

Pembangkit Listrik Tenaga Surya Hybrid

PLTS Hybrid

Sistem Hybrid yaitu sistem PLTS yang menggabungkan keunggulan Sistem On-Grid dan Off-Grid. Ketika energi surya dan baterai tidak mencukupi atau saat malam hari, sistem akan secara otomatis beralih menggunakan listrik dari jaringan PLN.

Keunggulan Sistem Hybrid:

1. Energi dapat disimpan di dalam baterai
2. Fleksibel: bisa menggunakan listrik dari matahari, PLN, dan baterai
3. Mendukung efisiensi beban puncak (peak shaving)
4. Dapat diatur sesuai kebutuhan (smart control & monitoring)

Benefit Sistem Hybrid:

1. Penghematan tagihan listrik karena penggunaan energi matahari dioptimalkan
2. Lebih ramah lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil
3. Fleksibilitas tinggi, bisa diatur sesuai kebutuhan rumah tangga atau bisnis
4. Meningkatkan keandalan sistem listrik, terutama untuk beban penting seperti kulkas, server, atau alat kesehatan

Biaya Investasi PLTS Hybrid

Kapasitas Investasi	Investasi/ kWp	Biaya Investasi
1 s/d 5 kWp	Rp 20.000.000	Rp 20,000,000 s/d 100,000,000
6 s/d 10 kWp	Rp 20.000.000	Rp 120,000,000 s/d 200,000,000
10 s/d 20 kWp	Rp 19.500.000	Rp 195,000,000 s/d 390,000,000
20 s/d 40 kWp	Rp 19.500.000	Rp 390,000,000 s/d 780,000,000

Produksi Energi

Kapasitas	Produksi Energi/ hari (kWh)	Potensi Penghematan/bulan
1 s/d 5 kWp	3.4 s/d 17	Rp 173,352.06 s/d 866,760.30
6 s/d 10 kWp	20.4 s/d 34	Rp 1,040,112.36 s/d 1,733,520.60
10 s/d 20 kWp	34 s/d 68	Rp 1,733,520.60 s/d 3,467,041.20
20 s/d 40 kWp	68 s/d 136	Rp 2,947,188.00 s/d 5,894,376.00

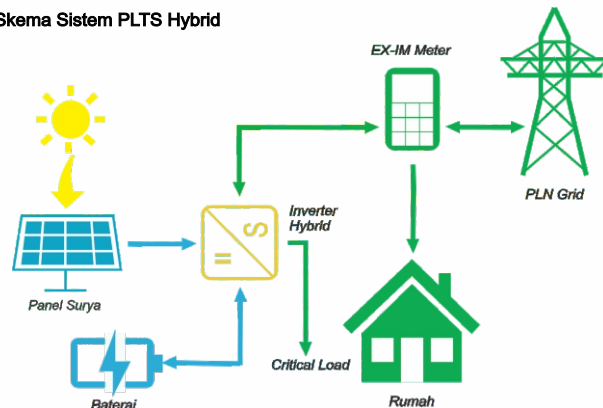
Benefit dan BEP

Kapasitas	Break Event Point (BEP)	Lifetime Saving (25 tahun)
1 s/d 5 kWp	9.61 s/d 9.61	Rp 52,005,618 s/d 260,028,090
6 s/d 10 kWp	9.61 s/d 9.61	Rp 312,033,708 s/d 520,056,081
10 s/d 20 kWp	9.37 s/d 9.37	Rp 520,056,180 s/d 1,040,112,360
20 s/d 40 kWp	11.03 s/d 11.03	Rp 884,156,400 s/d 1,768,312,800

Spesifikasi Teknis PLTS Hybrid

Kapasitas Panel Surya/kWp	Inverter/kW	Kapasitas Baterai LifePO4/kWh	Panel Proteksi			Sistem Monitoring
			DC Box	AC Box	Batt. Box	
1 s/d 5 kWp	1 s/d 5 kW	5 s/d 5 kWh	Ya	Ya	Ya	Ya
6 s/d 10 kWp	5 s/d 10 kW	10 s/d 10 kWh	Ya	Ya	Ya	Ya
10 s/d 20 kWp	10 s/d 20 kW	10 s/d 20 kWh	Ya	Ya	Ya	Ya
20 s/d 40 kWp	20 s/d 40 kW	20 s/d 40 kWh	Ya	Ya	Ya	Ya

Skema Sistem PLTS Hybrid



PLTS Teras EBT - FTMD ITB
On-Grid, Off-Grid & Hybrid