

ABSTRAK

Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta merupakan bandar udara utama, terbesar, dan pengumpul yang menghubungkan daerah-daerah di seluruh Indonesia. Bandar udara ini mulai beroperasi pada tanggal 1 Mei 1985 yang artinya pada tahun 2019 ini telah beroperasi selama 34 tahun. Untuk meningkatkan kinerja fasilitas sisi udara yang telah melampaui umur rencananya dan mengakibatkan terjadinya kerusakan-kerusakan pada *taxiway* dan *runway*, dilakukan pekerjaan tebal lapis tambah atau *overlay*. Pada tahun 2017, pekerjaan *overlay runway* utara dimulai. Pekerjaan *overlay* ini dibagi tiga lapis yaitu lapis satu dan lapis dua berupa AC-BC dengan tebal masing-masing 7 cm, serta lapis tiga berupa AC-WC dengan tebal 5 cm. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian material dan metode konstruksi yang digunakan pada pekerjaan *overlay* lapis kedua *runway* utara Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta, serta dilakukan perhitungan produktivitas alat berat dan perjadwalan pelaksanaan *overlay*.

Pekerjaan *overlay* lapis kedua *runway* utara Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta dilaksanakan sesuai dengan standar penerbangan internasional ICAO dan FAA yang mengatur semua hal yang berkaitan tentang penerbangan, termasuk perkerasannya yang mencakup spesifikasi, metode kerja, serta ketentuan bahan dan alat dalam pelaksanaan *overlay*. Perhitungan produktivitas alat berat mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2016 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum dan untuk toleransi ketebalan hasil perkerasan *overlay* digunakan Spesifikasi Umum Bina Marga Divisi 6 Tahun 2010 tentang Perkerasan Aspal sebagai acuannya.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa material yang digunakan dan metode pelaksanaan sudah sesuai dengan peraturan yang ada. Perhitungan produktivitas *compactor* yang terdiri dari *tandem roller* untuk *break down rolling*, *pneumatic tire roller* untuk *intermediate rolling*, dan *tandem roller* untuk *finishing rolling* masing-masing adalah 18,30 m³/jam, 12,96 m³/jam, dan 19,97 m³/jam. Hasil pengujian *core drill* setelah pelaksanaan *overlay* didapat nilai ketebalan perkerasan yang melebihi nilai ketebalan rencananya yaitu 7 cm. Penjadwalan yang dibuat mampu merangkum pekerjaan *overlay* yang harus diselesaikan dalam waktu 6 jam dari pukul 23.00-05.00 WIB.

Kata kunci: *overlay*, perkerasan, produktivitas, material

ABSTRACT

Soekarno-Hatta International Airport is the main, the biggest, and the hub airport that connect the areas in Indonesia. This airport was first operating on May 1, 1985 which means it has been operating for 34 years in 2019. The improvement of the airside is needed because Soekarno-Hatta International Airport's airside facilities has been over beyond its life plan which caused damages to the taxiways and the runways, therefore the overlay is carried out. In 2017, the overlay of the north runway began to start. The overlay is divided into three layers; the first layer and the second layer are AC-BC which has 7 cm of thickness, while the third layer is AC-WC which has 5 cm of thickness. The goals of this research are to determine the compatibility of the materials and the construction methods used. Furthermore, this research calculates the productivity of the construction vehicles as well as the overlay schedule.

The second layer, of overlay, of the north runway of the Soekarno-Hatta International Airport will be held in accordance with the international aviation standards such ICAO and FAA that regulate all things about aviation, including pavement which comprise the specifications, the methods, and also the compatibility of the materials and equipments in overlay. The productivity calculation of the construction vehicles is based on the *Peraturan Menteri PUPR Nomor 28/PRT/M/2016 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*, and for the thickness tolerance of the overlay result is based on *Spesifikasi Umum Bina Marga Divisi 6 Tahun 2010 tentang Perkerasan Aspal*.

Build upon the result of the analysis, it is known the material that being used and the methods are already accordance to the existing regulation. The calculation of the productivity of the compactor that consist of tandem roller for break down rolling, pneumatic tire roller for intermediate rolling, and tandem roller for finishing rolling are 18,30 m³/hour, 12,96 m³/hour, and 19,97 m³/hour. The result of the pavement thickness after overlaid by the core drill test exceeds the planned thickness value of 7 cm. The schedule is capable to finish the overlay construction within 6 hours starting at 23.00-05.00 WIB.

Keywords: overlay, pavement, productivity, material