

## ABSTRAK

Sampah merupakan suatu objek yang sudah tidak ada kegunaan dan sering menjadi permasalahan kehidupan masyarakat. Hampir seluruh kota yang ada di Indonesia juga mengalami hal yang sama dalam permasalahan mengolah sampah. Sampah serpihan kaca adalah salah satunya. Banyak dari petugas kebersihan yang sering terluka akibat serpihan kaca yang tidak diolah dengan baik. Oleh karena itu saya memiliki ide dan gagasan dalam mengatasi permasalahan yang diatas dengan membuat perancang bangun pendeteksi sampah kaca. Tujuan dibuat alat ini yaitu dapat mendeteksi setiap serpihan kaca yang masuk dan memisahkan serpihan tersebut dari sampah anorganik lain

Untuk merealisasikan alat pada penelitian ini digunakan modul sensor photodiode dengan bantuan pencahayaan LED 5mm berwarna jingga sebagai pemilah serpihan kaca yang ada. Nilai ADC (*Analog Digital Converter*) digunakan sebagai parameter dalam penentuan apakah sampah yang masuk apakah termasuk sampah jenis kaca atau tidak. Dan itu termasuk fungsi dari sensor photodiode dalam membaca nilai ADC dari setiap serapan cahaya yang didapat dari objek yang diberikan pencahayaan oleh LED berwarna jingga tersebut. Dalam pengujian ini didapatkan bahwa sistem tempat sampah dibuat dapat mendeteksi serpihan kaca dengan nilai setpoint dari ADC yang telah ditentukan yaitu bernilai 72. Yang dimana jika module sensor photodiode membaca nilai ADC lebih dari 72 termasuk sampah kaca dan jika nilai ADC yang terbaca kurang dari atau sama dengan 72 maka sampah yang terbaca yaitu sampah anorganik.

**Kata Kunci:** Sampah, Tempat Sampah Pintar, Sensor Kaca,