

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di pabrik CV Global Glove (CV GG) yang beralamat di Tegalrejo RT 01 / RW 01, Joho, Prambanan, Klaten, Jawa Tengah. Obyek penelitian ini adalah sarung tangan *golf*, *biker*, dan paskibraa yang merupakan produk yang di produksi perusahaan tersebut.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan informasi atau data yang diperlukan pada penelitian ini adalah:

1. Metode kepustakaan/studi pustaka

Metode kepustakaan adalah metode pengumpulan data dengan cara menggunakan buku, jurnal, paper, prosiding atau referensi lainnya yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas. Metode ini dilakukan oleh peneliti dengan cara membaca literatur yang terkait dengan perencanaan lean manufacturing, *Value Stream Mapping*, produktivitas dan metode simulasi.

2. Metode observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data stasiun kerja, waktu siklus, inventori, kelonggaran waktu

seluruh proses dan kemampuan setiap pekerja. Dalam hal ini, peneliti mengamati secara langsung bagaimana proses-proses yang dilakukan pada kelompok kerja Final Regulation.

3.3 Pengumpulan Data

Berikut adalah jenis – jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri yang terdiri dari atas data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data primer yaitu yang didapatkan dari pengamatan langsung objek penelitian. Berikut ini merupakan data primer yang digunakan pada penelitian ini :

1. Data alur proses produksi

Data alur proses produksi menunjukkan urutan – urutan alur proses yang dilakukan.

2. Data waktu siklus

Data waktu siklus yaitu data yang menunjukkan waktu penyelesaian satu siklus proses.

3. Data inventori

Data inventori yaitu data yang menunjukkan jumlah dan kapasitas inventori pada setiap bagian proses.

4. Data Stasiun Kerja

Data waktu kerja menunjukkan bagaimana spesifikasi stasiun kerja, baik kemampuan mesin yang digunakan, spesifikasi dan kemampuan operator dan pembagian tugas pada stasiun tersebut

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh tidak secara langsung, yaitu data yang dapat diperoleh dari berbagai macam sumber seperti studi kepustakaan, jurnal, buku hingga artikel ilmiah lainnya yang berkaitan. Selain itu digunakan data dari perusahaan untuk menunjang penelitian ini. Berikut ini merupakan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini :

1. Data jam kerja efektif perusahaan

Data yang menunjukkan waktu kerja efektif yang digunakan untuk kegiatan produksi dalam satu hari kerja.

2. Data rencana produksi perusahaan

Data yang menunjukkan rencana berapa jumlah produk yang harus diproduksi.

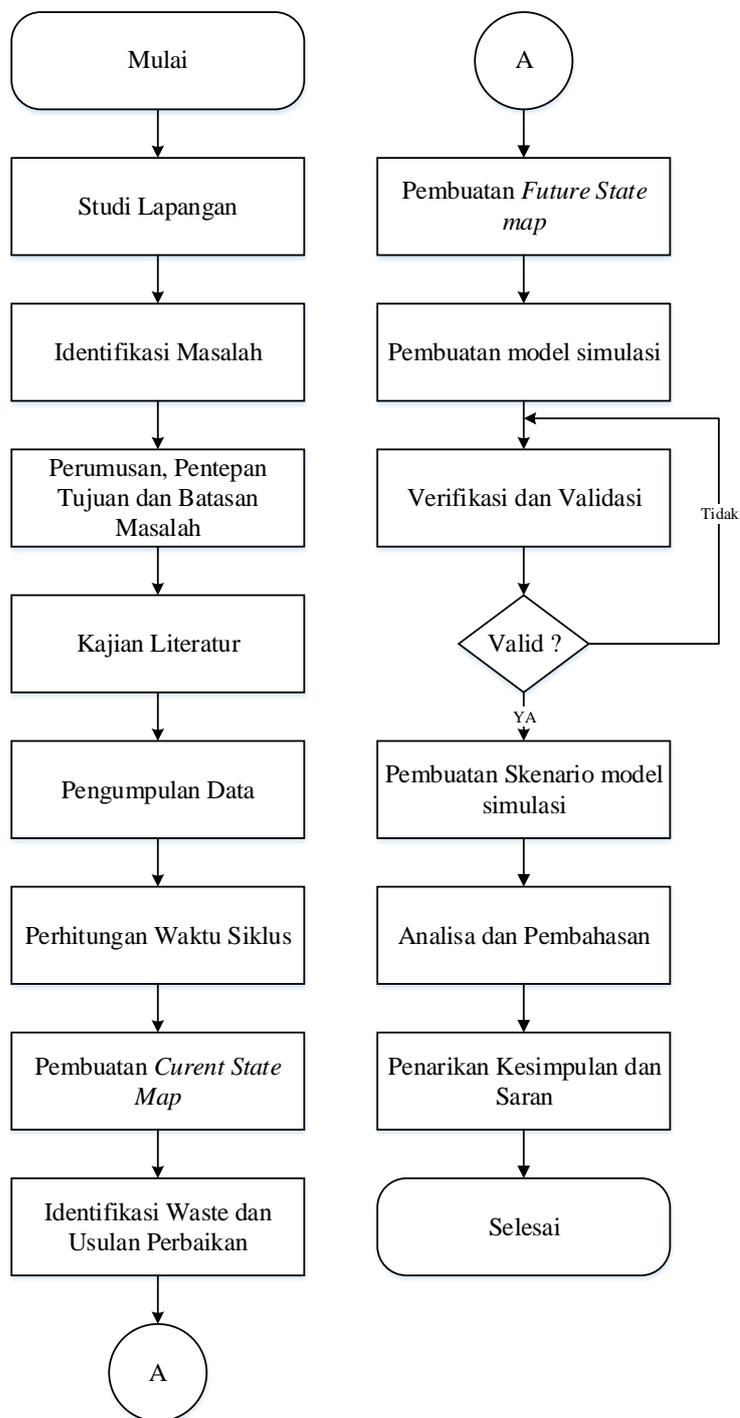
3. Data produktivitas perusahaan

Data ini berupa data historis produktivitas harian perusahaan

4. Data artikel, buku dan jurnal sebagai literatur penelitian

Data penunjang penelitian yang menjelaskan teori – teori terkait dengan penelitian ini.

3.4 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1, tahap alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengamati dan memahami kondisi sistem produksi sebagai objek penelitian dan mendapatkan informasi awal yang nantinya akan digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini.

2. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada berdasarkan hasil studi lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pada sistem produksi perusahaan.

3. Perumusan Masalah, Penetapan Tujuan, dan Batasan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah, kemudian dilakukan perumusan masalah untuk menentukan permasalahan spesifik yang akan diselesaikan dalam penelitian ini, selain itu juga sebagai acuan dalam penetapan tujuan penelitian yang merupakan dasar dalam penarikan kesimpulan pada penelitian ini. Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian ini dapat lebih fokus terhadap permasalahan yang ingin diselesaikan.

4. Kajian Literatur

Kajian literatur bertujuan untuk mencari referensi dengan kajian deduktif dan membandingkan posisi antara penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Kajian literature deduktif yang digunakan terdiri dari *Lean Manufacturing*, *Sustainable Manufacturing*, *Value Stream Mapping*, *Environmental Value Stream Mapping* Simulasi dan Produktivitas.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada objek penelitian yang ketiga tipe produk yang diamati berdasarkan sumber dan jenis data dengan teknik pengumpulan data yang sudah ditentukan sesuai penjelasan di atas.

6. Pengolahan Data

Berikut tahapan pengolahan data yang dilakukan yang terdiri dari:

a. Perhitungan Waktu siklus

Perhitungan waktu siklus dilakukan untuk setiap proses yang diteliti, total waktu yang didapat dari observasi dibagi dengan total pengamatan sehingga didapatkan waktu siklus untuk setiap kegiatan produksi.

b. Pembuatan *Current State Map*

Current State Map digunakan untuk memahami keseluruhan proses produksi dan mengidentifikasi peluang perbaikan yang dapat diterapkan. Pembuatan *Current State Map* meliputi pemilihan *family product*, perhitungan *takt time*, perhitungan inventori, dan menggambar *Current State Map*.

c. Identifikasi Pemborosan dan Usulan Perbaikan

Identifikasi pemborosan bertujuan untuk menjabarkan seluruh pemborosan yang ada pada proses produksi dengan mengacu *Current State Map* dan diklasifikasikan berdasarkan jenis pemborosannya. Untuk kemudian dilakukan usulan perbaikan yang sesuai berdasarkan jenis pemborosan yang telah diidentifikasi.

d. Pembuatan *Future State Map*

Future State Map dibuat berdasarkan *Current State Map* dan usulan perbaikan. Tujuan dari *Future State Map* adalah untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah usulan perbaikan diberikan.

e. Merancang Model dan Simulasi

Pada penelitian ini, model yang akan disimulasikan adalah model *Current State Map* dan *Future State Map*. Formulasi model dan simulasi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *flexsim simulation*. Dengan adanya model ini, maka dapat membantu mengevaluasi apakah usulan perbaikan benar – benar dapat memperbaiki sistem produksi, sebelum diterapkan secara langsung.

f. Verifikasi dan Validasi

Verifikasi bertujuan untuk mengetahui apakah formulasi pada model simulasi sudah sesuai dengan keinginan pemodel atau belum. Validasi bertujuan untuk memastikan bahwa simulasi yang berjalan sesuai dengan kondisi nyata. Teknik validasi yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistic dengan membandingkan *output* model simulasi dengan *output* sistem nyata melalui uji kesamaan dua rata – rata dan uji kecocokan dengan chi-square.

g. Pembuatan Skenario Model *Future State Map*

Skenario adalah salah satu bentuk desain eksperimen untuk mengetahui bagaimana hasil simulasi apabila memiliki variabel dengan nilai yang berbeda. Skenario yang dibuat dapat memberikan hasil yang lebih baik dari model awal.

7. Analisa dan Pembahasan

Mendeskripsikan bagaimana perbedaan proses produksi berdasarkan *Current State Map* dan *Future State Map*. Selain itu akan di analisa bagaimana dampak *Future State Map* terhadap peningkatan produktivitas, berdasarkan hasil sekenario simulasi.

8. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan menjelaskan berdasarkan rumusan masalah penelitian ini. Kesimpulan dan saran pada penelitian ini dapat menjadi referensi perusahaan dalam meningkatkan produktivitas perusahaan yang ingin dicapai.