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif; 6.10) Keterlambatan penyesuaian tarif *periodic*; 6.11) Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi; 7.4) Risiko kelancaran sistem transportasi; 8.1) Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan; 8.2) Risiko perbedaan standar/metode layanan; 8.3) Risiko relasi; 9.6) Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan; 9.7) Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan & perizinan; 9.8) Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek; 10.2) *Force majeure* politis; 10.3) Cuaca ekstrim; 10.4) *Force majeure* berkepanjangan; 11.1) Risiko nilai aset turun; dan 11.3) Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun. Lebih detail hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3 untuk mengetahui nilai masing masing Q tabel dan Q hitung dari indikator yang diuji serta Tabel 4 untuk mengetahui deskripsi dan strategi mitigasi sesuai *best practice* berdasarkan Acuan Alokasi Risiko Infrastruktur tahun 2021 yang diterbitkan oleh PT PII (Persero) terhadap indikator yang disepakati oleh responden sebagai faktor risiko paling potensial dalam kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan Transit Oriented Development Kawasan Poris Plawad – Tangerang.

Tabel 2. Hasil Survey Variabel dan Indikator Penelitian

No.	Variabel	No. (Baru)	No. (Lama)	Indikator	Proporsi Jawaban Ya
1	RISIKO LOKASI	1.1	1.1	Keterbatasan dan kurangnya biaya pembebasan lahan	5
		1.2	1.2	Lahan tidak dapat dibebaskan	6
		1.3	1.4	Risiko status lahan	5
		1.4	1.5	Proses pemukiman kembali yang rumit	7
		1.5	1.6	Kesulitan pada kondisi lokasi yang tak terduga	6
		1.6	1.7	Keterbatasan anggaran untuk mengatasi masalah konstruksi	5
		1.7	1.8	Perbedaan biaya pinjaman dan besaran tanah	7
		1.8	1.9	Keterbatasan biaya pemukiman kembali	6
		1.9	1.10	Keterbatasan biaya transportasi masyarakat	6
		1.10	1.11	Terjadinya permasalahan masyarakat yang berada di sekitar area proyek	7
2	RISIKO DESAIN KONSTRUKSI DAN UJI OPERASI	2.1	2.1	Ketidaklaksanaan spesifikasi output	5
		2.2	2.2	Gagal memenuhi persyaratan dan keselamatan dalam risiko	5
		2.3	2.3	Ketidaklaksanaan konstruksi	6
		2.4	2.4	Ketidaklaksanaan konstruksi yang buruk	6
		2.5	2.5	Defektif konstruksi-konstruksi	6
		2.6	2.6	Ketidaklaksanaan desain	6
		2.7	2.7	Terjadinya penyimpangan konstruksi	6
		2.8	2.8	Perubahan tingkat paksaan pada penandatanganan kontrak	6
3	RISIKO SPONSOR	3.1	3.1	Defektif BIU	6
		3.2	3.2	Defektif sponsor proyek	6
		3.3	3.3	Defektif standar proyek	6
4	RISIKO FINANSIAL	4.1	4.1	Kepagalan mengelola keuangan proyek	7
		4.2	4.2	Risiko keterbatasan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll)	6
		4.3	4.3	Risiko pengalihan VGF	5
		4.4	4.4	Risiko pengalihan dana pinjaman tanah	6
		4.5	4.5	Risiko nilai tukar mata uang	6
		4.6	4.6	Risiko tingkat inflasi dan suku bunga	5
		4.7	4.7	Risiko asuransi	7
		4.8	4.8	Risiko nilai kontrak suplai dan tenaga yang tidak wajar	6
		5.1	5.1	Risiko dalam infrastruktur dasar layanan	6
		5.2	5.2	Ketidaklaksanaan layanan	7
5	RISIKO OPERASI	5.3	5.3	Buruk atau tidak terdapatnya layanan	7
		5.4	5.4	Aksi industri	4
		5.5	5.5	Ketidaklaksanaan dalam layanan lokal	6
		5.6	5.6	Kepagalan melaksanakan proyek	6
		5.7	5.7	Kepagalan kontrol dan monitoring proyek	7
		5.8	5.8	Kepagalan biaya O&M	7
		5.9	5.9	Ketidaklaksanaan biaya life cycle	6
		5.10	5.10	Ketidaklaksanaan energi sesuai efisiensi unit	7
