

BAB III

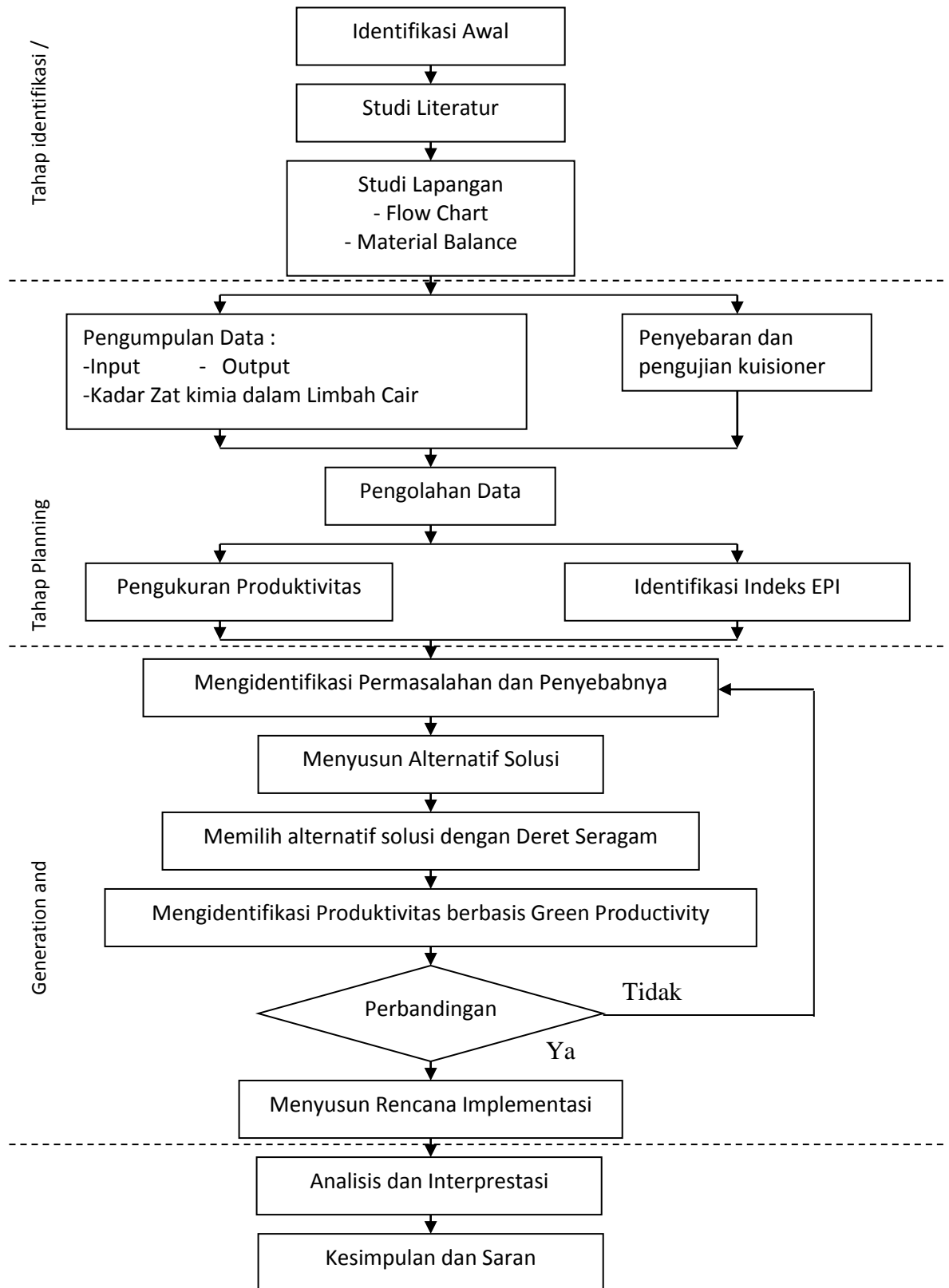
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Proses Flow Diagram

Penelitian merupakan proses yang panjang, berawal dari minat untuk mengetahui fenomena tertentu dan selanjutnya menjadi gagasan, konseptualisasi dan seterusnya. Tiap tahap merupakan penentu tahap berikutnya karena itu harus dilaksanakan secara cermat, kritis dan sistematis.

Pada bab ini akan diberikan gambaran mengenai langkah-langkah penelitian yang sistematis sehingga akan memudahkan dalam melaksanakan penelitian itu sendiri.

Selanjutnya dari tiap tahapan yang akan dijabarkan satu persatu untuk menjelaskan prosedur ilmiah yang ditempuh untuk memberikan panduan dan arahan bagi peneliti untuk melaksanakan prosedur penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian.



Gambar 3.1
Diagram Metode Penelitian

3.2 Identifikasi Awal

Pada tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan, yaitu merumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu mengenai penerapan Green Productivity untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja lingkungan. Selain itu juga ditetapkan tujuan-tujuan yang ingin dicapai pada pelaksanaan penelitian ini.

3.3 Studi Literatur

Setelah permasalahan dirumuskan, maka langkah selanjutnya adalah studi literatur untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam mengenai teori-teori yang berhubungan dengan green productivity, misalnya mengenai produktivitas, metodologi GP, dan performansi lingkungan.

3.4 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara langsung dan lebih jelas mengenai sistem yang akan diamati. Pada tahap ini juga akan dilakukan pencarian informasi secara lebih mendalam mengenai proses produksi dan proses pengolahan limbah cair, dimana tool yang digunakan dalam tahap ini adalah Process Flow Diagram dan Material Balance. Selain itu data-data yang dikumpulkan pada tahap ini meliputi data input-output produksi, data keseimbangan material, dan data-data yang berkaitan dengan pengolahan limbah cair.

