

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tugas akhir ini, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem inverter satu fasa berbasis Arduino yang dioperasikan dengan pengendali P, PI, dan PID pada simulasi MATLAB Simulink belum mampu mempertahankan nilai tegangan output disekitar 220 V AC pada setiap kondisi beban.
2. Sistem inverter satu fasa berbasis Arduino yang dioperasikan dengan pengendali P, PI, dan PID pada simulasi Proteus mampu mempertahankan nilai tegangan output dengan nilai yang relatif sama pada setiap kondisi beban. Ketiga pengendali tersebut cukup mampu mempertahankan nilai tegangan output setiap bebannya mendekati 220 V AC.
3. Perancangan sistem inverter satu fasa berbasis Arduino secara keseluruhan pada tugas akhir ini mencapai persentase keberhasilan disekitar 50%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tugas akhir ini, penulis menyadari adanya kekurangan terkait pelaksanaan mau pun hasil dari penelitian tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis telah mengumpulkan beberapa saran yang diharapkan dapat berguna untuk mengembangkan penelitian ini untuk kedepannya. Saran-saran tersebut antara lain:

1. Penggunaan *feedback* tegangan dan *feedback* arus pada sistem kendali diharapkan dapat meningkatkan akurasi sistem kendali.
2. Pemanfaatan komponen pengatur tegangan seperti buck/boost converter atau AVR (Automatic Voltage Regulator) pada sistem inverter satu fasa yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan akurasi sistem kendali.
3. Memperhatikan bagaimana dampak THD (Total Harmonic Distortion) terhadap kinerja sistem inverter satu fasa yang dirancang.