		5.11	5.11	Ketidaklaksanaan teknologi dan sistem informasi pelayanan BRT	5
		5.12	5.12	Tidak terdapatnya keterpaduan layanan	6
		5.13	5.13	Ketidaklaksanaan teknologi dan sistem informasi pelayanan fasilitas parkir	4
		5.14	5.14	Ketidaklaksanaan teknologi dan sistem informasi pelayanan pemeliharaan	6
		5.15	5.15	Ketidaklaksanaan nilai investasi dan pendapatan	6
		5.16	5.16	Ketidaklaksanaan teknologi dan sistem informasi pelayanan Kelembagaan	4
		5.17	5.17	Risiko Likuiditas Masyarakat	5
6	RISIKO PERAKSIAN	6.1	6.1	Pertumbuhan proyek volume permintaan	6
		6.2	6.2	Ketidaklaksanaan desain dari mode sebelumnya	6
		6.3	6.3	Perubahan rencana desain pembangunan ekonomi rendah	6
		6.4	6.4	Kepagalan dalam mematuhi standar dan prosedur	6
		6.5	6.5	Risiko pada masa awal operasi (ramp up period)	7
		6.6	6.6	Pertumbuhan proyek volume permintaan	7
		6.7	6.7	Ketidaklaksanaan desain dari mode sebelumnya	7
		6.8	6.8	Kepagalan memenuhi pembayaran tarif	7
		6.9	6.9	Kepagalan mengontrol pembayaran tarif	6
		6.10	6.10	Ketidaklaksanaan pembayaran tarif penumpang	6
		6.11	6.11	Tingkat penyelesaian tarif dari rencana dan proyeksi	6
		6.12	6.12	Ketidaklaksanaan perhitungan desain tarif	7
		6.13	6.13	Pertumbuhan proyek volume permintaan	7
		6.14	6.14	Kepagalan pembayaran AP sesuai tingkat waktu	6
		6.15	6.15	Kepagalan perhitungan desain AP	6
7	RISIKO KONEKTIVITAS JARINGAN	7.1	7.1	Risiko konektivitas jaringan antara dan transportasi	6
		7.2	7.2	Risiko pengalihan jaringan dan non-aktif	6
		7.3	7.3	Risiko kualitas pelayanan komputer	5
		7.4	7.4	Risiko nilai dan kualitas transportasi	6
8	RISIKO INTERFACE	8.1	8.1	Risiko keterbatasan waktu dan kualitas pekerjaan	6
		8.2	8.2	Risiko perubahan standar metode layanan	6
		8.3	8.3	Risiko biaya	6
		8.4	8.4	Risiko Transfer Anggaran Lahan	7
9	RISIKO POLITIK	9.1	9.1	Pertumbuhan rencana (dan biaya) yang umum	6
		9.2	9.2	Pertumbuhan rencana (dan biaya) yang spesifik dan detail	6
		9.3	9.3	Keterbatasan pendanaan pendanaan pendanaan	6
		9.4	9.4	Gagal terlaksananya pendanaan pendanaan & pendanaan	6
		9.5	9.5	Ketidaklaksanaan pendanaan biaya ke dalam proyek	6
		9.6	9.6	Risiko keselamatan	7
10	RISIKO FORCE MAJEURE	10.1	10.1	Bencana alam	7
		10.2	10.2	Force majeure politik	6
		10.3	10.3	Quasi bencana	6
		10.4	10.4	Force majeure pembangunan	6
11	RISIKO KEMPUNGAN ASET	11.1	11.1	Risiko nilai aset tetap	6
		11.2	11.2	Transfer aset setelah konstruksi KPIBU berakhir	7
		11.3	11.3	Pemindahan biaya dan pendapatan aset konstruksi dan yang baru terbentuk	7
		11.4	11.4	Pemindahan aset pasca operasi konstruksi selesai	6

Tabel 3. Hasil Uji Cochran Q Test

Urutan Eliminasi	No.	Indikator	Proporsi Jawaban Ya	df	Qtab	Qhit	Keterangan : Qhit > Qtab = Tolak H0
1	1.14	Terancannya eksistensi masyarakat adat	1	91	114,27	183,67	Ditolak
2	9.1	Mata uang asing tidak dapat dikonversi	1	90	113,15	166,09	Ditolak
3	9.2	Mata uang asing tidak dapat direpatisasi	1	89	112,03	147,21	Ditolak
4	9.3	Risiko ekspropriasi	2	88	110,90	135,06	Ditolak
5	1.15	Terancannya habitat alami	3	87	109,78	127,90	Ditolak
6	5.18	Kepastian pasokan bahan bakar pesawat	3	86	108,65	119,61	Ditolak
7	1.3	Lahan tidak dapat digunakan setelah dibebaskan	4	85	107,53	116,47	Ditolak
8	1.8	Kerusakan artefak dan barang kuno pada lokasi	4	84	106,40	112,85	Ditolak
9	1.11	Terganggunya keragaman hayati kawasan hutan/kawasan konservasi	4	83	105,27	108,74	Ditolak
10	2.8	Risiko uji operasi (testing & comissioning)	4	82	104,14	103,66	Diterima
