BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang besar, negara yang kaya akan nilai budaya dan tradisi, salah satu suku di Indonesia adalah suku Sunda yang berada di pulau Jawa, tepatnya di Jawa Barat. Suku Sunda juga memiliki kesenian tradisional yang khas dan beragam, selain itu suku Sunda memiliki alat musik tradisional seperti kecapi, suling dan lain-lain. Pada saat ini, kecapi kurang diminati oleh anak-anak, karena banyak alat musik modern yang lebih sering digunakan. Masalah lain yang utama karena kurangnya media pembelajaran alat musik kecapi dan kurikulum pelajaran alat musik tradisional kepada anak-anak.

Para pemula yang ingin belajar memainkan kecapi dapat dengan mudah mendapatkan tutorial di media internet, karena di media internet banyak tersedia cara memainkan kecapi tetapi jarang tersedia cara tunning kecapi secara manual karena hal tersebut membutuhkan keahlian khusus.

Para pemula mengalami kesulitan dalam tunning kecapi, oleh karena itu penulis merancang alat untuk tunning kecapi agar para peminat mudah dan cepat melakukan tunning kecapi. Tujuan lainnya adalah menciptakan suatu alat pembelajaran yang terintegrasi antara alat dengan smartphone android menggunakan media komunikasi bluetooth.

Hal-hal yang telah dipaparkan inilah yang menjadi alasan untuk membuat sebuah “perancangan dan pembuatan alat tunning kecapi berbasis smartphone” Sehingga alat ini dapat memperluas informasi bagaimana cara tunning kecapi, sehingga mempermudah penyeteman (*tuning*) nada kecapi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pembuatan alat ini adalah untuk menghasilkan alat pengaturan nada senar kecapi secara otomatis, dan membantu para pemula pada saat mengalami kesulitan dalam *tunning* frekuensi kecapi.

Manfaat dalam pembuatan alat tunning kecapi adalah untuk mempermudah pemula di bidang kecapi dalam *tunning* kecapi. Alat ini juga bisa digunakan untuk *tunning* semua alat musik yang menggunakan senar.

1.3 Batasan Masalah

Pada perancangan yang akan dibuat ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Menggunakan sensor suara sebagai pendeteksi suara dan mengukur frekuensi dari 70Hz sampa dengan 900Hz.
2. Menggunakan arduino sebagai pengontrol data.
3. Menggunakan buzzer sebagai output.
4. Menggunakan led sebagai indikator output.

1.4 Metode Penelitian

Perancangan dalam pembuatan tugas akhir ini dilakukan beberapa tahap, yaitu :

1. Studi Pustaka, yaitu melakukan penelitian dengan mempelajari buku, paper, jurnal yang berhubungan dengan pembuatan tugas akhir salah satunya dengan melakukan *browsing* di internet.
2. Studi lapangan yaitu suatu metode dengan cara mengamati dan mengambil data secara langsung untuk mendapatkan keterangan-keterangan yang jelas dan baik dari persoalan yang ada di masyarakat.
3. Perancangan sistem, perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak.
4. Implementasi / pembuatan alat.
5. Uji coba sistem, berupa pengujian parameter-parameter sistem dengan alat ukur dan dengan perangkat lunak.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir yang dijalankan. Dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi pembahasan secara garis besar tentang *tuning kecapi*, *Smartphone*, Sistem Operasi Android, *Op-AmpLM741*,LED, Mikrokontroller Arduino dan Bluetooth,buzzer.

BAB III. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem membahas tentang perencanaan sistem yang dibangun, meliputi perancangan alat secara keseluruhan, baik perangkat keras atau pun perangkat lunak.

BAB IV . HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Dalam bab ini membahas tentang pengujian alat.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pengujian alat dan saran untuk pengembangan alat yang telah dibuat.