

1.PENDAHULUAN

1 LATARBELAKANGMASALAH

Pulau Bawean adalah salah satu pulau kecil yang berada didekat pulau Jawa khususnya dehat dekat Gresik. Terdiri dari dua kecamatan dengan luas wilayah 197.42 Km²

1 Kecamatan Sangkapura yang meliputi 17 Desa, dengan luas keseluruhan sebesar 118,72 Km² dan jumlah penduduk sekitar kurang lebih 44 199

jiwa

3. Kecamatan Tambak yang meliputi 13 Desa, dengan luas keseluruhan sebesar 175,70 Km² dan jumlah penduduk sekilar kurang iebih 23.282

jiwa

Sehingga dengan demikian Pulau Bawean memiliki kepadatan penduduk 4 jiwa 1000m².

Pulau Bawean terkenal dengan marmer berkualitas tinggi dan potensi pariwisata yang cukup banyak dengan penduduknya kurang lebih 70.000 jiwa. Penduduk pulau Bawean memiliki bermacam-macam mata pencaharian terutama perikanan. Hal ini disebabkan oleh karena letak pulau Bawean yang dikelilingi lautan. Dengan demikian pulau Bawean membutuhkannya suatu penyediaan suplai listrik beserta sistem pendistribusian listrik yang cukup andal. Sehingga segala aktivitas home industri. perkantoran. dan masyarakat yang berada di pulau Bawean dapat terlaksana dengan baik yang berarti taraf hidup masyarakat bisa lebih nieningkat. Karena itu tentunya diharapkan dibutuhkannya suatu penyediaan

suplai listrik yang berkualitas dan berkontinyu. Karena memyangkut pelayanan dan aktivitas orang banyak atau masyarakat yang berada di Pulau Bawean tersebut maka tentunya diperlukan sistem pembangkitan listrik yang baik dan efektif guna menunjang hal tersebut di atas. Sehubungan dengan itu akan dipelajari dan dievaluasi kapasitas dari sistem operasi PLTD yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat Pulau Bawean agar dapat terlaksanakan dengan baik;

2. PERUMUSAN MASALAH

Dalam tugas akhir yang akan dibuat ini akan dibahas :

- Karakteristik dan besarnya beban (load) dari sistem dan single line diagram listrik.
- Penentuan besarnya daya yang dipikul oleh PLTD
- Mempelajari cara kerja dan spesifikasi dari PLTD
- Mempelajari peralatan penunjang dari PLTD yang dipergunakan.
- Mempelajari cara sinkronisasi unit-unit Diesel-Generator
- Mempelajari operasi dan perawatan PLTD.
- Sistem Proteksi dari PLTD.

3. TUJUAN AKHIR

Mempelajari dan mengevaluasi Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (**PLTD**) di pulau Bawean agar penyediaan daya listrik dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Pulau Bawean.

4. METODE PENELITIAN

1. Studi Literatur

Dalam studi literatur ini akan dipelajari bagaimana system pembangkit listrik ini dapat berjalan dengan baik, efektif dan kontinnyu

2. Pengumpulan Data

Dalam pengambilan data, data-data yang diperlukan adalah karakteristik dan cara kerja dari Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) serta besar beban listrik yang dibutuhkan oleh Pulau Bawean baik digunakan dalam industri, perkantoran. rumah tangga dan Iain-lain. Dan juga mengetahui cara perawatan dari PLTD tersebut.

Adapun metode yang dipergunakan yaitu : observasi, tanya jawab dan dokumentasi

3. Analisa Data

Dari pengumpulan data yang diperoleh. data-data tersebut kemudian akan dipelajari dan dietalusi lalu dianalisa jika ada perhitungannya, dibandingkan dengan data-data apa yang sudah ada maka akan dilihat bagaiman system pembangkitan listrik di Pulau Bawean yang terpasang telah memiliki kualitas pemenuhan kebutuhan atau tidak.

4. Kesimpulan

Pada kesimpulan kita akan mencoba menyimpulkan dengan melihat dari hasil evaluasi dan analisa data yang diperoleh, apakah dengan hasil ini dapat membuktikan bahwa Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) di Pulau Bawean sudah baik dan efektif. sehingga dapat memenuhi kebutuhan bagi masyarakat Pulau Bawean.

5. SUSUNAN PENULISAN

Susunan penulisan Laporan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

Bab I : PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan akhir dan susunan penulis.

Bab II : TEORI DASAR PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL.

Membahas mengenai komponen-komponen utama dari PLTD, seperti : Mesin Diesel, Generator, sistem pendingin, sistem pelumasan, sistem bahan bakar, sistem pemasukan udara dan sistem pembuangan gas.

Bab III : PENGUMPULAN DATA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL

Membahas mengenai pertumbuhan daya, karakteristik dan data-data mengenai mesin diesel, generator, dan membahas pula mengenai data dari sistem bahan bakar, sistem pendinginan, sistem pelumasan, sistem pembuangan gas, sistem pemasukan udara, perawatan serta peralatan penunjang dari PLTD.

Bab IV ANALISA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA DIESEL

Membahas mengenai mesin diesel seperti : factor kecepatan, jumlah silinder dan membahas pula mengenai generator, sistem bahan bakar, sistem pelumasan, sistem pemasukan udara, sistem pembuangan gas dari PLTD

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN