

ABSTRAK

Nathanael Timothy (01032170016)

PERANCANGAN *DRONE* UNTUK PEMBERSIH *SOLAR PANEL*
Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2021)

(xv + 85 halaman; 29 Gambar ; 11 Tabel)

Teknologi *drone* sudah sangat berkembang sejak awal pertama dibuat hanya untuk kebutuhan militer. Sekarang ini sudah banyak *drone* yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Solar panel merupakan solusi energi alternatif yang sudah umum. Solar panel dibersihkan setiap bulan, karena solar panel umumnya ditempatkan di tempat tinggi, maka terdapat kesulitan dalam membersihkan solar panel. *Drone* yang sudah menjadi kebutuhan umum dapat menjadi solusi untuk hal tersebut, dengan membuat sistem *drone* dan sistem pompa air yang dapat saling berkomunikasi. *Drone* dapat diterbangkan dengan membawa selang keluaran pompa air dan membersihkan solar panel dengan menyiram air. Pengguna akan menerbangkan *drone* lalu mengaktifasi sistem pompa air secara nirkabel. *Drone* yang digunakan adalah *hexacopter* dengan daya angkat 78.3 N, dan waktu terbang 9 menit dan 25 detik. Terdapat delay sebesar 3 sampai 5 detik untuk menyalakan dan mematikan pompa air secara nirkabel ketika selang terpasang. Debit air yang dikeluarkan adalah 59.729 mililiter per detik.

Kata Kunci : *Drone, Solar Panel, Hexacopter, Pompa air, Cleaning, NodeMCU, Server, Client*

Referensi : 16 (1987 – 2020)

ABSTRACT

Nathanael Timothy (01032170016)

DRONE FOR SOLAR PANEL CLEANING

Thesis, Faculty of Science and Technology (2021)

(xii + 47 pages; 29 figures; 11 tabels)

Drone technology has develop rapidly since the first time drone has invented for military purposed. Nowadays drone is already known widely and used for daily uses. Solar panel is commonly used as alternative energy. Solar panel need to be cleaned periodically every month, Because solar panel is usualy placed on a high place, cleaning them is a problem. Drone that is already commonly used and known could be the solution for cleaning solar panel, by building a drone system that is connected to a water pump system that can communicate with each other. The output hose of the water pump can be attached to the drone, when the drone fly, the drone could spray water to clean the solar panel. The drone will be flown by the user who can activate the water pump wirelessly. The drone that is used is a hexacopter with 78.3 N lift force and 9 minutes 25 second flight time. There is a 3 to 5 second communication delay for turning the water pump on and off when the hose is attached to the water pump. At the output of the hose, the water debit is 59.729 mililiter per second.

Keywords : Drone, Solar Panel, Hexacopter, Water Pump, Cleaning, NodeMCU, Server, Client

Reference : 16 (1987 – 2020)