

ABSTRAK

PERENCANAAN LENGKUNG HORIZONTAL JALUR GANDA KERETA API STASIUN MARTAPURA-STASIUN BATURAJA SUMATERA SELATAN KM. 222+800 – KM. 227+900

Oleh

TULUS ADITYA GUNAWAN

Sumatera memiliki potensi batubara yang besar khususnya di Provinsi Sumatera Selatan, namun baru sedikit yang dapat dieksploitasi akibat kemampuan angkut batubara yang kurang mendukung. Untuk mendukung upaya tersebut secara optimal, Kementerian Perhubungan dan PT. KAI melakukan pembangunan prasarana perkeretaapian yaitu dengan membangun jalur ganda secara bertahap di Provinsi Sumatera Selatan sampai ke Provinsi Lampung. Untuk beberapa segmen, pembangunan jalur kereta api ganda ini terdapat banyak lengkungan. Dengan demikian dibutuhkan perencanaan lengkung agar kereta api dapat melintas dengan aman sesuai kecepatan rencana.

Penelitian ini mengkaji Perencanaan Lengkung Horizontal pada Jalur Ganda Kereta Api Stasiun Martapura - Stasiun Baturaja, Provinsi Sumatera Selatan pada Km. 222+800 – Km. 227+900. Perencanaan mengacu kepada Peraturan Menteri No. 60 Tahun 2012 Tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api. Secara garis besar langkah perencanaannya adalah pengumpulan data, peninjauan lokasi, penentuan trase jalur baru, perhitungan desain lengkung horizontal sesuai dengan data dan trase dengan 2 (dua) alternatif, dan perhitungan selisih lahan yang dibutuhkan akibat perencanaan jalur baru.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Lengkung Total (L) terbesar pada alternatif 2 lebih besar dibandingkan dengan alternatif 3, yaitu 860,384 m untuk alternatif 2 dan 741,756 m untuk alternatif 3. Terdapat perbedaan panjang lengkung transisi yaitu 132 mm dan 102 mm, hal ini diakibatkan perbedaan peninggian rel dan kecepatan rencana yang digunakan. Hasil perencanaan mengakibatkan perlunya pembebasan lahan pada alternatif 2, karena terdapat selisih lahan yang dikuasai dengan hasil perencanaan yaitu sebesar 508.068,945 m².

Kata Kunci : lengkung horizontal, rel, jalur ganda

ABSTRACT

DESIGN OF HORIZONTAL ALIGNMENT ON DOUBLE TRACK RAILWAY FROM MARTAPURA STATION TO BATURAJA STATION SOUTH SUMATERA PROVINCE AT KM. 222+800 – KM. 227+900

By

TULUS ADITYA GUNAWAN

Sumatera has a huge natural resources, especially coal in South Sumatera Province, but only few can be exploited due to transportation capabilities are less supportive. To tackle this matter, the Ministry of Transportation dan PT. KAI conduct construction on the rail infrastructure by building a double track rail gradually in South Sumatra Province to Lampung Province. For some segments, the construction of the double track railway are facing many curves, thus it takes redesign curve railway so that the train can pass accordance to design speed safely.

This study research about Horizontal Alignment Design on Double Track Railway from Martapura Station to Baturaja Station, South Sumatera Province at Km. 222+800 – Km. 227+900. Design refers to PM No. 60 Year 2012 regarding Technical Requirements Railroad. Outline the design steps are data collection, review of the location, determination of new path trace, horizontal curve design calculations in accordance to the data and 2 (two) alternatives trace, and calculation of the difference in land required in regard to new railway design.

Based to the calculation results, Full Curve (L), the largest in second alternative is larger than the third alternative, that is 860,384 meters for alternative 2 and 741,756 meters for alternative 3. There are differences in the transtition curve length that is 132 milimeters and 102 milimeters, this is caused by difference of speed design and rail elevation used. Results of design cause in the need for land acquisition in the second alternative, because there is a difference of land that held with the design results, that is 508.068,945 square meters.

Keywords: horizontal alignment , railway, double track