

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan vital bagi keberlangsungan kehidupan makhluk yang ada di bumi. Maka dari itu segala sesuatu yang berhubungan dengan air tentu tidak dapat diabaikan begitu saja karena semua aktivitas kehidupan sehari-hari membutuhkan air bersih. Selain untuk kebutuhan air minum, air bersih juga diperlukan sebagai penunjang kegiatan lainnya.

Pada sektor industri air bersih digunakan sebagai penunjang keberhasilan proses industri. Tentunya dalam suatu industri dituntut untuk menghasilkan produk yang bermutu tinggi dalam jumlah yang besar, maka dari itu semakin banyak juga air bersih yang dibutuhkan untuk proses industri. Selain menghasilkan produk, dalam suatu industri tentu saja juga menghasilkan bahan buangan serta air buangan yang biasa disebut dengan limbah cair industri. Limbah cair pada industri memiliki karakteristik yang berbeda dibanding dengan limbah cair domestik, dimana pada limbah cair industri karakteristiknya sangat dipengaruhi oleh jenis industri tersebut, sehingga setiap industri yang berbeda akan melakukan pengolahan limbahnya dengan cara yang berbeda.

PIER PT.SIER merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam estate penyediaan lahan dan pengelolaan kawasan industri telah mengakomodasikan suatu wilayah terpadu yang dipergunakan sebagai wilayah industri. Dalam wilayah yang dikelola PIER PT. SIER terdapat banyak perusahaan dengan karakteristik yang berbeda-beda, namun sebagai penyedia lahan dan pengelola kawasan industri, tentunya PIER PT.SIER berkewajiban untuk mengelola limbah yang dihasilkan oleh industri-industri di dalam wilayah akomodirnya, tak terkecuali pengolahan limbah cair. Air limbah yang dihasilkan tersebut dapat menimbulkan beberapa dampak pencemaran bagi lingkungan.

Adapun karakteristik utama yang harus diolah oleh IPAL PIER yaitu BOD , COD , TSS , Amonia dan pH. Meninjau lebih lanjut mengenai limbah industri yang masuk dalam IPAL PIER , maka perlu dilakukan usaha-usaha dalam mengolah air buangan untuk meminimalisir akibat yang dapat disebabkan oleh limbah cair tersebut.

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) ini adalah :

1. Menentukan serta merancang ulang jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal lainnya yang terkait di dalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya;
2. Merancang diagram alir proses pengolahan air buangan, serta diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi sebuah keterkaitan untuk memperoleh kualitas air buangan yang sesuai dengan standar baku mutu yang berlaku.

Adapun tujuan dari Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) ini adalah :

1. Merencanakan bangunan pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan.
2. Menggambar desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dari awal hingga akhir pengolahan;
3. Untuk memenuhi salah satu syarat pendukung kelulusan program pendidikan sarjana atau Strata 1 (S-1).

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan meliputi :

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir proses pengolahan air buangan;
3. Spesifikasi bangunan pengolahan air buangan;
4. Perhitungan bangunan pengolahan air buangan;

5. Gambar bangunan pengolahan air buangan;
6. Profil hidrolis bangunan pengolahan air buangan ;
7. *Bill of Quantity* (BOQ) dan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) bangunan pengolahan air minum;
8. Bangunan pengolahan air buangan.