

ABSTRAK

Rumah Sakit Islam Muhammadiyah Sumberrejo (RSIM Sumberrejo) adalah suatu instansi rumah sakit swasta milik organisasi Islam di Bojonegoro. Pada RSIM Sumberrejo menerapkan teknologi informasi (TI) untuk melakukan kegiatan administrasinya agar pengolahan data dan kegiatan yang ada pada rumah sakit ini berjalan lebih efektif dan efisien. RSIM Sumberrejo telah memiliki ruang *server* yang berguna sebagai *data center* untuk sebagai wadah pengelolaan TI tersebut.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kondisi *data center* pada RSIM Sumberrejo tersebut tidak memenuhi standar TIA-942. Sedangkan berdasarkan rencana kedepan, *data center* tersebut akan dikembangkan. Hal yang dikembangkan salah satunya yaitu penataan pengkondisi udara yang memenuhi standar TIA-942 dengan temperatur yang sesuai. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan *temperature monitoring system* untuk mengetahui kondisi temperatur yang dibutuhkan *data center*. Dalam perancangan *data center* RSIM Sumberrejo menggunakan standar TIA-942 serta metode PPDIOO *Network Life-Cycle Approach* pada tiga tahapan pertama yaitu *Prepare, Plan, Design*. Penggunaan metode tersebut cocok dengan pengembangan *data center* RSIM Sumberrejo karena memiliki kelebihan fase *Optimize*, yang dapat digunakan untuk pengembangan jangka panjang.

Hasil akhir penelitian ini yaitu berupa rancangan desain *data center building facilities* RSIM Sumberrejo yang sesuai dengan standar TIA-942 terutama dalam segi penataan pengkondisi udara. Diketahui bahwa kondisi temperatur optimal ruangan *data center* yang sesuai standar TIA-942 sebesar 18°C dengan penggunaan *temperature monitoring system* untuk memonitor temperatur agar tetap stabil. Pengembangan *data center* pada *Tier 2* bagian *mechanical Tiering* harus mempunyai *backup* pada perangkat *cooling* dan *power*. Perangkat *cooling* yaitu HVAC membutuhkan kapasitas sebesar 39.634,97 BTU/h. Kemudian *power* yaitu UPS menopang total penggunaan daya pada semua rak *server* dan sistem HVAC sebesar 15300 *watt* membutuhkan tegangan sebesar 40 kVA.

Kata kunci : *data center*, temperatur, standar TIA-942, PPDIIOO *life-cycle approach*, *cooling*, *power*.