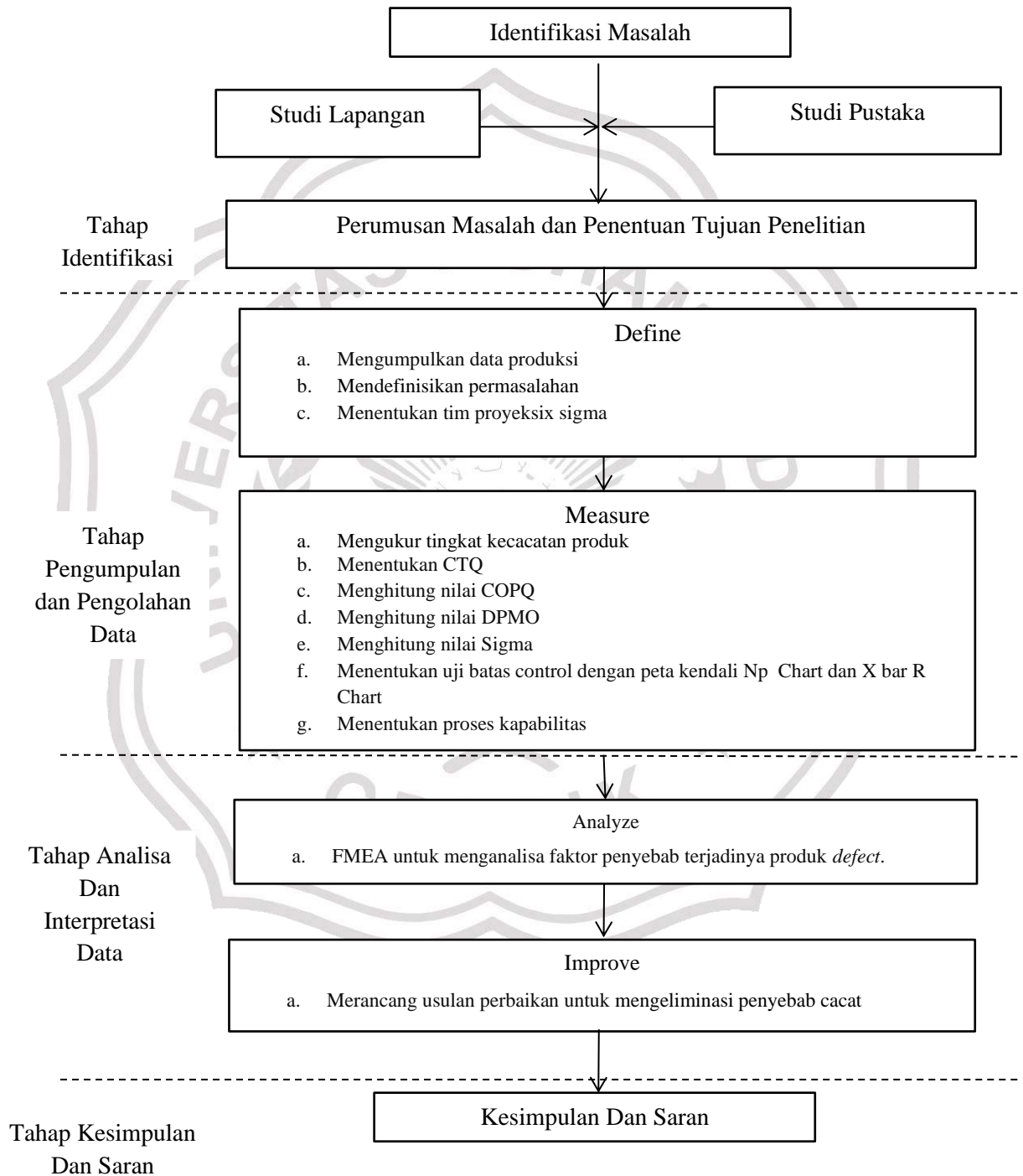


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dijelaskan pada gambar 3.1 digunakan sebagai upaya pengendalian kualitas. Penjelasan lebih terperinci mengenai metode penelitian akan dijelaskan pada berikut ini :

3.2.1 Tahap Identifikasi Masalah

Tahap Identifikasi merupakan langkah awal dari proses penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasi masalah dan dilanjutkan dengan penetapan tujuan serta manfaat penelitian. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh teori-teori pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

