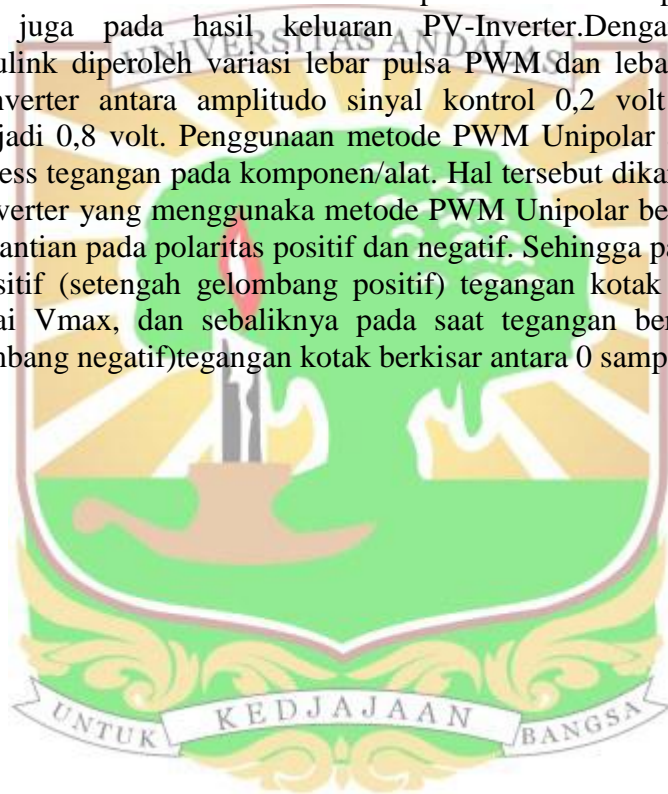


ABSTRAK

Pengaturan switching PV-Inverter umumnya menggunakan metode lebar pulsa/ Pulse Width Modulation(PWM). Kontrol switching PWM Unipolar dapat diterapkan pada proses switching inverter dengan menggunakan dua sinyal kontrol sinusoidal yang berbalik fasa dan satu sinyal carrier triangular. Penelitian tugas akhir ini mengkaji bagaimana menerapkan metode kontrol switching PWM Unipolar pada PV-Inverter dengan melakukan pengontrolan nilai amplitudo sinyal kontrol pada proses pembentukan PWM berdasarkan hasil tracking MPP. Perubahan nilai amplitudo sinyal kontrol akan menentukan perubahan lebar pulsa pada hasil modulasi dan juga pada hasil keluaran PV-Inverter. Dengan menggunakan MATLAB/Simulink diperoleh variasi lebar pulsa PWM dan lebar tegangan kotak keluaran PV-Inverter antara amplitudo sinyal kontrol 0,2 volt yang kemudian diperbesar menjadi 0,8 volt. Penggunaan metode PWM Unipolar akan mengurangi tekanan atau stress tegangan pada komponen/alat. Hal tersebut dikarenakan tegangan keluaran PV-Inverter yang menggunakan metode PWM Unipolar berupa sinyal kotak pulsa yang bergantian pada polaritas positif dan negatif. Sehingga pada saat tegangan berpolaritas positif (setengah gelombang positif) tegangan kotak bernilai berkisar antara 0 sampai V_{max} , dan sebaliknya pada saat tegangan berpolaritas negatif (setengah gelombang negatif) tegangan kotak berkisar antara 0 sampai $-V_{max}$.



ABSTRACT

Arrangement of switching inverter generally using pulse width/ Pulse Width Modulation (PWM). Control switching of unipolar PWM can be applied to the process of switching inverter using two sinusoidal control signals different that phase and the triangular carrier signal. This thesis examines how to apply the control switching method of Unipolar PWM switching control on the PWM formation process based on the results of MPP tracking. Changes in the value of the amplitude of the control signal will determine changes pulse width in the modulation and also the output of PV-Inverter. By using MATLAB/Simulink obtained variation width of the PWM pulse width and wide of box voltage output PV-Inverter between the control signal amplitude of 0,2 which is then enlarged to 0,8. Using of Unipolar PWM method will reduce the pressure or voltage stress on components/ tools. That is because the output voltage of PV-Inverter that uses Unipolar PWM methods such as signal boxes pulses alternately at positive and negative polarity. So that when the voltage of positive polarity (half-wave positive) voltage box ranged from 0 to V_{max} , and vice versa when the voltage of negative polarity (half-wave negative) voltage box ranged from 0 to $-V_{max}$.

