

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Kondisi kualitas daya listrik pada panel di PT.Fosroc Indonesia rata-rata dalam kondisi yang kurang baik karena masih banyak arus yang terdistorsi dan keseimbangan beban yang mengakibatkan tingginya rugi-rugi daya pada panel.
2. Hasil Pengukuran Panel MDB
 - a. Tegangan pada tiap panel masih batas normal naik turun 198-231 V.
 - b. Dari hasil perhitungan arus pada panel MDB kurang bagus karena tidak seimbang tiap fasa.
 - c. Harmonik tegangan, Unbalance Tegangan pada panel memiliki kondisi yang bagus karena masih sesuai standar yang di tentukan.
 - d. Harmonik arus dan unbalance arus memiliki kondisi yang kurang bagus karena nilai rata-rata di atas standar yang di tentukan.
3. Hasil Pengukuran Panel Powder
 - a. Tegangan pada tiap panel masih batas normal naik turun 198-231 V.
 - b. Frekuensi pada panel powder tergolong normal yaitu 50 Hz.
 - c. Untuk nilai arus pada panel powder tergolong kurang baik karena tidak seimbang tiap fasa nilai rata-rata tiap fasa yaitu Fasa R = 7,1 A . Fasa S = 8 A. Fasa T= 44,4 A.

- d. Unbalance arus yang sangat tinggi yaitu 145,5 % karena arus yang tidak seimbang.
 - e. Harmonik tegangan dan unbalance tegangan tergolong baik karena sesuai dengan standar yang di tentukan.
3. Hasil Pengukuran Panel Office
- a. Tegangan pada tiap panel masih batas normal naik turun 198-231 V.
 - b. Frekuensi pada panel powder tergolong normal yaitu 50 Hz.
 - c. Untuk nilai arus pada panel powder tergolong kurang baik karena tidak seimbang tiap fasa nilai rata-rata tiap fasa yaitu Fasa R = 8,5 A. Fasa S = 9,2 A. Fasa T= 46,1 A.
 - d. Unbalance arus yang sangat tinggi yaitu 134,9 % karena arus yang tidak seimbang.
 - e. Harmonik tegangan dan unbalance tegangan tergolong baik karena sesuai dengan standar yang di tentukan.
4. Biaya rugi-rugi daya yang di akibatkan oleh Harmonik dan Unbalance mencapai Rp 6,374,612 yang harus di bayarkan perusahaan kepada pihak pelayanan listrik.
5. Dari permasalahan di atas solusi untuk arus yang tidak seimbang dengan membenahan sistem distribusi pada tiap fasa untuk meminimalisir perbedaan arus tiap fasa ataupun menjadi seimbang, untuk di gunakan filter harmonik yang berfungsi untuk menyaring frekuensi sehingga tidak mengalami distorsi sehingga nilai harmonik dapat di kurangi yang berdampak pada sedikitnya nila rugi-rugi daya.

5.2 Saran

1. Perusahaan di harapkan melakukan audit kualitas daya listrik secara berkala sehingga bisa terus di pantau untuk menghindari kerugian akibat rugi-rugi daya, sehingga bisa di lakukan penanganan yang optimal.
2. Melakukan perawatan pada panel listrik secara berkala untuk menjaga peralatan pada panel listrik.
3. Di sarankan untuk merelokasi sistem distribusi beban pada tiap panel untuk mengatur keseimbangan tiap fasa. Sehingga rugi-rugi daya bisa di perkecil.
4. DI gunakan filter harmonik untuk menyaring frekuensi yang bukan frekuensi fundamental sehingga nilai harmonik bisa di minimal kan.