

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kegiatan manusia dalam sehari-hari tidak terhindar dari penggunaan bangunan sebagai tempat aktivitas mereka. Sekitar 90% manusia melakukan aktivitasnya di dalam ruangan serta untuk para pelajar, mereka menghabiskan sepertiga setiap harinya dalam bangunan (gedung) sekolah untuk belajar (Aparicioruiz dkk., 2021). Lamanya kegiatan manusia di dalam ruangan mengharuskan pendirian gedung selain memperhatikan nilai estetika juga perlu memperhatikan aspek kenyamanan termal. Kondisi termal gedung yang baik tentunya akan memberikan rasa nyaman serta mampu meningkatkan produktivitas penghuninya (Gunawan & Ananda, 2017).

Kenyamanan termal tidak hanya berlaku untuk bangunan perkantoran, pusat perbelanjaan, hingga beberapa fasilitas umum lainnya tetapi juga pada bangunan sekolah seperti ruang kelas yang fungsinya untuk kegiatan belajar serta mengajar. Kenyamanan termal dalam ruang kelas perlu diperhatikan agar kegiatan belajar mengajar tersebut tidak terganggu serta siswa yang berada didalamnya mampu berkonsentrasi lebih.

Kenyamanan termal menurut standar *ASHRAE 55* adalah perasaan seseorang ketika merasa nyaman berada di suatu lingkungan dengan kondisi tertentu (Dwiyani & Murni, 2019). Rasa nyaman seseorang selain dipengaruhi oleh hubungan antar individu juga karena kondisi lingkungan secara fisik seperti ruangan, kelembaban, pencahayaan, kecepatan angin serta kebisingan yang terjadi. Respon yang diterima tentang kenyamanan termal di lingkungannya berbeda-beda termasuk dari banyaknya aktivitas dikerjakan dan jenis pakaian dipakai serta faktor lainnya.

Pada siswa sekolah dasar, aktivitas mereka di sekolah dihabiskan dengan bermain dengan teman-teman menyebabkan rasa kepanasan. Oleh karena itu, ketika masuk dalam ruang kelas mereka terkadang merasa tidak nyaman akibat rasa panas

yang dirasakan. Jika hal tersebut tidak diatasi secara baik maka mampu mengurangi konsentrasi belajar siswa.

Standar kenyamanan termal di Indonesia tercantum dalam peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 menyebutkan bahwa temperatur ruang memiliki *range* 23°C-26°C dengan kelembaban 40%-60% (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016, 2016). Temperatur melebihi batas hal yang dilakukan oleh manusia pada umumnya adalah menyalakan AC/kipas angin hingga membuka jendela untuk mengurangi rasa panas yang dirasakan.

Sekolah Dasar Negeri 2 Sokaraja Tengah merupakan satu dari berbagai fasilitas pendidikan yang terletak di Jl. Krida Mandala 17, Sokaraja Tengah, Sokaraja. Sekolah ini memiliki 2 bangunan yaitu sisi barat dan timur dengan total luas tanah sebesar 695.423 m<sup>2</sup>, luas bangunan 986 m<sup>2</sup>, luas halaman sekolah 4.341 m<sup>2</sup> dan luas tanah lapang sebesar 420 m<sup>2</sup>. Tegangan listrik yang digunakan sebesar 2200 VA, penggunaan listrik sebesar 1.245 kWh untuk bagian timur dan 398 kWh untuk bagian barat.

Terdapat 12 ruang kelas A dan B dengan jumlah murid sebanyak 357 yang terdiri dari 182 jumlah siswa laki-laki, 152 jumlah siswa perempuan serta 18 guru pengajar. Ruang kelas yang ada memiliki ukuran sama yaitu 7mx7m. Fasilitas setiap ruang kelas yaitu diberikan 1 buah kipas angin diletakan di tengah serta 2 buah lampu yang diletakan *horizontal* dengan kipas. Pada kondisi cuaca tertentu penggunaan kipas angin tidak mencukupi proses pendinginan dan bukaan jendela dirasa kurang efektif.

Berdasarkan hasil kuesioner dengan 42 responden didapatkan hasil bahwa sebanyak 10 orang merasakan udara dalam ruang kelas netral, 15 responden memilih agak panas, 16 responden memilih kondisi panas dan 2 orang memilih sangat panas. Selain itu, sebanyak 28 dari 42 orang memilih tidak nyaman dan menginginkan kondisi ruang kelas lebih dingin. Suhu dalam ruang kelas 4B dan 6A berkisar antara 28,6°C-28,9°C dengan kelembaban 75% yang berarti melebihi batas nyaman yang ditetapkan berdasarkan standar termal Indonesia yaitu 23°C-26°C untuk ruang *indoor*.



Gambar 1.1 Ruang kelas SDN 2 Sokaraja Tengah

Penambahan fasilitas sekolah bukanlah hal yang mudah dilakukan, proses ini tentunya harus ada koordinasi dari pihak sekolah. Perlu dilakukan analisis tentang tingkat kenyamanan pada ruang kelas untuk mengetahui usulan perbaikan fasilitas pada SD Negeri 2 Sokaraja Tengah.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini ,yaitu:

1. Bagaimana kondisi termal serta persepsi murid terhadap ruang kelas SD Negeri 2 Sokaraja Tengah?
2. Bagaimana usulan yang dapat diberikan pada SD Negeri 2 Sokaraja Tengah untuk meningkatkan kenyamanan termal?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah tersebut, yaitu:

1. Mengetahui kondisi termal ruang kelas serta persepsi murid terhadap ruang kelas SD Negeri 2 Sokaraja Tengah.
2. Memberikan usulan perbaikan terhadap peningkatan kenyamanan termal pada ruang kelas SD Negeri 2 Sokaraja Tengah.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian kenyamanan termal di SD Negeri 2 Sokaraja Tengah, yaitu:

1. Melakukan pengukuran ruang, kelembaban serta kecepatan angin yang ada di IV B dan VI A.
2. Mengetahui persepsi siswa tentang kondisi kenyamanan termal ruang kelas

### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang diberikan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 sub, yaitu:

#### **1.5.1. Bagi Mahasiswa**

1. Mahasiswa mampu mengetahui kondisi termal ruang kelas di SD Negeri 2 Sokaraja Tengah
2. Mahasiswa mampu mengetahui persepsi murid tentang kondisi termal yang ada

#### **1.5.2. Bagi Pihak Sekolah**

1. Mampu menambah informasi tentang kenyamanan termal ruang kelas
2. Mampu dijadikan bahan pertimbangan jika akan menambah fasilitas sekolah guna menciptakan lingkungan yang nyaman

#### **1.5.3. Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini mampu dijadikan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya