

Energi radiasi matahari merupakan salah satu bentuk energi terbarukan. Untuk dapat mengubah energi radiasi matahari menjadi energi listrik maka dibutuhkan modul PV (*Photovoltaic*). Salah satu masalah pada konversi energi radiasi matahari adalah proses penyimpanan pada baterai. Agar dapat memaksimalkan hasil konversi energi yang dihasilkan, maka sistem PV memerlukan sistem pendukung, yaitu *Maximum Power Point Tracking* (MPPT). Pada jurnal ini akan dibahas mengenai optimasi *charging* menggunakan metode *Constant Voltage (CV)*. Metode ini berfungsi untuk menentukan tegangan keluaran dari sistem PV dalam kondisi maksimal sehingga sistem PV akan selalu menghasilkan energi yang maksimal. Untuk menunjukkan perbedaan energi yang dihasilkan antara sistem yang telah menggunakan MPPT dengan sistem tanpa MPPT, maka dibuat model dari sistem dalam bentuk Simulink<sup>(R)</sup>. Dari hasil simulasi sistem PV, diperoleh perbedaan energi yang dihasilkan akibat pengaruh dari radiasi matahari dan jumlah modul surya yang digunakan. Semakin besar radiasi matahari yang ditangkap oleh modul PV, maka energi yang dihasilkan juga semakin besar. Sistem PV yang telah menggunakan MPPT menghasilkan energi sebesar 261.7598 Watt, sedangkan sistem PV tanpa MPPT menghasilkan energi sebesar 252.6743 Watt.