

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini kebutuhan energi listrik meningkat dengan sangat pesat. Kehidupan kita tidak jauh dengan kebutuhan listrik untuk menjalankan aktivitas. Listrik bahkan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi kelangsungan hidup manusia, mulai dari rumah tangga, perkantoran, sampai dengan industri.

Pembangunan pembangkit listrik mulai berkembang seiring meningkatnya kebutuhan listrik dalam penggunaan industri, rumah tangga, gedung, dan lain lain. Seiring meningkatnya kebutuhan pemerintah juga meningkatkan tarif listrik per kwh (kilo watt hour).

Tidak sesuainya faktor daya pada peralatan rumah tangga dapat menyebabkan meningkatnya konsumsi daya listrik. Sebagai contoh pada warung internet Ichigonet yang terletak di Yogyakarta, yang memiliki konsumsi energi listrik yang cukup besar, tapi tidak memiliki faktor daya yang sesuai. Hal ini dapat menyebabkan naiknya anggaran biaya listrik. Padahal biaya penggunaan listrik dapat ditekan dengan cara meningkatkan faktor daya pada peralatan elektronik. Karena biaya penggunaan energi listrik yang harus kita bayarkan adalah penggunaan daya semu.

Meningkatkan faktor daya dapat dilakukan dengan pemasangan kapasitor secara paralel dengan beban. Meningkatkan faktor daya pada peralatan elektronik sangat di butuhkan selain dapat menghemat daya listrik, peralatan elektronik pada

rumah tangga dapat bekerja secara optimal dan mengurangi kesalahan ataupun kerusakan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang, “**Analisa Perbaikan Faktor Daya Menggunakan Kapasitor Untuk Mengurangi Biaya Penggunaan Energi Listrik Pada Warung Internet Ichigonet Yogyakarta**”. Agar dapat memperbaiki faktor daya pada beban yang ada di Ichigonet Yogyakarta, kita perlu melihat dan menganalisis jumlah serta jenis beban yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Berapa faktor daya pada peralatan rumah tangga tanpa pemasangan kapasitor ?
2. Bagaimana efek pemasangan kapasitor terhadap beban ?
3. Bagaimana perubahan anggaran listrik tiap bulan ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah

1. Perhitungan faktor daya peralatan rumah tangga
2. Perhitungan kapasitansi kapasitor yang digunakan pada peralatan rumah tangga.
3. Analisa perkiraan perubahan biaya penggunaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian tugas akhir ini adalah

1. Mengetahui dan menganalisa faktor daya instalasi listrik yang ada di warung internet Ichigonet Yogyakarta.
2. Mengetahui dan menganalisis pengaruh perbaikan faktor daya pada instalasi listrik di warung internet Ichigonet Yogyakarta.
3. Mengetahui dan menganalisis pengaruh perbaikan faktor daya terhadap biaya penggunaan energi listrik pada warung internet Ichigonet Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan mengetahui serta dapat memperbaiki faktor daya beban yang ada di Ichigonet dan dapat memberikan wawasan tentang cara penggunaan kapasitor guna mengurangi pengeluaran tagihan listrik.

2. Bagi Ichigonet

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan terhadap pihak Ichigonet mengenai kegunaan dan cara pemasangan kapasitor yang dapat memperbaiki faktor daya dan mengurangi pengeluaran tagihan listrik.

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam bagian ini penyusun memberikan gambaran secara umum tentang konten laporan tugas akhir sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Berisi uraian dasar teori dan tinjauan khusus yang berhubungan dengan judul skripsi.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Berisi metode yang digunakan untuk melaksanakan skripsi.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan yang memuat seluruh hasil penelitian dan pembahasan serta tentang analisis data yang telah di peroleh.

5. BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran terkait dengan penelitian.