

ABSTRAK

Perancangan mesin potong rumput tenaga surya ini bertujuan untuk menciptakan alat yang dapat mempermudah salah satu kegiatan manusia dalam hal menata atau melakukan perawatan lingkungan dengan memotong rumput dengan tidak menimbulkan efek lain terhadap lingkungan. Alat pemotong rumput ini, dirancang menggunakan energi listrik sebagai sumber penggerak utamanya yang akan disimpan dalam sebuah baterai yang dapat diisi ulang. Juga ditambahkan pemasangan panel surya (*Photovoltaic Cells*) sebagai instrumen yang digunakan sebagai media untuk mengisi ulang energi pada baterai ketika dipergunakan disiang hari. Sehingga alat tersebut akan ramah terhadap lingkungan sekitar dan dapat dipergunakan dengan jangka waktu lebih lama. Untuk pengembangan jangka panjang, alat ini dapat dipergunakan untuk perawatan skala besar seperti bandara-bandara yang umumnya disekitar runways terdapat rumput yang harus dirawat secara berkelanjutan ataupun perkebunan-perkebunan yang memerlukan perawatan terhadap kondisi lingkungannya. Metode yang akan dilakukan dalam perancangan alat ini adalah melakukan pengkajian terhadap referensi-referensi dan alat-alat penunjang lainnya yang telah diproduksi dipasaran. *Solar panel* yang digunakan dalam perancangan ini adalah Shinyoku model :156P-10 yang berjenis *Polycrystalline* yang menjadi acuan dalam perancangan ini. Selanjutnya melakukan perancangan mengikuti kajian yang sudah diterapkan dengan menentukan spesifikasi rancangan dan kebutuhan komponen- komponen modifikasi agar mendapatkan alat yang berfungsi seperti yang ingin dicapai dalam pengerjaan program ini.

Kata kunci :*Photovoltaic, Solar panel, tenaga surya, Pemotong Rumput*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

The design of grass cutting machine with solar energy is intended to create tools that can facilitate one of the human activities in the case of arranging or performing maintenance environment by cutting of the grass without damage effects to the environment. Grass cutting machine is designed to be use electricity as its main source of driver of that will be stored in a rechargeable battery. Also added to the installation of solar panels (Photovoltaic Cells) as an instrument that is used as a medium to recharge the battery when it is used in the daytime. So that the instrument will be friendly to the environment and can be used with a longer period of time. For long term development, this tool can be used for treatment of such a large scale at airports are generally around the runways there are grasses that must be in a sustainable or plantations that require treatment against environmental conditions. The method will be made in the design of this tool is to conduct an assessment of references and other supporting tools that have been produced commercially. Solar panels used in this design is Shinyoku models: 156P-10 that type Polycrystalline as the reference in this design. Then do the follow the assessment designing has been applied to determine the design specifications and needs modification components in order to get a tool that serves like to be achieved in the execution of this program.

keyword : Photovoltaic, Solar Energy, Grass Cutting, Polycrystalline

