

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UKM yang berfokus pada pengurangan *waste* yang ada pada rantai produksi dengan menggunakan metode *waste assessment model* (WAM). Objek penelitian ini adalah proses produksi batik cap motif truntum.

3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diambil langsung pada bagian produksi Batik Plentong. Data primer tersebut berupa informasi kondisi nyata dari sistem kerja yang diteliti, data waktu proses produksi, data proses produksi, dan kuisisioner yang berisikan aktivitas yang mewakili kondisi rantai produksi yang diisi oleh pekerja.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung berupa data profil perusahaan, informasi data historis proses produksi perusahaan, dan jurnal yang dapat mendukung penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

a. Wawancara

Metode wawancara adalah metode tanya jawab untuk memperoleh informasi secara langsung terhadap pihak-pihak terkait, seperti kepala produksi dan operator tiap departemen.

b. Observasi

Metode observasi merupakan metode pengamatan langsung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan pada bagian produksi Batik Plentong.

c. Kajian pustaka

Metode yang menggunakan kajian literatur dan data-data historis perusahaan yang mendukung penelitian

3.4 Metode Pengolahan Data

Penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan desain *Future State Mapping* dari *Value Stream Mapping* (VSM) dengan memberikan rekomendasi usulan kepada perusahaan dalam mengeliminasi suatu *waste* yang ada di proses produksi batik cap motif truntum. Pengolahan data dilakukan dengan melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

3.4.1. Value Stream Mapping

Value Stream Mapping (VSM) merupakan salah satu metode dari pendekatan *Lean Manufacturing* yang digunakan untuk menghasilkan alur proses produksi dan alur

informasi yang ada dari *supplier* sampai ke tangan *customer* dalam suatu gambar. Dari *current state* VSM dapat diketahui *waste* yang terjadi dalam suatu sistem di UKM.

3.4.2. Waste Assesment Model

Perhitungan pembobotan menggunakan metode *Waste Assesment Model* (WAM) bertujuan untuk mengidentifikasi *waste* yang paling berpengaruh dari suatu kriteria yang ada. WAM diisikan oleh *expert* yang ada di UKM dan WAM menjadikan dasar untuk melakukan rekomendasi yang diutamakan dari *waste* yang terjadi.

3.4.3. Future State Value Stream Mapping

Tahap ini dilakukan untuk melakukan pembuatan *Future State Mapping* berdasarkan *waste* yang sebelumnya diketahui pada *Current State Mapping* dan usulan perbaikan yang telah dibuat.

3.5. Hasil dan Pembahasan

Menganalisis hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai hasil identifikasi dan pembobotan pada *waste*. Kemudian akan dilakukan penarikan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan dan kesimpulan dari analisis tersebut akan dijadikan sebagai dasar pembuatan usulan perbaikan yang akan dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dari UKM tersebut.

3.6. Rekomendasi Perbaikan

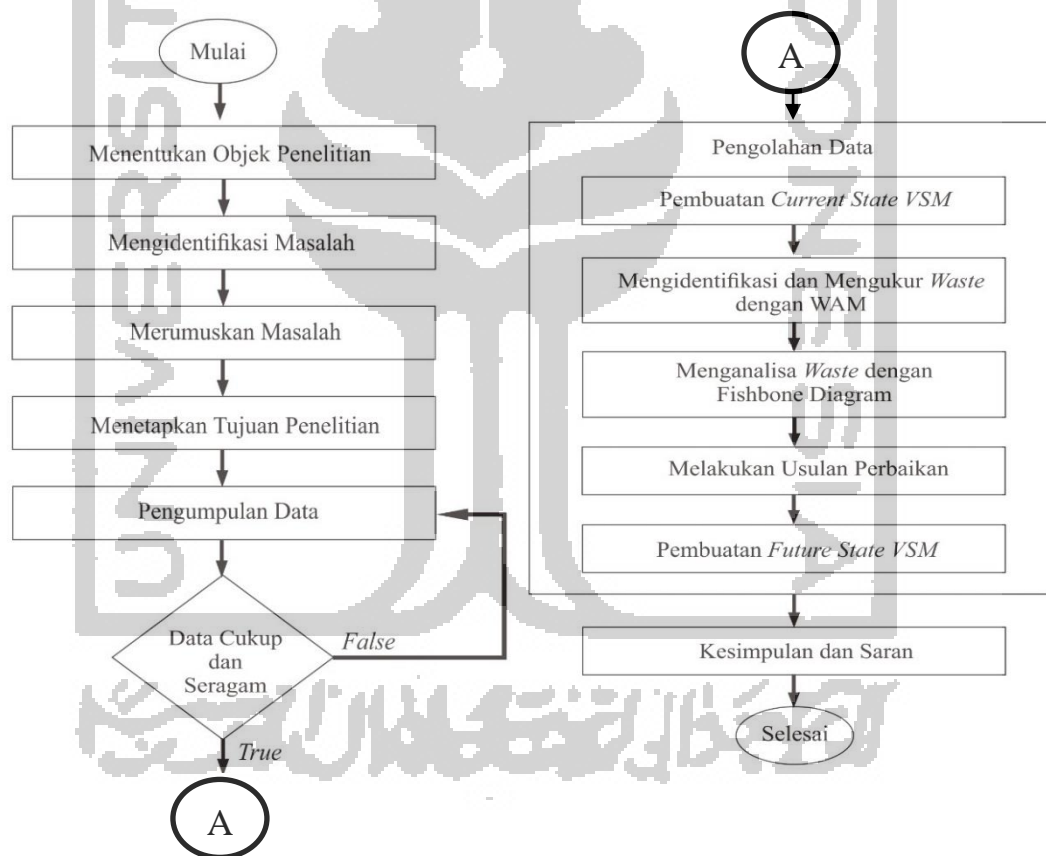
Rekomendasi perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi dan mengeleminasi *waste* yang terjadi pada UKM yang telah diolah.

