

## ABSTRAK

Nama : Nida Nurdini  
Jurusan : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Sistem Daya Listrik dengan Pendekatan Standar TIA-942 di Data Center DISKOMINFO Jawa Barat

Data Center merupakan pusat pengelolaan komunikasi dan informasi yang harus beroperasi dan membutuhkan pasokan daya listrik selama 24 jam. Saat terjadi pemadaman listrik, generator saja tidak cukup karena dibutuhkan waktu untuk peralihan dari sumber listrik utama ke generator. Hadirnya *Uninterruptible Power Supply* (UPS) menjadi solusi dalam menjamin aliran daya listrik ke data center. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan daya Data Center Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat saat ini dan Tahun 2030 dengan pendekatan Standar TIA-942 berdasarkan tingkat keandalan sistem daya listriknya. Untuk memudahkan penelitian dimulai dengan menghitung kebutuhan daya listrik, arus beban (ampere), rata-rata arus per server, kapasitas baterai UPS, dan arus maksimal yang bisa dilayani UPS. Metode yang digunakan adalah dengan mengumpulkan data daya beban data center, jumlah peralatan listrik, kapasitas UPS, kapasitas baterai, kapasitas generator, penambahan server dan daya per tahun, dan sistem kelistrikan Data Center. Hasil penelitian yang diperoleh: 1). Kebutuhan daya data center saat ini sebesar 100.168,48 VA, 2). Diproyeksikan kebutuhan daya listrik tahun 2030 sebesar 114.811,35 VA. Untuk memenuhi toleransi downtime tahunan Tier-3 selama 1,6 jam atau 96 menit, direkomendasikan mengganti kapasitas Ah baterai yang asalnya 7,2 Ah menjadi 59 Ah.

Kata kunci: *Data Center*, Kebutuhan Daya Listrik, *Uninterruptible Power Supply* (UPS), Standar TIA-942.

## ABSTRACT

*Name* : Nida Nurdini  
*Study Program* : *Electrical Engineering*  
*Title* : *Analysis of Electical Power System Needs Using TIA-942 Standar Approach at DISKOMINFO Jawa Barat Data Center*

*Data center is a communications and information management center that must operate and requires a 24-hour electrical power supply. When a power outage occurs, a generator alone is not enough because it takes time to switch from the main electricity source to generator. The presence of an Uninterruptible Power Supply (UPS) is a solution in ensuring the flow of electrical power to the data center. This research aims to determine the current and 2030 data center power needs of the West Java Communication and Information Service Data Center using the TIA-942 Standard approach based on the level of reliability of the electrical power system. To make research easier, start by calculating electrical power needs, load current (amperes), average current per server, UPS battery capacity, and maximum current that the UPS can serve. The method used is to collect data on data center load power, number of electrical equipment, UPS capacity, battery capacity, generator capacity, additional servers and power per year, and the Data Center electrical system. The research results obtained: 1). The current data center power requirement is 100,168.48 VA, 2). It is projected that the electrical power requirement in 2030 will be 114,811.35 VA. To meet the Tier-3 annual downtime tolerance of 1.6 hours or 96 minutes, it is recommended to replace the original battery Ah capacity of 7.2 Ah to 59 Ah..*

*Keywords: Data Center, Electrical Power Needs, Uninterruptible Power Supply (UPS), Standard TIA-942*