

## INTISARI

Kebiasaan seseorang membuang sampah tidak pada tempatnya sering kali membuat pencemaran atau rasa tidak nyaman. Teknologi robot pada masa kini sangat berkembang. Salah satu pengembangan fungsi robot adalah sebagai pengangkut barang atau sampah. Tempat sampah berjalan terkendali jarak jauh memberikan solusi agar setiap orang dapat membuang sampah pada tempatnya.

Pada penelitian ini, tempat sampah berjalan terkendali jarak jauh menggunakan modul XBee Pro sebagai komunikasi serial dengan jarak jangkauan 100 meter. Jenis robot yang digunakan pada penelitian adalah *line follower*. Setiap orang yang ingin membuang sampah hanya perlu menekan tombol yang berada pada ruangan tertentu (*pos*), kemudian robot akan menghampiri dengan membawa kotak sampah. Dengan batasan berat dan tinggi sampah tertentu, robot akan kembali ke tempat semula (*base*) secara otomatis.

Tempat sampah berjalan terkendali jarak jauh dapat berfungsi dengan baik. Tingkat keberhasilan robot dalam menuju *pos* dan kembali lagi ke *base* mencapai 90%.

Kata kunci: tempat sampah berjalan, XBee Pro, *line follower*, komunikasi serial.

## **ABSTRACT**

People's habit about throwing away trash on improper place often make pollution or discomfort feeling. Nowadays, robotic technology is highly developed. One of that robotic technology development is as carrier of goods or rubbish. Mobile remote controlled trash offer solution so that everyone can dispose trash in proper place.

In this thesis, mobile remote controlled trash can is using XBee Pro module as the serial communication within 100 meter range. Typical robot used in this thesis is line follower robot. Someone who wants to dispose trash only need to press a button at the certain room (point), then robot will come bring trash can to that point. With certain limit of weight and height, robot will return to starting place (base) automatically.

Mobile remote controlled trash is well functioned. Robot's successful rate on going to the certain point and return to base reach 90%.

Keyword : trash can, XBee Pro, line follower, serial communication.

