

ABSTRAK

Masjid merupakan bangunan yang menjadi pusat beribadah umat Islam. Berdasarkan fungsinya, masjid termasuk dalam kategori *room for speech*. Semua aktivitas yang dilakukan di dalam masjid seperti membaca Al-qur'an dan khotbah Jum'at membutuhkan kondisi akustik yang baik. Oleh karena itu, memiliki kualitas akustik yang baik merupakan komponen terpenting dalam setiap masjid. Selain dipengaruhi oleh bentuk, bahan, dan ukuran ruangan, kondisi akustik ruangan juga ditentukan oleh karakteristik dan penempatan *loudspeaker*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penempatan *loudspeaker* terhadap optimasi kondisi akustik masjid. Masjid yang digunakan sebagai studi penelitian adalah masjid Syamsul Ulum Universitas Telkom. Masjid ini memiliki alas berbentuk persegi dengan luas 576 m². Beberapa parameter akan disimulasikan sebagai dasar penilaian kualitas akustik, seperti distribusi *Sound Pressure Level (SPL)*, *Reverberation Time (RT)*, *Definition (D50)*, *Speech Transmission Index (STI)*, dan *Sound Strength (G)*. Simulasi akan dilakukan dengan empat moda penempatan *loudspeaker*. Dari hasil simulasi diketahui bahwa moda penempatan *loudspeaker* yang optimal untuk Masjid Syamsul Ulum adalah moda 2 (penggunaan *loudspeaker* hanya pada posisi depan) dengan nilai RT sebesar 0,52 dB, STI sebesar 0,74 dan D50 sebesar 78,18%.

Kata kunci : parameter akustik, masjid, *speech intelligibility*, *loudspeaker*