

## INTISARI

Tata cahaya berupa lampu panggung dapat memberikan kesan visual yang menarik. Lampu panggung dapat menambah penegasan ekspresi suatu pertunjukan seni. Musik merupakan satu dari komponen pertunjukan seni yang dapat mempengaruhi emosi penonton. Tata cahaya yang diselaraskan dengan musik dapat meningkatkan ekspresi suatu pertunjukan seni. Penelitian ini memberikan inovasi dalam menyelaraskan penyalaaan lampu panggung dengan musik.

Lampu panggung terkendali musik menggunakan Raspberry Pi sebagai pusat pengendalian sistem. *File* musik diberikan sebagai masukan Raspberry Pi. Raspberry Pi mengolah masukan menggunakan pendeteksian nada dan pendeteksian tempo. Hasil pendeteksian nada menentukan penyalaaan beserta variasi warna lampu panggung. Hasil pendeteksian tempo digunakan untuk menentukan terang redup lampu.

Sistem lampu panggung terkendali musik berbasis Raspberry Pi berhasil memberikan variasi penyalaaan lampu panggung sesuai musik. Sistem mampu membedakan nada dan tempo yang diberikan. Lampu panggung dapat memberikan variasi warna sesuai dengan variasi nada dan memberikan durasi penyalaaan dengan rata-rata galat durasi penyalaaan sebesar 0,93%. Terang redup lampu dapat diatur sesuai tempo dengan rata-rata galat sebesar 4,45%.

Kata kunci : Lampu panggung, Raspberry Pi, Deteksi nada, Deteksi tempo, Python

## ABSTRACT

Stage lighting as lighting system can give an attractive visual impression. Stage lighting can affirm the expression of an art performance. Music is a part of art performance that can give deep emotion for the audience. Harmony between lighting system and music make improvement of art performance expression. This research is an innovation to make a harmony between ignition of stage lighting and music.

Stage lighting controlled by music use Raspberry Pi as central of system control. Music file is given as input of Raspberry Pi. Raspberry Pi process the input using pitch and tempo detection method. The result of pitch detection establish the ignition and color variety of stage lighting. The result of tempo detection establish the brightness of stage lighting.

The system of stage lighting controlled by music based on Raspberry Pi has been successful to give variation of lighting ignition appropriate to music. The system can distinguish the pitch and tempo of music. Stage lighting can produce color variation appropriate to pitch variation and produce duration of stage lighting ignition with average error 0,93%. The brightness of stage lighting can be adjust based on tempo of music with average error 4,45%.

Keywords : Stage lighting, Raspberry Pi, Pitch detection, Tempo detection, Python