

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN PAYUNG
RUMPUN MANAJEMEN OPERASI**

**RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS PADA
PERUSAHAAN *SOUVENIR* MEGA PROMOTION
DAN
PERUSAHAAN *SOUVENIR DUZ CREATIVE* SEMARANG**



Oleh:

Veronica Kusdiartini, SE.,M.Si (Ketua)
Meniek Sringing prapti, SE.,M.Si (Anggota)
Agustine Eva Maria S, SE.,MM (Anggota)
Bayu Prestianto, SE.,MM (Anggota)

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Perancangan Pengendalian Kualitas pada Perusahaan Souvenir Mega Promotion dan Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang
2. Ketua Tim
 - a. Nama : VERONICA KUSDIARTINI, S.E., M.S.I.
 - b. NPP : 5811991092
 - c. Program Studi : Manajemen
 - d. Perguruan Tinggi : Unika Soegijapranata
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : vero@unika.ac.id
3. Anggota Tim
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
Mahasiswa 0 orang
4. Biaya Total : Rp. 10.000.000,00

Mengetahui,
Dekan Ekonomi,

Semarang, 14 Juli 2020
Ketua Tim Pengusul

YUSNI WARASTUTI, S.E., M.Si.
NPP : 5811999224

VERONICA KUSDIARTINI, S.E., M.S.I.
NPP : 5811991092

Menyetujui,
Kepala LPPM

Dr. BERTA BEKTI RETNAWATI, S.E., M.Si.



Catatan:

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 :
'Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah'
- Dokumen ini telah diberi tanda tangan digital, tidak memerlukan tanda tangan dan cap basah
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

BERITA ACARA REVIEW

Program Studi Manajemen - Ekonomi
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

Pada hari ini, 16 Juni 2020 telah diadakan review kegiatan penelitian/pengabdian dengan judul:

Perancangan Pengendalian Kualitas pada Perusahaan Souvenir Mega Promotion dan Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang

Dengan catatan review sebagai berikut:

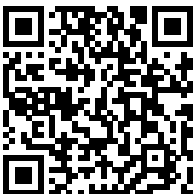
- selamat atas selesainya laporan penelitian. laporan sudah lengkap. hanya ada sedikit revisi. data tabel di latar belakang masih diulang di lampiran. bila ditulis di latar belakang maka cukup dengan kalimat uraian satu alinea temuan apa yang mendorong dilakukannya penelitian. dengan selesainya revisi laporan ini maka laporan penelitian sudah selesai. selamat.
- 1. diberikan tambahan gambar untuk setiap tahapan dan pembahasan lebih komprehensif tidak hanya teknis 2. saran lebih operasional dan menjawab manfaat penelitian

Reviewer 1

Reviewer 2

Drs. A. SENTOT SUCIARTO, M.P., Ph.D.

Dr WIDURI KURNIASARI, S.E., M.Si.



Catatan:

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 :
'Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah'
- Dokumen ini telah diberi tanda tangan digital, tidak memerlukan tanda tangan dan cap basah
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian :

Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Perusahaan *Souvenir* Mega Promotion Dan Perusahaan *Souvenir Duz Creative* Semarang

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Veronica Kusdiartini, SE.,M.Si	Ketua	Manajemen Operasi	Universitas Katolik Soegijapranata	10 jam
2	Meniek Srinings Prapti, SE.,M.Si	Anggota	Manajemen, Operasi	Universitas Katolik Soegijapranata	8 jam
3	Agustine Eva Maria S, SE.,MM	Anggota	Manajemen, Operasi	Universitas Katolik Soegiapranata	8 jam
4	Bayu Prestianto, SE.,MM	Anggota	Manajemen, Operasi	Universitas Katolik Soegijapranata	8 jam

3. Objek Penelitian :

- a. Perusahaan Mega Promotion Semarang
- b. Perusahaan Duz Creative Semarang

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan Oktober 2019

Berakhir : Bulan Mei 2020

5. Lokasi Penelitian : Kota Semarang

6. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu : penelitian ini mempunyai kontribusi bagi:

- a. **Perusahaan *Souvenir* Mega Promotion Semarang:** Sebagai masukan untuk menyikapi setiap kerusakan produk dan mencari rancangan

perbaikan terhadap kecacatan produk serta upaya-upaya untuk pengendalian kualitas produk.

b. Perusahaan *Souvenir Duz Creative Semarang* : Hasil penelitian ini bisa sebagai masukan bagi perusahaan untuk menemukan solusi perbaikan terhadap produk cacat yang ditemukan dalam setiap kali produksi.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	8
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pengertian Kualitas.....	9
2.2. Pengertian Pengendalian Kualitas.....	10
2.3. Definisi Statistical Process Control (SPC).....	11
2.4. Definisi Diagram <i>Ishikawa (Fishbone)</i>	12
2.5. Manfaat Statistical Process Control (SPC).....	14
2.6. Manfaat Diagram <i>Ishikawa (Fishbone)</i>	15
2.7. Langkah Implementasi Statistical Process Control (SPC).....	15
2.8. Langkah Implementasi Diagram <i>Ishikawa (Fishbone)</i>	19
2.9. Penelitian Terdahulu.....	20

2.10. Kerangka Pikir Penelitian	25
2.11. Definisi Operasional	26
BAB III : METODE PENELITIAN	27
3.1 Obyek Penelitian.....	27
3.2 Responden Penelitian.....	27
3.3 Tipe dan Jenis Data.....	28
3.3.1. Data Primer	28
3.3.2. Data Sekunder	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5 Teknik Analisis Data	29
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	32
4.1.1. Perusahaan Mega Promotion Semarang	32
4.1.2. Perusahaan Duz Creative Semarang	33
4.2 Hasil dan Pembahasan	34
4.2.1 Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	34
4.2.2 .Perusahaan Duz Creative Semarang.....	178
BAB V : PENUTUP	231
5.1 Kesimpulan.....	231
5.1.1. Perusahaan Mega Promotion Semarang	231
5.1.2. Perusahaan Duz Creative Semarang	234
5.1.3. Kesimpulan Umum	235
5.2 Saran	236
5.2.1. Perusahaan Mega Promotion.....	236

5.2.2 Perusahaan Duz Creative Semarang.....	239
5.2.3 Saran Umum	240
DAFTAR PUSTAKA	241
LAMPIRAN.....	243

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan September 2019.....	3
Tabel 1. 2. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan Oktober 2019.....	4
Tabel 1. 3. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan November 2019.....	5
Tabel 1. 4. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan September 2019	6
Tabel 1. 5. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan Oktober 2019 .	6
Tabel 1. 6. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan November 2019	7
Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 4. 1. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019.....	37
Tabel 4. 2. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Januari 2020.....	37
Tabel 4. 3. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Februari 2020.....	38
Tabel 4. 4. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Mobil	42
Tabel 4. 5. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Leher.....	44
Tabel 4. 6. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Kotak	45

Tabel 4. 7. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang produk bantal mobil CV. Mega Promotion.....	48
Tabel 4. 8. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang produk bantal leher CV. Mega Promotion.	51
Tabel 4. 9. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang produk bantal kotak CV. Mega Promotion.	54
Tabel 4. 10. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang produk bantal kotak CV. Mega Promotion.	57
Tabel 4. 11. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi.....	60
Tabel 4. 12. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi produk bantal kotak CV. Mega Promotion.	63
Tabel 4. 13. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Kain Kotor produk bantal mobil CV. Mega Promotion.	66
Tabel 4. 14. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Kain Kotor bantal leher CV. Mega Promotion.	69
Tabel 4. 15. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Kain Kotor produk bantal kotak.	72
Tabel 4. 16. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.....	74
Tabel 4. 17. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion	78

Tabel 4. 18. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.....	82
Tabel 4. 19. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion	85
Tabel 4. 20. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion	89
Tabel 4. 21. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion	93
Tabel 4. 22. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.....	95
Tabel 4. 23. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion	98
Tabel 4. 24. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.....	102
Tabel 4. 25. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019	106
Tabel 4. 26. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Januari 2020	107
Tabel 4. 27. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Februari 2020.....	108
Tabel 4. 28. Tabel Perhitungan p-chart handbag.....	112

Tabel 4. 29. Tabel Perhitungan p-chart Dompot	115
Tabel 4. 30. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	118
Tabel 4. 31. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang	121
Tabel 4. 32. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Sablon Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	125
Tabel 4. 33. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Emboss Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang	128
Tabel 4. 34. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Jahitan Miring/Tidak Rapi Pada Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	131
Tabel 4. 35. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Sablon Tidak Rapi Pada Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	137
Tabel 4. 36. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Jahitan Miring/Tidak Rapi Pada Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang	139
Tabel 4. 37. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Emboss Tidak Rapi Pada Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang	146
Tabel 4. 38. Data Jumlah Produk, Produk Cacat, Persentase Produk Catat Gelas/Mug Perusahaan Mega Promotion.....	149
Tabel 4. 39. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Tidak Rata karena Manpower dengan Metode 5W+1H.....	156
Tabel 4. 40. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Tidak Rata karena Mesin dengan Metode 5W+1H.....	157

Tabel 4. 41. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Miring Karena Faktor Manusia dengan Metode 5W+1H	158
Tabel 4. 42. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Miring karena Mesin dengan Metode 5W+1H	159
Tabel 4. 43. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Lipat Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020	162
Tabel 4. 44. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Panjang Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020	163
Tabel 4. 45. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Golf Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020	164
Tabel 4. 46. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Lipat	166
Tabel 4. 47. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Lipat	166
Tabel 4. 48. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Panjang	168
Tabel 4. 49. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Panjang.....	168
Tabel 4. 50. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Golf	170
Tabel 4. 51. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Golf	171
Tabel 4. 52. Tindakan Perbaikan Faktor Manusia untuk Sablon Produk Payung	176
Tabel 4. 53. Tindakan Perbaikan Faktor Material untuk Sablon Produk Payung	177
Tabel 4. 54. Tindakan Perbaikan Faktor Metode untuk Sablon Produk Payung	177

Tabel 4. 55. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Box Tutup Lubang pada Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Febuari 2020	180
Tabel 4. 56. Perhitungan P-Chart (Peta Kendali)	182
Tabel 4. 57. Persentase Jenis Kecacatan Kertas Pada Box Bergelombang.....	186
Tabel 4. 58. Persentase Jenis Kecacatan Box Kotor.....	188
Tabel 4. 59. Persentase Jenis Kecacatan Box Lecet	189
Tabel 4. 60. Persentase Jenis Kecacatan Mika Kusam	190
Tabel 4. 61. Persentase Jenis Kecacatan Box Tidak Rapi.....	192
Tabel 4. 62. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Kertas Pada Box Bergelombang.....	194
Tabel 4. 63. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Kotor	197
Tabel 4. 64. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Lecet.....	198
Tabel 4. 65. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Mika Kusam.....	199
Tabel 4. 66. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Tidak Rapi	202
Tabel 4. 67. Proses Produksi Paper Bag	204
Tabel 4. 68. Persentase Produk Cacat Paper Bag	205
Tabel 4. 69. Proporsi Produk Cacat	207
Tabel 4. 70. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Manusia pada Produk <i>Paper Bag</i> ..	210
Tabel 4. 71. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Mesin pada Produk Paper Bag.....	211

Tabel 4. 72. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Metode pada Produk Paper Bag	211
Tabel 4. 73. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019	213
Tabel 4. 74. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Januari 2020	213
Tabel 4. 75. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Febuari 2020	214
Tabel 4. 76. Perhitungan P-Chart (Peta Kendali)	216
Tabel 4. 77. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Jahitan Rusak pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative	220
Tabel 4. 78. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi untuk Penyebab Cacat Tenaga Kerja pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative	221
Tabel 4. 79. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi untuk Penyebab Cacat Lingkungan Kerja pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative	223
Tabel 4. 80. Proses Produksi Dompot Packing Mika	224
Tabel 4. 81. Persentase Produk Cacat Dompot Packing Mika	225
Tabel 4. 82. Proporsi Produk Cacat	226
Tabel 4. 83. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Material pada Produk Dompot Packing Mika	229
Tabel 4. 84. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Manusia pada Produk Dompot Mika	230

Tabel 4. 85. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Mesin pada Produk Paper Bag.....	230
---	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. <i>Cause and Effect Diagram</i>	13
Gambar 2. 2. <i>Control Chart</i>	18
Gambar 2. 3. Kerangka Pikir	25
Gambar 3. 1. Diagram <i>Ishikawa</i>	31
Gambar 4. 1. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Mobil CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020	43
Gambar 4. 2. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Leher CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020	44
Gambar 4. 3. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Kotak CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020	46
Gambar 4. 4. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.	47
Gambar 4. 5. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.....	50
Gambar 4. 6. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.	53
Gambar 4. 7. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.....	56
Gambar 4. 8. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.	59
Gambar 4. 9. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.....	62

Gambar 4. 10. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.....	65
Gambar 4. 11. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.	68
Gambar 4. 12. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.....	71
Gambar 4. 13. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Handbag Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019 - Februari 2020	113
Gambar 4. 14. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Dompot Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019 - Februari 2020	115
Gambar 4. 15. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang	117
Gambar 4. 16. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	120
Gambar 4. 17. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Sablon Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang.....	124
Gambar 4. 18. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Emboss Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang	127
Gambar 4. 19. Grafik Peta Kendali p-chart produk mug Perusahaan Mega Promotion	151
Gambar 4. 20. Diagram sebab akibat penyebab kecacatan Mug sablon tidak rata ..	152
Gambar 4. 21. Diagram Sebab-Akibat Sablon Miring pada Mug CV. Mega Promotion	154
Gambar 4. 22. Grafik Peta Kendali (<i>P-Chart</i>) Proposi Cacat Produk Payung Lipat	167

Gambar 4. 23. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Payung Lipat	169
Gambar 4. 24. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Payung Lipat	171
Gambar 4. 25. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Sablon Terlihat Double...	173
Gambar 4. 26. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Warna Sablon Tidak Muncul dengan Sempurna.....	174
Gambar 4. 27. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Sablon Miring	175
Gambar 4. 28. Grafik Peta Kendali Box Tutup Lubang	184
Gambar 4. 29. Diagram Fishbone Penyebab Kertas Pada Box Bergelombang	187
Gambar 4. 30. Diagram Fishbone Penyebab Box Kotor.....	188
Gambar 4. 31. Diagram Fishbone Penyebab Box Lecet	189
Gambar 4. 32. Diagram Fishbone Penyebab Mika Kusam.....	191
Gambar 4. 33. Diagram Fishbone Penyebab Box Tidak Rapi	192
Gambar 4. 34. Grafik Peta Kendali Proporsi Cacat Produk Paper Bag Perusahaan Duz Creative	208
Gambar 4. 35. Diagram Ishikawa Penyebab Kerusakan Paper Bag	209
Gambar 4. 36. Grafik Peta Kendali P Tas Mina	217
Gambar 4. 37. Ishikawa Diagram Jenis Cacat Jahitan Rusak	218
Gambar 4. 38. Diagram Ishikawa Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi.....	219
Gambar 4. 39. Grafik Peta Kendali Proporsi Cacat Produk Dompot Packing Mika Perusahaan Duz Creative	227
Gambar 4. 40. Diagram Ishikawa Penyebab Kerusakan Dompot Mika	228

LAMPIRAN

Panduan Pertanyaan Mega Promotion dan Duz Creativece	244
Daftar Pertanyaan untuk Produksi Sablon	245
Surat Tugas.....	248

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persaingan perusahaan yang terjadi selama ini, membuat pengelola perusahaan harus mampu mengelola perusahaannya dengan baik, sehingga tidak ditinggalkan oleh konsumen. Menghadapi persaingan tersebut mendorong pengelola perusahaan berupaya untuk meningkatkan kualitas produknya agar tidak terjadi produk rusak dalam setiap aktifitas produksi. Upaya peningkatan kualitas bisa dilakukan dengan pengendalian Kualitas. Beberapa manfaat bagi perusahaan apabila melakukan pengendalian kualitas antara lain kesadaran kualitas, kepuasan konsumen, pengurangan biaya dan pemanfaatan sumber daya. Menurut Prawirosentono (2007 : 2) ada tiga alasan memproduksi produk berkualitas yaitu : Konsumen yang membeli produk berdasarkan mutu, umumnya mempunyai loyalitas produk yang besar dibanding konsumen yang membeli produk berdasarkan orientasi harga. Bersifat kontradiktif dengan cara pikir bisnis tradisional, ternyata memproduksi barang yang bermutu tidak secara otomatis lebih mahal daripada memproduksi produk bermutu rendah. Menjual barang tidak bermutu, kemungkinan akan banyak menerima keluhan dan pengembalian barang dari konsumen.

Ada beberapa alat yang bisa digunakan untuk melakukan pengendalian kualitas diantaranya adalah menggunakan alat pengendalian kualitas, dengan menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)* dan untuk mengetahui akar penyebab produk cacat, bisa juga menggunakan Diagram *Ishikawa*/ diagram *Fishbone*/diagram Sebab Akibat. Manfaat dari metode *Statistical Process Control (SPC)* dan Diagram *Ishikawa*/ diagram *Fishbone*/diagram Sebab Akibat sebagai alat dasar yang digunakan untuk memecahkan permasalahan produksi terutama yang berkaitan dengan kualitas (Budi Kho, 2018). Melihat besarnya

manfaat penerapan metode pengendalian kualitas bagi perusahaan, maka perbaikan secara terus menerus juga sangat bermanfaat bagi Perusahaan Mega Promotion dan Perusahaan Duz Creative Semarang dalam menjalankan usahanya.

Perusahaan *Souvenir* Mega Promotion telah berpengalaman 20 tahun yang lalu, merupakan perusahaan yang menyediakan berbagai macam aneka *souvenir* (payung, *mug*, *thumbler*, tas, *goodiebag*, berbagai macam jam dinding maupun jam meja, dan macam-macam souvenir yang lain. Perusahaan *Souvenir* Mega Promotion yang beralamat di Jl. Puri Arteri Baru No. 3 Puri Arteri Soekarno Hatta Semarang, menerima pemesanan pembuatan souvenir untuk bank-bank, dealer mobil motor, pernikahan, ulang tahun, wisata dan untuk kegiatan-kegiatan lainnya. Untuk memenuhi jumlah pemesanan, Perusahaan *Souvenir* Mega Promotion dengan karyawan sebanyak 12 orang dan jam kerja 1 shift dari jam 08.00 – 16.00, untuk penerimaan pesanan dan penjualan menggunakan batas minimal pemesanan. Seperti Mug dengan jumlah pemesanan minimal 100 Mug, Payung minimal 12 Lusin, demikian pula untuk souvenir-souvenir yang lain. Dalam pengendalian kualitas, perusahaan belum melakukan secara detail. Seperti hasil prasurevei yang diperoleh tim peneliti ketika kunjungan di lokasi produksi perusahaan yang ada di Sebandaran, pada bulan Oktober 2019 perusahaan menerima pesanan *goodie bag* sebanyak 1000 biji untuk *goodiebag* Indomie dan 2000 pcs *goodiebag* Bank Jateng dikatakan hanya ada cacat produk sebanyak 2 sampai 4 biji saja (mblobor, mbayang, cat yang nyiprat, dsb). Kemudian ketika kami lakukan wawancara mengenai souvenir payung, bagian produksi juga menyampaikan bahwa dari 12 lusin payung hanya ada produk cacat 2 sampai 3 biji saja. Dalam hal ini yang informasi yang disampaikan oleh karyawan bagian produksi baru sebatas produk cacat sablon, tetapi belum dilakukan pengendalian kualitas dari masing-masing produk secara utuh/ menyeluruh.

Berdasar hasil pra survey, diketahui pada Perusahaan Mega Promotion terdapat empat jenis produk yang memiliki persentase cacat rata-rata sebesar 2 sampai 3 %, yaitu produk bantal, tas, pecah belah dan payung. Berikut data

jumlah produk dan jumlah produk cacat dari keempat jenis produk pada bulan September 2019, Oktober 2019 dan November 2019 seperti terlihat pada tabel 1.1 :

Tabel 1. 1. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan September 2019

No.	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
BANTAL					
1	Bantal Mobil	220	5	2.27%	3%
2	Bantal Leher	300	8	2.67%	3%
3	Bantal Kotak	60	1	1.67%	2%
TOTAL		580	14	2.20%	3%
TAS					
4	Tas Handbag	350	7	2.00%	2%
5	Tas Selempang	150	4	2.67%	3%
6	Tas Trolley	100	2	2.00%	2%
7	Tas Travel	350	8	2.29%	3%
8	Dompot	1900	53	2.79%	3%
9	Tas Punggung	100	3	3.00%	3%
TOTAL		2950	77	2.46%	3%
PECAH BELAH					
10	Gelas Cangkir	1400	11	0.79%	1%
11	Gelas Tinggi	1050	14	1.33%	2%
12	Termos	200	1	0.50%	1%
13	Botol Tumbler	200	3	1.50%	2%
TOTAL		2850	29	1.03%	2%
PAYUNG					
14	Payung Lipat	320	4	1.25%	2%
15	Payung Panjang	750	8	1.07%	2%
16	Payung Golf	350	6	1.71%	2%
TOTAL		1420	18	1.34%	2%

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Tabel 1. 2. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan Oktober 2019

No .	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
BANTAL					
1	Bantal Mobil	300	6	2.00%	2%
2	Bantal Leher	320	6	1.88%	2%
3	Bantal Kotak	200	4	2.00%	2%
TOTAL		820	16	1.96%	2%
TAS					
4	Tas Handbag	400	9	2.25%	3%
5	Tas Selempang	300	5	1.67%	2%
6	Tas Trolley	0	0	0.00%	0%
7	Tas Travel	750	14	1.87%	2%
8	Dompot	1950	43	2.21%	3%
9	Tas Punggung	600	12	2.00%	2%
TOTAL		4000	83	2.00%	2%
PECAH BELAH					
10	Gelas Cangkir	1100	14	1.27%	2%
11	Gelas Tinggi	750	9	1.20%	2%
12	Termos	100	0	0.00%	0%
13	Botol Tumbler	0	0	0.00%	0%
TOTAL		1950	23	0.82%	1%
PAYUNG					
14	Payung Lipat	240	4	1.67%	2%
15	Payung Panjang	500	3	0.60%	1%
16	Payung Golf	360	4	1.11%	2%
TOTAL		1100	11	1.13%	2%

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Tabel 1. 3. Data Perusahaan Souvenir Mega Promotion Semarang Bulan November 2019

No .	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
BANTAL					
1	Bantal Mobil	360	6	1.67%	2%
2	Bantal Leher	190	4	2.11%	3%
3	Bantal Kotak	100	2	2.00%	2%
TOTAL		650	12	1.92%	2%
TAS					
4	Tas Handbag	300	7	2.33%	3%
5	Tas Selempang	0	0	0.00%	0%
6	Tas Trolley	0	0	0.00%	0%
7	Tas Travel	200	4	2.00%	2%
8	Dompot	800	13	1.63%	2%
9	Tas Punggung	150	4	2.67%	3%
TOTAL		1450	28	2.16%	3%
PECAH BELAH					
10	Gelas Cangkir	400	5	1.25%	2%
11	Gelas Tinggi	0	0	0.00%	0%
12	Termos	100	0	0.00%	0%
13	Botol Tumbler	200	2	1.00%	1%
TOTAL		700	7	0.75%	1%
PAYUNG					
14	Payung Lipat	240	2	0.83%	1%
15	Payung Panjang	440	3	0.68%	1%
16	Payung Golf	400	4	1.00%	1%
TOTAL		1080	9	0.84%	1%

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Perusahaan *Souvenir Duz Creative* merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam souvenir seperti box hantaran, berbagai macam tas, berbagai macam duz kemasan, dompet, keranjang, tempat tissue, toples dll. Perusahaan yang berdiri sejak tanggal 4 Mei 2009 milik Bu Nunung, berlokasi di daerah Kauman Semarang. Dalam menjalankan usahanya, Bu Nunung memiliki

tiga toko yaitu Galeri, Toko Tengah dan Omah Parsel. Berkembangnya Perusahaan Duz Creative menjadi tiga lokasi pemasaran, melalui beberapa tahap. Diawali dengan membuka usaha di rumah Bu Nunung, kemudian pada tahun 2010 bisa membuka lokasi pemasaran Toko Tengah. Usaha tersebut semakin berkembang maka, pada tahun 2015 dibuka lokasi pemasaran yang baru yaitu Omah Parsel. Usaha Perusahaan Duz Creative semakin berkembang lagi sehingga pada tahun 2019 dibukalah Galery yang berisi Display berbagai macam produk Duz Creative. Berkaitan dengan hasil produksi yang begitu banyak macam dan ragamnya, Perusahaan Duz Creative tidak luput dari adanya produk cacat. Berikut data jumlah produksi, jumlah produk cacat dan persentase produk cacat selama bulan September, Oktober dan November 2019.

