

BAB III

KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Sesuai dengan perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab pendahuluan, maka dalam tugas akhir ini penulis mencoba memecahkan masalah yang ada yaitu berupa usulan atau perencanaan manajemen MQP pada sistem pemeliharaan di PT. X. Adapun langkah-langkah pemecahan masalahnya adalah sebagai berikut:

3.1 IDENTIFIKASI MASALAH

PT. X adalah perusahaan baja yang melakukan kegiatan proses produksi terhadap material baja seperti: pemotongan (*cutting*), pemanasan, penghilangan kerak, *milling*, perataan baja, pendinginan sampai *labeling* yang kesemuanya menggunakan mesin-mesin besar yang setiap saat dapat terjadi kerusakan dan mempengaruhi kualitas dari produk. Permasalahan yang terjadi adalah masih adanya kemungkinan terjadinya cacat produk dalam proses produksi tersebut, sehingga kualitas dari produk berkurang. Cacat produk yang terjadi sebagian besar disebabkan oleh komponen mesin yang rusak dan kurang mendapat pemeliharaan secara teratur, komponen mesin tersebut disebut dengan komponen kualitas.

Untuk itu perlu dilakukan pemeliharaan kualitas dimana pemeliharaan kualitas disini adalah pemeliharaan yang mengatur mesin, kualitas dan orang-orang yang ada di dalamnya. Penerapan MQP mengutamakan kualitas pada produk dengan menggunakan analisa dan catatan-catatan pemeliharaan pada mesin yang mengacu pada masalah cacat produk.

Untuk menerapkan pemeliharaan kualitas (manajemen MQP) harus didukung dengan kondisi tempat kerja yang handal. Faktor-faktor lain selain mesin yang juga memungkinkan terjadinya cacat produk dapat dihilangkan dan juga menciptakan lingkungan kerja yang memungkinkan tidak terjadinya lagi cacat produk. Dengan penerapan pemeliharaan kualitas kemampuan pemeliharaan terhadap permasalahan kualitas dan permesinan dapat ditingkatkan, juga pada pemeliharaan kualitas tidak merombak seluruh proses pemeliharaan yang ada akan tetapi pemeliharaan kualitas melengkapi pemeliharaan yang telah dijalankan.

3.2 PENGUMPULAN DATA

Data-data yang dikumpulkan adalah data yang diperlukan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, antara lain:

1. Data umum perusahaan

Data umum perusahaan berisi tentang sejarah perusahaan, tujuan perusahaan, hasil produksi, jenis produksi, kapasitas produksi, dan proses produksi baja *plate*.

2. Data kebijakan sistem pemeliharaan

Data kebijakan sistem pemeliharaan merupakan data sistem pemeliharaan di PT. X yaitu tentang kegiatan *preventive* dan *corrective maintenance*, jadwal pemeliharaan, operator yang melakukan kegiatan pemeliharaan.

3. Data cacat produk

Data cacat produk disini adalah data mengenai jenis dan jumlah cacat yang terjadi pada produk *plate* selama 6 bulan yaitu dari bulan November 2001 sampai dengan April 2002, data inilah yang kemudian akan menjadi pembahasan dalam tahap-tahap penerapan Manajemen MQP.

4. Data komponen/peralatan mesin rusak

Data mesin dan komponen mesin dalam hal ini adalah data mengenai mesin (komponen mesin) yang sering mengalami kerusakan dan yang akan mengakibatkan cacat produk.

5. Data waktu kerusakan komponen mesin

Data waktu kerusakan ini adalah data tanggal kerusakan komponen mesin yang menyebabkan cacat produk terbesar, data yang diambil adalah dari bulan Agustus 2001-April 2002.

3.3 PENGOLAHAN DATA

3.3.1 Perhitungan Prosentase Cacat Produk dengan Diagram Pareto

Setelah data jenis dan jumlah cacat dikumpulkan dan di tabulasi perlu dihitung prosentasenya untuk mengetahui cacat produk yang dominan yang nantinya akan menjadi pembahasan dalam tahap pelaksanaan manajemen MQP.

