

## Intisari

Gamelan merupakan alat musik yang bernilai tinggi berasal dari budaya Jawa yang saat ini masih dimainkan dalam acara tertentu di Jawa dan perlu adanya pelestarian. Untuk membantu pelestarian gamelan yaitu dengan cara mengenalkannya kepada generasi muda dengan merancang sebuah alat mirip gamelan yang fleksibel, mudah dimainkan, dan yang berbasis elektronik tanpa menghilangkan nilai-nilai dari filosofi budayanya. Sehingga muncul gagasan untuk merancang elektronik *trigger* wilahan gamelan balungan yang berbasis Arduino dan *DF Player* yang merupakan desain sistem untuk instrumen saron. *Sample audio* adalah rekaman instrumen saron asli yang diolah secara digital sehingga jika sensor piezoelektrik ditabuh akan mendeteksi sinyal atau getaran yang memicu mikrokontroler untuk menghasilkan audio yang tersimpan di dalam *SD Card*. Pada penelitian ini dilakukan uji sensitivitas, uji repeatability serta pengaturan volume. Uji sensitivitas merupakan interval waktu ketika sensor piezoelektrik ditabuh sampai audio bersuara dengan hasil rata-rata interval waktu semua pin analog sebesar 0,063 ms. Uji repeatability dilakukan dengan tiga cara tabuhan yaitu tabuhan bersamaan, tabuhan bergantian dan tabuhan berulang dengan rata-rata interval waktu sebesar 0,237 ms, 0,343 ms dan 0,300ms. Uji pengaturan volume didapatkan dengan membagi menjadi tiga level yaitu *low*, *medium*, dan *high*.

**Kata kunci :** *gamelan, generasi muda, saron, trigger, wilahan, arduino, DF player.*

## ***Abstract***

*Gamelan is a musical instrument originating from Javanese culture which is still widely played in traditional performances; despite that, certain effort must be made to preserve the existence of gamelan. One of the efforts to attract the interest of the young generation can include the introduction of a more flexible, electronic-based gamelan that is easier to play than the traditional gamelan without losing its cultural value. This paper would like to propose a design of wilahan gamelan balungan electronic trigger based on Arduino and DF Player, which is also the design system for saron instrument. The tone sample is the recording of digitally-processed original sound of saron. Therefore, when the piezoelectric sensor is tapped, it will detect the signal/vibration triggering the microcontroller to recreate the tone saved in the SD card. This research also carries out sensitivity test, repeatability test, and volume setting. The sensitivity test is the time interval when piezoelectric sensor is hit until the sound can be heard, with 0.063ms as the average time interval of all analog pins. The repeatability test is done by three methods of hitting the sensor, namely simultaneous, distinct, and repeated tapping with an average time interval of 0.237 ms, 0.343 ms, and 0.300 ms. The volume setting test is carried out by dividing volume levels into three parts: low, medium and high.*

**Key words:** *gamelan, young generation, saron, trigger, wilahan, Arduino, DF player*