

STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS SUARA PADA MASJID AGUNG ISLAMIC CENTER LHOKSEUMAWE

Nama : Aura Mutiara Sina
Nim : 210160030
Pembimbing : 1. Dr. Atthaillah, S.T., M.Arch
2. Ar. Sisca Olivia, S.T., M.S., IAI

ABSTRAK

Kualitas akustik pada ruang ibadah memiliki peran penting dalam menunjang kekhusyukan dan kenyamanan jemaah saat melaksanakan ibadah. Masjid dengan skala besar dan arsitektur berkubah tinggi cenderung menghadapi tantangan akustik berupa waktu dengung yang panjang, kejernihan suara rendah, serta distribusi energi suara yang tidak merata. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performa akustik ruang salat utama MAIC dengan pendekatan kuantitatif melalui pengukuran langsung dan simulasi digital menggunakan perangkat lunak *I-simpa*. Parameter utama yang dianalisis meliputi waktu dengung (RT_{60}), kejernihan suara (C_{50}), dan definisi energi langsung (D_{50}), yang dievaluasi terhadap standar akustik ruang ibadah berdasarkan ISO 3382-1:2009. Simulasi dilakukan untuk empat skenario okupansi serta empat opsi perbaikan material penyerap suara. Opsi perbaikan terbaik ditemukan pada skenario penggantian material plafon dan lantai dengan bahan berpori seperti kayu *slotted* dengan *glasswool*, panel *pegboard* dengan lapisan *insulation board*, dan karpet yang mampu menurunkan RT_{60} dari 4,53 menjadi 1,7 detik, serta meningkatkan nilai C_{50} dan D_{50} menjadi 2,7 dB dan 66,1%.

Kata kunci: Akustik Ruang, Waktu Dengung, Simulasi *I-simpa*, Kejernihan Suara, Masjid Agung Islamic Center Lhokseumawe.