

Kualitas Akustik Bangunan Pendidikan di Kawasan Sekitar Bandara berdasarkan Speech Intelligibility: Studi Kasus SDN Kamal 09 Pagi = Acoustic Quality of Educational Buildings in Airport Surrounding Areas based on Speech Intelligibility: A Case Study of SDN Kamal 09 Pagi

Amanda Hardiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920570686&lokasi=lokal>

Abstrak

Kenyamanan akustik merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung proses belajar mengajar, khususnya pada ruang kelas di bangunan pendidikan. Untuk mencapainya, ruang kelas perlu memenuhi standar kualitas akustik yang ditetapkan, terutama standar dalam parameter speech intelligibility. Tulisan ini membahas kualitas akustik pada bangunan pendidikan yang berada di kawasan terdampak kebisingan eksternal, dengan studi kasus SDN Kamal 09 Pagi yang terletak dekat Bandara Internasional Soekarno-Hatta dan berada di jalur lintasan penerbangan. Analisis dilakukan dengan mengukur tiga parameter utama, yaitu Reverberation Time (RT), Signal-to-Noise Ratio (SNR), dan Speech Transmission Index (STI), melalui pengukuran langsung, simulasi perangkat lunak, serta wawancara dengan pengguna ruang. Hasil menunjukkan bahwa seluruh ruang kelas belum memenuhi standar pada ketiga parameter tersebut, dikarenakan kurangnya penggunaan material penyerap suara pada bangunan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan strategi mitigasi akustik pada berbagai level, sehingga gelombang bunyi dapat lebih banyak terserap oleh material. Kesimpulan dari tulisan ini menjelaskan bahwa standar kualitas akustik perlu menjadi pertimbangan utama dalam perancangan dan pengelolaan ruang belajar, terutama di wilayah dengan tingkat kebisingan tinggi. Dengan memenuhi standar tersebut, ruang kelas dapat berfungsi tidak hanya sebagai tempat belajar secara fisik, tetapi juga sebagai lingkungan yang mendukung konsentrasi, pemahaman materi, dan kenyamanan siswa.

.....Acoustic comfort is one of the key aspects in supporting the teaching and learning process, particularly within classrooms in educational buildings. To achieve this, classrooms must meet established acoustic quality standards, especially those related to speech intelligibility. This paper examines the acoustic quality of a school building located in a noise-affected area, with a case study of SDN Kamal 09 Pagi, which is situated near Soekarno-Hatta International Airport and lies within a flight path. The analysis was conducted by evaluating three main parameters: Reverberation Time (RT), Signal-to-Noise Ratio (SNR), and Speech Transmission Index (STI), through direct measurements, software simulations, and interviews with space users. The results indicate that all classrooms fail to meet the required standards for these parameters, mainly due to the lack of sound-absorbing materials in the building. Therefore, multi-level acoustic mitigation strategies are needed to enhance sound absorption within the space. This study concludes that acoustic quality standards must be a primary consideration in the design and management of learning environments, particularly in areas with high levels of environmental noise. By adhering to these standards, classrooms can serve not only as physical spaces for learning but also as environments that promote student concentration, comprehension, and overall comfort.