

RANCANG BANGUN ROBOT PERAKIT PUZZLE BERKAPASITAS 500gr

Achmad Fajar Lasttando

Abstrak

Revolusi industri 4.0 membawa banyak perubahan pada proses manufaktur. Penggunaan robot dibidang manufaktur digunakan untuk meningkatkan efisiensi . Salah satu jenis robot yang digunakan adalah robot manipulator. Robot manipulator adalah robot yang kontruksinya berbentuk lengan terdapat sendi, lengan dan tangan berupa gripper. Tujuan penelitian ini untuk merancang robot perakit *puzzle* yang berkapasitas 500g. Robot dibagi menjadi lima bagian yaitu bagian gripper, lengan ayun, standing beam, slide base, base X dan base Y. Robot menggunakan mikrokontroler Arduino UNO sebagai pengontrol. Material yang digunakan kerangka robot adalah PLA yang memiliki *ultimate strength* 17,772 Mpa. Robot dibuat dengan metode *3D printing*. Dari hasil perancangan didapatkan beberapa part harus memiliki dimensi penampang tertentu agar dapat menahan beban *puzzle*.

Kata Kunci : Robot manipulator, arduino uno, robot perakit.

DESIGN OF ROBOT PERAKIT PUZZLE WITH CAPACITY OF 500gr

Achmad Fajar Lasttando

Abstract

The industrial revolution 4.0 brought many changes to the manufacturing process. The use of robots in manufacturing is used to increase efficiency. One type of robot used is a robotic manipulator. Robot manipulators are robots that make up arms, and arms. The purpose of this study was to study puzzle assembling robots with a capacity of 500g. The robot is divided into five parts, namely the gripper, swing arm, standing beam, slide base, base X and base Y. Robots using Arduino UNO microcontroller as controller. The material used to approve the robot is the PLA which has the ultimate strength of 17,772 MPa. Robots are made with 3D printing methods. From the results of the design obtained several parts must have a cross section in order to be able to load the puzzle.

Keyword : Robot manipulator, arduino uno, assembling robot.