



## Intisari

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, seni musik daerah mulai kehilangan tempat di tengah masyarakat, khususnya seni musik daerah dengan gamelan. Hal ini disebabkan karena kurangnya sosialisasi untuk memperkenalkan dan mengajarkan seni musik gamelan kepada kalangan anak muda.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan suatu perangkat keras yaitu berupa kendang elektronik berbasis Nuvoton yang merupakan *prototype* instrumen kendang pada gamelan. *Sample* nada instrumen kendang asli pada gamelan diolah secara digital, ketika kendang elektronik ini ditabuh maka FSR (*Force Sensing Resistor*) akan mendeteksi adanya tekanan dan akan memicu mikrokontroler untuk memanggil *file* suara yang hampir sama atau mendekati suara instrumen aslinya dan mengeluarkannya melalui *amplifier*.

Perangkat keras ini memiliki tiga bunyi utama yaitu bunyi *tak*, *tung*, dan *dang*. Masing-masing merupakan bunyi-bunyi utama dari satu set instrumen kendang pada gamelan jawa. Bunyi-bunyi tersebut disimpan dalam format WAVE pada SD *card*. Lalu akan dipanggil saat sensor menerima gaya dari tabuhan yang akan dibaca oleh ADC (*Analog to Digital Converter*) pada Nuvoton. Kemudian akan diteruskan ke *codec* suara WAU8822 yang terhubung ke *amplifier*.

**Kata kunci:** Gamelan, Kendang, FSR (*Force Sensing Resistor*), Nuvoton, *Codec* Suara WAU8822.



## ***Abstract***

*Along with the development of technology, the traditional musical art starts to lose its place in the society, especially the gamelan as Javanese music instrument. This happens because of lack of socialization to introduce and teach gamelan art to young people.*

*In this research, the design of hardware, namely Nuvoton-based electronic kendang, would serve as a prototype of kendang instrument in the gamelan ensemble. The sampled tone from the real kendang instrument was processed digitally so that when the electronic kendang is hit, the FSR (Force Sensing Resistor) will sense the pressure and trigger the microcontroller to call the sound file similar to the one produced by the real instrument and it will be passed through amplifier.*

*This hardware has three main sounds, namely tak, tung, and dang. Each sound is the main sound of one set of kendang instrument in the Javanese gamelan. The sounds are saved in WAVE format in SD card. Then, these sounds will be called when the sensor receive the force read by the ADC (Analog to Digital Converter) in Nuvoton. Then, they will be fed to the WAU8822 sound codec connected to the amplifier.*

**Keywords:** *Gamelan, Kendang, FSR (Force Sensing Resistor), Nuvoton, WAU8822 Sound Codec.*