

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan kekayaan alam dan berbagai sumber energi yang melimpah, antara lain pembangkit listrik tenaga air; angin, matahari, minyak, gas, batu bara, dan energi terbarukan. Dengan banyak sumber energi dan manajemen energi Mandiri dan berkelanjutan, negara ini tentu tidak kekurangan Energi, bahkan bisa mengekspor energi, salah satunya energi listrik

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan utama masyarakat di era yang serba moderen, kebutuhan terhadap energi listrik terus berkembang sebagai sumber dayaekonomi yang paling utama dan sangat dibutuhkan dalam berbagai kegiatan. Suplai energi listrik yang handal, efesien, mencukupi dan berkualitas sangat diperlukan untuk menunjang perkembangan teknologi (Ismoyo et al., 2014).

Saat ini permasalahan kualitas energi listrik semakin mendapat perhatian, baik dari sisi konsumen listrik maupun dari sisi pengelola sistem kelistrikan. Salah satu aspek dari penurunan kualitas daya listrik adalah berkurangnya efisiensi energi. Sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas daya listrik merupakan salah satu parameter yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolaan energi listrik pada suatu sektor (Ismoyo et al., 2014).

Tingginya penggunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari akan berdampak negatif terhadap lingkungan. Maka untuk menjaga

kelestarian sumber energi perlu diupayakan langkah strategis yang dapat menunjang penyediaan energi listrik secara optimal dan terjangkau (Setiawan, 2008).

Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur merupakan gedung yang dilengkapi dengan peralatan listrik moderen yang digunakan untuk menunjang pekerjaan pegawai di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur. Dimana peralatan tersebut tentunya memerlukan kualitas daya listrik yang baik untuk beroperasi sesuai standar untuk menghindari hal-hal yang dapat merugikan perusahaan. Sehingga diperlukan pengukuran dan monitoring yang rutin dan berkala terhadap kualitas daya listrik di gedung perkantoran tersebut. Dengan adanya penelitian terhadap kualitas daya listrik, diharapkan suplai energi listrik di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur akan selalu terjaga dengan baik.

Dari permasalahan tersebut, tugas akhir ini dibuat sebagai suatu solusi dari permasalahan yang ada dan akan dilakukan penelitian yang dituangkan dalam judul Tugas Akhir ***“ANALISA KUALITAS DAYA LISTRIK DI GEDUNG PERKANTORAN AVANZEL CIBUBUR”***

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka dapatdirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas daya listrik di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur.

2. Permasalahan kualitas daya listrik apa saja yang terjadi di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kualitas daya listrik di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur.
2. Untuk mengetahui permasalahan kualitas daya listrik di Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pembahasan kualitas daya listrik meliputi gejala perubahan tegangan, ketidak-seimbangan tegangan, faktor daya dan harmonisa.
2. Pengukuran dilakukan saat sistem tidak terjadi gangguan.
3. Catu daya PLN dianggap stabil.
4. Pengukuran catu daya Genset diabaikan.
5. Alat ukur yang digunakan Power Quality Analyzer (kyoritsu, seri KEW 6315)

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak antara lain:

a. Bagi Penulis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan dan memperluas ilmu pengetahuan mengenai teknik elektro serta dapat memperdalam pengetahuan yang telah diterima di dalam perkuliahan dengan terjun secara langsung dalam dunia kerja kelistrikan.

b. Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi tambahan, bahan kajian tugas akhir di masa yang akan datang dan juga sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir untuk angkatan selanjutnya.

c. Bagi Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur

Bagi Gedung Perkantoran Avanzel Cibubur dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan bahan evaluasi dalam melaksanakan perancangan instalasi listrik.

d. Bagi Pihak Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pihak lain mengenai kualitas daya listrik yang baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas tentang landasan teori yang berkaitan dengan pokok bahasanyaitu mengenai pengetahuan dasar yang berkaitan dengan kualitas daya listrik.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhirini

BAB IV Pengumpula, Pengolahan Dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang pengumpulan data-data, pengolahan data-data hasilpengukuran dan pembahasan

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan permasalahan dan saran-saranuntuk perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir Ini.