

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk ini cukup tinggi sehingga menyebabkan mobilitas meningkat, sehingga kebutuhan akan sarana transportasi meningkat bahkan melebihi kapasitas prasarana transportasi yang ada. Dalam hal ini khususnya kereta api merupakan sarana transportasi yang diminati oleh masyarakat. Semakin meningkatnya kebutuhan sarana transportasi kereta api maka perlu adanya pembangunan yang mengarah pada pengembangan perkeretaapian sehingga tidak akan terjadi keterlambatan. Dengan pembangunan jalur ganda kereta api antara ruas Stasiun Solobalapan sampai Stasiun Sragen merupakan suatu solusi agar kapasitas lintas jalur keretaapi terpenuhi.

Jalur Solobalapan – Sragen merupakan jalur utama lintas selatan yang menghubungkan pulau Jawa yang memiliki pergerakan yang cukup tinggi. Berdasarkan pengolahan data penumpang dan barang kereta api bahwa jalur ini sampai tahun 2034 diperkirakan akan mengalami peningkatan 1393548,404 orang hingga 2197247,395 orang atau kenaikan sebesar 16,4% dan volume barang sebesar 112366,6422 ton hingga 290369,3415 ton atau sebesar 46,06%.

Perencanaan kontruksi jalur Solobalapan – Sragen ini didasarkan Karena besarnya angkutan yang dibutuhkan tidak sebanding dengan jumlah prasarana yang ada, sehingga diperlukan peningkatan dalam hal ini mengubah jalur tunggal menjadi jalur ganda.

Hasil yang diperoleh dari tugas akhir yaitu Perkiraan daya angkut lintas tahun 2034 yaitu 34362828,42 ton/tahun $> 20 \times 10^5$ ton/tahun. Maka untuk perencanaan jalur ganda menggunakan perencanaan jalan rel kelas I. maka kecepatan rencana yang digunakan 100km/jam dan 125km/jam. Beban gandar 18 ton. Bantalan beton menggunakan bantalan beton type b-blok. Penambat menggunakan penambat elastik ganda tipe pandrol dengan alas karet. Balas dan subbalas menggunakan batu pecah dengan ukuran balas sesuai dengan jalan rel kelas I dengan ukuran d1 30cm, b 150 cm, c 235 cm, k1 300 cm, k11 358 cm, d2 30 cm, e 25cm, k2 375 cm, a 190 cm.

Kata kunci : Jalur Ganda, Bantalan b-blok, Trase, Geometrik

ABSTRACT

Population growth is high enough to cause increasing mobility, so the need for transportation facilities increases so that exceed the capacity of existing transportation infrastructure. In this case, railroad is a transportation that is favored by the community. The increasing demand for railway transportation infrastructures cause a need for development, so that there will be no delay in developing railway infrastructure. Construction of a double track railway between the Solobalapan and Sragen Station segments is a solution to comply the capacity across the railroad line.

The Solobalapan - Sragen route is the main route of south link that connects the island of Java which has a fairly high movement. Based on data processing of passenger and freight trains, this line is estimated to increase by 1393548.404 people in 2034 up to 2197247,395 people or an increase of 16.4% and the volume of goods is 112366,6422 tons to 290369,3415 tons or 46,06%.

The planning of the construction of the Solobalapan – Sragen track is based on the fact that the amount of transport needed is not proportional to the number of existing infrastructures, so that an increase is needed in this case changing the single track to a double track.

The results obtained from the final project are the estimated carrying capacity of the year 2034 which is 34362828.42 tons / year > 20x10⁵ tons / year. So for planning double lines using class I railroad planning. The speed of the plan used is 100km / hour and 125km / hour with Axle load is 18 tons. Concrete bearings use b-block type. The mooring uses a pandrol type double elastic fastener with a rubber base. Balast and subbalast using broken stones with the size of the ballast according to class I railroad with d1 size 30 cm, b 150 cm, c 235 cm, k1 300 cm, k11 358 cm, d2 30 cm, e 25cm, k2 375 cm, a 190 cm .

Keywords : Double track, B-blok sleeper, Trase, Geometric