

## ABSTRAK

Sistem pengisian baterai dengan menggunakan sumber cahaya matahari merupakan salah satu aplikasi dibidang elektronika yang sangat membantu penghematan biaya dalam pengoperasian alat-alat elektronika yang menggunakan baterai. Sistem ini terdiri dari 4 bagian penting, yaitu penyedia daya yaitu berupa *solar cell*, baterai 9V, *buck converter*, Analog Digital Converter 0809 dan rangkaian pengendali mikrokontroler AT 89C51. Penyedia daya berupa *solar cell* akan memberikan daya untuk mengisi baterai, dan *buck converter*. Sedangkan baterai 9V akan memberikan daya untuk semua komponen aktif. Buck converter akan menurunkan tegangan dari *solar cell* menjadi tegangan yang direkomendasikan pada pengisian baterai. Tegangan pengisian baterai didasarkan pada umpan balik tegangan pada baterai, arus pengisian baterai. Mikrokontroler akan menentukan berapa arus yang akan diterapkan pada pengisian baterai, menentukan kapan pengisian baterai harus dihentikan. Dari hasil analisa perancangan untuk pengisian baterai AA, dengan peralatan ini diperlukan waktu sekitar 11jam 59 menit untuk mengisi baterai sampai penuh.

