

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja sensor ultrasonic dipengaruhi oleh noise yang mengganggu saat pemancaran gelombang dan menerima gelombang sehingga menimbulkan jarak yang dibaca pada LabVIEW berbeda dengan jarak sebenarnya dengan nilai Error rata rata 2,70 %.
2. Pada tiap - tiap sensor ultrasonik pada theremin FPGA myRIO mampu menghasilkan sebanyak tujuh buah frekuensi, dalam jarak yang berbeda-beda untuk 7 (tujuh) tangga nada. Jarak yang ditetapkan pada tiap – tiap sensor untuk 7 tangga nada memiliki rentang jarak yang sama yakni dari 0 cm sampai 35 cm. Untuk 7 tangga nada frekuensi keluaran di kelompokkan setiap 5 cm untuk setiap nadanya. Nilai frekuensi keluaran dari sensor ultrasonik berada rentang frekuensi 110 Hz sampai 1568 Hz.
3. Sensor berfungsi baik ketika sensor ditutup atau diberi inputan jarak dalam waktu bersamaan. Hal ini disebabkan oleh *coumpuond aritmatic* yang berfungsi untuk menggabungkan semua suara (*sound*).

1.2 Saran

Mengingat masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan untuk memperbaiki kinerja alat, adapun beberapa saran yang diperlukan antara lain :

1. Menggunakan sensor Ping untuk menghitung inputan jarak.
2. Menggunakan metode FFT (*Fast Fourier transform*) untuk membuktikan apakah nada yang dihasilkan sudah sesuai dengan frekuensi yang diberikan

