

ABSTRAK

Terhambatnya penyaluran energi listrik akibat gangguan yang terjadi pada pemutus tenaga (PMT) 150kV merupakan suatu masalah pada sistem kelistrikan. Pemutus Tenaga merupakan peralatan tegangan tinggi yang mempunyai peranan sangat penting bagi keberlangsungan dalam penyaluran energi listrik, maka dari itu diperlukan alat yang dapat meminimalisir gangguan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah *coil* serta mengetahui bagaimana pengaruh nilai tahanan *coil* terhadap keserempakan PMT 150kV *type* FXT13. Pemutus Tenaga berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan aliran arus beban suatu saluran listrik, baik dalam keadaan normal maupun dalam keadaan gangguan atau abnormal. Maka dari itu perlu dilakukan monitoring serta pemeliharaan secara berkala terhadap PMT baik secara mekanis ataupun secara elektris. Pemeliharaan dilakukan dengan mengukur nilai resistansi *coil*, kemudian menguji keserempakan PMT dan mengukur tegangan minimum *coil*. Hasil nilai pengujian yang didapatkan untuk keserempakan PMT dari masing-masing fasa yakni pada saat posisi *close* fasa R = 103,55ms, fasa S = 110,05ms, fasa T = 109,10ms. Pada saat posisi *open* (trip 1) fasa R = 41,20ms, fasa S = 44,70ms, fasa T = 43,85ms. Pada saat posisi *open* (trip 2) fasa R = 42,10ms, fasa S = 43,90ms, fasa T = 45,95ms. Adapun untuk nilai uji tegangan minimum *coil* didapatkan hasil pada saat *closing coil* akan bekerja jika mencapai 60Vdc, untuk posisi *open* (*tripping coil* 1) akan bekerja saat mencapai 90Vdc, dan untuk posisi *open* (*tripping coil* 2) akan bekerja saat mencapai 95Vdc.

Kata Kunci: Pemutus Tenaga, Keserempakan PMT, Tegangan Minimum *Coil*, *Tripping Coil*, *Coil* Pemutus Tenaga.

