

KENDALI ROBOT *TRANSPORTER* BERDASARKAN PERGERAKAN PERGELANGAN TANGAN MENGGUNAKAN *LEAP* *MOTION* DENGAN METODE *DECISION TREE*

Nama : Iftitah Aulia Ahsani
NIM : 150431100053
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRAK

Robot *transporter* adalah robot yang digunakan untuk mengambil atau memindahkan barang yang dapat di kendalikan secara otomatis atau manual. Tetapi kendali robot *transporter* secara manual yang sudah dikembangkan saat ini hanya dapat dikendalikan dengan cara memberikan perintah menggunakan *remote control* konvensional. Maka pada penelitian ini dikembangkan robot *transporter* yang dikendalikan menggunakan sensor *leap motion* berdasarkan pembacaan posisi pergelangan tangan manusia (*gesture* tangan) dengan gerakan kombinasi yang sudah diatur sebelumnya. Robot *transporter* tersebut dapat dikendalikan dengan enam perintah, yaitu gerakan maju, mundur, kanan, kiri, serta mengambil dan meletakkan benda. Teknik pengendalian robot *transporter* menggunakan metode *Decision Tree* yang diolah dari pembacaan sensor *leap motion*, yang berfungsi untuk meminimalisir proses pemilihan keputusan yang kompleks menjadi lebih *simple*, sehingga pengambilan keputusan tersebut lebih menginterpretasikan solusi dari masalah yang ada. Setelah dilakukan pengujian, robot *transporter* dapat dikendalikan menggunakan gestur tangan dengan tingkat keberhasilan sebesar 91,42%. Hal ini dikarena ada beberapa kondisi ketika sensor tidak tepat dalam membaca beberapa parameter yang digunakan. Hal ini berpengaruh saat pengambilan keputusan menggunakan *decision tree* sehingga hasil keputusan kurang tepat.

Kata kunci : *Sensor Leap motion, gestur tangan , Decision Tree, kendali robot, Robot Transporter*

KENDALI ROBOT *TRANSPORTER* BERDASARKAN PERGERAKAN PERGELANGAN TANGAN MENGGUNAKAN *LEAPMOTION* DENGAN METODE *DECISION TREE*

Nama : Iftitah Aulia Ahsani
NIM : 150431100053
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRACT

Robot transporter is a robot that is used to retrieve or move items that can be controlled automatically or manually. But manually controlled transporter robots that are currently being developed can only be controlled by giving commands using conventional remote controls. So in this study developed a transporter robot that is controlled using a leap motion sensor based on the reading of the position of the human wrist (hand gestures) with a predetermined combination of movements. The transporter robot can be controlled with six commands, namely forward, backward, right, left, and taking and placing objects. The transporter robot control technique uses the Decision Tree method which is processed from the reading of the leap motion sensor, which serves to minimize the complex decision selection process to be simpler, so that the decision making is more interpreting the solution of the existing problem. After testing, the transporter robot can be controlled using hand gestures with a success rate of 91.42%. This is because there are several conditions when the sensor is not right in reading some of the parameters used. This has an effect when making decisions using a decision tree so that the results of the decision are not right.

Keywords : *Leap motion sensor, hand gesture, Decision Tree, robot control, Robot Transporter*