

Design of Trigger Camera Trap Based on Arduino

Dwi Purnomo Adi

Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret
University (UNS), Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan, Surakarta 57126

ABSTRACT

Trigger camera trap research is to facilitate researchers who are engaged in conservation as well as research on wildlife that cannot direct contact with humans. The trigger camera trap is a shutter release utilization of features possessed by DSLR and SLR cameras combined with several sensors and microprocessors as the timer for trigger circuit. To trigger this camera trap using the SR-HC04 ultrasonic sensor as a trigger circuit processor to start the process of taking pictures or videos. In this study using Arduino Uno R3 for processing from sensor readings to switching on the optocoupler for the camera on / off, focus, and camera shutter.

For this prototype the camera used in taking pictures can be changed as needed, can use a DSLR camera, Handphone camera, or a modified track camera (jumper) from on / off, focus, and camera shutter. To set the trigger distance of the SR-HC04 sensor a distance of 150 cm is taken, so that at a distance of 150 cm below the camera will take a picture. For delay, the activation of the camera focus is set to 2000 ms and for the shutter trigger delay it is set at 200 ms. For on / off cameras in this prototype using a PIR (Passive Infrared Receiver) sensor with a range of 3.5 meter straight junction readings. And with the addition of an automatic timer that will turn off the camera within 10 minutes of the camera starting standby, so it will automatically turn off to save battery power.

Keywords: SR-HC04 ultrasonic, camera trap, shutter release, Arduino

Rancangan *TriggerCamera Trap* Berbasis Arduino

Dwi Purnomo Adi

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret (UNS), Jl. Ir. Sutami 36A Ketingan, Surakarta 57126

ABSTRAK

Penelitian *Trigger camera trap* adalah untuk memfasilitasi peneliti yang bergerak dibidang konservasi maupun penelitian mengenai satwa liar yang tidak bisa kontak langsung dengan manusia, *Trigger camera trap* merupakan pemanfaatan *shutter release* dari fitur yang dimiliki kamera DSLR dan SLR yang dikombinasikan dengan beberapa sensor dan mikroprosesor sebagai timer untuk sirkuit *trigger*. Untuk *trigger camera trap* ini menggunakan sensor ultrasonik SR-HC04 sebagai trigger sirkuit prosesor untuk memulai proses pengambilan gambar atau video. Pada penelitian ini menggunakan arduino uno R3 untuk pemrosesan dari pembacaan sensor sampai switching pada optocoupler untuk *on/off* kamera, *fokus*, dan *shutter* kamera.

Untuk prototipe ini kamera yang digunakan dalam pengambil gambar dapat dirubah sesuai kebutuhan, bisa menggunakan kamera DSLR, kamera *Hand Phone*, maupun kamera digital yang dimodifikasi jalurnya(*jumper*) dari *on/off*, *fokus*, dan *shutter* kamera. Untuk pengaturan jarak picu sensor SR-HC04 diambil jarak 150 cm, sehingga pada jarak 150 cm ke bawah kamera akan mengambil gambar. Untuk *delay* pengaktifan fokus kamera diatur 2000 ms dan untuk *delaytriggershutter* diatur pada 200 ms. Untuk *on/off* kamera pada prototipe ini menggunakan sensor PIR (*Passive Infrared Receiver*) dengan jangkauan pembacaan simpangan lurus 3,5 meter. Serta dengan penambahan timer otomatis yang akan mematikan kamera dalam waktu 10 menit sejak kamera mulai *standby*, sehingga akan secara otomatis *off* untuk menghemat daya baterai.

Kata kunci : ultrasonik SR-HC04, camera trap, shutter release, Arduino