

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Penelitian yang penulis lakukan ialah di Department Waste Water Treatment dimana dalam perusahaan tersebut melakukan aktivitas di bidang pengolahan limbah.

3.2 Pendahuluan

3.2.1 Pengamatan Awal

Peneliti melakukan pengamatan awal dengan datang ke perusahaan tujuannya untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan maksud untuk memperoleh data pustaka sebagai narasumber yang dapat dijadikan pedoman di dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi oleh perusahaan.

3.3 *Getting Started*

Pada tahap awal dalam penelitian menggunakan *Green Productivity* merupakan proses pengumpulan berbagai informasi dasar dan proses identifikasi ruang lingkup permasalahan yaitu dengan melakukan *Walk Trough Survey* atau studi lapangan dan pengukuran produktivitas perusahaan saat ini.

3.3.1 Studi Lapangan

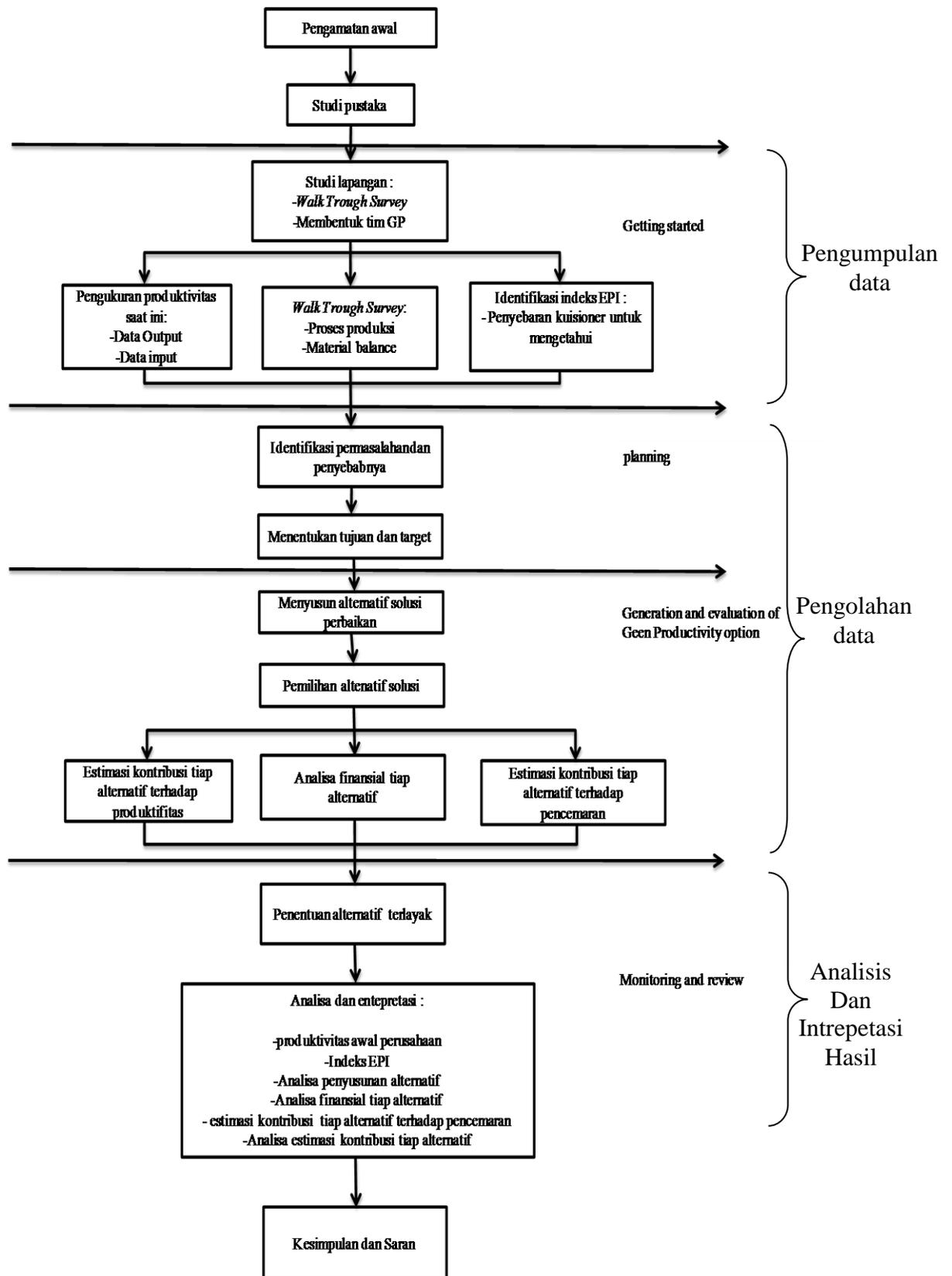
Studi lapangan dilakukan dengan melakukan kunjungan ke pabrik untuk mendapatkan informasi dengan cara walk trough survey agar mengetahui urutan-urutan proses produksi misalnya untuk membuat peta aliran proses, material balance, waste, serta limbah yang dihasilkan dengan uji laboratorium untuk mengetahui kandungan apa saja yang ada di dalam limbah demi kepentingan penelitian.

