

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai Negara berkembang perlu mengejar ketertinggalan pembangunan infrastruktur salah satunya pembangkit listrik tenaga gas dan uap yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan listrik di Indonesia. PLTGU banyak dibangun di wilayah pesisir hal ini dimaksudkan guna mempermudah proses penunjang operasional pembangkit listrik, baik pasokan bahan baku maupun bahan bakar pembangkit itu sendiri.

Pembangkit listrik tenaga gas dan uap merupakan salah satu pembangkit listrik yang di miliki oleh PT. PJB UP Gresik. Pembangunan PLTGU ini bukan berarti tidak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat sekitar. Agar lingkungan disekitar pembangkit tetap terjaga, tahun 2014 menteri lingkungan hidup mengeluarkan baku mutu tentang izin pembuangan limbah ke laut lepas. Agar memenuhi baku mutu yang ada, limbah cair yang dihasilkan oleh proses utama pembangkit listrik tenaga uap diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke laut. Hal tersebut agar pembuangan limbah cair aman bagi lingkungan dan masyarakat di sekitarnya.

Berkaitan dengan dunia perkuliahan, penulisan tugas perancangan ini merupakan persyaratan akademik dalam memperoleh gelar S1. Dalam tugas ini diharapkan penulis dapat menyelesaikan permasalahan seperti yang terjadi di lapangan dengan memahami apa yang telah dipelajari di kelas selama perkuliahan berlangsung maupun baik dari buku literature maupun jurnal yang telah dipelajari.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan tugas perancangan mengenai bangunan pengolahan air buangan adalah sebagai berikut

1.2.1 Maksud

Maksud dari tugas perancangan adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat menentukan bangunan yang digunakan dalam mengolah air buangan dengan mempertimbangkan karakteristik limbah itu sendiri.
2. Mahasiswa dapat merencanakan dan merancang diagram alur proses pengolahan yang saling berkaitan antar bangunan untuk mencapai standar baku mutu yang berlaku.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari tugas perencanaan pengolahan air buangan adalah untuk merencanakan bangunan pengolahan air buangan pembangkit listrik tenaga gas dan uap yang mempunyai karakteristik limbah diatas baku mutu agar sesuai dengan standar baku mutu yaitu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 04.29.12 Tahun 2014 tentang izin pembuangan limbah ke laut.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi :

1. Karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
3. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
4. Perhitungan bangunan pengolahan limbah
5. Gambar bangunan pengolahan limbah
6. Profil hidrolis pengolahan limbah

Dimana bangunan pengolahan air limbah meliputi :

- a. Bak Dissolved Air Flotation (DAF)
- b. Bak koagulasi – Flokulasi
- c. Bak sedimentasi
- d. Ion exchange
- e. Purifated water pond
- f. Sludge storage
- g. Sludge drying bed