

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Nilai harmonisa arus yang terjadi selama 4 hari akibat penggunaan beban non-linier di Gedung Direktorat TIK UPI pada masing-masing fasa R, S, dan T yaitu pada fasa R di orde ke-3 33,93%, orde ke-5 13,11%, dan orde ke-7 10,88%, pada fasa S di orde ke-3 33,02%, orde ke-5 11,67%, dan orde ke-7 11,78%, dan pada fasa T di orde ke-3 46,56%, orde ke-5 13,37%, dan di orde ke-7 12,18%. Untuk harmonisa tegangan yang terjadi selama 4 hari pengukuran yakni di bawah 5%, yang menunjukkan beban dalam keadaan normal (normal).
2. Pemasangan filter tipe *Single Tuned Filter* pada setiap beban perfasa lebih efektif untuk mereduksi hamonisa arus, dan filter dapat bekerja pada setiap beban perfasa, pada simulasi filter tipe *Single Tuned Filter* yang didesain untuk mereduksi harmonisa orde ke-3, orde ke-5, dan orde ke-7 sehingga dapat menurunkan THDi masing- masing fasa R, S, dan T yaitu 4,64%, 15,51%, dan 17,48%, karena filter pasif dapat

Niko Al Amin, 2018

**PERANCANGAN FILTER PASIF UNTUK MEREDUKSI
HARMONISA DI GEDUNG DIREKTORAT TIK UNIVERSITAS
PENDIDIKAN INDONESIA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

menarik arus harmonisa sehingga arus harmonisa tidak masuk pada sistem yang berakibat pada rugi daya.

5.2 Implikasi

1. Harmonisa yang terjadi di Gedung Direktorat TIK UPI cenderung melewati batas standar IEEE 514-2014 yaitu 10,88%-46,56%, harmonisa ini dapat mengakibatkan panasnya konduktor serta Bus,

Niko Al Amin, 2018

**PERANCANGAN FILTER PASIF UNTUK MEREDUKSI
HARMONISA DI GEDUNG DIREKTORAT TIK UNIVERSITAS
PENDIDIKAN INDONESIA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

sehingga perlu dilakukan pemasangan filter dengan jenis filter single tuned.

2. Munculnya harmonisa dapat menyebabkan rugi-rugi daya di Gedung Direktorat TIK UPI, sebesar 5290,613 watt, namun rugi-rugi daya bisa di minimalisir dengan memasang filter.

5.3 Rekomendasi

1. Sebaiknya jika komputer tidak dipakai dimatikan kembali supaya tidak menyebabkan harmonisa tinggi dan biaya pemkaian menjadi lebih murah.
2. Untuk mendapatkan harmonisa yang ideal dan sesuai standar maka diperlukan pemasangan filter pada setiap orde yang memiliki nilai harmonisa tinggi, atau bisa dengan menggabungkan filter aktif.
3. Pada MDP di Gedung TIK UPI perlu ditambahkan *nameplate* atau diagram satu garis untuk pengelompokan jalur instalasi kelistrikan di gedung tersebut.

Sebaiknya ada penelitian secara keseluruhan untuk memfilter secara bersama-sama untuk orde 3, 5, dan 7.

Niko Al Amin, 2018

**PERANCANGAN FILTER PASIF UNTUK MEREDUKSI
HARMONISA DI GEDUNG DIREKTORAT TIK UNIVERSITAS
PENDIDIKAN INDONESIA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu