

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Metode *bang-bang controller* mampu menstabilkan tegangan *output boost converter* yang diberi tegangan *input* dan pembebanan yang bervariasi. Sistem mampu mencapai *set point* lebih cepat jika menggunakan tegangan *input* yang lebih tinggi dan beban yang lebih kecil.

Maximum overshoot yang dihasilkan akan lebih besar jika tegangan *input* yang digunakan lebih rendah dan beban yang digunakan lebih kecil.

Frekuensi *ripple* pada saat *steady state* dipengaruhi oleh beban yang terhubung pada *boost converter*. Semakin banyak beban yang dihubungkan ke *boost converter*, maka frekuensi *ripple* yang dihasilkan akan semakin tinggi.

Frekuensi *looping* pada proses pembacaan tegangan *input* dan *output boost converter* dapat memengaruhi waktu yang dibutuhkan sistem untuk mencapai *set point* dan *maximum overshoot* yang dihasilkan. Semakin tinggi kecepatan *looping*, maka waktu yang dibutuhkan sistem untuk mencapai *set point* lebih singkat, dan *maximum overshoot* yang dihasilkan lebih besar. Dengan demikian, untuk pemilihan kecepatan *looping* yang optimal, harus mempertimbangkan *maximum overshoot* yang dihasilkan dan waktu yang dibutuhkan sistem untuk mencapai *set point*. Untuk menghasilkan kecepatan *looping* yang lebih tinggi, dapat dilakukan dengan menggunakan mikrokontroler yang memiliki ADC dengan frekuensi *sampling* tinggi, dan memiliki prosesor yang lebih cepat.

5.2 Saran

Pengujian mengenai pengontrolan *boost converter* juga dapat dilakukan menggunakan metode lain seperti kontrol PID dan kontrol *fuzzy*. Hendaknya, pada pengujian selanjutnya yang menggunakan metode berbeda dapat dibandingkan hasilnya dengan pengujian ini, sehingga didapatkan metode pengontrolan yang paling baik untuk *boost converter*.