3.5 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data diperlukan data input, output, serta data-data biaya yang diperlukan. Data input meliputi data input material, input tenaga kerja, input modal, input energi dan input lain. Data output meliputi data hasil produksi.

3.6 Pengukuran Produktivitas

Dengan mengacu pada data input dan output produksi pada periode yang telah ditentukan, maka dapat diukur produktivitas total dengan membagi output total dengan input total. Output adalah hasil produksi, sedangkan input diperoleh melalui biaya material, tenaga kerja, penggunaan energi, dan air. Model pengukuran produktivitas dalam sistem industri menggunakan model pengukuran produktivitas berdasarkan pendekatan rasio output/input dimana mampu menghasilkan tiga jenis ukuran produktivitas parsial, produktivitas faktor-total dan produktivitas total.

3.7 Penyebaran dan Pengujian Kuisisioner

Kuisisioner dibuat untuk mengetahui tingkat bahaya dari masing-masing bahan kimia yang terkandung dalam limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi sarung tenun. Kuisisioner dibagi menjadi dua bagian, yaitu tingkat bahaya berdasarkan parameter kesehatan manusia dan parameter kesehatan flora dan fauna. Kuisisioner ini disebarkan kepada para ahli kimia yang ada di perusahaan dan karyawan laboratorium yang menguji kadar zat kimia yg terkandung dalam limbah cair UD. BSR benjang Gresik. Setelah itu kuisisioner diuji validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan software SPSS.

3.8 Menentukan Indeks EPI

Indeks Environmental Performance Indicator (EPI) diperoleh dengan mengalikan bobot yang diperoleh melalui penyebaran kuisisioner dengan prosentase penyimpangan antara standar BAPEDAL dengan hasil analisa limbah perusahaan.

3.9 Mengidentifikasi Permasalahan dan Penyebabnya

Informasi yang diperoleh pada studi lapangan, digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan produktivitas dan dampak yang ditimbulkan oleh proses tersebut terhadap lingkungan beserta penyebabnya.

Untuk menggambarkan hubungan antara permasalahan dan penyebabnya maka digunakan diagram sebab-akibat (cause-effect diagram).

Selain itu dapat diketahui melalui brainstorming dengan pihak-pihak yang mengerti mengenai permasalahan dalam bagian produksi, sehingga dapat menghasilkan analisis yang lebih baik.

3.10 Menyusun Alternatif Solusi

Pada tahap ini dikembangkan beberapa alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya input (energi, bahan baku, air dan lain-lain).

Selain itu dengan studi literatur dan berkonsultasi pada pihak-pihak yang lebih ahli akan sangat membantu memberikan alternatif solusi yang sesuai. Pada tahap ini juga dilakukan estimasi kontribusi masing-masing alternatif solusi terhadap produktivitas.

3.11 Memilih Alternatif Solusi Dengan Deret Seragam

Jika beberapa alternatif solusi telah diperoleh, maka masing-masing alternatif dibandingkan dari segi ekonomi. Tool yang digunakan dalam pemilihan alternatif solusi adalah Metode Deret Seragam, yaitu berdasarkan aliran kas yang terjadi. Aliran kas yang masuk diidentifikasi sebagai penghematan (annual savings) yang akan dicapai jika mengimplementasikan alternatif tersebut, seperti penghematan penggunaan bahan baku, penggunaan energi dan air, dan yang paling penting akan berakibat pada menurunnya jumlah limbah, khususnya limbah cair, yang akan diolah.

Dengan penurunan jumlah limbah cair, maka secara otomatis biaya pengelolaan limbah cair juga akan dapat ditekan. Sedangkan aliran kas keluar diidentifikasi sebagai investasi awal dan pengeluaran-pengeluaran rutin yang dikeluarkan jika melaksanakan alternatif yang diajukan. Nilai deret seragam yang paling besar merupakan solusi terpilih.

Peningkatan kinerja lingkungan distimasi berdasarkan peningkatan indeks EPI, sehingga dengan parameter tersebut dapat diketahui seberapa

besar penurunan dampak lingkungan yang dapat dicapai dengan implementasi GP berdasarkan penurunan kadar bahan kimia dalam limbah cair.

3.12 Mengidentifikasi Produktivitas Berbasis Green Productivity

Setelah menemukan alternatif terbaik, maka selanjutnya mengidentifikasi produktivitas. Ini merupakan salah satu tujuan utama konsep Green Productivity, yaitu senantiasa untuk meningkatkan produktivitas namun tetap memperhatikan kinerja lingkungan.

3.13 Menyusun Rencana Implementasi

Tahap selanjutnya adalah menyusun rencana-rencana implementasi dari solusi terpilih untuk memastikan pelaksanaan perbaikan tersebut akan berjalan sesuai dengan target yang ingin dicapai. Pada tahap ini perencanaannya meliputi tindakan- tindakan yang akan dilakukan dan pihak pelaksana yang akan dialokasikan serta sumber daya yang akan digunakan.

3.14 Analisa dan Interpretasi

Setelah melalui tahap pengolahan data, maka pada tahap ini dilakukan analisa terhadap hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya, dimana pada tahap ini memberikan pembahasan atau analisis yang lebih mendalam mengenai tingkat produktivitas perusahaan, indeks EPI, serta solusi yang dipilih untuk diimplementasikan. Dengan analisis yang lebih jelas, maka dapat mencapai tujuan yang diinginkan dari penelitian ini.

3.15 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir ini telah diperoleh solusi perbaikan yang terbaik yang dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja lingkungan secara bersamaan.