

SKRIPSI

DESAIN KONTROL ROBOT MANIPULATOR KAPASITAS 1,25 KGF



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Yudha Adigutama

1502617037

PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2020

ABSTRAK

Robot Manipulator adalah salah satu robot industri yang memiliki gerakan dan bentuk menyerupai lengan manusia. Robot manipulator terdiri dari base, lengan, gripper. Penelitian ini akan memfokuskan diri pada aspek desain kontrol pada robot manipulator mengatasi beban 1,25 kgf melalui eksperimen sebagai model melalui kinematika invers. Desain kontrol robot menggunakan 5 dof untuk mencapai gerakan menuju target secara akurat dan stabil. Kendali robot meliputi sistem kinematika, diagram kontrol, mikrokontroler, dan pemrograman robot. Dari eksperimen diketahui bahwa robot bisa mengangkat dan memindahkan benda dari koordinat awal ke koordinat lain dengan akurat dan stabil dengan diberi waktu tempuh.

Kata kunci: Sistem Kendali, Kinematika Invers, Mikrokontroler, Robot Manipulator