

## INTISARI

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

Robot Kawasaki KRE-440 yang memiliki kegunaan di bidang pengecatan digunakan sebagai acuan untuk perancangan robot industri yang sering digunakan dalam industri sekarang ini. Robot ini memiliki 6 derajat kebebasan yang memungkinkan robot untuk bergerak secara bebas. Dengan maximum vertical reach 2363 mm, maximum horizontal reach 2163 mm dan payload 12 kg diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan fleksibilitas fungsi painting yang lebih besar.

Robot ini menggunakan transmisi yang terdiri dari roda gigi lurus, roda gigi dalam dan roda gigi cacing. Servomotor digunakan untuk menggerakkan masing – masing lengan robot. Robot diletakkan di lantai dan memiliki sensor yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dan pengendalian. End effector menggunakan spraygun agar sesuai dengan kebutuhan dan nilai efektivitasnya.

Perawatan secara berkala sangat diperlukan untuk menjaga robot agar tetap bekerja sesuai dengan yang diharapkan, sehingga tercapai fleksibilitas, efektivitas dan kualitas dari pemakaian 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 continue because robot has accurate and effective work ability. The improvement of industrial robot need robotics knowledge as a support, because robotics knowledge is important as a standard of designing a robot.

Robot Kawasaki KRE-440 that has painting application used as a reference on this design of industrial robot. This robot has 6 degrees of freedom so that the robot can possibly move freely. With 2363 mm maximum vertical reach, 2163 mm maximum horizontal reach and 12 kilograms as maximum payload, this robot expected to fulfill the needs of bigger flexibility painting functions.

The robot has transmission which contains spur gears, planetary gears and worm 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. Spraygun 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.