

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik kini telah menjadi kebutuhan yang mendasar bagi aktifitas manusia, yang kemudian digunakan untuk beragam fungsi kedepannya. Listrik menjadikan manusia ketergantungan akan keberadaannya, tidak dapat dipungkiri bahwa listrik merupakan tenaga yang dibutuhkan manusia dalam segala hal yang mendukung aktifitas manusia.

Setiap orang selalu mengharapkan kenyamanan dan keselamatan dalam memanfaatkan energi listrik, baik masyarakat perkotaan maupun masyarakat pedesaan. Dalam penggunaannya, listrik memiliki resiko yang dapat membahayakan bagi peralatan maupun pemakainya apabila salah dalam penanganan dan penggunaannya[1].

Dengan berkembangnya waktu dan meningkatnya kebutuhan listrik masyarakat, instalasi listrik pasti mengalami perubahan baik secara kualitas maupun kuantitas. Yaitu makin menurunnya kualitas instalasi listriknya, dan perubahan kuantitas titik bebannya, akibat dari perubahan keduanya sangat berpengaruh terhadap kelayakan instalasi dan keselamatan pemakainya .

Permasalahan yang timbul adalah masyarakat tidak memperhatikan pentingnya instalasi listrik. Selain itu, pada sebagian masyarakat yang ada di desa-desa kabupaten Demak sebagian besar bekerja sebagai petani yang rata-rata mempunyai pengetahuan yang kurang. Kurangnya pengetahuan tentang instalasi listrik yang di gunakan dalam kehidupan sehari-hari dirumah lebih dari 15 tahun yang pada kenyataannya dapat menyebabkan masalah serius, yaitu dapat menyebabkan kabel tersebut mengalami pengerasan, penyusutan, panas yang dapat mengakibatkan konsleting atau hubung singkat dan bahayanya lagi karna hal tersebut dapat mengakibatkan kebakaran. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No: 045 Tahun 2005 pasal 15 ayat 2 tentang “instalasi pemanfaatan tenaga listrik konsumen tegangan tinggi, tegangan menengah,

dan tegangan rendah perlu diuji ulang kelayakan setiap 15 tahun sekali”. Hal ini dilakukan demi keselamatan dan mencegah kerugian. Tapi kenyataan yang ada di lapangan, pelanggan tidak ada yang melapor untuk memeriksa instalasinya pada pihak pemeriksa instalasi (KONSUIL). Hal ini terjadi karena kurangnya sosialisasi dari pihak Konsuil mengenai hal tersebut.

Pada Tahun 2018 di temukan terjadinya kebakaran di desa Turirejo Demak yang disebabkan oleh konsleting listrik atau hubungan arus pendek[2]. Sebelumnya juga didapatkan kejadian yang sama. Hal ini juga dikuatkan oleh data dari UPTD Damkar DPUPPE Kabupaten Demak, pada tahun 2015 tercatat ada 74 musibah kebakaran[3] dan data yang dimiliki hingga september 2017 terjadi 32 kali kebakaran yang kebanyakan dipicu oleh hubungan pendek arus listrik[4].

Solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya hubung singkat arus listrik yang dapat mengakibatkan kebakaran adalah dengan melakukan pengujian ulang kelayakan instalasi listrik setiap 15 tahun sekali sesuai dengan peraturan umum instalasi listrik (PUIL)[5].

Berdasarkan latar belakang tersebut, sesuai objek permasalahan penulis tertarik untuk mengambil judul Tugas Akhir “Studi Kelayakan Instalasi Listrik Rumah Tangga Berumur diatas 15 Tahun”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengambil rumusan masalah yaitu Bagaimana menentukan kelayakan instalasi listrik rumah tangga berdasarkan kriteria PUIL?

1.3 Batasan Masalah

Guna membahas materi secara jelas dan menghasilkan penelitian yang akurat dan signifikan, berikut batasan masalah yang diberikan ialah:

- 1) Instalasi listrik rumah tangga berdaya 450 VA atau 900 VA.
- 2) Usia pemakaian instalasi listrik yang telah digunakan diatas 15 tahun, (dihitung sejak pemasangan instalasi listrik).

- 3) Pengambilan data sampling dilakukan di Kabupaten Demak (Kec. Demak, Kec. Bonang, Kec. Gajah, Kec. Dempet, Kec. Mijen, Kec. Kebonagung, Kec. Karang tengah, Kec. Karangawen, Kec. Sayung, Kec. Wedung, Kec. Guntur, Kec. Karanganyar, Kec. Mranggen).
- 4) Setiap Kecamatan diambil 4 sampel yang memenuhi Kriteria.
- 5) Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli 2019.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah, tujuan penelitian yang hendak dicapai pada penyusunan Tugas Akhir ini yaitu Menentukan kelayakan instalasi listrik rumah tangga berdasarkan PUIL.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah mengetahui tujuan penelitian, maka penulis mengharapkan manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- 1) Menambah ilmu, pengetahuan dan wawasan bagi peneliti maupun pembaca tentang kelayakan instalasi listrik rumah tinggal yang berusia 15 tahun lebih.
- 2) Sebagai bahan informasi dan pembelajaran pada pengguna/konsumen listrik mengenai tingkat kelayakan instalasi rumah tinggal.
- 3) Memberikan masukan kepada KONSUIL, dalam rangka meningkatkan pengawasan terhadap kualitas pelayanan konsumen dan memberikan kesadaran pada masyarakat pengguna/konsumen mengenai pemeriksaan dan pengujian kembali instalasi listrik setelah pemakaian 15 tahun.
- 4) Sebagai bahan masukan dan evaluasi pada BTL dalam pemasangan instalasi listrik.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan buku tugas akhir ini, penulis membagi penyusunan tiap bab penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang didalamnya terdapat pembahasan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Adapun teori-teori tersebut meliputi instalasi listrik tegangan rendah rumah tangga, peraturan pengujian instalasi listrik, perlengkapan dalam instalasi listrik, tahanan isolasi, tahanan pembumian dan kerangka berfikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan, jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, penetapan objek penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang hasil penelitian dan analisis data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.