Bab 5
Analisis

5.1 Mengidentifikasi jenis cacat produk bordir yang di produksi oleh UKM Hegar.

Mengidentifkasi jenis cacat produk bordir yang di produksi oleh UKM Hegar bisa kita analisis dari siklus pengolahan *define dan measure*, adalah sebagai berikut :

5.1.1 Analisis *Define*

Pengolahan data pada tahap *define* peneliti menggunakan diagram histogram untuk mengidentifikasi jenis cacat produk apa saja yang terjadi, serta mengidentifikasi cacat produk terbanyak di UKM Hegar. Pada produksi yang dihasilkan oleh UKM Hegar terdapat enam jenis cacat yang terjadi, kategori pertama yaitu cacat pemotongan produk bordir tidak bagus dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan Juni sebesar 31 buah produk, kategori kedua yaitu cacat tulisan bordir yang tidak bagus atau tidak jelas dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan April sebanyak 9 buah produk. Kategori ketiga yaitu cacat desain warna bordir salah dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan Maret sebesar 7 buah produk, kategori keempat yaitu cacat bordiran bolong dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan Desember sebanyak 24 buah produk. Kategori kelima yaitu Penulisan bordir salah dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan Januari sebanyak 9 buah produk, kategori keenam yaitu perbedaan ukuran bordir dapat diketahui cacat produk terbanyak pada bulan Juli sebanyak 12 buah produk.

Pengolahan data *define* dengan menggunakan diagram histogram, peneliti membuat diagram histogram untuk memilah cacat produk mana dari keenam jenis cacat yang jumlahnya paling banyak daripada kategori jenis cacat lainnya. Pada keenam jenis cacat yang terjadi pada produksi yang dihasilkan oleh UKM Hegar jenis cacat yang paling terbanyak adalah cacat pemotongan produk bordir yang tidak bagus. Disusul oleh jenis cacat bordiran bolong, kemudian jenis cacat tulisan bordir tidak bagus, jenis cacat perbedaan ukuran, jenis cacat desain warna yang salah dan yang terakhir adalah jenis cacat penulisan yang salah.

5.1.2 Analisis *Measure*

Pada tahap analisis *measure* peneliti harus menggunakan tiga tahapan yang harus dilalui, ketiga tahapan itu adalah sebagai berikut :

1. Analisis Variabel *Critical to Quality* (CTQ)

Pada tahap analisis CTQ peneliti menetapkan jenis-jenis cacat apa saja yang terjadi pada produksi bordir di UKM Hegar. Cacat bordir terbagi menjadi 6 jenis yaitu pemotongan yang tidak bagus, tulisan tidak jelas atau tidak bagus, desain warna salah, bordiran bolong, penulisan salah dan perbedaan ukuran bordir yang terjadi di UKM Hegar.

2. Analisis Cacat Dominan

Analisis cacat dominan berguna untuk mengidentifkasi jumlah cacat produk bordir terbanyak yang terjadi di UKM Hegar. Berdasarkan pengolahan data yang sudah dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa jenis cacat terbanyak ada pada kategori cacat pemotongan bordir yang tidak bagus, persentase yang didapat dari cacat pemotongan tidak bagus sebesar 42% dengan jumlah cacat sebanyak 216 bordir dari total produk cacat yang dihasilkan sebesar 526 buah produk bordir dari periode Januari-Desember 2019.

3. Analisis *Defect Per Millions Produk* (DPMO) dan Level Sigma

Tahap terakhir dari *measure* dengan melakukan analisis DPMO dan level sigma pada produk bordir yang dihasilkan oleh UKM Hegar, dimana pada tahap pengolahan data peneliti sudah menentukan level sigma dengan menghitung DPMO dan level sigma. Pada pengolahan data produksi Januari-Desember 2019 yang sudah dilakukan peneliti pada produk bordir didapatkan nilai DPMO sebesar 25.05, nilai DPMO tersebut menunjukan bahwa produk bordir mengalami cacat sebesar 25.05 dari satu juta kesempatan. Nilai DPMO tersebut dikonversikan kedalam level sigma dengan nilai 2.4998 atau perusahaan menghasilkan keuntungan sebesar 69% dari total produk yang di produksi dalam kata lain perusahaan memiliki kondisi awal untuk proses yang akan ditingkatkan adalah memiliki *Cost of Poor Quality* yang tidak dapat dihitung.

