

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan bab IV, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Dapat mengetahui bahwa Transformator merupakan alat listrik berfungsi merubah arus listrik bolak – balik dari satingkatan ke tingkatan lain. Prinsip kerja dari trafo melibatkan bagian-bagian utama pada trafo, yaitu: kumparan primer, kumparan sekunder dan inti trafo. Kumparan tersebut mengelilingi inti besi dalam bentuk lilitan. Apabila kumparan pada sisi primer trafo dihubungkan dengan suatu sumber tegangan bolak-balik sinusoidal (V_p), maka akan mengalir arus bolak-balik yang juga sinusoidal (I_p) pada kumparan tersebut. Arus bolak-balik ini akan menimbulkan fluks magnetik (Φ) yang sefasa dan juga sinusoidal di sekeliling kumparan. Akibat adanya inti trafo yang menghubungkan kumparan pada sisi primer dan kumparan pada sisi sekunder, maka fluks magnetik akan mengalir bersama pada inti trafo dari kumparan primer menuju kumparan sekunder sehingga akan membangkitkan tegangan induksi pada sisi sekunder trafo
2. Dapat disimpulkan pengaruh beban terhadap efisiensi transformator yaitu semakin besar beban terpasang maka akan semakin besar pula rugi – rugi tembaga transformator yang dihasilkan yang mana akan mempengaruhi efisiensi transformator.
3. Analisa efisiensi yang di dapat saat beban tertinggi siang hari 83,98% dengan arus 138,495 A, tegangan 12,042, daya 2542,88 kW dan rugi – rugi total 484,849 kW, pada saat beban tertinggi malam terdapat efisiensi 83,77% dengan arus 140,800 kW, tegangan 12,042, daya 2585,42 dan rugi – rugi 500,686 kW sedangkan beban terendah siang hari didapat nilai efisiensi 80,98% dengan arus 176,470 A, tegangan 12,389 V, daya 3317,51 kW dan rugi – rugi 779,084 kW

dan saat beban terendah malam hari didapat nilai efisiensi 81,49% dengan arus 171,709 A, tegangan 12,0379 V, daya 3250,42 kW dan rugi – rugi 738,305 kW

5.2. Saran

1. Perawatan untuk transformator harus terus dilakukan secara berkala sesuai dengan yang ditetapkan oleh pabrikan, agar transformator tetap dapat beroperasi dengan baik.