

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil uji coba dan analisa pada bagian sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian Tugas Akhir ini, diperoleh celah udara terbaik 0,3 mm karena dengan 0,3 mm, energi yang dibangkitkan lebih besar dimana beban dengan $R = 5 \text{ Ohm}$ menghasilkan daya 18 kw, beban $L = 0,1\text{H}$ sebesar 4,7 kw, beban dengan $C = 100 \mu\text{F}$ sebesar 24 kw, beban RL dimana $R = 5 \text{ Ohm}$, $L = 0,1\text{H}$ sebesar 21 kw, beban RC dimana $R = 5 \text{ Ohm}$, $C = 100 \mu\text{F}$ sebesar 18 kw dan beban RLC dimana $R = 5 \text{ Ohm}$, $L = 0,1\text{H}$, $C = 100 \mu\text{F}$ sebesar 19,6 kw.
2. Sumber tegangan yang digunakan sesuai dengan prototipe yang dipakai pada sistim adalah 9 volt dengan sumber arus 1 ampere.
3. Untuk memperkecil riak arus keluaran dapat dilakukan dengan merubah tahanan gyrator. Tahanan gyrator yang terbaik pada $R_{g1} = 0,002 \text{ Ohm}$ dan $R_{g2} = 0,0005 \text{ Ohm}$, dimana semakin kecil nilai tahanan R_g , maka dapat memperkecil riak arus keluaran dan riak arus keluaran yang di dapat rata-rata sebesar 0,3%.
4. Inti magnet permanen dengan beban R, saat dibebani dengan 5 Ohm, 1 kOhm dan 5 kOhm, beban 5 Ohm memiliki hasil keluaran yang cukup baik dimana efisiensinya mencapai 2000 kali sehingga menghasilkan daya 18 kw.

5. Inti magnet permanen dengan beban L, saat dibebani dengan 0,1H, 0,3H, dan 0,5H, beban dengan $L = 0,1H$ memiliki hasil keluaran yang cukup baik dimana diperoleh efisiensinya sebesar 522 kali dan menghasilkan daya 4,7 kw.
6. Inti magnet permanen dengan beban C, saat dibebani dengan 10 μF , 50 μF dan 100 μF , beban dengan $C = 100 \mu F$ memiliki hasil keluaran yang baik dibandingkan dengan beban lain, dimana nilai efisiensinya 2,6 kali dan menghasilkan daya 24 watt.
7. Untuk beban dengan RL, hasil keluaran yang baik diperlihatkan pada saat nilai $R = 5 \text{ Ohm}$ dan $L = 0,1H$, dimana nilai efisiensinya mencapai 2333 kali dan menghasilkan daya 21 kw.
8. Untuk beban RC, hasil keluaran dengan nilai beban $R = 5 \text{ Ohm}$ dan nilai $C = 10 \mu F$, 50 μF dan 100 μF , memiliki hasil efisiensi yang sama yaitu 2000 kali dengan daya 18 kw.
9. Untuk beban RLC, hasil keluaran yang baik diperlihatkan ketika diberi beban $R = 5 \text{ Ohm}$, $L = 0,1H$ dan $C = 100 \mu F$, dimana nilai efisiensinya mencapai 2177 kali dengan daya 19,6 kw.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan hasil yang lebih baik, maka ada beberapa hal yang dapat dikemukakan sebagai bahan pertimbangan :

1. Untuk memperkecil riak arus dan riak tegangan keluaran, sebaiknya memperhatikan atau memilih jenis dan kualitas bahan yang tepat misalnya

bahan yang mempunyai permeabilitas tinggi, bahan kumparan pada sisi primer dan sisi sekunder, dan bentuk inti magnet yang baik.

2. Pemilihan inti trafo yang mempunyai kualitas baik, dapat mengurangi rugi-rugi pada trafo.