

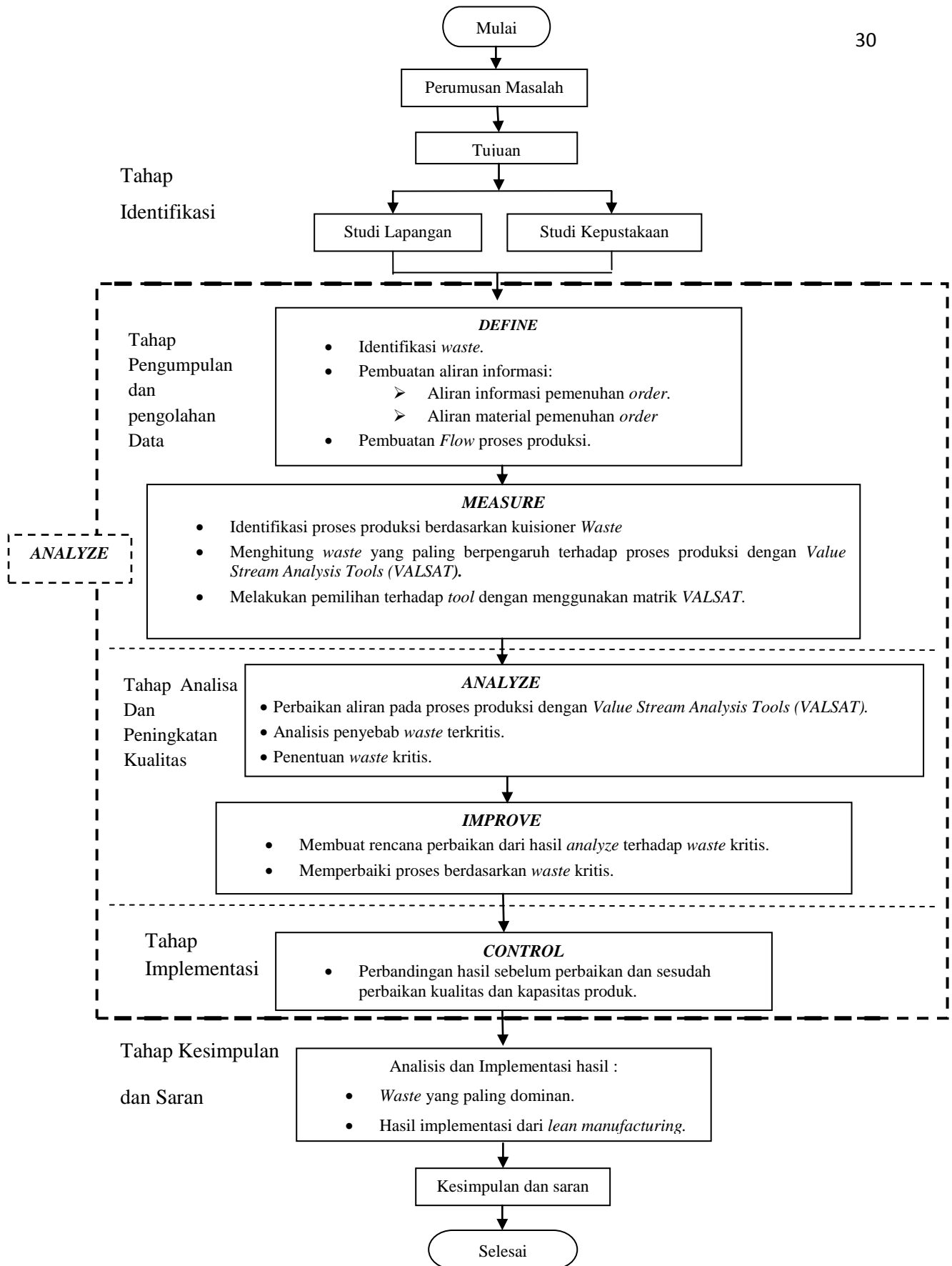
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan langkah – langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah mulai dari proses pengumpulan dan pengolahan data. Untuk mendapatkan ketelitian, memperkecil kesalahan – kesalahan yang terjadi serta mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka perlu dibuat suatu metodologi penelitian.

#### **3.1. Tahap Identifikasi**

Pada tahap ini dijelaskan tentang permasalahan yang ada didalam perusahaan PT. Sentana Adidaya Pratama Gresik. permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan berawal dari terjadinya *waste* yang setiap kali timbul muncul saat proses produksi, kemudian dianalisa dalam aliran prosesnya ternyata terdapat *waste* (pemborosan) yang berlebih dialiran proses produksi, dengan jumlah *waste* yang tinggi sehingga diperlukan upaya perbaikan, untuk mengurangi *waste* yang terjadi. Langkah yang diambil dalam upaya perbaikan adalah dengan menggunakan fase DMAIC. Langkah – langkah dalam penelitian, dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Flowchart Penelitian

### 3.2. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Keseluruhan *analyze* dalam metode penelitian dilakukan dari tahap *define* sampai dengan tahap *control* Untuk mengetahui satu siklus DMIC (*Define Measure Analyze Improv Control*) dari sebelum perbaikan sampai dengan setelah perbaikan, mengalami perubahan atau tidak mengalami perubahan. Penjelasan *analyze* sebagai berikut :

- *Analyze Define.*

Menganalisa *waste* yang terjadi dilantai produksi dari proses pembuatan pupuk NPK dengan cara menyebarkan kuisioner diberikan keseluruhan karyawan PT. Sentana Adidaya Pratama Gresik.

