

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Trafo distribusi yang ada di penyulang express PT. PLN (Persero) Rayon Duri dalam keadaan tidak seimbang karena arus yang mengalir dimasing-masing fasa berbeda. Hal ini merujuk pada tabel 4.1 sampai 4.8 yang mana arus yang mengalir dimasing-masing fasa berbeda.
2. Beban puncak trafo distribusi penyulang express rata-rata terjadi pada malam hari dan beban puncak yang tertinggi yaitu pada trafo 6 yang berlokasi di Jln. Sudirman groga yaitu 97,3%. Hal ini terjadi karena trafo 6 merupakan daerah yang padat pemukiman penduduk dan pertokoan (pasar) sehingga banyaknya aktifitas yang menggunakan listrik.
3. Ketidak seimbangan beban pada penyulang express terjadi di trafo 7 yang berlokasi di Jln. Sudirman (SMK Kopri) pada siang hari yaitu 33,6% dan sudah melebihi dari standar SPLN 50 : 1997 yaitu ketidak seimbangan beban tidak melebihi 25%, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.10. Ketidak seimbangan terjadi karena arus yang masuk pada fasa c ditrafo mengalami selisih atau perbedaan arus beban yang sangat jauh dari fasa a dan b.
4. Rugi-rugi daya terjadi pada trafo 2, trafo 4, dan trafo 6. Hal ini terjadi karena adanya ketidak seimbangan arus (PN) yang mengalir di penghantar netral trafo cukup besar. Jadi dapat dikatakan bahwa semakin besar arus yang mengalir di netral trafo akan menyebabkan semakin besar rugi-rugi daya yang di timbulkan.
5. Efisiensi trafo di penyulang express bisa dikatakan cukup bagus, karena nilai presentase efisiensinya diatas rata-rata 90%. Tetapi pada trafo 6 memiliki nilai efisiensi di bawah 90% yaitu 86,4% dan 89,1%. Hal ini terjadi karena besarnya beban dan rugi-rugi daya yang terjadi pada trafo 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi semakin besar pemakaian beban listrik dan semakin besar rugi-rugi daya yang dihasilkan maka semakin kecil nilai efisiensi yang didapat oleh trafo.

## 5.2 Saran

1. Diharapkan dalam perencanaan pembangunan transformator distribusi untuk selanjutnya agar memperhatikan pemasangan beban agar didapatkan keseimbangan beban dimana jika beban dalam keadaan seimbang arus yang mengalir di netral trafo semakin kecil dan sebaliknya apabila ketidak seimbangan beban semakin besar maka akan semakin besar pula arus yang mengalir di netral trafo yang mengakibatkan semakin besar pula rugi-rugi daya.
2. Perlu dilakukan pemeliharaan (*maintenance*) atau pengecekan transformator distribusi secara rutin agar trafo tetap dalam keadaan baik dan bisa bekerja secara optimal sehingga dapat mengurangi gangguan-gangguan yang terjadi pada trafo dan dapat menghindari kerusakan pada trafo distribusi.
3. Untuk penelitian selanjutnya tentang ketidak seimbangan beban pada transformator distribusi diharapkan agar peneliti bisa memberikan cara untuk mengatasi supaya ketidak seimbangan beban tidak terjadi ataupun ketidak seimbangan beban dapat diminimalisir.