

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan dan saran dari keseluruhan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

6.1 Kesimpulan

1. Penyebab tingginya beban pencemaran limbah yang masih di luar standar adalah dari faktor *machine* disebabkan oleh penyebab langsung adalah umur pabrik yang semakin lama mengalami penurunan efisiensi mesin pabrik, hal ini merupakan faktor yang tidak bisa dihindari, sedangkan untuk faktor manusianya bisa diberikan *sharing knowledge* kepada operator agar meminimalisir timbulnya limbah cair.
2. Hasil pengukuran dari produktivitas saat ini adalah yaitu sebesar 90,06 % dan apabila usulan perbaikan alternatif 1 atau 2 di aplikasikan di estimasikan nilai produktivitas masing-masing *input* dan *output* dari segi *financial* adalah untuk alternatif 1 sebesar 97,27 % dan alternatif 2 sebesar 113,29 %. Sedangkan untuk kinerja lingkungan yang dilihat dari nilai EPI saat ini yaitu sebesar -1516.22 dan usulan perbaikan alternative 1 atau 2 apabila diaplikasikan diestimasikan nilai EPI atau kinerja lingkungan bernilai 0 karena semua limbah cair WWTP Pabrik I dimanfaatkan oleh proses Pabrik II dan lebih baik dari sebelumnya.
3. Usulan perbaikan yang diprioritaskan alternatif 2 yaitu dengan Alternatif 2 yang diusulkan yaitu dengan cara menggunkan air limbah WWTP Pabrik I ke unit PN (*Pre-Neutralizer*) sebagai penambahan Larutan *Liqour*.diharapkan agar limbah cair penggunaan limbah cair WWTP pabrik I pada unit *Pre-Neutralizer* (PN) usulannya yaitu dengan cara membeli pompa dengan kapasitas 80 m³/jam yang dihubungkan ke *collecting pit* yang dilalui pipa,lalu menghubungkannya *Pre-Neutralizer* (PN) dengan kebutuhan air pada unit PN sebesar 10000 m³/bulan.Keuntungan yang diperoleh dari usulan alternative 2 apabila diaplikasikan dalam 5 tahun keuntungan perusahaan sebesar Rp. 16.093.563.829 .

Usulan perbaikan selanjutnya yaitu alternative 1 apabila limbah cair di WWTP pabrik I meningkat , maka alternatif 1 dapat diaplikasikan dengan

cara yaitu dengan cara menggunakan air limbah WWTP Pabrik I ke unit PF 1 pada tahap pencucian gas buang , tahap ini terdapat pada *tower scrubber*. Keuntungan yang diperoleh dari usulan alternatif 1 apabila diaplikasikan dalam 5 tahun keuntungan perusahaan sebesar Rp. 13.817.454.837

6.2 Saran

Saran pada penelitian ini adalah untuk memprioritaskan pengaplikasian alternatif 2, namun peneliti juga menyarankan untuk mengaplikasikan alternatif 1 juga apabila perusahaan mampu, karena alternatif 1 juga memiliki manfaat yang baik yaitu memanfaatkan limbah cair apabila terjadi peningkatan limbah cair di perusahaan.

Saran dan masukan yang diberikan pada penelitian ini adalah perlu dilakukan evaluasi apabila usulan di aplikasikan dan penelitian lanjutan guna mengembangkan alternatif solusi yang diberikan oleh peneliti untuk menemukan rancangan serta desain yang lebih optimal sehingga peningkatan produktivitas dapat meningkat lagi.

