

## INTISARI

Robot Industri merupakan inovasi teknologi baru yang banyak dikembangkan dan digunakan oleh industri – industri maju saat ini. Perkembangan ini terjadi karena robot memiliki kemampuan kerja yang labit akurat dan efektif. Untuk mendukung hal tersebut ilmu pengetahuan bidang robotika sangatlah diperlukan sebagai dasar untuk merancang sebuah robot.

Robot Kawasaki FS 06 N yang mempunyai aplikasi untuk *material handling* digunakan sebagai acuan untuk perancangan robot industri yang sering dipakai dalam industri sekarang ini. Robot ini mempunyai 6 derajat kebebasan yang memungkinkan robot untuk bergerak secara bebas. Dengan maksimum *reach* 1000 mm dan *payload* 6 kg diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan fleksibilitas fungsi yang lebih besar. Salah satu fungsi aplikasi *material handling* adalah dalam proses produksi di industri keramik.

Robot ini memiliki transmisi yang terdiri dari roda gigi lurus, roda gigi dalam dan roda gigi cacing. Servomotor digunakan untuk menggerakkan masing – masing lengan robot. Robot diletakkan dilantai dan memiliki sensor yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dan pengendalian. *End-Effector* menggunakan *vacuum gripper* agar sesuai dengan kebutuhan dan nilai efektifitasnya.

Perawatan berkala sangat diperlukan untuk menjaga robot agar tetap bekerja sesuai dengan yang diharapkan, sehingga tercapai fleksibilitas, efektifitas dan kualitas dari penggunaan robot industri ini.

## ABSTRACT

Industrial robot is an innovation of new technology that has been improved and used by many leading industries right now. This development happens because robot has accurate and effective work ability. Supporting of that improvement, Robotics knowledge is important as a standard of designing a robot.

Robot Kawasaki FS 06-N that has material handling application used as a reference on this design of industrial robot. This robot has 6 degree of freedom so that the robot can possibly move freely. With 1000 mm as maximum reach and 6 kilograms as maximum payload, this robot expected to fulfill the needs of bigger flexibility functions. one of the material handling application in industries, in this case ceramics industries is a ceramics removal.

The robot has transmission which contains spur gears, worm gears and planetary gears. Servomotors are used to move the link and arm of robot. The robot is mounted on the floor and has sensors needed to do the work of robot and controlling the work of robot. Vacuum gripper is used as an end effector so that it can fit the needs and effectively.

Periodic maintenance is needed to keep the robot can do the work of robot appropriately, so that the flexibility, effectively and quality can be achieved using this industrial robot.