

ABSTRAK

Suhu nyaman termal untuk orang Indonesia berada pada rentang suhu $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban 70%. Langkah yang paling mudah untuk mengakomodasi kenyamanan tersebut adalah dengan melakukan pengkondisian secara mekanis (sistem HVAC) di dalam bangunan. Produktifitas kerja manusia cenderung menurun atau rendah pada kondisi udara yang tidak nyaman seperti halnya terlalu dingin atau terlalu panas. Tugas Akhir ini bertujuan untuk meningkatkan performa pendinginan dengan melakukan analisis beban pendinginan aktual pada sistem HVAC di area produksi PT. NOK Indonesia yang nantinya akan dilakukan perbaikan pada komponen HVAC yang rusak. Berdasarkan hasil perhitungan dari data pengukuran, beban pendinginan ruangan maksimum di area produksi adalah 459,662 kW, sedangkan kapasitas pendinginan terpasang untuk 4 unit AHU adalah 788 kW, artinya tuntutan beban pendinginan sudah terpenuhi. Namun, untuk kondisi aktual performa unit AHU kurang dari spesifikasi. Maka dari itu dilakukan perbaikan pada unit AHU dengan melakukan penggantian komponen *cooling coil*. Hasil perbaikan menunjukkan performa unit AHU meningkat dengan rata-rata air velocity 8,41 m/s dan temperatur 16,8 °C.

Kata kunci: *Heat Ventilation and Air Conditioning, Air Handling Unit, Cooling Coil, Kenyamanan Termal, Beban Pendinginan.*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA