

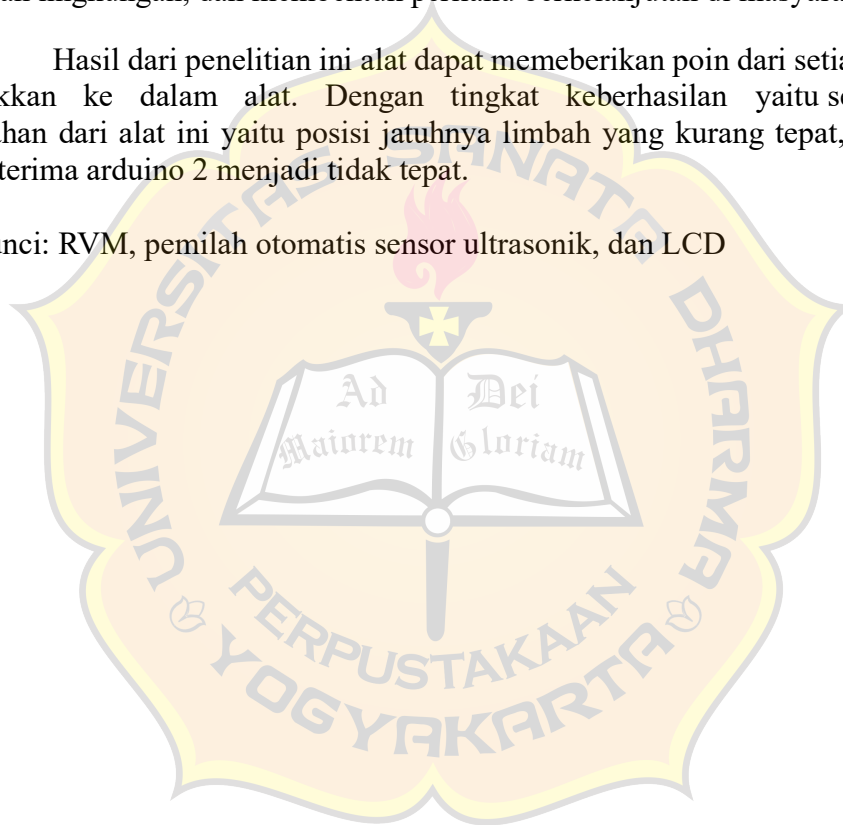
INTISARI

Indonesia menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah kemasan minuman karena pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat. Masalah sampah berdampak pada lingkungan, kesehatan masyarakat, dan keberlanjutan. Reverse Vending Machine (RVM) muncul sebagai solusi inovatif yang menawarkan insentif ekonomi untuk mendorong daur ulang botol plastik dan kaleng.

Dalam penelitian ini, akan dibuat prototipe RVM yang mampu memilah botol plastik dan kaleng, serta memberikan *reward* berupa uang koin. Alat ini juga dilengkapi sensor ultrasonik dan layar LCD untuk meningkatkan efisiensi dan interaksi dengan pengguna. Implementasi RVM diharapkan dapat mengurangi sampah, meningkatkan kesadaran lingkungan, dan membentuk perilaku berkelanjutan di masyarakat.

Hasil dari penelitian ini alat dapat memberikan poin dari setiap limbah yang dimasukkan ke dalam alat. Dengan tingkat keberhasilan yaitu sebesar 83,33%. Kelemahan dari alat ini yaitu posisi jatuhnya limbah yang kurang tepat, sehingga data yang diterima arduino 2 menjadi tidak tepat.

Kata kunci: RVM, pemilah otomatis sensor ultrasonik, dan LCD



ABSTRACT

Indonesia faces serious challenges in managing beverage packaging waste due to rapid population growth and urbanization. Waste issues impact the environment, public health, and sustainability. Reverse Vending Machine (RVM) emerges as an innovative solution offering economic incentives to encourage the recycling of plastic bottles and cans.

In this study, a prototype RVM will be developed that can sort plastic bottles and cans and provide rewards in the form of coins. This device is also equipped with ultrasonic sensors and an LCD screen to enhance efficiency and user interaction. The implementation of RVM is expected to reduce waste, increase environmental awareness, and foster sustainable behavior in the community.

The results of this study show that the device can award points for each piece of waste inserted into the machine, with a success rate of 83.33%. The drawback of this device is the inaccurate positioning of the falling waste, causing incorrect data reception by Arduino 2.

Keywords: RVM, automatic sorter, ultrasonic sensor, and LCD