11	5.4	Aksi industri	4	81	103,01	99,03	Diterima
12	5.13	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan fasilitas pariwisata	4	80	101,88	93,39	Diterima
13	5.16	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan Kebudayaan	4	79	100,75	87,52	Diterima
14	1.1	Keterlambatan dan kenaikan biaya pembebasan lahan	5	78	99,62	86,24	Diterima
15	1.4	Risiko Status Tanah	5	77	98,49	84,38	Diterima
16	1.7	Keterbatasan ruang kerja /working space konstruksi	5	76	97,36	82,48	Diterima
17	2.1	Ketidakhandalan spesifikasi output	5	75	96,22	80,36	Diterima
18	2.2	Gagal menjaga keamanan dan keselamatan dalam lokasi	5	74	95,09	78,18	Diterima
19	4.3	Risiko pencairan VGF	5	73	93,95	75,41	Diterima
20	4.6	Risiko tingkat inflasi dan suku bunga	5	72	92,81	73,03	Diterima
21	5.11	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan BRT	5	71	91,68	69,89	Diterima
22	5.14	Ketidakhandalan teknologi dan sistem informasi pelayanan perkeretaapian	5	70	90,54	66,62	Diterima
23	5.17	Risiko Likuiditas Maskapai	5	69	89,40	63,25	Diterima
24	7.3	Risiko fasilitas pesaing/kompetitor	5	68	88,26	59,61	Diterima
25	1.2	Lahan tidak dapat dibebaskan	6	67	87,11	59,58	Diterima
26	1.6	Kesulitan pada kondisi lokasi yang tak terduga	6	66	85,97	59,62	Diterima
27	1.12	Terhalangnya akses transportasi masyarakat	6	65	84,83	59,18	Diterima
28	2.3	Kenaikan biaya konstruksi	6	64	83,68	59,27	Diterima
29	2.4	Kinerja kontraktor/subkontraktor yang buruk	6	63	82,53	58,68	Diterima
30	2.5	Default kontraktor/sub- kontraktor	6	62	81,39	58,03	Diterima
31	2.6	Kesalahan desain	6	61	80,24	57,40	Diterima
32	2.7	Terlambatnya penyelesaian konstruksi	6	60	79,09	57,61	Diterima
33	3.1	Default BU	6	59	77,94	56,87	Diterima
34	3.3	Default lender proyek	6	58	76,78	55,36	Diterima
35	4.4	Risiko pengembalian dana talangan tanah	6	57	75,63	53,82	Diterima
36	4.5	Risiko nilai tukar mata uang	6	56	74,47	53,12	Diterima
37	4.8	Risiko nilai konsesi (upfront fee dan tahunan) yang tidak wajar	6	55	73,32	51,48	Diterima
38	5.1	Risiko bawaan infrastruktur dasar layanan	6	54	72,16	50,39	Diterima
39	5.6	Kegagalan manajemen proyek	6	53	71,00	48,61	Diterima
40	5.12	Tidak teraturnya ketersediaan utilitas	6	52	69,84	47,39	Diterima
41	5.15	Kecehlakan lalu lintas atau isu keselamatan	6	51	68,67	46,15	Diterima
42	6.1	Penurunan proyeksi volume permintaan	6	50	67,51	45,37	Diterima
43	6.14	Kegagalan pembayaran AP secara tepat waktu	6	49	66,34	43,07	Diterima
44	6.15	Kesalahan perhitungan estimasi AP	6	48	65,18	40,64	Diterima
45	7.1	Risiko konektivitas jaringan jalan rel dan transportasi	6	47	64,01	38,05	Diterima
46	7.2	Risiko pengelolaan jaringan jalan non-tol	6	46	62,83	35,74	Diterima
47	9.4	Perubahan regulasi (dan pajak) yang umum	6	45	61,66	33,27	Diterima
48	9.5	Perubahan regulasi (dan pajak) yang diskriminatif dan spesifik	6	44	60,49	30,36	Diterima
49	11.4	Transfer aset pada awal masa konsesi (COD)	6	43	59,31	26,87	Diterima
50	1.5	Proses pemukiman kembali yang rumit	7	42	58,13	27,14	Diterima
51	1.9	Perbedaan bunga pinjaman dana talangan tanah	7	41	56,95	26,95	Diterima
52	1.13	Terganggunya kenyamanan masyarakat yang berada di sekitar area proyek	7	40	55,76	26,63	Diterima
53	4.1	Kegagalan mencapai financial close	7	39	54,58	26,43	Diterima
54	4.7	Risiko asuransi	7	38	53,39	26,09	Diterima
55	5.2	Ketersediaan fasilitas	7	37	52,20	25,79	Diterima
56	5.3	Buruk atau tidak tersedianya layanan	7	36	51,00	26,11	Diterima
