

Analisis Kualitas Daya Pada Panel Distribusi Utilitas Gedung Internetindo Data Centra = Power Quality Analysis on Utility Distribution Panel of Internetindo Data Centra Building

Muhammad Haris Rasyid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537431&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas daya listrik pada panel distribusi utilitas Gedung Internetindo Data Centra dan mengevaluasi kesesuaian kondisi tersebut sesuai dengan standar yang berlaku. Stabilitas dan kualitas daya merupakan aspek penting dalam operasional peralatan kelistrikan, terutama dalam konteks penggunaan peralatan penyimpanan co-location yang memerlukan performa yang optimal. Metode pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pengukuran langsung di gedung perkantoran menggunakan Power Quality Analyzer (PQA). Proses ini mencakup pengumpulan data mengenai parameter tegangan, frekuensi, faktor daya, dan harmonik. Data ini kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan standar yang berlaku. Selain itu, penelitian ini memanfaatkan perangkat lunak Microsoft Excel untuk mengolah data guna menganalisis nilai maksimum, minimum, dan rata-rata parameter kualitas daya.

Berdasarkan studi literatur dan analisis yang telah dilakukan, terdapat 7 dari 8 parameter yang sesuai dengan standar acuan yang ditetapkan. Parameter yang tidak memenuhi standar terjadi pada nilai IHDi pada orde ke-3 yang melebihi batas standar dan mengakibatkan gangguan harmonik arus dalam sistem kelistrikan panel distribusi utilitas Gedung Internetindo Data Centra. Sebagai solusi, peneliti merekomendasikan penggunaan filter harmonik pada orde tersebut sebagai langkah perbaikan untuk mengatasi masalah kualitas daya listrik ini dan meminimalkan risiko terjadinya kerusakan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan stabilitas sistem kelistrikan pada panel distribusi utilitas gedung, mendukung operasional yang lebih efisien, dan memberikan manfaat bagi pemilik gedung, penyedia jasa layanan listrik, serta pengguna penyimpanan data di Gedung Internetindo Data Centra.

.....This study aims to analyze the quality of electrical power in the utility distribution panel of the Internetindo Data Centra Building and evaluate the suitability of these conditions in accordance with applicable standards. Power stability and quality are important aspects in the operation of electrical equipment, especially in the context of using co-location storage equipment that requires optimal performance.

The measurement method used in this study involved direct measurements at the office building using a Power Quality Analyzer (PQA). The process involved collecting data on voltage, frequency, power factor and harmonic parameters. This data is then analyzed and compared with applicable standards. In addition, this research utilizes Microsoft Excel software to process data to analyze the maximum, minimum, and average values of power quality parameters.

Based on the literature study and analysis that has been conducted, there are 7 out of 8 parameters that comply with the established reference standards. Parameters that do not meet the standards occur in the IHDi values at 3rd order which exceed the standard limits and result in harmonic current disturbances in the electrical system of the utility distribution panel of the Internetindo Data Centra Building. As a solution, the researcher recommends the use of harmonic filters at these orders as a corrective step to overcome this

electrical power quality problem and minimize the risk of damage. Thus, this research is expected to improve the stability of the electrical system in the building's utility distribution panel, support more efficient operations, and provide benefits for building owners, electricity service providers, and data storage users in the Internetindo Data Centra Building.