

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian adalah tahap untuk melakukan penelitian ini dan dijelaskan secara rinci. Penelitian pada Bengkel Surya Ambarukmo menggunakan metode 6S untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses servis motor *matic*. Pada bab ini berisi tentang tahap-tahap rancangan penelitian yang akan dilakukan pada Bengkel Surya Ambarukmo dapat dilihat pada Gambar 3.1.

#### **3.1. Rancangan Penelitian**

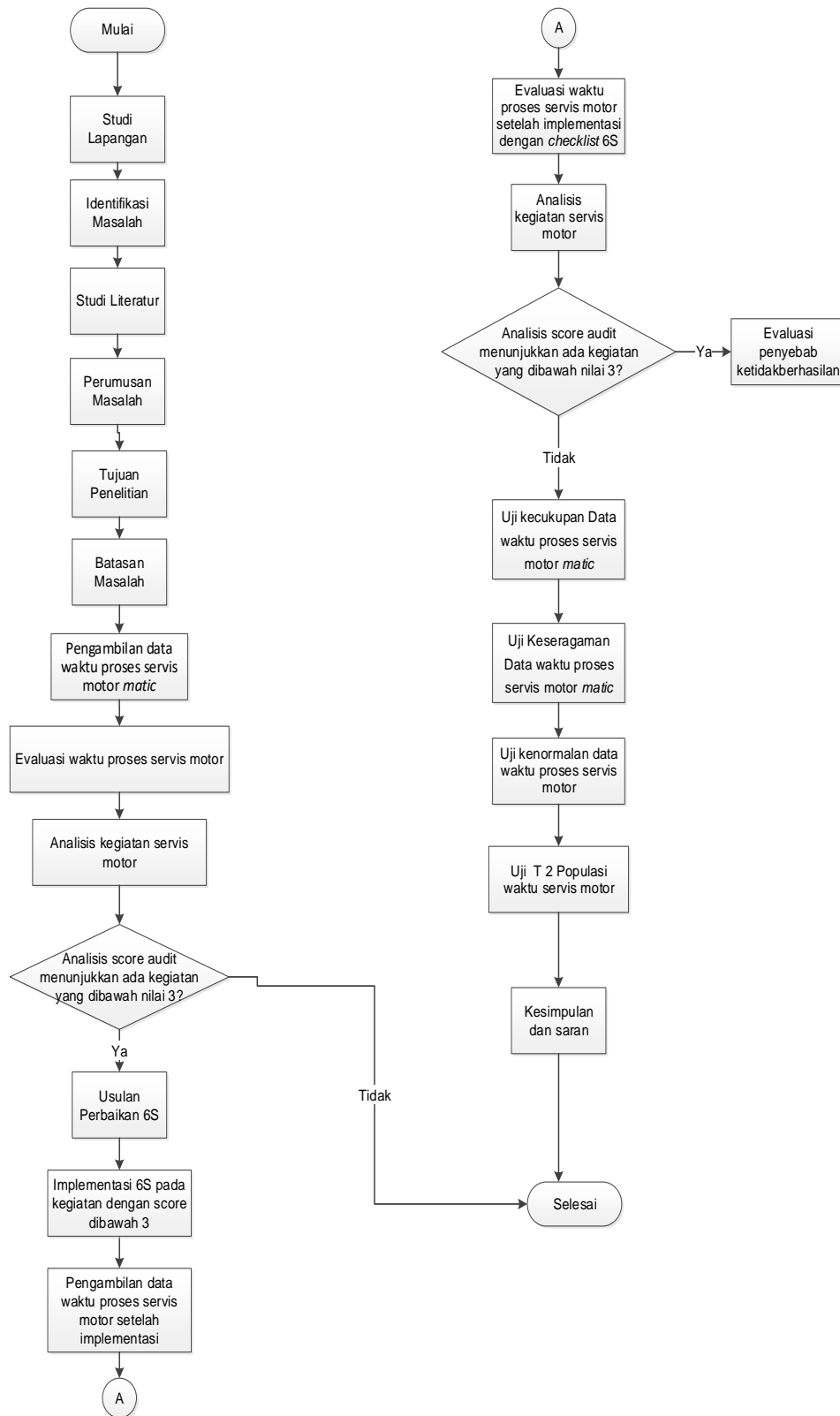
##### **3.1.1. Jenis Penelitian**

Pemecahan masalah atau Problem-Solving Research sebagai jenis studi ini yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian yang timbul karena adanya masalah. Untuk menyelesaikan masalah, maka diperlukan metode pemecahan masalah untuk mencari solusinya. Permasalahan pada UKM Bengkel Surya Ambarukmo ini adalah 6S yang belum diterapkan sehingga perlu diaudit terlebih dan dilakukan perbaikan 6S untuk menurunkan waktu proses servis motor. Prinsip 6S merupakan alat untuk memecahkan masalah pada UMKM Bengkel Surya Ambarukmo. Prinsip ini mengevaluasi kondisi sebelum dan setelahnya menggunakan implementasi 6S dengan memperhatikan waktu proses servis motor.

