

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui oleh penulis. Secara garis besar tahapan-tahapan tersebut diantaranya yaitu tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan dan analisis data, dan tahap penulisan laporan.

#### **3.1. Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan merupakan tahap awal yang akan dilakukan oleh penulis dalam merealisasikan penelitian. Pada tahap pendahuluan ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu menetapkan lokasi penelitian yaitu di UKM Cipta Rasa Klaten, kemudian mengurus izin penelitian, wawancara dan observasi awal keadaan di lokasi penelitian, mengidentifikasi masalah dan merumuskan latar belakang, merumuskan permasalahan, menentukan tujuan penelitian, menetapkan batasan masalah dan studi pustaka.

Penulis melakukan observasi rantai produksi dan wawancara mengenai kondisi yang ada guna memperoleh gambaran potensi masalah yang terjadi. Untuk mengidentifikasi masalah, perumusan masalah, dan tujuan penelitian maka penulis melakukan pemetaan proses aliran produksi dengan memperhatikan setiap elemen gerakan pekerja. Berdasarkan pemetaan tersebut maka disimpulkan bahwa permasalahan yang akan dianalisis yaitu mengenai aktivitas *set-up* yang banyak dan panjang yang menghasilkan waktu *set-up* yang panjang dan akan mempengaruhi waktu proses produksi keseluruhan.

Langkah terakhir pada tahap pendahuluan adalah studi pustaka, yaitu penulis mencari penelitian-penelitian yang berkaitan dengan masalah atau topik penelitian yang akan dianalisis oleh penulis. Dengan melakukan studi pustaka maka dapat membantu penulis dalam memahami topik penelitian, karena dengan melakukan studi pustaka maka penulis mendapatkan informasi-informasi yang mendukung penelitian.

#### **3.2. Tahap Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data merupakan tahap untuk menentukan data apa saja yang akan diambil, sumber data yang akan diambil, dan metode pengambilan data. Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan segala informasi

yang diperlukan terkait dengan topik penelitian yang telah ditentukan. Oleh karena penelitian ini berkaitan dengan waktu maka sebelumnya dilakukan pemetaan aliran proses produksi dengan peta aliran produksi tipe orang sehingga dapat menguraikan setiap elemen aktivitas gerakan yang dilakukan pekerja dan mengukur waktu setiap elemen tersebut. Kemudian diketahui bahwa terdapat banyak aktivitas *set-up* yang mempengaruhi waktu produksi. Oleh karena itu, penulis mengumpulkan data yang berkaitan dengan waktu *set-up* dan aktivitas proses *set-up*. Data-data yang telah dikumpulkan inilah yang kemudian akan diolah dan dianalisis untuk menyelesaikan masalah industri tersebut. Terdapat dua metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu :

a. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi dengan metode wawancara, penulis mengajukan secara langsung beberapa pertanyaan secara lisan terhadap pemilik dan pekerja UKM Bolu Cipta Rasa. Data-data yang didapatkan dari hasil wawancara terdiri dari :

- i. Jenis produk yang paling sering diproduksi.
- ii. Bahan baku yang digunakan.
- iii. Jumlah pekerja.
- iv. Jumlah mesin dan alat.
- v. Proses produksi pembuatan bolu.

b. Observasi

Untuk mendapatkan informasi atau data dengan metode observasi, penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap aliran urutan elemen gerakan pekerja pada proses produksi pembuatan bolu.

c. Pengukuran

Pengukuran yang dilakukan penulis yaitu pengukuran waktu menggunakan *stopwatch* untuk mengukur waktu pengerjaan setiap proses *set-up*. Selain itu, penulis melakukan pengukuran rantai produksi untuk mengetahui jarak perpindahan orang, bahan, dan peralatan.

d. Dokumentasi foto dan video

Penulis melakukan dokumentasi foto dan video untuk merekam elemen gerakan yang dilakukan pekerja saat proses *set-up* menggunakan kamera *handphone*.

Berdasarkan topik penelitian yang terkait dengan waktu *set-up* maka data utama yang akan diambil adalah waktu siklus setiap aktivitas proses *set-up*, sehingga

pada penelitian ini penulis akan mengamati elemen gerakan aktivitas *set-up* dan waktu penyelesaian setiap siklus pengerjaan. Pada penelitian ini, pengamatan elemen kerja pekerja terkait aktivitas *set-up* sebelum dilakukan usulan dengan menggunakan metode *motion and time study* yaitu pengukuran waktu langsung dengan pengukuran jam henti (*stopwatch*).

