

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat sebaiknya ditunjang dengan usaha peningkatan kualitas terhadap para pelanggan. Kualitas yang dimaksud adalah kualitas pelayanan teknis yang mampu memberikan aliran energi listrik dengan daya yang mencukupi dan handal. Beberapa fakto yang menentukan kualitas energi listrik yang dipakai Adalah kestabilan tegangan, frekuensi, kontinuitas pelayanan dan faktor daya. Namun dari beberapa faktor yang dirasakan jelas oleh pelanggan adalah kontinuitas pelayanan energi listrik karena banyak keluhan dari para pelanggan mengenai sering terjadi aliran listrik yang padam dan lama padam yang terlalu lama. Sehingga dalam penelitian ini akan dibahas mengenai kontinuitas pelayanan energi listrik dari segi frekuensi dan lamanya waktu pemadamannya. Didalam meningkatkan sistem pelayanan kebutuhan energi listrik kepada pelanggan dan untuk mengetahui keandalan suatu sistem distribusi tersebut maka dibutuhkan suatu alat seperti alat yang akan dirancang yang bekerja untuk menentukan dan mendeteksi frekuensi pemadaman (SAIFI) dan juga mendeteksi durasi pemadaman untuk menentukan (SAIDI) dari alat ini kita bisa mngetahui keandalan suatau sistem kelistrikan dirumah kita dan pelanggan listrik lainnya sehingga dapat mngetahui tingkat kepuasan dari konsumen listrik itu sendiri sehingga dapat diketahui bagaimana kualitas dari sistem distribusi dipandang dari beberapa macam sumber gangguan. Adapun langkah yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan mengumpulkan data percobaan dari alat yang dibuat pada setiap rumah dengan *feeder* yang berbeda disini penulis mengambil data dengan hanya menggunakan 4 empat *feeder* kemudian melakukan penganalisaan data dari alat tersebut dapat membaca nilai indeks keandalan berdasarkan frekuensi rata-rata (SAIFI) dan membaca lamanya gangguan rata-rata (SAIDI) untuk mengemukakan suatu kesimpulan, Berdasarkan lama waktu pemadamannya dan dapat diketahui berapa waktu lamanya mati dan waktu lamanya hidup sehingga diketahui data (SAIFI) dan (SAIDI) nya. Dari

permasalahan yang telah disebutkan diatas,maka penulis bermaksud untuk membangun sebuah alat yang dapat membaca nilai keandalan frekuensi rata-rata (SAIFI) dan membaca lamanya gangguan rata-rata (SAIDI) dengan menggunakan sistem *mikrokontroller*. Maka topik proposal proyek akhir yang akan diangkat adalah:**Perancangan Dan Pembuatan alat mendeteksi durasi pemadaman untuk menentukan (SAIDI).**

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat yang bisa mengukur durasi pemadaman dengan menggunakan metode (SAIDI)

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah beserta maksud dan tujuan yang telah disebutkan sebelumnya,maka batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Alat ini beroprasi menggunakan mikrokontroller arduino sebagai alat mengolah nilai data durasi padamnya (SAIDI).

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang diharapkan sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membuat alat yang bisa mengukur durasi pemadaman (SAIDI)

1.5. Manfaat Penelitian/Perencanaan.

Manfaat penelitian yang dinilai sesuai dengan pelaksanaan penelitian proposal tugas akhir metode kualitatif

1. Mengetahui sistem keandalan kelistrikan di pelanggan

2. Untuk mengetahui kualitas pelayanan listrik PLN dikabupaten bengkalis khususnya jaringan distribusi di saluran rumah pelanggan aria PLN Bengkalis

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, asumsi dan batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan proposal tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan bab yang mencakup tentang teori – teori dasar sebagai pendukung dalam pembuatan alat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bab yang mencakup tentang tujuan dan perencanaan, langkah – langkah perencanaan, pemeliharaan komponen, dan konstruksi peralatan.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

Berisi tentang hasil perancangan secara keseluruhan dan pengujian sistem serta analisa.

BAB V KESIMPULAN

Berisi tentang hasil yang di peroleh dari analisa sistem, analisa data, dan saran.