



KARAKTERISASI LINGKUNGAN RUANG KELAS DEPARTEMEN TEKNIK NUKLIR DAN TEKNIK FISIKA (DTNTF)

Oleh

Fitri Irawijayanti

12/330329/TK/39505

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 16 Oktober 2020
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana S-1 Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Ruang kelas merupakan salah satu prasarana untuk memfasilitasi orang-orang dalam proses kegiatan belajar mengajar. Di Indonesia, pada umumnya penelitian yang ada hanya mengkaji karakteristik ruangan dari aspek termal. Karakteristik lingkungan ruang kelas dapat dilihat dari beberapa parameter, seperti termal, kualitas udara, pencahayaan, dan tingkat kebisingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lingkungan ruang kelas melalui keempat parameter yang tersebut dengan melakukan pengukuran objektif dan subjektif saat kegiatan perkuliahan. Jumlah mahasiswa yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner adalah 164 orang yang sedang mengikuti perkuliahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan perbedaan waktu, karakteristik lingkungan kelas menunjukkan di perkuliahan pagi secara subjektif berada dalam kondisi “netral” dengan suhu rata-rata ruangan, yaitu 22,2 °C, dan mengarah pada kategori “dingin” dengan suhu rata-rata ruangan 19,7 °C pada kelas sore.

Sedangkan untuk ruang kelas TN-7, secara subjektif persepsi suhu berkisar pada kategori “netral” dengan suhu rata-rata ruangan 22,2°C dan “transisi (netral – panas)” pada siang hari dengan suhu rata-rata 28 °C. Dari hasil pengamatan, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap suhu lingkungan ruang kelas TN-7 adalah jumlah *Air Conditioner* (AC) yang digunakan, yaitu 4 AC pada perkuliahan pagi dan 2 AC pada perkuliahan siang.

Untuk karakteristik yang lain, secara subjektif dengan tingkat kebisingan rata-rata sebesar 65.3 dBA di TN-1 pada pagi hari, responden memiliki persepsi mengarah pada deskriptor “netral”.

Secara subjektif, pencahayaan seluruhnya berada pada kategori “netral”, kualitas udara berkisar pada kategori “netral” dan “tidak sesak”, dan kualitas lingkungan berkisar pada kategori “netral” dan “baik”.

Kata kunci: lingkungan ruang kelas, responden, metode objektif dan subjektif

Pembimbing Utama : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D.

Pembimbing Pendamping : Faridah, S.T., M.Sc.



CLASSROOM ENVIRONMENT CHARACTERIZATION OF DEPARTMENT OF NUCLEAR ENGINEERING AND ENGINEERING PHYSICS (DTNTF)

by

Fitri Irawijayanti

12/330329/TK/39505

Submitted to the Department of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on *16 October 2020*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Engineering Physics

ABSTRACT

Classroom is one of the infrastructures to facilitate people in the teaching and learning process. In Indonesia, the current existing research only examined the characteristics of the room from the thermal aspect. Characteristics of the classroom environment can be seen from several parameters, such as thermal, air quality, lighting, and noise levels. This study aims to determine the characteristics of the classroom environment through these four parameters by taking objective and subjective measurements during lectures. The number of students who participated in filling out the questionnaire was 164 people who were taking lectures.

The results showed that based on time differences, the subjective characteristics of the TN-1 classroom environment in the morning was in a "neutral" condition with an average room temperature of 22.2 °C, and led to the "cold" category with an average room temperature of 19.7% in afternoon class.

Whereas in TN-7, the temperature perception ranged between the "neutral" category with an average room temperature of 22.2 °C and "transition (neutral - hot)" in the afternoon with an average temperature of 28 °C. From the observation, one of the factors that influenced the environmental temperature of the TN-7 classroom is the number of air conditioners (AC) used, namely 4 air conditioners in morning lectures and 2 air conditioners in afternoon lectures.

For the other characteristics, the highest noise level of 65.3 dBA was in TN-1 in the morning which was perceived to be in "neutral" descriptor. Subjectively, all lighting was in the "neutral" category, air quality ranged in the "neutral" and "not puffy" categories, and environmental quality ranged in the "neutral" and "good" categories.

Keywords: classroom, student, objective and subjective method.

Supervisor : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D.

Co-supervisor : Faridah, S.T., M.Sc.