

INTISARI

Jalur kereta api Pekanbaru – Muaro merupakan salah satu jalur yang ada dalam program jangka panjang *Trans Sumatera Railways*. Pemerintah merencanakan pembangunan jalur ini untuk meningkatkan konektivitas transportasi darat di luar Pulau Jawa serta untuk meningkatkan pemerataan pembangunan infrastruktur. Dalam desain awal perencanaan Tahun 2011, terdapat 5 lengkung yang belum sesuai dengan kriteria desain yang dipersyaratkan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif desain pada jalur tersebut serta memberikan analisis tentang implikasi dari proses redesain geometrik jalur kereta api Pekanbaru – Muaro khususnya pada KM 1+000 – 10+000.

Proses redesain lengkung kereta api, dilakukan dengan mengacu pada kriteria desain yang terdapat pada PM No 60 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api, dengan Alternatif 1 menggunakan $R = 500$ m dan Alternatif 2 menggunakan $R = 800$ m. Setelah proses redesain kemudian dicari besaran nilai volume pekerjaan yang selanjutnya menjadi dasar dalam perhitungan biaya pekerjaan pembangunan jalur kereta api. Nilai satuan pekerjaan kereta api dalam penelitian ini menggunakan PM No 78 Tahun 2014 yang mengatur tentang standar harga di lingkungan Kementerian Perhubungan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbandingan dari kedua kondisi jalur KA yang ditinjau, diindikasikan adanya kenaikan batas kecepatan rencana Alternatif 1 menjadi 90 km/jam, sedangkan pada Alternatif 2 meningkat menjadi 100 km/jam. Implikasi redesain pada aspek kebutuhan biaya pekerjaan, menunjukkan bahwa nilai biaya pekerjaan pada Alternatif 2 sebesar Rp 150.885.233.601,00 lebih besar dari Alternatif 1 Rp 148.274.648.258,00 dikarenakan adanya proses relokasi jalan lokal yang lebih panjang pada alternatif 2. Dilihat dari aspek kesesuaian dengan kriteria desain maka jalur Alternatif 2 merupakan desain yang lebih sesuai meskipun memerlukan biaya yang lebih besar dalam proses pembangunannya.

Kata Kunci : *Trans Sumatera Railways*, Pekanbaru , Muaro, redesain geometri, jalur kereta api

ABSTRACT

The Pekanbaru - Muaro railway is one of many lines in the government's long-term program of Trans Sumatra Railways. The government is planning the construction of this line to improve land transportation connectivity outside Java, as well as to improve the distribution of infrastructure development. In planning the preliminary design, there are five arches that does not comply with the required design criteria. This study aims to provide an alternative design to the pathways and provides an analysis of the implications of the process of redesigning the geometry of Pekanbaru - Muaro railway lines especially from KM 1 + 000-10 + 000.

Value of construction cost in this study were based on PM No. 78 of 2014 that regulate the standard price in the ministry of transportation. Before performing a cost analysis, first perform the process of redesigning the curved rail, this stage was done with reference to the PM number 60 of 2012 on the technical requirements of the railway line, with the first alternative used $R = 500$ m and second alternative used $R = 800$ m, after redesigning process, the next step was to analyze the volume of construction work, this will be the basis on the cost of work calculation of the Pekanbaru – Muaro railway.

Results showed that after comparing both alternatives, the speed limit on the first alternative increased to 90 km/h, whereas the second alternative increased to 100 km / h. After reviewing the cost of construction, result shows that the cost of construction on second alternative was Rp 150.885.233.601,00 which is greater than the first alternative which cost Rp 148.274.648.258,00 due to higher cost of road relocation. Based on the compatibility with the design criteria, the second alternative was the most fitting design, even though it requires greater cost of construction.

Keywords: Trans Sumatra Railways, Pekanbaru, Muaro, Geometric redesign, Railroad.

