

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dalam suatu PLTD faktor-faktor yang harus diperhatikan, yaitu :

- Dekat dengan pusat beban, agar biaya transmisi dapat ditekan serendah **mungkin.**
- Persediaan areal tanah untuk keperluan pengembangan pembangkit listrik khususnya penambahan mesin diesel, generator dan alat kontrol lainnya dapat tertampung dalam satu lokasi.
- Dekat dengan daerah atau tempat untuk penyaluran bahan bakar dan perlengkapan bagi PLTD.
- Penggunaan air pendingin. jika PLTD yang digunakan dengan skala besar. Dalam hal ini seperti kolam air dan cooling tower.
- Pemilihan lokasi PLTD harus jauh dari pemukiman, karena PLTD menimbulkan suara bising.

Disain dari PLTD Sangkapura Pulau Bawean bila ditinjau dan faktor-faktor diatas sudah memenuhi, hanya saja perlu perluasan power house untuk penambahan mesin diesel dan genset, serta dibuatkannya ruang kontrol tersendiri agar terlihat dengan baik dan rapi. Hal ini juga dituntut dengan pertambahan dan aktivitas penduduk Pulau Bawean.

2. Dari pemilihan mesin dieselnnya yang bekerja secara bergantian maka PLTD Sangkapura Pulau Bawean dapat dikatakan cukup baik, dimana untuk faktor kecepatan pemilihan mesin diesel yang ada sudah sesuai untuk kegunaan PLTD sebagai pembangkit utama yang beroperasi secara kontinyu dan apabila

mesin dieselnnya digunakan untuk beroperasi selama 24 jam/ sehari, maka sebaiknya memakai mesin diesel dengan putaran 250-600 RPM agar mesin dapat kuat dan efisien. Untuk itu perlu ditunjang pula dengan umur mesin yang panjang dengan biaya perawatan yang murah. Dan juga sebagai pembangkit utama yang melayani kebutuhan listrik suatu daerah, PLTD dituntut untuk mempunyai efisiensi yang cukup tinggi dimana untuk ini dipilih mesin dengan proses kerja 4 langkah. Sedangkan untuk jumlah silinder yang dipilih sudah sesuai karena jauh dari jumlah dorongan 16 yang dapat menimbulkan light-flicker.

3. Sistem-sistem yang ada adalah merupakan komponen penting dari suatu PLTD di Pulau Bawean dapat dikatakan cukup baik, dimana untuk pompa yang dipakai dalam sistem tersebut sudah memenuhi dari segi kapasitas pompa dan dayanya Begitu pula dengan pengaman pada mesin diesel dan generatornya yang dapat bekerja dengan **baik**. Selain itu pula kapasitas dari tangki bahan bakar sudah dikatakan memenuhi persyaratan. Dan juga bisa menambah masukan bagi PLTD Sangkapura Pulau Bawean mengenai kapasitas dari saringan udara masuk.
4. Disain dari power house dari PLTD Sangkapura Pulau Bawean yang ada kurang begitu memperhitungkan tempat atau ruangan untuk penambahan unit mesin diesel pada pengembangan pembangkitan untuk masa-masa datang. Selain itu pula ruang untuk kontrol tidak pisah dengan mesin sehingga kurang begitu nyaman dalam pengontrolan Sehingga untuk power house dari PLTD Sangkapura sebaiknya dibuatkan tempat yang besar atau lahan yang cukup

luas agar penambahan unit mesin diesel dan ruang untuk kontrol dapat terpenuhi.

5. Berdasarkan analisa *mengenai komponen-komponen* penting mengenai PLTD maka dapat disimpulkan bahwa PLTD Sangkapura Pulau Bawean komponen-komponen pentingnya sudah dikatakan baik. Dan perlu juga pemasukan udara yang telah dianalisa dalam perhitungan yaitu sebesar $2000 \text{ m}^3/\text{jam}$, agar pembakaran dalam mesin diesel dapat terpenuhi dengan **baik**.
6. Dengan demikian PLTD di Pulau Bawean sudah dapat dikatakan baik dalam penggunaan PLTD tersebut. namun dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat Pulau Bawean dapat dikatakan belum memenuhi kebutuhan masyarakat Pulau Bawean, karena ada sebagian masyarakat Pulau Bawean yang belum mendapatkan listrik dan hal ini dapat ditanggulangi dengan penambahan daya dengan cara penambahan mesin diesel genset. Bila ditinjau menurut GBHN berdasarkan jumlah penduduk pulau Bawean, maka daya yang harus disuplai oleh PLTD Pulau Bawean adalah sebesar **6 MVA**.