3.3.2 Pengelompokan Data Dalam Bentuk Distribusi Frekuensi

Data waktu interval yang ada dikelompokkan dalam bentuk distribusi frekuensi, dari distribusi frekuensi ini akan dibuat histogram untuk mengambil hipotesa awal bentuk distribusinya.

3.3.3 Pengujian Kesesuaian Distribusi

Setelah didapat hipotesa awal dari bentuk distribusi frekuensi dan histogram kemudian diuji kesesuaian distribusinya dengan uji *chi-square*. Hipotesa awal diterima apabila X^2 hitung $< X^2$ tabel.

3.3.4 Perhitungan Parameter Keandalan

Dari data waktu kerusakan akan dihitung parameter keandalannya sesuai dengan pola distribusi yang telah dihitung sebelumnya.

3.3.5 Perhitungan Kondisi Komponen/Peralatan Mesin

Perhitungan ini untuk mengetahui kondisi komponen/peralatan mesin setelah digunakan sampai waktu tertentu. Komponen/peralatan mesin yang dihitung adalah komponen mesin yang menyebabkan cacat produk terbesar.

3.4 ANALISIS

Pada tahap analisis ini, data hasil perhitungan dianalisis agar dapat diterapkan pada kondisi yang nyata dan kemudian diusulkan manajemen MQP berdasarkan kondisi yang ada, analisis yang dilakukan adalah:

1. Analisis pelaksanaan perawatan di PT.X
2. Analisis prosentase jenis cacat

3. Analisis distribusi kerusakan dan kondisi komponen mesin
4. Analisis hubungan komponen mesin dengan kecacatan produk
5. Usulan tahap penerapan manajemen MQP, yang terdiri dari:

Tahap-tahap penerapan Manajemen MQP didukung dengan masukan informasi berupa perhitungan cacat produk yang terjadi dan perhitungan kondisi komponen, sehingga dapat diketahui komponen yang berpengaruh pada kecacatan produk yang akan diuraikan lebih lengkap pada langkah-langkah penerapan MQP, sebelum tahap penerapan diusulkan juga tahap persiapan manajemen MQP. Sedangkan untuk penerapan manajemen MQP sendiri terdiri dari beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

Langkah 1 *Menganalisa dan menguji kondisi terjadinya cacat kualitas produk.*

Langkah ini dilakukan berdasarkan diagram pareto yang telah dibuat, yaitu cacat produk dominan yang harus diberikan penekanan dalam penanggulangannya serta komponen lain berdasarkan persentasenya.

Langkah 2. *Mempersiapkan tabel analisa MTBQF (Mean Time Between Quality Failure).*

Tujuan langkah ini adalah mengidentifikasi kecenderungan yang terjadi dari kejadian cacat produk dengan menggunakan tabel yang memuat *lay out* gambar proses kerja dan tanggal terjadinya cacat produk.

Langkah 3. *Memonitor, survey, dan melakukan pengukuran ditempat kerja*

Langkah 4. *Mempersiapkan tabel analisa identifikasi MQP*

Langkah 5. *Pengisian tabel analisa identifikasi MQP*

Tujuan langkah ini adalah mencari kondisi produksi yang optimum yaitu suatu kondisi dimana mesin yang dijalankan menghasilkan sedikit cacat pada produk.

Langkah 6. Persiapan tabel penerapan MQP

Tujuan langkah ini adalah menentukan kondisi proses dan komponen kualitas yang harus dikontrol dari tabel analisis identifikasi MQP.

