

ABSTRAK

Judul : “Analisis Perbandingan Desain Perkerasan Lentur Menggunakan Metode CBR, Metode FAA, dan Metode LCN pada Bandara Halim Perdanakusuma”, Nama : Kenta Ervina Afandi, NIM : 41119010066, Dosen Pembimbing : Sylvia Indriany, S.T., M.T., Tahun : 2023

Landasan pacu adalah fasilitas bandara yang sangat penting untuk mendarat dan lepasnya pesawat karena pada landasan pacu terdapat struktur perkerasan yang menerima beban dari roda pesawat. Bentuk struktur pada perencanaan tersebut dapat berupa perkerasan kaku atau perkerasan lentur. Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam perencanaan struktur perkerasan landasan pacu seperti metode U.S. Army corps yang dikembangkan oleh Amerika Serikat, Metode Load Classification Number yang dikembangkan oleh Departement of the Environment Directorate of Civil Engineering dari inggris, dan metode FAA yang dikeluarkan oleh Federal Aviation Administration. Dalam hal ini proyek revitalisasi Bandar udara Halim Perdanakusuma merencanakan struktur perkerasan lentur dengan Metode FAA dan digunakan perangkat alat lunak FAARFIELD karena kondisi landasan pacu yang sudah tidak bisa memenuhi kapasitas beban dari pesawat B777-300ER dan peningkatan jumlah lalu lintas.

Pada penelitian ini dilakukan perencanaan struktur ulang dengan menggunakan metode FAA secara Grafis, Metode U.S. Corps Army, dan Metode Load Classification Number dengan menggunakan pesawat rencana yang sama dengan perencanaan eksisting kemudian akan dibandingkan tebal perkerasan yang dihasilkan oleh masing-masing metode perencanaan.

Pada perencanaan tebal struktur perkerasan terdapat kelebihan dan kekurangan pada masing-masing metode. Pada Metode FAA menghasilkan tebal yang paling besar, karena pada perencanaannya memperhitungkan repetisi beban serta lalu lintas selain pesawat rencana. Kemudian diikuti dengan Metode US. Corps Army dan Metode Load Classification Number yang tidak memperhitungkan faktor-faktor tersebut.

Pada kondisi eksisting dilakukan perbaikan tanah apabila CBR tanah dasar kurang dari atau sama dengan 6% oleh karena itu semua metode tebal perkerasan diberikan lapisan perbaikan tanah yang tebalnya sama. Didapatkan metode CBR 156 cm, Metode FAA 164 cm, dan metode LCN 150 cm. Pada perencanaan eksisting tebal lapis permukaan lebih tebal dari metode yang lain karena pada eksisting dilakukan pengurangan tebal pondasi bawah dan diberikan lebih pada lapis permukaan.

Kata Kunci : *landas pacu, Perkerasan Lentur, Metode Federal Aviation Administration, U.S. Army Corps of Engineering, Metode Load Classisifaction Number, CBR*

ABSTRACT

Title : “ Comparative Analysis of Flexible Pavement Design Using CBR Method, FAA Method, and LCN Method at Halim Perdanakusuma Airport.” Name : Kenta Ervina Afandi, NIM : 41119010066, Advisor : Sylvia Indriany, S.T., M.T, Year : 2023

The runway is an airport facility that is very important for the landing and takeoff of aircraft because, on the runway, there is a pavement structure that receives the load from the wheels of the aircraft when landing and taking off. The shape of the structure on the plan can be either a rigid pavement or a flexible pavement. Several methods can be used in planning runway pavement structures, such as the U.S. Army corps developed in the United States, the Load Classification Number Method developed by the Department of the Environment Directorate of Civil Engineering from England, and the FAA method issued by the Federal Aviation Administration. In this case, the Halim Perdanakusuma Airport revitalization project is planning a flexible pavement structure using the FAA method and using the FAARFIELD software as a tool. This project was carried out because the runway conditions could no longer meet the load capacity of the B777-300ER aircraft, and airport traffic had increased along with the increase in traffic. In this study, re-structuring planning was carried out using the Graphic FAA method, the U.S. Army Corps, and the Load Classification Number Method using the same design plane as the existing plan will then compare the thickness of the pavement produced by each planning method. In planning the pavement structure's thickness, each method has advantages and disadvantages. The FAA method produces the most significant thickness because the design considers the load repetition and traffic other than the planned aircraft, while the U.S. method. Corps Army and Load Classification Number Method do not consider these factors.

Keywords : *Flexible Pavement Design, Flexible Pafement, Federal Aviation Administration Method, U.S. Army Corps of Engineeryng Method, Load Classification Number Method.*