

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat di era revolusi industri 4.0 omo diharapkan mempermudah kegiatan manusia, khususnya pada proses penyortiran. Proses sortir pada lingkungan IT Telkom Surabaya selama ini masih dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia. Proses sortir yang masih menggunakan tenaga manusia dinilai belum efektif dikarenakan sifat manusia yang mudah lelah sehingga keakuratan dalam menyortir barang semakin berkurang. Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan suatu otomasi untuk melakukan proses sortir barang. Teknologi yang dapat digunakan untuk sortir barang adalah robot, khususnya robot lengan. Robot lengan yang akan digunakan akan dilengkapi oleh kamera *depth*. Dalam proses penyortiran barang menggunakan kamera *depth* akan dipadukan dengan gerak robot lengan menggunakan sistem *invers* kinematika dalam menyortir sebuah paket. Penelitian ini menghasilkan rata-rata error sebesar 3.86%. Solusi yang diusulkan memanfaatkan penggabungan teknologi robot lengan dengan kamera *depth* untuk sistem penyortiran paket.

Kata Kunci: Sortir, Sistem *invers* kinematika, Robot lengan, kamera *depth*

ABSTRACT

The rapid development of technology in the era of the industrial revolution 4.0 is expected to facilitate human activities, especially in the sorting process. The sorting process in the IT Telkom Surabaya environment has been carried out manually using human labor. The sorting process that still uses human labor is considered ineffective because human nature is easily tired so that the accuracy in sorting goods is reduced. Based on this problem, an automation is needed to sort the goods. The technology that can be used to sort goods is a robot, especially an arm robot. The robot arm that will be used will be equipped with a depth camera. In the process of sorting goods using a depth camera will be combined with the motion of the arm robot using the inverse kinematics system in sorting a package. This research produces an average error of 3.86%. The proposed solution utilizes the combination of robot arm technology with depth camera for package sorting system.

Keywords: *Sorting, inverse kinematics system, arm robot, depth camera*