

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan trainer kit *Electromyograph* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancangan media pembelajaran *Electromyograph* (EMG) terdiri dari dua bagian, media objek dan media cetak. Media objek berupa trainer kit sedangkan media cetak berupa jobsheet. Trainer kit terdiri dari beberapa rangkain utama yaitu penguat instrumentasi, *high pass filter*, *low pass filter*, *level shifter*, dan arduino. Materi dalam jobsheet terdiri dari penguat intrumentasi, rangkaian filter, rangkaian *electromyography* (EMG) menggunakan Arduino Nano.
2. Unjuk kerja trainer kit *Electromyograph* meliputi pengujian blok power, pengujian penguat instrumentasi, pengujian high pass filter, pengujian low pass filter, dan pengujian level shifter. Hasil unjuk kerja penguat menunjukkan bahwa penguat memiliki tingkat error sebesar 4%. Respon frekuensi pada rangkaian filter bekerja dengan sangat baik sesuai dengan karakteristik *low pass filter* maupun *high pass filter*. Sedangkan rangkaian *electromyography* (EMG) secara keseluruhan juga dapat bekerja dengan baik, dapat menampilkan grafik saat otot berkontraksi maupun relaksasi di PC/laptop menggunakan Arduino.
3. Kelayakan media pembelajaran *Electromyograph* berdasarkan hasil validasi materi didapatkan persentase sebesar 84%, hasil validasi media didapatkan persentase sebesar 78%, sedangkan untuk kelayakan pengguna diperoleh persentase sebesar 81%. Dari rincian tersebut trainer kit *Electromyograph* dikategorikan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata kulia Instrumentasi dan Elektronika Medis di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.

B. Saran

Penelitian dan pengemabangan tidak terlepas dari keterbatasan peneliti maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kemasan yang digunakan menggunakan bahan akrilik dengan ketebalan diatas 3mm agar lebih kuat dan tidak mudah pecah.
2. Dalam rangkaian filter ditambahkan pin/socket untuk kapasitor dan resistornya agar bisa diubah frekuensi *cut offnya* sehingga respon frekuensi akan lebih bervariasi.
3. Pengembangan tampilan pada PC bisa mennggunakan Visual Studio agar lebih menarik tidak hanya menggunakan Arduino IDE saja.
4. Peningkatan kualitas stiker dengan menambahkan laminasi diatasnya agar tidak mudah kotor sehingga stiker pada tampilan atas trainer kit lebih awet.