### 3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

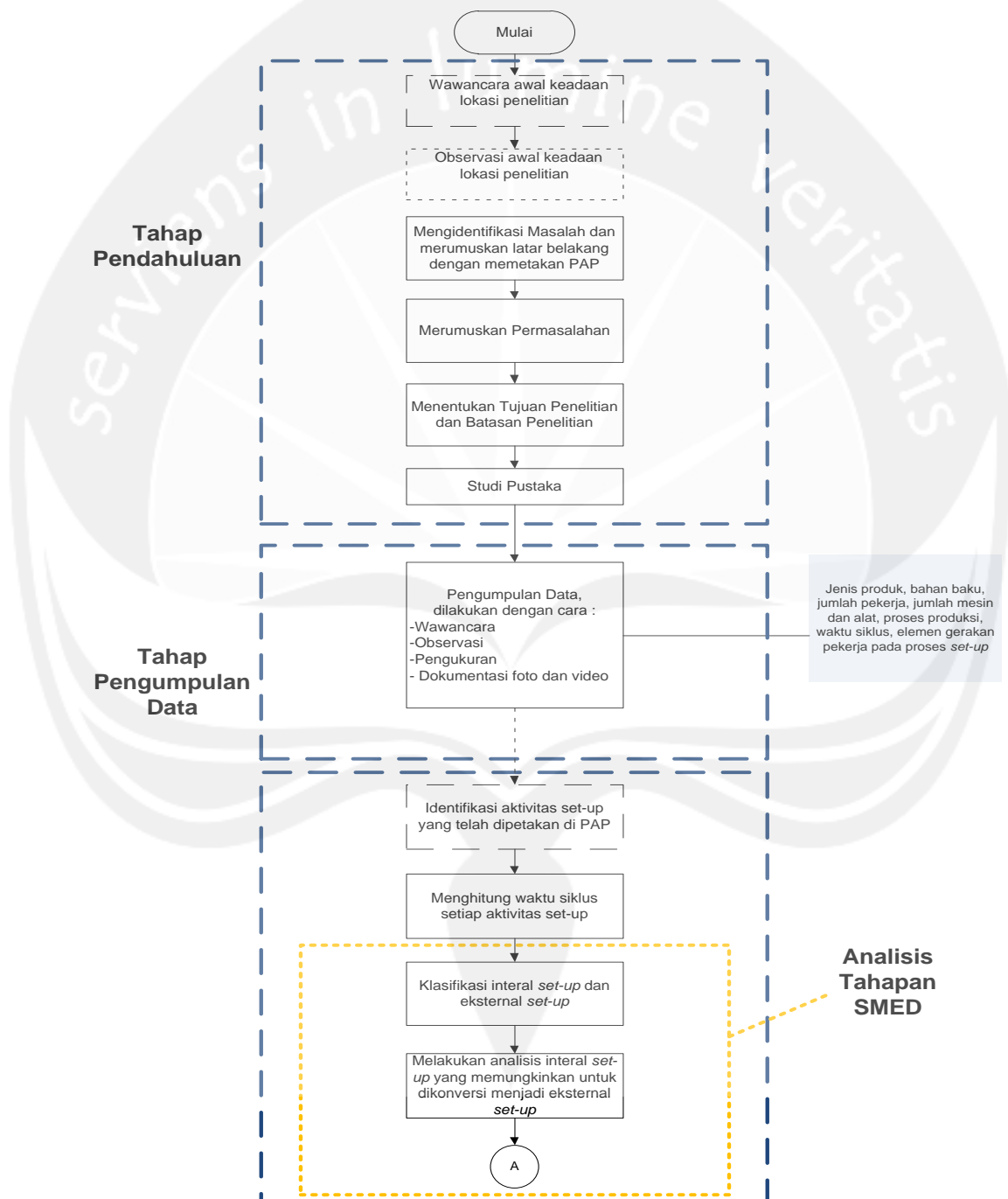
Setelah tahap pengumpulan data maka tahap selanjutnya adalah tahap pengolahan dan analisis data. Tahap pengolahan data bertujuan untuk mengolah data yang telah didapatkan menggunakan metode *motion and time study* yang telah ditentukan. Setelah diolah maka dapat dilakukan analisis atas hasil yang didapatkan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang akan penulis lalui dalam tahap pengolahan dan analisis data :

- a. Melakukan identifikasi aktivitas *set-up* yang telah dipetakan pada PAP
- b. Menghitung waktu siklus setiap aktivitas *set-up*.
- c. Mengklasifikasikan internal *set-up* dan eksternal *set-up*.
- d. Melakukan analisis internal *set-up* yang memungkinkan untuk dikonversi menjadi eksternal *set-up*.
- e. Melakukan konversi eksternal *set-up*.
- f. Melakukan analisis perbaikan internal *set-up* yang tidak memungkinkan untuk dikonversi menjadi eksternal *set-up* dengan menganalisis elemen gerakan kerja urutan proses *set-up* untuk dapat merubah urutan proses, menyederhanakan, menggabungkan atau mengeliminasi gerakan elemen kerja yang tidak efektif dan efisien untuk setiap aktivitas. Pada tahap ini, penulis mengidentifikasi apakah terdapat *waste motion* yang dilakukan pekerja yang menyebabkan pemborosan waktu.
- g. Memberikan usulan perbaikan untuk aktivitas internal *set-up* yang tidak memungkinkan untuk dikonversi.
- h. Melakukan perhitungan waktu untuk usulan perbaikan
- i. Melakukan perhitungan reduksi waktu *set-up* berdasarkan usulan yang diberikan. Pada tahap ini, maka waktu *set-up* yang baru dianalisis apakah waktu *set-up* tersebut telah dapat direduksi atau tidak
- j. Melakukan evaluasi waktu siklus sebelum usulan perbaikan dan setelah usulan perbaikan.

