

SP 05

PENGUKURAN LUAR RUANGAN (*OUTDOOR*)

A. Tujuan:

Mahasiswa memahami cara pengukuran besaran intensitas cahaya matahari, besaran arus, tegangan dan daya yang dihasilkan dari panel surya 50 Wp (Wattpeak).

B. Alat dan Bahan:

1. 2 Panel surya 100 Wp
2. Kabel dan *panel box*
3. *Multimeter*
4. *Solar power meter* (SPM)
5. Capit buaya
6. Mistar

C. Langkah-langkah

1. Susunlah rangkaian panel surya sesuai dengan arahan asisten.
2. Catatlah hasil pengukuran intensitas cahaya dengan menggunakan SPM (setiap 5 menit).
3. Catatlah hasil pengukuran tegangan, arus, dan daya setiap 5 menit pada satu panel surya.
4. Buatlah grafik analisis untuk setiap sesi pengukuran (dilakukan setiap kelompok).
5. Kumpulkan data dari setiap kelompok dalam satu hari pengukuran dan buatlah grafiknya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran PEAK SUN HOUR dari panel surya setiap harinya.
6. Buatlah grafik perbandingan kinerja keseluruhan dengan menggabungkan semua data setiap kelompok, yang dapat membandingkan kinerja panel 1 dan panel 2.
7. Tentukan manakah panel surya yang lebih baik berdasarkan analisis perbandingan kualitas masing-masing panel surya.
8. Tulislah hasil analisis dalam bentuk softfile untuk kemudian dicetak. Batas pengumpulan maksimal 7 hari setelah pengambilan data oleh kelompok terakhir yang nantinya akan diumumkan lewat papan pengumuman lab. Energi Terbarukan (pengumpulan disertai kertas modul masing- masing sebagai lampiran).
9. Kumpulkan juga beserta pengertian dan penjelasan singkat 1 halaman A4 mengenai SUN PEAK HOUR, Wattpeak, dan efisiensi solar panel. Dicetak dan dikumpulkan bersamaan dengan laporan tetapi diluar dari laporan yang diterangkan pada poin 1 sampai 8.

Panel ke :

Hari :

Tanggal :

Sesi/jam :

Tabel 5.1. Hasil Pengukuran

No.	Menit ke-	Arus (Ampere)	Tegangan (Volt)	Daya (Watt)	Intensitas (W/m ²)
1	5				
2	10				
3	15				
4	20				
5	25				
6	30				
7	35				
8	40				
9	45				
10	50				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					