57	5.7	Kegagalan kontrol dan monitoring proyek	7	35	49,81	25,84	Diterima
58	5.8	Kenaikan biaya O&M	7	34	48,61	25,64	Diterima
59	5.10	Kenaikan biaya energi- karena efisiensi unit	7	33	47,40	25,54	Diterima
60	6.5	Risiko pada masa awal operasi (ramp up period)	7	32	46,20	25,04	Diterima
61	6.6	Perubahan proyeksi volume permintaan	7	31	44,99	24,59	Diterima
62	6.7	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya	7	30	43,78	24,22	Diterima
63	6.8	Kebocoran memungut pembayaran tarif	7	29	42,56	24,45	Diterima
64	6.12	Kesalahan perhitungan estimasi tarif	7	28	41,34	24,15	Diterima
65	6.13	Perubahan proyeksi volume permintaan	7	27	40,12	24,07	Diterima
66	8.4	Risiko Transisi Angkutan Umum	7	26	38,89	24,41	Diterima
67	9.9	Risiko parastatal	7	25	37,66	23,63	Diterima
68	10.1	Bencana alam	7	24	36,42	24,00	Diterima
69	11.2	Transfer aset setelah kontrak KPBU berakhir	7	23	35,18	23,00	Diterima
70	11.3	Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun	7	22	33,92	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
71	1.10	Kontaminasi/polusi ke lingkungan lokasi	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
72	2.9	Perubahan lingkup pekerjaan pasca penandatanganan kontrak	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
73	3.2	Default sponsor proyek	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
74	4.2	Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll)	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
75	5.5	Risiko sosial dan budaya lokal	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
76	5.9	Kesalahan estimasi biaya life cycle	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
77	6.2	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
78	6.3	Demand rendah akibat pembangunan ekonomi rendah	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
79	6.4	Kegagalan dalam meraup tenant dan/atau Aeropols	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
80	6.9	Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
81	6.10	Keterlambatan penyesuaian tarif periodik	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
82	6.11	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
83	7.4	Risiko kelancaran sistem transportasi	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
84	8.1	Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
85	8.2	Risiko perbedaan standar/metode layanan	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
86	8.3	Risiko relasi	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
87	9.6	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
88	9.7	Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan & perizinan	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
89	9.8	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
90	10.2	Force majeure politik	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
91	10.3	Cuaca ekstrim	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
92	10.4	Force majeure berkepanjangan	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)
93	11.1	Risiko nilai aset turun	8	-	-	Tidak Terdefinsi	(Tidak Dikotomi)

Tabel 4. Faktor Risiko Tidak Dikotomi

No.	Variabel	No.	Indikator	Deskripsi	Strategi Mitigasi Sesuai Best Practice
1	RISIKO LOKASI	1.10	Kontaminasi/poliusi ke lingkungan lokasi	Kontaminasi/poliusi di lingkungan lokasi yang mengganggu pelaksanaan proyek - [Semua Tahap]	Kesesuaian dengan studi AMDAL yang baik; Implementasi AMDAL; Melakukan pemantauan dan pengelolaan lingkungan sesuai RKL dan RPL
