

ABSTRAK

Ruang *Audio Visual* adalah ruangan yang dilengkapi dengan sistem *audio* dan *visual*. Ruang audio visual yang mempunyai fungsi sebagai *room for speech* atau menyampaikan informasi melalui percakapan. Kinerja akustik pada suatu ruangan ditentukan oleh medan suara yang dihasilkan oleh ruangan tersebut. Bentuk geometris dan bahan material penyusun ruang mempengaruhi pembentukan medan suara. Pembentukan medan suara ditentukan oleh jalur perambatan serta besar energi didalam suatu ruang. Medan suara yang dihasilkan memiliki kriteria parameter akustik yang telah ditentukan. Parameter akustik yang dianalisis meliputi *Listening Level*, *Reverberation Time*, dan RASTI.

Dalam Penelitian ini, dilakukan simulasi pemodelan ruang *audio visual* dengan menggunakan *software CATT acoustic* dengan metode *ray-tracing* dan *software COMSOL* dengan metode *finite element*. Simulasi dengan metode *ray-tracing* yang dilakukan mengacu pada *room for speech* pada parameter tertentu. Simulasi yang diujikan pada penelitian ini meliputi mengubah koefisien absorpsi, bentuk geometri menjadi simetris serta formasi langit-langit asimetris dan simetris.

Simulasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh geometri asimetris terhadap kinerja akustik serta pembentukan medan suara pada ruangan. Dari hasil pengukuran lapangan didapat nilai Reverberation time antara 0,47-0,53 s dan nilai tersebut belum memenuhi kriteria *room for speech*. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan maka dilakukan simulasi untuk memenuhi kriteria *room for speech* dan membandingkan dengan geometri simetris.

Kata Kunci : Simulasi, Parameter akustik, Geometris Asimetris dan Simetris