##### **3.1.2. Lokasi Penelitian**

Penelitian “Implementasi 6S di Bengkel Surya Ambarukmo untuk Minimasi Waktu Proses Servis Motor” dilakukan di UMKM Bengkel Surya Ambarukmo yang berlokasi di Jalan kapas no 20 Kledokan Raya, Catur tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta.

### 3.2. Tahapan Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

### **3.2.1. Studi Lapangan**

Tahap penelitian ini, akan diperiksa secara langsung penelitian yang membantu menganalisis data dengan menganalisis Bengkel Surya Ambarukmo. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa masalahnya terletak pada bidang pekerjaan yang tidak teratur. Pekerjaan yang tidak teratur adalah pemborosan waktu untuk menghindari kegiatan servis yang tidak mengikuti prosedur pekerja dan layanan yang dipercepat.

### **3.2.2. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah berguna untuk mengetahui masalah yang terjadi pada UMKM Bengkel Surya Ambarukmo. Permasalahan yang didapat berdasarkan hasil wawancara yaitu area kerja. Area kerja yang belum tertata dengan rapi, seperti peralatan yang berantakan, dan pekerja tidak mengembalikan peralatan sesuai pada tempatnya. Masalah lain yang ditemukan yaitu proses servis motor *matic* yang cukup lama sehingga menyebabkan layanan terhadap konsumen lama. Akibat area kerja yang tidak tertata dengan rapi yang dapat menyebabkan pekerja menghabiskan waktu yang tidak diperlukan untuk mencari peralatan yang ingin digunakan.

### **3.2.3. Studi Literatur**

Studi literatur memungkinkan penulis untuk mencari dan merangkum informasi untuk menyelesaikan masalah di Bengkel Surya Ambarukmo selama pelaksanaan penelitian. Literatur ini perlu direferensikan pada studi yang dilakukan diantaranya merupakan sumber-sumber yang diambil dari buku, jurnal dan penelitian sebelumnya digunakan sebagai panduan. Jika dapat memperoleh informasi lebih lanjut, maka dapat menyelesaikan masalah penelitian.

### **3.2.4. Perumusan Masalah**

Hasil evaluasi yang digunakan untuk membuat rumusan masalah untuk UMKM dari Bengkel Surya Ambarukmo. Rumusan masalahnya merupakan upaya menurunkan waktu servis motor dengan penerapan prinsip 6S dengan menggunakan audit 6S di Bengkel Surya Ambarukmo.

### **3.2.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan ialah dengan menyediakan pertanyaan berdasarkan rumusan masalah. Tujuan penelitian harus dapat menerapkan masalah untuk hasil yang diperoleh dari penelitian ini. Jika target tujuan tidak lengkap, masalah pencarian tidak akan berfungsi sesuai dengan rumusan masalah.

### **3.2.6. Batasan Masalah**

Batasan masalah merupakan batas yang ditentukan peneliti sesuai dengan kondisi perusahaan. Batasan-batasan ini dibuat bertujuan untuk membatasi ruang lingkup agar tidak terlalu luas untuk dijangkau. Selain itu juga dapat membatasi perolehan data yang diperlukan.

### **3.2.7. Pengambilan Data Sebelum Implementasi 6S**

Pengumpulan data dilakukan melalui melakukan observasi dengan pengamatan dan melakukan pencatatan secara langsung ataupun melakukan pengambilan foto secara langsung, dilengkapi dengan menggunakan sarana pengukuran data yaitu *stopwatch*, waktu ukur dilakukan dari fase motor masuk kebengkel hingga motor dikeluarkan dari bengkel dan kunci diberikan konsumen. Pengumpulan data akan berlangsung mulai 20 Mei 2019 hingga 6 Juli 2019.

### **3.2.8. Evaluasi Waktu Proses Servis Motor dengan Checklist 6S**

Informasi ini harus di evaluasi alat audit *checklist* 6S. Todd MacAdam. Sebuah studi diminta untuk mengevaluasi penggunaan 6S UMKM Bengkel Surya Ambarukmo Bengkel. Setelah evaluasi, ini *score* <3, sebaiknya membuat perbaikan untuk mencapai pengembangan yang tepat *score* lebih rendah. Hasil penelitian membandingkan 6S yang direvisi dengan standar baru.

