

**RANCANG BANGUN PERANGKAT PENCACAH  
AKTIVITAS MENCIT DALAM KANDANG  
SETELAH DIBERI ZAT PSIKOAKTIF**

**SKRIPSI**



**Dosen Pembimbing:  
Drs. Wildian, M.Sc**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2021**

# RANCANG BANGUN PERANGKAT PENCACAH AKTIVITAS MENCIT DALAM KANDANG SETELAH DIBERI ZAT PSIKOAKTIF

## ABSTRAK

Telah dirancang sebuah perangkat pencacah gerak mencit (*Mus musculus*) berbasis Arduino Uno. Perangkat pencacah ini terdiri dari sebuah dioda laser sebagai sumber cahaya dan sebuah fotodiode sebagai detektor cahaya yang ditempatkan di dalam wadah tertutup berbentuk heksagonal dengan panjang tiap sisinya 10 cm, lebar 3 cm dan tinggi 3 cm. Data digital dari fotodiode diolah oleh mikrokontroler dan hasil cacahan di tampilkan di LCD. Tahapan uji coba perangkat ini dimulai dari uji coba sensor fotodiode, dan uji coba perangkat pencacah. Hasil pengujian menunjukkan perangkat sudah dapat bekerja dengan baik, dimana pengujian terbaik pada mencit dengan berat badan 28 g yang memiliki persen *error* 0% sebelum dipengaruhi zat psikoaktif dan mencit yang memiliki berat badan 26 g memiliki persen *error* 1,4% setelah dipengaruhi zat psikoaktif. Persen *error* terbesar pada mencit yang memiliki berat badan 27 g yaitu 2,30% sebelum dipengaruhi zat psikoaktif dan persen *error* 1,52% setelah dipengaruhi zat psikoaktif. Hal ini membuktikan bahwa aktivitas mencit menjadi menurun setelah diberi zat psikoaktif.

Kata kunci : dioda laser, fotodiode, LCD, *Mus musculus*.

# **DESIGN OF COUNTER ACTIVITY FOR MOUSE IN A CAGE AFTER BEING GIVEN BY PSYCHOACTIVE SUBSTANCES**

## **ABSTRACT**

An Arduino Uno based mouse (*Mus musculus*) counter has been designed. This counter device consists of a laser diode as a light source and a photodiode as a light detector placed in a closed hexagonal housing with each side 10 cm long, 3 cm wide and 3 cm high. The digital data from the photodiode is processed by the microcontroller and the count results are displayed on the LCD. The testing phase of this device starts from testing the photodiode sensor and testing the counter device. The test results showed that the device was working properly, where the best test was on mice with a body weight of 28 g which had a 0% percent error before being influenced by psychoactive substances and mice with a body weight of 26 g had a percentage error of 1.4% after being influenced by psychoactive substances. The largest percentage error was in mice who weigh 27 g, namely 2.30% before being influenced by psychoactive substances and 1.52% percent error after being influenced by psychoactive substances. This proves that the activity of mice decreased after being given psychoactive substances.

Keyword : laser diode, LCD, *Mus musculus*, Photodiode.

