

ABSTRAK

Rahmad Hidayat (2013 / 1302554) : Perancangan Talempong Elektrik sebagai Modernisasi Alat Musik Tradisional Minangkabau Berbasis Mikrokontroller

Pembimbing : Dr. Hendri M.T

Talempong adalah salah satu alat musik pukul tradisional khas suku Minangkabau yang memiliki bentuk hampir sama dengan instrumen bonang dalam perangkat gamelan. Ada tiga hal yang melatarbelakangi pembuatan tugas akhir ini. *Pertama*, generasi muda Minangkabau lebih memilih memainkan alat musik modern yang canggih dan styles. *Kedua*, nada talempong tradisi yang terbuat dari kuningan mudah berubah, maka sering terjadi fals (*pici*) saat dimainkan. *Ketiga*, bunyi yang dihasilkan talempong dari keluaran speaker tidak seimbang dengan alat musik lainnya jika dimainkan bersamaan.

Tujuan tugas akhir ini adalah: (1) Merancang dan membuat Talempong Elektrik berbasis Mikrokontroller; (2) Membuat program pada *Mikrokontroller* Atmega 2560; (3) Melakukan pengujian pada alat Talempong Elektrik berbasis Mikrokontroller. Metode dilakukan dengan perangkat dan pembuatan alat, yang mencakup blok diagram, prinsip kerja alat, dan perancangan *hardware*. Perancangan dan implementasi sistem alat musik talempong elektrik ini dimulai dari perangkat keras yang meliputi rangkaian mikrokontroler, power supply, sensor piezoelektrik, pad talempong, dan kemasan sistem.

Dari hasil pengukuran tugas akhir ini menunjukkan bahwa Sensor Piezoelektrik dapat diimplementasikan pada talempong elektrik melalui delapan sensor sebagai input dengan menghubungkan sensor piezoelektrik tanpa terjadi noise pada pad selain pad yang dipukul. Serta dari hasil pengujian didapatkan batasan atau threshold dalam memberikan nilai input pada sensor piezo sehingga dapat di konversi menjadi sebuah nilai desimal yang dapat dibaca atau diinginkan oleh software FrutyLoop Studio pada laptop atau pc.

Kata kunci: Talempong Elektrik, Piezoelektrik, Mikrokontroller.