



Judul : Perancangan Robot Kawasaki UZ100  
Disusun oleh : V, Ignatius Rido Desanda  
NIM : 96/10883/TK/20834  
Dosen Pembimbing : Ir. Gregorius Harjanto

### INTISARI

Ilmu pengetahuan bidang robotika adalah ilmu yang mempelajari pembuatan dan penggunaan suatu alat/manipulator, dimana alat ini umumnya dipergunakan untuk melakukan berbagai macam tugas. Dengan demikian, bidang robotika ini bukan merupakan bidang yang dapat berdiri sendiri tetapi merupakan gabungan dari berbagai bidang keahlian seperti Konstruksi Mesin, Ilmu Logam, Mekanika Teknik, Elemen Mesin, Teknologi Mekanik, teori Kinematika dan teori Dinamika. Disamping itu diperlukan juga pengetahuan di bidang Elektronika, Pemrograman Komputer, Teknik Pengaturan serta pengetahuan mengenai robot itu sendiri.

Robot Kawasaki UZ100 ini dirancang untuk keperluan pengelasan. Baik las titik maupun las busur bila dikerjakan secara manual cukup membahayakan keselamatan pekerja. Motivasi utama penggunaan robot dalam proses pengelasan adalah kualitas dan keseragaman pengelasan yang baik untuk las titik maupun las busur. Robot pengelasan ini merupakan jenis *Articulated Robot* yang termasuk dalam kelompok *Pure Spherical Robot*, dimana sendi robot dapat berputar, sehingga lengan robot dapat bergerak pada arah rotasi atau *revolute*. Keuntungan robot ini dapat menjangkau daerah di dekat kaki robot (main base) sehingga mengurangi masalah yang berhubungan dengan ruang kerja. Robot ini dirancang dengan 6 derajat kebebasan sehingga memiliki fleksibilitas gerakan yang paling tinggi. Dengan kemampuan daya angkat 100 kg memungkinkan robot ini ini digunakan untuk keperluan lain yang lebih berat. Dengan Vertical reach 3175 mm dan Horizontal reach 2205 mm, robot ini memiliki daerah jangkauan kerja yang cukup luas.