

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Dari hasil pembuatan dan pengujian pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk transfer energi dari poros rotor motor menuju poros sikat geser pada autotransformator tiga fasa, menggunakan transmisi sabuk-V dengan jumlah 1 sabuk, panjang sabuk 599 mm, jarak sumbu 250,17 mm, diameter puli untuk motor 40 mm, dan puli untuk autotrafo 130 mm.
2. Pengendalian arah putaran motor arus serah untuk mengatur sikat geser adalah menggunakan metode *H-bridge* dengan menggunakan 5 mosfet (2 kanal-P irf 9540 dan 3 kanal-N irf 540) , menggunakan dua buah masukan logika dan pengaturan melalui 2 buah pin dengan arduino.
3. Konversi yang digunakan untuk pembacaan besar nilai tegangan keluaran autotransformator tiga fasa menggunakan sensor tegangan ZMPT101B adalah menggunakan regresi linier didapatkan persamaan sensor A  $y = 0,9902x + 5,4115$ , dan sensor B  $y = 1,1149x + 5,3894$ , dengan kesalahan rata-rata sensor A sebesar 0,6 % dan sensor B sebesar 0,65%. Karena hasil pembacaan sensor mendekati 0%, sensor dapat digunakan.
4. Pengaturan tegangan pada autotransformator tiga fasa memanfaatkan arah putaran motor arus searah yang dihubungkan dengan sikat geser didapat kesalahan rata-rata sebesar 1.71% untuk sisi terima dan 0,80% untuk sisi kirim, karena kesalahan mendekati nilai 0% dapat digunakan untuk pratikum Sistem Daya Elektrik.
5. Perbandingan penggunaan autotransformator menggunakan putaran motor dengan autotransformator konvensional pada pratikum sistem daya elektrik saluran transmisis menengah. Pembebanan tidak berbeban kedua transformator tidak terdapat perbedaan. Pembebanan 220 $\Omega$ /fasa autotransformator konvensional terdapat tegangan jatuh rata - rata sebesar 5 V pada penyesuaian tegangan sisi kirim dan 6 V pada penyesuaian tegangan sisi terima, dan pembebanan 220  $\Omega$ /fasa + 400mH/fasa sebesar 6,3 V pada penyesuaian tegangan sisi kirim dan 7 V pada penyesuaian tegangan sisi terima, sedang

autotransformator dengan menggunakan putaran motor tidak mengalami tegangan jatuh.

## **1.2 Saran**

Saran untuk penelitian yang akan datang dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Perhitungan konversi nilai adc ke tegangan perlu ada pengembangan perhitungan lebih lanjut atau menggunakan metode regresi yang lebih kompleks agar didapatkan hasil pembacaan tegangan yang lebih akurat.
2. Perlu ada pengembangan lebih lanjut untuk sensor tegangan yang digunakan agar pembacaan tegangan dapat lebih akurat.
3. Perlu pengembangan lebih lanjut untuk sistem pengendali putaran motor sehingga lebih akurat dan sensitif dalam menyesuaikan tegangan.