

ABSTRAK

Mochammad Iksan, 2019

PERBANDINGAN KONSTRUKSI PERKERASAN BETON DAN ASPAL DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) SERTA ANALISIS MANFAAT BIAYA

(Studi Kasus Jalan Banyubiru – Winongan – Kedawung Kabupaten Pasuruan)

Pembimbing I : Fredy Kurniawan, ST, MT, M.Sc. Ph.D

Pembimbing II : Hanie Teki Tjendani, ST, MT.

Karakteristik jalan Bandaran jalan mempunyai tipe jalan 2/2 uddengan perkerasan jalan Aspal, begitu juga dengan jalan Gambiran dan jalan Kedawung Wetan. Banyak sekali pengusaha tambang yang menggunakan aksesibilitas prasarana jalan Bandaran, Gambiran dan Kedawung wetan sehingga setiap musim penghujan ruas jalan tersebut selalu tergenang dan di keluhkan oleh masyarakat sekitarnya, akibat dari konstruksi jalan tersebut tidak ada saluran drainase jalan sertakondisi aspal yang mulaiberlubang dan retak karena dampak dari overload angkutan tambang. Metodologi dalam penelitian ini menggunakan perbandingan analisis *Analytic Hierarchy Process* (AHP) secara manual dan analisis perbandingan manfaat biaya. Dari hasil olahan peneliti di dapat dari 8 faktor penilai, konstruksi beton unggul pada 7 faktor yaitu daya tahan terhadap cuaca, daya tahan terhadap umur rencana perkerasan jalan, faktor kemudahan material, faktor jangka waktu perawatan, sumber daya dan teknologi dengan tingkat keunggulan rata-rata 5 kali dibanding konstruksi aspal, untuk daya tahan terhadap perubahan lalu lintas dan kemudahan pelaksanaan pembangunan dengan tingkat keunggulan rata-rata 6 kali dibanding konstruksi aspal. Sedangkan konstruksi aspal pada biaya pembangunan dengan tingkat keunggulan rata-rata 2 kali dibanding biaya konstruksi beton. Hasil analisis perbandingan waktu konstruksi beton dengan jangka waktu 120 hari lebih lama dibanding dengan konstruksi aspal dengan waktu 110 hari, sedangkan dari hasil analisis manfaat biaya ekonomididapatkan B/C Ratio dan NPV perkerasan beton sebesar 2,5 dan Rp. 42.207.590.868,08 lebih besar dari B/C Ratio dan NPV perkerasan aspal yang hanya 0,988 dan Rp. 275.774.651,08. Untuk selisih biaya konstruksi jalan beton dan aspal pertahun sebesar Rp 3.050.921.341,45 atau 0,19%.

Maka dipilih alternatif menggunakan perkerasan beton karena lebih menguntungkan dan isegimana faa tekonomi biaya.

Kata kunci : Perkerasan Aspal, Perkerasan Beton, Analisis AHP, Analisis Manfaat Ekonomi dan Waktu.

ABSTRACT

MochammadIksan, 2019

COMPARISON OF CONCRETE AND ASPHALT PAVEMENT CONSTRUCTION WITH ANALITYC HIERARCHY PROCESS (AHP) AND ANALYSIS OF COST BENEFIT

(Case Study of Banyubiru Street - Winongan - KedawungPasuruan Regency)

Advisor I :Fredy Kurniawan, ST, MT, M.Sc. Ph.D

Advisor II :Hanie TekiTjendani, ST, MT.

Road characteristics Road road has 2/2 ud road type with Asphalt pavement, as well as Gambiran road and KedawungWetan road. Many mining companies use the accessibility of Bandaran, Gambiran and Kedawungwetan road infrastructure so that every rainy season the road is always flooded and complained of by the surrounding community, as a result of the road construction there are no road drainage channels and asphalt and cracking conditions due to the impact from mining transport overload. The methodology in this study uses a comparison analysis of Analytic Hierarchy Process (AHP) manually and comparative analysis of cost benefits. From the results of the process the researchers obtained from 8 assessment factors, concrete construction excels on 7 factors, namely weather resistance, durability of road planing age, material ease factor, maintenance period, resources and technology with an average level of excellence 5 times compared to asphalt construction, for durability against traffic changes and ease of development with an average level of excellence 6 times compared to asphalt construction. While asphalt construction at the cost of development with the level of excellence is an average of 4 times compared to the cost of concrete construction. Comparative analysis results of concrete construction time with a duration of 120 days longer than asphalt construction with a time of 110 days, while the results of the economic cost benefit analysis found B / C Ratio and NPV of concrete pavement of 2.5 and Rp. 42.207.590.868,08 greater than B / C Ratio and NPV of asphalt pavement which is only 0.988 andRp. 275.774.651,08.For the difference in the cost of concrete and asphalt road construction per year is Rp 3,050,921,341.45 or 0.19%.Then the alternative is to use concrete pavement because it is more profitable in terms of economic cost benefits.

Keywords: Asphalt Percentage, Concrete Percentage, AHP Analysis, Economic Benefit Analysis and Time.