

Analisis pengaruh harmonisa terhadap pengukuran kwh meter 3 fasa = Analisis of harmonics effect of 3 phase kilowatt meter measurement

Mohamad Taufik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368753&lokasi=lokal>

Abstrak

KWh Meter merupakan salah satu komponen penting dalam sistem tenaga listrik. Dalam penggunaannya banyak ditemui kasus distorsi harmonik dalam pengukuran energi listrik. Distorsi harmonik dihasilkan dari penjumlahan beberapa frekuensi yang berasal dari komponen non-linear dengan frekuensi fundamental dari sistem listrik. Banyaknya penggunaan beban non-linear inilah yang menyebabkan terjadinya fenomena ini. THD tegangan tidak ada yang melampaui ambang batas standar, sementara itu untuk TDH arus terdapat data yang melebihi dan yang tidak melebihi batas ambang THD yang ditentukan oleh IEEE yakni sebesar 15%. Lalu perbedaan daya normal dan terpengaruh harmonik sebesar 21,58% dan Adanya kenaikan tegangan dan arus harmonik menyebabkan penurunan besar daya aktif dan kenaikan besar daya reaktif secara transient pada waktu tertentu sebesar 477.800 W ke 354.400 W dan dari 138.500 VA ke 297.500 VA.

<hr>

KWh Meter is one of the important components in the power system. In their usage encountered many cases of harmonic distortion in the measurement of electrical energy. Harmonic distortion resulting from the sum of several frequency components originating from the non-linear with the fundamental frequency of the electrical system. The heavy use of non-linear load is what causes this phenomenon. No voltage THD threshold is exceeded standards, while there is a flow to the TDH data exceeding and not exceeding the threshold specified by the IEEE THD which amounted to 15%. Then the difference of normal power and harmonics affected by 21.58% and the presence of harmonic voltage and current rise led to a substantial decrease of active power and reactive power large increases transiently at certain times of 477 800 to 354 400 W and from 138 500 to 297 500.