

INTISARI

Kepadatan lalu lintas yang terdapat di jalan arteri Pantai Utara menimbulkan permasalahan yang salah satunya adalah tundaan tinggi di jalur utama pergerakan kendaraan. Pembangunan jalan tol Pejagan - Pemalang merupakan salah satu rangkaian jalan tol yang diharapkan dapat mengurangi kepadatan dan meningkatkan kelancaran lalu lintas di jalan arteri Pantai Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis geometrik jalan tol Pejagan - Pemalang menggunakan dan membandingkan dengan hasil geometrik eksisting.

Geometrik jalan tol Pejagan - Pemalang yang sedang dibangun dianalisis dengan menggunakan AASHTO 2011 dan membandingkan hasil analisis dengan AASHTO 2011 dengan hasil analisis eksisting jalan tol yang menggunakan metode tersendiri. Hitungan dilakukan pada radius dan komponen alinyemen horisontal dan panjang landai kritis alinyemen vertikal dengan parameter perancangan dari AASHTO 2011 sebagai acuan dasar dan standar perancangan yang lain untuk mendapatkan geometrik jalan bebas hambatan yang aman, nyaman dan efektif sesuai dengan ketentuan AASHTO 2011.

Hasil analisis ini diperoleh bahwa jalan tol terdiri dari tujuh buah alinyemen horisontal dan 31 alinyemen vertikal. Alinyemen horisontal terdiri atas lima buah lengkung *full circle* dan dua buah lengkung spiral. Radius yang digunakan untuk lengkung *full circle* sepanjang 6.000 meter lebih efektif dibanding analisis eksisting dan untuk lengkung spiral sepanjang 4000 meter lebih aman dan nyaman menurut AASHTO 2011. Alinyemen vertikal terdiri atas 16 buah lengkung vertikal cembung dan 15 buah lengkung vertikal cekung dengan panjang lengkung kritis vertikal cembung sepanjang 700 meter dan panjang lengkung kritis vertikal cekung sepanjang 250 meter yang memiliki nilai yang lebih aman dan nyaman dibanding nilai eksisting karena mencapai nilai minimum perancangan AASHTO 2011.

Kata kunci : Jalan tol, alinyemen, analisis geometrik, AASHTO 2011

ABSTRACTS

Traffic density found in Pantai Utara arterial roads caused problems one of which is a high delay on the main movement of vehicles. The construction of Pejagan - Pemalang Toll Road is one of a series highways that are expected to reduce the traffic density and improved the continuity of the traffic on Pantai Utara arterial roads. The research aims to analyze the geometric of Pejagan - Pemalang toll road and to compare with existing geometric analysis.

The geometric of Pejagan - Pemalang toll road which is now being built, is analyzed using AASHTO 2011 and compared the the results of analysis by AASHTO 2011 with the results of the analysis of existing toll roads, which uses its own method. Analysis conducted on radius and components of horizontal alignment and critical length vertical alignment by using parameter of design by AASHTO 2011 as the baseline and other design standards to achieve the geometric of highway that is safe, comfortable and efficient in accordance with the policy of AASHTO 2011.

The result of this analysis showed that the toll road consist of seven horizontal alignments and 31 vertical alignments. Horizontal alignment consists of five full circle curves and two spiral curves. Radius is used for full circle curve is 6000 meter length which is more efficient than the existing analysis and for spiral curve is 4000 meter length is more secure and comfortable according to AASHTO 2011. The vertical alignment consists of 16 crest vertical curves and 15 sag vertical curves with crest critical vertical length is 700 meter and sag critical vertical length is 250 meter that is more secure and comfortable than the existing value since reaching the minimum value by AASHTO 2011.

Keywords: Road, Alignment, Geometric Analysis, AASHTO 2011