5.2 Mengidentikasi faktor penyebab terjadi kecacatan produk bordir di perusahaan UKM Hegar.

Mengidentifikasi faktor penyebab terjadi kecacatan produk bordir di UKM Hegar bisa kita analisis di pengolahan data *Analyze* yang menggunakan diagram *fishbone,* adalah sebagai berikut :

5.2.1 *Analyze*

Pada tahap *analyze* peneliti menggunakan menggunakan diagram *fishbone* untuk mencari penyebab dari cacat produk yang terjadi di UKM Hegar, berikut merupakan analisis diagram *fishbone* dari setiap jenis cacat yang terjadi :

1. Pemotongan tidak bagus

   Jenis cacat pemotongan tidak bagus pada diagram *fishbone,* ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor manusia dimana operator mengalami kelalaian karena tidak teliti saat bekerja, faktor kedua mengenai metode dimana prosedur pengerjaan yang masih manual. Faktor ketiga yaitu matrial kualitas kain tidak sesuai standar untuk pemotongan manual, faktor terakhir adalah mesin dimana perusahaan memiliki keterbatasan pada mesin.

2. Tulisan tidak bagus

   Jenis cacat tulisan tidak bagus pada diagram *fishbone,* ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor mesin dimana mesin mengalami kehabisan benang saat berjalannya produksi karena *maintanence* yang kurang sebelum berjalannya produksi, faktor kedua yaitu manusia dimana operator mengalami kelalaian. Faktor ketiga yaitu metode dimana kurangnya komunikasi antar bagian, faktor terakhir yaitu material dimana pemeriksaan bahan yang kurang ketat.

3. Desain warna salah

   Jenis cacat desain warna salah pada diagram *fishbone,* ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor manusia dimana operator salah *setting* mesin saat mendesain karena tidak teliti saat bekerja, faktor kedua yaitu metode dimana operator tidak menaati prosedur yang ditetapkan perusahaan. Faktor ketiga yaitu matrial dimana pemeriksaan bahan yang kurang ketat, faktor terakhir adalah mesin dimana keterbatasan jumlah mesin menjadi penyebabnya.

4. Cacat bordiran bolong

   Jenis cacat bordiran bolong pada diagram *fishbone*, ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor mesin dimana jarum mesin bordir komputer *single head* patah saat produksi karena *maintanence* kurang, faktor kedua yaitu manusia dimana operator mengalami kelalaian saat memeriksa mesin. Faktor ketiga yaitu metode dimana kurangnya komunikasi antar bagian, faktor terakhir material dimana kualitas jarum yang tidak sesuai standar.
5. Cacat penulisan salah

   Jenis cacat penulisan warna salah pada diagram *fishbone*, ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor manusia dimana operator salah *setting* mesin saat mendesain karena tidak teliti saat bekerja, faktor kedua yaitu metode dimana operator tidak menaati prosedur yang ditetapkan perusahaan. Faktor ketiga yaitu matrial dimana pemeriksaan bahan yang kurang ketat, faktor terakhir adalah mesin dimana keterbatasan jumlah mesin menjadi penyebabnya.
6. Cacat perbedaan ukuran

   Jenis cacat perbedaan ukuran pada diagram *fishbone*, ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu faktor mesin dimana tidak samanya letak kain pada mesin bordir komputer *single head*, faktor kedua yaitu manusia dimana operator salah *setting* kain saat menyimpan dimesin bordir karena tidak teliti saat bekerja. Faktor ketiga yaitu metode dimana operator tidak menataati prosedur yang sudah ditetapkan, faktor terakhir yaitu material dimana pemeriksaan bahan yang kurang ketat.