Tabel 1. 4. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan September 2019

No .	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
1	Box Tutup Lubang	207	13	6,82	7
2	<i>Paper Bag</i>	2235	37	1,67	2
3	Tas Mina	350	8	2,29	3
4	<i>Dompot Packing</i> Mika	102	2	1,96	2

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Tabel 1. 5. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan Oktober 2019

No.	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
1	Box Tutup Lubang	117	1	0,85	1
2	<i>Paper Bag</i>	173	5	2,89	3
3	Tas Mina	240	8	3,33	4
4	<i>Dompot Packing</i> Mika	0	0	0	0

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Tabel 1. 6. Data Perusahaan Souvenir Duz Creative Semarang Bulan November 2019

No.	Jenis Produk	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat	Pembulatan Persentase
1	Box Tutup Lubang	162	4	2,47	3
2	<i>Paper Bag</i>	470	22	4,68	5
3	Tas Mina	775	25	3,23	4
4	<i>Dompot Packing</i> Mika		0	0	0

Sumber : Data Sekunder yang Diolah (2019)

Berdasar data yang diperoleh dari Perusahaan *Souvenir Mega Promotion* dan Perusahaan *Souvenir Duz Creative*, terlihat masih banyak memiliki produk cacat, yang tentunya perlu dicarikan solusi agar bisa menekan produk cacat, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Rancangan Pengendalian Kualitas pada Perusahaan *Mega Promotion* dan Perusahaan *Duz Creative Semarang*”

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana rancangan pengendalian kualitas pada Perusahaan *Mega Promotion Semarang* dan Perusahaan *Duz Creative*?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan rancangan pengendalian kualitas pada Perusahaan Mega Promotion dan Perusahaan Duz Creative Semarang.

1.3.2. Manfaat Penelitian

a. Perusahaan

Penelitian ini bermanfaat bagi perusahaan, agar pengelola perusahaan mampu membuat kebijakan terkait dengan pengendalian kualitas yang selama ini belum dilakukan secara detail dan menyeluruh.

b. Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini bermanfaat untuk mengimplementasikan antara teori dan terapan yang ada pada perusahaan khususnya terkait dengan materi pengendalian kualitas.

c. Pihak Lain

Penelitian ini juga bermanfaat bagi pihak lain yang tertarik untuk lebih memahami materi pengendalian kualitas dengan implementasinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kualitas

Menurut Darsono (2013) definisi kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat bergantung pada konteksnya, terutama jika dilihat dari sisi penilaian akhir konsumen dan definisi yang diberikan oleh berbagai ahli serta sudut pandang produsen sebagai pihak yang menciptakan kualitas. Sehingga definisi dari kualitas bisa diartikan dalam dua perspektif, yaitu konsumen dan dari produsen.

Namun pada dasarnya definisi kualitas sendiri menurut Kotler dan Armstrong (2008:244) dalam jurnal Irawan dan Japariato (2013), kualitas merupakan sekumpulan ciri-ciri karakteristik dari barang dan jasa yang mempunyai kemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang merupakan suatu pengertian dari gabungan daya tahan, keandalan, ketepatan, kemudahan pemeliharaan serta atribut-atribut lainnya dari suatu produk. Selain itu di dalam teori kualitas terdapat delapan dimensi mengenai kualitas produk, yaitu : *performance*, *reliability*, *features*, *conformance*, *durability*, *serviceability*, *aesthetics*, dan *customer perceived quality*. (Gazpers, 2008 dalam jurnal Irawan dan Japariato, 2013). Fersine (1985) juga berpendapat bahwa kualitas adalah ukuran seberapa jauh barang atau jasa memenuhi standar yang telah ditentukan.

Menurut Hendy, (2015:3).dalam Meri, Irsan, & Wijaya, 2017 Kualitas merupakan upaya dari produsen untuk mencapai kepuasan pelanggan dengan memenuhi apa yang menjadi kebutuhan, ekspektasi, dan bahkan harapan dari pelanggan, dimana upaya tersebut terlihat dan terukur dari hasil akhir produk yang dihasilkan

Dapat dikatakan bahwa kualitas merupakan sebuah kemampuan barang atau jasa untuk dapat memenuhi keinginan dan ekspektasi dari konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan kepada konsumen dimana

pemenuhan tersebut harus mempertimbangkan dimensi-dimensi kualitas yang ada, yaitu : *performance*, *reliability*, *features*, *conformance*, *durability*, *serviceability*, *aesthetics*, dan *customer perceived quality*.

2.2. Pengertian Pengendalian Kualitas

Menurut Assauri (1997), Quality Control adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu / standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Pengawasan mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Menurut Gitosudarmo (1998) pengendalian kualitas merupakan suatu kegiatan yang sangat diperlukan oleh setiap kegiatan produksi. Hal ini disebabkan karena kualitas barang atau jasa hasil produksi atau jasa hasil produksi perusahaan adalah merupakan cermin keberhasilan perusahaan dimata masyarakat atau konsumen dalam melakukan usaha produksinya.

Menurut Dr. K. Ishikawa, quality Control adalah suatu kegiatan meneliti, mengembangkan, merancang dan memenuhi kepuasan konsumen, memberi pelayanan yang baik dimana pelaksanaannya melibatkan seluruh kegiatan dalam perusahaan mulai pimpinan teratas sampai karyawan pelaksana.

Menurut Feigenbaum, quality Control adalah suatu sistem yang efektif untuk mengintegrasikan kegiatan-kegiatan pemeliharaan dan pengembangan mutu dalam suatu organisasi sehingga dapat diperoleh produksi dan service dalam tingkat yang paling ekonomis dan memuaskan konsumen.

Menurut Ishita Nobuyuki, quality Control adalah aktivitas memelihara dan memperbaiki produk dan service yang ditawarkan kepada perusahaan, Quality Control bukan hanya menjadi tanggung jawab bagian Quality Control saja, tetapi seluruh karyawan atau pihak menjadi satu kesatuan memecahkan masalah.

Menurut Soekanto (2000), quality Control adalah alat bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk bila diperlukan mempertahankan kualitas yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah bahan yang rusak. Menurut Vincent

Gasperz (2005) pengendalian mutu adalah aktivitas yang berorientasi pada tindakan pencegahan kerusakan, dan bukan berfokus pada upaya mendeteksi kerusakan saja. Menurut C. Rudy Prihantoro (2013) pengendalian mutu adalah suatu sistem kendali yang efektif untuk mengkoordinasikan usaha usaha penjaminan kualitas, dan sehingga diperoleh suatu produksi yang sangat ekonomis serta dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Menurut Ravianto (2013) pengendalian mutu adalah memutar siklus PDAC, yaitu melakukan perencanaan, pengerjaan, atau proses, pengecekan atau evaluasi dan aksi perbaikan terhadap masalah yang berkaitan tentang kualitas.

Menurut Supriyadi, (2018) Pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses menghasilkan produk akhir. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar dan mempertahankan kualitas yang sesuai.

Dari seluruh teori yang disebutkan diatas, dapat ditarik sebuah benang merah bahwa pengendalian kualitas merupakan sebuah pengawasan, penelitian, pengembangan, serta merancang mutu suatu produk untuk memenuhi kepuasan konsumen terhadap produk tersebut, dimana tugas ini berlaku bagi seluruh karyawan, sebagai bentuk kesadaran akan pentingnya kualitas suatu produk.

2.3. Definisi Statistical Process Control (SPC)

Menurut Gasperz (1998) *Statistical Process Control* merupakan suatu terminologi yang mulai digunakan sejak tahun 1970-an. Digunakan untuk menjabarkan penggunaan teknik – teknik statistik dalam memantau dan menghasilkan produk yang berkualitas. Dengan kata lain SPC adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan pada sebuah produk atau jasa yang sedang

diproduksi. (Heizer & Render, 2009) juga mengatakan bahwa *Statistical Process Control* (SPC) bisa didefinisikan sebagai suatu teknik statistik umum yang digunakan untuk memastikan serangkaian proses sesuai dengan ukuran standar perusahaan.

Pengendalian kualitas statistik dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistik yang terdapat pada SPC (statistical process control) dan SQC (statistical quality control) merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode statistik. Pengendalian kualitas statistik (statistical quality control atau SQC) sering disebut sebagai pengendalian proses statistik (Devani & Wahyuni, 2017).

Menurut Meri et al. (2017) Statistical Process Control (SPC) merupakan penerapan metode-metode statistik untuk pengukuran dan analisis variasi proses. Dengan menggunakan SPC, maka dapat dilakukan analisis dan minimasi penyimpangan, mengevaluasi kemampuan proses, dan membuat hubungan antara konsep dan teknik yang ada untuk mengadakan perbaikan proses. Sasaran SPC terutama adalah mengadakan pengurangan terhadap variasi atau kesalahan-kesalahan proses.

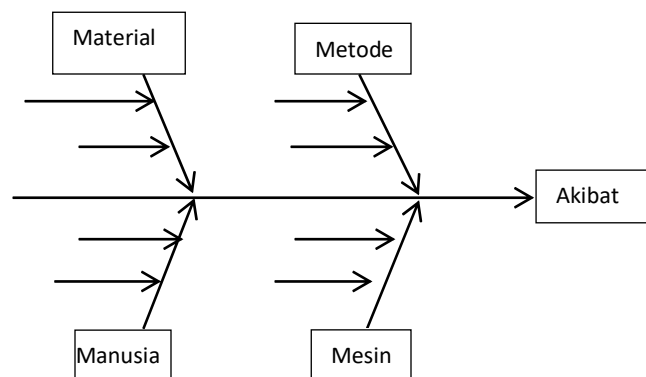
2.4. Definisi Diagram *Ishikawa* (*Fishbone*)

Diagram sebab-akibat menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat, disebut juga sebagai diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) karena bentuknya seperti kerangka ikan, atau diagram Ishikawa karena pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Kaoru Ishikawa dari Universitas Tokyo pada tahun 1953 (Gasperz, 2000).

Menurut Gasperz, (2000) Diagram Ishikawa adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci untuk menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang ada.

Diagram Penyebab dan Efek (*Cause and Effect Diagram*). Alat lain untuk mengidentifikasi isu kualitas dan titik inspeksi adalah diagram penyebab dan efek (*cause-and-effect diagram*), juga dikenal dengan diagram *Ishikawa* atau diagram *fish-bone*. Manajer operasional memulai dengan empat kategori: material, mesin/peralatan, tenaga kerja (*man*), dan metode. Keempat *M* ini adalah penyebab. Mereka memberikan daftar periksa yang bagus untuk analisis permulaan. Penyebab individu yang berkaitan dengan masing-masing kategori terikat dengan diagram tulang yang terpisah sepanjang cabang, terkadang melalui proses curah gagasan (*brainstorming*). Sebagai contoh, cabang metode memiliki masalah yang disebabkan oleh posisi tangan, melaksanakan, titik bidikan, menekuk lutut, dan keseimbangan. Saat grafik *fish-bone* dikembangkan secara sistematis, kemungkinan masalah kualitas dan titik inspeksi disorot.

Menurut Nasution (2015), diagram sebab akibat adalah suatu pendekatan tersruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang terjadi.



Gambar 2. 1. Cause and Effect Diagram

Sumber : (Heizer & Render, 2015)

2.5. Manfaat Statistical Process Control (SPC)

Menurut Motgomery (2014:521) dalam Meri et al., (2017), faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas dalam perusahaan adalah :

1. Kemampuan Proses Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.
2. Spesifikasi yang berlaku Spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut. Dalam hal ini haruslah dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku dari kedua segi yang telah disebutkan di atas sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.
3. Tingkat kesesuaian yang dapat diterima Tujuan dilakukannya pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada di bawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standar yang dapat diterima.
4. Biaya Kualitas Biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas mempunyai hubungan yang positif dengan terciptanya produk yang berkualitas.

Menurut Assausri (2008:525) dalam (Meri et al., 2017), manfaat melakukan pengendalian kualitas secara statistik adalah :

1. Pengendalian (*control*), di mana penyelidikan yang diperlukan untuk dapat menetapkan statistical control mengharuskan bahwa syarat-syarat kualitas pada situasi itu dan kemampuan prosesnya telah dipelajari hingga mendetail. Hal ini akan menghilangkan beberapa titik kesulitan tertentu, baik dalam spesifikasi maupun dalam proses.

2. Pengerjaan kembali barang-barang yang telah scrap-rework. Dengan dijalankan pengontrolan, maka dapat dicegah terjadinya penyimpangan-penyimpangan dalam proses. Sebelum terjadi hal-hal yang serius dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan proses (process capability) dengan spesifikasi, sehingga banyaknya barang-barang yang diapkir (scrap) dapat dikurangi sekali. Dalam perusahaan pabrik sekarang ini, biaya-biaya bahan sering kali mencapai 3 sampai 4 kali biaya buruh, sehingga dengan perbaikan yang telah dilakukan dalam hal pemanfaatan bahan dapat memberikan penghematan yang menguntungkan.
3. Biaya-biaya pemeriksaan, karena Statistical Quality Control dilakukan dengan jalan mengambil sampel-sampel dan mempergunakan sampling techniques, maka hanya sebagian saja dari hasil produksi yang perlu untuk diperiksa. Akibatnya maka hal ini akan dapat menurunkan biaya-biaya pemeriksaan.

2.6. Manfaat Diagram *Ishikawa (Fishbone)*

Menurut (Gasperz, 1998) diagram sebab-akibat adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat. Diagram sebab-akibat ini sering juga disebut sebagai Diagram Tulang Ikan (*fishbone diagram*) karena bentuknya seperti kerangka ikan, atau Diagram Ishikawa (*Ishikawa diagram*) karena pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Kaoru Ishikawa. Pada dasarnya diagram sebab-akibat dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut :

1. Membantu mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah.
2. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
3. Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut.

2.7. Langkah Implementasi *Statistical Process Control (SPC)*

Pengendalian proses statistik adalah sebuah proses yang digunakan untuk memonitor standar, melakukan pengukuran, dan mengambil tindakan perbaikan saat barang atau jasa sedang dihasilkan. Contoh dari hasil proses diuji: jika berada di batas yang masih diterima, proses tersebut diperbolehkan untuk

dilanjutkan. Jika berada di luar batas tertentu, proses tersebut diberhentikan dan biasanya penyebabnya dicari tahu dan dihilangkan.

Grafik pengendalian (*control charts*) adalah presentasi grafis dari proses data dari waktu ke waktu yang menunjukkan batas kendali atas dan bawah untuk proses yang ingin kita kendalikan. *Control charts* atau diagram kontrol adalah alat yang sesuai untuk memantau proses. *Control charts* yang digunakan dengan benar akan segera mengingatkan operator untuk siap dalam setiap perubahan yang terjadi dalam sebuah proses. Pada setiap peringatan yang terjadi pada perubahan tersebut dilakukan untuk menghentikan seluruh proses agar mencegah produksi produk cacat. Masalah yang telah diidentifikasi dan diperbaiki, maka proses harus diulangi dari awal. Akar penyebab atau masalah yang telah diperbaiki seharusnya sudah tidak terulang kembali (Goetsch & Davis , 2014).

Menurut Nasution (2015), *Control Chart* adalah alat yang dipergunakan untuk mengukur rata-rata, variable dan atribut. Variable berhubungan dengan rata-rata dan besarnya deviasi serta untuk mengetahui sumbu terjadinya variasi proses. Pengukuran terhadap variable berguna dalam pengawasan operasi yang sedang berjalan. Sedangkan pengukuran atribut berhubungan dengan besarnya presentase produk yang ditolak dan penting dalam *acceptance sampling*. Diagram control untuk operasi dilakukan dengan 6 langkah, yang meliputi sebagai berikut:

1. Mengukur barang dari sampel.
2. Mengukur rata-rata aritmatik hasil pengukuran (*mean*).
3. Mengukur standart deviasi.
4. Menghitung rata-rata.
5. Menghitung batas kontrol atas (UCL) dan batas kontrol bawah (LCL).
6. Membuat diagram kontrol.

Menurut Heizer & Render (2015), grafik kendali berdasarkan jenis data yang digunakan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

A. Grafik Kendali untuk Variabel

1) Grafik \bar{x} (\bar{x} -Chart)

Grafik \bar{x} memberitahukan kepada kita apakah perubahan yang terjadi dalam kecenderungan sentral (rata-rata, dalam hal ini) dari suatu proses. Perubahan ini mungkin berhubungan dengan keusangan perkakas, peningkatan secara bertahap dalam temperatur, metode yang berbeda akan digunakan pada pergantian yang kedua, atau bahan material yang baru dan lebih kuat.

2) Grafik R (R-Chart)

Nilai grafik R mengindikasikan bahwa untung atau rugi dalam penyebaran yang telah terjadi. Perubahan seperti ini mungkin berhubungan dengan pemakaian yang sering, perkakas yang kendur, aliran minyak pelumas yang tidak teratur pada mesin, atau pada kecerobohan dari operator suku cadang dari suatu mesin.

B. Grafik Kendali untuk Atribut

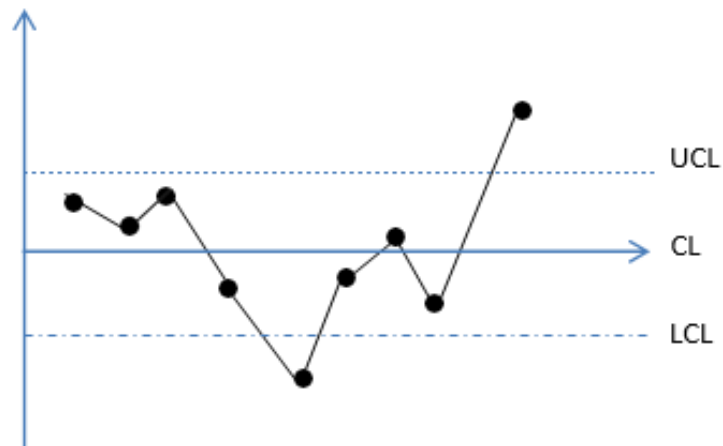
1) Grafik p (p-chart)

Menggunakan grafik p (p-chart) merupakan cara utama untuk mengendalikan atribut. Meskipun atribut ada yang baik atau buruk mengikuti distribusi binomial, distribusi normal dapat digunakan untuk menghitung batas grafik p ketika ukuran sampelnya besar. Prosedur yang menyerupai pendekatan grafik \bar{x} , di mana juga didasarkan pada dalil batas sentral.

2) Grafik c (c-chart)

Suatu cacatan yang cacat merupakan salah satu cara yang tidak dapat

diperbaiki dengan tepat karena terdiri atas setidaknya satu yang cacat. Namun, cacatan yang buruk dapat berisi lebih dari satu yang cacat. Kita akan menggunakan grafik c (c-chart) untuk mengendalikan jumlah yang cacat per unit *output*. Grafik kendali untuk cacat membantu dalam memonitor proses di mana sejumlah besar kesalahan yang berpotensi dapat terjadi, tetapi jumlah aktual yang terjadi relatif kecil. Cacat dapat berupa kesalahan dalam penulisan kata-kata pada surat kabar, sirkuit yang rusak dalam sebuah mikrochip, noda pada meja, atau acar yang hilang pada restoran hamburger cepat saji.



Gambar 2. 2. Control Chart

Sumber : (Heizer & Render, 2015)

Peta kendali P yang digunakan untuk mengukur proporsi cacat dari produk yang sedang diinspeksi. Dengan begitu peta kendali P digunakan untuk mengendalikan proporsi dari item-item yang tidak memenuhi spesifikasi kualitas yang sudah ditentukan dalam suatu proses. Rumus yang digunakan dalam peta kendali P :

$$CL = \bar{p}$$

$$UCL = \bar{p} + \sigma p$$

$$LCL = \bar{p} - \sigma Sp$$

$$\bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} = Proporsi Rata-Rata Kecacatan

Np = Jumlah Kecacatan

n = Jumlah Sampel

UCL = Batas Kendali Atas

LCL = Batas Kendali Bawah

2.8. Langkah Implementasi Diagram *Ishikawa (Fishbone)*

Langkah-langkah dalam penggunaan diagram sebab-akibat adalah sebagai berikut (Gazperz, 2000):

- a. Dapatkan kesepakatan tentang masalah yang terjadi dan ungkapkan masalah sebagai suatu pertanyaan masalah (*problem question*)
- b. Cari sekumpulan penyebab yang mungkin menggunakan teknik *brainstorming* atau membentuk anggota tim kerjasama yang memiliki ide-ide berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi.
- c. Gambarkan diagram sebab-akibat dengan pertanyaan masalah ditempatkan pada sisi kanan (membentuk kepala ikan) dan kategori utama seperti : material, metode, manusia, mesin, pengukuran, lingkungan, dan lain-lain, ditempat kanpada cabang utama (membentuk tulang-tulang besar dari ikan). Kategori utama ini dapat diubah sesuai kebutuhan.
- d. Tetapkan setiap penyebab dalam kategori utama yang sesuai melalui menempatkan pada cabang yang sesuai.

- e. Untuk setiap penyebab yang mungkin, bertanya mengapa berkali-kali, untuk menemukan akar penyebab, kemudian daftarlah akar-akar penyebab itu pada cabang-cabang yang sesuai dengan kategori utama (membentuk tulang kecil dari ikan). Untuk menemukan akar penyebab dapat digunakan teknik bertanya mengapa berkali kali (*Five Whys*)
- f. Interpretasikan diagram sebab-akibat itu dengan cara melihat penyebab-penyebab yang muncul secara berulang, kemudian dapatkan kesepakatan melalui consensus tentang penyebab itu, dan fokuskan perhatian pada penyebab yang dipilih melalui consensus itu.
- g. Terapkan hasil analisis menggunakan diagram sebab-akibat itu dengan cara mengembangkan dan mengimplementasikan tindakan korektif, serta memonitor hasil-hasil produktivitas untuk menjamin bahwa tindakan korektif yang dilakukan itu efektif karena telah menghilangkan akar penyebab dari masalah produktivitas yang dihadapi.

