BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam alat musik tradisional daerah yang menjadi ciri khas suatu daerah tersebut, salah satunya adalah alat musik tradisional calung yang berasal dari Jawa Barat.Calung adalah alat musik yang terbuat dari bambu dan merupakan purwarupa dari alat musik tradisional Indonesia yang telah mendunia yaitu angklung.

Perbedaan antara calung dengan angklung selain dapat dilihat dari bentuknya juga dapat dilihat dari cara memainkannya. Calung dimainkan dengan cara dipukul batang (bilah) dari ruas-ruas (tabung bambu) yang tersusun menurut tangga nada pentatonis, sedangkan angklung dimainkan dengan cara digetar atau digoyangkan. Tidak banyak orang yang dapat memainkan alat musik tradisional seperti calung.Oleh sebab itu, perlu diadakannya pengenalan dan pembelajaran tentang alat musik tradisional yang bertujuan untuk menjaga dan melestarikan seni budaya Indonesia.

Dari permasalahan di atas penulis memiliki gagasan untuk merancang dan membangun **"Alat Pemukul Calung Otomatis Menggunakan Solenoid Berbasis Mikrokontroler"** yang diharapkan mampu meningkatkan kembali minat masyarakat dalam menjaga dan melestarikan seni dan budaya Indonesia.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maksud pembuatan alat pemukul calung otomatis ini yaitu:

1. Merancang sebuah alat yang mampu memainkan calung secara otomatis.
2. Mengiringi musik MP3 dengan alat pemukul calung otomatis.
3. Sebagai media hiburan yang dapat dimainkan di rumah ataupun acara-acara adat.

Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Mengenalkan musik tradisional calung kepada masyarakat.
2. Mengajak kembali masyarakat untuk memainkan alat musik tradisional calung.
3. menjadikan kesenian calung sebagai ekstrakulikuler di sekolah-sekolah khususnya di Jawa Barat.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dikaji dan dibahas dalam perancangan alat pemukul calung otomatis ini meliputi:

1. Calung yang digunakan adalah calung jinjing.
2. Menggunakan tiga mikrokontroler sebagai pengendali.
3. Sebelum dapat dimainkan pengguna harus memasukan nada dan lagu.
4. Nada yang dimasukan berupa angka yang ditulis dalam format ".txt".
5. Antarmuka visual basic berfungsi sebagai *tuner* (pengaturan kekuatan pemukul) pada alat pemukul calung.
6. Lagu yang dimainkan sebanyak dua buah lagu.
7. Pemukulan yang dilakukan berkecepatan konstan dengan tempo 120bps (*beat per second).*
8. Hanya dapat memainkan lagu-lagu tertentu.

1.4 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh data dan juga informasi ada beberapa metode yang digunakan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mencari referensi buku dan mencari berbagai komponen pendukung yang akan dipakai dalam perancangan tugas akhir ini serta mempelajari bahasa pemrograman yang akan digunakan.

2. Metode Perancangan

   Merancang alat pemukul calung otomatis kemudian mendesain mekanisme dan komponen yang dibutuhkan untuk mempermudah dalam perakitan ataupun pembuatannya.

3. Metode Pembuatan

   Setelah mendesain mekanisme dan komponen yang dibutuhkan kemudian proses pembuatan alat pemukul calung otomatis ini dimulai. Pada tahap persiapan alat dan bahan baku yang dibutuhkan pada proses pembuatan serta mempersiapkan alat dan mesin apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan. Kemudian setelah semuanya terkumpul, maka dimulailah proses pembuatan alat pemukul calung otomatis.

4. Metode Pengujian

   Setelah tahap pembuatan komponen dan perakitan selesai, dilakukan pengujian seluruh sistem alat pemukul calung otomatis dengan tujuan untuk mengetahui apakah sesuai dengan apa yang diinginkan dan apabila masih terjadi kerusakan atau kekurangan dari alat pemukul calung otomatisyang telah dibuat, maka perlu diperbaiki dan disempurnakan kembali sehingga tujuan dari pembuatan alat pemukul calung otomatis ini dapat tercapai.

5. Metode Analisa

   Merupakan tahap analisa dari hasil pengujian alat pada alat pemukul calung baik itu dari segi mekanik pengerak terhadap beban dan pada perangkat lunak

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab satu membahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TEORI PENUJANG

   Bab dua membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun alat pemukul calung otomatis.

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

   Bab tiga membahas tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun alat pemukul calung otomatis.

4. BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

   Bab empat membahas tentang pengujian cara kerja alat pemukul calung otomatis dan hasil analisa.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

   Bab lima berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil penelitian ini dan tindak lanjut untuk penelitian tahap berikutnya.