

INTISARI

Perancangan perkerasan jalan yang efektif dan efisien sebagai media pergerakan masyarakat dan barang menjadi faktor penting dalam pengembangan suatu wilayah. Pembangunan perkerasan jalan Ruas Tepus-Jerukwudel merupakan bagian dari proyek Jalan Jalur Lintas Pantai Selatan yang menjadi jalan alternatif untuk mengurangi kemacetan di Jalan Jalur Lintas Pantai Utara. Dalam upaya meningkatkan pelayanan pengguna jalan dengan volume lalu lintas yang tinggi maka dilakukan perancangan yang baik. Penelitian dilakukan perancangan perkerasan jalan menggunakan metode Analisa Komponen dan AASHTO 1993 sebagai alternatif desain dari perancangan perkerasan eksisting yang menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 dan AASHTO 1993. Penelitian bertujuan untuk membandingkan antara hasil perancangan alternatif tebal perkerasan dengan perancangan tebal perkerasan pada desain eksisting.

Penelitian ini dilakukan analisa data sekunder berupa LHR, berat kendaraan, CBR tanah dasar, jumlah hari hujan, curah hujan, dan DED sebagai acuan dasar dalam menentukan dan menghitung parameter yang digunakan oleh metode Analisa Komponen dan AASHTO 1993. Hasil perancangan kedua metode tersebut berupa tebal dan material setiap lapisan pada struktur perkerasan, lalu dibandingkan keduanya. Hasil perancangan tersebut juga dibandingkan dengan desain perkerasan eksisting sehingga diperoleh perbedaan struktur desain perkerasan.

Hasil perancangan tebal perkerasan dengan metode Analisa Komponen adalah 10 cm untuk lapisan permukaan, 40 cm untuk lapisan fondasi atas, dan 40 cm lapisan fondasi bawah. Sedangkan dengan metode AASHTO 1993 adalah lapisan permukaan 16,5 cm, lapisan pondasi atas 12 cm, dan lapisan fondasi bawah 13 cm. Tebal perkerasan eksisting adalah AC-WC 4 cm, AC-BC 6 cm, dan AC-base 8 cm, serta lapisan pondasi atas sebesar 30 cm (CBR 6%) atau 15 cm (CBR 12%). Perbedaan antara metode analisa komponen dengan AASHTO 1993 yaitu penentuan material, asumsi lalu lintas, pengaruh lingkungan, parameter dasar perhitungan tebal lapisan dan filosofi desain. Perbedaan antara hasil perhitungan dengan desain eksisting adalah acuan perhitungan beban kendaraan dan dasar penetapan tebal lapisan fondasi pada struktur.

Kata kunci: alternatif perancangan, JJLS, perancangan tebal perkerasan lentur, analisa komponen, AASHTO 1993

ABSTRACT

Effective and efficient pavement design as a medium for the movement of people and goods is an important factor in the development of an area. The construction of the Tepus-Jerukwudel road pavement is part of the South Coast Line Road project which is an alternative road to reduce congestion on the North Coast Line Road. In an effort to improve road user services with high traffic volumes, a good design is carried out. The research was conducted pavement design using the Component Analysis method and AASHTO 1993 as an alternative design of the existing pavement design using the 2017 Road Pavement Design Manual method and AASHTO 1993. The research aims to compare the results of alternative pavement thickness design with the design of pavement thickness in the existing design.

This study analyzed secondary data in the form of LHR, vehicle weight, subgrade CBR, number of rainy days, rainfall, and DED as a basic reference in determining and calculating the parameters used by the Component Analysis method and AASHTO 1993. The results of the design of the two methods are the thickness and material of each layer in the pavement structure, then compared between the two. The design results were also compared with the existing pavement design to obtain the difference in pavement design structure.

The results of the pavement thickness design using the Component Analysis method are 10 cm for the surface layer, 40 cm for the upper foundation layer, and 40 cm for the lower foundation layer. While the AASHTO 1993 method is 16.5 cm surface layer, 12 cm upper foundation layer, and 13 cm lower foundation layer. The existing pavement thickness is AC-WC 4 cm, AC-BC 6 cm, and AC-base 8 cm, and the top foundation layer is 30 cm (CBR 6%) or 15 cm (CBR 12%). The difference between the component analysis method and AASHTO 1993 is the determination of materials, traffic assumptions, environmental influences, basic parameters of layer thickness calculation and design philosophy. The difference between the calculation results and the existing design is the reference for calculating vehicle loads and the basis for determining the thickness of the foundation layer on the structure.

Keywords: *alternative design, JJLS, flexible pavement design, Analisa Komponen, AASHTO 1993*