

Manajemen resiko pelaksanaan pembangunan perubahan tata letak track di emplasemen stasiun Kroya : Ditinjau dari keterbatasan waktu luang (Windows Time)

Merlany Legitasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71650&lokasi=lokal>

Abstrak

Proyek Pembangunan Perubahan Tata Letak Track di Emplasemen Stasiun Kroya merupakan bagian dari Proyek Pembangunan Jalur Ganda Kereta Api Lintas Selatan Pulau Jawa - seksi Kroya - Yogyakarta. Proyek ini pada dasarnya merupakan proyek peningkatan kapasitas lintas dari jalur tunggal ke kapasitas jalur ganda, untuk meningkatkan tingkat pelayanan jalan kereta api.

Dengan bertitik tolak pada ketentuan bahwa pembangunan jalur ganda ini tidak boleh mengganggu operasional dan keselamatan kereta api pada jalur existing maka aktifitas tertentu pekerjaan harus dilakukan pada waktu Luang (window time) dan waktu tunggu kereta api. Oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk memperkirakan ketersediaan window time tersebut, sehingga jadwal pelaksanaan dapat memanfaatkan seoptimal mungkin window time yang ada tersebut.

Pada studi ini untuk membantu menganalisa dilakukan simulasi dengan Monte Carlo Method. Selanjutnya dengan menerapkan prinsip manajemen resiko dilakukan analisa dan evaluasi faktor-faktor resiko akibat perubahan window time tersebut dan mengembangkan strategi tindakan yang dapat mengurangi atau menghindarkan akibat dari sumber resiko. Langkah yang dikembangkan dalam rencana penanganan pada prinsipnya adalah manajemen terhadap aktifitas kritis yaitu aktifitas yang waktu pelaksanaannya memerlukan window time agar penyelesaiannya tersebut tidak melewati jadwal yang telah ditentukan.

Dengan memanfaatkan window time efektif yang didapat dari hasil simulasi didapat hasil bahwa waktu pelaksanaan proyek ini dapat dioptimalkan menjadi 43 hari kerja dari yang semula 91 hari kerja. Dengan konsekuensi penambahan sumber data manusia dan peralatan.

Kemudian dengan Net Present Value-an-Risk Method dilakukan analisa untuk menilai kelayakan finansial proyek dengan tingkat suku bunga 12% dan dilihat kemungkinan kejadiannya apabila terjadi perubahan tingkat suku bunga bank antara 14% - 22%. Darr analisa yang dilakukan kemudian dipilih Kondisi F sebagai kondisi terbaik bagi Kontraktor Pelaksana apabila dianalisa secara finansial, dimana nilai NPV sebesar Rp. 90.213.001.106,- , NPV-cu-Risk pada derajat kepercayaan $\alpha = 95\%$ sebesar Rp. 4.470.304.500,-.

Hasil tersebut di atas memperlihatkan bahwa memanfaatkan semaksimal mungkin window time yang ada akan mengoptimalkan pelaksanaan proyek secara keseluruhan.

<hr>

The Track Relocation Project at The Kroya Station Emplacement is part of The Southline Railway Double Tracking Project and is located on the Kroya - Yogyakarta Section.

The project will improve the railway transportation's level of service along the corridor by increasing the line capacity to cope with the increased traffic demand. Based on the requirement that the construction of this double track system must not interfere with the operation and safety of the railroad traffic on the existing track, certain construction activities can only be performed during slack time or window time and during the train waiting periods.

Consequently a method is needed to predict the window time availability, so the the construction period can utilize that window time to the optimum. In this study the analysis is performed by using the Monte Carlo Method of simulation in order to observe the behaviour of the railroad traffic.

Subsequently by applying risk management principles, an analysis and evaluation of the risk factors caused by changes in the window time is performed and strategies to mitigate or evade the risk effects are developed. Further steps which are developed for risk response plan are principally to manage the critical activities. which are those activities who are in need of a window time during their execution. in order that it's completion will not exceed the priorly established time schedule.

By utilizing the effective window time obtained from the simulation process, the project construction period can be optimized from 91 working days to 43 working days, with the consequences of an increase in the number of manpower and construction equipment. Next, by using the Net Present Value-at-Risk Method, an analysis is performed to assess the financial feasibility of the project, based on an annual interest rate of 12%.

By using simulations several outcomes are predicted for changes in the interest rate between 14% and 22%. Further analysis gives condition F as being the most favorable for the contractor financially, with an NPV of Rp. 90.213.001.106,-, NPV-at-Risk at the confidence level degree $\alpha = 95\%$ with the amount of Rp. 4.470.304.500,-.

This result proves that optimizing the window time to the maximum will optimize the overall project construction.