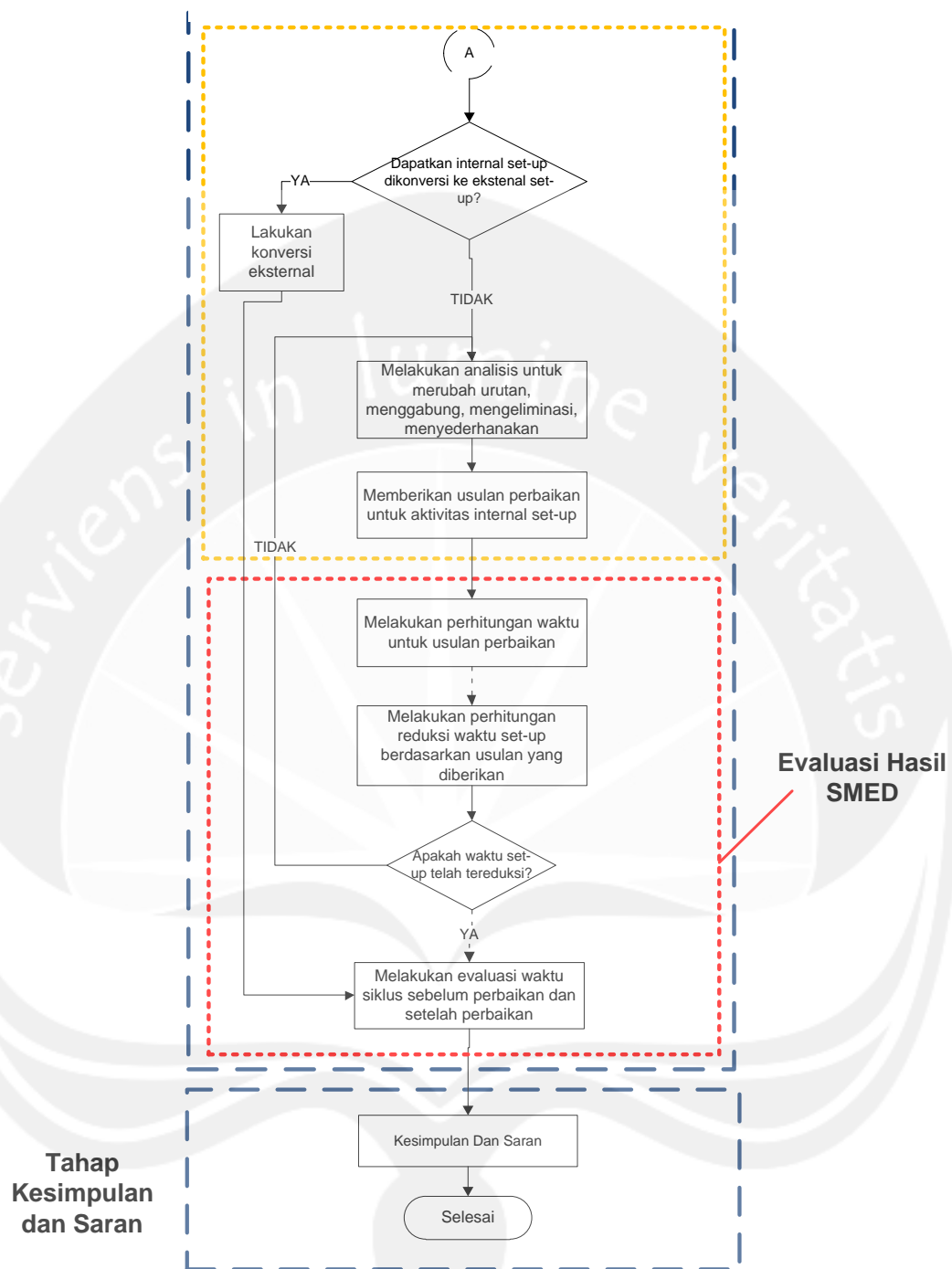
### 3.4. Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahap kesimpulan dan saran, maka penulis menetapkan kesimpulan yang didapatkan oleh penulis berdasarkan penelitian yang dilakukan. Kemudian memberikan saran guna memperbaiki masalah yang terjadi pada UKM.

Berikut ini adalah diagram alir metodologi penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart* Metodologi Penelitian



Lanjutan Gambar 3.1. *Flowchart* Metodologi Penelitian