

ENERGY SAVING IN OFFICE BUILDING

NUR ELLYANA BINTI MOHD ARIFF

**A project report submitted in partial fulfillment of the
requirements for the award of the degree of
Bachelor of Quantity Surveying**

**Faculty of Built Environment
Universiti Teknologi Malaysia**

April 2010

ABSTRACT

Energy saving is the practice of decreasing the quantity of energy used. Energy saving is achieved through efficient energy used, in which case energy use is decreased while achieving a similar outcome, or by reduce consumption of energy services. The objectives of this research are to identify the methods that were used to conduct energy saving and to determine the cost savings for implementing energy saving. This research was conducted using two sample buildings with similar characteristic which are Menara Tan & Tan and Plaza Permata, both located in Kuala Lumpur. The research methodology used to conduct the research is by interviewing the person in charge for energy saving at both buildings and also by using historical document analysis. It was found that the methods used for both buildings are by using iBallast, energy saving lights, timer and manually controlling the switches. However Plaza Permata did not conduct energy saving for air conditioning unlike Menara Tan & Tan. Both buildings show decrease in their cost for electric consumption after conducting energy saving in their building which decrease by 33.33% for Menara Tan & Tan and 27.26% for Plaza Permata.

ABSTRAK

Penjimatan tenaga merupakan langkah untuk mengurangkan penggunaan tenaga. Penjimatan tenaga dapat dicapai melalui penggunaan tenaga secara efisien di mana tenaga yang digunakan dikurangkan sambil memperolehi hasil pengeluaran yang masih sama ataupun dengan mengurangkan penggunaan servis tenaga. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti kaedah yang digunakan untuk melaksanakan penjimatan tenaga dan untuk menentukan penjimatan kos apabila melakukan penjimatan tenaga. Kajian ini dilakukan berdasarkan dua sampel bangunan yang mempunyai sifat yang sama iaitu Menara Tan & Tan dan Plaza Permata di mana kedua-dua bangunan tersebut terletak di Kuala Lumpur. Metodologi kajian yang digunakan dalam menjalankan kajian ini adalah dengan menemubual orang yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan penjimatan tenaga di kedua-dua buah bangunan serta menganalisis dokumen-dokumen lepas yang berkaitan. Daripada kajian, didapati kaedah yang digunakan oleh kedua-dua buah bangunan ialah dengan penggunaan iBallast, lampu jimat tenaga, 'timer' dan kaedah secara manual iaitu dengan menutup suis secara manual. Walau bagaimanapun, didapati Plaza Permata tidak melakukan penjimatan tenaga bagi penghawa dingin tidak seperti Menara Tan & Tan. Kedua-dua bangunan menunjukkan pengurangan dalam kos penggunaan elektrik apabila melaksanakan penjimatan tenaga di bangunan masing-masing di mana bagi bangunan Menara Tan & Tan sebanyak 33.33% kos tenaga dikurangkan manakala bagi bangunan Plaza Permata sebanyak 27.26% kos tenaga dikurangkan.