

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat musik gitar merupakan satu dari banyaknya instrumen yang sering dipakai dalam dunia hiburan terutama di dunia musik. Gitar adalah instrumen yang memainkan peran cukup penting dalam pembentukan harmoni di dalam musik. Berbagai jenis gitar dijual dengan karakter dan keunggulan mereka masing – masing. Selain itu, karakter suara yang dihasilkan setiap gitar dapat menentukan genre musik yang dimainkan, seperti *heavy metal*, *rock*, *jazz*, *blues*, dan lain-lain.

Mengubah suara asli yang dihasilkan oleh sebuah instrumen merupakan contoh cara untuk mendapatkan karakter suara yang sesuai dengan suasana dan makna dari sebuah lagu yang diciptakan. Penggunaan efek pada gitar memberikan suara yang lebih bervariasi sehingga memberi kesan tersendiri bagi musisi yang memainkannya. Contoh efek pada gitar yang sering digunakan oleh musisi adalah distorsi, *overdrive*, *fuzz*, dan Wah.

Pada zaman sekarang teknologi telah berkembang dengan pesat di berbagai bidang termasuk bidang musik. Kehadiran teknologi membantu dan mempermudah para musisi untuk menampilkan sesuatu yang baru dan lebih inovatif. Dengan demikian, kemajuan teknologi berupa modifikasi efek gitar membantu para musisi dalam mengembangkan potensi efek-efek gitar yang ada. Hal ini menyebabkan pengaplikasian modifikasi instrumen musik

merupakan hal yang sangat lazim untuk dilakukan.

Pedal efek merupakan salah satu bagian dari gitar elektrik yang berbentuk pedal yang digunakan untuk mengolah suara dari gitar elektrik. Penggunaan pedal efek gitar elektrik sudah dipakai sejak tahun 1900 dan sampai saat ini masih menjadi sebuah kebutuhan untuk bermusik. Dalam penggunaannya, mengatur efek menggunakan pedal memberikan ruang gerak yang terbatas bagi para musisi sehingga sulit untuk memberikan efek gitar dan memainkan gitar tersebut di saat yang bersamaan.

Dengan semakin mapannya automasi menggunakan mikrokontroler, teknologi sistem kontrol berbasis Arduino dapat digunakan sebagai kontroler untuk mengganti fungsi dari pedal efek. Hal ini memungkinkan para musisi untuk melakukan kontrol dengan menggunakan sensor pergerakan untuk mengubah level sebuah potensiometer dengan bantuan mekanik lain. Dengan mengaplikasikan mikrokontroler sebagai pengganti pedal efek, diharapkan nantinya dapat memudahkan para pemain gitar dalam menambahkan efek – efek tertentu ke dalam musiknya.

1.2 Maksud dan Tujuan

Skripsi ini dibuat untuk mengubah fungsi pedal efek menjadi kontrol pergerakan dengan sensor. Penggunaan sensor diharapkan dapat membantu dalam pengontrolan efek gitar. Tujuan lain dari skripsi ini adalah untuk menjadi referensi pengembangan efek gitar listrik baik secara analog maupun digital.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem kontrol menggunakan Arduino Uno.
2. Kode yang dipakai untuk pemrograman pada Arduino menyesuaikan kebutuhan kontrol efek *Wah-wah*.
3. Kode program menggunakan *software* Arduino dengan Bahasa Pemrograman C.
4. Perangkat yang dipasangkan ke gitar berupa sensor gyroscope.
5. Jenis efek yang digunakan untuk penelitian sebanyak 1 buah.

1.4 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan lewat langkah-langkah berupa studi literatur, pengukuran output sensor pada Arduino perancangan efek menggunakan VST analisis efek gitar wah, kemudian pemaparan hasil kontrol dari efek gitar.

1.5 Sistematika Penelitian

Skripsi ini ditulis dalam enam bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

- a. **Bab Pertama** berisi tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.
- b. **Bab Kedua** memuat dasar teori dari penelitian ini. Bab ini berisikan teori mengenai efek gitar Wah, Arduino, giroskop & VST.

- c. **Bab Ketiga** berisi tentang perancangan beserta detail dari keseluruhan sistem yang digunakan untuk penelitian ini secara urut.
- d. **Bab Keempat** berisi tentang perancangan dari sistem kontrol yang digunakan untuk efek gitar dan perancangan rangkaian efek gitar listrik yang dipasang ke sistem kontrol.
- e. **Bab Kelima** berisi tentang hasil analisis dari alat beserta pembahasannya. Hasil analisis akan ditampilkan dalam bentuk grafik dan hasil pengukuran
- f. **Bab Keenam** berisi pemaparan kesimpulan dan saran dari penulis selama penelitian berlangsung.

