

INTISARI

Bandara El Tari Kupang adalah bandara lama yang telah ada sejak zaman kolonial Belanda, 1944. Evaluasi perkerasan sangat penting untuk dilakukan agar dapat mengetahui apakah bandara ini sudah memenuhi standar keamanan dan kenyamanan bandara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan dari tebal perkerasan *runway* dan *taxiway* yang hasilnya berupa nilai PCN (*Pavement Classification Number*).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analitik dan grafis. Metode analitik digunakan untuk mengolah nilai defleksi perkerasan dari hasil pengujian HWD (*Heavy Weight Deflectometer*) dengan bantuan *software Elmod 6*, diperoleh nilai modulus elastitas setiap lapisan perkerasan. Nilai tersebut diolah sehingga menghasilkan tebal ekuivalen dan PCN. Tebal ekuivalen yang diperoleh dari metode grafis dan nilai CBR *subgrade* digunakan untuk mencari *Weight on Main Landing Gear*, kemudian diperoleh nilai ACN (*Aircraft Classification Number*) sebagai nilai dari PCN.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui nilai ACN (*Aircraft Classification Number*) Pesawat Boeing 737-800 kategori *low subgrade* dengan nilai CBR *subgrade* sebesar 6% pada perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah 50 dengan MTOW (*Maximum Take Off Weight*) 79.016 kg. Tebal ekuivalen perkerasan untuk *runway* dan *taxiway* B adalah 80 cm dan *taxiway* A adalah 83 cm. Nilai tebal ekuivalen dikonversikan sehingga nilai PCN untuk *runway* dan *taxiway* B adalah 48/F/C/X/T dan *taxiway* A 51/F/C/X/T. Perkerasan *taxiway* A secara teoretis mampu melayani pesawat Boeing 737-800 karena PCN lebih besar dari ACN. Perkerasan *runway* dan *taxiway* B belum mampu melayani pesawat Boeing 737-800 dengan operasional MTOW karena nilai PCN lebih kecil dari nilai ACN.

Kata kunci : HWD, ACN, PCN, tebal ekuivalen

ABSTRACT

El Tari Kupang Airport was an old airport that has been operating since the Netherlands colonial era, 1944. The pavement evaluation is a very significant process to know whether the airport pavement has fulfilled the security and convenience standard. This research goal is to know the capability of the runway and taxiway pavement which result the PCN (*Pavement Classification Number*) number.

The research is using both analytic and graphic method. The analytic method is used to analyze the deflection of pavement from HWD (*Heavy Weight Deflectometer*) test with elmod 6 software, that will give the elasticity moduli every layer of the pavement. That number will be further analyze to know the equivalent depth and PCN. On the graphic method, the equivalent thickness and CBR (*California Bearing Ratio*) value of subgrade is used to generate weight on main landing gear which result the ACN (*Aircraft Classification Number*) as a part of PCN.

Based on the analysis, it was found that the CBR subgrade value was 6% which categorized as low. ACN value for Boeing 737-800 for low subgrade category and flexible pavement is 50 with MTOW (*Maximum Take off Weight*) 79.016 kg. Pavement equivalent thickness of runway and taxiway B are 80 cm and taxiway A is 83 cm. The equivalent thickness can be converted, therefore the PCN value of runway and taxiway B are 48/F/C/X/T and taxiway A is 51/F/C/X/T. Teoritically, taxiway A is able to serve the operation of Boeing 737-800 because the PCN is bigger than ACN. However, runway and taxiway B pavement haven't been able to serve the operation of Boeing 737-800 with MTOW because the PCN is smaller than ACN.

Keywords: HWD, ACN, PCN, equivalent thickness