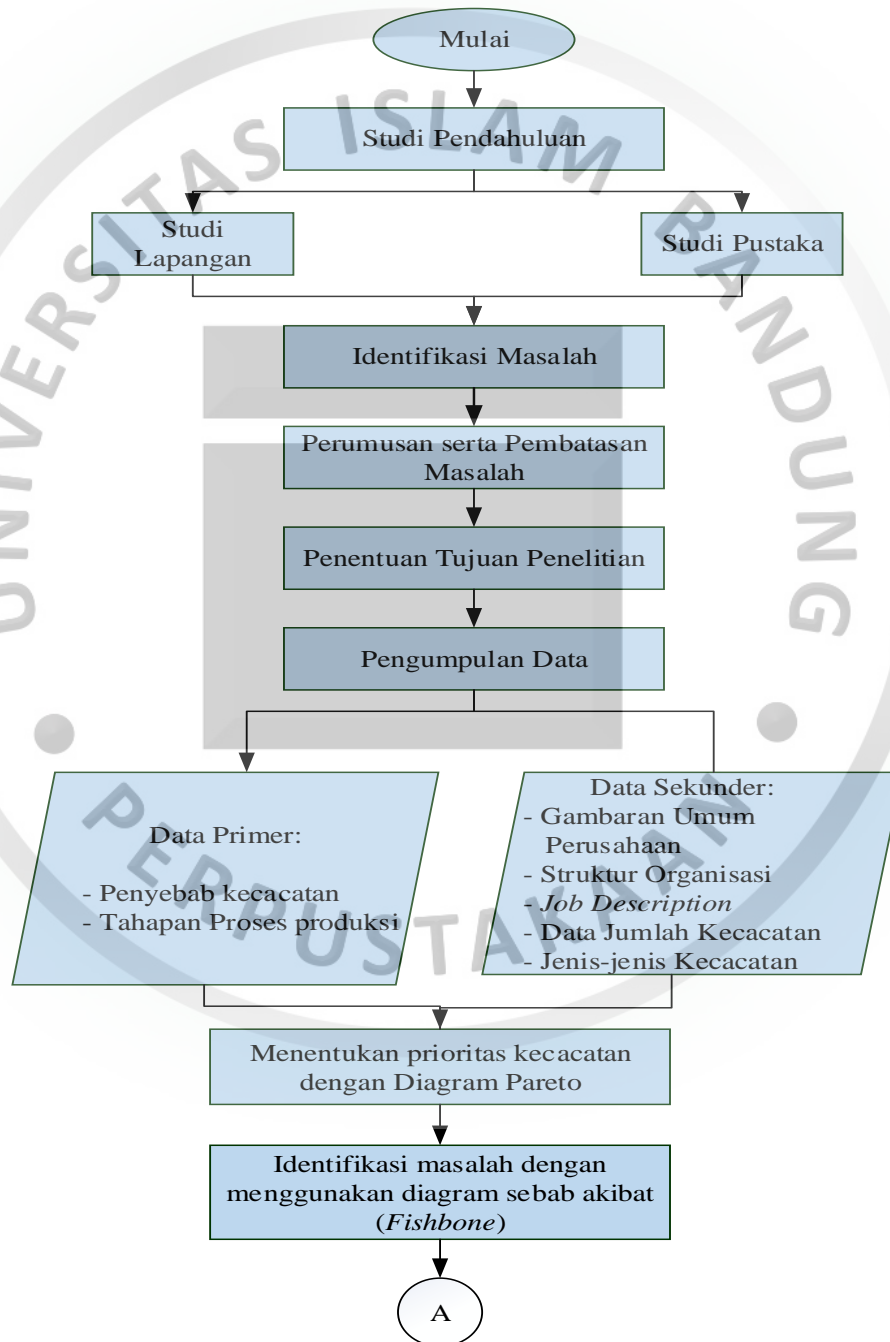


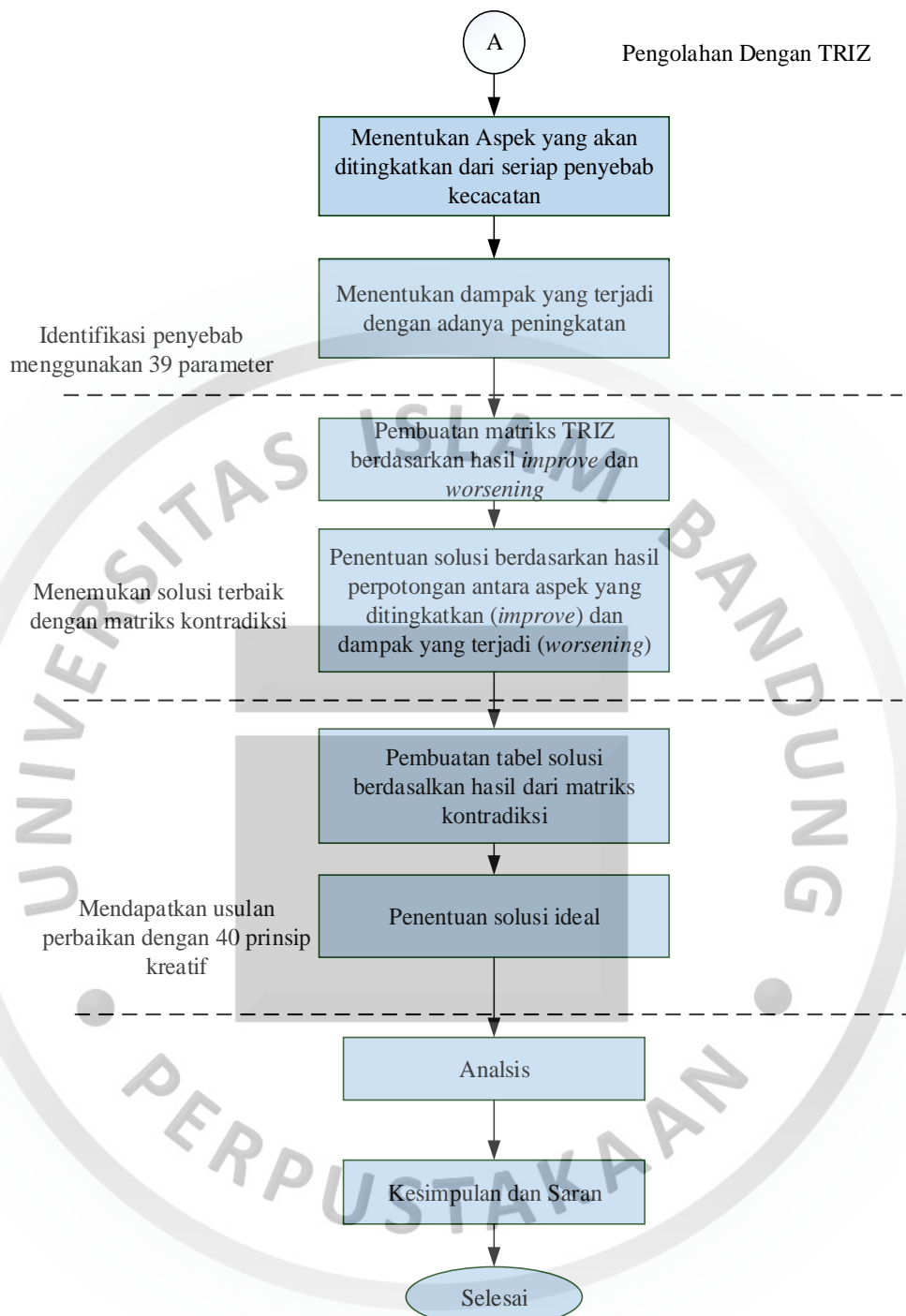
### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan dengan menggunakan *flowchart*. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan penelitian



Lanjutan Gambar 3.1 Tahapan penelitian

### 3.2 Uraian Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang telah disusun dapat diuraikan sebagai berikut:

#### Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui mengenai gambaran umum perusahaan yang diteliti yaitu *Home Industry Alfino*

*Production*. Studi pendahuluan ini bertujuan menggali informasi yang ada di perusahaan tersebut. Studi pendahuluan ini dibagi menjadi dua proses yaitu studi lapangan dan studi pustaka.

#### **Studi Lapangan**

Pada tahap ini dilakukan observasi lapangan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya pada objek penelitian sehingga diketahui permasalahan-permasalahan yang terjadi. Studi lapangan tersebut dibagi menjadi dua yaitu melakukan wawancara dan observasi langsung. Data yang didapat dari hasil wawancara ini berupa data kecacatan kaos, jenis-jenis kecacatan kaos, penyebab terjadinya kecacatan kaos, sedangkan data yang didapat dari hasil observasi langsung yaitu data tahapan proses produksi.

#### **Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku- buku referensi yang bertujuan untuk memperkuat materi pembahasan maupun sebagai dasar untuk menggunakan rumus-rumus tertentu dalam menganalisa dan mendesain suatu struktur. Tujuannya untuk memecahkan masalah yang ada, baik untuk menganalisa faktor - faktor dan data pendukung. Studi pustaka yang digunakan yaitu mengenai :

1. Konsep Pengendalian Kualitas
2. Diagram Pareto
3. Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*)
4. TRIZ (*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*)

#### **Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah merupakan langkah awal sebelum menentukan rumusan masalah.

#### **Perumusan Masalah**

Melakukan perumusan masalah bertujuan untuk memfokuskan pembahasan dalam penelitian

#### **Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah bertujuan untuk membatasi ruang lingkup sehingga penelitian bisa lebih fokus untuk dilakukan.

#### **Penentuan Tujuan Penelitian**

Dilakukan penentuan tujuan penelitian berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat.

