

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari simulasi yang dilakukan maka diperoleh :
 - a. Motor Sinkron dengan inti Besi dengan Fluks = 0,011 Wb dan $R = 0$ memerlukan waktu lebih dari 0,2 detik untuk mencapai kecepatan 700 rpm dan mengalami overshoot lebih dari -200 rpm.
 - b. Motor Sinkron dengan inti Ferromagnetik dari bahan Mild Steel dengan Fluks = 0,0352 Wb dan $R = 0$ memerlukan waktu lebih dari 0,04 detik untuk mencapai 700 rpm.
 - c. Motor Sinkron dengan inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb dan $R = 0$ memerlukan waktu lebih dari 0,01 detik untuk mencapai 700 rpm dan mengalami ripel.
 - d. Motor Sinkron dengan inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb dan $R = 5 \Omega$ memerlukan waktu lebih dari 0,01 detik untuk mencapai 700 rpm.
 - e. Motor Sinkron dengan inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb, $R = 5 \Omega$, dan $L = 0,05 \text{ H}$ memerlukan waktu lebih dari 0,01 detik untuk mencapai 700 rpm dan mengalami overshoot bernilai 706 rpm.
 - f. Motor Sinkron dengan inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb, $R = 5 \Omega$, dan $C = 0,0005 \text{ F}$ memerlukan waktu lebih dari 0,01 detik untuk mencapai 700 rpm dan mengalami overshoot bernilai 710 rpm.
 - g. Motor Sinkron dengan inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb, $R = 5 \Omega$, $L = 0,05 \text{ H}$, dan $C = 0,0005 \text{ F}$ memerlukan waktu lebih dari 0,01 detik untuk mencapai 700 rpm dan mengalami overshoot 709 rpm.

2. Inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb dan $R = 5 \Omega$ menghasilkan respon terbaik dengan waktu tercepat 0,01 detik dan tidak mengalami overshoot dengan ripple terkecil.
3. Arus keluaran dari Motor Sinkron inti Magnet Permanen dari bahan Alnico dengan Fluks = 0,112 Wb dan $R = 5 \Omega$ mempunyai ripple, tetapi semakin kecil dan menuju 0.

5.2. Saran

1. Untuk membangkitkan fluks yang lebih besar maka dapat dirancang inti yang lebih luas dan juga memilih bahan yang lebih baik.
2. Untuk mendapatkan kontrol yang lebih optimal maka dapat digunakan pengontrol PID.