

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rancangan sistem pendeteksi tingkat tekanan bunyi terhadap respon membran timpani berbasis serat optik telah mampu mengukur tingkat tekanan bunyi dengan ketepatan rata-rata 93,42% untuk telinga kanan, sedangkan untuk telinga kiri didapatkan nilai ketepatan rata-rata 94,57%.
2. Hasil pengujian pada pasien telah dapat mendeteksi kelenturan atau *compliance* dari membran timpani dengan ketepatan rata-rata 77,97% untuk telinga kanan, sedangkan untuk telinga kiri didapatkan nilai ketepatan rata-rata 70,73%.
3. Hasil pengukuran frekuensi, tingkat tekanan bunyi, dan *compliance* telah dapat dilakukan secara *real time* dengan pemrosesan langsung ke pasien, dengan hasil yang ditampilkan secara langsung pada OLED *display*.
4. Rancangan sistem pendeteksi tingkat tekanan bunyi terhadap respon membran timpani berbasis serat optik masih terdapat kekurangan, alat ini belum mampu mendeteksi nilai *compliance* yang lebih besar dari 1,2 ml sehingga masih butuh pengembangan sehingga alat dapat bekerja secara maksimal dan memiliki ketelitian yang tinggi.



5.2 Saran

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

1. Sistem pengukuran yang telah dirancang sebaiknya dilakukan pemeriksaan saat pemasangan semua komponen menjadi satu sehingga mengurangi tingkat kesensitifan dari alat yang dibuat ketika dipindahkan.
2. Proses dalam penggunaan serat optik sebagai sensor harus lebih diperhatikan seperti seberapa panjang serat optik yang digunakan, agar dapat memaksimalkan serat optik dalam menangkap cahaya yang diteruskan ke fotodetektor.
3. *Source code* yang ditanamkan pada mikrokontroler arduino uno sebaiknya disempurnakan, seperti penanaman fungsi transfer yang umum agar kinerja dari alat yang dirancang lebih efisien.
4. Proses karakterisasi alat yang telah dirancang sebaiknya dilakukan dengan semaksimal mungkin sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan data.

