

RANCANG BANGUN PEMANFAATAN PANEL SURYA SEBAGAI CHARGER  
HANDPHONE DI TEMPAT UMUM  
Oleh : HARYADI. NPM : 13.62.0129

**ABSTRAK**

Kesibukan dengan aktifitas dan mobilitas yang tinggi memang sudah menjadi gaya hidup sebagian besar masyarakat perkotaan. Hal ini menyebabkan sarana alat komunikasi, misalnya *handphone* menjadi hal yang sangat dibutuhkan. Handphone jelas membutuhkan baterai yang berfungsi sebagai sumber energi. Tetapi sangat disayangkan bila ternyata aktifitas yang harus dilakukan diluar ruangan terhambat oleh karena kondisi baterai yang cepat habis. Penulis berinisiatif merancang bangun alat yang menggunakan sistem tenaga surya sebagai sumber tenaganya yang dapat dipakai untuk mengisi baterai / *charging* pada peralatan *portable* khususnya *handphone* dan alat lain yang memiliki spesifikasi pengisian daya yang sama seperti *handphone*, contohnya *powerbank*, *tablet*, *game konsol portable*, *mp3 player*, dan lain sebagainya tanpa harus membawacharger dari alat tersebut dengan penempatan di tempat tempat umum. Dari hasil perhitungan maka diperlukan daya sekitar 100 watt per jam untuk melakukan pengisian 10 buah alat elektronik portabel dengan kapasitas baterai sebesar 2000 mAh, atau 2A, dengan spesifikasi pengisian maksimum rancang bangun sebesar 5V – 1A maka pengisian dapat dilakukan selama kurang lebih 2 jam sampai baterai terisi penuh. Modul *solar cell* yang digunakan adalah rangkaian modul 0,5V - 0,5A sebayak 120 buah, disusun seri sehingga menghasilkan 5V – 6A atau 30 watt, sedangkan baterai yang dipakai oleh sistem memakai *lithium ion* sebesar 131 watt perjam, dengan modul 30 watt, maka rata rata daya yang dihasilkan oleh sistem perhari sebesar 21,41 watt per jam dan dapat melakukan pengisian baterai yang ada pada sistem selama kurang lebih 6 jam 12 menit dari kosong hingga penuh.

Kata kunci : *Solar Cell*, *Watt*, *Volt*, *Amper*, *Handphone*