

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Sensor *microphone* KY-037 dan NodeMCU ESP8266 telah dapat digunakan sebagai alat ukur kualitas bunyi dalam ruangan berdasarkan tingkat tekanan bunyi dan RT secara nirkabel. Hasil pengujian tingkat tekanan bunyi pada alat yang dikembangkan memiliki persentase kesalahan sebesar 2,09 % saat dibandingkan dengan alat *Digital Sound Level Meter* GM1356. Pengujian alat secara keseluruhan telah mampu mengirim dan mengolah data hasil pengukuran sensor secara nirkabel ke dalam database. Data hasil pengolahan tersebut dapat ditampilkan melalui GUI *web server* berupa rata-rata *noise background* dan RT serta grafik tingkat tekanan bunyi dan RT di dalam ruangan. Pengujian alat ukur pada 3 jenis ruangan dengan fungsi yang berbeda menghasilkan kualitas akustik “Baik” untuk Mushola Yayasan Darul Makmur, “Sangat Baik” untuk Ruang Seminar 2 Jurusan Fisika Unand, dan “Buruk” untuk Ruang Kelas SMP Kartika 1-6 Padang. Kualitas akustik yang dihasilkan sangat bergantung pada tempat atau lokasi ruangan serta material-material penyusun ruangan. Lokasi yang jauh dari lalu lintas dan keramaian, serta material penyusun ruangan yang memiliki koefisien absorpsi sesuai dengan yang dibutuhkan, akan meningkatkan kualitas akustik pada suatu ruangan.

V.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan untuk memaksimalkan fungsi alat dan pengembangannya lebih lanjut. Oleh karena itu penulis memberikan beberapa saran diantaranya:

1. Penggunaan sensor pendeteksi tingkat tekanan bunyi perlu lebih diperhatikan sesuai dengan penggunaannya, sensor dengan spesifikasi tinggi akan lebih stabil dalam pembacaan nilai tingkat tekanan bunyi.
2. Sumber suara yang diberikan saat pengukuran RT lebih baik menggunakan *omnidirectional loudspeaker* agar bunyi menyebar merata dalam seluruh ruangan sehingga memudahkan dalam pengukuran.
3. Perancangan bentuk fisik alat yang dilengkapi dengan tiang penyangga yang panjangnya dapat diatur sesuai kebutuhan akan memudahkan proses pengukuran.
4. Penambahan sensor jarak akan membantu ketepatan saat menentukan titik lokasi pengukuran dalam ruangan.