

INTISARI

DWINTO RACHMAT SAPUTRO, 2017, *Penilaian Kondisi Perkerasan Runway Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan International Roughness Index (IRI) di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo*. (dibimbing oleh Dr. Eng. Iman Haryanto, ST., MT.)

Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo-Solo memerlukan persyaratan teknis dalam pengoprasian dan pemeliharaan fasilitas sisi udara (*airside*) agar faktor keselamatan dan keamanan dapat terpenuhi. Pengoprasian fasilitas sisi udara yakni landasan pacu (*runway*) mengharuskan nilai kerataan (*roughness*) dan nilai kondisi kerusakan perkerasan memenuhi persyaratan. Kedua nilai tersebut merupakan parameter performansi permukaan perkerasan landasan dan menjadi indikator keselamatan penerbangan. Tujuan proyek akhir ini adalah membandingkan nilai PCI berdasarkan jumlah sampel dan penggunaan alat. Membuat persamaan korelasi hasil penilaian kondisi perkerasan secara visual (PCI dan SDI) dengan IRI serta program pengelolaan *runway* berdasarkan nilai PCI dan IRI.

Proses penelitian menggunakan data sekunder. Data sekunder yakni nilai kondisi perkerasan secara visual (PCI dan SDI) yang didapat berdasarkan alat *Runway Measurement Equipment* serta secara visual langsung dilapangan dan nilai IRI yang diambil dengan menggunakan alat *ARRB Walking Profilometer*.

Berdasarkan hasil analisa menunjukan nilai PCI dengan metode sampel unit terpilih bernilai 68,45 (*fair*) sedangkan metode sampel unit total 67,26 (*fair*). Rata-rata nilai PCI manual sebesar 65,33 (*fair*) dan nilai PCI menggunakan alat RME sebesar 66,77 (*fair*). Hubungan korelasi antara PCI dengan IRI menghasilkan persamaan $IRI = -0,0465 \times PCI + 5,6174$ dan nilai $R^2 = 0,629$. Sedangkan korelasi antara SDI dengan IRI menghasilkan persamaan $IRI = 0,0557 \times SDI + 1,3345$ dan nilai $R^2 = 0,696$. Hubungan antara SDI dan IRI lebih besar atau kuat korelasinya dibandingkan hubungan antara PCI dengan IRI. Jenis penanganan terhadap indentifikasi kerusakan yang dilakukan adalah pelapisan tambahan (*overlay*).

Kata Kunci : *Runway*, Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo, PCI, SDI, IRI

ABSTRACT

DWINTO RACHMAT SAPUTRO, 2017, *Runway Pavement Condition Assessment Method Pavement Condition Index (PCI) and International Roughness Index (IRI) in Solo, Adi Soemarmo International Airport*. (Supervised by Dr. Eng. Iman Haryanto, ST., MT.)

Solo, Adi Soemarmo International Airport need technical requirements in operation and maintenance of airport facilities (Airside) so the factor of safety and security can be maintained. To comply with these requirements, condition of Operation of airside facilities that is runway, require that the values of International Roughness Index (IRI) and the Pavement Condition Index (PCI) comply the requirments. Both of these values is a performance parameter runway pavement surface and indicator of aviation safety. The purpose of this project is to compare the value of PCI based on the number of samples and use of tools. Creating a corellation equation pavement condition assessment result visually (PCI and SDI) with IRI and runway management program based on the value of PCI and IRI.

Process analysis calculation using Secondary data. Secondary data that the value of pavement condition (PCI and SDI) is obtained by Runway Measurement Equipment tool plus visual directly in the runway and the value of (IRI) are taken by using ARRB Walking Profilometer tool.

Based on the analysis result the value of PCI method selected sample units is 68,45 (fair) whereas the method sample unit total 67,26 (fair). The average value of PCI by manual is 65,33 (fair) and the value of PCI using the tool RME is 66,77 (fair). Correlation between PCI with IRI is $IRI = -0,0465 \times PCI + 5,6174$ and $R^2 = 0,696$. While the correlation SDI with IRI is $IRI = 0,0557 \times SDI + 1,3345$ dan $R^2 = 0,696$. Equation correlation between SDI and IRI bigger or stronger correlation than the relationship between PCI with the IRI. Type of repairs the identification of the damage done is overlay.

Key Words : *Runway, Solo, Adi Soemarmo International Airport, PCI, SDI, IRI*