

ABSTRAK

PENERAPAN SENSOR ULTRASONIK HC-SR04 UNTUK SISTEM OTOMATISASI TEMPAT SAMPAH MENGUNAKAN ARDUINO DAN NODEMCU BERBASIS TELEGRAM PADA PT. YAYANG MANDIRI

Oleh : Dodi Yuwansyah (1511501163)

PT. Yayang Mandiri adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang *furniture*. Perusahaan ini dapat menghasilkan sampah limbah industri seberat 30-50kg/hari. Hal ini dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan disekitar area perkantoran apabila tidak dikelola dengan baik. Maka dibuatlah sebuah sistem yang dapat memudahkan dalam membuang sampah tersebut. Sistem yang peneliti buat untuk memudahkan dan mengefesiensikan dalam proses membuang sampah adalah Tempat Sampah Otomatis. Peneliti ini menggunakan Arduino R3 sebagai Mikrokontroler, dikombinasikan dengan Servo Motor sebagai penggerakannya. Sistem ini menggunakan metode pengendalian otomatis dengan dua sensor Ultrasonik. Sistem tempat sampah otomatis ini juga dapat memberikan notifikasi telegram jika tempat sampah sudah terisi penuh yang dihubungkan melalui *module* NodeMCU. Kondisi tempat sampah terbuka apabila nilai jarak sensor ≤ 6 cm. Kondisi tempat sampah tertutup apabila jarak nilai sensor ≥ 7 cm. Dan kondisi tempat sampah penuh apabila nilai jarak sensor ≤ 5 cm. Sistem tempat sampah otomatis ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan sampah di lingkungan area perkantoran PT. Yayang Mandiri.

Kata Kunci : Arduino UNO R3, Servo Motor, Sensor Ultrasonik, NodeMCU

xii + 52 Halaman : 31 gambar, 5 tabel, 1 lampiran