

INTISARI

Jalan rel lintas Soekarno Hatta - Batu Ceper merupakan lintas yang dikhususkan untuk mengakomodasi kereta bandara Soekarno Hatta dengan panjang total 12,191 kilometer. Jumlah perjalanan kereta bandara terus meningkat dari tahun ke tahun, sehingga akan mempengaruhi peningkatan daya angkut lintas pada jalur tersebut. Maka dari itu diperlukan adanya suatu perhitungan untuk memperoleh rencana anggaran biaya pemeliharaan jalan rel yang mampu melayani beban kereta api dan didapatkan rekomendasi tipe rel dengan nilai biaya pemeliharaan paling ekonomis.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis rencana anggaran biaya pemeliharaan berdasarkan daya angkut sehingga didapatkan susunan komponen jalan rel dengan biaya pemeliharaan total paling ekonomis pada 50 tahun setelah masa operasional. Pemeliharaan jalan rel terdiri dari pemeliharaan tahunan dan pemeliharaan dengan penggantian komponen pada akhir umur ekonomis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jalan rel lintas Soekarno Hatta - Batu Ceper termasuk dalam klasifikasi kelas jalan II dan Golongan UIC 4 dengan daya angkut lintas 11.466.943 ton/tahun. Biaya pemeliharaan tahunan dengan tipe rel R.54 (metode Jumlah Orang) sebesar Rp 162.900.100,00/tahun dengan kebutuhan tenaga kerja 5 orang/hari. Biaya pemeliharaan dengan penggantian komponen pada rel tipe R.54 sebesar Rp 18.454.742.300,00 dengan umur rencana 28 tahun, pada bantalan sebesar Rp 24.873.134.200,00 dengan umur rencana 50 tahun, dan pada balas sebesar Rp 29.893.238.000,00 dengan umur rencana 15 tahun. Komponen jalan rel paling ekonomis menggunakan tipe rel R.60 karena mempunyai biaya pemeliharaan total pada akhir tahun 2067 paling murah sebesar Rp 949.848.812.890,00.

Kata Kunci: Jalan Kereta Api, Pemeliharaan Jalan Rel, Daya Angkut Lintas, Rencana Anggaran Biaya.

ABSTRACT

The railway cross Soekarno Hatta - Batu Ceper specially constructed to accommodate Soekarno Hatta airport train with a total length of 12,191 kilometers. The number of train trips continues to increase from year to year, so it will affect the increase of the railway's passing tonnage. Therefore, it necessary to calculate the budget plan of railway maintenance that capable to serve the train load with the most economical maintenance value.

This research was conducted by analyzing the budget plan of maintenance based on passing tonnage to obtain the arrangement of the track components with the most economical total cost of maintenance at 50 years after the operation. Track maintenance consists of annual maintenance and maintenance with replacement of components at the end of the economic life.

The results showed that the rail road cross Soekarno Hatta - Batu Ceper included in the classes of road II and Faction UIC 4 with annual passing tonnage value 11.466.943 tons/year. The annual maintenance costs by type of rail R.54 (with Jumlah Orang method) is Rp 162.900.100,00/year with the labor needs of 5 person/day. Maintenance costs by replacing components on the rail type R.54 is Rp 18.454.742.300,00 with useful life for 28 years, on the sleepers is Rp 24.873.134.200,00 with useful life for 50 years, and on the ballast is Rp 29.893.238.000,00 with useful life for 15 years. The track components most economical way using the rail type R.60 because it has the most economical total maintenance costs (at the end of 2067) amounting to Rp 949.848.812.890,00.

Keywords: Railway, Railway Maintenance, Passing Tonnage, Budget Plan.