

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil rancang bangun mesin clining photovoltaic tersebut, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian yang dilakukan sebanyak 3 kali, dengan waktu pukul 08.00 wib – 16.00 wib, didapatkan rata-rata selisih daya output photovoltaic sebesar 32,2 % yaitu 322,7 watt. Sehingga di nyatakan bahwa mesin yang dirancang sangat berpengaruh untuk mengoptimalkan kinerja (Photovoltaic) atau Pembangkit Listrik Tenaga Surya.
2. Mesin yang dirancang sangat efektif saat melakukan pembersihan dan sangat mempersingkat waktu pembersihan. Sehingga mempermudah operator dalam melakukan pembersihan.
3. Karakteristik mesin
 1. daya motor = 0,03 Hp
 2. transmisi
 - kecepatan roda gigi cacing = 225 rpm
 - kecepatan roda gigi miring = 15 rpm
 - kecepatan roda gigi lurus(besar) = 15 rpm
 - kecepatan roda gigi kecil(lurus) = 60 rpm
 - kecepatan putar motor = 225 rpm
 3. dimensi reduser :
 - diameter poros = 2 cm
 - diameter roda gigi cacing = 2 cm
 - diameter roda gigi miring = 7,1 cm
 4. dimensi roda gigi lurus :
 - diameter roda gigi kecil = 4 cm
 - diameter roda gigi besar = 12 cm
 5. dimensi poros dan sikat
 - diameter poros = 16 mm
 - diameter sikat = 300 mm = 0,03 m
 - tegangan izin = 48 kg/mm²
 - tegangan terjadi = 12,4 kg/mm²

6. dimensi pegas
 - diameter pegas = 24 mm
 - defleksi = 0,005 mm
 - konstanta pegas = 1200 kg/mm

7. Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka ranca bangun mesin *cleaning photovoltaic* dinyatakan aman, karena tegangan yang dizinkan lebih besar dari pada tegangan yang terjadi ($\tau_a = 48 \text{ kg/mm}^2 \geq \tau = 12,4 \text{ kg/mm}^2$).

B. Saran

Dari perancangan mesin *clining photovoltaic* ini ,tentunya ada kekurangan dari mesin tersebut . saran ini bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja *cleaning photovoltaic*. Hasil dari rancangan ini dapat disempurnakan lagi dengan cara :

1. Suply listrik menggunakan batterai , ini bisa diganti dengan menggunakan daya listrik dari PLTS tersebut
2. Pemilihan bahan untuk sikat bisa diganti dengan bahan yang lebih sesuai lagi dengan bahan *photovoltaic*
3. Untuk bahan dari rangka bisa menggunakan bahan yang ringan dan kuat