2	RISIKO DESAIN, KONSTRUKSI DAN UJI OPERASI	2.9	Perubahan lingkup pekerjaan pasca penandatanganan kontrak	Perubahan CAPEX dan/atau OPEX akibat perubahan lingkup pekerjaan atas permintaan Pemerintah dan/atau usulan BU - [Semua Tahap]	Penyusunan proyek yang baik dan menjawab kebutuhan masyarakat; Adanya klausul amandemen terkait risiko ini; Pemahaman kontrak yang baik oleh kedua pihak; Amandemen kontrak
3	RISIKO SPONSOR	3.2	Default sponsor proyek	Default pihak sponsor (atau anggota konsorsium) - [Semua Tahap setelah financial close]	Proses PQ untuk memperoleh sponsor yang kredibel
4	RISIKO FINANSIAL	4.2	Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll)	Pelaksanaan dukungan pemerintah tidak dapat dilakukan sesuai dengan waktu yang dijanjikan sehingga mengganggu pembangunan dan/atau operasional layanan - [Tahap Konstruksi & Operasi]	Memastikan sumber pendanaan (APBN, pinjaman, dll) tersedia dan tepat waktu; Untuk dukungan sebagian konstruksi, Pemerintah memastikan proses lelang berjalan sesuai jadwal proyek, termasuk pelaksanaan lelang sebelum anggaran ditetapkan (lelang bersyarat); Penjaminan Pemerintah
5	RISIKO OPERASI	5.5	Risiko sosial dan budaya lokal	Risiko yang timbul karena tidak diperhitungkannya budaya atau kondisi sosial masyarakat setempat dalam implementasi proyek, termasuk vandalisme - [Semua Tahap]	Menerapkan program pengembangan masyarakat yang people-oriented; Pemberdayaan masyarakat; Penegakan hukum atas aksi vandalisme
		5.9	Kesalahan estimasi biaya life cycle	Kesalahan estimasi biaya diakibatkan tidak mendapatkan harga yang fix dan terkini dari supplier - [Tahap Operasi]	Kesepakatan/kontrak dengan supplier seawal mungkin
		6.2	Kesalahan estimasi dari model sebelumnya	Kesalahan input parameter dan perancangan model sehingga hasil estimasi menyimpang - [Tahap Operasi]	Survei pasar yang tepat dilakukan oleh konsultan berpengalaman
		6.3	Demand rendah akibat pembangunan ekonomi rendah	Pemerintah tidak melaksanakan masterplan sesuai rencana dalam rangka meningkatkan perekonomian sehingga jumlah penumpang menurun [Tahap Operasi]	Ketersediaan dokumen masterplan yang mendukung; Komitmen pemerintah untuk mengimplementasikan rencana yang tertuang dalam dokumen perencanaan; Demand forecasting yang mempertimbangkan risiko kegagalan pemerintah
6	RISIKO PENDAPATAN	6.4	Kegagalan dalam meraup tenant dan/atau Aeropols	BU gagal memperoleh penyewa atau buyer - [Tahap Operasi]	Perencanaan yang komprehensif pada studi kelayakan; Strategi dan implementasi marketing yang handal
		6.9	Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif	Akibat BU tidak mampu memenuhi standar minimal yang disepakati - [Semua Tahap]	Kinerja operasi BU yang baik; Regulasi yang mendukung
		6.10	Keterlambatan penyesuaian tarif periodik	Pada indeksasi tarif terhadap tingkat inflasi yang sudah disepakati - [Tahap Operasi]	Kinerja operasi sektor publik yang baik; Regulasi yang mengatur tingkat dan periode penyesuaian tarif
		6.11	Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi	Khususnya setelah indeksasi tarif dan rebasing tarif - [Tahap Operasi]	Kinerja operasi sektor publik yang baik; Regulasi yang mengatur tingkat dan periode penyesuaian tarif
7	RISIKO KONEKTIVITAS JARINGAN	7.4	Risiko kelancaran sistem transportasi	Keterbatasan pemerintah dalam mengatur lalu lintas di sekitar lokasi yang mempengaruhi kinerja layanan - [Tahap Operasi]	Pengaturan lalu lintas dengan mempertimbangkan pola pergerakan kendaraan