2.9. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu

No	Pengarang / Penulis	Topik / Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil
1	Mufrida Meri	ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS	Analisis Pengendalian Kualitas	Peta Kendali X dan R	Hasil penelitian menunjukkan pada peta X dan R terdapat beberapa data di luar batas kendali yaitu pada pengujian pH sebesar 7,2%, turbidity sebesar 13,89 %, dan TDS sebesar 6,67% yang berarti proses produksi masih belum stabil. Dari diagram fishbone didapatkan
	Irshan	PADA PRODUK SMS (SUMBER MINUMAN SEHAT)	Produk SMS (Sumber Minuman Sehat)	Diagram <i>Fishbone</i>	
	Hendri Wijaya	DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS	Metode <i>Statistical Process Control</i> (SPC)		

No	Pengarang / Penulis	Topik / Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil
		<i>CONTROL</i> (SPC) Studi Kasus Pada PT. Agrimitra Utama Persada Padang			bahwa faktor bahan baku, mesin, metode, manusia, dan lingkungan merupakan penyebab menurunnya kualitas produksi air.
2	Ahmad Munandar	ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS	Analisis Pengendalian Kualitas	Histogram	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas produk di PT. Marga Jaya Cimahi masing belum terkendali, dengan rata-rata kerusakan produk sebesar 3,26 % perbulan, ini masih di atas standar perusahaan yaitu sebesar 3 % tiap bulannya. Jenis kecacatan yang paling banyak ada bahan yang tidak matang dengan total 30.924 kg perbulan dengan rata rata 2.577 kg tiap bulannya, yang kedua hasil press tidak sempurna dengan total 29.134 kg dengan rata-rata 2.427 kg tiap bulannya dan yang terakhir bahan cepat matang dengan total 26.178 kg dengan rata-ratanya 2.181 kg perbulannya. Dari hasil observasi dan wawancara kepada kepala bagian,
	Fahmi Mutaqin	PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN <i>STATISTICAL PROCESS CONTROL</i> (SPC) DI PT MARGA JAYA CIMAHI	<i>Statistical Process Control</i>	<i>Fishbone</i>	

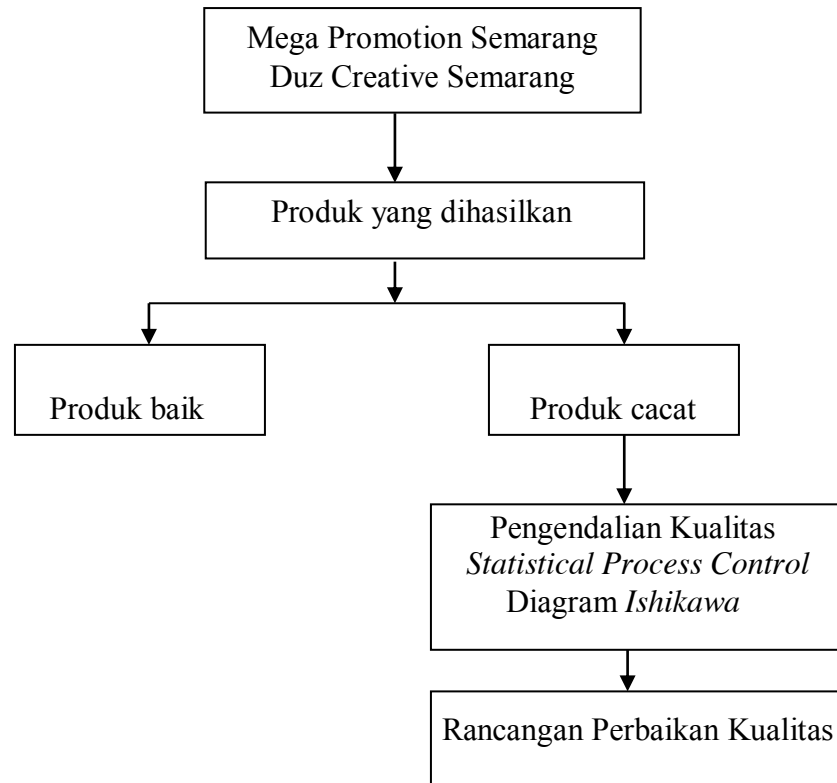
No	Pengarang / Penulis	Topik / Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil
					operator giling dan press telah di ketahui faktor faktor penyebab kecacatan ini adalah faktor manusia, material, lingkungan, metode dan mesin
3	Supriyadi, 2018	ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN STATISTICAL PROSES CONTROL (SPC) DI PT. SURYA TOTO INDONESIA , Tbk	PENGENDALIAN KUALITAS	Peta Kendali X dan R	Faktor - Faktor yang menyebabkan cacat visual pada produk yang diproduksi PT. Surya Toto Indonesia, Tbk. Adalah faktor Manusia, metode, dan Mesin. Berikutnya menurut Aplikasi <i>Statistical Process Control</i> (SPC) dan metode <i>Anova</i> dalam upaya perbaikan kualitas pada produk yang diproduksi di PT. Surya Toto Indonesia, Tbk, Berdasarkan <i>Indeks Capability Process</i> (Cpk) yang dihasilkan, maka dapat diketahui bahwa ketebalan lapisan Plating ditunjukkan dengan nilai CPU = 0.70 dan nilai CPL = 0.67 dan perlu diperhatikan bahwa sebenarnya
			METODE SPC	Diagram <i>Fishbone</i>	
			PRODUK LAPISAN PLATING	Anova	

No	Pengarang / Penulis	Topik / Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil
					proses memerlukan pengendalian yang ketat karena nilai indeks kapabilitas proses (Cpk) = 0.67 ternyata kurang dari 1.0, hal ini menunjukkan kapabilitas proses untuk memenuhi spesifikasinya rendah
4	Gracia & Bakhtiar, 2017	ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BAKERY BOX MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (STUDI KASUS PT.X)	PENGENDALIAN KUALITAS	<i>Check sheet</i>	Berdasarkan data produksi produk bakery box bulan Juni-Juli 2015 terdapat 5.004 produk cacat dari total produksi keseluruhan 56.017. Jenis cacat yang terdapat pada produk bakery box adalah line tidak simetris, sobek, keriput, warna pudar, kotor. Jenis cacat yang paling dominan adalah line tidak simetris yaitu sebesar 44,92%. Berdasarkan hasil analisis diagram fishbone diketahui bahwa faktor
			METODE SPC	Diagram Pareto	
			PRODUK BAKERY BOX	<i>Control Chart</i>	
				<i>Scatter Diagram</i>	
	<i>Histogram</i>				
	<i>Flow Chart</i>				

No	Pengarang / Penulis	Topik / Judul	Variabel	Alat Analisis	Hasil
				<i>Diagram Sebab Akibat</i>	penyebab terjadinya line tidak simetris adalah setup mesin yang tidak sesuai, line pada mesin goyang, material kurang baik, operator lelah, penempatan kertas pada mesin tidak benar.

2.10. Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk membuat rancangan pengendalian kualitas dari fenomena produk cacat yang terjadi pada proses produksi mug, payung, tas, jam dinding pada perusahaan Mega Promotion Semarang. Aktivitas penelitian mulai dari mendefinisikan masalah, menentukan dan mengukur baseline kinerja menganalisis akar penyebab masalah, kemudian melakukan improvement dan control terhadap perbaikan yang dilakukan. Secara ringkas kerangka pikir penelitian seperti gambar berikut:



Gambar 2. 3. Kerangka Pikir

2.11. Definisi Operasional

- a. Mega Promotion Semarang adalah perusahaan pembuat souvenir untuk dengan berbagai jenis produk seperti mug, payung, tas, jam dinding dan lain sebagainya.
- b. Duz Creative Semarang adalah perusahaan yang membuat berbagai macam produk *handmade* seperti box hantaran, berbagai macam duz, tas dan lain sebagainya.
- c. Produk baik adalah produk-produk hasil proses produksi pada Mega Promotion dan Duz Creative yang sudah memenuhi standar design dan kualitas perusahaan.
- d. Produk cacat adalah produk-produk (mug, payung, tas, jam dinding) hasil produksi pada Mega Promotion dan produk box hantaran, berbagai macam duz, tas pada Perusahaan Duz Creative yang tidak memenuhi standar design dan kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan. Indikator produk dikatakan cacat seperti:
 - Sablon pada mug/gelas, payung tidak merata (terjadi bayangan/ *shadow*).
 - Sablon pada mug/gelas, payung mblobor.
 - Sablon pada mug/gelas, payung miring
 - Jahitan tas miring
- e. Pengendalian Kualitas dengan :
 - *Statistical Process Control*
 - Diagram *Ishikawa*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Penelitian ini mengambil obyek perusahaan Mega Promotion Creative yang bergerak di bidang pembuatan souvenir untuk perkantoran, acara-acara organisasi, maupun untuk pernikahan, dan lain sebagainya dan Perusahaan Duz Creative yang memproduksi *handmade* untuk berbagai acara pernikahan, ulang tahun serta acara-acara yang lain. Perusahaan Mega Promotion menghasilkan produk berupa: bantal, tas, mug/gelas, payung, jam dinding, buku kenangan, dan lain sebagainya, dan Perusahaan Duz yang membuat Box hantaran, berbagai macam Duz dan Tas serta souvenir lainnya. Alasan dipilih perusahaan Mega Promotion dan perusahaan Duz Creative sebagai obyek penelitian, karena pada dua perusahaan souvenir tersebut belum pernah dilakukan penelitian terkait pengendalian kualitas. Sehingga akan dikaji bagaimana pengendalian kualitas yang saat ini dan akan dilakukan pada Perusahaan Mega Promotion dan pada Perusahaan Duz Creative.

3.2 Responden Penelitian

Responden penelitian pada masing-masing perusahaan ini adalah supervisor bagian produksi yang berjumlah 2 orang, pemilik selaku pimpinan perusahaan, dan dua orang karyawan bagian produksi yang memiliki pemahaman terkait proses produksi yang berlangsung, kondisi kualitas produk yang dihasilkan, serta yang memiliki kemampuan dan kewenangan untuk mengendalikan kualitas produk perusahaan.

3.3 Tipe dan Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

3.3.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber data. Data primer dalam penelitian ini berupa:

- a. Data penyebab produk cacat (*defect product*).
- b. Data terkait jenis cacat dari produk mug, payung, gelas, jam dinding.
- c. Data tentang proses produksi yang berlangsung.
- d. Data tentang bahan baku yang digunakan untuk membuat produk mug, payung, gelas, bantal, box, tas, dompet.

3.3.2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumentasi perusahaan Mega Promotion dan perusahaan Duz Creative. Data Sekunder dalam penelitian ini berupa:

- a. Data jumlah produksi perusahaan Mega Promotion berupa bantal, tas, mug/gelas, payung periode produksi Desember 2019, Januari, Februari 2020.
- b. Data Jumlah Produksi perusahaan Duz Creative berupa box tutup, *paper bag*, tas mina dan dompet *packing* mika periode produksi Desember 2019, Januari, Februari 2020.
- c. Data jumlah produk cacat untuk produk bantal, tas, mug/gelas, payung periode produksi Desember 2019, Januari, Februari 2020.
- d. Data Jumlah Produk Cacat perusahaan Duz Creative berupa box tutup, *paper bag*, tas mina dan dompet *packing* mika periode produksi Desember 2019, Januari, Februari 2020.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik untuk pengumpulan data menggunakan:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pemilik (pimpinan), supervisor produksi Mega Promotion dan Duz Creative. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait dengan jenis kecacatan produk, penyebab kecacatan produk.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses produksi untuk memperoleh informasi terkait dengan proses yang berjalan, jenis cacat yang terjadi selama proses produksi, dan kemungkinan penyebab terjadinya produk cacat.

c. Dokumentasi

Dokumentasi atas data-data perusahaan untuk mengetahui data sekunder berupa jumlah produk yang diproduksi, jumlah produk cacat pada Mega Promotion dan Duz Creative

3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis *Statistical Process Control (SPC)* dan Alat analisis Diagram Ishikawa. Adapun tahapan penelitian :

1. Membuat analisis *Statistical Process Control (SPC)* adalah teknik yang memapukan pengendali kualitas untuk memonitor, menganalisis, memprediksikan, mengontrol dan meningkatkan proses produksi melalui control charts. Karena produk cacat yang diteliti berupa proporsi, maka digunakan peta kendali (p-chart).

p-chart untuk mengukur apakah produk yang diproduksi masih berada pada batas kendali yang ditentukan ataukah tidak. Dalam penelitian ini tingkat toleransi p-chart disesuaikan dengan karakteristik produk yang dihasilkan

baik oleh Perusahaan Mega Promotion Semarang, maupun Perusahaan Duz Creative Semarang. Adapun tahapan implementasi p-chart pada penelitian ini sebagai berikut:

- a) Mengitung proporsi produk cacat

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{\sum \text{produk cacat}}{\sum \text{produk yang dihasilkan}}$$

- b) Menghitung standar deviasi proporsi produk cacat

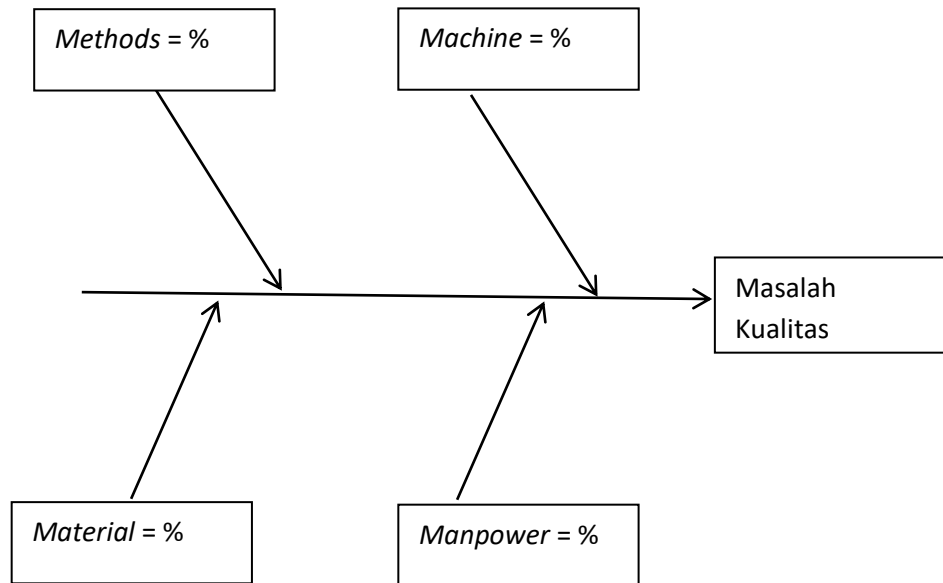
$$Sp = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

- c) Menentukan batas kendali baik batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL)

$$UCL = \bar{p} + \sigma Sp$$

$$LCL = \bar{p} - \sigma Sp$$

1. Menentukan dan mengidentifikasi akar penyebab masalah menggunakan diagram *Ishikawa* (*Fishbone diagram*)



Gambar 3. 1. Diagram *Ishikawa*

2. Tahapan ketiga dalam penelitian ini adalah membuat rancangan tindakan perbaikan untuk mengatasi produk cacat dengan menggunakan metode 5W+1H.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

Perusahaan yang menjadi obyek penelitian adalah Souvenir Perusahaan Mega Promotion Semarang dan Perusahaan Duz Creative Semarang, dengan gambaran umum masing masing perusahaan sebagai berikut:

4.1.1. Perusahaan Mega Promotion Semarang

Perusahaan Souvenir Mega Promotion didirikan 20 tahun yang lalu, merupakan perusahaan yang menyediakan berbagai macam aneka souvenir (payung, mug, thumblar, tas, goodiebag, berbagai macam jam dinding maupun jam meja, dan macam-macam souvenir yang lain). Perusahaan Souvenir Mega Promotion yang beralamat di Jl. Puri Arteri Baru No. 3 Puri Arteri Soekarno Hatta Semarang, menerima pemesanan pembuatan souvenir untuk bank-bank, dealer mobil motor, pernikahan, ulang tahun, wisata dan untuk kegiatan-kegiatan lainnya. Untuk memenuhi jumlah pemesanan, Perusahaan Souvenir Mega Promotion dengan karyawan sebanyak 12 orang dan jam kerja 1 shift dari jam 08.00 – 16.00, untuk penerimaan pesanan dan penjualan menggunakan batas minimal pemesanan. Seperti Mug dengan jumlah pemesanan minimal 100 Mug, Payung minimal 12 Lusin, demikian pula untuk souvenir-souvenir yang lain. Dalam penelitian ini digunakan 4 macam produk sebagai sampel untuk mewujudkan upaya peningkatan kualitas yaitu Bantal, *Hand bag* & Dompot, Mug/Gelas dan Payung. Ada beberapa macam Bantal yang diteliti yaitu Bantal Mobil, Bantal Leher dan Bantal Kotak. Sedang

kategori tas yang diteliti adalah *Hand bag* dan Dompot, Dari Bantal dan Dompot akan diteliti pengendalian kualitas produksinya karena bantal, *hand bag* dan dompet diproduksi sendiri oleh perusahaan. Sedang untuk mug/gelas dan payung, fokus penelitian pada proses sablonnya karena bahan baku utama mug/gelas dan payung, perusahaan membeli tidak memproduksi sendiri.

4.1.2. Perusahaan Duz Creative Semarang

Duz Creative merupakan perusahaan kerajinan tangan (*handmade souvenir*) yang lokasinya di Kauman, Semarang. Perusahaan ini memiliki 3 toko, yaitu galeri di Jl. Kauman No. 45 Semarang, toko Tengah di Jl. Kauman Pempa No. 255 Semarang, dan Omah parsel yang terletak di Jl. Kauman Pempa No. 221 Semarang. Produk yang dijual disini sangatlah beragam, mulai dari berbagai macam tas, *paper bag*, *mug*, kartu undangan, dompet, berbagai macam *box*, hingga buku yasin. Biasanya produk-produk ini digunakan untuk keperluan kantor, pernikahan, khitanan, hingga acara-acara seperti untuk natal, dan lain sebagainya.

Sistem pekerjaan yang ada pada Perusahaan Duz Creative tidak berdasarkan perintah *owner* secara langsung, namun Ibu Nunung selaku *owner*/Pak Imam selaku *supervisor* Duz Creative yang selalu membuatkan surat perintah kerja (SPK) kepada bawahannya yang sekiranya saat itu pekerjaannya belum banyak. Untuk masalah produk cacat, Duz Creative memiliki upaya untuk terus meningkatkan kualitas produk, sehingga selalu dilakukan perbaikan kualitas. Dalam penelitian ini digunakan 4 macam produk sebagai sampel untuk mewujudkan upaya peningkatan kualitas yaitu Box Tutup Lubang, *Paper Bag*, Tas Mina dan Dompot Packing Mika. Box Tutup Lubang adalah sebuah kemasan berbentuk box yang memiliki lubang yang ditutup dengan mika di bagian

tutupnya., Paper Bag adalah tas sederhana yang berbahan dasar kertas, Tas Mina adalah sebuah tas yang terbuat dari kain spungbond yang dijahit dengan alas duplex, Dompot Packing Mika dalam hal ini adalah dompet dari bahan vinil yang dikemas menggunakan kotak mika.

Keempat produk ini dipilih sebagai sampel karena Box Tutup Lubang, *Paper Bag*, Tas Mina memiliki permintaan konsumen yang cenderung selalu ada di setiap periode (bulan). Sedangkan untuk dompet mika karena proses produksi memiliki keunikan yang secara teknis cenderung lebih rumit dibandingkan produk lainnya, khususnya tahap embos serta ragam jenis cacat yang cukup banyak terjadi.

4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Perusahaan Mega Promotion Semarang

Penelitian mengenai pengendalian kualitas pada Perusahaan Mega Promotion, dengan mengambil sampel produk bantal, produk *hand bag*, produk dompet, produk *mug* dan produk payung. Fokus penelitian dilakukan pada pengendalian kualitas pembuatan produk dan proses sablon. Berikut hasil pembahasan yang dilakukan tim penelitian pada Perusahaan Mega Promotion.

PRODUK BANTAL

Proses Produksi Bantal

Proses produksi dari produk bantal terdiri dari tujuh tahapan proses, bisa dijelaskan sebagai berikut :

1. Proses pengambilan bahan baku

Kain diambil dari gudang yang dibeli dalam jumlah yang banyak (tiap warna 1 rol/ 1 gulung), kain yang digunakan untuk produk bantal memiliki dua jenis kain yang berbeda, yaitu kain katun biasa dan kain *nylex*. Dimana kain *nylex* atau kain bulu digunakan pada bagian depan / permukaan dan kain *katun* biasa untuk bagian belakang / alas.

2. Proses pemotongan kain

Proses pemotongan pada kain dengan bentuk pola sesuai permintaan konsumen (pola produk bantal kotak, bantal leher, dan bantal mobil) sesuai dengan mal / cetakan yang sudah dimiliki oleh CV. Mega Promotion sendiri. Proses pemotongan sendiri membutuhkan waktu 2 jam/100 pcs untuk bagian depan (kain *nylex* atau bulu) dan bagian belakang (kain katun biasa).

3. Proses Bordir

Proses bordir dilakukan pada bagian permukaan depan atau pada kain *nylex* atau bulu yang dikirimkan kepada perusahaan jasa bordir, hal itu dilakukan karena CV. Mega Promotion sendiri tidak mempunyai mesin bordir yang baik untuk menyeimbangi banyaknya permintaan produk dari pelanggan. Proses bordir tersebut membutuhkan waktu 1 hingga 2 hari tergantung pada kecepatan jasa bordir tersebut.

4. Proses penempelan kain depan dan belakang

Pada proses ini, kain bagian depan (kain *nylex* atau bulu) disatukan dengan bagian belakang (kain katun biasa) dengan cara ditumpuk, proses ini membutuhkan waktu 1jam/100 pcs.

5. Proses Penjahitan

Pada proses penjahitan dilakukan penyatuan kain bagian depan dan bagian belakang dengan cara dijahit pada sisi luar kain. Proses penjahitan ini membutuhkan waktu 2 jam/ 100 pcs.

6. Proses pemberian dakron dan *ngesom* (penutupan jahitan).

Proses pemberian dakron dilakukan pada produk bantal sebagai isi dari bantal yang diproduksi dan langsung dilakukan proses *ngesom* untuk menutup jahitan yang dibuka untuk proses pemberian isi dakron pada bantal. Proses pemberian dakron dan *ngesom* tersebut membutuhkan waktu 2,5 jam /100 pcs.

7. Proses *packaging*

Proses *packaging* dilakukan dengan memberi plastik bungkus dan dilakukan pengecekan pada produk bantal yang sudah jadi, jika terjadi cacat/ kerusakan pada produk maka akan disisihkan dan dilakukan proses produksi ulang untuk dibenahi.

Proporsi Produk Cacat Bantal

Berikut merupakan data jenis produk, jumlah produksi, jumlah produk cacat, dan rata-rata persentase produk cacat produk bantal pada CV. Mega Promotion bulan Desember 2019 – Februari 2020.

Tabel 4. 1. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019

Jenis Produk	Minggu	Jumlah Produksi	Produk Cacat	Presentase	Rata -rata presentase
Bantal mobil	I	100	2	2,00%	2,00%
	II	-	-	-	
	III	50	1	2,00%	
	IV	-	-	-	
Bantal leher	I	50	1	2,00%	2,00%
	II	50	1	2,00%	
	III	100	2	2,00%	
	IV	-	-	-	
Bantal kotak	I	100	3	3,00%	3,50%
	II	-	-	-	
	III	50	2	4,00%	
	IV	-	-	-	

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 2. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Januari 2020

Jenis Produk	Minggu	Jumlah Produksi	Produk Cacat	Presentase	Rata -rata presentase
Bantal mobil	I	200	4	2,00%	2,00%
	II	-	-	-	
	III	-	-	-	
	IV	100	2	2,00%	
Bantal leher	I	100	2	2,00%	2,00%
	II	100	2	2,00%	
	III	-	-	-	
	IV	-	-	-	

Jenis Produk	Minggu	Jumlah Produksi	Produk Cacat	Presentase	Rata -rata presentase
Bantal kotak	I	50	1	2,00%	3,00%
	II	-	-	-	
	III	-	-	-	
	IV	50	2	4,00%	

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 3. Data Jenis Produk, Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Bantal pada CV. Mega Promotion Bulan Februari 2020

Jenis Produk	Minggu	Jumlah Produksi	Produk Cacat	Presentase	Rata -rata presentase
Bantal mobil	I	100	2	2,00%	1,75%
	II	200	3	1,50%	
	III	-	-	-	
	IV	-	-	-	
Bantal leher	I	200	3	1,50%	1,50%
	II	-	-	-	
	III	-	-	-	
	IV	-	-	-	
Bantal kotak	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	
	III	-	-	-	
	IV	-	-	-	

Sumber : Ariesta (2020)

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi Produk Bantal

Membuat Peta Kendali (*P-Chart*) digunakan untuk Mengukur Jumlah Tingkat Kecacatan Produk Bantal Mobil, Bantal Leher, dan Bantal Kotak CV. Mega Promotion.

