



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin bertambahnya jumlah penduduk maka akan meningkat pula kebutuhan manusia. Salah satu kebutuhan manusia berupa alat transportasi yang dapat membantu kegiatan sehari-hari. Maka dari itu, banyak bermunculan industri manufaktur di Indonesia. Kegiatan produksi industri manufaktur tersebut sangat tinggi dikarenakan tingginya permintaan pasar akan transportasi. Kegiatan produksi industri manufaktur akan menghasilkan buangan yang berupa limbah dengan jumlah yang banyak dan beragam. Limbah tersebut sangat berpengaruh terhadap lingkungan. Pembuangan limbah yang tidak diolah dengan baik dapat membahayakan bagi lingkungan dan makhluk hidup di sekitarnya.

Sebagai salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia, yakni PT X yang berlokasi di Jakarta merupakan industri manufaktur yang termasuk ke dalam kelompok usaha atau kegiatan yang menghasilkan limbah dengan variasi yang beragam. Salah satu jenis limbah yang ditimbulkan dari kegiatan produksi PT X Jakarta berupa limbah cair. Efek yang ditimbulkan dari produksi kegiatan manufaktur ini adalah pembuangan limbah cair hasil proses produksi ke badan air. Limbah cair yang dihasilkan oleh PT X berpotensi menyebabkan gangguan pada lingkungan seperti terganggunya ekosistem biota air dan kesehatan manusia.

Salah satu cara pengelolaan efektif yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak pembuangan limbah cair yaitu dengan membangun suatu unit pengolahan limbah cair atau *Waste Water Treatment (WWT)* yang sesuai dengan beban pencemar dan karakteristik limbah cair. Unit WWT (*Waste Water Treatment*) merupakan infrastruktur pengolahan limbah cair yang bertujuan mengurangi kandungan bahan pencemar yang terkandung dalam limbah cair. Proses pengolahan limbah cair yang dilakukan oleh PT X Jakarta merupakan penggabungan dari proses fisika, kimia dan biologi untuk menghilangkan kandungan logam berat yang terdapat dalam limbah cair.

1.2 Tujuan

Tujuan disusunnya tugas akhir ini yakni:

1. Mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair di PT X Jakarta
2. Menguraikan proses sistem pengolahan limbah cair di PT X Jakarta
3. Mengevaluasi parameter pencemar limbah cair di PT X terhadap baku mutu lingkungan yang berlaku
4. Menguraikan cara pelaporan dan pemantauan *effluent* limbah cair
5. Menganalisis nilai efisiensi WWT *Line 1* PT X Jakarta