**ABSTRAK**

Chandra Arif Setiawan. 2018. **Tuning Gitar otomatis berbasis mikrokontroller ATmega 328P dan aktuator pada Tuning Pegs**, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika (S1). STIKI Malang. Pembimbing : Go Frendi Gunawan, M.Kom. Co Pembimbing : Febry Eka Purwiantono, M.Kom

 Gitar adalah alat musik yang sangat populer di seluruh dunia. Dapat ditemui di berbagai kalangan yang mengenal dan memainkan alat musik ini. Untuk menghasilkan nada yang harmonis dan tepat, senar pada gitar memerlukan proses tuning yang baik. Sayangnya, ini merupakan salah satu masalah yang cukup rumit, terutama bagi para pemula. Karena dibutuhkan pendengaran yang sangat akurat dan teliti untuk menyatakan apakah nada-nada pada senar tersebut sudah akurat atau masih belum akurat. Pada tugas akhir kali ini, penulis merancang sebuah prototype berbasis mikrokontroler yang didukung sensor penangkap frekuensi, berfungsi sebagai alat penangkap sinyal suara pada senar gitar, sehingga dapat diproses di dalam mikrokontroller. Sinyal gitar digunakan sebagai input yang berfungsi sebagai pengirim sinyal masuk dan motor DC sebagai output yang berfungsi sebagai tuner otomatis pada griper gitar. Pemutaran pada motor DC untuk memutar griper pada gitar dan penyesuaian frekuensi suara, sehingga menghasilkan performansi sesuai tuner pada umumnya. Didapatkan dari implementasi sistem ini menghasilkan tuner gitar yang mampu berjalan secara otomatis dan mudah di gunakan bagi para pemula.

Kata Kunci : Tuner Gitar otomatis, Mikrokontroller Arduino Mega.

**ABSTRACT**

Guitar is a musical instrument that is very popular throughout the world. Can be found in various circles who know and play this instrument. To produce a harmonious and precise tone, the strings on the guitar require a good tuning process. Unfortunately, this is a fairly complicated problem, especially for beginners. Because hearing is needed very accurately and precisely to state whether the notes on the string are accurate or not. In this final project, the author designed a microcontroller-based prototype that is supported by a frequency capture sensor, which functions as a sound signal capture device on the guitar strings, so that it can be processed inside the microcontroller. The guitar signal is used as an input that functions as an incoming signal sender and DC motor as an output which functions as an automatic tuner on the guitar griper. Playback on the DC motor to rotate the griper on the guitar and adjust the sound frequency, resulting in performance according to the tuner in general. Obtained from the implementation of this system produces a guitar tuner that is capable of running automatically and is easy to use for beginners.