

## ABSTRAK

Proses pengiriman dokumen biasanya tidak melibatkan satu orang saja melainkan beberapa orang juga dapat terlibat. Hal ini memungkinkan pekerja melakukan mobilisasi untuk mengirim atau memindahkan dokumen antar ruangan ataupun lantai. Hal tersebut akan memakan waktu dan mengakibatkan pegawai merasakan kelelahan. Perkembangan teknologi berkembang pesat sehingga aktivitas manusia semakin mudah. Teknologi robot membantu manusia dalam mengerjakan aktivitas sehari-hari manusia seperti memindahkan dokumen atau paket dari suatu ruangan ke ruangan lain. Robot memerlukan kemampuan untuk mengenali lingkungan sekitar dan memperkirakan posisinya agar dapat membantu manusia dengan baik. Informasi keberadaan ini digunakan untuk menentukan gerakan robot selanjutnya dalam bergerak sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Robot akan diuji coba dalam melakukan navigasi dengan 2 cara yakni Realsense T265 dihadapkan kedepan dan keatas. Dari keseluruhan data percobaan yang diperoleh, Realsense T265 yang menghadap ke atas memiliki nilai rata rata *error* yang lebih kecil sebesar 0,2 m pada sumbu X dan 0,09 m pada sumbu Y dibandingkan dengan Realsense T265 yang menghadap kedepan yang memiliki rata rata *error* sebesar 0,31 m pada sumbu X dan 0,2 m pada sumbu Y. Hal ini terjadi karena gambar yang ditangkap lebih stabil ketika kamera ketika menghadap atas dan tidak banyak perubahan *frame* gambar dibandingkan dengan kamera yang menghadap kedepan. Diharapkan dengan adanya sistem lokalisasi *indoor* dapat membantu pekerjaan manusia untuk mengirim paket dalam ruang menggunakan robot pengiriman paket.

**Kata Kunci:** robot, lokalisasi, RealSense T265.

## **ABSTRACT**

*The process of sending documents usually does not involve just one person but several people can also be involved. This allows workers to mobilize to send or move documents between rooms or floors. This will take time and cause employees to feel exhausted. Technological developments are growing rapidly so that human activities are easier. Robot technology assists humans in carrying out their daily human activities such as moving documents or packages from one room to another. Robots need the ability to recognize their surroundings and estimate their position in order to be able to help humans properly. This presence information is used to determine the next robot movement in moving according to the specified destination. The robot will be tested in navigating in 2 ways, namely realsense T265 facing forward and upwards. From all the experimental data obtained, Realsense T265 facing upwards has a smaller average error value of 0.2 m on the X axis and 0.09 m on the Y axis compared to Realsense T265 facing forward which has an average error of 0.31 m on the X axis and 0.2 m on the Y axis. This happens because the images captured are more stable when the camera is facing upwards and there is not much change in the image frame compared to the camera facing forward. It is hoped that the existence of an indoor localization system can help human work to send packages in space using package delivery robots.*

*Keywords : robot, localization, RealSense T265.*