

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan kenaikan rugi-rugi daya akibat harmonisa pada transformator maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut .

1. Kenaikan rugi-rugi daya akibat harmonisa pada transformator masing-masing fasa yaitu fasa R = 20,765 kW , S = 22,410 kW , T = 36,594 kW
2. Berdasarkan hasil perhitungan, kenaikan rugi-rugi daya secara keseluruhan pada transformator hangar lion batam aero teknik yaitu sebesar, pada fasa R 15,72%, fasa S 16,89%, fasa T 25,42%
3. Berdasarkan hasil perhitungan, besar efisiensi transformator yang terjadi akibat harmonisa pada masing-masing fasa yaitu fasa R= 11,53% fasa S= 12,45% fasa T= 20,33%
4. Dari hasil perhitungan membuktikan bahwa semakin besar THD arus pada transformator, maka penambahan rugi-rugi akibat harmonisa akan semakin besar pula.

#### 5.2 Saran

Berikut saran yang ingin dikembangkan pada penelitian ini :

1. Sebaiknya harmonisa arus di ukur sampai dengan tingkat yang lebih tinggi
2. Penelitian ini bisa di lanjutkan untuk perbaikan faktor daya pada transformator hangar lion batam aero teknik dengan menggunakan kapasitorbank.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sofyan, Sarma Tahaha, Fibrianti Ginting “*analisis pengukuran harmonisa tegangan dan arus listrik pada PT.Eastern Pearl Flour Mills Makasar*”. Teknik Elektro Poli Teknik Unjung Pandang 2020.
- [2] Mustamam, Marwan Affandi, Azmi Riski Lubis “*analisis dan reduksi harmonisa arus pada fakultas teknik universitas negeri medan menggunakan singletuned passive filter*”. Jurnal mustamam Teknik elektro universitas islam Sumatra utara, 2019
- [3] Tony Koerniawan, Aas Wasri Hasanah “*kajian harmonisa pada pemakaian tenaga listrik gedung STT PLN Jakarta*”. Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik PLN 2019.
- [4] Ivan Suwanda, “*Kajian Gangguan Harmonnisa Dan Simulasi Perbaikan Sistem Kelistrikan Di Gedung Rektorat Politeknik Negeri Ketapang*”. Jurnal Ilmiah Ivan Suwanda Teknik Elektro-Universitas Tanjungpura Pontianak 2019
- [5] Wiwit kastwan, Gilang Pamungkas. “*Pengaruh Harmonisa Arus Akibat Penggunaan Beban Non-Linier Terhadap Hasil Pengukuran Kwh Meter Analog*”. Jurnal Energi Teknik Konversi Energi, Politeknik Negeri Bandung 2021
- [6] I Nisja, S. Hardi, Mirzazoni and Hidayat, 2020. Preliminary Study of Harmonisa Generated by Household Appliances
- [7] Rio Fernando Armen, Dr. Ir. Indra Nisja, M.Sc, EE “*Simulasi Pengaruh Distorsi Harmonisa Terhadap Rugi-Rugi Daya Transformator Distribusi Akibat Beban Perumahan Yang Tidak Linier*” Jurnal Rio Fernando Armen Teknik Elektro Universitas Bung Hatta 2021
- [8] Muhammad Fadhliyansyah “*Analisis Perhitungan rugi-rugi transformator akibat harmonisa (studi kasus gardu distribusi SMTI Pontianak)*” Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Tanjungpura.

- [9] Indra N., dkk “*Study Of Power System Harmonisa Effects On Distribution Transformer*” Cluster Of Power Electronic And Machine Design School Of Electrical System Engineering, University Malaysia Perlis.
- [10] Wayan Agus Adi, “*Analisis Pengaruh THD Terhadap Losses Transformator RSUD Kab. Klungkung*” Teknologi Elektro, 2017.
- [11] Candra Agusman “*Analisis Perhitungan Rugi-Rugi Daya Transformator Karena Harmonisa*” Universitas Indonesia, 2011.
- [12] Daniel J Carnovale P.E, “*Standar Harmonisa IEEE 519-1992*”
- [13] SPLN D3 : 2007 “*spesifikasi transformator distribusi*” PT.PLN (Persero)