Peta kendali (*p-chart*) bertujuan untuk mengetahui jumlah produk cacat pada bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion pada periode produksi Desember 2019 – Februari 2020 masih dalam kendali atau tidak. Perhitungan proporsi produk cacat dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

1. Menetapkan *control line* (CL) dengan cara menghitung Proporsi cacat produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion sebagai berikut :

$$\bar{p} = \frac{\sum np}{n} = \frac{\text{jumlah produk cacat}}{\text{jumlah produk yang diproduksi}}$$

- a. *Control line* untuk produk bantal mobil.

$$CL = \bar{p} = \frac{14}{750} = 0,0186$$

- b. *Control line* untuk produk bantal leher

$$CL = \bar{p} = \frac{11}{600} = 0,0183$$

- c. *Control line* untuk produk bantal kotak

$$CL = \bar{p} = \frac{8}{250} = 0,032$$

2. Selanjutnya adalah menghitung standar deviasi produk cacat bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak dengan rumus sebagai berikut :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

- a. Standar deviasi untuk produk bantal mobil.

$$S_p = \sqrt{\frac{0,0186(1-0,0186)}{125}} = 0,012$$

- b. Standar deviasi untuk produk bantal leher.

$$S_p = \sqrt{\frac{0,0183(1-0,0183)}{100}} = 0,0134$$

- c. Standar deviasi untuk produk bantal kotak.

$$S_p = \sqrt{\frac{0,032(1-0,032)}{63}} = 0,0221$$

3. Selanjutnya menentukan batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion dengan rumus sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} + 3S_p$$

$$LCL = \bar{p} - 3S$$

- a. Batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) produk bantal mobil:

$$UCL = 0,0186 + 3(0,012)$$

$$UCL = 0,0186 + 0,0360$$

$$UCL = 0,0546$$

$$LCL = 0,0186 - 3(0,012)$$

$$LCL = 0,0186 - 0,0360$$

$$LCL = - 0,0174 = 0$$

- b. Batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) produk bantal leher :

$$UCL = 0,0183 + 3(0,0134)$$

$$UCL = 0,0183 + 0,0402$$

$$UCL = 0,0585$$

$$LCL = 0,0183 - 3(0,0134)$$

$$LCL = 0,0183 - 0,0402$$

$$LCL = - 0,0219 = 0$$

- c. Batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) produk bantal kotak :

$$UCL = 0,0320 + 3(0,0221)$$

$$UCL = 0,0320 + 0,0663$$

$$UCL = 0,0983$$

$$LCL = 0,032 - 3(0,0221)$$

$$LCL = 0,032 - 0,0663$$

$$LCL = -0,343 = 0$$

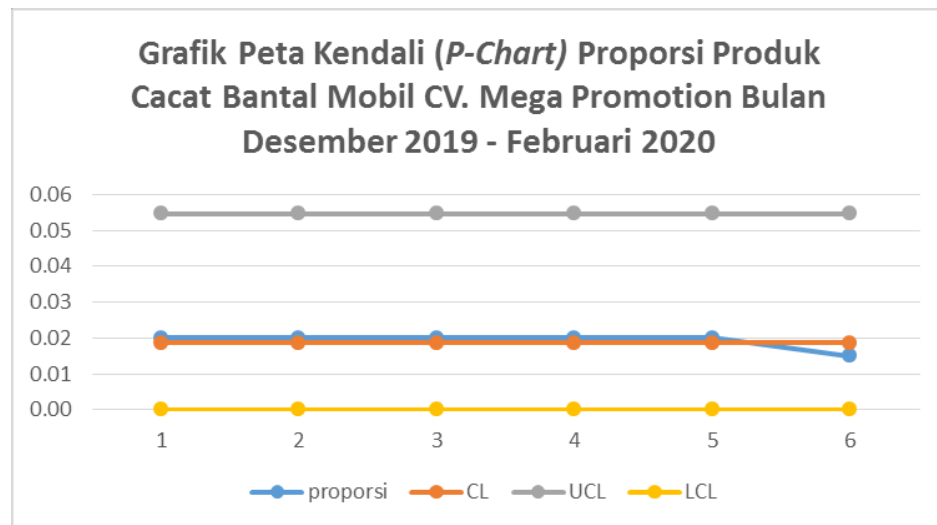
4. Selanjutnya membuat peta kendali (*p-chart*) terhadap produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. 4. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Mobil

PERIODE PENGAMA TAN (DALAM MINGGU)	JUMLA H PRODU KSI	JUMLA H PRODU K CACAT	PRO POR SI	CL	UCL	LCL
1	100	2	0,02	0,0186	0,0546	0
2	50	1	0,02			
3	200	4	0,02			
4	100	2	0,02			
5	100	2	0,02			
6	200	3	0,015			
RATA - RATA	125	2,33	0,019			

Sumber : Ariesta (2020)

Dari hasil perhitungan, maka dibuat grafik peta kendali P chart proporsi produk cacat bantal mobil sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 1. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Mobil CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020

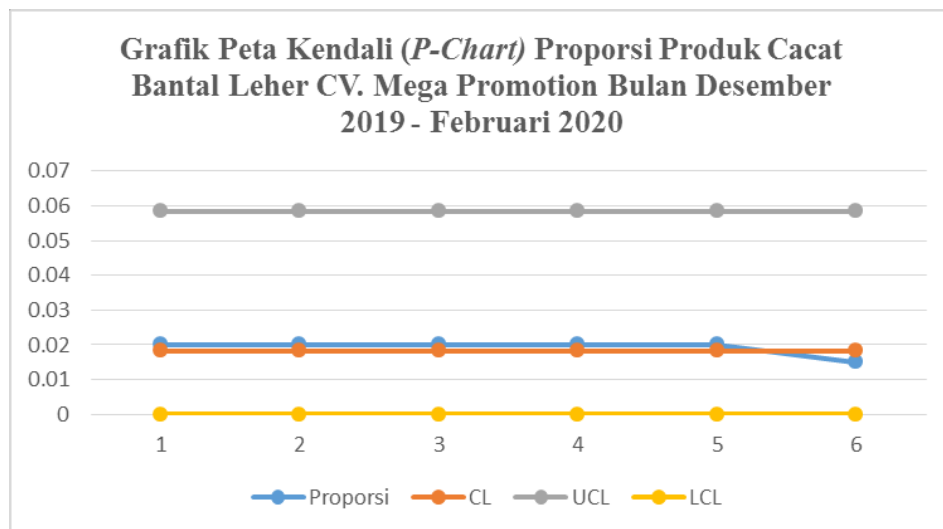
Berdasarkan gambar 4.1 diatas, dapat dilihat bahwa produk bantal mobil yang dihasilkan oleh CV. Mega Promotion selama bulan Desember 2019 – Februari 2020 menunjukkan masih berada dalam batas kendali perusahaan, baik dari batas kendali atas maupun batas kendali bawah. Sehingga bisa dikatakan bahwa produk bantal mobil CV. Mega Promotion bulan Desember 2019 – Februari 2020 masih berada pada standar perusahaan yang bisa ditoleransi dengan tingkat standar deviasi yang ditetapkan sebesar 3. Akan tetapi perusahaan harus tetap melakukan proses perbaikan kualitas agar produk yang dihasilkan tetap berada dalam kendali dan menuju kualitas produk yang sempurna.

Berikutnya adalah peta kendali produk cacatbantal leher CV. Mega Promotion bulan Desember 2019 – Februari 2020 sebagai berikut :

Tabel 4. 5. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Leher

PERIODE PENGAMATAN (DALAM MINGGU)	JUMLAH PRODUKSI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	50	1	0,02	0,0183	0,0585	0
II	50	1	0,02			
III	100	2	0,02			
IV	100	2	0,02			
V	100	2	0,02			
VI	200	3	0,015			
RATA - RATA	100	1,83	0,019			

Sumber : Ariesta (2020)



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 2. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Leher CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020

Berdasarkan gambar 4.2 diatas, dapat dilihat bahwa produk bantal leher yang dihasilkan oleh CV. Mega Promotion selama bulan Desember

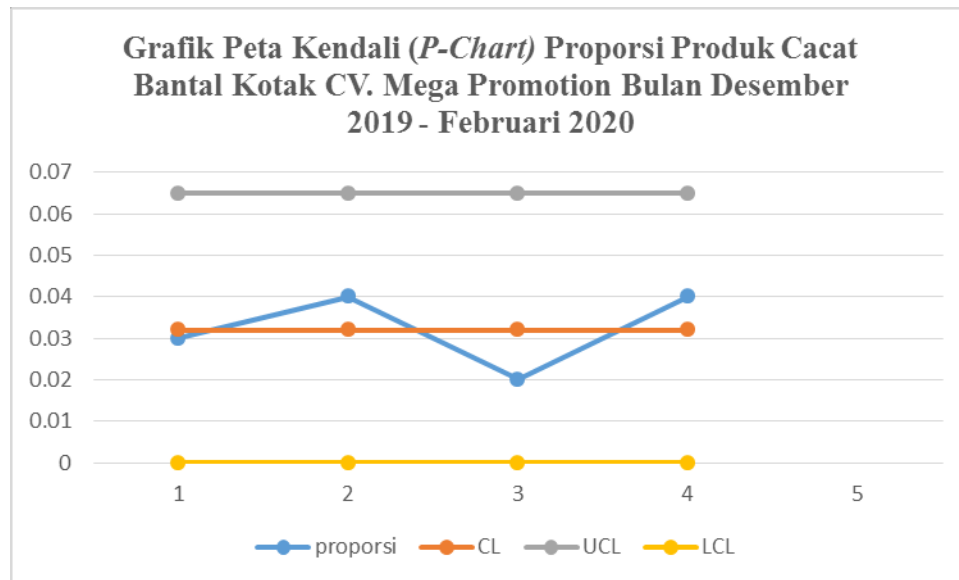
2019 – Februari 2020 menunjukkan masih berada dalam batas kendali perusahaan, baik dari batas kendali atas maupun batas kendali bawah. Terlihat bahwa garis proporsi dekat dengan CL yang menandakan bahwa produk cacat bantal leher masih berada kendali perusahaan dan bisa ditoleransi dengan standar deviasi 3. Akan tetapi perusahaan tetap harus melakukan perbaikan kualitas agar memiliki kualitas produk yang sempurna.

Berikutnya adalah peta kendali produk cacat bantal kotak CV. Mega Promotion bulan Desember 2019 – Februari 2020 sebagai berikut :

Tabel 4. 6. Tabel Perhitungan P-Chart Produk Bantal Kotak

PERIODE PENGAMATAN (DALAM MINGGU)	JUMLAH PRODUK SI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	100	3	0,03	0,032	0,0983	0
II	50	2	0,04			
III	50	1	0,02			
IV	50	2	0,04			
RATA - RATA	62,5	2,00	0,033			

Sumber : Ariesta (2020)



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 3. Grafik Peta Kendali Produk Cacat Bantal Kotak CV. Mega Promotion Bulan Desember 2019 – Februari 2020

Berdasarkan gambar 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa produk bantal Kotak yang dihasilkan oleh CV. Mega Promotion selama bulan Desember 2019 – Februari 2020 menunjukkan masih berada dalam batas kendali perusahaan, baik dari batas kendali atas maupun batas kendali bawah. Artinya bahwa produk cacat bantal kotak CV. Mega Promotion masih berada dalam kendali perusahaan dan dapat ditoleransi dengan standar deviasi yang ditetapkan yaitu 3. Akan tetapi perusahaan harus tetap melakukan perbaikan kualitas untuk mendapatkan kualitas produk yang sempurna.

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat Bantal

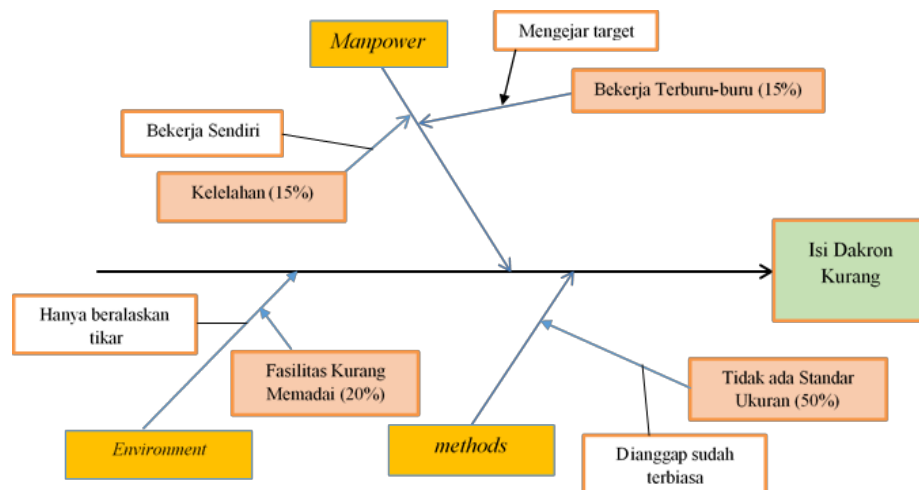
Mengidentifikasi Sumber dan Akar Penyebab Terjadinya Masalah Produk Cacat Pada Produk Bantal Mobil, Bantal Leher, dan Bantal Kotak

CV. Mega Promotion Dengan Menggunakan Diagram Sebab Akibat / *Fishbone*.

Penyebab terjadinya produk cacat pada poduk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak pada CV. Mega Promotion adalah isi dakron kurang, jahitan yang miring / tidak rapi, dan kain kotor. Maka langkah berikutnya adalah dengan mengidentifikasi sumber dan akar penyebab permasalahan kualitas pada ketiga jenis CTQ tersebut. berikut merupakan diagram sebab akibat / *fishbone* dari ketiga jenis CTQ potensial terhadap produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion :

1) Isi Dakron Kurang

Berikut adalah diagram sebab akibat / *fishbone* terjadinya permasalahan kualitas isi dakron yang kurang terhadap produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 4. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan isi dakron kurang pada produk bantal mobil, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 7. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion

Jumlah Produk Cacat Pada Isi Dakron Kurang	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
7	<i>Manpower</i>	Bekerja Terburu – Buru	15%	30%
		Kelelahan	15%	
	<i>Environment</i>	Fasilitas Kurang Memadai	20%	20%
	<i>Methods</i>	Tidak ada Standar Ukuran	50%	50%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.4 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.7 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal mobil CV. Mega Promotion pada isi dakron kurang yang dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

penyebab terjadinya produk cacat bantal mobil pada faktor *manpower* yaitu adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak sehingga mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan sehingga tidak terlalu memperhatikan kualitas produk yang

dihasilkan. Indikator berikutnya yaitu kelelahan, hal itu disebabkan karena pekerjaan tersebut hanya dikerjakan oleh satu orang wanita saja, kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 30%.

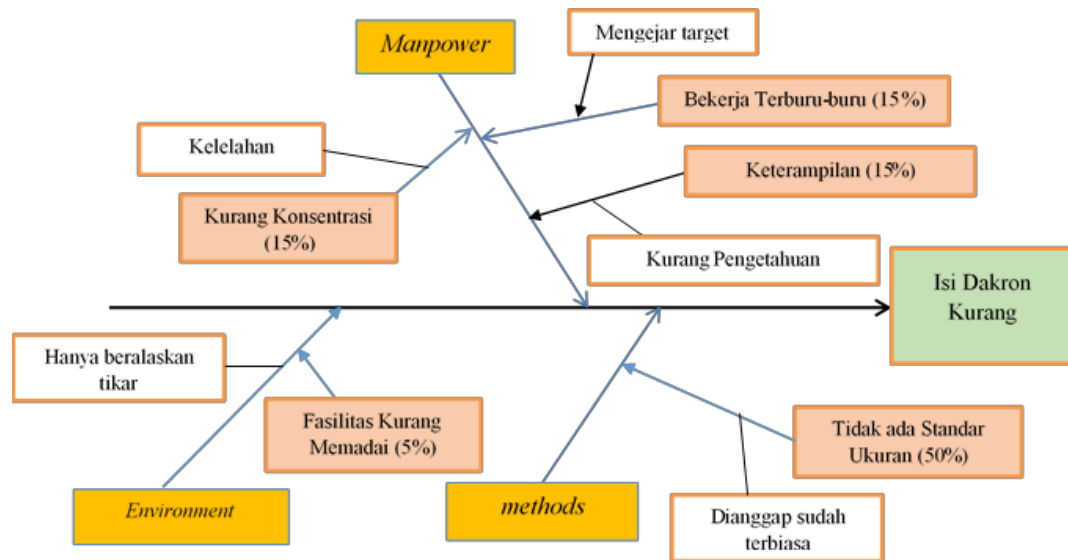
b. Faktor *Methods*

Penyebab terjadinya produk cacat bantal mobil pada faktor *Methods* disebabkan oleh indikator tidak adanya standar ukur dari pengisian dakron, hal itu terjadi karena pemilik sudah percaya terhadap pegawai sehingga dianggap sudah hafal dengan ukuran yang biasanya di pakai sebagai standar ukur pengisian dakron. Standar ukur pengisian dakron tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 50%.

c. Faktor *Environment*

Penyebab terjadinya produk cacat bantal mobil pada faktor *environment* yaitu adanya fasilitas yang kurang memadai. Fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas kenyamanan pekerja, melakukan pekerjaan dengan menggunakan alas tikar saja tentu akan membuat pekerja tidak nyaman dan mudah lelah. Indikator tersebut menyebabkan munculnya isi dakron yang kurang sebesar 20%.

Sedangkan diagram sebab akibat munculnya produk cacat pada bantal leher dengan isi dakron yang kurang pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 5. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan isi dakron kurang pada produk bantal leher, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 8. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion

Jumlah Produk Cacat Pada Isi Dakron Kurang	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
6	<i>Manpower</i>	Bekerja Terburu - Buru	15%	45%
		Kurang Konsentrasi	15%	
		Keterampilan	15%	
	<i>Environment</i>	Fasilitas Kurang Memadai	5%	5%
	<i>Methods</i>	Tidak ada Standar Ukuran	50%	50%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.5 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.8 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal leher CV. Mega Promotion pada isi dakron kurang yang dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

Penyebab terjadinya produk cacat bantal leher pada faktor *manpower* yaitu adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak sehingga mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan dan tidak memperhatikan kualitas produk dengan teliti. Indikator berikutnya yaitu kurang konsentrasi, hal itu disebabkan karena pekerjaan tersebut hanya dikerjakan oleh satu orang wanita dan

dibutuhkan tenaga yang banyak, sehingga menyebabkan kelelahan. Indikator terakhir disebabkan oleh keterampilan. Pengetahuan yang kurang dalam melakukan pekerjaan tentunya akan menghambat proses produksi, bentuk produk bantal leher sendiri berbentuk huruf U sehingga diperlukan keahlian agar dapat mengisi dakron secara penuh terhadap produk tersebut. ketiga indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 45%.

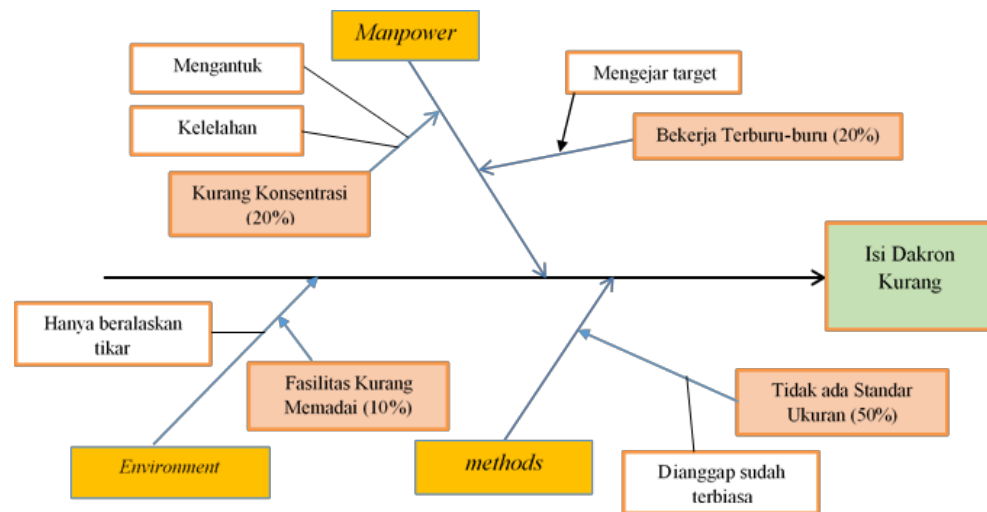
b. Faktor *Methods*

Penyebab terjadinya produk cacat pada produk bantal leher yaitu tidak adanya standar ukur dari pengisian dakron, hal itu terjadi karena pemilik sudah percaya terhadap pegawai sehingga dianggap sudah hafal dengan ukuran yang biasanya di pakai sebagai standar ukur pengisian dakron. Standar ukur pengisian dakron tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 50%.

c. Faktor *Environment*

Faktor *Environment* juga merupakan salah satu penyebab terjadinya produk cacat terhadap produk bantal leher, hal itu disebabkan oleh kurangnya fasilitas yang tidak memadai. Fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas kenyamanan pekerja, melakukan pekerjaan dengan menggunakan alas tikar saja tentu akan membuat pekerja tidak nyaman dan mudah lelah. Indikator tersebut menyebabkan munculnya isi dakron yang kurang sebesar 5%.

Berikutnya adalah diagram sebab akibat munculnya produk cacat pada bantal kotak dengan isi dakron yang kurang pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 6. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Isi Dakron Kurang Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan isi dakron kurang pada produk bantal kotak, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 9. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.

Jumlah Produk Cacat Pada Isi Dakron Kurang	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
4	<i>Manpower</i>	Bekerja Terburu - Buru	20%	40%
		Tidak Konsentrasi	20%	
	<i>Environment</i>	Fasilitas Kurang Memadai	10%	10%
	<i>Methods</i>	Tidak ada Standar Ukuran	50%	50%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.6 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.9 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal kotak CV. Mega Promotion pada isi dakron kurang yang dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

Penyebab terjadinya produk cacat bantal kotak pada faktor *manpower* yaitu adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan sehingga tidak terlalu memperhatikan pada kualitas produk. Indikator berikutnya yaitu kurang konsentrasi, hal itu disebabkan karena pekerjaan tersebut hanya dikerjakan oleh satu orang wanita dan dibutuhkan tenaga

yang banyak, sehingga menyebabkan kelelahan dan mengantuk. kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 40%.

b. Faktor *Methods*

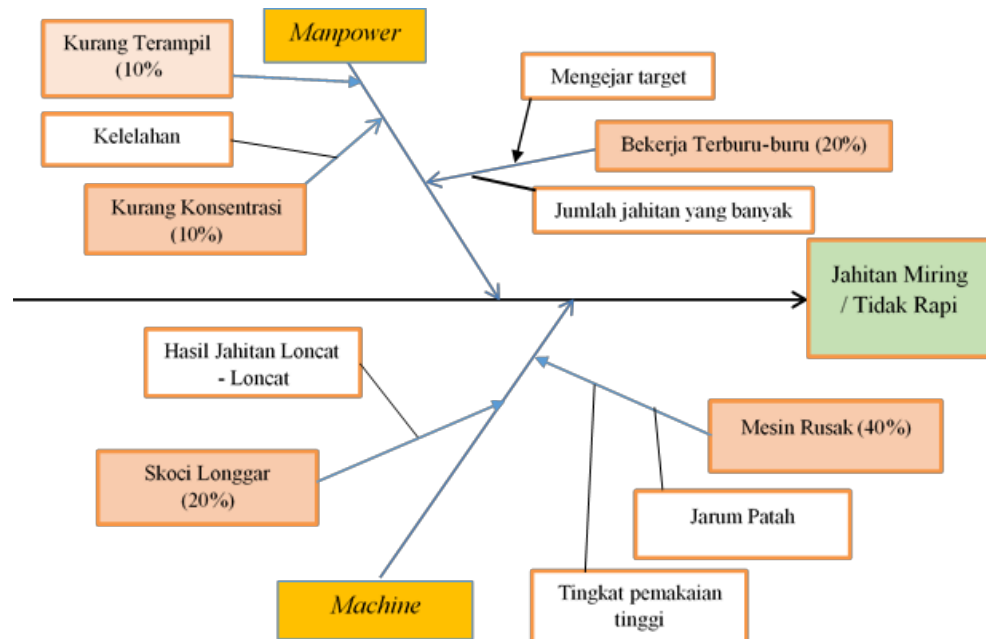
Penyebab terjadinya produk cacat bantal kotak pada faktor *methods* yaitu tidak adanya standar ukur dari pengisian dakron, hal itu terjadi karena pemilik sudah percaya terhadap pegawai sehingga dianggap sudah hafal dengan ukuran yang biasanya di pakai sebagai standar ukur pengisian dakron. Indikator standar ukur pengisian dakron tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 50%.

c. Faktor *Environment*

Penyebab terjadinya produk cacat bantal kotak pada faktor *environment* yaitu adanya fasilitas yang kurang memadai. Fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas kenyamanan pekerja, melakukan pekerjaan dengan menggunakan alas tikar saja tentu akan membuat pekerja tidak nyaman dan mudah lelah. Indikator tersebut menyebabkan munculnya isi dakron yang kurang sebesar 10%.

2) Jahitan yang Miring / Tidak Rapi

Berikut adalah diagram sebab akibat / *fishbone* terjadinya permasalahan kualitas jahitan yang miring / tidak rapi terhadap produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 7. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan jahitan yang miring / tidak rapi pada produk bantal mobil, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 10. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Isi Dakron Kurang produk bantal kotak CV. Mega Promotion.

Jumlah Produk Cacat pada Jahitan Miring/ Tidak Rapi	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
5	<i>Manpower</i>	Kurang Terampil	10%	40%
		Kurang Konsentrasi	10%	
		Bekerja Terburu - Buru	20%	
	<i>Machines</i>	Mesin Rusak	40%	60%
		Skoci Longgar	20%	
Total Jumlah			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.7 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.10 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal mobil CV. Mega Promotion pada jahitan yang miring / tidak rapi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

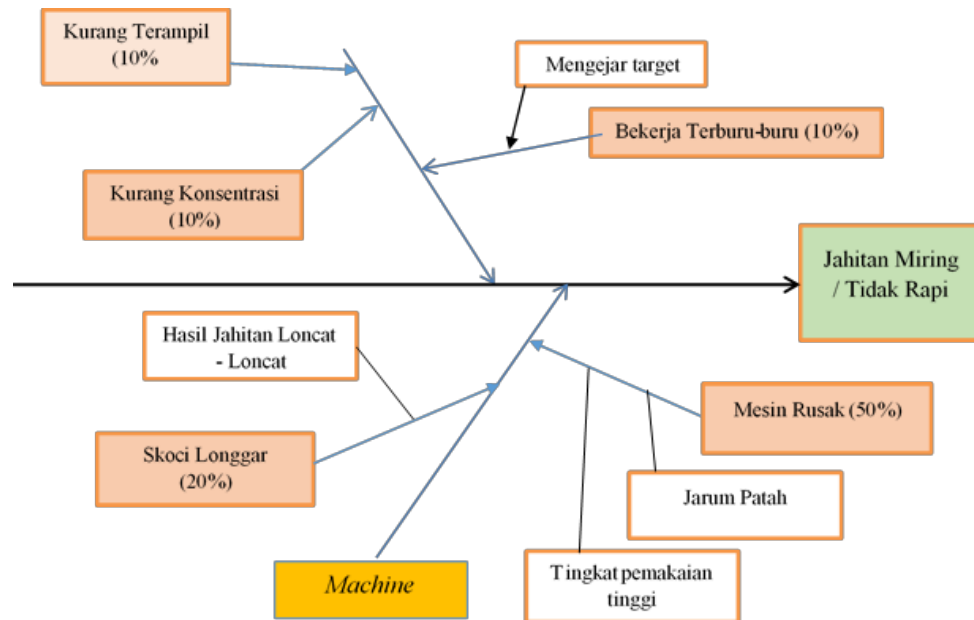
Faktor *manpower* merupakan salah satu penyebab terjadinya produk cacat terhadap produk bantal mobil, hal itu disebabkan oleh adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan sehingga tidak terlalu memperhatikan pada kualitas produk. Indikator berikutnya yaitu kurang konsentrasi, hal itu disebabkan karena pekerja yang melakukan proses penjahitan

mengalami kelelahan akibat dari banyaknya produk yang harus dikerjakan. Dan indikator yang ketiga adalah kurang terampil. Produk bantal mobil memiliki bentuk seperti tulang, dimana sisi kanan dan sisi kiri produk harus seimbang dan sama. Kurangnya pengetahuan penjahit menyebabkan terjadinya timbul jahitan yang miring / tidak rapi. ketiga indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 40%.

b. Faktor *Machines*

Faktor *Machines* juga menjadi salah satu faktor penting dalam setiap proses produksi. munculnya produk cacat terhadap produk bantal mobil CV. Mega Promotion akibat adanya indikator yang menyebabkan terjadi jahitan yang miring / tidak rapi. Indikator yang pertama yaitu adalah mesin rusak. Hal itu terjadi karena intensitas penggunaan mesin yang tinggi, serta penggantian jarum jahit yang terlambat sehingga patah dan menyebabkan proses jahit mengalami gangguan dan mengakibatkan jahitan tersebut miring / tidak rapi. Indikator kedua adalah Skoci pada mesin jahit longgar. Skoci sendiri berfungsi sebagai penyeimbang tusukan jarum jahit serta kerapatan jahitan pada produk. Skoci yang longgar mengakibatkan jahitan pada kain lompat – lompat / tidak rata. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 60%.

Berikutnya adalah diagram sebab akibat munculnya produk cacat pada bantal leher dengan jahitan yang miring / tidak rapi pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 8. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan jahitan yang miring / tidak rapi pada produk bantal leher, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 11. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi

Jumlah Produk Cacat pada Jahitan Miring/ Tidak Rapi	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
4	<i>Manpower</i>	Kurang Terampil	10%	30%
		Kurang Konsentrasi	10%	
		Bekerja Terburu - Buru	10%	
	<i>Machines</i>	Mesin Rusak	50%	70%
		Skoci Longgar	20%	
Total Jumlah			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.8 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.11 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal leher CV. Mega Promotion pada jahitan yang miring / tidak rapi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

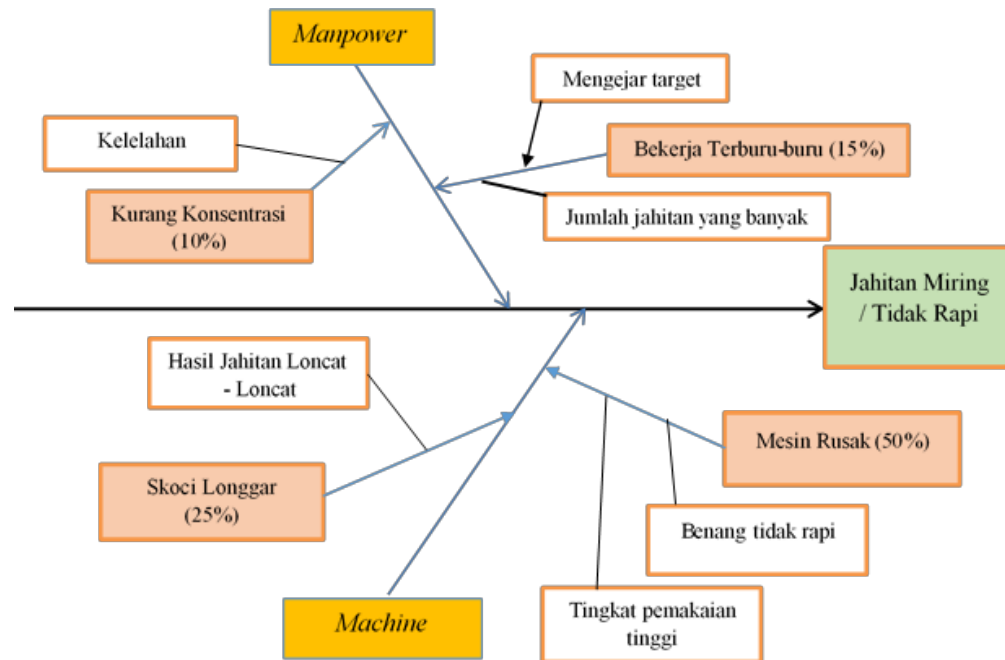
Faktor *manpower* merupakan salah satu penyebab terjadinya produk cacat terhadap produk bantal leher, hal itu disebabkan oleh adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan sehingga tidak terlalu memperhatikan pada kualitas produk. Indikator berikutnya yaitu kurang konsentrasi, hal

itu disebabkan karena pekerja yang melakukan proses penjahitan mengalami kelelahan akibat dari banyaknya produk yang harus dikerjakan. Dan indikator yang ketiga adalah kurang terampil. Produk bantal leher memiliki bentuk seperti huruf U, dimana sisi kanan dan sisi kiri produk harus seimbang dan sama. Kurangnya pengetahuan penjahit menyebabkan terjadinya bentuk yang tidak baik dan timbul jahitan yang miring / tidak rapi. ketiga indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 30%.

b. Faktor *Machines*

Faktor *Machines* juga menjadi salah satu faktor penting dalam setiap proses produksi. munculnya produk cacat terhadap produk bantal leher CV. Mega Promotion akibat adanya indikator yang menyebabkan terjadi jahitan yang miring / tidak rapi. Indikator yang pertama yaitu adalah mesin rusak. Hal itu terjadi karena intensitas penggunaan mesin yang tinggi, serta penggantian jarum jahit yang terlambat sehingga patah dan menyebabkan proses jahit mengalami gangguan dan mengakibatkan jahitan tersebut miring / tidak rapi. Indikator kedua adalah Skoci pada mesin jahit longgar. Skoci sendiri berfungsi sebagai penyeimbang tusukan jarum jahit serta kerapatan jahitan pada produk. Skoci yang longgar mengakibatkan jahitan pada kain lompat – lompat / tidak rata. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 60%.

Berikutnya adalah diagram sebab akibat munculnya produk cacat pada bantal kotak dengan jahitan yang miring / tidak rapi pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 9. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Jahitan Miring / Tidak Rapi Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan jahitan yang miring / tidak rapi pada produk bantal kotak, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut

:

Tabel 4. 12. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi produk bantal kotak CV. Mega Promotion.

Jumlah Produk Cacat pada Jahitan Miring/ Tidak Rapi	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
2	<i>Manpower</i>	Kurang Konsentrasi	10%	25%
		Bekerja Terburu - Buru	15%	
	<i>Machines</i>	Mesin Rusak	50%	75%
		Skoci Longgar	25%	
Total Jumlah			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.9 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.12 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal kotak CV. Mega Promotion pada jahitan yang miring / tidak rapi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

Faktor *manpower* merupakan salah satu penyebab terjadinya produk cacat terhadap produk bantal kotak, hal itu disebabkan oleh adanya indikator pengerjaan yang terlalu buru – buru dikarenakan jumlah produk yang banyak mengharuskan pekerja untuk mengejar target yang diberikan sehingga tidak terlalu memperhatikan pada kualitas produk. Indikator berikutnya yaitu kurang konsentrasi, hal itu disebabkan karena pekerja yang melakukan proses penjahitan mengalami kelelahan akibat dari banyaknya produk yang harus

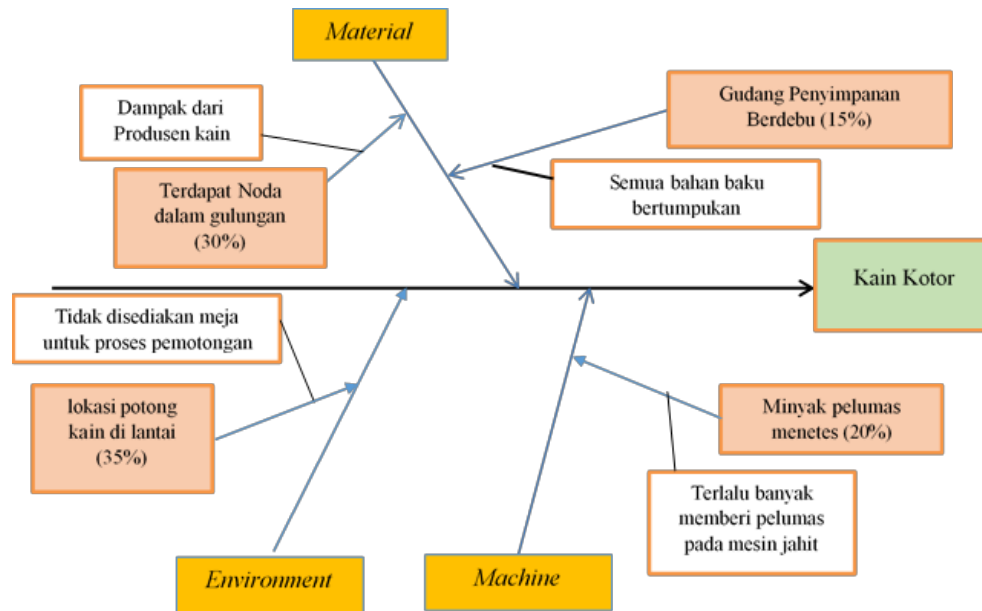
dikerjakan. kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 25%.

b. Faktor *Machines*

Faktor *Machines* juga menjadi salah satu faktor penting dalam setiap proses produksi. munculnya produk cacat terhadap produk bantal kotak CV. Mega Promotion akibat adanya indikator yang menyebabkan terjadi jahitan yang miring / tidak rapi. Indikator yang pertama yaitu adalah mesin rusak. Hal itu terjadi karena intensitas penggunaan mesin yang tinggi, serta benang yang dipakai tidak rapi / kusut, sehingga menyebabkan jahitan tidak rapi dan terjadi benang terikat. Indikator kedua adalah Skoci pada mesin jahit longgar. Skoci sendiri berfungsi sebagai penyeimbang tusukan jarum jahit serta kerapatan jahitan pada produk. Skoci yang longgar mengakibatkan jahitan pada kain lompat – lompat / tidak rata. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 75%.

3) Kain Kotor

Berikut adalah diagram sebab akibat / *fishbone* terjadinya permasalahan kualitas kain kotor terhadap produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. Mega Promotion :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 10. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan kain kotor pada produk bantal mobil CV. Mega Promotion, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 13. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Kain Kotor produk bantal mobil CV. Mega Promotion.

Jumlah Produk Cacat Pada Kain Kotor	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
2	<i>Material</i>	Terdapat Noda Dalam Gulungan Kain	30%	45%
		Gudang Penyimpanan Berdebu	15%	
	<i>Environment</i>	Lokasi Potong Kain di Lantai	35%	35%
	<i>Machine</i>	Minyak Pelumas Menetes	20%	20%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.10 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.13 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal mobil CV. Mega Promotion pada kain kotor dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Material*

Faktor *Material* merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecacatan kain kotor pada produk bantal mobil CV. Mega Promotion. Hal itu terjadi karena beberapa indikator. Indikator yang pertama adalah indikator terdapat noda pada gulungan kain yang terjadi karena kesalahan pada pihak *supplier* kain. CV. Mega Promotion membeli kain *Nylex* dan kain katun biasa sebagai bahan baku dasar pembuatan produk bantal

mobil, bantal leher, dan bantal kotak dalam bentuk gulungan / *roll*, sehingga pihak perusahaan tidak dapat memeriksa kondisi kain yang berada dalam gulungan. Indikator yang kedua adalah gudang penyimpanan yang berdebu. Hal ini disebabkan karena semua *material* bahan baku yang ditumpuk dan hanya dimasuki oleh para pekerja ketika akan mengambil bahan baku untuk diproses, sehingga bahan baku kain yang berada dalam gudang penyimpanan berdebu, berpotensi membuat kain menjadi lembab dan memiliki noda / jamur. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 45%.

b. Faktor *Machine*

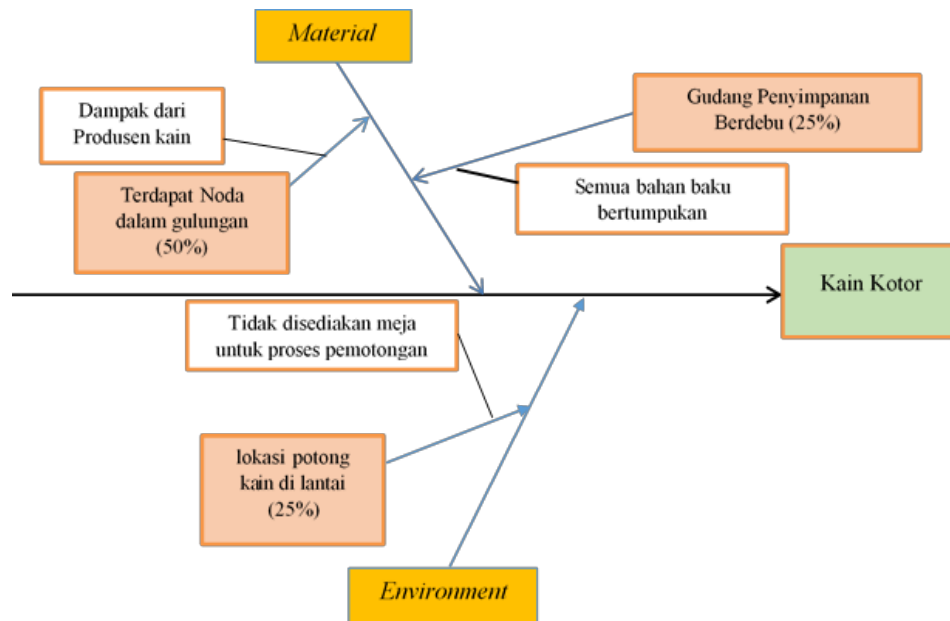
Sama halnya dengan Faktor *Materials*. Faktor *Machine* juga memiliki pengaruh terhadap terjadinya produk cacat kain kotor pada produk bantal mobil CV. Mega Promotion. Hal itu disebabkan oleh adanya indikator minyak pelumas yang tumpah/menetes pada kain di saat dilakukan proses jahit. Minyak pelumas yang tumpah/menetes terjadi akibat terlalu banyak memberi pelumas terhadap mesin jahit yang digunakan. Sehingga ketika proses menjahit sisa pelumas tersebut menetes pada kain. Indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 20%

c. Faktor *Environments*

Faktor *Environments* juga menjadi penyebab terjadinya produk cacat kain kotor pada produk bantal mobil CV. Mega Promotion. Indikator yang menyebabkan terjadinya produk cacat adalah tempat potong kain dilantai. Hal tersebut terjadi karena perusahaan tidak menyediakan tempat / meja untuk melakukan pemotongan kain, sehingga kain yang di potong dilantai. Sehingga sisa sisa benang dan kain yang berserakan

menempel pada kain yang akan diproduksi. Indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal mobil sebesar 35%.

Berikutnya adalah diagram sebab akibat munculnya produk cacat kain kotor terhadap bantal leher pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 11. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan kain kotor pada produk bantal leher CV. Mega Promotion, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 14. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Kain Kotor bantal leher CV. Mega Promotion.

Jumlah Produk Cacat Pada Kain Kotor	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
1	<i>Material</i>	Terdapat Noda Dalam Gulungan Kain	50%	75%
		Gudang Penyimpanan Berdebu	25%	
	<i>Environment</i>	Lokasi Potong Kain di Lantai	25%	25%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.11 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.14 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal leher CV. Mega Promotion pada kain kotor dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Material*

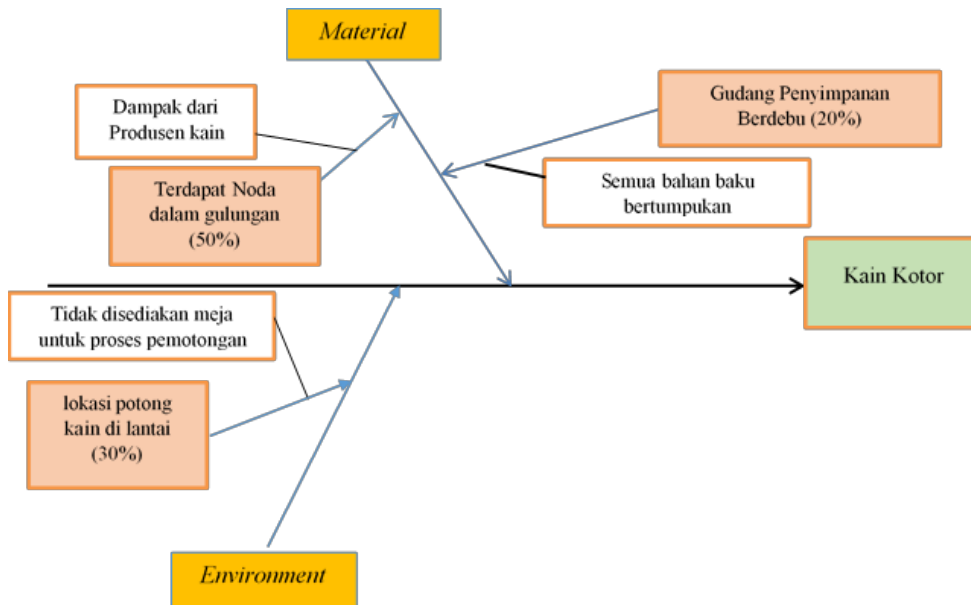
Faktor *Material* pada produk bantal leher memiliki indikator yang serupa dengan produk cacat kain kotor pada bantal leher CV. Mega Promotion. Indikator yang pertama adalah indikator terdapat noda pada gulungan kain yang terjadi karena kesalahan pada pihak *supplier* kain. CV. Mega Promotion membeli kain *Nylex* dan kain katun biasa sebagai bahan baku dasar pembuatan produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak dalam bentuk gulungan / *roll*, sehingga pihak perusahaan tidak dapat memeriksa kondisi kain yang berada dalam gulungan. Indikator yang kedua adalah gudang penyimpanan yang berdebu. Hal ini disebabkan karena semua *material* bahan baku

yang ditumpuk dan hanya dimasuki oleh para pekerja ketika akan mengambil bahan baku untuk diproses, sehingga bahan baku kain yang berada dalam gudang penyimpanan berdebu, berpotensi membuat kain menjadi lembab dan memiliki noda / jamur. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 75%.

c. Faktor *Environments*

Faktor *Environments* juga memiliki kondisi penyebab dan indikator yang sama dengan produk cacat kain kotor pada bantal mobil CV. Mega Promotion. Karena bahan baku dasar serta perlakuan bahan baku tiap produk bantal memiliki perlakuan dan kendala yang sama. Indikator yang menyebabkan terjadinya produk cacat adalah tempat potong kain dilantai. Hal tersebut terjadi karena perusahaan tidak menyediakan tempat / meja untuk melakukan pemotongan kain, sehingga kain yang di potong dilantai. Sehingga sisa sisa benang dan kain yang berserakan menempel pada kain yang akan diproduksi. Indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal leher sebesar 25%.

Berikutnya adalah diagram sebab akibat munculnya produk cacat kain kotor terhadap bantal kotak pada CV. Mega Promotion yaitu sebagai berikut :



Sumber : Ariesta (2020)

Gambar 4. 12. Diagram Sebab – Akibat / Fishbone Penyebab Kecacatan Kain Kotor Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion.

Dari diagram sebab akibat / *fishbone* diatas diketahui penyebab terjadinya kecacatan kain kotor pada produk bantal leher CV. Mega Promotion, didapatkan rincian permasalahan kualitas sebagai berikut :

Tabel 4. 15. Persentase Diagram Sebab Akibat Jenis Kain Kotor produk bantal kotak.

Jumlah Produk Cacat Pada Kain Kotor	Faktor Penyebab	Indikator	Persentase Sebab Akibat	Jumlah Persentase
2	<i>Material</i>	Terdapat Noda Dalam Gulungan Kain	50%	70%
		Gudang Penyimpanan Berdebu	20%	
	<i>Environment</i>	Lokasi Potong Kain di Lantai	30%	30%
Total			100%	

Sumber : Ariesta (2020)

Dari diagram sebab akibat pada gambar 4.12 dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.15 dapat diketahui akar dan penyebab dari jenis cacat produk bantal kotak CV. Mega Promotion pada kain kotor dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Material*

Faktor *Material* pada produk bantal kotak memiliki indikator yang serupa dengan produk cacat kain kotor pada bantal kotak CV. Mega Promotion. Indikator yang pertama adalah indikator terdapat noda pada gulungan kain yang terjadi karena kesalahan pada pihak *supplier* kain. CV. Mega Promotion membeli kain *Nylex* dan kain katun biasa sebagai bahan baku dasar pembuatan produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak dalam bentuk gulungan / *roll*, sehingga pihak perusahaan tidak dapat memeriksa kondisi kain yang berada dalam gulungan. Indikator yang kedua adalah gudang penyimpanan yang berdebu. Hal ini disebabkan karena semua *material* bahan baku

yang ditumpuk dan hanya dimasuki oleh para pekerja ketika akan mengambil bahan baku untuk diproses, sehingga bahan baku kain yang berada dalam gudang penyimpanan berdebu, berpotensi membuat kain menjadi lembab dan memiliki noda / jamur. Kedua indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 70%.

c. Faktor *Environments*

Faktor *Environments* juga memiliki kondisi penyebab dan indikator yang sama dengan produk cacat kain kotor pada bantal kotak CV. Mega Promotion. Karena bahan baku dasar serta perlakuan bahan baku tiap produk bantal memiliki perlakuan dan kendala yang sama. Indikator yang menyebabkan terjadinya produk cacat adalah tempat potong kain dilantai. Hal tersebut terjadi karena perusahaan tidak menyediakan tempat / meja untuk melakukan pemotongan kain, sehingga kain yang di potong dilantai. Sehingga sisa sisa benang dan kain yang berserakan menempel pada kain yang akan diproduksi. Indikator tersebut menyebabkan munculnya produk cacat pada produk bantal kotak sebesar 30%.

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat Bantal

Berikut merupakan analisis 5W+2H pada produk bantal mobil CV. Mega Promotion terhadap ketiga jenis CTQ sebagai berikut :

Tabel 4. 16. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Memberikan pelatihan kepada Karyawan mengenai <i>standard</i> ukuran isi dakron yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan</p> <p>2. Menjaga stabilitas karyawan dalam bekerja yang terkadang kelelahan</p>	Memberikan ukuran <i>standard</i> isi dakron pada produk bantal mobil	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pengisian dakron, karena hanya dengan beralaskan tikar membuat karyawan kurang nyaman dalam melakukan produksi
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan	Rumah Produksi Bantal dan	Rumah Produksi Bantal dan

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan 2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat	Setiap sebelum proses produksi dilakukan supaya sesuai dengan <i>standard</i> yang sudah disepakati	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan pada kepala bagian produksi yang mengerti alur proses produksi dari bahan baku	Tanggung Jawab diberikan kepada pemilik mengenai <i>standard</i> ukuran isi dakron	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik perusahaan.

