

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi robotika sangat di butuhkan di zaman sekarang dalam beberapa aspek seperti untuk membantu pengguna dalam melakukan beberapa kegiatan sebagai contoh penelitian yang dibuat berupa “*Prototype Robot Vacuum Cleaner Berbasis Mikrokontroler Arduino dengan Mode Autonomus* ”. Pada perkembangan ini akan dibuat robot *vacuum cleaner* dengan cara mendesain bentuk robot *vacuum*, tata letak komponen dan merakit beberapa komponen agar robot *vacuum cleaner* dapat bekerja dengan baik. Agar robot *vacuum cleaner* dapat bekerja maka perlu daya sehingga dapat menggerakkan komponen-komponen yang berada dalam robot *vacuum cleaner* sesuai dengan alur mode *autonomus*. Sehingga implementasi *prototype* robot *vacuum cleaner* ini dirancang dengan mode *autonomus* dengan menggunakan beberapa komponen seperti 3 unit *sensor ultrasonik*, 3 unit roda *omni wheel*, 2 unit *motor driver L298N* dan 1 unit *mikrokontroler arduino*. Hasil implementasi dalam pengujian yang dilakukan mendapat nilai CpK atau hasil proses kemampuan sebesar 1.35 yang dapat disimpulkan bahwa kemampuan proses sangat bagus yang berada pada standar spesifikasi.

**Kata Kunci :** *Arduino, Sensor, Vacuum, Robotika, Autonomus*

## **ABSTRACT**

*The development of robotics technology is very much needed nowadays in several aspects, such as to assist users in carrying out several activities, for example, research made in the form of "Prototype Robot Vacuum Cleaner Based on Arduino Microcontroller with Autonomic Mode." In this development, a robot vacuum cleaner will be made by designing the shape of the robot vacuum, layout components, and assembling several components so that the robot vacuum cleaner can work properly. In order for the robot vacuum cleaner to work, it needs power so that it can move the components in the robot vacuum cleaner according to the flow of the autonomous mode. So that the implementation of the prototype robot vacuum cleaner is designed in an autonomous mode using several components such as three units of ultrasonic sensors, three units of Omni wheel wheels, two units of L298N motor driver, and 1 unit of Arduino microcontroller. The results of the implementation in the tests carried out got a CpK value or the results of the process capability of 1.35, which can be concluded that the process capability is very good and is at the specification standard.*

**Keywords :** *Arduino, Sensors, Vacuum, Robotics, Autonomus*