Langkah 7. Peninjauan kembali kalender pemeliharaan dan melaksanakan pelatihan

Langkah 8. Konfirmasi Hasilnya

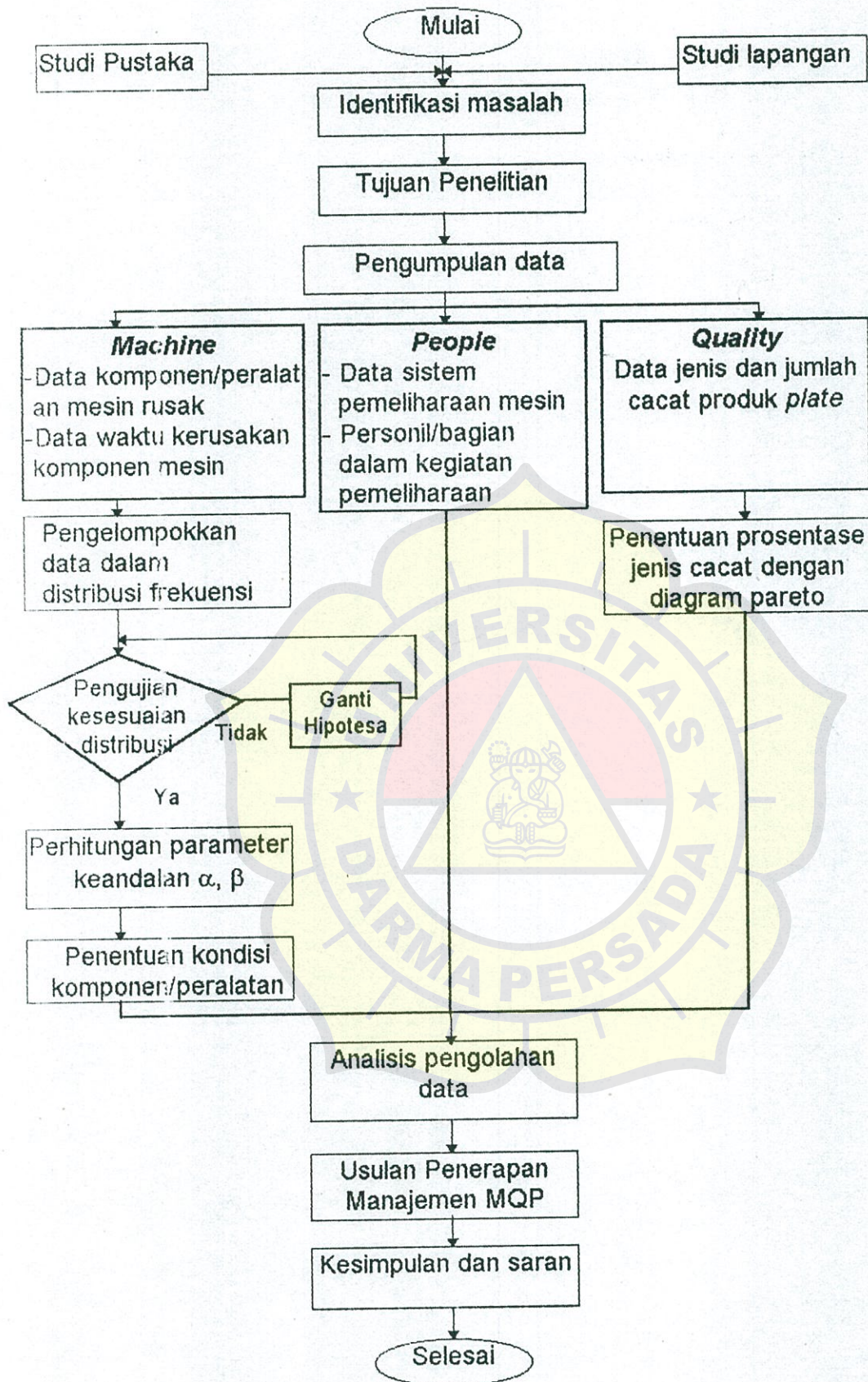
3.5 PEMBAHASAN

Berisi mengenai pembahasan atau manfaat dari pengolahan data dan usulan untuk bagian-bagian lain diperusahaan.

3.6 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi mengenai kesimpulan yang diambil dari hasil pengolahan data dan yang sesuai dengan perumusan serta tujuan penelitian, saran berisi tentang hal-hal yang perlu dilakukan perusahaan tentang hal berhubungan dengan pemeliharaan.

Kerangka pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah