

INTISARI

PENALA GITAR LISTRIK BERBASIS ARDUINO UNO R3

Recky Branada

12/331974/SV/00690

Gitar adalah sebuah alat musik berdawai yang dimainkan dengan cara dipetik. Tidak semua orang yang memainkan gitar dapat menala gitarnya dengan akurat, bahkan ada yang tetap memainkan gitarnya walaupun penalaan gitar tidak sesuai dengan nada standar. Untuk mendapatkan nada yang sesuai dengan nada standar membutuhkan kepekaan insting yang kuat untuk mengetahui suara nada yang dihasilkan. Penalaan gitar biasa dilakukan dengan bantuan alat seperti garpu tala atau stem flute. Namun cara seperti ini masih mengandalkan kepekaan. Penerapan alat yang dibuat memudahkan pemain gitar. Kemudahan pada alat menjadikan pemain gitar bisa lebih nyaman dalam melakukan penalaan.

Penala gitar listrik ini dibentuk menggunakan bahan akrilik, dan menggunakan Arduino UNO R3 yang dilengkapi rangkaian penguat sinyal sebagai op-amp dan menggunakan LED 5mm sebagai media output. Metode yang digunakan adalah menggunakan sinyal suara dari dawai gitar listrik lalu masuk ke rangkaian penguat sinyal dan dikirim ke Arduino UNO yang telah diprogram untuk mengatur LED 5mm yang telah diberi tanda nada senar gitar sesuai standarnya.

Berdasarkan hasil pengujian alat, bahwa rata-rata kesalahan pada setiap senar tidak mencapai 1%. Perbedaan frekuensi terbaca hasil pengujian pada setiap frekuensi dapat disebabkan oleh adanya noise. Pengujian alat terhadap pembacaan frekuensi menunjukkan bahwa alat yang digunakan dapat bekerja sesuai yang diharapkan.

Kata kunci : *Penala Gitar, Op-Amp, Frekuensi, Arduino*

ABSTRACT

ELECTRIC GUITAR TUNER ON ARDUINO UNO R3

Recky Branada

12/331974/SV/00690

The guitar is a stringed musical instrument played by means of picked. Not all people who play guitar can tune the guitar accurately, even still play his guitar although tuning a guitar is not in accordance with the standard tone. To get the tone that suits the tone of the standards requires sensitivity to strong instinct to know the sound of the tone produced. Regular guitar tuning is done with the help of a tool such as a tuning fork or stem flute. But this way still rely on sensitivity. Application of the tool made it easy guitar player. Ease in the tool making the guitar player can be more comfortable in doing the tuning.

This electric guitar tuner is formed using acrylic, and using the Arduino UNO R3 equipped circuit signal booster as opamp and use the 5 mm LED as the media output. The method used is to use the voice signal from an electric guitar string and then go into a series of amplifier signal and sent to the Arduino UNO which has been programmed to regulate LED 5 mm which has been labelled the tone guitar strings according to their standard.

Based on the results of the testing tool, that averages error on each of the strings did not reach 1%. The difference frequency unreadable test results at each frequency can be caused by the presence of noise. Testing tools against the reading frequency indicates that the tools used may work as expected.

Keywords : *Guitar Tuner, Op-Amp, Frequency, Arduino*