

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Topologi rangkaian inverter sumber arus lima tingkat dapat menghasilkan gelombang arus keluaran dengan lima level kondisi yakni $+I$, $+1/2I$, 0 , $-1/2I$, dan $-I$.
2. Semakin besar nilai arus masukan (I_{L1}), semakin kecil nilai THD dan *ripple* pada gelombang keluaran I5LEVEL, ILOAD, I_{cf} , I_{L1} , dan I_{Lc} .
3. Pada I5LEVEL dan ILOAD, nilai THD pada saat menggunakan kontrol Hysterisis lebih kecil (sekitar 0.013121% s.d. 0.291372%) , (sekitar 0.01251826% s.d. 0.7260096%) berturut-urut daripada saat menggunakan kontrol PI dan pada ILOAD.
4. Hasil pengujian nilai THD untuk I5LEVEL pada variasi nilai arus masukan mengalami penurunan 0.771384% pada saat menggunakan kontrol PI dan 0.493133% pada saat menggunakan kontrol Hysterisis dan ILOAD juga mengalami penurunan 1.37929964% pada saat menggunakan kontrol PI dan 0.493133%² pada saat menggunakan kontrol Hysterisis dengan nilai frekuensi fundamental 50 Hz.
5. Hasil pengujian spektrum harmonisa, nilai harmonisa pada bagian I5LEVEL dan ILOAD dengan variasi nilai arus masukan mencapai perbedaan tertinggi pada orde 3 (150 Hz) dengan kisaran 1-2 %

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan rancang bangun dari penelitian inverter sumber arus lima tingkat dengan kontrol PI dan Hysterisis.
2. Pada arus masukan dapat ditambah lagi variasi nilainya untuk memperoleh hasil gelombang keluaran yang lebih baik lagi.
3. Untuk penelitian selanjutnya bisa dilanjutkan dari penelitian ini dengan menambahkan tingkatnya misalnya 7 tingkat, 9 tingkat, dan seterusnya.