8	RISIKO INTERFACE	8.1	Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan	Ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan dukungan pemerintah dan yang dikerjakan BU - [Tahap Konstruksi]	Koordinasi dan integrasi jadwal pelaksanaan proyek; Pekerjaan perbaikan oleh pihak yang kualitas pekerjaannya lebih rendah
		8.2	Risiko perbedaan standar/metode layanan	Rework yang substantial terkait perbedaan standar / metode layanan yang digunakan - [Tahap Konstruksi]	Kesepakatan standar/ metode yang akan diterapkan para pihak sedini mungkin
		8.3	Risiko relasi	Miskomunikasi di dalam internal dan eksternal organisasi, termasuk mengakibatkan keterlambatan/ kesalahan proses karena kurang pengalaman di proyek KPBU/Project Financing - [Semua Tahap]	Sistem komunikasi dan koordinasi dirancang, disepakati, dan disosialisasikan dengan baik ke semua pihak terkait
9	RISIKO POLITIK	9.6	Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan	Hanya jika dipicu keputusan sepihak /tidak wajar dari otoritas terkait - [Tahap Pra-konstruksi & Konstruksi]	Provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
		9.7	Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan & perizinan	Hanya jika dipicu keputusan sepihak /tidak wajar dari otoritas terkait - [Semua Tahap]	Pemerintah harus memastikan bahwa dokumen pendukung untuk izin pemanfaatan aset atau izin lainnya sudah lengkap dan memenuhi ketentuan; Koordinasi antar instansi yang baik; Izin sudah diperoleh sebelum lelang KPBU; Izin sudah diperoleh sebelum lelang KPBU; Provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
		9.8	Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek	Hanya jika dipicu keputusan sepihak /tidak wajar dari otoritas terkait - [Semua Tahap]	Provisi kontrak yang jelas termasuk kompensasinya
10	RISIKO FORCE MAJEURE	10.2	Force majeure politis	Peristiwa perang, kerusuhan, gangguan keamanan masyarakat - [Semua Tahap]	Asuransi, bila dimungkinkan
		10.3	Cuaca ekstrim	Akibat perubahan iklim atau faktor lain - [Semua Tahap]	Asuransi, bila dimungkinkan; Adanya sistem dan SOP penanggulangan bencana alam yang memadai; Koordinasi dengan BMKG dan Pemerintah Daerah setempat; Memastikan adanya titik kumpul yang aman bagi warga dan pekerja sekitar jika terjadi bencana alam; Diadakannya evacuation drill secara rutin
		10.4	Force majeure berkepanjangan	Jika di atas 6-12 bulan, dapat mengganggu aspek ekonomis pihak yang terkena dampak (terutama bila asuransi tidak ada) - [Semua Tahap]	Setiap pihak dapat mengakhiri kontrak dan memicu terminasi dini
11	RISIKO KEPEMILIKAN ASET	11.1	Risiko nilai aset turun	Kebakaran, ledakan, dsb - [Tahap Operasi]	Asuransi
		11.3	Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun	Ketidakpastian kondisi bisnis setelah transfer dari operator sebelumnya dan tidak terantisipasinya kondisi eksisting - [Tahap Operasi]	Studi kelayakan bisnis yang baik dan lengkap (dalam PFS)

KESIMPULAN

Rangkaian penelitian dan analisis dengan berbagai metode telah dilakukan, hasil dari penelitian didapatkan setelah dilakukan analisis data. Maka berdasarkan pembahasan dan analisis pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan.

1. Dari 11 Variabel yang terdiri dari 93 Indikator, didapati 9 indikator yang tidak termasuk sebagai risiko dan 84 lainnya termasuk sebagai risiko pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang.