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		<p>hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>		
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. memberikan contoh pengisian dakron yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p>	<p><i>Standard</i> ukuran pengisian dakron yang dibuat pemilik perusahaan di berikan kepada kepala bagian produksi untuk diinformasikan kepada seluruh karyawan</p>	<p>Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian produksi pengisian dakron saat tidak ada kegiatan produksi</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		2. memberi karyawan waktu untuk mengambil minuman atau <i>take a break</i> sebentar saja disaat melakukan produksi.		
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara pengisian dakron yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap	Supaya tidak terjadi produk cacat pada bagian pengisian dakron karena sudah memiliki <i>standard</i> yang pasti dari pemilik perusahaan	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		<p>karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya.</p>		

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 17. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Memberikan pelatihan mengenai cara menjahit yang baik dan benar terhadap karyawan pada bagian proses</p>	<p>1. Melakukan perawatan secara berkala dan rutin dilakukan</p> <p>2. melakukan servis secara berkala tanpa menunggu terjadinya kerusakan pada</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		<p>jahit</p> <p>2. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan jahit yang terkadang kehilangan konsentrasi akibat dari kelelahan</p>	mesin
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	<p>1. agar karyawan memiliki pemahaman bagaimana cara menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki perusahaan</p> <p>2. Agar kinerja karyawan selalu dalam kondisi prima dan memberikan kontribusi yang baik pada perusahaan</p>	<p>1. agar sebelum digunakan mesin memiliki performa yang baik dan tidak menimbulkan produk cacat</p> <p>2. agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan tidak mengeluarkan biaya yang besar.</p>
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		Promotion	
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<p>1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan <i>standard</i> perusahaan</p> <p>2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat</p>	<p>1. sebelum mesin digunakan untuk produksi</p> <p>2. setiap 1 minggu sekali di hari jumat setelah produksi selesai dilakukan.</p>
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	<p>1. Tanggung jawab diberikan pada kepala bagian produksi yang mengerti alur proses produksi dari bahan baku hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>	<p>1. para karyawan yang menggunakan mesin jahit tersebut.</p> <p>2. karyawan yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan mesin jahit milik perusahaan</p>
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	1. memberikan contoh cara	1. karyawan membersihkan mesin dan mengecek seluruh

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
)	<p>menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p> <p>2. memberi karyawan waktu untuk mengambil minuman atau <i>take a break</i> sebentar saja disaat melakukan produksi.</p>	<p>kelengkapan mesin sebelum digunakan untuk produksi</p> <p>2. memeriksa setiap bagian dari mesin untuk memastikan bahwa tidak ada bagian dari mesin yang rusak.</p>
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara menjahit yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan</p>	<p>1. Mesin jahit dapat bekerja dengan semestinya dan mengurangi terjadinya kerusakan.</p> <p>2. mencegah terjadinya kerusakan mesin yang bisa merugikan perusahaan.</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya.	

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 18. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Mobil CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Material</i>	<i>Machines</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Melakukan pembersihan gudang penyimpanan secara berkala dan menata ulang bahan baku yang disimpan.	1. Melakukan perawatan secara berkala dan rutin dilakukan 2. Melakukan servis secara berkala tanpa menunggu terjadinya kerusakan pada mesin	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pemotongan kain, karena hanya dengan beralaskan tikar dan lokasi yang sempit membuat karyawan sulit untuk bergerak saat terjadi penumpukan produk.
Alasan	<i>Why</i>	Agar tidak terdapat debu	1. agar sebelum	Agar kinerja karyawan

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Material</i>	<i>Machines</i>	<i>Environments</i>
Kegunaan	(Kenapa)	dan kotoran yang menempel pada bahan baku produksi	digunakan mesin memiliki performa yang baik dan tidak menimbulkan produk cacat 2. agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan tidak mengeluarkan biaya yang besar.	lebih efisien dan maksimal dalam melakukan proses produksi
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan sebelum melakukan proses produksi secara terus menerus, dimulai saat rancangan pengendalian dilakukan	1. sebelum mesin digunakan untuk produksi 2. setiap 1 minggu sekali pada hari jumat setelah produksi selesai	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Material</i>	<i>Machines</i>	<i>Environments</i>
			dilakukan atau sebelum melakukan produksi	
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Yang bertanggung jawab yaitu Kepala Bagian produksi dan seluruh karyawan yang terlibat dalam produksi	1. para karyawan yang menggunakan mesin jahit tersebut. 2. karyawan yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan mesin jahit milik perusahaan	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik perusahaan.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	Dengan membersihkan debu – debu yang menempel pada bahan baku dan melakukan pengecekan bahan baku sebelum dipakai untuk produksi	1. karyawan membersihkan mesin dan mengecek seluruh kelengkapan mesin sebelum digunakan untuk produksi 2. memeriksa setiap bagian dari mesin	Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian pemotongan kain saat tidak ada kegiatan produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Material</i>	<i>Machines</i>	<i>Environments</i>
			untuk memastikan bahwa tidak ada bagian dari mesin yang rusak.	
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	Dengan begitu dapat mengurangi terjadinya bahan baku kain yang kotor dan mengurangi terjadinya produk cacat.	1. Melakukan perawatan secara berkala dan rutin dilakukan 2. Melakukan servis secara berkala tanpa menunggu terjadinya kerusakan pada mesin	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

Sumber : Ariesta (2020)

Berikutnya adalah analisis 5W+2H pada produk bantal leher CV. Mega Promotion terhadap ketiga jenis CTQ sebagai berikut

Tabel 4. 19. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environment</i> <i>s</i>

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Memberikan pelatihan kepada Karyawan mengenai <i>standard</i> ukuran isi dakron yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan</p> <p>2. Menjaga stabilitas karyawan dalam bekerja yang terkadang kelelahan</p>	Memberikan ukuran <i>standard</i> isi dakron pada produk bantal leher	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pengisian dakron, karena hanya dengan beralaskan tikar membuat karyawan kurang nyaman dalam melakukan produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<p>1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan</p> <p>2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat</p>	Setiap sebelum proses produksi dilakukan supaya sesuai dengan <i>standard</i> yang sudah disepakati	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan pada kepala bagian produksi yang	Tanggung Jawab diberikan kepada pemilik mengenai	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		<p>mengerti alur proses produksi dari bahan baku hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>	<i>standard</i> ukuran isi dakron	perusahaan.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. memberikan contoh pengisian dakron yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p> <p>2. memberi karyawan waktu untuk mengambil minuman atau <i>take a break</i></p>	<i>Standard</i> ukuran pengisian dakron yang dibuat pemilik perusahaan di berikan kepada kepala bagian produksi untuk diinformasikan kepada seluruh karyawan	Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian produksi pengisian dakron saat tidak ada kegiatan produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		sebentar saja disaat melakukan produksi.		
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara pengisian dakron yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya.</p>	Supaya tidak terjadi produk cacat pada bagian pengisian dakron karena sudah memiliki <i>standard</i> yang pasti dari pemilik perusahaan	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 20. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	1. Memberikan pelatihan mengenai cara menjahit yang baik dan benar terhadap karyawan pada bagian proses jahit 2. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan jahit yang terkadang kehilangan konsentrasi akibat dari kelelahan	1. Melakukan perawatan secara berkala dan rutin dilakukan 2. melakukan servis secara berkala tanpa menunggu terjadinya kerusakan pada mesin
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	1. agar karyawan memiliki pemahaman bagaimana cara menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki perusahaan	1. agar sebelum digunakan mesin memiliki performa yang baik dan tidak menimbulkan produk cacat 2. agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan tidak mengeluarkan biaya yang

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		2. Agar kinerja karyawan selalu dalam kondisi prima dan memberikan kontribusi yang baik pada perusahaan	besar.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan <i>standard</i> perusahaan 2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat	1. sebelum mesin digunakan untuk produksi 2. setiap 1 minggu sekali di jumat setelah produksi se dilakukan.
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan pada kepala	1. para karyawan yang menggunakan mesin jahit

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		<p>bagian produksi yang mengerti alur proses produksi dari bahan baku hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>	<p>tersebut.</p> <p>2. karyawan yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan mesin jahit milik perusahaan</p>
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. memberikan contoh cara menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p> <p>2. memberi karyawan waktu untuk mengambil</p>	<p>1. karyawan membersihkan mesin dan mengecek seluruh kelengkapan mesin sebelum digunakan untuk produksi</p> <p>2. memeriksa setiap bagian dari mesin untuk memastikan bahwa tidak ada bagian dari mesin yang rusak.</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		minuman atau <i>take a break</i> sebentar saja disaat melakukan produksi.	
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara menjahit yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya.</p>	<p>1. Mesin jahit dapat bekerja dengan semestinya dan mengurangi terjadinya kerusakan.</p> <p>2. mencegah terjadinya kerusakan mesin yang bisa merugikan perusahaan.</p>

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 21. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Leher CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Material</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Melakukan pembersihan gudang penyimpanan secara berkala dan menata ulang bahan baku yang disimpan.	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pemotongan kain, karena hanya dengan beralaskan tikar dan lokasi yang sempit membuat karyawan sulit untuk bergerak saat terjadi penumpukan produk.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	Agar tidak terdapat debu dan kotoran yang menempel pada bahan baku produksi	Agar kinerja karyawan lebih efisien dan maksimal dalam melakukan proses produksi
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan sebelum melakukan proses produksi secara terus menerus, dimulai saat rancangan pengendalian	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Material</i>	<i>Environments</i>
		dilakukan	
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Yang bertanggung jawab yaitu Kepala Bagian produksi dan seluruh karyawan yang terlibat dalam produksi	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik perusahaan.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	Dengan membersihkan debu – debu yang menempel pada bahan baku dan melakukan pengecekan bahan baku sebelum dipakai untuk produksi	Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian pemotongan kain saat tidak ada kegiatan produksi
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	Dengan begitu dapat mengurangi terjadinya bahan baku kain yang kotor dan mengurangi terjadinya produk cacat.	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

Sumber : Ariesta (2020)

Berikutnya adalah analisis 5W+2H pada produk bantal leher CV. Mega Promotion terhadap ketiga jenis CTQ sebagai berikut :

Tabel 4. 22. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Isi Dakron yang Kurang Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Memberikan pelatihan kepada Karyawan mengenai <i>standard</i> ukuran isi dakron yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan</p> <p>2. Menjaga stabilitas karyawan dalam bekerja yang terkadang kelelahan</p>	Memberikan ukuran <i>standard</i> isi dakron pada produk bantal kotak	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pengisian dakron, karena hanya dengan beralaskan tikar membuat karyawan kurang nyaman dalam melakukan produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<p>1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan spesifikasi pelanggan dan perusahaan</p> <p>2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat</p>	Setiap sebelum proses produksi dilakukan supaya sesuai dengan <i>standard</i> yang sudah disepakati	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	<p>1. Tanggung jawab diberikan pada kepala bagian produksi yang mengerti alur proses produksi dari bahan baku hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>	Tanggung Jawab diberikan kepada pemilik mengenai <i>standard</i> ukuran isi dakron	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik perusahaan.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. memberikan contoh pengisian dakron yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p> <p>2. memberi karyawan</p>	<i>Standard</i> ukuran pengisian dakron yang dibuat pemilik perusahaan di berikan kepada kepala bagian produksi untuk diinformasikan kepada seluruh karyawan	Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian produksi pengisian dakron saat tidak ada kegiatan produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi		
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>	<i>Environments</i>
		waktu untuk mengambil minuman atau <i>take a break</i> sebentar saja disaat melakukan produksi.		
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara pengisian dakron yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan kapasitas yang dimilikinya.</p>	Supaya tidak terjadi produk cacat pada bagian pengisian dakron karena sudah memiliki <i>standard</i> yang pasti dari pemilik perusahaan	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 23. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Jenis Cacat Jahitan Miring / Tidak Rapi Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Memberikan pelatihan mengenai cara menjahit yang baik dan benar terhadap karyawan pada bagian proses jahit</p> <p>2. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan jahit yang terkadang kehilangan konsentrasi akibat dari kelelahan</p>	<p>1. Melakukan perawatan secara berkala dan rutin dilakukan</p> <p>2. melakukan servis secara berkala tanpa menunggu terjadinya kerusakan pada mesin</p>
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	<p>1. Agar karyawan memiliki pemahaman bagaimana cara menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki perusahaan</p>	<p>1. agar sebelum digunakan mesin memiliki performa yang baik dan tidak menimbulkan produk cacat</p> <p>2. agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan tidak mengeluarkan biaya yang besar.</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		2. Agar kinerja karyawan selalu dalam kondisi prima dan memberikan kontribusi yang baik pada perusahaan	
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	1. Di lakukan setiap sebelum melakukan produksi agar sesuai dengan <i>standard</i> perusahaan 2. Disaat karyawan membutuhkan istirahat	1. sebelum mesin digunakan untuk produksi 2. setiap 1 minggu sekali di hari jumat setelah produksi selesai dilakukan.
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan	1. para karyawan yang menggunakan mesin jahit

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		<p>pada kepala bagian produksi yang mengerti alur proses produksi dari bahan baku hingga produk jadi.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada karyawan yang bersangkutan</p>	<p>tersebut.</p> <p>2. karyawan yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan mesin jahit milik perusahaan</p>
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. memberikan contoh cara menjahit yang baik dan benar sesuai dengan <i>standard</i> yang dimiliki oleh perusahaan ketika produksi dilakukan / <i>on the job training</i>.</p> <p>2. memberi</p>	<p>1. karyawan membersihkan mesin dan mengecek seluruh kelengkapan mesin sebelum digunakan untuk produksi</p> <p>2. memeriksa setiap bagian dari mesin untuk memastikan bahwa tidak ada bagian dari mesin yang rusak.</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		karyawan waktu untuk mengambil minuman atau <i>take a break</i> sebentar saja disaat melakukan produksi.	
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. supaya para karyawan dapat memahami dan mengerti bagaimana cara menjahit yang baik dan benar, serta menambah wawasan dari setiap karyawan yang berkerja pada perusahaan</p> <p>2. Supaya Karyawan memiliki kinerja yang baik dan maksimal sesuai dengan</p>	<p>1. Mesin jahit dapat bekerja dengan semestinya dan mengurangi terjadinya kerusakan.</p> <p>2. mencegah terjadinya kerusakan mesin yang bisa merugikan perusahaan.</p>

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Machines</i>
		kapasitas yang dimilikinya.	

Sumber : Ariesta (2020)

Tabel 4. 24. Perencanaan Tindakan 5W+2H Terhadap Kain Kotor Pada Produk Bantal Kotak CV. Mega Promotion

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Material</i>	<i>Environments</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Melakukan pembersihan gudang penyimpanan secara berkala dan menata ulang bahan baku yang disimpan.	Melakukan perbaikan fasilitas pada bagian proses pemotongan kain, karena hanya dengan beralaskan tikar dan lokasi yang sempit membuat karyawan sulit untuk bergerak saat terjadi penumpukan produk.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	Agar tidak terdapat debu dan kotoran yang menempel pada bahan baku produksi bantal kotak	Agar kinerja karyawan lebih efisien dan maksimal dalam melakukan proses produksi
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion	Rumah Produksi Bantal dan Tempat Tissue CV. Mega Promotion
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan sebelum melakukan proses produksi secara terus menerus, dimulai saat rancangan	Disaat tidak dilakukan proses produksi sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Material</i>	<i>Environments</i>
		pengendalian dilakukan	
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Yang bertanggung jawab yaitu Kepala Bagian produksi dan seluruh karyawan yang terlibat dalam produksi	Tanggung jawab diberikan kepada pemilik perusahaan.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	Dengan membersihkan debu – debu yang menempel pada bahan baku dan melakukan pengecekan bahan baku sebelum dipakai untuk produksi	Dengan meninjau dan menata ulang lokasi bagian pemotongan kain saat tidak ada kegiatan produksi
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	Dengan begitu dapat mengurangi terjadinya bahan baku kain yang kotor dan mengurangi terjadinya produk cacat.	Supaya efektifitas kinerja karyawan lebih maksimal dengan lingkungan kerja yang baru.

PRODUK *HAND BAG* DAN DOMPET

Proses Produksi *Hand Bag* dan Dompet

Proses produksi tas jenis *handbag* dan dompet pada dasarnya sama, yang menjadi pembeda hanyalah bahan baku yang digunakan dan proses pengecapan *brand*/nama instansi pemesan produk. Proses produksinya meliputi :

a. Persiapan Bahan Baku

Merupakan proses pengambilan bahan baku dari gudang yang sesuai dengan pesanan yang ada. Untuk produk *handbag* menggunakan kain dan dompet menggunakan kulit sintetis.

b. Menggambar Pola

Pada proses ini karyawan pemotongan akan melakukan penggambaran pola dengan mal yang sudah dibuat sebelumnya. Hal ini dilakukan supaya seluruh bahan baku (kain/kulit sintetis) memiliki ukuran dan bentuk yang sama, sehingga menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen.

c. Pemotongan Bahan

Bahan baku kain/kulit yang sudah ditandai dengan mal, selanjutnya akan dipotong sesuai dengan pola yang sudah digambarkan sebelumnya pada bahan baku kain/kulit yang ada.

d. Proses Sablon/Emboss

Proses ini bertujuan untuk memberikan "*branding*" nama perusahaan/instansi pemesan produk *handbag*/dompet. Pada proses ini teknik pemberian "*branding*" dibedakan menjadi dua metode, yang

pertama adalah metode sablon. Metode sablon yang digunakan oleh perusahaan ini merupakan metode sablon manual, yang masih menggunakan *film* sebagai bentukan sablon yang nantinya akan ‘*digesut*’ menggunakan pewarna, metode ini biasanya digunakan untuk jenis produk *handbag*. Metode yang kedua adalah metode *emboss*, metode *emboss* merupakan metode cetak untuk memberikan efek menonjol atau cekung pada permukaan benda, metode *emboss* ini biasa digunakan pada permukaan kulit sintetis untuk membuat dompet.

e. Proses Penjahitan

Pada proses ini seluruh bagian yang telah dipotong pada tahap pemotongan bahan dan bagian yang sudah disablon/*emboss* akan dijahit untuk dapat menjadi satu bagian utuh berupa produk jenis *handbag* dan dompet.

a. Proses *Finishing* dan *Packing*

Merupakan proses akhir dalam proses produksi *handbag* dan dompet pada perusahaan *Mega Promotion* Semarang. Proses *finishing* bertujuan untuk menambahkan tulisan ucapan dan sebagainya sebelum akhirnya dikemas dengan menggunakan plastik.

Proporsi Produk Cacat *Hand Bag* dan Dompot

Tabel 4. 25. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019

NO	JENIS PRODUK	DESEMBER 2019				TOTAL
		1	2	3	4	
1	<i>Handbag</i>	100	-	50	-	150
		2	-	1	-	3
% DEFECT		2.00%	-	2.00%	-	2.00%
2	Dompot	200	-	100	-	300
		4	-	2	-	6
% DEFECT		2.00%	-	2.00%	-	2.00%

Sumber : Aditio (2020)

Keterangan :

 Jumlah Produksi

 Jumlah Produk Cacat

Dari tabel 4.1 persentase produk cacat *handbag* memiliki tingkat kecacatan 2% pada 150 produk *handbag*, sedangkan dompet memiliki tingkat kecacatan sebesar 2% pada 300 produk dompet yang diproduksi oleh perusahaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecacatan yang terjadi pada produk *handbag* dan dompet di bulan Desember 2019 melebihi batas toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar 1%.

Tabel 4. 26. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Januari 2020

NO	JENIS PRODUK	JANUARI 2020				TOTAL
		1	2	3	4	
1	<i>Handbag</i>	100	-	50	50	200
		3	-	1	2	6
% DEFECT		3.00%	-	2.00%	4.00%	3.00%
2	Dompot	100	-	-	100	200.00
		3	-	-	2	5.00
% DEFECT		3.00%	-	-	2.00%	2.50%

Sumber : Aditio (2020)


Pada data bulan Januari 2020 yang ditunjukkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa pada bulan Januari 2020 produk *handbag* memiliki tingkat kecacatan sebesar 3% meningkat 1% bila dibandingkan dengan bulan Desember 2019, sedangkan produk *dompot* pada bulan Januari 2020 memiliki tingkat kecacatan sebesar 2.5% meningkat 0.5% dari bulan Desember 2019. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kecacatan yang terjadi pada bulan Januari 2020 untuk produk *handbag* dan *dompot* melampaui batas toleransi cacat yang ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 1%.

Tabel 4. 27. Tabel Jumlah Produksi, Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Handbag dan Dompot pada Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Februari 2020

NO	JENIS PRODUK	FEBRUARI 2020				TOTAL
		1	2	3	4	
1	<i>Handbag</i>	50	-	-	-	50
		1	-	-	-	1
% DEFECT		2.00 %	-	-	-	2.00 %
2	Dompot	200	100	-	-	300
		5	2	-	-	7
% DEFECT		2.50 %	2.00 %	-	-	2.33 %

Sumber : Aditio (2020)

Keterangan :

 Jumlah Produksi

 Jumlah Produk Cacat

Tabel 4.3 menunjukkan tingkat kecacatan yang terjadi pada produk *handbag* dan *dompot* pada bulan Februari 2020 masing-masing produk tersebut memiliki tingkat kecacatan sebesar 2% dan 2,33%. Tentu saja hal ini menunjukkan bahwa pada bulan Februari tingkat kecacatan yang terjadi pada perusahaan *Mega Promotion* Semarang masih melebihi batas toleransi yang telah ditentukan oleh *Mega Promotion* Semarang sebesar 1%.

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi *Hand Bag* dan Dompot

- a. Membuat Peta Kendali (*p-chart*) untuk Mengukur Proporsi Cacat Produk *Handbag* dan Dompot Perusahaan *Mega Promotion* Semarang

Peta kendali (*p-chart*) bertujuan untuk melihat apakah jumlah produk cacat pada produk *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang pada periode produksi Desember 2019 sampai dengan Februari 2020 masih dalam batas kendali atau tidak. Langkah-langkah pembuatan peta kendali (*p-chart*) adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan *control line* (CL) dengan menghitung proporsi cacat *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Control line produk *handbag* adalah sebagai berikut :

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produk yang diproduksi}}$$

$$CL = \bar{p} = \frac{10}{400} = 0,025$$

Sedangkan, *control line* pada produk dompet adalah sebagai berikut :

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produk yang diproduksi}}$$

$$CL = \bar{p} = \frac{18}{800} = 0,0225$$

2. Menentukan standar deviasi produk *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dengan rumus sebagai berikut :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Standar deviasi produk *handbag* adalah sebagai berikut :

$$Sp = \sqrt{\frac{0,025(1-0,025)}{67}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,024375}{67}} = 0,0190$$

Sedangkan, standar deviasi pada produk dompet adalah sebagai berikut :

$$Sp = \sqrt{\frac{0,0225(1-0,0225)}{134}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,02199375}{134}} = 0,0128$$

3. Menentukan batas kendali atas (*Upper Control Line/UCL*) dan batas kendali bawah (*Lower Control Line/LCL*) produk *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dengan rumus sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} + 3Sp$$

$$LCL = \bar{p} - 3Sp$$

Batas kendali atas dan kendali bawah produk *handbag* adalah sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} + 3Sp$$

$$UCL = 0,025 + 3(0,0190)$$

$$UCL = 0,025 + 0,057$$

$$UCL = 0,082$$

$$LCL = \bar{p} - 3Sp$$

$$LCL = 0,025 - 3(0,0190)$$

$$LCL = 0,025 - 0,057$$

$$LCL = - 0,032 = 0$$

Sedangkan, batas kendali atas dan kendali bawah produk *dompet* adalah sebagai berikut :

$$UCL = \bar{p} + 3Sp$$

$$UCL = 0,0225 + 3(0,0128)$$

$$UCL = 0,0225 + 0,0384$$

$$UCL = 0,0609$$

$$LCL = \bar{p} - 3Sp$$

$$LCL = 0,0225 - 3(0,0128)$$

$$LCL = 0,0225 - 0,0384$$

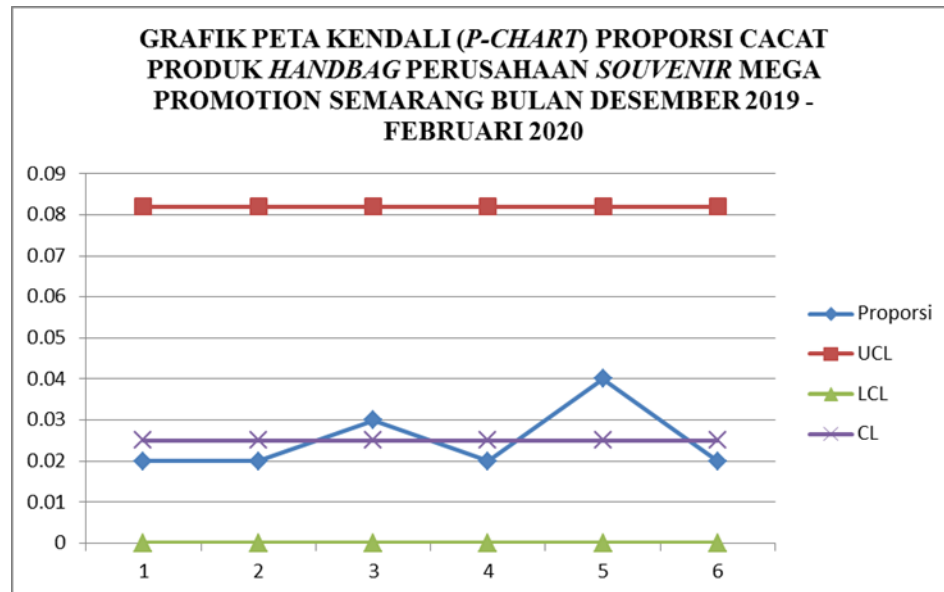
$$LCL = - 0,0159 = 0$$

4. Membuat peta kendali (*p-chart*) produk *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang. Peta kendali (*p-chart*) produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. 28. Tabel Perhitungan *P-Chart Handbag*

PERIODE PENGAMATAN (MINGGU)	JUMLAH PRODUKSI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	100	2	0.02	0.025	0.082	0
II	50	1	0.02			
III	100	3	0.03			
IV	50	1	0.02			
V	50	2	0.04			
VI	50	1	0.02			
RATA-RATA	66.67	1.67	0.025			

Sumber : Aditio (2020)



Sumber : Aditio (2020)

**Gambar 4. 13. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat
Produk Handbag Mega Promotion Semarang Bulan Desember
2019 - Februari 2020**

Berdasar grafik yang ditunjukkan pada gambar 4.13, dapat disimpulkan bahwa dalam enam minggu produk *handbag* diproduksi selama bulan Desember 2019 sampai dengan Februari 2020, proporsi cacat yang terjadi pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang masih berada di dalam batas kendali atas maupun bawah. Meskipun demikian, nilai DPMO produk *handbag* apabila dikonversikan menjadi nilai *sigma* produk *handbag* berada pada nilai 3,59 *sigma*. Selain itu persentase produk cacat yang muncul selama bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Februari 2020 (lihat tabel 4.25, tabel 4.26, tabel 4.27) juga selalu melampaui batas toleransi yang ditentukan oleh perusahaan sebesar 1%, sehingga Perusahaan *Mega*

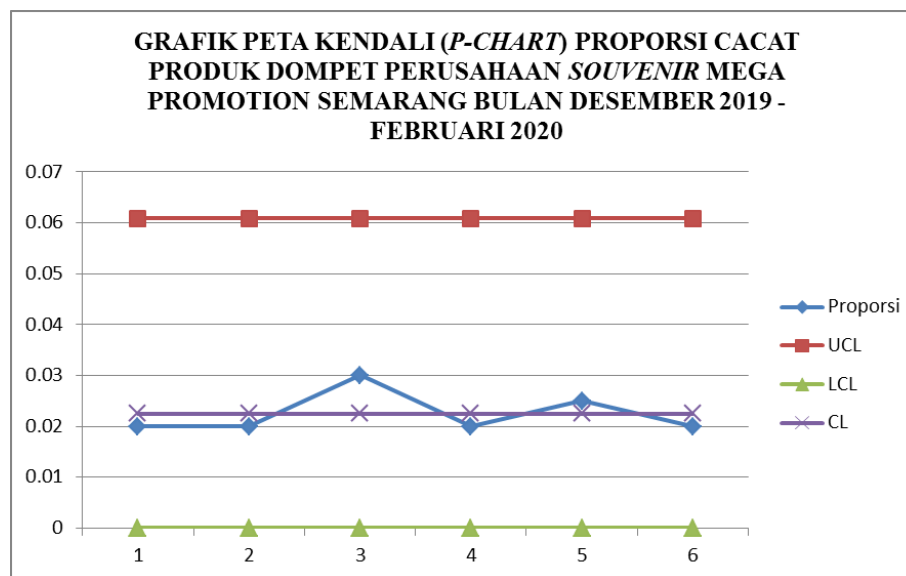
Promotion Semarang perlu melakukan perbaikan kualitas produk *handbag* secara terus-menerus untuk meminimalkan munculnya produk cacat demi tercapainya nilai *sigma* dan batas toleransi yang diharapkan oleh perusahaan sebesar 1% hingga pada akhirnya mampu mencapai 6σ .

