BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada setiap pembangunan bangunan gedung pastinya memerlukan pendistribusian daya dan instalasi yang sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ada, namun tidak jarang dalam pengerjaan proyek tersebut terdapat beberapa kekurangan. Suatu sistem energi listrik ini akan dimanfaatkan secara maksimal guna memenuhi kebutuhan akan energi listrik saat ini dan di masa yang akan datang. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem kelistrikan yang terpenting adalah keandalan, efektifitas, safety, estetika sistem dan ramah lingkungan, yang nantinya akan diterapkan pada bagunan gedung gedung sentra IKM Painan Pesisir Selatan.

Gedung sentra Industri Kecil Menengah (IKM) khusus pengolahan hasil perikanan dibangun di Nagari (Desa) Carocok Anau, Kecamatan Koto XI Tarusan, kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Pendirian sentra IKM yang fokus mengolah hasil perikanan ini akan mendorong peningkatan ekonomi masyarakat Pesisir Selatan. Daerah itu juga terhubung Kawasan Wisata Bahari Terpadu (KWBT) yang selalu ramai dikunjungi wisatawan, sehingga tidak akan sulit memasarkan berbagai produk. Sentra IKM memproduksi berbagai pangan sehat dan bergizi yang berbahan dasar ikan, seperti naget ikan, bakso ikan, sosis ikan,aneka kerupuk ikan dan lainnya. Pada tahun 2018 gedung sentra persiapannya telah dimulai dengan kegiatan pembersihan lahan dan pembangunan kantor pengelola, kemudian pada tahun 2019 gedung sentra IKM kembali dipergunakan untuk penimbunan lahan, pembangunan instlasi air limbah, pembangunan 3 unit ruang produksi, jaringan penerangan listrik dan sarana pendukung lainnya.

Oleh karena itu perlu dievaluasi mengenai kapasitas beban, rating pengaman, dan ukuran kabel pada panjang saluran. dan perlu dianalisa mengenai kinerja dari sistem kelistrikan yang ada di gedung sentra IKM Painan Pesisir Selatan, untuk mendapatkan sistem kelistrikan yang sesuai dengan standard PUIL 2011, maka dari itu penulis akan melakukan penelitian mengenai "Evaluasi Sistem Distribusi Tegangan Rendah Pada Kawasan Gedung Sentra IKM Painan Pesisir Selatan".

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana menentukan kabel dan rating pengaman masing-masing beban pada setiap gedung?
2. Bagaimana cara menghitung losses dan drop tegangan pada beban yang terpasang berdasarkan panjang saluran ?
3. Bagaimana mengevaluasi sistem kelistrikan pada gedung sentra IKM dengan standard PUIL 2011 ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari pokok bahasan yang telah ditentukan maka penulis akan membatasi masalah sebagai berikut :

1. Tahanan saluran dianggap konstan berdasarkan ambiennya (temperatur sekitar 25 'C)
2. Tidak menghitung arus gangguan
3. Kabel tanah yang digunakan NYFGbY

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem distribusi tegangan rendah pada kawasan gedung sentra IKM Painan Pesisir Selatan handal, aman dan ramah lingkan, dari evaluasi tersebut diperoleh : rating pengaman, ukuran kabel, losses,

drop tegangan, gambar evaluasi sistem kelistrikan pada gedung sentra IKM Painan Pesisir Selatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai pedoman atau acuan sistem kelistrikan handal, aman dan ramah lingkungan bagi owner/stakeholder.
2. Standard kelistrikan seperti drop tegangan, rating pengaman, ukuran kabel, losses pada sistem distribusi kelistrikan tegangan rendah.
3. Sistem kelistrikan yang ada dapat dijadikan referensi untuk pengembangan selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penelitian-penelitian sebelumnya, teori-teori yang melandasi pokok permasalahan yang akan dibahas diantaranya sistem distribusi, sistem instlasi listrik, pengelompokkan beban, klarifikasi daya listrik, faktor daya, rating pengaman, drop tegangan, rugi-rugi daya, dan jenis-jenis kabel. Dan juga menjelaskan pernyataan sementara atau dugaan menjawab permasalahan yang dibuktikan pada penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan, menjelaskan tahapan-tahapan penelitian dalam bentuk flowchart, gambaran sistem analisa yang akan diteliti.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data-data penelitian, perhitungan rating pengaman, ukuran kabel berdasarkan panjang saluran, losses, drop tegangan dan effisiensi,

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisa data dan juga berisi saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN