

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah tata cara yang lebih terperinci mengenai tahap-tahap melakukan penelitian. Penelitian yang dilakukan pada Marlan *Collection* adalah untuk mengurangi waktu proses dalam pembuatan sandal batik model selop bunga dengan memperbaiki area kerja dan metode kerja, maka dari itu dibutuhkan tahap-tahap dalam melaksanakan penelitian yaitu dengan metodologi penelitian. Bab ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang meliputi rancangan penelitian dan tahap penelitian. Tahap-tahap pelaksanaan metodologi penelitian yang dilakukan pada Marlan *Collection* dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian disesuaikan dengan permasalahan yang akan diteliti. Rancangan penelitian akan membantu penulis dalam menentukan jenis rancangan yang akan digunakan.

Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan *Problem-Solving Reslarch*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga dari sebelum dan setelah implementasi 5S dengan memperhatikan waktu proses setiap pembuatan sepasang sandal.

3.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian “Implementasi 5S pada Sandal Batik di UKM Marlan *Collection*” dilakukan di Rumah Pak Marlan yang dijadikan tempat UKM sandal batik yang beralamat Jalan Nyi Wijadisoro No. 23, Kotagede, Yogyakarta.

3.3.2. Alat Penelitian

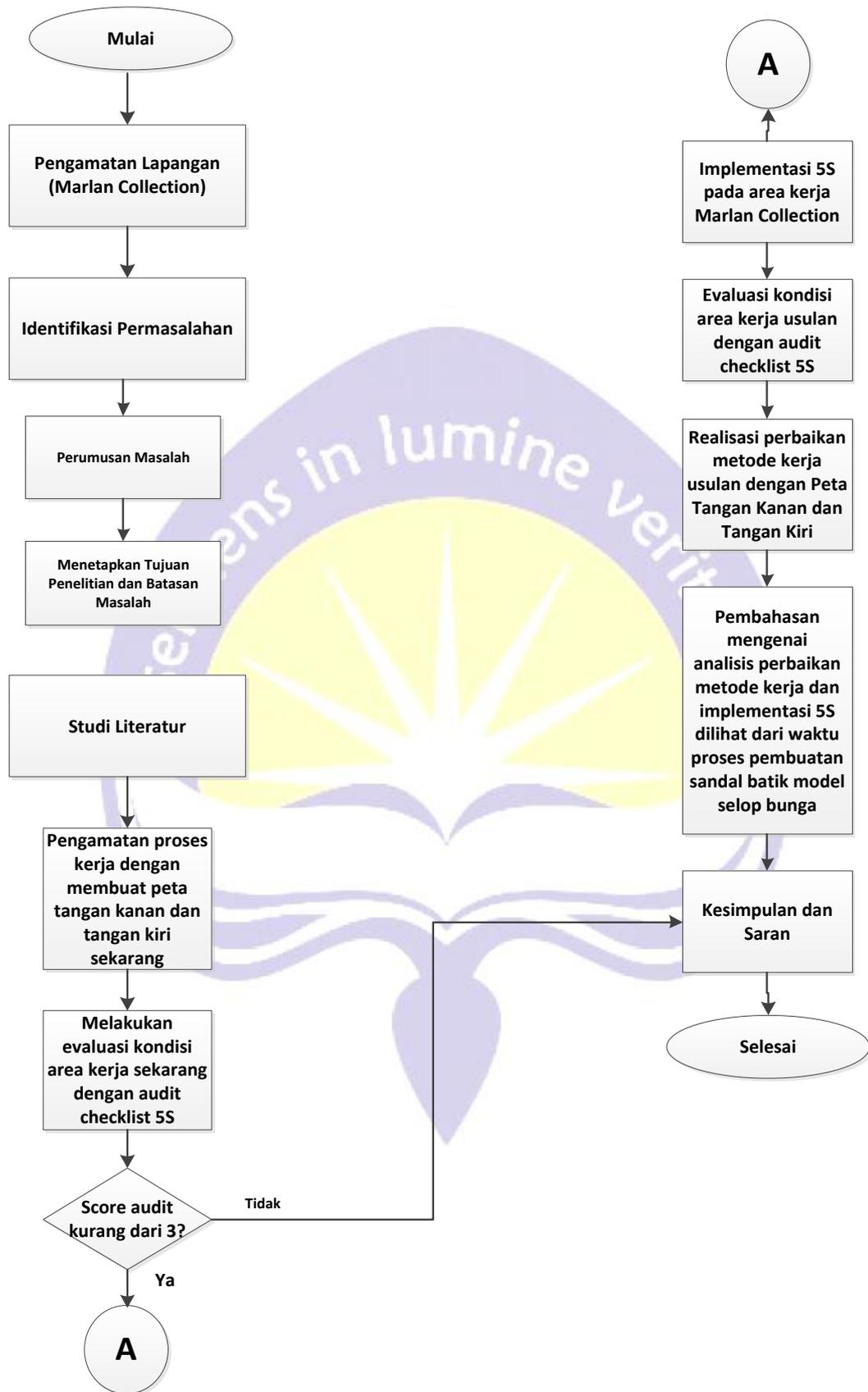
Alat yang digunakan selama melakukan pengamatan antara lain.