A. Studi Lapangan

Pada tahap ini, penelitian ini mengamati secara langsung kondisi aktual yang terjadi di lapangan pada proses produksi. Faktor – faktor yang menjadi obyek pengamatan adalah kondisi aktual proses produksi, kinerja mesin, operator dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

B. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan sebagai acuan untuk memperoleh berbagai informasi mengenai teori-teori yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi serta mengembangkan pengetahuan dan wawasan dari penelitian ini. Studi kepustakaan dilakukan dengan membaca literatur-literatur maupun jurnal-jurnal ilmiah yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, dimana metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah metode *Six Sigma* dan *Failure Models and Effect Analysis Tools*

C. Perumusan Masalah dan Penentuan Tujuan Penelitian

Perumusan masalah didasarkan pada permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dimana diketahui terdapat banyak defect dalam proses produksi, sehingga perusahaan perlu melakukan perbaikan pengendalian untuk peningkatan kualitas. Dari perumusan masalah dilanjutkan dengan perumusan tujuan dari penelitian ini yang mengacu pada latar belakang yang kaitannya dengan permasalahan yang terjadi di lapangan untuk memeberikan evaluasi dan solusi terhadap permasalahan dalam proses

produksi pada pengemasan/ packaging seasoning PT. Karunia Alam Segar Gresik. Sehingga nantinya tujuan penelitian yang dilaksanakan memiliki arah dan sasaran yang tepat.

3.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam upaya memperoleh data yang memberikan gambaran permasalahan secara keseluruhan digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

A. *Define*

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data – data yang diperlukan melalui hasil studi lapangan yang nantinya digunakan untuk kebutuhan proses penentuan CTQ dan perhitungan DPMO. Mengambil data kecacatan (*defect*) dan Produksi Packing BOMG (Bumbu Oil Mie Goreng) di perusahaan dalam kurun waktu 1 Agustus – 31 Oktober 2019. Dalam penyelesaian tahap ini dibentuk sebuah tim proyek. Adapun data – data yang dikumpulkan, sebagai berikut:

1. Mengumpulkan Data Produksi

Pengumpulan data laporan produksi dari bagian produksi yaitu *output* hasil produksi (*Finish Good*) setiap bulan serta hasil produk cacat variabel (berat under/over) dan cacat atribut (gencet, potongan jelek, seal tidak kuat, etiket melipat) yang dihasilkan mesin setiap bulan

2. Mendefinisikan Permasalahan

Menjelaskan permasalahan apa saja yang berkaitan dengan hasil packing BOMG saat dilakukan pengecekan terhadap *quality control*.

3. Menentukan Tim Proyeksi *Six Sigma*

Tim proyek ini terdiri dari Kepala Bagian Produksi, *Supervisor Quality Control*, *Supervisor* Produksi, *Quality Control Field* dan operator untuk mempermudah penulis dalam membantu menyelesaikan hasil penelitiannya untuk mengurangi *defect* BOMG (Bumbu Oil Mie Goreng).

B. *Measure*

Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan ditahap sebelumnya akan diolah untuk menentukan *Critical to Quality* (CTQ), menghitung nilai DPMO.

1. Mengukur Tingkat Kecacatan Produk.

Kecacatan produk BOMG ini bervariasi berdasarkan ketentuan yang diberlakukan perusahaan ini. Untuk itu, diperlukan adanya pengukuran tingkat kecacatan produk agar dapat mengetahui jenis kecacatan produk mulai dari yang terbanyak hingga paling sedikit.

2. Menentukan CTQ (*Critical to Quality*)

Berdasarkan pengamatan dalam pengecekan produk BOMG ini, dihasilkan CTQ sebagai berikut :

- a. Berat BOMG tidak sesuai standar yang ditentukan.
- b. Packingan BOMG tidak ada yang gencet pada sealnya
- c. Packingan BOMG tidak berpotongan jelek/tidak sesuai standard
- d. Tekanan seal BOMG standard sesuai ketentuan (minimal 70kg) diukur menggunakan alat seal tester
- e. Kemasan BOMG tidak melipat pada seal horizontalnya

3. Menghitung nilai COPQ (*Cost of Poor Quality*)

Menghitung biaya yang timbul akibat kualitas buruk atau kegagalan produk yang tidak memenuhi standar pelanggan (*Customer*). Dalam penelitian ini memperhitungkan biaya rugi kemasan/etiket dan biaya proses pengerjaan ulang (*Reproses*).

