

**Perhitungan Kebutuhan PLTS Off Grid  
untuk AC 1 PK 650 Watt Selama 8 Jam  
Dengan Sistem PLTS 12 Volt (Dengan Penghematan Biaya Instalasi)**

### 1. Konsumsi Harian

Peralatan Elektronik	Qty	Jam Pakai (Jam)	Watt	Total kWh
AC 1 PK 650 WATT	1	8	650 watt	5,2 kWh
Total konsumsi harian (kWh)				5,2 kWh

### 2. Kebutuhan Aki

Sistem yang digunakan = 12 volt (kami menggunakan sistem 12 volt selama ampere yang melalui kabel DC masih di bawah 100 ampere)

5,2 kwh = 5.200 watt

$5.200 / 12 = 433,3$  dibulatkan menjadi 434 ah

Agar aki bisa awet maka perhari harus menyisakan sekitar 50% hingga 60% dari total kapasitas.

total kapasitas yang diperlukan agar DoD 50% perhari =

$434 / 0,5 = 868$  ah

Jadi **kapasitas aki ideal untuk sistem 12 volt adalah 868 ah** yang diparalel

Untuk **penghematan biaya instalasi** di sini kita hanya akan menggunakan **2 aki 200ah (total 400 ah)**

### 3. Kebutuhan Panel Surya

Dengan menganggap waktu pengisian adalah selama 5 jam perhari.

Kebutuhan total daya perhari adalah **5.200 watt**

maka :  $5.200 / 5 = 1040$  watt peak.

Perhitungan loss sebesar 15%,

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

**kebutuhan total pv =  $(100/85) \times 1040$**

**kebutuhan total pv = 1223 wp dibulatkan ke 1224 wp**

Untuk penghematan menggunakan **paralel 4 panel surya dengan total 1200 wp**