

Kinerja Akustik Ruang pada Gedung Kesenian Gajayana Malang

Vandi Setiawan¹

¹Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya
Alamat Email penulis: idnavstwn@gmail.com

ABSTRAK

Faktor utama yang perlu dicermati dalam perancangan akustik ruang adalah kualitas dan kinerja tata letak dan elemen ruang dalam, karena kedua hal itu memiliki pengaruh besar dalam menentukan keberhasilan sebuah aktifitas yang diwadahi. Gedung Kesenian Gajayana Malang merupakan salah satu auditorium multifungsi berlabel Cagar Budaya yang belum memenuhi kinerja akustik ruang yang baik, terbukti dari hasil observasi awal yang menghasilkan nilai rata-rata kebisingan 48,6 dBA. Tujuan dari studi ini adalah untuk menghasilkan rekomendasi desain sebagai langkah peningkatan kinerja akustik ruang Auditorium Gajayana. Kinerja akustik ruang dapat dinilai berdasarkan parameter objektif yang meliputi latarbelakang kebisingan, distribusi tingkat tekanan bunyi dan respon impuls ruang terutama waktu dengung. Metode kuantitatif eksperimen dilakukan dengan perhitungan empiris dan simulasi digital *Autodesk Ecotect*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi modifikasi dengan melapisi material lantai eksisting dengan material *vinyl* 0,3 cm, melapisi dinding bergerigi eksisting dengan *plywood* rangka celah udara 50 mm dan mengganti *ceiling gypsum* dengan *plasterboard* dan plafon akustik gantung mampu meningkatkan kinerja akustik ruang sehingga kenyamanan akustik secara objektif dapat terpenuhi.

Kata kunci: auditorium multifungsi, kinerja akustik ruang, latarbelakang kebisingan, tingkat tekanan bunyi, waktu dengung

ABSTRACT

The main factor that needs to be concerned in designing of acoustic room is the quality and performance of layout and element interior in that room, because it has a big impact in determining the acoustic comfort of an activities. Gedung Kesenian Gajayana Malang is one of the multifunctional auditorium labeled as Cultural Heritage building that hasn't met good acoustic performance, proven by the results of preliminary observations that produce a noise rating of 48.6 dBA. The purpose of this study is to determine design recommendation as a step to improve the acoustic performance of the Gajayana Auditorium. The performance of the acoustic system can be measured based on an objective parameter that includes background noise level, sound pressure level and reverberation time. Quantitative experimental methods were carried out with empirical calculations and digital simulation using Autodesk Ecotect. The results showed that the combination of modification by coating the existing floor material with 0.3 cm vinyl material, coating the serrated wall with a plywood frame for a 50 mm air gap, and replacing the gypsum ceiling with a plasterboard and hanging acoustic ceiling capable of improving the room acoustic performance so the room acoustic comfort can be reached.

Keywords: multifunctional auditorium, acoustical space performance, background noise level, sound pressure level, reverberation time