

**SISTEM KONTROL LAMPU OTOMATIS DAN PERINGATAN
BARANG BAWAAN TERTINGGAL
DI TOILET UMUM**

SKRIPSI



**Rini Anggriani
1810441010**

Pembimbing:

Meqorry Yusfi, M.Si Rahmat Rasyid, M.Si

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

2023

**SISTEM KONTROL LAMPU OTOMATIS DAN PERINGATAN
BARANG BAWAAN TERTINGGAL
DI TOILET UMUM**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



Diajukan oleh :

**Rini Anggriani
1810441010**

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

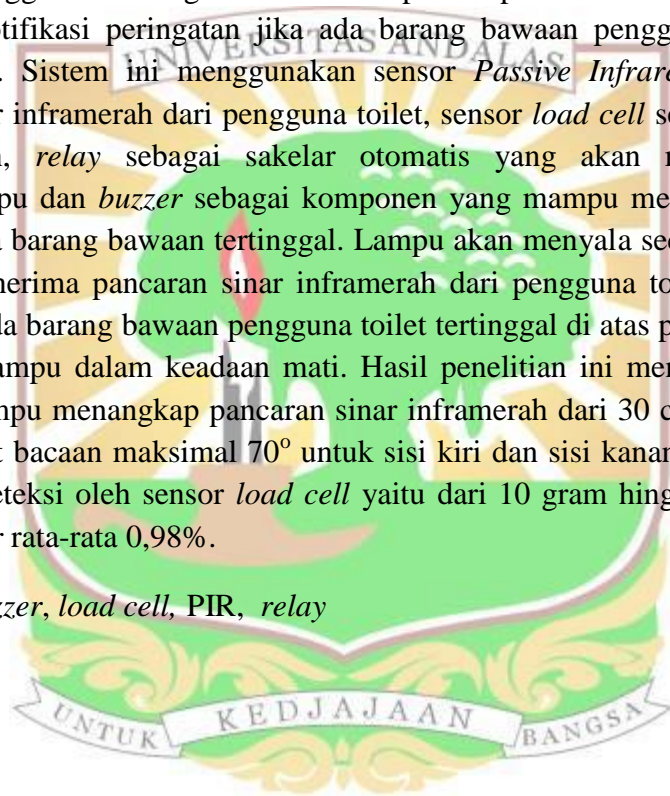
2023

SISTEM KONTROL LAMPU OTOMATIS DAN PERINGATAN BARANG BAWAAN TERTINGGAL DI TOILET UMUM

ABSTRAK

Telah dibuat sistem kontrol lampu otomatis dan peringatan barang bawaan tertinggal di toilet umum. Sistem ini berfungsi sebagai sistem kontrol lampu yang dapat menghemat penggunaan energi listrik di tempat-tempat fasilitas umum dan dapat memberikan notifikasi peringatan jika ada barang bawaan pengguna toilet umum yang tertinggal. Sistem ini menggunakan sensor *Passive Infrared* (PIR) sebagai pendeteksi sinar inframerah dari pengguna toilet, sensor *load cell* sebagai pendeteksi barang bawaan, *relay* sebagai sakelar otomatis yang akan menyalakan atau mematikan lampu dan *buzzer* sebagai komponen yang mampu mengeluarkan bunyi notifikasi ketika barang bawaan tertinggal. Lampu akan menyala secara otomatis jika sensor PIR menerima pancaran sinar inframerah dari pengguna toilet. *Buzzer* akan berbunyi jika ada barang bawaan pengguna toilet tertinggal di atas penampang sensor *load cell* dan lampu dalam keadaan mati. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sensor PIR mampu menangkap pancaran sinar inframerah dari 30 cm hingga jarak 8 meter dan sudut bacaan maksimal 70° untuk sisi kiri dan sisi kanan. Barang bawaan yang dapat dideteksi oleh sensor *load cell* yaitu dari 10 gram hingga 20 kg dengan persentase *error* rata-rata 0,98%.

Kata kunci : *buzzer, load cell, PIR, relay*



Automatic Light Control System and Left Luggage Alerts in Public Restrooms

ABSTRACT

An automatic light control system and left luggage alerts in public toilets have been made. This system functions as a light control system that can save the use of electrical energy in public facilities and can provide warning notifications if a public toilets user's belongings are left behind. The system uses a Passive Infrared Sensor (PIR) as a detector of infrared light from toilet users, a load cell sensor as a luggage detector, a relay as an automatic switch that turns on or off the light, and a buzzer as a component that can sound a notification when luggage is left behind. The light will turn on automatically if the PIR sensor receives infrared rays from the toilet user. The buzzer will sound if the toilet user's luggage is left on the load cell sensor section and the light is off. The results of this study indicate that the PIR sensor is capable of capturing infrared rays from 30 cm to a distance of 8 m and a maximum reading angle of 70° on the left and right sides. Luggage that can be detected by the load cell sensor is from 10 grams to 20 kg with an average error percentage of 0.98%.

Keywords : buzzer, load cell, PIR, relay