3.7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pada penelitian ini menjawab rumusan masalah yang ada pada bab I dan memberikan saran kepada UKM dengan harapan bahwa saran tersebut dapat diambil dan berguna bagi UKM tersebut.

3.8 Alur Penelitian

Alur penelitian ditunjukkan oleh Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Adapun penjelasan mengenai diagram alur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan survei pendahuluan yaitu dengan melakukan studi lapangan di Batik Plentong untuk memperoleh gambaran dan mencari tahu kondisi perusahaan untuk melihat kesesuaian permasalahan yang terjadi di lapangan produksi dengan topik penelitian, serta studi literatur .
2. Mengidentifikasi permasalahan mengenai produktivitas atau waste yang ada di lapangan.
3. Merumuskan masalah mengenai waste dan usulan rekomendasi yang telah disesuaikan dengan kondisi permasalahan yang ada di perusahaan. Perumusan masalah berguna untuk menentukan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.
4. Menentukan tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang ada.
5. Melakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi langsung dan wawancara langsung dengan kepala produksi untuk mengetahui aliran informasi keseluruhan perusahaan, dan kondisi lapangan produksi perusahaan, serta beberapa operator di masing-masing bagian serta kuisioner bobot *waste* diperoleh dengan wawancara kepada *expert* untuk mengetahui pemborosan yang paling berpengaruh.
6. Membuat/menggambarkan *current state mapping* untuk memetakan dan mengetahui aliran informasi dan aliran fisik pada rantai produksi. Langkah-langkah dalam pembuatan *current state value mapping* adalah sebagai berikut :
 - a. Mengetahui aliran material dan informasi secara keseluruhan.
 - b. Menggambar *current state value mapping* dengan menggunakan simbol *customer* dan *supplier*. Kemudian mulai menggambar proses produksi dari *downstream* ke *upstream* dengan fokus ke aliran material. Mengisi data box

dengan simbol proses pada setiap *workcenter* dengan data-data seperti jumlah operator, *cycle time*, dan *available time*. Menambahkan garis waktu / *timeline* di bawah gambar *current state value mapping*. *Timeline* digunakan untuk memisahkan *value added* dengan *non value added time*. Langkah terakhir adalah menjumlahkan semua *value added time* dan *non value added time*.

7. Melakukan identifikasi *waste* yang terjadi pada bagian produksi dengan melakukan analisa 7 *waste relationship* (*over production, defect (reject), unnecessary inventory, inappropriate processing, excessive transportation, waiting /idle, dan unnecessary motion*), *waste relationship matrix* dan *waste assesment quisionnaire* untuk mengidentifikasi dan mengukur *waste* yang terjadi. Setelah itu untuk *waste* tertinggi diidentifikasi lebih lanjut menggunakan *fishbone* diagram.
8. Melakukan analisa *waste* dengan *fishbone diagram* mengenai faktor-faktor penyebab adanya *waste*.
9. Usulan perbaikan diberikan sesuai dengan *waste* yang terjadi.
10. Membuat/menggambarkan *future state mapping*, Gambaran yang diharapkan dapat dicapai oleh perusahaan. Setelah dilakukan usulan perbaikan sesuai dengan *waste* yang terjadi.