

# Gambaran Jenis, Hasil Pengukuran, dan Faktor Risiko Parameter Fisik Pada Ruang Kelas Sekolah Dasar: Tinjauan Literatur Sistematis Tahun 2016 - 2020 = The Overview of Type, Measurement Result, and Risk Factor For Physical Parameters in Primary School Classroom: Systematic Literature Review 2016-2020

Sianinda Pasol, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537010&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Parameter fisik seperti kenyamanan termal (temperatur, kelembaban, dan laju alir udara), intensitas pencahayaan, dan tingkat kebisingan menjadi hal penting dalam aktivitas dalam ruangan (indoor) salah satunya di dalam ruang kelas sekolah. Sekolah merupakan salah satu fasilitas publik yang berpotensi memiliki kualitas udara yang buruk karena sekolah memiliki karakteristik yang unik, penghuni sekolah memiliki usia yang rentan terhadap polutan, dan waktu yang dihabiskan di sekolah cukup lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi literatur terkait parameter fisik di dalam ruang kelas SD berdasarkan literatur yang dipublikasikan antara tahun 2016 sampai dengan tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metodologi tinjauan literatur sistematis dan memperoleh 16 literatur yang sesuai dengan kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter fisik yang diteliti adalah temperatur (16/16), kelembaban (16/16), laju alir udara (7/16), intensitas pencahayaan (7/16), dan tingkat kebisingan (3/16). Hasil pengukuran temperatur, kelembaban, dan laju alir udara mayoritas lebih tinggi di negara beriklim tropis sedangkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan dan tingkat kebisingan mayoritas lebih tinggi di negara beriklim subtropis. Pada negara tropis, hasil pengukuran temperatur dengan rentang 26.5 oC – 33.7 oC, kelembaban 17.5 % - 73.17 %, laju alir udara 0.25 m/s – 0.56 m/s, intensitas pencahayaan 106 lux – 866 lux, dan tingkat kebisingan 62.3 dB. Pada negara subtropis, hasil pengukuran temperatur dengan rentang 15 oC – 29.7 oC, kelembaban 31.9 % - 72.4 %, laju alir udara < 0.1 m/s – 0.13 m/s, intensitas pencahayaan 145 lux – 1500 lux, dan tingkat kebisingan 52 dB – 74.8 dB. Faktor yang memengaruhi parameter fisik paling signifikan yaitu sistem ventilasi (16/16), iklim, musim dan cuaca pada saat pengukuran (12/16), dan kepadatan hunian (6/16).

.....Physical parameters such as thermal comfort (temperature, relative humidity, and air flow), illumination, and noise level are important aspects of indoor air quality for any building, including school. There is a significant health risk associated with poor air quality at schools due to its unique characteristics such as the age of occupants which are considered vulnerable to pollutants, a prolonged time spent at school and the limited budget for school maintenance. This study aims to evaluate the profile of physical parameters in primary schools' indoor air quality by systematic literature review that was extracted from literatures published between 2016 and 2020. 16 literatures were identified and extracted in this study. It showed that the physical parameters commonly studied were temperature (16/16), relative humidity (16/16), air flow rate (7/16), illumination (7/16), and noise level (3/16). The exposure level of temperature, humidity, and air flow rate are mostly higher in tropical countries than subtropical countries, while the exposure of illumination and noise levels are mostly higher in subtropical countries. In tropical countries, the indoor temperature ranged between 26.5 oC - 33.7 oC, relative humidity ranged between 17.5% - 73.17%, air flow rate ranged between 0.25 m / s - 0.56 m / s, illumination ranged between 106 lux - 866 lux, and noise level was 62.3 dB. In

subtropical countries, indoor temperature ranged between 18 oC - 29.7 oC, relative humidity ranged between 31.9% - 72.4%, air flow rate ranged between <0.1 m / s - 0.13 m / s, illumination ranged between 145 lux - 1500 lux, and noise level ranged between 52 dB - 74.8 dB. The most significant factors which affected physical parameters in indoor areas were the ventilation system (16/16), climate, season, and weather at the time of measurement (12/16), and occupancy density (6/16).