

**ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN TERMAL DAN KEPUASAN  
PENGGUNA  
(Studi Kasus: Gedung Laboratorium Teknik Mesin Universitas  
Malikussaleh)**

Nama : Fahdea Helfialna  
Nim : 190160021  
Pembimbing : 1. Adi Safyan, S.T., M.Sc.  
: 2. Sisca Olivia, S.T., M.S.

**ABSTRAK**

Laboratorium merupakan tempat yang digunakan sebagai praktikum, penelitian, dan dapat menunjang proses belajar mengajar. Ruang laboratorium Teknik Mesin merupakan ruang yang paling penting dan sering digunakan untuk mendukung kegiatan studi Jurusan Teknik Mesin Unimal. Akan tetapi, kondisi laboratorium yang tidak menggunakan pendingin ruangan dan hanya mengandalkan penghawaan alami mengakibatkan tidak terpenuhinya kenyamanan termal bagi pengguna untuk mendukung aktivitas pengguna dengan nyaman. Selain itu, tingginya temperatur yang dihasilkan oleh panas melalui atap metal dari paparan sinar matahari, mesin peralatan yang mengeluarkan suhu panas, serta sedikitnya aliran udara masuk dan keluar yang menjadikan tujuan pemilihan objek pada penelitian ini. Kenyamanan termal dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu faktor eksternal, internal, serta desain bukaan udara. Penelitian ini menggunakan *mix methode* yaitu metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian berupa analisis yang menunjukkan laboratorium tidak memenuhi standar kenyamanan termal yang ditetapkan oleh ASHRAE dengan kondisi berada diatas zona nyaman dan indeks kenyamanan PMV tidak dapat dikatakan nyaman karena tidak adanya angin yang berhembus ke dalam bangunan.

Kata Kunci : Laboratorium, Kenyamanan Termal, PMV, PPD

***ANALYSIS OF THERMAL COMFORT LEVEL AND USER SATISFACTION***  
***(Case Study: Malikussaleh University Mechanical Engineering Laboratory***  
***Building)***

Nama : Fahdea Helfialna  
Nim : 190160021  
Pembimbing : 1. Adi Safyan, S.T., M.Sc.  
: 2. Sisca Olivia, S.T., M.S.

**ABSTRACT**

*The laboratory is a place used for practicum, research, and can support the teaching and learning process. The mechanical engineering laboratory space is the most important space and is often used to support study activities in the mechanical engineering department of the university. However, laboratory conditions that do not use air conditioning and only rely on natural ventilation result in the lack of thermal comfort for users to comfortably support user activities. Apart from that, the high temperatures produced by heat through metal roofs from exposure to sunlight, equipment machines that emit hot temperatures, as well as the small amount of incoming and outgoing air flow are the objectives of selecting objects in this research. Thermal comfort is influenced by several variables, namely external, internal factors and air opening design. This research uses a mix method, namely qualitative and quantitative research methods with a descriptive approach. The results of this research are in the form of an analysis which shows that the thermal conditions of the four laboratory rooms do not meet the thermal comfort standards set by ASHRAE with conditions being above the comfort zone and the PMV comfort index cannot be said to be comfortable because there is no wind blowing into the building.*

*Keyword : Laboratory, Thermal Comfort, PMV, PPD*