

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat, dimana adanya kemajuan teknologi ini memberikan kemudahan bagi manusia baik di bidang telekomunikasi, pendidikan, kedokteran, militer, dan aktivitas lainnya. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan semakin maju cara pikir manusia, maka tidak mengherankan bila manusia menciptakan peralatan yang dapat meringankan pekerjaannya, sehingga kegiatan yang dilakukan akan menjadi lebih efisien.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran dengan bertujuan memberikan bekal dan pengalaman bagi siswa untuk mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki. Kegiatan ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional, contohnya di SD N 05 Pasaman.

Kegiatan ekstrakurikuler yang dikembangkan di SD Negeri 05 Pasaman meliputi kegiatan kepramukaan, seni tari, paduan suara dan kegiatan drumband. Salah satu ekstrakurikuler yang paling menonjol dari SD Negeri 05 Pasaman adalah kegiatan ekstrakurikuler drumband. Hal ini dibuktikan dengan seringnya mengikuti kegiatan pementasan drumband tingkat sekolah dasar.

Pada kegiatan drumband sendiri terdapat berbagai macam jenis seperti perkusi, pianika, dan penari bendera. Masing – masing jenis terdapat 1 pelatih, dan setiap kali mereka latihan drumband terlebih dahulu mereka melakukan pemanasan dan latihan *basic* pada masing – masing kategori, tujuannya supaya ketika mereka memainkan lagu mereka tidak lupa pada ketukan yang ada pada setiap *basic* nya, namun ada beberapa siswa yang sulit mengerti atau sering lupa pada ketukan yang mereka mainkan, sehingga dikembangkan suatu cara yang mampu mengatasi permasalahan tersebut seiring dengan perkembangan teknologi saat ini.

Salah satu cara penerapannya adalah dengan adanya senare drum yang dapat membantu mereka ketika latihan *basic* drum, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk tugas Skripsi dengan judul **“PENGENALAN BASIC DRUMBAND DAN ALAT TIUP PIANIKA DENGAN PENGONTROLAN ANDROID BERBASIS ARDUINO”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pengamatan latar belakang di atas dapat disimpulkan beberapa permasalahan utama, yaitu :

1. Bagaimana cara sistem dapat bekerja terhadap Senare Drum dan Pianika menggunakan *microcontroller* Arduino Mega 2560?
2. Bagaimana cara kerja Bluetooth HC-05 dapat bekerja dengan baik?
3. Bagaimana cara kerja sistem agar dapat memainkan Senare Drum dan Pianika?

4. Bagaimana sistem dapat menampilkan keterangan *basic* berapa yang dimainkan pada LCD?
5. Bagaimana cara kerja Keypad dapat digunakan sebagai tombol untuk memainkan Senare Drum dan Pianika?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rancangan sistem yang akan dibuat, dapat dijabarkan beberapa batasan masalah pada sistem ini, yaitu :

1. Merancang sebuah Senare Drum dan Pianika agar dapat memainkan *basic* drum secara otomatis.
2. Mengaplikasikan Mikrokontroler Arduino sebagai basis kontrol alat yang dirancang.
3. LCD sebagai tampilan untuk menampilkan *basic* yang sedang kita mainkan.
4. Keypad sebagai tombol untuk memainkan Senare Drum dan Pianika.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, dapat dijabarkan beberapa hipotesa, yaitu:

1. Dengan menerapkan fungsi dari Mikrokontroler Arduino serta komponen elektronika, maka alat ini diharapkan dapat memainkan Stik pada Senare Drum dan alat tiup Pianika.

2. Dengan menggunakan Android sebagai pengontrolan dan media untuk pemilihan *basic* yang akan dimainkan diharapkan dapat mengontrol Senare Drum dan Pianika.
5. Dengan menggunakan LCD diharapkan dapat menampilkan *basic* yang sedang kita mainkan.
3. Dengan menggunakan Keypad sebagai tombol untuk memainkan beberapa *basic* drum.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan alat ini. Diantaranya adalah :

1. Dengan adanya pembuatan alat ini dapat menambah wawasan di bidang teknologi yang ada.
2. Dengan adanya alat ini dapat membantu siswa ketika latihan *basic* drumband.
3. Dengan adanya alat ini dapat membantu pelatih atau guru pembina yang belum menguasai *basic* drum supaya bisa menjadi bahan ajar pada siswa.
4. Diharapkan alat yang telah dibuat ini dapat di kembangkan lebih lanjut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan sistem Senare Drum dan Pianika ini yang dapat dijabarkan, yaitu :

1. Bagi Penulis
 - a. Dapat langsung mengaplikasikan yang didapat serta dipelajari selama mengikuti pendidikan di Universitas Putra Indonesia “YPTK”
 - b. Dapat menambah pengetahuan serta pengalaman sehingga dapat dimanfaatkan langsung dalam kehidupan sehari – hari.
 - c. Menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh selama pendidikan dan menjalankannya menjadi sebuah aplikasi.
2. Bagi Program Studi
 - a. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan di bidang komputer dalam pengontrolan alat menggunakan Arduino, Bluetooth HC-05 menjadi salah satu contoh aplikasi pada matakuliah yang dipelajari.
 - b. Menambah jumlah aplikasi berbasis mikrokontroler maupun mikrokomputer yang dimiliki oleh laboratorium sistem komputer.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Dengan adanya perancangan sistem ini diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan bermain *basic* drumband.
 - b. Menambah ilmu pengetahuan umum masyarakat tentang perkembangan teknologi hingga masyarakat mampu untuk memanfaatkannya.