a. *Stopwatch*

Stopwatch digunakan sebagai alat pengukur waktu pada saat membuat peta kerja setempat di setiap area kerja. *Stopwatch* juga digunakan untuk pengambilan waktu pembuatan sandal batik model selop bunga.

b. Meteran

Meteran digunakan sebagai alat ukur untuk mengukur jarak pekerja dalam menjangkau peralatan maupun mesin.



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.2. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan pada Marlan *Collection* dilakukan sesuai dengan skema metodologi penelitian yang sudah digambarkan pada ilustrasi Gambar 3.1

3.2.1. Pengamatan Lapangan

Pengamatan lapangan atau penelitian pendahuluan terdiri dari 3 langkah yaitu tinjauan ke usaha kecil menengah, pengurusan izin penelitian, dan identifikasi permasalahan. Langkah pertama adalah pengamatan lapangan dengan melakukan tinjauan ke usaha kecil menengah dengan mencari UKM yang memiliki potensi masalah yang akan dijadikan tempat untuk penelitian.

Jika tinjauan Usaha Kecil Menengah sudah dilakukan kemudian tahap selanjutnya adalah penulis melakukan pengurusan izin penelitian. Tahap pengurusan izin penelitian akan membantu penulis untuk dapat mempermudah pengambilan data. Tempat yang akan dilakukan penelitian adalah Sandal Batik Kulit Marlan *Collection*. Tahap selanjutnya adalah melakukan observasi kepada pemilik Marlan *Collection* mengenai permasalahan yang terjadi.

3.2.2. Identifikasi Permasalahan

Tahap selanjutnya adalah identifikasi permasalahan yang terjadi pada area kerja Marlan *Collection*. Permasalahan yang terjadi adalah bukan pada peralatan yang digunakan saat proses membuat sandal batik, namun dilihat dari area kerja, seperti penataan peralatan dan fasilitas kerja tidak ditempatkan pada tempat yang sudah disediakan, penempatan peralatan dan bahan baku diletakkan berjauhan dari masing-masing area kerja, sampai pada barang jadi sandal batik diletakkan tidak pada tempatnya.

Masalah lain yang ditemukan berdasarkan hasil observasi adalah ruangan yang tidak cukup luas sehingga peralatan, mesin, dan fasilitas yang digunakan menjadi tidak beraturan dan berantakan. Penempatan peralatan, mesin, dan fasilitas yang tidak pada tempatnya membuat pekerja menjadi sulit untuk menemukan peralatan yang akan digunakan dalam membuat sandal batik.

3.2.3. Perumusan Masalah, Menetapkan Tujuan, dan Perumusan Masalah

Masalah-masalah yang sudah diidentifikasi pada area kerja Marlan *Collection* kemudian dibuat perumusan masalah. Perumusan masalah membantu penulis untuk menentukan keputusan metode yang digunakan sebagai perbaikan yang akan dilakukan dari permasalahan-permasalahan yang sudah dijelaskan. Setelah

membuat perumusan masalah kemudian menetapkan tujuan penelitian, dan batasan-batasan masalah.

Tujuan dari penelitian ini adalah memperbaiki sistem kerja, area kerja dan peralatan yang digunakan dalam UKM menjadi efisien. Parameter yang dilihat adalah waktu proses pembuatan sandal batik. Waktu proses dapat diminimalkan dengan mengamati aktivitas atau gerakan yang tidak memiliki nilai tambah atau manfaat selama proses pembuatan sandal batik. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat dilihat pada saat pembuatan peta kerja. Penulis melakukan implementasi 5S sebagai *tools* untuk penataan tempat kerja sesuai dengan pedoman-pedoman pada aturan penataan menurut buku Sikap Kerja 5S (Osada, 2000) dan audit *checklist* 5S dari Todd MacAdam.

3.2.4. Studi Literatur

Tahap selanjutnya adalah studi literatur dan pustaka. Kegiatan ini membantu penulis untuk mendapatkan informasi-informasi maupun data pendukung dari literatur-literatur yang berhubungan dengan perbaikan metode kerja dan implementasi 5S.

3.2.5. Tahap Pengambilan Data

Tahap pengambilan data memerlukan beberapa langkah yang akan dilakukan. Langkah-langkah tersebut akan membantu penulis untuk dapat mengolah data yang kemudian akan dianalisis dengan metode yang digunakan. Tahap pengambilan data berdasarkan dari hasil pengamatan lapangan yaitu observasi. Pengamatan lapangan membantu penulis untuk mendapatkan informasi-informasi berupa data kualitatif dan kuantitatif. Kegiatan yang dilakukan untuk pengamatan lapangan adalah observasi.

Observasi, melakukan kegiatan pengamatan secara langsung dengan melihat proses pembuatan sandal (aliran proses produksi), menghitung waktu proses pembuatan sandal, mengidentifikasi alat-alat atau mesin yang dipakai, penyimpanan barang jadi sandal, luas ruang yang digunakan untuk membuat sandal, penempatan alat-alat atau mesin yang digunakan, dan penyimpanan bahan baku di Marlan *Collection*. Hasil observasi dari pengambilan data pada area kerja Marlan *Collection* adalah sebagai berikut.

a. Produk yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan adalah hasil produksi dari berbagai model sandal batik di Marlan *Collection*. Model sandal batik yang akan dijadikan objek penelitian

berdasarkan order yang paling banyak atau yang paling diminati. Sandal batik yang akan dijadikan objek penelitian akan menjadi perhitungan dalam pengambilan waktu proses pembuatan sandal batik.

b. Proses Produksi

Proses produksi yang akan dijelaskan berdasarkan model sandal batik yang sudah ditentukan pada produk yang dihasilkan. Proses produksi yang digunakan berdasarkan objek penelitian dari hasil observasi.

c. *Layout Area Kerja*

Layout area kerja Marlan Collection yang digambarkan adalah layout produksi sandal pada saat sebelum implementasi 5S.

d. Elemen Kerja Pembuatan Sandal

Elemen kerja pembuatan sandal berfungsi untuk mengetahui aktivitas-aktivitas dalam proses produksi pembuatan sandal batik yang akan dijadikan objek penelitian. elemen kerja pembuatan sandal yang sudah diteliti dan digambarkan dengan peta tangan kanan dan tangan kiri kemudian akan diamati untuk dilakukan perbaikan metode kerja.

e. Waktu Proses Pembuatan Sandal

Waktu proses pembuatan sandal batik diambil berdasarkan objek penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya. Waktu proses pembuatan sandal batik kulit diambil setiap produksi sandal yang sudah ditentukan. Pengambilan data sebelum implementasi 5S di mulai pada tanggal 28 Maret 2016 sampai 18 April 2016 pada jam 09.00 WIB sampai 17.00 WIB, kemudian setelah dilakukan implementasi 5S penulis mengambil waktu proses pembuatan sandal yang dijadikan objek penelitian yang di mulai pada tanggal 25 Mei 2016 sampai dengan 15 Juni 2016 pada jam 09.00 WIB sampai 17.00 WIB.

