

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan gambaran penelitian secara keseluruhan sehingga diketahui proses, metode dan hasil yang diperoleh dalam penelitian.

##### **1. Pengamatan Awal**

Objek penelitian yang dipilih adalah daerah Gresik. Dalam pengamatan awal ini, peneliti ingin mengetahui masalah yang ada di UD Andhisa.

##### **2. Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi dan teori-teori penunjang yang berkenaan dengan permasalahan yang diteliti. Hal ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber pustaka, baik berupa buku teks, artikel, ataupun jurnal yang bersumber dari media cetak maupun media elektronik.

##### **3. Studi Lapangan**

Studi lapangan dilakukan dengan kunjungan langsung ke pabrik untuk melakukan Walk Through Survey yang bertujuan mengetahui kondisi real perusahaan, dan mendapatkan informasi mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini. misalnya, diagram alir produksi (process flow diagram) dan neraca material (material balance) untuk identifikasi hasil limbah dan penanganan yang dilakukan oleh perusahaan.

##### **4. Pengukuran Produktivitas Pada Saat ini**

Tujuan tahap ini untuk mengetahui tingkat produktivitas yang telah dicapai perusahaan selama ini berdasarkan data input dan output produksi pada periode tertentu yang telah didapatkan pada saat study lapangan. Produktivitas dapat diukur dengan membagi output dengan input.

#### 5. Identifikasi Indeks EPI

EPI merupakan tolak ukur kinerja/performance lingkungan suatu perusahaan. Identifikasi indeks EPI dilakukan melalui penyebaran kuisisioner kepada para ahli kimia lingkungan. Kuisisioner dibuat untuk mengetahui tingkat bahaya dari masing-masing zat kimia yang terkandung didalam limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi terhadap manusia maupun hewan dan tumbuhan. EPI dihitung dari perkalian bobot (weight) tingkat bahaya suatu zat kimia dengan prosentase penyimpangan antara standar Bapedal dengan hasil analisa limbah oleh laboratorium.

#### 6. Identifikasi Masalah dan Penyebabnya

Pada Informasi yang diperoleh dari kegiatan Walk Through Survey digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan adanya limbah yang berlebih dari proses produksi sehingga memiliki potensi untuk direduksi. Dan dari informasi ini juga digunakan untuk mengetahui inefisiensi dari sumber daya/input yang digunakan (material, tenaga kerja, dan energi) sehingga dapat dilakukan perbaikan.

#### 7. Menentukan Tujuan dan Target

Dengan diketahui masalah dan akar masalah yang terjadi, maka selanjutnya dapat ditentukan tujuan dan target yang ingin dicapai oleh perusahaan yang berkaitan dengan tujuan Green Productivity yaitu meningkatkan produktivitas dengan mereduksi waste dan memperhatikan lingkungan.

#### 8. Menyusun Alternatif Solusi

Penyusunan beberapa alternatif solusi ini dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan bertujuan untuk mereduksi jumlah limbah yang dihasilkan sekaligus meningkatkan produktivitas perusahaan. Pada tahap ini dilakukan brainstorming untuk mengembangkan ide-ide perbaikan. Selain itu, studi literatur dan konsultasi dengan dengan pihak yang lebih ahli dapat membantu memberikan alternatif solusi yang sesuai.

## 9. Pemilihan Alternatif Solusi

Ketika alternative-alternatif Green Productivity telah diidentifikasi, maka tim akan memilih dan memprioritaskan alternatif yang memungkinkan.

## 10. Analisa finansial

Analisa finansial ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari implementasi masing-masing alternative dari segi finansial.

## 11. Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap Produk

Estimasi kontribusi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan produktivitas yang dapat dicapai jika melaksanakan tiap alternatif, maka dapat diestimasi berdasarkan penghematan yang dapat diperoleh.

## 12. Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap Indeks EPI

Estimasi kontribusi ini dilakukan dari tiap alternatif yang ada selanjutnya dilakukan estimasi kontribusi terhadap tingkat EPI.

## 13. Penyusunan Rencana Implementasi Alternatif Terpilih

Penyusunan Rencana Implementasi Alternatif Terpilih ini dilakukan berdasarkan dasar pertimbangan analisa finansial, estimasi tingkat produktivitas, dan besarnya pengurangan limbah cair.

## 14. Analisa dan Interpretasi Hasil

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dan interpretasi hasil pengolahan data. Analisa yang dilakukan antara lain :

- a. Produktivitas awal perusahaan
- b. Indeks EPI
- c. Analisa penyusunan dan pemilihan alternatif
- d. Analisa estimasi kontribusi tiap alternatif terhadap tingkat produktivitas
- e. Analisa estimasi kontribusi tiap alternatif terhadap tingkat EPI.
- f. Analisa finansial tiap alternatif

## 15. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan secara umum dari hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan. Serta diberikan saran baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.