- *Analyze Measure.*

Menganalisa *waste* untuk dihitung yang paling berpengaruh terhadap proses produksi pupuk NPK dengan *tool* dengan menggunakan matrik VALSAT.

- *Analyze*

Melakukan analisa faktor – faktor penyebab terjadinya *waste* terkritik dengan tiga *mapping tools* terbesar.

- *Analyze Improve.*

Rencana perbaikan (*action plans*) yang telah dirancang untuk menghilangkan akar – akar penyebab *waste* dan peningkatan kualitas produk.

- *Analyze Control.*

Menganalisis perbandingan sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan dengan *metode lean manufacturing* di produksi pupuk NPK.

### 3.2.1. *Define*

Untuk melakukan tahap *define* yang pertama harus dilakukan adalah mengumpulkan data pendukung yang menunjukkan adanya indikasi permasalahan. Kemudian dilakukan langkah – langkah berikut:

1. Melakukan identifikasi *waste* dalam aliran proses produksi Pupuk NPK Mahkota Raja.
2. Melakukan pemetaan proses pemenuhan *order* objek amatan dengan menggunakan *big picture* mapping baik aliran informasi maupun aliran pemenuhan material *order*.
3. Menggambarkan *flow* proses produksi dan aliran dalam uraian proses aliran produksi.

### 3.2.2. *Measure*

Tahap *measure* dilakukan berdasarkan tahapan *define* sebelumnya. Setelah diketahui definisi untuk setiap *waste* yang terjadi pada aliran proses produksi, maka langkah selanjutnya antara lain:

1. Melakukan identifikasi terhadap aliran proses produksi berdasarkan aliran *value stream mapping*.
2. Menghitung *waste* yang paling berpengaruh terhadap proses produksi dengan *Value Stream Analysis Tools (VALSAT)*.
3. Melakukan pemilihan terhadap *tool* dengan menggunakan matrik *VALSAT*.
- 4.

## 3.3. Tahap Analisa dan Peningkatan Kualitas.

Tahap analisa dan perbaikan merupakan lanjutan dari fase sebelumnya pada metodologi *lean*. Fase yang digunakan adalah *analyze* dan fase *improve*.

### 3.3.1. *Analyze*

Langkah yang dilakukan pada tahap *analyze* antara lain :

1. Melakukan perbaikan aliran pada saat proses produksi dengan *Value Stream Analysis Tools (VALSAT)*.
2. Melakukan analisa faktor – faktor penyebab terjadinya *waste* terkritis dengan tiga *mapping tools* terbesar.
3. Melakukan identifikasi terhadap penyebab timbulnya *waste* dalam proses produksi.
4. Hasil analisa tersebut kemudian disusun rencana – rencana perubahan untuk menghilangkan/mengurangi *waste* yang terdapat dalam sistem produksi.

### **3.3.2. Improve**

Langka *improve* akan focus pada penyelesaian permasalahan terkritis yang akan memerlukan perbaikan. Berikut adalah penjelasan untuk melakukan tahap *improve*:

1. Melakuakn perencanaan perbaikan terhadap faktor – faktor penyebab timbulnya *waste* dan yang berpengaruh terhadap karakteristik kualitas produk.
2. Membuat rencana implementasi dari rencana perbaikan (*action plans*) yang telah dirancang untuk menghilangkan akar – akar penyebab *waste* dan peningkatan kualitas produk.

### **3.4. Tahap Implementasi**

Pada tahap ini dijelaskan tentang hasil berbandingan dari sebelum ada perbaikan dan setelah perbaiki terhadap kualitas *nutrien* pupuk NPK dan kapasitas produksi pupuk NPK pada perusahaan. Pada tahap implementasi data difokuskan pada tahap *control* dengan penjelasan sebagai berikut:

#### **3.4.1. Control**

Berikut langkah – langkah yang dilakukan dalam tahap *control* terhadap kualitas *nutrien* pupuk NPK dan kapasitas pupuk NPK sebagai berikut.

- Pembuatan grafik sebelum dan sesudah perbaikan untuk mengetahui persentase berapa besar perubahan yang terjadi pada kualitas dan kapasitas pupuk NPK.

### **3.5. Tahap Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap Analisa dan implementasi hasil adalah menunjukkan hasil telah diperbaiki dari *improvement* yang dilakukan guna proses yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas produk.

Pada tahap akhir penelitian yang dilakukan ini, ditarik suatu kesimpulan serta pemberian saran untuk penelitian selanjutnya serta saran – saran perbaikan dengan penerapan *Lean Manufacturing* pada proses produksi diperusahaan.