

## Abstrak

Beban baru di area *Electrical Room* (ER)27 apakah mempengaruhi faktor daya dan bagaimana pengaruhnya terhadap filter harmonik yang sudah terpasang sebelumnya, Analisa ini dilakukan dengan mengambil berbagai aktual parameter yang kita dapatkan dilapangan antara lain, data dari Main substation, data Trafo, data beban yang sudah terpasang pada ER27 dan data penambahan beban yang akan terpasang di ER27. Data tersebut kemudian dijadikan sebagai input analisa dengan menggunakan software Etap 7.0.0. Distorsi harmonik disebabkan oleh Beban non linear yaitu seperti Motor, Trafo, serta *Variable Speed Drive* (VSD). Dari hasil analisa yang dilakukan dengan menggunakan software Etap 7.0.0 sebelum penambahan beban 545Group dengan kondisi filter harmonik OFF kemudian di ON kan mengalami peningkatan power factor semula 0.787 menjadi 0.998 dan harmonik tegangan semula 0.87% turun menjadi 0.108%. dan sesudah penambahan beban 545Group dengan kondisi filter harmonik OFF kemudian di ON kan mengalami peningkatan semula 0.77 menjadi 0.982 dan harmonik tegangan semula 0.707% turun menjadi 0.102%. Dengan demikian Filter Harmonik ON menyumbang memperbaiki faktor daya sebesar 21,14% sebelum penambahan beban dan 21.5% setelah penambahan beban line 545 Group.

Kata kunci : *545 Group, Etap 7.0.0, Power Factor, Harmonic Filter.*