Sedangkan peta kendali (*p-chart*) produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. 29. Tabel Perhitungan *P-Chart* Dompêt

PERIODE PENGA MATAN (MINGG U)	JUMLAH PRODUKSI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPO RSI	CL	UCL	LCL
I	200	4	0.02	0.0225	0.0609	0
II	100	2	0.02			
III	100	3	0.03			
IV	100	2	0.02			
V	200	5	0.025			
VI	100	2	0.02			
RATA- RATA	133.33	3.00	0.0225			

Sumber : Aditio (2020)



Sumber : Aditio (2020)

**Gambar 4. 14. Grafik Peta Kendali (*P-Chart*) Proporsi Cacat
Produk Dompêt Mega Promotion Semarang Bulan Desember
2019 - Februari 2020**

Berdasar grafik yang ditunjukkan pada gambar 4.14, dapat disimpulkan bahwa dalam enam minggu produk dompet diproduksi selama bulan Desember 2019 sampai dengan Februari 2020, proporsi cacat yang terjadi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang masih berada di dalam batas kendali atas maupun bawah. Meskipun demikian, nilai DPMO produk *handbag* apabila dikonversikan menjadi nilai *sigma* produk *handbag* berada pada nilai 3,78 *sigma*. Selain itu persentase produk cacat yang muncul selama bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Februari 2020 (lihat tabel 4.25, tabel 4.26, tabel 4.27) juga selalu melampaui batas toleransi yang ditentukan oleh perusahaan sebesar 1%, sehingga Perusahaan *Mega Promotion* Semarang perlu melakukan perbaikan kualitas produk dompet secara terus-menerus untuk meminimalkan munculnya produk cacat demi tercapainya nilai *sigma* dan batas toleransi yang diharapkan oleh perusahaan sebesar 1% hingga pada akhirnya mampu mencapai 6 σ .

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat *Hand Bag* dan Dompet

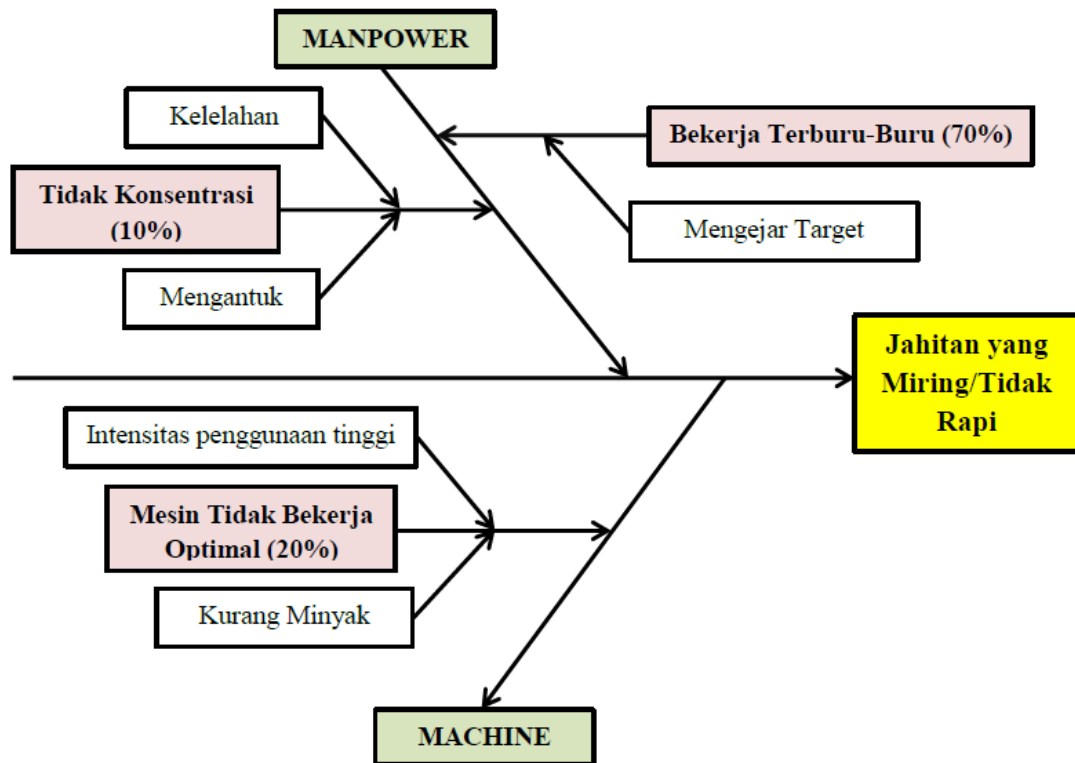
- a. Mengidentifikasi Akar Penyebab Masalah Kecacatan Produk *Handbag* dan Dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang Dengan Menggunakan Diagram *Fishbone*/Sebab-Akibat

Setelah mengetahui penyebab potensial munculnya produk cacat pada produk *handbag* dan dompet dengan menggunakan diagram pareto, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi akar penyebab permasalahan kualitas pada jenis CTQ jahitan yang miring/tidak rapi dan sablon/*emboss* yang tidak rapi. Berikut merupakan diagram

sebab-akibat dari jenis CTQ potensial pada produk *handbag* dan dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang :

1. Jahitan yang Miring/Tidak Rapi

Berikut merupakan diagram sebab-akibat munculnya produk *handbag* dengan jahitan yang miring/tidak rapi pada Perusahaan *Mega Promotion* Semarang :



Gambar 4. 15. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar diagram sebab-akibat penyebab kecacatan jahitan miring/tidak rapi produk *handbag* pada gambar 4.5, akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya jahitan miring/tidak

rapi pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dirincikan sebagai berikut :

Tabel 4. 30. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

JUMLAH PRODUK CACAT JAHITAN MIRING/TIDAK RAPI PRODUK HANDBAG	FAKTOR PENYEBAB	INDIKATOR	PERSENTASE SEBAB-AKIBAT	JUMLAH PERSENTASE
5	MANPOWER	BEKERJA TERBURU-BURU	70%	80%
		TIDAK BERKONSENTRASI	10%	
	MACHINE	MESIN TIDAK BEKERJA SECARA OPTIMAL	20%	20%
TOTAL			100%	

Berdasar pada diagram sebab-akibat yang ditunjukkan pada gambar 4.15, dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.30. dapat dilihat akar penyebab munculnya jahitan miring/tidak rapi pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang yang didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

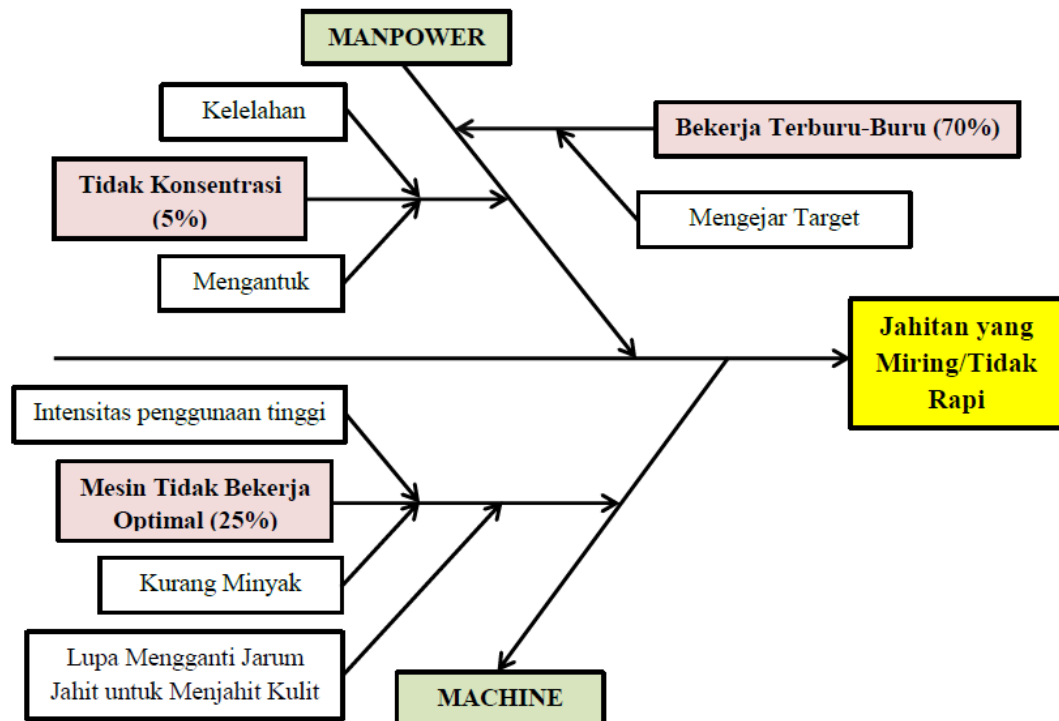
Faktor *manpower* menjadi salah satu penyebab utama munculnya produk *handbag* cacat dengan jahitan yang miring/tidak rapi. Peran manusia sangatlah dibutuhkan pada proses penjahitan produk *handbag*, hal tersebut dikarenakan proses produksi yang berlangsung masih bersifat manual. Akar

permasalahan yang disebabkan oleh faktor *manpower* pada jahitan *handbag* yang miring/tidak rapi diakibatkan karyawan terburu-buru dalam melakukan proses jahit, hal tersebut terjadi karena karyawan menerima upah dengan sistem borong sehingga karyawan berorientasi pada kecepatan dan jumlah produk yang diselesaikan daripada kualitas produk yang harus dijaga, apabila mengacu pada tabel 4.16 pengerjaan yang terburu-buru memiliki persentase terbesar penyebab terjadinya jahitan miring/tidak rapi pada faktor *manpower* yakni sebesar 70%. Selain pengerjaan yang terburu-buru, faktor *manpower* lainnya yang berkontribusi pada kemunculan produk *handbag* dengan jahitan yang miring/tidak rapi adalah tidak konsentrasinya karyawan dalam melakukan proses jahit, hal tersebut dapat disebabkan karena karyawan kelelahan/mengantuk, indikator kurangnya konsentrasi berkontribusi sebesar 10% terjadinya jahitan yang miring/tidak rapi produk *handbag*.

b. Faktor *Machine*

Selain faktor *manpower*, faktor *machine* menjadi salah satu faktor yang berkontribusi dalam munculnya *handbag* cacat dengan jahitan yang miring/tidak rapi. Faktor *machine* tersebut disebabkan karena mesin tidak bekerja secara optimal, hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti penggunaan mesin jahit dengan intensitas yang tinggi, dan kurangnya *maintenance*/peminyakan pada mesin jahit. Mesin yang tidak bekerja secara optimal berkontribusi sebesar 20% pada kemunculan produk *handbag* cacat dengan jahitan yang miring/tidak rapi.

Sedangkan diagram sebab-akibat munculnya produk dompet dengan jahitan miring/tidak rapi pada Perusahaan *Mega Promotion* Semarang adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 16. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Dompet Perusahaan Mega Promotion Semarang
Sumber : Aditio (2020)

Berdasar diagram sebab-akibat penyebab kecacatan jahitan miring/tidak rapi produk dompet pada gambar 4.16, akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya jahitan miring/tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dirincikan sebagai berikut :

Tabel 4. 31. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Jahitan Miring/Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang

JUMLAH PRODUK cacat JAHITAN MIRING/TIDAK RAPI PRODUK DOMPET	FAKTOR PENYEBAB	INDIKATOR	PERSENTASE SEBAB-AKIBAT	JUMLAH PERSENTASE
7	MANPOWER	BEKERJA TERBURU-BURU	70%	75%
		TIDAK BERKONSENTRASI	5%	
	MACHINE	MESIN TIDAK BEKERJA SECARA OPTIMAL	25%	25%
TOTAL			100%	

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar pada diagram sebab-akibat yang ditunjukkan pada gambar 4.16, dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.31 dapat dilihat akar penyebab munculnya jahitan miring/tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang yang didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

Sama halnya dengan produk *handbag*, munculnya jahitan miring/tidak rapi pada produk dompet tidak dapat dilepaskan dari faktor *manpower*, hal ini dapat dilihat pada diagram sebab-akibat pada gambar 4.16 dan persentase cacat yang disebabkan adanya produk yang memiliki jahitan miring/tidak rapi pada tabel 4.31. Faktor *manpower* yang menyebabkan munculnya produk dengan jahitan miring/tidak rapi yang

terjadi pada produk dompet pada dasarnya tidak jauh berbeda dari faktor *manpower* pada produk *handbag*. Jahitan miring/tidak rapi yang terjadi pada produk dompet disebabkan karena karyawan terburu-buru dalam melakukan proses jahit, hal tersebut dikarenakan karyawan menerima upah dengan sistem borong, sehingga karyawan lebih berorientasi pada kecepatan dan jumlah produk yang dijahit, daripada kualitas produk yang harus dijaga. Pengerjaan yang terburu-buru berkontribusi sebesar 70% pada terjadinya jahitan yang miring/tidak rapi. Selain indikator pengerjaan yang terburu-buru, indikator lainnya pada faktor *manpower* yang berkontribusi pada munculnya produk dengan jahitan yang miring/tidak rapi adalah karyawan yang tidak konsentrasi pada saat melakukan proses penjahitan dompet, hal tersebut disebabkan karyawan yang kelelahan dan mengantuk, indikator ini berkontribusi sebesar 5% atas munculnya jahitan yang miring/tidak rapi.

b. Faktor *Machine*

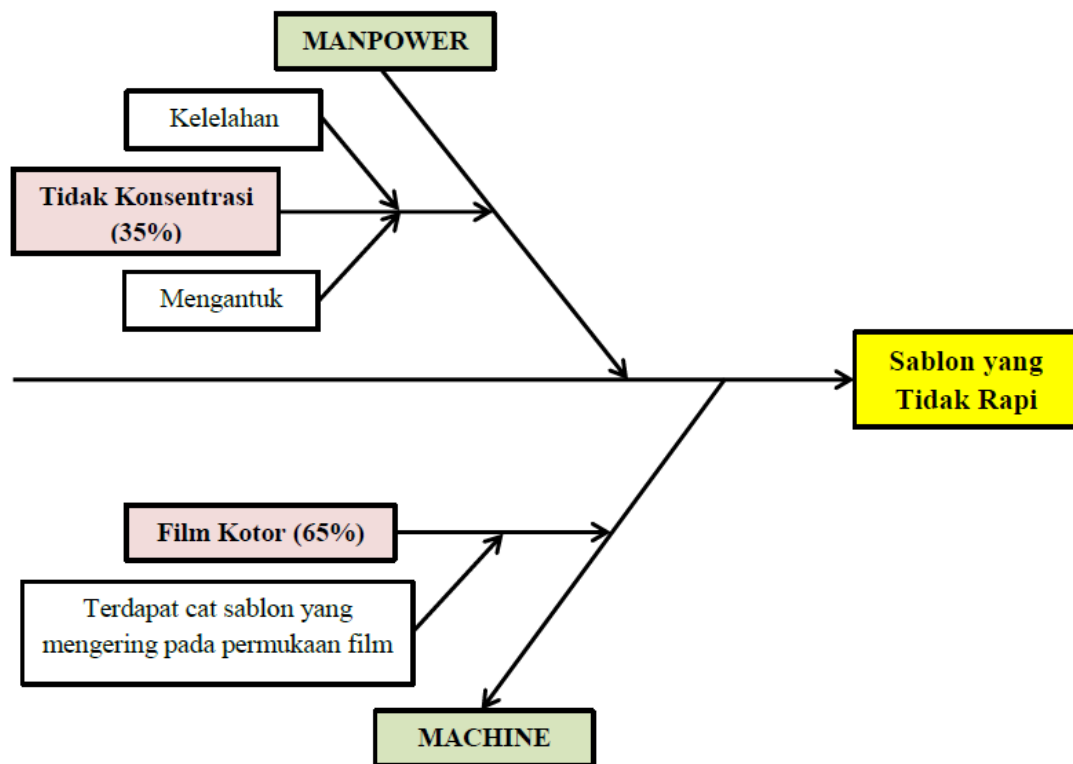
Selain faktor *manpower*, faktor *machine* juga berkontribusi atas munculnya jahitan miring/tidak rapi pada produk dompet. Indikator yang menyebabkan munculnya jahitan miring/tidak rapi pada produk dompet adalah tidak optimalnya kerja mesin jahit selama proses penjahitan dompet berlangsung, terdapat beberapa sumber masalah yang memicu ketidakefektifan kerja mesin jahit, seperti tingginya intensitas penggunaan mesin, kurangnya minyak pada mesin jahit, dan karyawan lupa mengganti jarum jahit yang lebih tebal untuk menjahit bahan baku kulit, hal tersebut menyebabkan mesin tidak bekerja

secara optimal dan dapat menyebabkan jahitan yang miring/tidak rapi. Mesin yang tidak bekerja dengan optimal berkontribusi sebesar 25% atas munculnya jahitan yang miring/tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion Semarang*.

2. Sablon/*Emboss* yang Tidak Rapi

Sablon/*emboss* merupakan salah satu proses terpenting yang dilakukan Perusahaan *Mega Promotion Semarang* dalam proses produksi *handbag* dan dompet. Penerapan teknik sablon/*emboss* ditentukan berdasarkan bahan baku/media yang digunakan dalam proses produksi. Pada Perusahaan *Mega Promotion Semarang* teknik sablon diterapkan pada bahan baku/media kain yaitu produk *handbag*, sedangkan teknik *emboss* diterapkan pada bahan baku/media kulit yaitu dompet.

Berikut merupakan diagram sebab-akibat munculnya produk *handbag* dengan sablon yang tidak rapi pada Perusahaan *Mega Promotion Semarang* :



Gambar 4. 17. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Sablon Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar diagram sebab-akibat penyebab kecacatan sablon yang tidak rapi produk dompet pada gambar 4.17, akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya sablon yang tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dirincikan sebagai berikut :

Tabel 4. 32. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Sablon Tidak Rapi Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

JUMLAH PRODUK CACAT SABLON TIDAK RAPI PRODUK <i>HANDBAG</i>	FAKTOR PENYEBAB	INDIKATOR	PERSENTASE SEBAB-AKIBAT	JUMLAH PERSENTASE
3	<i>MANPOWER</i>	TIDAK BERKONSENTRASI	35%	35%
	<i>MACHINE</i>	FILM KOTOR	65%	25%
TOTAL			100%	

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar pada diagram sebab-akibat yang ditunjukkan pada gambar 4.17, dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.32 dapat dilihat akar penyebab munculnya sablon tidak rapi pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang yang didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

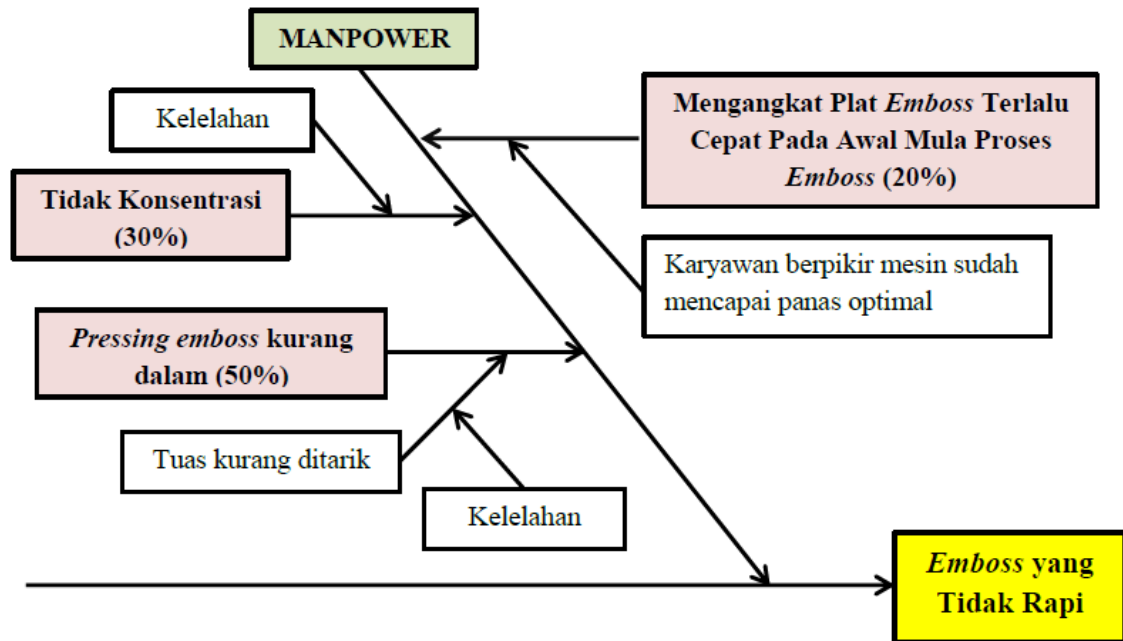
Faktor *manpower* menjadi salah satu penyebab munculnya produk *handbag* dengan sablon yang tidak rapi. Hal tersebut tidak terlepas dari teknik pengerjaan sablon yang masih dilakukan secara manual. Faktor *manpower* yang menjadi penyebab munculnya sablon tidak rapi pada produk *handbag* adalah tidak konsentrasinya karyawan pada saat melakukan proses sablon, hal tersebut terjadi karena karyawan kelelahan dan mengantuk pada saat melakukan proses sablon. Tidak

konsentrasinya karyawan berkontribusi sebesar 35% atas munculnya produk *handbag* dengan sablon yang tidak rapi.

b. Faktor *Machine*

Munculnya cacat produk *handbag* dalam bentuk sablon yang tidak rapi tidak hanya terjadi karena faktor *manpower* saja, namun juga disebabkan oleh faktor *machine*. Faktor *machine* yang menyebabkan munculnya produk *handbag* dengan sablon yang tidak rapi adalah kotorannya permukaan film sablon yang digunakan sebagai cetakan gambar. Film yang kotor disebabkan oleh cat sablon yang mengering pada permukaan film, sehingga pori-pori film tertutup dan tidak mampu menghasilkan gambar yang rapi dan penuh. Film yang kotor berkontribusi sebesar 65% atas terjadinya sablon yang tidak rapi pada produk *handbag*.

