

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dicapai hasil analisa performansi sistem kendali Buck Boost Converter dalam domain waktu dan domain frekuensi menggunakan pengendali 1 derajat kebebasan (PidTune) dan pengendali 2 derajat kebebasan (feed Back). Berdasarkan penelitian dan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian yang dilakukan sudah berhasil memberikan analisa sistem kendali *Buck Boost Converter* dalam domain waktu dan domain frekuensi menggunakan pengendali 1 derajat kebebasan (*PidTune*) dan pengendali 2 derajat kebebasan (*Feed Back*) yang baik.
2. Penambahan pengendali berhasil memperbaiki performansi sistem kendali *Buck Boost Converter* pada beberapa tipe pengendali yang digunakan.
3. Pada pengendali 1 derajat kebebasan, tipe pengendali yang dapat memperbaiki performansi sistem *Buck Boost Converter* dalam domain waktu dan domain frekuensi adalah pengendali Proporsional Diferensial Filter Orde Pertama (PDF) dengan nilai $K_p = 24,5$, $K_d = 0,00165$, dan $T_f = 1,72e-06$.
4. Pada pengendali 2 derajat kebebasan, tipe pengendali yang dapat memperbaiki performansi sistem *Buck Boost Converter* dalam domain waktu adalah pengendali Proporsional Diferensial Filter Orde Pertama (PDF) dengan nilai $K_p = 24,5$, $K_d = 0,00165$, $T_f = 1,72e-06$, $b = 1$ dan $c = 0,00388$. sedangkan untuk performansi sistem *Buck Boost Converter* dalam domain frekuensi belum satupun yang memenuhi kriteria perancangan.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan antara lain.

1. Banyak dari tipe pengendali yang belum memenuhi kriteria perancangan sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan memahami tipe-tipe dan fungsi dari pengendali yang ingin digunakan agar tidak terlalu banyak pengendali yang digunakan untuk penelitian.

Pada penelitian ini, pada analisa performansi dalam domain waktu hanya menggunakan analisa peralihan, diharapkan untuk mengembangkan penelitian pada analisa domain waktu yang lainnya