3.2.6. Tahap Analisis

Tahap analisis adalah tahap di mana penulis sudah melakukan evaluasi area kerja Marlan *Collection* pada kondisi sekarang dengan menggunakan lembar pengamatan audit *checklist* 5S yang akan dijadikan pedoman dalam perbaikan area kerja Marlan *Collection*. Area kerja Marlan *Collection* sudah dilakukan implementasi 5S kemudian dilakukan kembali evaluasi dengan menggunakan audit *checklist* 5S pada kondisi usulan.

Lembar pengamatan yang digunakan adalah instrumen audit *checklist* 5S yang dikembangkan oleh Todd MacAdam. Instrumen audit *checklist* 5S menggunakan

software microsoft excel dimana hasil penilaian *score* nanti akan diolah secara otomatis. Audit *checklist* 5S terdiri dari 40 butir pertanyaan yang akan dijawab oleh pihak berwenang yaitu pemilik dari tempat kerja.

Penilaian yang diberikan memiliki kategori *score* yang dapat diberikan, sehingga dari setiap pertanyaan yang diberikan disesuaikan dengan keadaan yang ada di tempat kerja. Pemberian *score* N/A tidak dihitung atau pertanyaan tersebut tidak ada aktivitas di perusahaan. Batas minimum nilai yang dapat diterima adalah 3.

Audit *checklist* 5S sebelum implementasi 5S dilakukan pada tanggal 12 Mei 2016 sampai 13 Mei 2016. Audit *checklist* 5S sesudah implementasi 5S dilakukan pada tanggal 25 Juni 2016 sampai 26 Juni 2016. Tabel 3.1. adalah audit *checklist* 5S yang digunakan pada *software excel*.

Tabel 3.1. Audit Checklist 5S

AREA:						TANGGAL:	
	SEIRI	SEITON	SEISO	SEIKETSU	SHITSUKE	TOTAL	
Total Nilai							
# Pertanyaan							
Rata-Rata Nilai							

SCORING GUIDELINES

0 ZERO EFFORT	1 SLIGHT EFFORT	2 MODERATE EFFORT	3 MINIMUM ACCEPTABLE LEVEL	3.5 (4) ABOVE AVERAGE RESULTS (3 AUDITS)	4.5 (5) OUTSTANDING RESULTS (6 AUDITS)
----------------------------	------------------------------	--------------------------------	--	--	--

Deskripsi Kegiatan		Score

AREA PERBAIKAN	TANGGAL

3.2.7. Evaluasi Area Kerja Berdasarkan Audit *Checklist* 5S

Perbaikan dilakukan saat sudah melakukan evaluasi pada kondisi sekarang area kerja Marlan *Collection*. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan audit *checklist* 5S, kemudian dilakukan pengamatan proses pembuatan sandal batik untuk peta tangan kanan dan tangan kiri pada kondisi sekarang. Evaluasi sudah dilakukan kemudian tahap selanjutnya adalah implementasi 5S. Implementasi 5S yang sudah dilakukan kemudian di evaluasi ulang dengan audit *checklist* 5S dan realisasi perbaikan metode kerja usulan pada peta tangan kanan dan tangan kiri.

Implementasi 5S dilakukan pada area kerja Marlan *Collection* berdasarkan hasil evaluasi audit *checklist* 5S yang memiliki *score* dibawah 3 sedangkan *score* dengan nilai 3 merupakan nilai minimum yang dapat diterima.

