

ABSTRAK

Nama : R. Hapsoro Suryo
Program Studi : Teknik Mesin S-1
Judul : Perancangan Sistem Pengkondisian Udara di Ruang
Penyimpanan dan Pengolahan Data pada Server PT X di Jakarta

Sistem Pengkondisian Udara adalah suatu proses untuk meniaga kondisi udara terhadap temperatur dan kelembaban yang diinginkan sesuai dengan yang dipersyaratkan untuk suatu ruangan tertentu. Seperti halnya ruang server, yaitu sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan aplikasi dan *database*, perangkat jaringan (router, hub, dan lain-lain) dan perangkat lainnya yang terkait dengan sistem operasional sehari-hari. Saat ini ruang server yang digunakan sistem pengkondisian udaranya terpusat dari layanan gedung. Sebuah ruang server harus memiliki standar keamanan yang melindungi kerja perangkat-perangkat di dalamnya dari sumber-sumber potensial yang dapat membuat server bekerja tidak optimal seperti: suhu udara, kelembaban, kebakaran dan akses masuk dari orang-orang yang tidak berkepentingan.

Dari pengertian diatas maka tujuan dari penelitian adalah untuk menghitung ulang beban pendinginan ruang *server* yang harus dilayani oleh mesin pendingin untuk menjaga temperatur pada 21°C (68°F) dengan kelembaban relatif maksimum 60%. Metode penelitian yang dilakukan yaitu kajian pustaka dan observasi. Mengamati dan mengumpulkan data berbagai kejadian seperti mengukur suhu ruangan, peralatan, penerangan dan kegiatan orang yang dilakukan serta melakukan perhitungan beban pendinginan yang harus dilayani oleh mesin pendingin dan dengan menggunakan grafik Psikometri.

Dari hasil penelitian diketahui ruang server yang dilayani oleh sistem pengkondisian udara layanan gedung tidak cukup memadai untuk memenuhi persyaratan standar ruang server sehingga membutuhkan mesin pendingin tambahan dengan tipe Presisi (PAC: Precision Air Conditioning).

Kata Kunci : Sistem Pengkondisian Udara, Ruang Server, Beban Pendinginan

ABSTRACT

Name : R Hapsoro Suryo
Syudy Program : Mechanical Engineering S-1
Title : *Design of Air Conditioning Systems Inside Data Storage and Processing Room In PT X Server At Jakarta*

Air Conditioning System is a process of maintaining the condition of air from the desire temperature and humidity according to the standard of certain rooms. As the Server room is a room that use to store applications and databases, network equipment (router, hub, etc) and other devives that related to the daily operations. Currently the Air Conditioning System in the server room served by building with centralized air conditioning service. The server room should meet the security standard that protects the performance of the equipment from any potential sources that cannot allow it works optimally, such as from the temperature, humidity, fire, unauthorized persons, etc.

As said before, the purpose of the research is to recalculate the cooling load required of the cooling machine to maintain the server room at the temperature at 21 ° C (68 ° F) with a maximum relative humidity of 60%. The research method was using study literature and observation. It observe various things such as measuring the room temperature, equipment, lighting and the activities of the operators It's also to calculate the cooling load required of the cooling machine and also the psychometric chart analysis.

The results of the research shows that server room which air conditioning system provided by the building is not adequate to meet the standard, so that it needs additional cooling machine with Pecision type (PAC: Precision Air Conditiong).

Keywords: *Air Conditioning System, Server Room, Cooling Load*