

RENCANA POLA OPERASI JALUR GANDA PADA LINTAS MALANG-WLINGI

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Progam Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan Oleh :

AULIA AKBAR MAULANA

NOTAR : 21.03.016

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN

BEKASI

2024

ABSTRAK

Lintas Malang-Wlingi merupakan masuk kedalam rencana pembangunan jalur ganda oleh RIPNAS tahun 2018. pada kereta api yang melintas sebanyak 38 kereta api dan untuk kereta api lokal yang melintas hanyalah kereta api penataran yang setiap tahunnya untuk jumlah penumpang volumenya meningkat dan menyebabkan meningkatnya jumlah frekuensi kereta api dan kebutuhan sarana. Lintas ini masih menggunakan jalur tunggal yang dimana banyak keterlambatan yang disebabkan oleh waktu persilangan dan waktu tunggu bersilang antar kereta api. Dengan meningkatnya frekuensi kereta api pastinya akan semakin padat lintasnya akan menyebabkan banyaknya persilangan dan kapasitas lintas akan mendekati jenuh, yang artinya harus di bangun jalur ganda untuk menghilangkan persilangan kereta api dan menambah kapasitas lintas. Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya penelitian pada rencana pola operasi jalur ganda untuk menunjang pembangunan jalur ganda dilintas Malang-Wlingi. Untuk mengetahui kebutuhan kapan lintas Malang-Wlingi harus di bangun jalur ganda, maka dibuat perhitungan peramalan penumpang agar mengetahui jumlah kisaran penumpang dan frekuensi angkut kereta supaya penumpang akan terangkut semua. Perhitungan peramalan penumpang untuk 10 tahun yang akan datang dengan menggunakan metode least square didapatkan jumlah penumpang sebanyak 9.074.382 penumpang dengan rata-rata penumpang perhari 24.861 penumpang yang artinya membutuhkan banyaknya frekuensi untuk mengangkut keseluruhan penumpang yakni 33 frekuensi dengan kebutuhan sarana 12 trainset dan perhitungan penyusunan pola operasi kereta api antara jalur tunggal dengan jalur ganda untuk waktu tempuh lebih cepat 6,05 menit dan kecepatan rata-rata akan meningkat 5,08 km/jam. Dan kapasitas lintas yang dihasilkan akan meningkat 2-3 kali lipat dan dibutuhkan pembuatan gapeka baru untuk rencana jalur ganda lintas Malang-Wlingi.

Kata Kunci: Peramalan Penumpang, pola operasi, kapasitas lintas, Gapeka

ABSTRACT

The Malang-Wlingi route is part of the double track development plan by RIPNAS in 2018. There are 38 trains that pass through and for local trains that only pass through the upgrading train, the volume of passengers increases every year and causes an increase in the number of train frequencies. fire and facility requirements. This route still uses a single track, where there are many delays caused by crossing times and crossing waiting times between trains. With increasing train frequency, the traffic will certainly become more dense, causing more crossings and traffic capacity will approach saturation, which means double tracks must be built to eliminate train crossings and increase traffic capacity. Based on these problems, it is necessary to conduct research on plans for double track operation patterns to support the construction of double track on the Malang-Wlingi route. To find out when the Malang-Wlingi route needs to be built on a double track, a passenger forecasting calculation is made to know the number of passengers and the frequency of train transportation so that all passengers will be transported. Calculation of passenger forecasting for the next 10 years using the least squares method shows that the number of passengers is 9,074,382 passengers with an average daily passenger of 24,861 passengers, which means that many frequencies are needed to transport all passengers, namely 33 frequencies with the need for 12 trainset facilities and arrangement calculations. The train operation pattern between single track and double track will result in a faster travel time of 6.05 minutes and the average speed will increase by 5.08 km/hour. And the resulting traffic capacity will increase 2-3 times and it will be necessary to create a new gapeka for the planned double track crossing Malang-Wlingi.

Keywords: *Passenger forecasting, operating patterns, traffic capacity, Gapeka.*