

Pemodelan dan Simulasi MPPT P&O PV Berbasis PSIM dan MATLAB/SIMULINK

Yoseph Santosa¹⁾ Abdullah A²⁾

- 1) Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung, Bandung
email: yost_dtl@yahoo.com
- 2) Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bandung, Bandung
email: abdullahaliku@gmail.com

***Abstrak**—Meningkatnya kebutuhan energi yang bersih dan ramah lingkungan menjadi perhatian pemerintah para peneliti untuk menyediakan energi tersebut. Pembangkit sel surya atau dikenal dengan solar energy merupakan energi terbarukan yang sangat banyak diimplementasikan. Makalah ini membahas karakteristik dan salah satu metoda pelacakan titik daya maksimum P&O (Perturb and Observe) pembangkit surya. Data pabrikan panel surya digunakan dalam rangkaian simulasi pembangkit terpisah (stand alone) dengan perangkat lunak PSIM untuk beberapa intensitas radiasi matahari yang berbeda, dan proses penentuan titik daya maksimum(MPPT= maximum power point tracking) dilakukan menggunakan subrutin dalam perangkat MATLAB/SIMULINK. Hasil simulasi menunjukkan daya yang disalurkan ke beban baterai selalu mendekati daya maksimum sel surya .*

Index Terms—sel surya, MPPT, photovoltaic (PV),PSIM, MATLAB/SIMULINK , P&O, Konverter penurun tegangan, simulasi