

PERHITUNGAN KEBUTUHAN PLTS

1. Konsumsi Harian

Elektronik	Qty	Jam Pakai (Jam)	Watt	Total kWh
Kincir Tambak	1	24	750 watt	18 kWh
Lain Lain	1	12	5 Watt	0,06 kWh
Total konsumsi harian (kWh)				18,06 kWh

2. Kebutuhan Aki & Daya PLTS

Daya utama adalah kincir sebesar 750 watt, Daya starter untuk motor ac 1 hp = 1500 watt.
Daya plts yang akan digunakan = **1500 watt**.

Sistem : sistem 24 volt

Jenis aki = vrla deep cycle kapasitas 200ah

$18.060 / 24 = 752,5 \text{ ah} = 753 \text{ ah} = 4 \text{ paralel baterai (masing masing adalah seri dari 2 baterai 200 ah)} = \text{total 8 baterai 200 ah}$

Agar DOD 50% kapasitas ideal adalah 16 baterai

3. Kebutuhan Panel Surya

Panel surya yang akan digunakan = panel surya 250 wp 24 volt.

Dengan menganggap waktu pengisian adalah selama 5 jam perhari.

Kebutuhan total daya perhari adalah **18.060 watt**

maka : $18.060 / 5 = 3.612 \text{ watt peak.}$

Perhitungan loss sebesar 15%,

jadi $100\% - 15\% = 85\%$ sehingga

kebutuhan total pv = $(100/85) \times 3612 = 4249,4$ dibulatkan ke atas menjadi 4250 wp

= 17 panel surya 250 wp

kebutuhan panel surya minimal = 17 panel surya 250 wp 24 volt

Untuk mempermudah pengaturan dan mempercepat waktu pengisian maka menggunakan 18 panel surya 250 wp 24 volt