

INTISARI

Angkutan kereta api merupakan moda transportasi yang memiliki keunggulan untuk mengangkut barang dan orang dalam jumlah yang cukup besar. Dengan adanya pertumbuhan populasi penduduk, perlu dilakukan peningkatan akan kapasitas lintas dan frekuensi perjalanan. Sehingga kereta api yang unggul karena cepat, aman, dan ekonomis diharapkan tetap dapat menjadi pilihan utama masyarakat Indonesia karena jadwal yang fleksibel dan dapat melayani perjalanan massal baik jarak dekat maupun jarak jauh. Dalam pengoperasiannya, suatu jalan rel memiliki kemampuan maksimal dalam melayani perjalanan kereta api yang ada. Kapasitas lintas ini harus terus dipantau dan dievaluasi agar tidak mengalami kejenuhan dan dapat melayani permintaan perjalanan yang ada secara efektif.

Penelitian ini membahas analisis kapasitas lintas untuk mengetahui kemampuan maksimum suatu lintas jalan kereta api untuk melayani operasi perjalanan kereta api dalam kurun waktu tertentu. Dengan begitu dapat diketahui kemungkinan peningkatan frekuensi perjalanan dan pelayanan angkutan kereta apinya. Analisis didasarkan pada rumus Kemenhub dan rumus Scott untuk menghitung kapasitas lintasnya. Dalam penelitian ini dibutuhkan data primer berupa waktu pelayanan persinyalan yang diperoleh melalui survei, serta data sekunder yang diperoleh dari pihak PT. KAI DAOP 6 Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata rata waktu pelayanan sinyal dan blok untuk stasiun elektrik adalah 41,28 detik. Kapasitas lintas terbesar berdasarkan GAPEKA 2015 yaitu 295 KA/hari pada lintas Patukan-Rewulu dan terkecil yaitu 156 KA/hari pada lintas Sentolo-Wates. Masih terdapat *idle capacity* pada jalur kereta api Yogya-Wates yang dapat dimanfaatkan untuk menambah jumlah perjalanan kereta api. Lalu, untuk menaikkan nilai kapasitas lintas kereta api, dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kecepatan kereta api dan memperpendek jarak petak blok atau petak jalan.

Kata Kunci: Kapasitas Lintas, Simulasi, Kemenhub, Scott

ABSTRACT

Train is a mode of transportation that has advantages for transporting goods and people in large quantities. With the population growth, it will be necessary to improve the line capacity and frequency of the trips. So the train that is superior for the speed, safe, and economical is expected to remain the main choice of the people in Indonesia because the flexible schedule and can serve mass trip both near and distance. In operation, a rail road has a maximum capacity to serve existing rail journey. The capacity of this traffic must be continuously monitored and evaluated in order to not experience boredom and can serve existing travel demand effectively.

This study discusses the traffic capacity analysis to determine the maximum capacity of a railroad to serve the operation of rail travel within a certain time. Thus it can be seen the possibility of increasing the trip frequency and its transport services. The analysis is based on a formula of the Ministry of Transportation and Scott formula for calculating the capacity of the traffic. This study takes a primary data such as service signaling that obtained through surveys, as well as secondary data obtained from PT. KAI DAOP 6 Yogyakarta.

The results showed that the average service time signal and a block for the electrical station is 41.28 seconds. The highest line capacity based on GAPEKA 2015 is 295 train/day on Patukan-Rewulu track and the smallest is 156 train/day on Sentolo-Wates track. There are idle capacity on the Yogyakarta-Wates track which can be used to increase the number of train travel. Then, to raise the value of the capacity of rail traffic, can be done by increasing train speeds and shortening the distance tenement blocks or terraced street.

Keywords: *Trail Capacity, Simulation, Kemenhub, Scott*