

ABSTRAK

Tenaga listrik merupakan bagian penting pada bangunan komersil, diperlukan dalam bisnis perkantoran dan jasa penyewaan ruang, difungsikan sebagai tenaga penggerak pada mesin dan peralatan listrik yang terpasang didalam bangunan tersebut.

Disamping memberikan manfaat, energi listrik dapat juga membahayakan manusia, dapat menimbulkan kerugian apabila didalam penggunaannya mengabaikan prosedur, peraturan dan ketentuan yang telah diatur dan direferensikan sesuai peraturan umum instalasi listrik (PUIL). Oleh karenanya didalam melaksanakan suatu instalasi listrik harus dilakukan dengan benar sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku sehingga instalasi listrik tersebut dapat berfungsi sebagaimana mestinya, aman bagi manusia dan bangunan itu sendiri serta bernilai ekonomis.

Tugas akhir ini membahas tentang analisis sistem distribusi tenaga listrik pada Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk Jakarta Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi terhadap sistem distribusi tenaga listrik yang ada di Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk. Untuk dapat menindaklanjuti apabila ditemui atau terdapat penyimpangan atas segala sesuatu yang terkait dengan sistem tersebut sehingga sistem distribusi tenaga listrik yang ada efektif, efisien dan memenuhi prosedur dan peraturan instalasi yang berlaku.

Sistem distribusi tenaga listrik pada Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk Jakarta Barat pasok dari PLN dengan menggunakan sistem ring (loop) yaitu suatu sistem jaringan distribusi yang konfigurasi menyerupai bentuk Cincin (*Ring*). Sistem ini memiliki saluran cadangan karena titik bebannya disuplai dari dua penyulang yang berbeda, sehingga bila salah satu penyulang mengalami gangguan maka titik beban tetap dapat menerima suplai dari penyulang yang lain. Pendistribusiannya melalui saluran kabel tegangan menengah 20 kilovolt yang diturunkan melalui unit transformator daya menjadi tegangan rendah 400 volt, sedangkan unit generator set difungsikan sebagai sumber listrik cadangan bila sewaktu-waktu pasokan dari PLN padam/mengalami gangguan, yang mana pengoperasiannya masih secara manual.

Dari hasil analisa diperoleh bahwa pada sistem distribusi tenaga listrik pada Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk Jakarta Barat mengalami susut tegangan, namun perubahan susut tegangan tersebut masih dalam batas toleransi yang direferensikan dalam PUIL 2000 yaitu $\pm 5\%$, sehingga sistem distribusi tegangan dapat dikatakan baik.

Semua kabel, sistem pemutus daya dan sistem grounding yang terpasang di Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk Jakarta Barat dari hasil analisis dalam kondisi baik dan aman untuk digunakan sesuai dengan PUIL 2000. Sehingga secara keseluruhan sistem distribusi tenaga listrik pada Komplek Perkantoran Business Park Kebon Jeruk Jakarta Barat dapat dikatakan baik dan aman untuk digunakan.

Kata kunci : *Sistem distribusi*

ABSTRACT

Electric power is an important thing in commercial building that needed in space rental service and offices business that to use as electric power to move on machine and equipment operation inside mentioned.

Beside gives benefit electric power but also can danger and damage the human being. There for making electric instalation is have to do well in accordance with the procedure and the rules, until the electric instalation can be functioned save for human being and construction and have economic value.

This is scription explain about electrical distribution system in office building of Business Park Kebon Jeruk, West Jakarta wich needs reliable and continuous electric supply until all activities on the office are not disturbed.

Electrical distribution system in Office building of Business Park Kebon Jeruk, West Jakarta is supplied by state electricity enterprise using loop system which the distribution of main electric source from two way feeder through medium voltage system 20 kV and step down transformer being low voltage 400 V and use genset for reverse if it extinguish/trouble wich by manual operated.

Base on the analysis we get that system is drop voltage. However the change of drop voltage is still in range of the PUIL 2000 that is 5 % so we can say that condition of drop voltage system are good. From the analysis, all the connected cabel in office building of Business Park Kebon Jeruk, West Jakarta are good and safe to use.

All cable, ACB, MCCB or MCB and grounding system which suitable with PUIL. So totally electrical distribution system in office building of Business Park Kebon Jeruk, West Jakarta are safe and good enough to use.

Key words : *Distribution system*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA