

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu langkah dan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang akan dibahas di dalam suatu penelitian. Langkah ini dilakukan terlebih dahulu sebelum langkah penyelesaian. Penelitian harus memiliki tujuan dan arah yang jelas, sehingga dapat secara tepat mengarah kepada tujuan dan target penelitian yang telah ditetapkan. Oleh karena itu tahap ini sangat diperlukan sebagai arahan dalam menyelesaikan penelitian secara tepat, jelas, dan terstruktur.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *green productivity* untuk menganalisa produktivitas dan kinerja lingkungan merupakan penelitian deskriptif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang menggambarkan karakteristik suatu fenomena atau permasalahan yang terjadi sehingga seringkali data yang dikumpulkan untuk mendukung penelitian berupa data kuantitatif dan statistik. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat suatu objek tertentu (Danim, 2003:69). Metode penelitian deskriptif menggambarkan secara lengkap permasalahan yang dibahas pada penelitian ini dan dapat digunakan untuk memberikan perbaikan terhadap permasalahan tersebut.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Ongkowidjojo yang berlokasi di Jalan Gadang No. 22, Malang, Jawa Timur. Adapun untuk waktu pelaksanaan penelitiannya adalah pada bulan April - November 2015.

3.3 Data Dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari PT. Ongkowidjojo yang menjadi tempat penelitian. Data primer diperoleh melalui pengamatan secara langsung dan wawancara.

Sedangkan data sekunder merupakan data berupa arsip atau dokumen yang dimiliki oleh bagian unit produksi PT. Ongkowidjojo.

1. Data Primer

Pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pembimbing, operator dan pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Selain itu, dilakukan pengamatan atau peninjauan secara langsung kondisi dan aktivitas pada proses produksi rokok. Data primer yang diambil adalah:

- a. Proses produksi yang berlangsung di PT. Ongkowidjojo.
- b. Jenis-jenis limbah PT. Ongkowidjojo.
- c. Data *Input* dan *Output* Produksi.

2. Data Sekunder

Dalam penelitian ini, pengumpulan data sekunder dilakukan dengan melakukan dokumentasi. Dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan menggunakan dokumen atau arsip-arsip yang ada pada perusahaan. Data sekunder yang dimaksud, yaitu antara lain:

- a. Gambaran umum PT. Ongkowidjojo.
- b. Spesifikasi mesin produksi PT. Ongkowidjojo.

3.4 Langkah – Langkah Penelitian

Pelaksanaan penelitian harus dilakukan dengan langkah-langkah yang sistematis. Tahap-tahap penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahap pengumpulan informasi awal untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menentukan tujuan dari pemecahan masalah dengan mempertimbangkan pengetahuan berdasarkan literatur yang ada.

1. Studi Lapangan

Studi Lapangan merupakan langkah awal yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai gambaran umum dan kondisi perusahaan yang sebenarnya. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di perusahaan serta untuk mengetahui informasi terkait dengan aktivitas

yang dilakukan di bagian produksi PT. Ongkowidjojo yang akan menjadi objek penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengamati situasi dan kondisi yang terjadi serta aktivitas yang dilakukan di perusahaan saat ini.
- b. Melakukan wawancara dan diskusi secara langsung tentang permasalahan yang terjadi pada perusahaan.

2. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pemecahan masalah di perusahaan. Selain itu, studi literatur bertujuan untuk mengetahui penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan untuk mencari adanya perbedaan yang dapat dikembangkan sebagai suatu permasalahan baru serta menjadi referensi yang baik dan tepat untuk melakukan tiap tahapan penelitian. Studi ini dilakukan dengan mempelajari literatur berupa *text book* dan jurnal yang berkaitan dengan permasalahan maupun metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Permasalahan tersebut selanjutnya dilakukan identifikasi lebih lanjut dan kemudian dianalisa untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga dapat diberikan solusi terbaik pada permasalahan yang menjadi objek penelitian.

4. Perumusan Masalah

Langkah selanjutnya setelah melakukan identifikasi masalah yaitu merumuskan permasalahan yang diteliti. Rumusan masalah disesuaikan dengan kondisi perusahaan, yaitu tingkat produktivitas dan kinerja lingkungan di PT. Ongkowidjojo. Perumusan masalah mempermudah langkah penelitian untuk melakukan tindakan selanjutnya.

5. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian diperlukan agar penulisan skripsi dapat dilakukan secara sistematis. Selain itu, tahapan ini dilakukan agar penelitian dapat fokus terhadap masalah permasalahan dan dapat diselesaikan sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Penetapan tujuan penelitian pada penelitian ini berdasarkan perumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya.

3.4.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, menghimpun, mengambil atau menjangkau data penelitian (Suwartono, 2014:41). Pengumpulan data dilakukan berdasarkan permasalahan yang diteliti untuk kemudian diolah agar tujuan penelitian dapat tercapai. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung dengan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut.

1. Wawancara

Merupakan suatu cara untuk mendapatkan informasi guna melengkapi data-data yang dibutuhkan dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berkaitan bidang yang sesuai dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini.

2. Observasi

Suatu metode untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan atau peninjauan secara langsung di tempat penelitian yaitu, PT. Ongkowidjojo. Dalam hal ini observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas proses produksi rokok.

3. Diskusi

Merupakan kegiatan bertukar pikiran dengan pihak-pihak yang ahli dalam bidang yang sesuai dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini. Dalam hal ini pihak-pihak tersebut ialah para ahli dalam bidang identifikasi limbah produksi serta penilaian produktivitas.

3.4.3 Tahap Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yang harus dilakukan yaitu melakukan pengolahan data. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu:

1. Pembuatan *Process Flow Diagram*

Process Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan proses dan aktivitas kerja dengan aliran material pada suatu proses produksi.

2. Perhitungan Neraca Massa

Perhitungan neraca massa dibutuhkan untuk mengetahui *material balance* atau kesetimbangan massa yang dimasukkan ke dalam proses dengan massa yang dikeluarkan pada tiap prosesnya.

3. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas dilakukan dengan membagi *output* dengan *input* dengan tujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas berdasarkan data *input* dan *output* yang mengacu pada neraca massa.

4. Identifikasi masalah dan penyebabnya

Melalui *Walk Through Survey* digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan limbah dari proses produksi yang memiliki potensi untuk direduksi. Informasi ini juga digunakan untuk mengetahui inefisiensi dari sumber daya/*input* yang digunakan sehingga dapat dilakukan perbaikan. Hubungan antara permasalahan dan penyebabnya dapat diketahui melalui diagram ishikawa atau diagram sebab-akibat (*cause-effect diagram*).

5. Penentuan tujuan dan target perbaikan

Dengan mengetahui permasalahan dan penyebab 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 dampak lingkungan.

6. Penyusunan alternatif solusi

Pada tahap ini dilakukan diskusi dengan tujuan untuk mengembangkan ide-ide perbaikan. Selain itu, studi literatur dan konsultasi dengan manajer produksi dan pihak yang ahli mengenai dampak limbah produksi dapat membantu memberikan alternatif solusi yang sesuai. Alternatif solusi disesuaikan dengan hasil dari identifikasi masalah serta tujuan dan target perbaikan yang diinginkan. Dalam hal ini konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) digunakan sebagai salah satu dasar dalam menyusun alternatif.

7. Pemilihan alternatif solusi

Beberapa alternatif atau pilihan solusi yang tersusun selanjutnya akan dipilih yang terbaik melalui beberapa metode analisis. Metode yang digunakan dalam pemilihan alternatif yaitu analisis berdasarkan nilai investasi dalam merealisasikan alternatif solusi, analisis kelayakan dengan *tool Feasibility Analysis Matrix* dimana setiap alternatif solusi dianalisis dari segi kelayakannya berdasarkan beberapa kriteria, yaitu: *operational feasibility*, *technical feasibility*, *sustainability*, *resource feasibility*, dan *schedule feasibility*. Diawali dengan mengidentifikasi dan menganalisis tiap alternatif solusi yang telah disusun. Tahap selanjutnya yaitu memberikan bobot di tiap kriteria dan memberikan skor di tiap alternatif. Alternatif

dengan nilai tertinggi akan dipilih sebagai solusi. Metode pemilihan selanjutnya yaitu berdasarkan nilai *Benefit Cost Ratio*.

3.4.4 Tahap Analisis Hasil Dan Pembahasan

Setelah melakukan pengolahan data maka didapatkan hasil yang kemudian dianalisis dengan mencari sumber dan penyebab permasalahan sehingga selanjutnya didapatkan solusi perbaikan. Adapun langkah dari tahapan ini yaitu:

1. Analisa dan Pembahasan

Pada tahap ini akan dilakukan analisa dan interpretasi hasil pengolahan data.

Analisa yang dilakukan antara lain :

- a. Analisa neraca massa (*mass balance*)
 - b. Analisa produktivitas perusahaan
 - c. Analisa pemilihan alternatif berdasarkan nilai investasi
 - d. Analisa pemilihan alternatif berdasarkan *Feasibility Analysis Matrix*
 - e. Analisa pemilihan alternatif berdasarkan nilai *Benefit-Cost Ratio* (BCR)
 - f. Analisa alternatif terpilih
2. Estimasi tingkat produktivitas alternatif terpilih

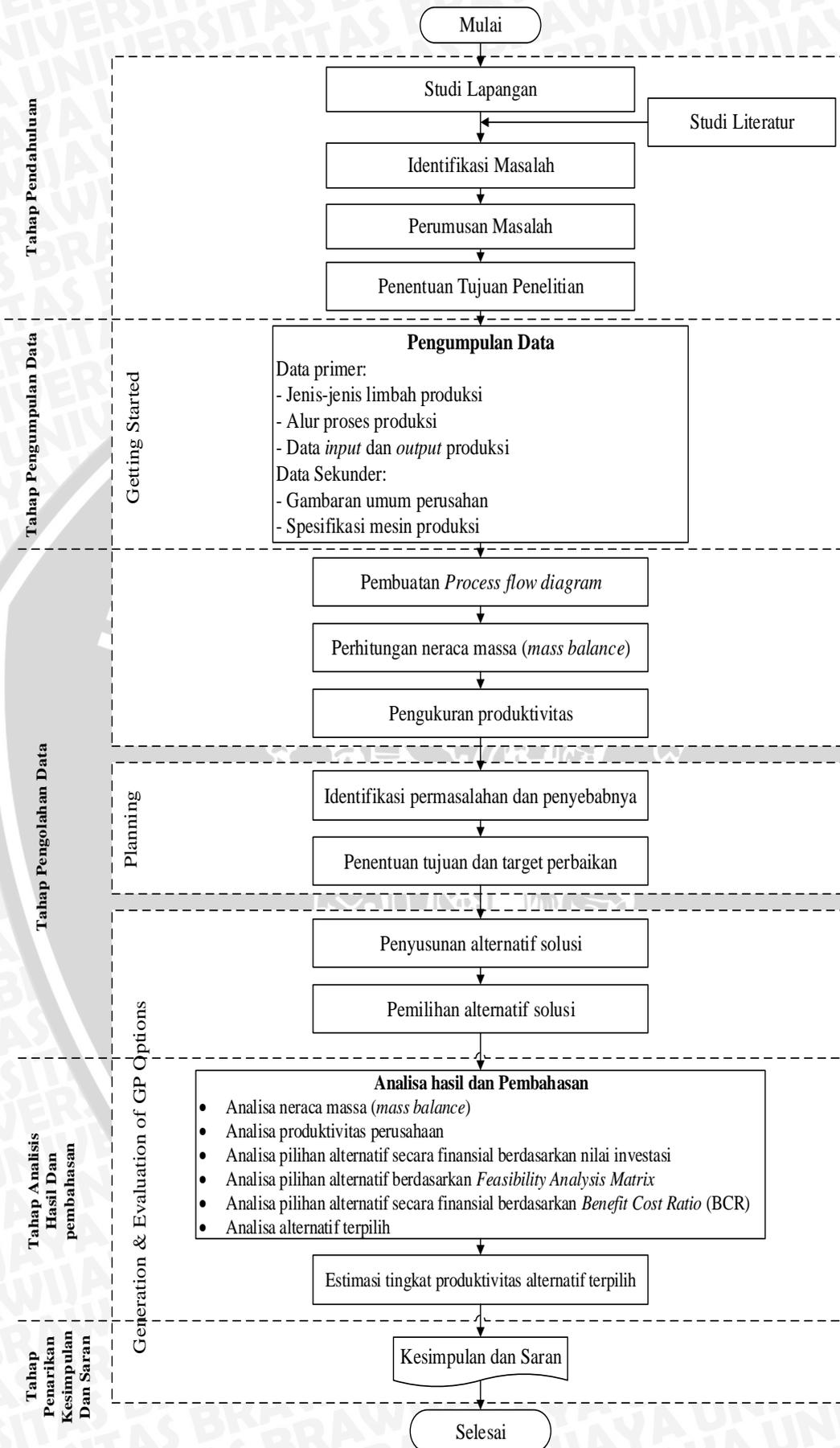
Tahap ini dilakukan untuk mengetahui estimasi peningkatan tingkat produktivitas setelah dilakukan perbaikan.

3.4.5 Tahap Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir dari proses penelitian. Setelah memperoleh solusi dan pemecahan masalah maka dapat ditarik suatu kesimpulan yang merupakan ringkasan akhir yang mampu menjawab tujuan penelitian yang dilakukan. Selanjutnya diberikan saran perbaikan untuk objek penelitian guna peningkatan kualitas di masa yang akan datang.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah yang diuraikan, diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1. Pada diagram alir penelitian terdapat 5 tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap analisis hasil dan pembahasan serta tahap penarikan kesimpulan dan saran. Selain itu, pada diagram alir juga ditunjukkan tahap-tahap *Green productivity* yang dilakukan selama penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Halaman ini sengaja dikosongkan