5.3 Memberikan solusi tindak lanjut untuk meningkatkan kualitas produk bordir dalam upaya meminimasi produk cacat yang di produksi oleh UKM Hegar

Memmberikan solusi tindak lanjut untuk meningkatkan kualitas produk bordir dalam upaya meminimasi produk cacat yang di produksi oleh UKM Hegar bisa kita analisis pada pengolahan data *improve*, adalah sebagai berikut :

5.3.1 Analisis *Improve*

Pada tahap *improve* peneliti menggunakan 5W+1H yang berguna untuk mengetahui apa cacat yang terjadi, mengapa cacat terjadi, dimana cacat terjadi, kapan cacat

terjadi, oleh sipa cacat terjadi dan bagaimana cara memperbaiki agar cacat produk tidak terjadi atau dapat meminimalisir yang nantinya akan memberikan usulan pada permasalahan kualitas. Berikut adalah analisis dari 5W+1H untuk usulan perbaikan:

1. Analisis 5W+1H cacat pemotongan tidak bagus

   Pada analisis 5W+1H cacat pemotongan tidak bagus yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah kelalaian operator karena tidak teliti pada saat bekerja, prosedur pemotongan yang masih manual, kualitas material tidak sesuai standar, keterbatasan jumlah mesin yang menjadi faktor terakhir. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat adalah melakukan pelatihan terhadap operator agar lebih teliti, melakukan pengawasan terhadap operator agar lebih teliti saat bekerja dan meng-*update* alat pemotong atau menambahnya.

2. Analisis 5W+1H cacat tulisan tidak bagus

   Pada analisis 5W+1H cacat tulisan tidak bagus yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah mesin bordir komputer *single head* kehabisan benang saat produksi karena kurangnya *maintanence* pada mesin, kelalaian operator saat bekerja, kurangnya komunikasi antar bagian dan pemeriksaan bahan yang kurang ketat. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat adalah melakukan pengecekan benang sebelum berjalannya produksi, melakukan pengawasan terhadap operator agar lebih teliti saat bekerja, melakukan pelatihan agar komunikasi antar bagian bisa berjalan dengan baik dan pemeriksaan bahan harus lebih diperketat.

3. Analisis 5W+1H cacat desain warna salah

   Pada analisis 5W+1H cacat desain warna salah yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah operator salah *setting* saat mendesain karena tidak teliti saat bekerja, operator tidak mentaati prosedur yang ditetapkan, pemeriksaan yang kurang ketat dan keterbatasan jumlah mesin. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat produk adalah melakukan pengecekan ulang desain sebelum *setting* mesin saat akan produksi, melakukan pengawasan terhadap operator agar lebih teliti saat bekerja, pemeriksaan harus lebih diperketat dan menambah jumlah mesin yang diperlukan.

4. Analisis 5W+1H cacat bordiran bolong

   Pada analisis 5W+1H cacat bordiran yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah jarum mesin bordir komputer *single head* patah saat produksi karena *maintanence* kurang, kelalaian operator, kurangnya komunikasi, kualitas bahan tidak sesuai standar. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat produk adalah melakukan *maintanence* secara berkala agar jarum mesin komputer *single head* tidak patah saat berjalannya produksi, melakukan pengawasan agar operator tidak lalai saat bekerja, melakukan pemilihan bahan yang sesuai standar.

5. Analisis 5W+1H cacat penulisan salah

   Pada analisis 5W+1H cacat penulisan salah yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah operator salah *setting* saat mendesain karena tidak teliti saat bekerja, operator tidak mentaati prosedur yang ditetapkan karena kurangnya komunikasi, pemeriksaan yang kurang ketat dan keterbatasan jumlah mesin. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat produk adalah melakukan pengecekan ulang desain sebelum *setting* mesin saat akan produksi, melakukan pengawasan terhadap operator agar lebih teliti saat bekerja, pemeriksaan harus lebih diperketat dan menambah jumlah mesin yang diperlukan.

6. Analisis 5W+1H cacat perbedaan ukuran

   Pada analisis 5W+1H cacat perbedaan ukuran yang menyebabkan terjadinya cacat produk adalah tidak samanya letak kain pada mesin bordir komputer *single head*, operator salah *setting* bahan saat menyimpan di mesin karena tidak teliti saat bekerja, operator tidak mentaati prosedur yang sudah ditetapkan dan pemeriksaan yang kurang ketat. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat produk adalah melakukan pengecekan ulang pada hoop saat akan produksi, melakukan pelatihan terhadap operator agar lebih teliti, melakukan pengawasan agar operator mentaati prosedur yang sudah ditetapkan dan harus lebih ketat pada pemeriksaan bahan dan alat.