

INTISARI

Tugas akhir ini berisi tentang perhitungan kembali untuk mendekati bentuk robot industri Pana Robo VR-006C II yang dibuat oleh Matsushita Electric Co.,Ltd. Dalam hal ini saya menyatakan bahwa hasil yang didapat tidaklah sempurna dengan Robot Pana Robo VR-006C II yang dirancang dan dibuat oleh insinyur-insinyur dan ilmuwan-ilmuwan Matsushita Electric industri Co.,Ltd. Jadi saya mencoba menjadikan Pana Robo VR-006C II sebagai acuan dalam perancangan ini. Robot yang dirancang akan digunakan untuk *Welding Robot* dengan beban maksimum 6 Kg. Perancangan diutamakan pada perhitungan momen inersia masa, elemen-elemen mesin serta pembebanan batang. Sedangkan *end effector* dan bagian-bagian yang berhubungan dengan elektronika seperti sensor dan bahasa pemrograman hanya disinggung sedikit sebagai penjelasan saja. Dari keseluruhan perhitungan dan perancangan yang dilakukan maka didapatkan rancangan sebuah Robot Industri dengan tipe artikulasi, memiliki enam derajat kebebasan yang digerakkan dengan AC Servomotor pada setiap batang, dan ketika berada pada posisi kritis dengan referensi dari sumbu vertikal diperoleh ketika ($+90^{\circ}$) 1897 mm dan (-90°) 1697 mm.

ABSTRACT

This thesis contents recalculation to approach the Pana Robo VR-006C II which made by Matsushita Electric Co.,Ltd. In fact I confess the calculation, design, and final result in the thesis are not perfectly as Pana Robo VR-006C II which made by very skillfull engineers and scientists owned by Matsushita Electric Co.,Ltd. I just try to design an industrial robot by Pana Robo VR-006C II as the reference. This robot will used for Welding Robot process with maximum payload 6 Kilograms. In this designing, I concentrate on the calculation of inertia of mass and the machines elements such as spur gears, bearings and the load arm. While the end effector and the electronic part such as sensor and the language programming just added as information. All calculation and design produce a master plan of an industrial robot for welding robot with six degrees of freedom powered by AC servomotor at every arm and when critis position it has reference from vertical axis such as ($\cdot 90^0$) 1897 mm and (-90^0) 1697 mm.