

## AUDIT ENERGI DI CV. MAJU MAKMUR LESTARI

Nama : Mohammad Dhafa Ramadhan  
NIM : 2011910018  
Pembimbing : Elita Fidiya Nugrahani S.T., M.Eng., M.T

### ABSTRAK

CV. Maju Makmur Lestari adalah perusahaan fabrikasi konstruksi untuk material PLN yang membutuhkan pemetaan penggunaan listrik setiap gedungnya. Maka perlunya tindakan audit energi listrik pada CV. Maju Makmur Lestari untuk mengetahui penggunaan energi listriknya, apakah sudah efisien atau sebaliknya terlalu berlebihan penggunaan energi listriknya. Untuk menganalisa konsumsi energi listrik pada CV. Maju Makmur Lestari dengan melakukan penelitian data di lapangan. Maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisa konsumsi energy pada CV. Maju Makmur Lestari dan memberikan rekomendasi penghematan listrik agar didapatkan penggunaan energi listrik secara efisien dan baik. Audit energi yang dilakukan adalah pada hunian karyawan, area *workshop*, pada *office*. Metode tahapan penelitian adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut tinjauan pustaka, pengumpulan data, pengolahan data, rekomendasi penghematan energi listrik, serta kesimpulan dan saran. Hasil perhitungan penggunaan energi listrik pada gedung produksi sebesar 1648,62 kWh, gedung penyimpanan dan kantor sebesar 641,13 kWh, gedung mess karyawan sebesar 763,25 kWh. Memiliki nilai cooling load pada laju perpindahan panas sebesar 705,55 watt dan untuk AC memiliki nilai sebesar 5880 watt, maka sudah memenuhi standar karena beban pada Q AC lebih besar dari beban laju perpindahan panas. Pada proses manufaktur didapatkan penggunaan energi listrik sebesar 1683,84 kWh setelah dilakukan percobaan pada mesin yang baru di maintenance didapatkan penggunaan energi sebesar 1365,12 kWh. Rekomendasinya diperlukan maintenance setiap mesin agar penggunaan listrik pada proses manufaktur lebih efisien lagi karna dapat menghemat hingga 318,72 kWh/bulan.

**Kata Kunci :** Audit Energi, Cooling Load, Industri Manufaktur

## ***ENERGY AUDIT AT CV. MAJU MAKMUR LESTARI***

Name : Mohammad Dhafa Ramadhan  
Student Identity Number : 2011910018  
Supervisor : Elita Fidiya Nugrahani S.T., M.Eng., M.T

### ***ABSTRACT***

*CV. Maju Makmur Lestari is a construction fabrication company for PLN materials that requires mapping the electricity usage of each building. So the need for an electrical energy audit on CV. Maju Makmur Lestari to determine the use of electrical energy, whether it is efficient or conversely excessive use of electrical energy. To analyze the consumption of electrical energy in CV. Maju Makmur Lestari by conducting data research in the field. So this research was conducted with the aim of analyzing energy consumption at CV. Maju Makmur Lestari and provide recommendations for saving electricity in order to obtain efficient and good use of electrical energy. The energy audit carried out is in employee occupancy, workshop area, in the office. The method of research stages is the following steps: literature review, data collection, data processing, recommendations for saving electricity, as well as conclusions and suggestions. The results of the calculation of the use of electrical energy in production buildings is 1648.62 kWh, storage and office buildings are 641.13 kWh, employee mess buildings are 763,25 kWh. Having a cooling load value at a heat transfer rate of 705,55 watt and for AC having a value of 5880 watt, it meets the standard because the load on Q AC is greater than the heat transfer rate load. In the manufacturing process, it was found that the use of electrical energy was 1683.84 kWh. After an experiment was carried out on a newly maintained machine, it was found that the energy use was 1365.12 kWh. The recommendation is that maintenance is needed for each machine so that the use of electricity in the manufacturing process is even more efficient because it can save up to 318.72 kWh/month.*

***Keywords : Cooling Load, Energy Audit, Manufacturing Industry***