

## ABSTRAKSI

Secara umum, pengisian daya baterai adalah suatu kebutuhan yang sangat penting. Hampir semua orang membutuhkan pengisi daya baterai *smartphone*. Salah satu pengisi daya yang bisa digunakan adalah pengisi daya menggunakan tenaga surya. Matahari merupakan sumber energi yang tidak terbatas. Dengan energi tersebut, pengisi daya baterai menggunakan energi matahari dibuat. Alat ini bisa digunakan para pengguna *smartphone* untuk mengisi daya baterai tanpa harus bergantung pada ketersediaan sumber arus PLN karena sumber listrik pada alat ini adalah sumber energi terbarukan yaitu sinar matahari.

Pengisi daya *smartphone* yang dibuat pada Proyek Akhir ini berupa rangkaian berbasis panel Surya yang terdiri dari: *Microcontroller* untuk menangkap cahaya matahari dan mengubahnya menjadi energi listrik, *Solar Charge Controller* untuk mengontrol aliran arus listrik yang masuk, dan *Arduino Uno* untuk mengendalikan *relay* sebagai saklar. Jika baterai *smartphone* telah terisi penuh, maka arus listrik akan berhenti mengisi dengan sendirinya.

Hasil pengujian alat ini telah bisa direalisasikan dan alat ini dapat mengisi baterai sampai *smartphone* 82%. Dari penelitian diperoleh tegangan *input* rata-rata sebesar 6,96 V lalu tegangan *output* rata – rata sebesar 4.91 V dengan rata - rata arus 1.00 A

Kata kunci : *Smartphone, Arduino Uno, Solar Charge Controller, Relay, Mikrokontroler,*

Baterai , Panel surya,