

## Rancang Bangun Drum elektrik Menggunakan Sensor *Piezo*

*Transduser.*

Nama Mahasiswa : Rifan Anggara Aflah  
Nim : 3103191198  
Dosen Pembimbing : Agustiawan, S.ST., MT

### ABSTRAK

Bagaimana merancang alat musik drum elektrik dengan menggunakan modul *MIDI* dan rangkaian Penguat *Op-Amp* dengan biaya yang ekonomis. Pengembangan ini diharapkan dapat menjadi cara lain untuk membentuk sebuah alat musik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada pada *microcontroller* guna menghasilkan alat musik yang lebih terlihat hemat namun dinamis. Dengan biaya yang ekonomis dan komponen praktis didapat, penulis berasumsi hal ini bisa membantu musisi merealisasikan keinginan khayalak untuk memiliki alat musik sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah dapat mengembangkan perangkat drum elektrik dengan menggunakan *MIDI* drum elektrik yang tersedia di pasaran dengan menambahkan rangkaian penguat dan dengan bahan-bahan yang ekonomis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat kesimpulan bahwa Rancangan Bangun Drum Elektrik Dengan Menggunakan Sensor *Piezo Transduser* telah berhasil dirancang dan dibuat. Penggunaan pipa *PVC* lebih menonjol kepada pembuatan rangka drum. Komponen lain yang juga digunakan adalah seng datar, busa ati, *Triplex*. Untuk *output* suara keras/pelan pukulan pada pad dipengaruhi oleh output suara speaker. Untuk hasil maksimum, sebaiknya mencari sumber baru untuk membuat modul drum dengan menggunakan rangkaian *Inverting* sebagai saklar. Untuk pembacaan sensor tekanan/getaran yang sebaiknya digunakan jenis sensor getaran yang lain, dikarenakan sensor yang di pakai oleh peneliti sangat sensitif dan mudah rusak.

**Kata Kunci :** *Piezo Elektrik, Drum, Op-Amp. ekonomis*

## ***Design and Build an Electric Drum Using a Piezo Transduser***

### ***Sensor.***

*Student Name : Risan Anggara Aflah*

*Nim : 3103191198*

*Supervisor : Agustiawan, S.ST., MT*

### ***ABSTRACT***

*How to design an electric drum instrument using a MIDI module and an Op-Amp Amplifier circuit at an economical cost. This development is expected to be another way to form a musical instrument. By utilizing the existing technology in the microcontroller to produce a musical instrument that looks more efficient but dynamic. With economical costs and practical components obtained, the author assumes this can help musicians realize the audience's desire to have their own musical instruments. The purpose of this study is to be able to develop an electric drum device using an electric MIDI drum available in the market by adding an amplifier circuit and with economical materials. Based on the results of research that has been done, it can be concluded that the Design of an Electric Drum Using a Piezo Transducer Sensor has been successfully designed and made. The use of PVC pipes is more prominent in the manufacture of drum frames. Other components that are also used are flat zinc, foam heart, Triplex. For loud/slow sound output the beat on the pad is affected by the speaker sound output. For maximum results, we recommend finding a new source for making drum modules using the Inverting circuit as a switch. For pressure/vibration sensor readings, other types of vibration sensors should be used, because the sensors used by researchers are very sensitive and easily damaged.*

***Keywords : Piezo Elektrik, Drum, Op-Amp. economical***