

## ABSTRAK

Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PDII-LIPI) merupakan penyedia layanan publikasi di Indonesia. PDII-LIPI mempunyai banyak daftar publikasi, sehingga diperlukan *data center* untuk menyimpan seluruh daftar publikasi untuk keberlangsungan proses bisnis PDII-LIPI. *Data center* merupakan komponen penting dalam menjamin keberlangsungan teknologi informasi. Pada kondisi saat ini PDII-LIPI memiliki beberapa *server* yang tidak teroptimisasi sehingga penggunaan daya masih besar.

Berdasarkan rencana strategis PDII-LIPI, *data center* PDII-LIPI yang sekarang berada di lantai enam gedung PDII-LIPI akan dipindahkan ke lantai dua gedung PDII-LIPI. Oleh karena itu diperlukan analisis dan perancangan *data center* baru. Dalam perancangan *data center* PDII-LIPI menggunakan standar TIA-942 sebagai *best practice* dengan lingkup *power management* serta metode PPDIIOO *Network Life-Cycle Approach* pada tiga tahapan pertama yaitu *Prepare*, *Plan*, dan *Design*. Penggunaan metode PPDIIOO *Network Life-Cycle Approach* cocok diterapkan dalam pengembangan *data center* PDII-LIPI karena memiliki fase dalam bentuk siklus (*cycle*) yang menjadi kelebihanannya, sehingga dapat mengakomodasi perkembangan yang berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan *data center* PDII-LIPI yang sesuai standar dan mencapai tingkatan pada *tier 2* dengan mengacu pada standar TIA-942. Hasil akhir berupa denah dari lokasi yang baru dengan area pendukung, sistem kelistrikan mencakup usulan penerapan *uninterruptible power supply* (UPS), desain *raised floor*, *layout ruangan*, dan optimasi perangkat dengan metode virtualisasi.

Kata Kunci : *data center*, *server*, TIA-942, *power management*, PPDIIOO *Network Life-Cycle Approach*