

RANCANG BANGUN ROBOT PEMBERSIH SOLAR PANEL DENGAN SENSOR JARAK BERBASIS EMBEDDED SISTEM

ABSTRACT

The solar panel is the electronic device used to convert the energy of sunlight into electrical energy. Now the solar panels are widely used to meet the reserve if the main electrical energy from PLN outages. Maintenance of solar panel itself is fairly complicated because of having to manually clean it. This work has a high risk to both workers and the solar panels themselves. The emergence of mechatronics with robots as a form of implementation make progress expanding world of robotics. Robotics is a multidisciplinary science. With computers, electronics and mechanics as basic science.

In the design and manufacture of the robot using a design methodology, hardware (hardware), software (software / programming), a prototype user requirements analysis, developers and perform testing system that can be applied in the manufacture of these robots ..

Robot cleaners made solar panels, with a dc motors able to move the two wheels and the load on it, and is equipped with sensors to detect obstacles. robot cleaning solar panels are made to move forward, backward, avoiding obstacles and squirt water

keywords: robot, solar panels, Arduino

ABSTRAK

Panel surya adalah alat elektronik yang digunakan untuk mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Sekarang ini panel surya banyak digunakan untuk memenuhi energi cadangan jika listrik utama dari PLN padam. Perawatan panel surya sendiri terbilang rumit karena membersihkannya harus secara manual. Pekerjaan ini mempunyai resiko tinggi baik itu untuk pekerja dan panel suryanya sendiri. Munculnya mekatronika dengan wujud robot sebagai implementasinya membuat perkembangan dunia robotika semakin meluas. Robotika yang merupakan multidisiplin ilmu. Dengan komputer, elektronika dan mekanika sebagai ilmu dasarnya.

Dalam perancangan dan pembuatan *robot* ini menggunakan metode perancangan, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*/pembuatan program), pembuatan *prototype* dilakukan analisa kebutuhan *user*, pengembang dan melakukan *testing system* sehingga dapat diterapkan dalam pembuatan *robot* ini..

Robot pembersih solar panel yang dibuat, dengan satu buah motor dc mampu untuk menggerakkan dua buah roda dan beban di atasnya, serta dilengkapi dengan sensor untuk mendeteksi halangan. robot pembersih solar panel yang dibuat mampu bergerak maju, mundur, menghindari rintangan dan menyemburkan air.

kata kunci: robot, solar panel, arduino