2. Indikator yang termasuk sebagai risiko potensial pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang ialah 1.10) Kontaminasi/polusi ke lingkungan lokasi; 2.9) Perubahan lingkup pekerjaan paska penandatanganan kontrak; 3.2) Default sponsor proyek; 4.2) Risiko keterlambatan dukungan fiskal pemerintah (insentif, subsidi, dll); 5.5) Risiko sosial dan budaya lokal; 5.9) Kesalahan estimasi biaya *life cycle*; 6.2) Kesalahan estimasi dari model sebelumnya; 6.3) *Demand* rendah akibat pembangunan ekonomi rendah; 6.4) Kegagalan dalam meraup *tenant* dan/atau Aeropolis; 6.9) Kegagalan mengajukan penyesuaian tarif; 6.10) Keterlambatan penyesuaian tarif *periodic*; 6.11) Tingkat penyesuaian tarif lebih rendah dari proyeksi; 7.4) Risiko kelancaran sistem transportasi; 8.1) Risiko ketimpangan waktu dan kualitas pekerjaan; 8.2) Risiko perbedaan standar/metode layanan; 8.3) Risiko relasi; 9.6) Keterlambatan perolehan persetujuan perencanaan; 9.7) Gagal/terlambatnya perolehan persetujuan & perizinan; 9.8) Keterlambatan perolehan akses ke lokasi proyek; 10.2) *Force majeure* politis; 10.3) Cuaca ekstrim; 10.4) *Force majeure* berkepanjangan; 11.1) Risiko nilai aset turun; 11.3) Pengalihan bisnis dan pengelolaan aset kereta api eksisting dan yang baru terbangun.
3. Adapun langkah mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak negatif dari indikator yang termasuk sebagai risiko paling potensial pada kelanjutan dan keberlangsungan pembangunan *Transit Oriented Development* Kawasan Poris Plawad – Tangerang adalah dengan memilih konsultan, kontraktor serta sponsor yang kredibel; melakukan studi kelayakan yang detail/komprehensif guna penyiapan dokumen dan kontrak yang baik yang dilakukan oleh konsultan yang berpengalaman dalam bidangnya untuk memastikan segala kebutuhan pada tahap Pra-Konstruksi/Konstruksi/Operasi dapat tercatat dan terencana dengan baik dengan memperhitungkan segala kemungkinan yang dapat terjadi sesuai pada pengalaman pada proyek sebelumnya; dan selalu melakukan evaluasi secara berkala untuk menghindari/ mengurangi kegagalan/kesalahan terhadap implementasi rencana awal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan dalam pembuatan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT yang memberikan limpahan nikmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis diberi kesempatan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang tua serta keluarga besar yang sudah setia memberikan doa, motivasi, memberikan dukungan baik moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dr. Herawati Zetha Rahaman, ST., MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang sudah meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Seluruh responden yang sudah membantu saya dalam pengisian kuesioner yang penulis berikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. K. Zahwa, H. Z. Rahman, A. Andreas and N. K. Nirmala. Analisis Pengembangan Transit Oriented Development Studi Kasus Terinal Tipe A Poris Plawad. Seminar Rekayasa Teknologi, Jakarta (2021).
- [2] A. P. Priadmaja, Anisa and L. Prayogi. Penerapan Konsep Transit Oriented Development (TOD) Pada Penataan Kawasan di Kota Tangerang. *Arsitektur Purwarupa*, **vol. 1**, no. 2, pp. 53-60 (2017).
- [3] F. Wantouw, T. W. Tumewu and R. A. Rachmadi. Analisa Resiko Pembangunan Gedung Gereja GMIM Petra Perumahan Permata Asri Sea. *Realtech*, **vol. 15**, no. 2, pp. 108-113 (2019).
- [4] F. Yusup. Uji Validitas dan Reabilitas Instrument Penelitian Kuantitatif. *Tarbiyah : Ilmiah Pendidikan*, **vol. 7**, no. 1, pp. 17-23 (2018).
- [5] J. Tjakra and S. Freyke. Analisa Resiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan di Kota Manado. *Mediaa Engineering*, **vol. 1**, no. 1, pp. 29-37 (2011).
- [6] A. Setiawan, E. Walujodjati and I. Farida. Analisa Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Cisumdawu (Studi Kasus : Development of Cileunyi - Sumedang Dawuan Toll Road Phase I. *Konstruksi Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, **vol. 11**, no. 1 (2014).
- [7] R. Syahputra. *Analisa Resiko Proyek Pembangunan Gedung Kuliah 4 (Empat) Lantai FKIP Universitas Islam Riau (Studi Kasus : PT. Bumi Alam Mayang Permai)*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru (2011).
- [8] H. Ashad, L. B. Said and A. Herianto. *Studi Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Nunukan*. Teknik Sipil Universitas Muslim Indonesia, Makassar (2019).
- [9] D. U. P. P. I. I. (Persero). *Acuan Alokasi Risiko infrastruktur tahun 2021 PT PII (Persero)*. Jakarta: PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) (2021).
- [10] A. T. Basuki, *Penggunaan SPSS Dalam Statistik*, Yogyakarta: Danisa Media (2015).