4. Menghitung nilai DPMO (*Defect per Million Opportunities*)

Defect per Million Opportunity (DPMO) adalah ukuran kegagalan dalam program peningkatan kualitas six sigma yang menunjukkan kegagalan per sejuta kesempatan. Dalam penelitian ini, ada cacat variable dan cacat atribut.

5. Menghitung nilai Sigma.

Setelah menghitung DPMO dan didapatkan nilai hasil, maka dapat diketahui nilai sigmanya dengan perhitungan menggunakan rumus pada excel

6. Menentukan proses kapabilitas

Pada tahap ini akan dilakukan pengukuran kapabilitas proses untuk mengetahui apakah pencapaian kualitas sudah menunjukkan proses yang akurat dan presisi, dimana nilai CP yang bagus adalah > 1 .

3.2.3 Tahap Analisa dan Interpretasi Data

Setelah data dikumpulkan dan diolah, maka berikutnya akan masuk pada tahap analisa dan perbaikan. Adapun langkah – langkah analisa dan perbaikan sebagai berikut :

A. *Analyze*

Pada tahap analisa data akan digunakan untuk merangkum hasil pengolahan data yang diperoleh sebagai rancangan perbaikan, yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan akar sebab dari suatu masalah

Melakukan analisa terhadap penyebab jenis defect menggunakan diagram *fishbone* yang diidentifikasi dari objek amatan, sehingga diketahui faktor-faktor penyebab defect dan tingkat cacat yang sering terjadi. Pada diagram *fishbone* sumber-sumber masalah potensial dibagi menjadi beberapa kategori. Adapun macam-macam kategorinya yaitu *Man* (Manusia), *Methods* (Metode), *Material* (Bahan Baku), *Machine* (Mesin), dan *Environment* (Lingkungan).

2. FMEA untuk menganalisa faktor penyebab terjadinya produk *defect*.

Yang harus diprioritaskan dan menentukan nilai *severity*, *occurrence*, *detecbilit* serta hasil akhirnya yang berupa *Risk Priority Number (RPN)*. Dalam hal ini penulis berdiskusi dengan Kabag, Supervisor QC, Supervisor Produksi, Quality Control dan Operator Produksi di perusahaan PT. Karunia Alam Segar. Pada FMEA ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis resiko kegagalan pada proses maupun produk yang berpengaruh pada kualitas produk akhir.

Dalam penggunaan FMEA diidentifikasi setiap mode kegagalan potensial yang merupakan keseriusan dari efek kegagalan potensial fungsi produk, frekuensi terjadinya kegagalan potensial akibat penyebab tertentu dan kemungkinan kegagalan potensial yang dapat dideteksi. Dari hasil FMEA diperoleh nilai Risk Priority Number (RPN). Dan di dapatkan nilai severity, detection dan occurrence. penulis berdiskusi dengan kabag, supervisor produksi, supervisor QC, quality control dan operator produksi.

B. Improve

Pada tahap ini peneliti melakukan usulan rancangan perbaikan dari metode *analyze* untuk peningkatan kualitas produk berkelanjutan bisa berupa *design of experiment* yakni dengan menggabungkan faktor yang paling dominan untuk mengatasi kegagalan potensial yang terjadi selama ini.

1. Meningkatkan proses dan mengeliminasi penyebab cacat

Peningkatan proses diperoleh dari pengembangan inovasi setelah dilakukan penelitian terhadap proses-proses apa saja yang dapat memungkinkan timbulnya produk cacat, serta langkah selanjutnya adalah menghilangkan proses yang dapat mengakibatkan produk cacat tersebut atau menggantinya dengan proses produksi yang lebih baik sesuai hasil penelitian.

2. Merancang usulan perbaikan

Pada tahap usulan rancangan perbaikan ini diterapkan suatu rencana tindakan peningkatan kualitas produk yang dihasilkan, melalui perbaikan terhadap sumber-sumber penyebab terjadinya *defect* dengan 6 kategori yang terdiri dari 2 *defect product* atribut dan 4 *defect product* variabel. pemilihan usulan rancangan perbaikan ini didasarkan pada hasil analisis *Fishbone* Diagram dan FMEA.

3.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan Dan Saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian dimana akan ditarik kesimpulan sebagai hasil dari keseluruhan penelitian yang telah

dilakukan serta solusi yang didapat untuk memecahkan masalah yang terjadi. Sedangkan bagian dari saran berisi catatan – catatan yang dapat diberikan untuk usaha perbaikan yang mungkin dilakukan perusahaan dan untuk pengembangan yang berguna bagi penelitian lebih lanjut.

