

INTISARI

EKY ALLIF VIYANTO, 2019, Evaluasi Teknis Perkerasan *Apron* pada Bandar Udara Adi Soemarmo Surakarta

Bandar udara merupakan fasilitas publik yang penting bagi masyarakat. Fasilitas sisi udara merupakan bagian fasilitas fisik bandar udara yang harus dipenuhi kelayakannya, salah satunya *apron* atau *parking stand*. Pelayanan fasilitas sisi udara bandar udara dapat dinilai dari kinerja fasilitas fisik maupun operasional. Sebagai prasarana angkutan udara, bandar udara harus menjamin keselamatan dan keamanan penerbangan, maka diperlukan bandar udara yang mempunyai kualitas secara struktural maupun fungsional. Sehingga diperlukan evaluasi perkerasan sebagai penunjang kualitas fasilitas sisi udara bandar udara.

Cara untuk melakukan evaluasi perkerasan bandar udara salah satunya dengan pengujian menggunakan alat HWD (*Heavy Weight Deflectometer*). Pengujian dilakukan dengan memberikan beban diatas penampang yang berbeda pada permukaan perkerasan *apron* atau *parking stand*, rekaman defleksi akan diterima oleh sensor HWD. Rekaman defleksi yang diterima oleh sensor HWD akan diolah oleh *software*. Selanjutnya, *software* tersebut akan mengolah data yang nantinya dapat diolah kedalam *software* ELMOD dan *software* COMFAA serta, *software* KENPAVE untuk memperkuat hasil kekuatan perkerasan yang diperoleh dari *running software* ELMOD dan *software* COMFAA.

Hasil pengolahan *software* ELMOD dan COMFAA adalah *annual departure* atau lalu lintas harian dan nilai PCN (*Pavement Classification Number*). Selanjutnya, hasil yang didapat dari pengolahan *software* KENPAVE adalah nilai tegangan regangan dan defleksi. Nilai tegangan regangan maksimum sebesar -389,2 KPa (tengah slab), -1374,5 KPa (tepi slab), dan -4549,8 KPa (sudut slab) kemudian pada nilai defleksi didapatkan sebesar 0.03300 mm (tengah slab), 0.12564 mm (tepi slab), dan 0.45144 mm (sudut slab). FAA (*federal aviation administration*) sebagai federasi tertinggi didalam dunia penerbangan mempunyai standar nilai ACN dan PCN sesuai dengan jenis perkerasan (*rigid pavement* atau *flexible pavement*). Pada Penelitian Proyek Akhir ini jenis perkerasan yang digunakan pada *apron* atau *parking stand* adalah *rigid pavement*. Hasil analisis penelitian yang didapat pada *software* ELMOD yaitu PCN 88 R/B/X/T dan pada pengolahan nilai PCN menggunakan *software* COMFAA adalah PCN 92 R/B/W/T, serta nilai ACN 86 memenuhi persyaratan sesuai dengan standar FAA.

Kata Kunci: bandara, evaluasi *apron*, *heavy weight deflectometer*, *software* ELMOD, *software* COMFAA, *software* KENPAVE, nilai PCN

ABSTRACT

EKY ALLIF VIYANTO, 2019, Technical Evaluation of Apron Pavement at the Airport of Adi Soemarmo Surakarta

Airport is the one of the most important public facility for society. Air side facility was a part of Airport physical facilities that must be fulfilled, one is parking stand. The air side service could be assessed from flight safety and security. As air transportation, airport must be guaranteed security and safety of the flight, so it needs good quality of structural and functional of the airport. Based on this reality, it needs to do pavement evaluation as the support of air side facility.

Heavy Weight Deflectometer (HWD) is one of the way that can be used to evaluate the pavement of of the airport. Pavement testing could be done with give load on the apron pavement surface with different cross section, the record of the deflection would be accepted by HWD censor. The record would be processed by software. Afterthat, the software will process the data and use it as the input in ELMOD and COMFAA software, also KENPAVE software to reinforce the pavement strength result which was obtained from Running ELMOD and COMFAA software.

The result from ELMOD and COMFAA software is annual departure and Pavement Classification Number (PCN). Afterthat, the result which is obtained from KENPAVE software is pressure, strain, and deflection. The maximum stress strain value is -389,2 KPa (centre of the slab), -1374,5 KPa (edge of the slab), and -4549 KPa (angle of the slab), then the deflection value is 0,03300 mm (center of the slab), 0,12564 mm (edge of the slab), and 0,45144 mm (angle of the slab). Federal Aviation Administration (FAA) as the higher federation on aviation field have their own standard value of PCN and ACN which is appropriated with the type of pavement (Rigid or Flexible Pavement). This thesis using rigid pavement on apron as the object of research. This thesis result obtained on the software ELMOD is PCN 88 R/B/X/T and on processing the value of PCN using software COMFAA is PCN 92 R/B/W/T, and value of ACN 86 meets the requirements according to the FAA standard.

Keyword : Airport, Apron Evaluation, Heavy Weight Deflectometer, ELMOD Software, COMFAA software, KENPAVE software, PCN Value