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 degung gamelan sunda yaitu bonang yang berasal dari Jawa Barat. Bonang dapat dibuat dari perunggu, besi, kuningan atau kombinasi dari logam. Bonang ini mirip dengan Gong.

Perbedaan antara gong dengan bonang selain dapat dilihat dari bentuknya juga dapat dilihat dari cara memainkannya. Dimainkan dengan cara dipukul atau ditabuh pada bagian atasnya yang menonjol atau disebut dengan pencu (pencon) dengan menggunakan dua pemukul khusus yang terbuat dari tongkat berlapis yang disebut dengan sebutan bindhi. Tidak banyak orang yang dapat memainkan alat musik tradisional seperti bonang. Oleh sebab itu, perlu diadakannya pengenalan dan pembelajaran tentang alat musik tradisional yang bertujuan untuk menjaga dan melestarikan seni budaya Indonesia.

Dengan perkembangan alat musik modern kini alat musik tradisional mulai tergeser dari zamannya, dan terhambat karena generai muda masyarakat Indonesia lebih tertarik memainkan alat musik modern dibandingkan dengan alat musik tradsional. Oleh sebab itu, pada tugas akhir ini memiliki gagasan untuk membuat "**Alat Pemukul Bonang Otomatis Menggunakan Solenid Berbasis Mikrokontroler Dengan *Android User Interface***" yang diharapkan mampu meningkatkan kembali minat masyarakat dalam menjaga dan melestarikan seni dan budaya Indonesia.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengujian ini agar dapat dihasilkannya pembuatan alat pemukul bonang otomatis ini dengan tujuan sebagai berikut:

1. Merancang sebuah alat yang mampu memainkan bonang secara otomatis.
2. Merancang sebuah antarmuka agar dapat dimengerti pengguna melalui *smartphone*.
3. Merancang sebuah mekanik solenoid untuk alat pemukul bonang.

1.3 Batasan masalah

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

1. Bonang yang digunakan adalah bonang bernada pelog.
2. Menggunakan dua mikrokontroler sebagai pengendali.
3. Dapat dimainkan di *smartphone*.
4. Aplikasi *android* berfungsi sebagai antarmuka pengguna untuk memukul bonang.
5. Nada yang dimasukkan berupa angka yang ditulis dalam arduino.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis dalam melakukan penyusunan dan memperoleh data serta informasi menggunakan beberapa metode 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 bonang 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 dan software 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 bonang otomatis.

4. Metode Pengujian

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

5. Metode Analisa

   Merupakan tahap analisa dari hasil pengujian alat pada alat pemukul bonang otomatis baik itu dari segi mekanik penggerak terhadap beban dan pada perangkat lunak.

1.5 Sistematika Penulisan

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

Bab I PENDAHULUAN

Bab 1 membahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II TEORI PENUNJANG

Bab 2 membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun alat pemukul bonang otomatis.

Bab III PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 membahas tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun alat pemukul bonang otomatis.

Bab IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab 4 membahas tentang pengujian cara kerja alat pemukul bonang otomatis dan hasil analisa.

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil penelitian ini dan tindak lanjut untuk penelitian tahap berikutnya.