3.3.2 Pengukuran Produktivitas Saat ini.

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat produktivitas yang telah dicapai perusahaan di bulan Maret sampai Juli 2016 berdasarkan data input dan output. Setelah data didapatkan maka akan diketahui produktivitas dengan cara membagi output dengan input.

3.3.3 Identifikasi *Environmental Performance Indicator* (EPI)

EPI dijadikan indikator untuk mengetahui kinerja lingkungan yang telah dicapai oleh perusahaan, berkaitan dengan limbah yang dihasilkan dalam prosesnya terhadap lingkungan sekitar yang terkena dampak. Penyebaran kuisisioner dilakukan untuk mendapatkan nilai bobot (*weigh*) tingkat bahaya dari masing-masing zat kimia yang terkandung dalam limbah, yang berhubungan dengan kesehatan manusia dan keseimbangan lingkungan indikatornya berupa Ph, TSS, BOD, COD, Minyak dan Lemak kepada ahli kimia dan analisis laboratorium..



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.4. Planning

Pada tahap planing terdapat 2 tahapan utama, yaitu identifikasi masalah dan penentuan tujuan

3.4.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah terletak pada kegiatan Walk Trough Survey, sehingga akan mengetahui permasalahan yang ada diperusahaan berkaitan dengan limbah yang tidak sesuai standard an memiliki potensi untuk diperbaiki.

3.4.2. Menentukan Tujuan dan Target

Setelah akar masalah dan penyebab diketahui, maka langkah berikutnya pada tahap planing menentukan tujuan dan target yang ingin dicapai oleh tim GP dengan harapan dapat mengurangi penyebab dan masalah.

3.5 Generation and Evaluation

Pada tahap ini akan dimunculkan option yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ada dua langkah utama, yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Menyusun Alternatif solusi

Alternatif solusi dimunculkan untuk memberikan solusi untuk mengurangi permasalahan yang terjadi di perusahaan sehingga bisa meningkatkan produktivitas dan kinerja lingkungan perusahaan. Pada tahap ini dilakukan brainstorming akan sangat membantu untuk memunculkan ide – ide serta melakukan perbaikan dengan menggunakan study literatur dan konsultasi dengan ahli lingkungan untuk memberikan solusi yang terbaik.

3.5.2 Screening, Evaluatiom, dan Priorization dari Alternatif GP

Setelah alternatif-alternatif *Green Productivity* telah teridentifikasi, maka tim GP akan memilih dan memprioritaskan alternatif yang paling memungkinkan.

3.5.2.1 Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap Hasil Olahan Limbah

Estimasi kontribusi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan produktivitas yang dicapai dari pelaksanaan alternatif mana yang akan diimplementasikan, maka akan dapat disestimasi berdasarkan penghematan yang diperoleh.

3.5.2.2 Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap EPI

Estimasi kontribusi dilakukan dengan menerapkan tiap alternatif untuk mengetahui pengaruh terhadap EPI untuk memilih mana yang layak dipilih untuk diimplementasikan.

3.6 Monitoring and Review

Pada tahap ini akan dilakukan monitor dan evaluasi dari hasil analisa meliputi efektifitas pelaksanaan GP, produktivitas yang diperoleh.

3.6.1 Penentuan Alternatif Terlayak

Penyusunan ini dilakukan setelah dari segi analisa kontribusi terhadap hasil olahan limbah dan terhadap indeks EPI, tingkat produktivitas sesuai dengan tujuan *Green Productivity*.

3.6.2 Analisa dan Entepretasi

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

- Produktivitas awal perusahaan

Pengukuran produktivitas dilakukan dengan membandingkan antara data output dan input perusahaan pada periode bulan Juni sampai Desember 2016.

- Indeks EPI

Mengukur indikator kinerja lingkungan yang dicapai perusahaan, berkaitan dengan limbah yang dihasilkan dalam prosesnya terhadap lingkungan sekitar yang terkena dampak. Responden yang ditetapkan untuk penelitian ini adalah ahli lingkungan dan analis laboratorium.

- Analisa penyusunan alternatif.

Peneliti menyusun alternatif solusi yang diharapkan dapat memperbaiki permasalahan tersebut. Untuk merumuskan alternatif solusi peneliti melakukan *brainstorming* dengan pihak perusahaan

- Estimasi kontribusi tiap alternatif terhadap Produktivitas.

Estimasi kontribusi ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh tiap alternatif terhadap tingkat produktivitas perusahaan jika diimplementasikan

- Analisa estimasi kontribusi tiap alternatif terhadap EPI.

Estimasi kontribusi ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh tiap alternatif terhadap EPI atau kinerja lingkungan jika kedua alternatif ini dilakukan

3.7 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.