#### **Pengumpulan Data**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menunjang suatu penelitian. Dilakukan pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan dari pengamatan langsung di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang didapatkan secara tidak langsung seperti data internal perusahaan meliputi data gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, *job description*, data jumlah kecacatan dan jenis-jenis kecacatan.

#### **Pengolahan Data**

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari data-data yang telah terkumpul. Pengolahan data yang dilakukan yaitu:

##### **A. Diagram Pareto**

Diagram Pareto merupakan grafik yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian berfungsi untuk menentukan prioritas penyelesaian masalah dan untuk mengatasi permasalahan dapat dilakukan dengan memulai pada masalah dominan yang diperlukan dan yang diperoleh dari diagram pareto ini. Masalah yang paling banyak terjadi ditunjukkan oleh grafik batang pertama yang tertinggi serta ditempatkan pada sisi paling kiri dan seterusnya sampai masalah yang paling sedikit terjadi ditunjukkan oleh grafik batang terakhir yang terendah serta ditempatkan pada sisi paling kanan. Diagram pareto adalah kombinasi dua macam bentuk grafik yaitu grafik kolom dan grafik garis, berguna untuk (Besterfield, 2009):

##### **B. Pembuatan Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*)**

Diagram Sebab Akibat (*Fiahbone*) merupakan suatu alat yang digunakan untuk mempermudah menganalisis penyebab dari suatu permasalahan.

##### **C. TRIZ (*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*)**

TRIZ (*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*) merupakan suatu metode pemecahan masalah berdasarkan logika dan data yang mempercepat kemampuan tim proyek untuk menyelesaikan masalah ini secara kreatif. Metode TRIZ ini memiliki 3 tahapan besar yaitu mengklasifikasikan masalah dengan menggunakan 39 parameter,

menemukan solusi terbaik dengan menggunakan matriks kontradiksi dan mendapatkan usulan perbaikan dengan menggunakan 40 prinsip kreatif.

### **Tiga Puluh Sembilan (39) Parameter**

Tiga puluh Sembilan (39) parameter ditemukan oleh Altshuller pada saat meneliti jutaan paten dengan menganalisa masalah-masalah secara teknik. Parameter ini merupakan alat bantu untuk mengubah suatu pernyataan ataupun permintaan teknis permasalahan ke dalam bentuk parameter teknis yang berpengaruh pada permasalahan tersebut.

Berikut merupakan langkah – langkah menentukan 39 parameter:

1. Mengklarifikasikan penyebab terjadinya kecacatan berdasarkan hasil dari diagram *fishbone*. Penyebab tersebut bisa didapat dari kesalahan 5 elemen yaitu manusia, mesin, lingkungan, metode dan bahan baku.
2. Menentukan *improve* dari setiap penyebab kecacatan, *improve* disini dapat diartikan sebagai sesuatu yang harus diperbaiki dan ditingkatkan performanya. Penentuan *improve* ini dapat dilihat pada tabel 39 parameter yang telah tersedia dan telah ditetapkan.
3. Menentukan *worsening* dari penyebab kecacatan, *worsening* disini diartikan sebagai sesuatu hal yang akan terjadi ketika terjadi perbaikan. Penentuan *worsening* ini dapat dilihat tabel 39 parameter yang telah tersedia dan telah ditetapkan.
4. Penentuan parameter TRIZ untuk *improve* dan *worsening* yang dapat dipilih dari tabel 39 parameter.

### **Matriks Kontradiksi**

Matriks kontradiksi berfungsi untuk menunjukkan suatu solusi yang didapat dari titik perpotongan antara parameter yang akan ditingkatkan (*improving parameter*) dan parameter yang memburuk (*worsening parameter*). Hasil yang didapat dari perpotongan tersebut berupa angka yang terdapat pada tabel 40 prinsip.

### **Empat Puluh (40) Prinsip**

Hasil penelitian Althsuller (2006) juga dipetakan ke dalam sebuah 40 *inventive principles*. Prinsip tersebut bertujuan memberikan solusi-solusi untuk mengatasi kontradiksi yang terjadi antar karakteristik. Prinsip kreatif

merupakan tools utama dalam metode TRIZ yang berusaha menggunakan solusi kreatif untuk menanggulangi konflik pada sistem.

Berikut merupakan tahapan untuk mendapatkan usulan perbaikan dengan menggunakan 40 prinsip kreatif.

1. Pembuatan tabel solusi berdasarkan hasil dari matriks kontradiksi
2. Penentuan solusi terbaik berdasarkan dari sub prinsip.

#### Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan, memaparkan hal-hal yang dapat menghambat laju produksi serta memberikan usulan-usulan perbaikan guna menanggulangi terjadinya pemborosan.

#### Kesimpulan dan Saran

Menyimpulkan setiap proses penelitian dari awal hingga akhir sesuai dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian. Serta saran ditujukan untuk penelitian lain yang akan menindak lanjuti secara lebih mendalam.