

## ABSTRAK

Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) yang dilaksanakan dengan skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dengan PT Jasamarga Akses Patimban (JAP) sebagai Badan Usaha Jalan Tol (BUJT). Panjang keseluruhan konstruksi Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban sepanjang 37,05 km dimana BUJT melakukan konstruksi sepanjang 14,11 km dan Pemerintah memberikan dukungan konstruksi sepanjang 22,94 km. Merujuk pada Laporan Manajemen Triwulan 1 PT JAP, terdapat beberapa isu strategis yang berisiko terhadap kelangsungan proyek yaitu: mundurnya jadwal konstruksi dan pembebasan lahan, terjadi peningkatan total biaya investasi sebesar 11,72% yang berdampak pada penurunan nilai IRR sebesar -0,05%, serta adanya kebutuhan tambahan lahan sebanyak 9,315 Ha yang dapat berdampak pada semakin mundurnya penyelesaian pengadaan tanah. Dari beberapa isu tersebut, maka dibutuhkan analisis risiko untuk mengidentifikasi risiko yang berdampak signifikan terhadap kelangsungan proyek.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan metode pengumpulan data primer yaitu menggunakan teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan pertanyaan semi terstruktur. Terdapat 7 (tujuh) narasumber yang dilibatkan pada penelitian ini dengan mempertimbangkan pengalaman dan pemahaman atas risiko pada skema KPBU serta posisi narasumber dalam model tiga lini manajemen risiko di perusahaan. Analisis risiko dilakukan dengan metode *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) yaitu setiap risiko dinilai terhadap 3 parameter yaitu *Severity* (S), *Occurrence* (O), dan *Detection* (D) dengan skala nilai 1-10 untuk memperoleh *Risk Priority Number* (RPN). Setelah diperoleh nilai RPN, dilakukan pemetaan tingkat risiko menggunakan matriks risiko.

Dari penelitian ini, didapatkan hasil bahwa dari 56 peristiwa risiko yang teridentifikasi tidak ada risiko yang masuk ke dalam tingkat risiko tinggi (RPN: 500-100), 12 risiko tingkat moderat (RPN: 250-500), dan 44 risiko tingkat rendah (RPN 1-250). Risiko dengan RPN tertinggi yaitu proyeksi volume lalu lintas tidak tercapai sesuai rencana usaha awal dengan nilai RPN 489,19, sedangkan peristiwa risiko dengan RPN terendah yaitu penyerobotan lahan ruang milik jalan (Rumija) tol dengan nilai RPN 48,41. Rekomendasi mitigasi risiko yang diberikan pada risiko dengan RPN terbesar yaitu melakukan revaluasi kajian lalu lintas secara berkala dengan kondisi realisasi pengembangan kawasan dan melakukan koordinasi dengan Pemerintah maupun pihak pengembang untuk rencana pengembangan kawasan ke depan

**Kata kunci:** analisis risiko KPBU, jalan tol, *failure mode and effect analysis* (FMEA)

## ***ABSTRACT***

Patimban Port Access Toll Road is one of the National Strategic Projects implemented under a Public–Private Partnership (PPP) scheme, with PT Jasamarga Akses Patimban (JAP) acting as the *Badan Usaha Jalan Tol* (BUJT). The total length of the Patimban Port Access Toll Road construction is 37.05 km, of which the BUJT is responsible for 14.11 km and the Government provides construction support for 22.94 km. Referring to PT JAP’s Q1 Management Report, several strategic issues pose risks to the project’s continuity: delays in construction schedules and land acquisition, an increase in total investment cost of 11.72% that results in a reduction in the internal rate of return (IRR) of 0.05%, and an additional land requirement of 9.315 hectares which may further delay the completion of land procurement. Given these issues, a risk analysis is conducted to identify risks that significantly affect project’s continuity.

This study employs an exploratory qualitative approach. Primary data were collected through in-depth interviews using semi-structured questions. Seven informants were involved in this research, selected based on their experience and understanding of risks under the PPP scheme and their positions within the company’s three-lines-of-defense risk management model. Risk analysis was conducted using Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). Each risk was assessed against three parameters: Severity (S), Occurrence (O), and Detection (D) on a scale of 1–10 to obtain a Risk Priority Number (RPN). When RPN values are obtained, risk levels were mapped using a risk matrix visualization.

The results of this study show that, among the 56 identified risk events, none fulfilled the high-risk category (RPN: 500–100), 12 risks were at the moderate level (RPN: 250–500), and 44 risks were at the low level (RPN: 1–250). The risk with the highest RPN was the shortfall in projected traffic volume relative to the initial business plan, with an RPN of 489.19, while the risk event with the lowest RPN was the encroachment upon road-owned land with an RPN of 48.41. Recommended mitigation for the highest-RPN risk includes conducting periodic reviews of traffic studies in accordance with actual area development realization, and coordinating with the Government and developers regarding future area development plans.

**Keywords:** PPP risk analysis, toll road, *failure mode and effect analysis* (FMEA)