

ABSTRAK

Kenaikan suhu bumi atau pemanasan global telah menjadi salah satu isu lingkungan yang paling mendesak saat ini. Perubahan ini dapat memengaruhi sensasi termal yang dirasakan seseorang. Kenyamanan termal adalah kondisi seseorang merasakan kepuasan dengan keadaan lingkungannya. Sensasi termal yang dialami oleh manusia memiliki empat faktor lingkungan yaitu suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin, temperatur *radiant* serta dua faktor individu yaitu aktivitas yang dilakukan serta jenis pakaian yang digunakan. Gedung Teknik Industri menjadi satu dari banyak gedung di Universitas Diponegoro. Menjadi salah satu jurusan terbaik di Universitas Diponegoro membuat Teknik Industri memiliki tanggung jawab untuk menyediakan sarana belajar, berkomunikasi, dan beraktivitas yang nyaman dan aman. Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi kondisi termal ruang kelas guna mengetahui kenyamanan termal yang dibutuhkan mahasiswa dan meningkatkan performansi belajar. Berdasarkan pengukuran kondisi lingkungan fisik, diperoleh hasil rata-rata T_a sebesar $25,52^{\circ}\text{C}$, R_h sebesar $61,14\%$, dan A_v sebesar $0,037\text{ m/s}$. Berdasarkan pengukuran kenyamanan termal individu didapatkan rata - rata tingkat metabolisme tubuh sebesar 1 MET , *clothing insulation* sebesar $0,54\text{ clo}$, dan *skin temperature* dari 2 sampel sebesar $33,62^{\circ}\text{C}$. Selain itu, didapatkan hasil rata-rata nilai PMV: $0,63$ dan PPD: $14,85\%$, temperatur netral pada konstanta griffith's $0,5/^{\circ}\text{C}$ yaitu $27,16^{\circ}\text{C}$. Dari hasil perhitungan korelasi, didapatkan faktor lingkungan signifikan yang memengaruhi kenyamanan termal. Namun, hasil kenyamanan termal tidak memiliki hubungan signifikan dengan hasil performansi kognitif. Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan, langkah selanjutnya adalah memberikan rekomendasi perbaikan untuk memaksimalkan kenyamanan termal responden antara lain melakukan edukasi *clothing insulation* kepada mahasiswa Teknik Industri UNDIP, merancang penempatan AC, dan *flushing* AC sebagai bentuk pemeliharaan preventif.

Kata kunci : Kenyamanan termal; PMV/PPD; *Clothing Insulation*; Ruang Kelas.