

INTISARI

Pada 2017, di Temon, Kulonprogo mulai dibangun *Yogyakarta Internasional Airport* (YIA) dengan panjang landas pacu 3.250 m untuk mengakomodasi lalu lintas dan pergerakan penumpang Bandara Adi Sutjipto yang telah jenuh. Tebal perkerasan lentur pada landas pacu adalah 920 mm yang terdiri atas 150 mm lapis pondasi bawah, 400 mm lapis pondasi atas, 200 mm lapis *cement-treated base*, dan 170 mm lapis permukaan.

Perancangan perkerasan lentur dengan metode *Load Classification Number* (LCN) pada penelitian ini menggunakan data jumlah keberangkatan tahunan pesawat dan pertumbuhannya selama umur rencana di YIA. Setelah itu, dipilih pesawat rencana dengan ACN terbesar, yaitu B777-300ER dengan ACN 89,3 di atas CBR 6%. Nilai keberangkatan pesawat dimodifikasi dengan ACN *ratio* dan *Mixed Traffic Analysis* agar nilai *coverages* yang didapat setara dengan pesawat rencana hingga didapat *equivalent coverages*. *Equivalent coverages* menjadi nilai yang dapat digunakan untuk menghitung tebal perkerasan. Setelah itu, dihitung RAB pada masing-masing perkerasan dan dibandingkan nilai pekerjaannya.

Dengan total *equal coverages* sebesar 196.281, lalu lintas di atas landas pacu dikategorikan ke dalam *high frequency of trafficking*. Perkerasan yang dirancang dengan metode LCN memiliki tebal 1.520 mm yang terdiri atas 170 mm lapis permukaan, 450 mm lapis pondasi atas, dan 900 mm lapis pondasi bawah. Perkerasan yang dirancang dengan metode LCN membutuhkan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan perkerasan yang ada di lapangan dengan harga masing-masing Rp104.444.044.000 dan Rp115.016.731.000. Penghitungan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) ini didasarkan pada Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ) Kota Yogyakarta Tahun 2017. Harga yang diperoleh dipengaruhi Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) dari 2017 ke 2019 dan Indeks Lokasi Pekerjaan.

Kata kunci: LCN, perkerasan lentur, *coverages*, RAB, indeks

ABSTRACT

In 2017, Yogyakarta International Airport (YIA) was built to accommodate the number of passengers at Adi Sutjipto Airport. YIA has a runway with a length of 3,250 m with the flexible pavement. The flexible pavement thickness is 920 mm consisting of a 150 mm sub-base course, 400 mm base course, 200 mm cement-treated base layer, and 170 mm surface course.

The design of flexible pavement using the Load Classification Number (LCN) method in this study uses data on the annual number of aircraft departures and their growth during the design life (20 years). Aircraft with the largest ACN selected as the designed aircraft. B777-300ER was selected as designed aircraft with ACN 89.3 above the CBR 6%. The departure of each aircraft is modified by ACN ratio and Mixed Traffic Analysis to convert each coverage to equivalent coverages. Equivalent coverages are values that can be used to calculate pavement thickness. After that, calculate the cost of each structure and compared them.

With total equal coverages of 196,281, the runway traffic is categorized into the high frequency of trafficking. Pavement designed with the LCN method has thickness of 1,520 mm consisting of 170 mm surface course, 450 mm base course, and 900 mm surface course. Pavement designed with the LCN method requires lower cost compared to the existing pavement in the field with value of Rp104,444,044,000 and Rp115,016,731,000 respectively. The calculation of the Budget Plan (RAB) is based on the Yogyakarta City Goods and Services Price Unit (SHBJ) in 2017. The prices obtained are influenced by the Wholesale Price Indices (IHPB) from 2017 to 2019 and the Work Location Index.

Keyword: LCN, flexible pavement, coverages, cost, index