

ABSTRAK

M. Fakhri Aziz, Evaluasi Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku dengan Metode PCA dan AASHTO 1993 pada Pekerjaan pembangunan Jalan Tol Ruas Tebing – Indrapura (STA 86+250 S.D STA 106+650)

Salah satu infrastruktur yang memiliki peran penting dalam perkembangan suatu wilayah adalah jalan. Pembangunan jalan di Sumatera bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, sosial budaya, pengembangan wilayah pariwisata dan pertahanan keamanan untuk menunjang pembangunan nasional. Salah satu bentuk realisasi dari pembangunan infrastruktur tersebut ada pada proyek pembangunan jalan tol Trans Sumatera yang merupakan jaringan jalan tol sepanjang 2.818 KM yang direncanakan menghubungkan kota-kota di pulau Sumatera, dari Lampung hingga Aceh. Jalan Tol Ruas Tebing Tinggi-Indrapura merupakan salah satu bagian dari jalan Tol Trans Sumatera. Pembangunan jalan tol yang terletak di daerah Tebing Tinggi - Indrapura diharapkan mampu menjadi solusi waktu dan kenyamanan lalu lintas daerah Tebing Tinggi – Indrapura dan sekitarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan kebutuhan tebal perkerasan kaku dan membandingkan parameter input antara metode PCA dan AASHTO 1993. Digunakan perkerasan kaku karena Jalan Lintas Sumatera Utara merupakan ruas jalan dengan volume lalu lintas tinggi. Data sekunder yang diperlukan yaitu data curah hujan. Data primer yang didapat yaitu struktur perkerasan jalan tol existing, beban as kendaraan, lalu lintas harian rata-rata, pertumbuhan lalu lintas, daya dukung tanah dasar dan nilai uji dari beton.

Hasil perhitungan pada Jalan Tol Tebing Tinggi-Indrapura metode PCA dengan umur rencana 40 tahun diperoleh tebal pelat 30,5 cm, lean concrete 10 cm, lapis drainase 15 cm, perencanaan sambungan melintang menggunakan dowel. Perancangan menggunakan metode AASHTO 1993 diperoleh tebal pelat 31 cm, lean concrete 10 cm, lapis drainase 15 cm, perencanaan sambungan melintang menggunakan dowel. Terdapat perbedaan metode perancangan dan parameter input antara kedua metode yaitu pada beban lalu lintas, perencanaan drainase dan beban as kendaran. Selain itu AASHTO 1993 memiliki lebih banyak parameter seperti reliability, drainage coefficient, standart deviation dan serviceability yang tidak diperhitungkan pada metode PCA.

ABSTRACT

M. Fakhri Aziz, Rigid Pavement Thickness Design Evaluation using the PCA and AASHTO 1993 Methods on the construction of the Tebing – Indrapura Toll Road (STA 86+250 to STA 106+650)

One of the infrastructure that has an important role in the development of a region is the road. Road construction in Sumatra aims to encourage economic growth, socio-culture, development of tourism areas and defense of security to support national development. One form of realization of the infrastructure development is the Trans Sumatra toll road construction project, which is a 2,818 KM toll road network that is planned to connect cities on the island of Sumatra, from Lampung to Aceh. The Tebing Tinggi-Inderapura Toll Road is one part of the Trans Sumatra Toll Road. The construction of the toll road located in the Tebing Tinggi - Indrapura area is expected to be a time solution and traffic convenience for the Tebing Tinggi - Indrapura area and its surroundings.

This study aims to plan the need for rigid pavement thickness and compare the input parameters between the PCA and AASHTO 1993 methods. Rigid pavement is used because the North Sumatra Cross Road is a road with high traffic volume. Secondary data needed is rainfall data. The primary data obtained are the existing toll road pavement structure, vehicle axle load, average daily traffic, traffic growth, subgrade bearing capacity and test value of concrete.

The results of calculations on the Tebing Tinggi-Indrapura Toll Road using the PCA method with a design life of 40 years, obtained a plate thickness of 30.5 cm, lean concrete 10 cm, drainage layer 15 cm, transverse connection planning using dowels. The design using the 1993 AASHTO method obtained a plate thickness of 31 cm, lean concrete 10 cm, drainage layer 15 cm, transverse connection planning using dowels. There are differences in the design method and input parameters between the two methods, namely traffic loads, drainage planning and vehicle axle loads. In addition, AASHTO 1993 has more parameters such as reliability, drainage coefficient, standard deviation and serviceability that are not taken into account in the PCA method.