

RINGKASAN

Telah dilakukan karakterisasi sel surya menggunakan sumber cahaya alam yaitu matahari dan menggunakan lampu halogen sebagai sumber cahaya buatan yang dirangkai tunggal, seri dan paralel.

Dengan menggunakan sumber cahaya matahari, pada sel surya yang dirangkai tunggal diperoleh nilai tegangan maksimum 518 mV dan arus maksimum 205 mA. Sedangkan untuk sel surya yang dirangkai seri diperoleh nilai tegangan maksimum pada 1022 mV dan arus maksimum 191,5 mA. Pada sel surya yang dirangkai paralel diperoleh tegangan maksimum 513 mV dan arus keluaran maksimum sebesar 478,2 mA. Untuk sel surya yang menggunakan lampu halogen diperoleh nilai tegangan maksimum 510 mV dan arus maksimum 414 mA. Sedangkan untuk sel surya yang dirangkai seri diperoleh nilai tegangan maksimum pada 910 mV dan arus maksimum 518 mA. Pada sel surya yang dirangkai paralel diperoleh tegangan maksimum 840 mV dan arus keluaran maksimum sebesar 858 mA. Untuk nilai daya dan efisiensi pada sel surya yang menggunakan sumber cahaya matahari pada rangkaian tunggal diperoleh daya maksimum sebesar 104,3 mW dan efisiensi maksimum sebesar 5,3%. Sedangkan pada sel surya yang dirangkai seri diperoleh nilai daya maksimum sebesar 193,9 mW dan efisiensi maksimum sebesar 10%. Pada sel surya yang dirangkai paralel diperoleh daya maksimum sebesar 240,3 mW dan efisiensi maksimum sebesar 12,4%. Untuk nilai daya dan efisiensi pada sel surya yang menggunakan lampu halogen pada rangkaian tunggal diperoleh daya maksimum sebesar 169,4 mW dan efisiensi maksimum sebesar 18,5%. Sedangkan pada sel surya yang dirangkai seri diperoleh nilai daya maksimum sebesar 339,1 mW dan efisiensi maksimum sebesar 8,1%. Pada sel surya yang dirangkai paralel diperoleh daya maksimum sebesar 339,1 mW dan efisiensi maksimum sebesar 3,8%.

BAB III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Alat dan Bahan	18
3.2. Cara Kerja Percobaan	18
3.3. Karakteristik Sel Surya	19
3.3.1. Karakteristik untuk Setiap Sel Surya	19
3.3.1.1. Sumber Cahaya Matahari	19
3.3.1.2. Sumber Cahaya Buatan (Lampu Halogen)	20
3.3.2. Karakteristik untuk Rangkaian Seri dan Paralel	21
3.3.2.1. Sumber Cahaya Matahari	21
3.3.2.2. Sumber Cahaya Buatan (Lampu Halogen)	21
BAB IV. Hasil dan Pembahasan	23
4.1. Hasil Pengukuran	23
4.2. Perbandingan Karakteristik Sel Surya Pada Cahaya Alam dan Buatan	23
4.2.1. Perbandingan Tegangan Kewahyuan dan Arus Pada Rangkaian Tunggal	23