

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kegiatan sehari-hari setiap orang menggunakan otot wajah ,contohnya untuk berbicara ,tersenyum,mengunyah dan masih banyak lainnya.Namun pada dasarnya otot wajah dapat mengeluarkan pulsa elektronik dan dapat dibaca dengan menggunakan suatu sensor.Pembacaan pulsa elektronik pada otot wajah dapat di fungsikan untuk mengetahui seberapa besar pulsa elektronik yang terdapat pada suatu otot dan dapat difungsikan untuk mengendalikan keluaran dalam bentuk visual,audio,maupun mekanis.Dalam perkembangannya pembacaan otot sendiri sudah di aplikasikan dalam beberapa alat seperti pembaca detak jantung lengan robot kaki robot dan masih banyak lainnya.Namun pada wajah dan sekitar kepala terdapat beberapa macam otot dan fungsinya yang berbeda.

Pada pembacaan sinyal otot sekitar wajah menggunakan elektroda ini dapat menghasilkan pulsa elektronik.Sinyal ini yang nantinya akan di deteksi lalu bisa digunakan untuk mengendalikan keluaran.Keluaran tersebut bisa dalam bentuk audio atau suara maupun dapat berbentuk mekanis.Rencana desain alat yang akan dibuat adalah ,dengan menggunakan sensor EMG(Electromyography) yang merupakan elektroda yang akan di tempelkan ke otot lalu keluaran EMG ini akan menghasilkan pulsa elektronik,lalu akan di kuatkan oleh OP AMP dengan tipe AD620 dan dikuatkan lagi dengan AP AMP dengan tipe TL084.Setelah itu baru di identifikasi lalu di gunakan untuk mengendalikan suatu keluaran/output.

1.2 Perumusan Masalah

- Bagaimana cara perancangan sistem EMG (Elektromiografi) ?
- Bagaimana cara menampilkan hasil dari pembacaan pulsa pada otot ?
- Sinyal-sinyal apa saja yang di hasilkan ?

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan ini penulis akan membahas perancangan pembacaan pulsa pada otot menggunakan sensor Elektromografi dan juga menampilkan hasil dari pengukuran menggunakan lcd yang di kendalikan oleh mikrokontroler.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk merealisasikan rancangan *Hardware* dari sistem Elektromiografi dan menampilkan dalam bentuk tampilan LCD yang dikendalikan oleh mikrokontroler.

1.5 Metodologi Penelitian

Penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini menggunakan beberapa metode, antara lain :

a. Kajian pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dan informasi, mempelajari buku-buku acuan dan literatur yang berhubungan dengan materi penelitian ini.

b. Analisis permasalahan

Dengan menganalisis masalah-masalah yang muncul saat melakukan pemrograman aplikasi

c. Perancangan dan pemrograman

Merancang suatu sistem dalam suatu software sebelum dioperasikan oleh hardware.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah kerja dari alat sudah sesuai dengan hasil yang di inginkan.

e. Penyusunan laporan

Berisi hasil dan kesimpulan dari penyusunan Tugas Akhir untuk memperoleh manfaat dari aplikasi sistem yang dirancang.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar Laporan Tugas Akhir ini disusun menurut sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang beberapa teori yang di gunakan dalam pembuatan tugas akhir yang telah di laksanakan.

BAB III : RANCANGAN ALAT

Berisi tentang penjelasan dari sistem kerja alat.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN ANALISA

Berisi tentang hasil dan analisa tentang percobaan yang dilakukan

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang penjelasan dan kesimpulan tentang alat yang dibuat