- a. *Score* 0 adalah kategori penilaian yang termasuk *zero effort* atau dapat dikatakan tidak ada bukti pelaksanaan 5S pada area kerja tersebut.
- b. *Score* 1 adalah kategori penilaian yang termasuk *Slight Effort* atau dapat dikatakan upaya dalam pelaksanaan 5S kemungkinan hanya dilakukan 1-2 orang. Tidak ada upaya teroganisir dan kesempatan untuk perbaikan.
- c. *Score* 2 adalah kategori penilaian yang termasuk *Moderate Effort* atau dapat dikatakan upaya sedang dan beberapa saja yang menerapkan 5S, namun upaya ini hanya bersifat sementara.

Implementasi 5S dengan *score* dibawah 3 dilakukan sampai didapatkan nilai minimum yaitu sebesar 3. Tahap analisis ini juga sekaligus tahap perbaikan dengan memperhatikan waktu proses pembuatan sandal batik yang masih dalam keadaan sandal basah dan waktu siklus pada setiap aktivitas yang dilakukan.

Data yang dibutuhkan adalah waktu proses pembuatan sandal dengan satuan yang sudah ditetapkan dan waktu siklus. Implementasi 5S membutuhkan waktu pembuatan sandal batik dari awal hingga *finishing*, kemudian perbaikan metode kerja dilihat dengan waktu siklus sebelum dan sesudah perbaikan.

3.2.8. Uji Normalitas

Data-data waktu pembuatan sandal batik model selop bunga sebelum dan sesudah implementasi 5S dan data waktu siklus perbaikan metode kerja kemudian dilakukan uji normalitas. Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah variabel waktu pembuatan sandal batik model selop bunga yang diambil normal atau tidak. Jika variabel waktu tersebut sudah normal maka selanjutnya adalah pengujian hipotesis, jika belum normal maka melakukan

pengambilan ulang data waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga. Pengujian hipotesis dilakukan pada data yang sudah diuji normalitas. Langkah pertama adalah membuat pernyataan kebenaran yaitu, pernyataan dugaan awal (H_0) dan dugaan alternatif (H_1). H_0 adalah pernyataan berisikan negatif (pernyataan menolak) dan H_1 adalah yang berlawanan dengan H_0 yaitu, pernyataan yang selalu positif atau tidak ditolak.

Perumusan hipotesis yang digunakan antara lain.

H_0 = data waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga sebelum/sesudah implementasi 5S terdistribusi normal.

H_1 = data waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga sebelum/sesudah implementasi 5S tidak terdistribusi normal.

Level signifikan atau α adalah 0,05. Hasil keputusan yang digunakan adalah jika P-Value $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak sedangkan jika P-Value $< \alpha$ maka H_0 ditolak. Hasil keputusan P-Value $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak kesimpulannya adalah terdapat cukup bukti bahwa data waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga sebelum implementasi 5S terdistribusi normal. Jika hasil keputusan P-Value $< \alpha$, maka H_0 ditolak kesimpulannya adalah tidak terdapat cukup bukti bahwa data waktu proses pembuatan sandal batik model selop bunga sebelum implementasi 5S terdistribusi normal. Data yang sudah diuji normalitas masing-masing akan dilakukan uji keseragam dan uji kecukupan data.

3.2.9. Kesimpulan dan Saran

Analisis data dan hasil evaluasi pada area kerja yang sudah dilakukan kemudian membuat kesimpulan berdasarkan hasil serangkaian dari penelitian yang sudah dibuat. Kesimpulan berfungsi untuk melihat apakah tujuan dari penelitian sudah sesuai dengan hasil yang dicapai. Kemudian setelah membuat kesimpulan langkah selanjutnya adalah memberikan saran. Saran diberikan terdiri dari 2 yaitu, saran yang ditujukan kepada perusahaan dan saran untuk penelitian lanjutan.