### **3.2.9. Implementasi 6S**

6S yang akan diperbaiki berdasarkan data yang dikumpulkan selama melakukan evaluasi. Jika pemberian nilai *score* < 3 ini menunjukkan bahwa prinsip 6S telah diperbaiki dan masalah telah diselesaikan. Untuk perbaikan diperlukan persetujuan dari UMKM Bengkel Surya Ambarukmo. Setelah disetujui, perbaikan 6S dilakukan sesuai dengan proposal dan dilakukan perbaikan 6S sesuai dengan usulan. Dengan ini, diperlukan waktu proses untuk memperbaiki atau servis motor *matic* sebagai parameter analisis.

### **3.2.10. Pengambilan Data Setelah Implementasi**

Setelah dilakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengambilan data lagi untuk keadaan setelah implementasi. Data yang diambil ialah waktu proses servis motor menggunakan *stopwatch*. Pengukuran waktu proses dilakukan dari fase motor masuk kebengkel hingga motor selesai diperbaiki. Pengambilan data akan dilakukan pada tanggal 1 September 2019 sampai 5 Oktober 2019.

### 3.2.11. Evaluasi Waktu Proses Servis Motor Setelah Implementasi 6S

Todd MacAdam membuat verifikasi Audit *checklist* 6S agar data yang dikumpulkan dapat di evaluasi. Audit *checklist* 6S digunakan untuk perbaikan dalam evaluasi kegiatan untuk *score* < 3, dengan perbaikan sebelum melakukan perbaikan sebaiknya dilakukan analisis mengenai ketidakberhasilan implementasi 6S pada penilaian yang *score* < 3.

### 3.2.12. Pengolahan Data Waktu Proses Servis Motor Matic

Untuk mengolah data yang telah diperoleh menggunakan 4 uji yaitu :

a. Uji Kecukupan data

Fungsi uji kecukupan data menentukan apakah data yang diterima sudah cukup untuk diproses atau belum. Sebelum tes validitas, tentukan derajat kebebasan 0,55 yang mewakili penyimpangan maksimum dari hasil tes. Tingkat kepercayaan 95% juga diatur dengan  $k = 2$ . Ini menunjukkan keyakinan dalam mengukur keakuratan data anthropometri.

b. Uji Keseragaman

Uji keseragaman data berfungsi mengubah tampilan umum akan menghapus data besar, yang menghilangkan elemen lain yang ekstrim. Jika berada di luar batas kendali atas (BKA) atau batas kendali bawah (BKB), data akan dihapus. Langkah pertama dalam pengujian uji keseragaman data ini adalah perhitungan mean, median, modus, standar deviasi untuk mengetahui batas kendali atas dan bawah

c. Uji Kenormalan

Tes kenormalan menunjukkan bahwa data yang diperoleh harus terdistribusi normal, sehingga dilakukan pengujian dengan menggunakan *software Minitab* 16, karena metode ini memiliki presisi lebih besar daripada metode lainnya, yang merupakan kembangan dari metode Anderson Darling. Tes normal dilakukan dalam dua kondisi, yaitu sebelum penerapan 6S dan setelah penerapan 6S. Tes dari dua kondisi ini berguna untuk memeriksa apakah data yang diperoleh terdistribusi normal.

d. Uji T 2 Sampel Independen

Metode yang digunakan untuk menguji konsistensi rerata antara dua kelompok independen merupakan Uji T 2 independen. Populasi independen juga dikenal sebagai populasi yang tidak mempengaruhi populasi lain. Uji T digunakan dengan aplikasi *Microsoft excel* yang dapat memfasilitasi peneliti untuk melakukan tes yang diperlukan. Uji T 2 Independen dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum

implementasi dan sesudah implementasi. Tes dari dua kondisi ini berguna untuk memeriksa apakah data yang diperoleh sudah memiliki populasi yang independen.

### **3.2.13. Kesimpulan dan Saran**

Hasil dari data analisis yang telah dikumpulkan, didapatkan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

- a. Kesimpulannya mewujudkan hasil yang didapatkan sesuai dengantujuan penelitian.
- b. Setelah mendapatkan kesimpulan, selanjutnya memberikan saran untuk Bengkel Surya Ambarukmo dengan meningkatkan penelitian ini. Serta, saran juga dapat diberikan kepada perusahaan-perusahaan maupun UMKM lainnya, untuk melakukan perbaikan secara berkelanjutan.