Selain permasalahan pada teknik sablon produk *handbag*, teknik *emboss* pada produk dompet juga mengalami permasalahan yang sama yakni ketidakrapian *emboss*. Berikut merupakan diagram sebab-akibat munculnya *emboss* yang tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion Semarang* :



Gambar 4. 18. Diagram Sebab-Akibat Penyebab Kecacatan Emboss Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar diagram sebab-akibat penyebab kecacatan *emboss* yang tidak rapi produk dompet pada gambar 4.18, akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya *emboss* yang tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dapat dirincikan sebagai berikut :

Tabel 4. 33. Tabel Persentase Penyebab Kecacatan Emboss Tidak Rapi Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang

JUMLAH PRODUK CACAT <i>EMBOSS</i> TIDAK RAPI PRODUK DOMPET	FAKTOR PENYEBAB	INDIKATOR	PERSENTASE SEBAB-AKIBAT	JUMLAH PERSENTASE
6	<i>MANPOWER</i>	<i>PRESSING EMBOSS</i> KURANG DALAM	50%	50%
		TIDAK KONSENTRASI	30%	30%
		MENGANGKAT PLAT <i>EMBOSS</i> TERLALU CEPAT PADA AWAL MULA PROSES <i>EMBOSS</i>	20%	20%
TOTAL			100%	

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar pada diagram sebab-akibat yang ditunjukkan pada gambar 4.18, dan tabel persentase penyebab kecacatan pada tabel 4.33 dapat dilihat akar penyebab munculnya *emboss* tidak rapi pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang yang didefinisikan sebagai berikut :

a. Faktor *Manpower*

Faktor *manpower* menjadi faktor utama munculnya produk dompet cacat dengan *emboss* yang tidak rapi. Hal tersebut disebabkan proses *emboss* yang diterapkan masih bersifat manual. Terdapat tiga indikator yang mengakibatkan

munculnya dompet dengan *emboss* yang tidak rapi yang disebabkan faktor *manpower*. *Pressing* plat *emboss* yang kurang dalam menjadi salah satu penyebab munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi, *pressing* yang kurang dalam diakibatkan karyawan kurang menarik tuas penekan yang menekan plat *emboss* ke permukaan kulit dompet, sehingga bentuk *emboss* tidak muncul secara penuh dan sempurna, *pressing emboss* yang kurang dalam berkontribusi sebesar 50% atas munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi. Tidak konsentrasinya karyawan juga menjadi salah satu penyebab munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi, tidak konsentrasinya karyawan disebabkan karena kelelahan, tidak konsentrasinya karyawan berkontribusi sebesar 30% atas munculnya produk dompet dengan *emboss* yang kurang rapi. Selain itu, mengangkat plat *emboss* terlalu cepat pada awal proses *emboss* juga menjadi salah satu penyebab munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi, hal tersebut dikarenakan pada saat mesin baru saja menyala, panas yang dihasilkan masih belum optimal sehingga menyebabkan *emboss* tidak akan tercetak sempurna apabila plat diangkat terlalu cepat pada awal mula proses *emboss* dilakukan. Mengangkat plat *emboss* terlalu cepat pada awal mula proses *emboss* berkontribusi sebesar 20% atas munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi.

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat *Hand Bag* dan *Dompot*

Tahap *improve* merupakan tahap untuk memberikan solusi serta menentukan perencanaan peningkatan kualitas produk *handbag* dan *dompot* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dengan menggunakan metode 5W+2H yang meliputi *What* (Apa), *Why* (Kenapa), *Where* (Dimana), *When* (Kapan), *Who* (Siapa), *How* (Bagaimana), dan *How Much* (Berapa).

Metode 5W+2H akan diterapkan pada masing-masing CTQ produk *handbag* dan *dompot* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, yaitu jahitan miring/tidak rapi dan sablon tidak rapi pada produk *handbag* serta jahitan miring/tidak rapi dan *emboss* tidak rapi pada produk *dompot* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang.

Berikut merupakan analisis 5W+2H pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dengan jahitan miring/tidak rapi :

Tabel 4. 34. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Jahitan Miring/Tidak Rapi Pada Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<p>1. Karyawan jahit harus memahami <i>standard</i> jahitan yang diinginkan oleh konsumen.</p> <p>2. Mengingatkan karyawan untuk memahami pentingnya menjaga kualitas jahitan demi kualitas produk, tidak hanya berorientasi pada jumlah saja.</p> <p>3. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang, yang terkadang kehilangan konsentrasi karena kelelahan/mengantuk.</p>	<p>1. Melakukan perawatan mesin jahit secara berkala.</p> <p>2. Melakukan servis mesin secara berkala, tidak hanya pada saat mesin mengalami kerusakan.</p>
Alasan	<i>Why</i>	1. Agar karyawan	1. Menjaga keawetan

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
Kegunaan	(Kenapa)	<p>memahami jahitan seperti apa yang harus dihasilkan, dan seperti apa jahitan yang harus dihindari pada proses jahit <i>handbag</i>.</p> <p>2. Karyawan berorientasi pada jumlah produk yang dijahit tanpa memastikan apakah jahitan produk rapi atau tidak.</p> <p>3. Agar karyawan jahit lebih berkonsentrasi pada saat proses jahit berlangsung.</p>	<p>mesin, menjaga mesin agar tidak aus.</p> <p>2. Agar kinerja mesin lebih optimal.</p>
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang	Rumah Jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	1. Setiap pagi selama 10 hari kerja efektif pada saat awal <i>six sigma</i> mulai	1. Setiap pagi sebelum memulai proses produksi, dan setiap sore setelah menyelesaikan

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		<p>dimplementasikan.</p> <p>2. Setiap pagi selama 10 hari kerja efektif pada saat awal <i>six sigma</i> mulai dimplementasikan.</p> <p>3. Ketika karyawan merasa lelah atau mengantuk.</p>	<p>proses produksi.</p> <p>2. Servis mesin dapat dilakukan sebulan sekali pada Hari Jumat minggu keempat.</p>
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	<p>1. Tanggung jawab diberikan kepada <i>supervisor handbag</i> yang memahami seluruh alur dan proses produksi <i>handbag</i>.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada <i>supervisor produk handbag</i>, yang memahami seluruh alur dan proses produksi <i>handbag</i>.</p> <p>3. Tanggung jawab</p>	<p>Masing-masing karyawan jahit bertanggung jawab atas mesin jahit yang mereka gunakan sehari-hari, dengan melakukan perawatan mesin setiap pagi dan sore hari, serta servis mesin setiap bulannya.</p>

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		diberikan kepada masing-masing karyawan jahit.	
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan contoh jahitan yang lurus dan rapi, serta memberikan contoh bagaimana cara menghasilkan jahitan yang lurus/rapi dengan <i>on the job training</i>, sesuai dengan <i>standard</i> yang diharapkan konsumen. 2. Mengingatkan karyawan secara lisan dengan pendekatan yang praktis. 3. Menyarankan karyawan untuk mengonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan tubuh apabila mengantuk atau kelelahan pada saat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap pagi melakukan peminyakan secara rutin pada mesin jahit, dan membersihkan mesin jahit pada sore hari setelah mesin jahit digunakan. 2. Mengecek dan mengganti <i>sparepart</i> mesin jahit yang dirasa perlu untuk diganti setiap bulannya.

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		proses jahit.	
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. Supaya karyawan memahami dan sadar bahwa kualitas jahitan berdampak langsung pada kualitas produk <i>handbag</i>, yang akan berdampak pada kepuasan konsumen Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang.</p> <p>2. Karyawan bekerja berorientasikan kualitas dan kuantitas, sehingga mampu lebih produktif.</p> <p>3. Supaya karyawan jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> memiliki konsentrasi yang stabil dalam melakukan pekerjaan.</p>	<p>1. Supaya kinerja mesin jahit optimal selama proses jahit berlangsung.</p> <p>2. Menghindari terjadinya kerusakan mendadak pada saat proses produksi berlangsung.</p>

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar tabel 4.34, dapat dilihat rencana serta tindakan yang dapat berguna untuk meningkatkan kualitas *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dalam menekan munculnya produk *handbag* dengan jahitan miring/tidak rapi, yang meliputi :

1. Pemilik perusahaan melalui *supervisor* memberikan penjelasan kepada karyawan mengenai pentingnya *standard* jahitan yang rapi pada produk *handbag* yang secara langsung berdampak pada kualitas produk yang dirasakan konsumen.
2. Mengingatkan karyawan untuk selalu menjaga kualitas jahit pada produk *handbag* dengan menggunakan pendekatan yang praktis dan mudah dipahami, sehingga karyawan sadar untuk menjaga kualitas jahit dengan sukarela.
3. *Supervisor* memberikan contoh jahitan rapi yang diinginkan oleh konsumen Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dan memberikan contoh bagaimana cara menghasilkan *handbag* dengan jahitan yang rapi dengan melakukan *on the job training*.
4. Karyawan yang mengantuk/kelelahan pada saat proses jahit berlangsung diharapkan untuk mengistirahatkan diri sejenak dengan mengonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan otot, sehingga dapat meminimalisir rasa lelah/kantuk.
5. Karyawan jahit diharapkan melakukan perawatan mesin jahit yang mereka gunakan sehari-hari dengan memberi minyak secara rutin dan membersihkan mesin jahit yang mereka gunakan pada sore hari setelah mesin jahit digunakan.
6. Karyawan jahit diharapkan melakukan servis secara berkala sebulan sekali untuk menghindari mesin jahit yang bermasalah secara mendadak pada saat proses produksi berlangsung.

Sedangkan analisis 5W+2H pada produk *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dengan sablon yang tidak rapi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 35. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Sablon Tidak Rapi Pada Produk Handbag Perusahaan Mega Promotion Semarang

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	1. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan sablon <i>handbag</i> Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang, yang terkadang kehilangan konsentrasi karena kelelahan/mengantuk.	1. Memastikan permukaan <i>film</i> sablon bersih sehingga menghasilkan gambar sablon yang penuh.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	1. Agar karyawan sablon lebih berkonsentrasi pada saat proses jahit berlangsung.	1. Agar sablon yang dihasilkan penuh dan rapi, tidak ada bagian gambar sablon yang menghilang.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Sablon Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang	Rumah Sablon Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	1. Ketika karyawan merasa lelah atau mengantuk.	1. Sesudah <i>film</i> sablon digunakan/sebelum mengganti warna.

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan kepada masing-masing karyawan sablon.	1. Tanggung jawab diberikan kepada masing-masing karyawan sablon.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	1. Menyarankan karyawan untuk mengonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan tubuh apabila mengantuk atau kelelahan pada saat proses sablon.	1. Membersihkan permukaan <i>film</i> sablon yang terkena cat dengan menggunakan kain yang telah diberi sedikit tiner.
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	1. Supaya karyawan sablon Perusahaan <i>Mega Promotion</i> memiliki konsentrasi yang stabil dalam melakukan pekerjaan.	1. Supaya karyawan sablon selalu menghasilkan sablon yang penuh dan rapi dalam satu kali kerja, sehingga tidak perlu melakukan penyablonan ulang.

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar tabel 4.35, dapat dilihat rencana serta tindakan yang dapat berguna untuk meningkatkan kualitas *handbag* Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dalam menekan munculnya produk *handbag* dengan sablon yang tidak rapi, yang meliputi :

1. Menjaga permukaan *film* sablon tetap bersih dengan membersihkan permukaan *film* dari cat yang tertinggal dengan menggunakan kain yang telah diberi tiner pada saat sesudah melakukan sablon/sebelum mengganti warna cat sablon, sehingga tidak ada cat sablon yang tertinggal dan mengering pada permukaan *film* sablon.
2. Karyawan yang mengantuk/kelelahan pada saat proses jahit berlangsung diharapkan untuk mengistirahatkan diri sejenak dengan mengkonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan otot, sehingga dapat meminimalisir rasa lelah/kantuk.

Seperti halnya produk *handbag*, produk dompet juga memiliki permasalahan yang serupa dengan produk *handbag*. Berikut merupakan analisis 5W+2H pada produk dompet dengan jahitan yang tidak rapi :

Tabel 4. 36. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Jahitan Miring/Tidak Rapi Pada Produk Dompet Perusahaan Mega Promotion Semarang

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan jahit harus memahami <i>standard</i> jahitan yang diinginkan oleh konsumen. 2. Mengingat karyawan untuk memahami pentingnya menjaga kualitas jahitan demi kualitas produk, tidak hanya berorientasi pada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perawatan mesin jahit secara berkala. 2. Melakukan servis mesin secara berkala, tidak hanya pada saat mesin mengalami kerusakan. 3. Melakukan penggantian jarum jahit yang lebih

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		jumlah saja. 3. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang, yang terkadang kehilangan konsentrasi karena kelelahan/mengantuk.	tebal sebelum proses jahit berjalan.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	1. Agar karyawan memahami jahitan seperti apa yang harus dihasilkan, dan seperti apa jahitan yang harus dihindari pada proses jahit <i>handbag</i> . 2. Karyawan berorientasi pada jumlah produk yang dijahit tanpa memastikan apakah jahitan produk rapi atau tidak.	1. Menjaga keawetan mesin, menjaga mesin agar tidak aus. 2. Agar kinerja mesin lebih optimal. 3. Karena bahan dasar kulit lebih tebal daripada kain sehingga diperlukan jarum yang lebih tebal untuk menunjang proses produksi yang berjalan, agar lebih efektif.

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		3. Agar karyawan jahit lebih berkonsentrasi pada saat proses jahit berlangsung.	
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah Jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang	Rumah Jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<p>1. Setiap pagi selama 10 hari kerja efektif pada saat awal <i>six sigma</i> mulai dimplementasikan.</p> <p>2. Setiap pagi selama 10 hari kerja efektif pada saat awal <i>six sigma</i> mulai dimplementasikan.</p> <p>3. Ketika karyawan merasa lelah atau mengantuk.</p>	<p>1. Setiap pagi sebelum memulai proses produksi, dan setiap sore setelah menyelesaikan proses produksi.</p> <p>2. Servis mesin dapat dilakukan sebulan sekali pada Hari Jumat minggu keempat.</p> <p>3. Sebelum proses jahit berjalan.</p>
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan kepada <i>supervisor handbag</i> yang memahami seluruh	Masing-masing karyawan jahit bertanggung jawab atas mesin jahit yang mereka

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		<p>alur dan proses produksi <i>handbag</i>.</p> <p>2. Tanggung jawab diberikan kepada <i>supervisor</i> produk <i>handbag</i>, yang memahami seluruh alur dan proses produksi <i>handbag</i>.</p> <p>3. Tanggung jawab diberikan kepada masing-masing karyawan jahit.</p>	<p>gunakan sehari-hari, dengan melakukan perawatan mesin setiap pagi dan sore hari, serta servis mesin setiap bulannya, dan secara cermat melakukan penggantian jarum apabila akan memulai penjahitan dompet berbahan dasar kulit.</p>
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<p>1. Memberikan contoh jahitan yang lurus dan rapi, serta memberikan contoh bagaimana cara menghasilkan jahitan yang lurus/rapi dengan <i>on the job training</i>, sesuai dengan <i>standard</i> yang diharapkan konsumen.</p>	<p>1. Setiap pagi melakukan peminyakan secara rutin pada mesin jahit, dan membersihkan mesin jahit pada sore hari setelah mesin jahit digunakan.</p> <p>2. Mengecek dan mengganti <i>sparepart</i> mesin jahit yang dirasa</p>

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		<p>2. Mengingatn karyawan secara lisan dengan pendekatan yang praktis.</p> <p>3. Menyarankan karyawan untuk mengonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan tubuh apabila mengantuk atau kelelahan pada saat proses jahit.</p>	<p>perlu untuk diganti setiap bulannya.</p> <p>3. Melakukan penggantian jarum secara manual.</p>
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<p>1. Supaya karyawan memahami dan sadar bahwa kualitas jahitan berdampak langsung pada kualitas produk <i>handbag</i>, yang akan berdampak pada kepuasan konsumen Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang.</p> <p>2. Karyawan bekerja berorientasikan kualitas</p>	<p>1. Supaya kinerja mesin jahit optimal selama proses jahit berlangsung.</p> <p>2. Menghindari terjadinya kerusakan mendadak pada saat proses produksi berlangsung.</p> <p>3. Supaya proses jahit berjalan lebih efektif.</p>

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI	
		MANPOWER	MACHINE
		<p>dan kuantitas, sehingga mampu lebih produktif.</p> <p>3. Supaya karyawan jahit Perusahaan <i>Mega Promotion</i> memiliki konsentrasi yang stabil dalam melakukan pekerjaan.</p>	

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar tabel 4.36, dapat dilihat rencana serta tindakan yang dapat berguna untuk meningkatkan kualitas dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dalam menekan munculnya produk dompet dengan jahitan miring/tidak rapi, yang meliputi :

1. Pemilik perusahaan melalui *supervisor* memberikan penjelasan kepada karyawan mengenai pentingnya *standard* jahitan yang rapi pada produk dompet yang secara langsung berdampak pada kualitas produk yang dirasakan konsumen.
2. Mengingatkan karyawan untuk selalu menjaga kualitas jahit pada produk dompet dengan menggunakan pendekatan yang praktis dan mudah dipahami, sehingga karyawan sadar untuk menjaga kualitas jahit dengan sukarela.
3. *Supervisor* memberikan contoh jahitan rapi yang diinginkan oleh konsumen Perusahaan *Mega Promotion* Semarang, dan memberikan

contoh bagaimana cara menghasilkan dompet dengan jahitan yang rapi dengan melakukan *on the job training*.

4. Karyawan yang mengantuk/kelelahan pada saat proses jahit berlangsung diharapkan untuk mengistirahatkan diri sejenak dengan mengonsumsi air putih/teh/kopi dan melakukan perenggangan otot, sehingga dapat meminimalisir rasa lelah/kantuk.
5. Karyawan jahit diharapkan melakukan perawatan mesin jahit yang mereka gunakan sehari-hari dengan memberi minyak secara rutin dan membersihkan mesin jahit yang mereka gunakan pada sore hari setelah mesin jahit digunakan.
6. Karyawan jahit diharapkan melakukan servis secara berkala sebulan sekali untuk menghindari mesin jahit yang bermasalah secara mendadak pada saat proses produksi berlangsung.
7. Karyawan diharapkan untuk tidak lupa melakukan penggantian jarum jahit apabila akan beralih dari bahan baku kain menuju bahan baku kulit.

Sedangkan analisis 5W+2H pada produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dengan *emboss* yang tidak rapi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 37. Tabel Perencanaan Metode 5W+2H Emboss Tidak Rapi Pada Produk Dompot Perusahaan Mega Promotion Semarang

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI
		MANPOWER
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga stabilitas konsentrasi karyawan <i>emboss</i> Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang, yang terkadang kehilangan konsentrasi karena kelelahan. 2. Memastikan mesin telah siap dioperasikan pada saat proses <i>emboss</i> dimulai.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Kenapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agar karyawan <i>emboss</i> memiliki konsentrasi yang baik pada saat melakukan proses <i>emboss</i>. Sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan seperti kurang ditariknya tuas <i>emboss</i>. 2. Mesin belum siap pada saat digunakan, sehingga secara tidak sengaja cetakan <i>emboss</i> belum membentuk <i>emboss</i> yang sempurna pada permukaan kulit pada hitungan normal proses pengecapan.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Rumah <i>emboss</i> Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketika karyawan merasa kelelahan. 2. Pagi hari sebelum mesin <i>emboss</i> digunakan, minimal sepuluh menit sebelum proses <i>emboss</i> dimulai
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Tanggung jawab diberikan kepada seluruh karyawan <i>emboss</i> Perusahaan <i>Mega Promotion</i> Semarang.

JENIS	5W+2H	DESKRIPSI
		MANPOWER
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyarankan karyawan untuk mengonsumsi air putih/teh/kopi, melakukan perenggangan tubuh, mencari udara segar di luar rumah apabila mengantuk atau kelelahan pada saat proses jahit. 2. Melakukan piket secara bergiliran untuk menyiapkan mesin <i>emboss</i> sebelum proses <i>emboss</i> dimulai di pagi hari.
Manfaat	<i>How Much</i> (Berapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supaya karyawan <i>emboss</i> Perusahaan <i>Mega Promotion</i> memiliki konsentrasi yang stabil dalam melakukan pekerjaan. 2. Supaya mesin <i>emboss</i> telah mencapai titik optimal ketika digunakan pada pengecapan pertama.

Sumber : Aditio (2020)

Berdasar tabel 4.37, dapat dilihat rencana serta tindakan yang dapat berguna untuk meningkatkan kualitas produk dompet Perusahaan *Mega Promotion* Semarang dalam menekan munculnya produk dompet dengan *emboss* yang tidak rapi, yang meliputi :

1. Karyawan yang kelelahan pada saat proses *emboss* berlangsung diharapkan untuk mengistirahatkan diri sejenak dengan mengonsumsi air putih/teh/kopi, melakukan perenggangan otot, atau mencari udara segar di luar rumah sehingga dapat meminimalisir rasa lelah.

2. Melakukan piket secara bergiliran setiap pagi sebelum proses *emboss* berlangsung, untuk menyiapkan mesin *emboss* agar siap digunakan ketika proses *emboss* dimulai.

PRODUK GELAS/MUG

Untuk Produk Gelas/Mug pada penelitian ini diprioritaskan pada sablon. Hal itu dilakukan karena Perusahaan Mega Promotion dalam pengadaan Gelas/Mug membeli dari pihak luar, dan yang dilakukan perusahaan untuk memenuhi pelanggannya hanya pada pembuatan sablon saja.

Proses Produksi Gelas/Mug

Tahapan proses sablon melalui lima tahapan proses. Adapun tahapan proses sablon sebagai berikut :

- a. Desain

Melakukan desain/rancangan gambar yang akan disablon. Pada Perusahaan *Mega Promotion* biasanya menyertakan desain yang sudah disiapkan oleh konsumen seperti logo instansi/perusahaan.

- b. Pembuatan Klise Sablon

Proses untuk mencetak desain yang ada untuk dapat dicetak ke atas *screen* sablon.

- c. Proses Afdruk

Merupakan proses pemindahan gambar dari klise ke atas *screen sablon*

- d. Proses Penyablonan

Proses pengimplementasikan tinta ke atas *screen* yang telah memiliki desai yang dikehendaki dengan menggunakan rakel.

e. Proses Pengeringan

Proses untuk mengeringkan tinta sablon yang sudah menempel pada media sablon, pada hal ini adalah gelas/mug.

Proporsi Produk Cacat Gelas/Mug

Tabel 4. 38. Data Jumlah Produk, Produk Cacat, Persentase Produk Cacat Gelas/Mug Perusahaan Mega Promotion

Periode Minggu	Jumlah produksi	Jumlah produk cacat	Persentase produk cacat
I	100	1	1%
II	100	2	2%
II	100	2	2%
IV	50	1	2%
V	100	1	1%
VI	100	1	1%
Jumlah	550	8	9%
Rata-rata	$91,6 = 92$		1,5%

Sumber: Data sekunder diolah (2020)

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi Gelas/Mug

Dari tabel diatas, diketahui rata-rata produk cacat sebesar 1,5% selama 6 minggu periode produksi, dimana masih cukup besar dari yang diharapkan oleh perusahaan sebesar 1%. Dengan menggunakan standar deviasi sebesar 1 akan diuji apakah proporsi produk cacat masih berada pada bagan kendali (sesuai standar) atau masih dapat ditoleransi. Menggunakan pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan *p-chart* untuk menentukan apakah proporsi cacat mug untuk periode produksi Desember 2019 sampai dengan Febuari 2020 masih berada pada batas kendali (masih dapat ditoleransi) ataukah tidak.

- a. Menghitung proporsi produk cacat:

$$p = \frac{\Sigma \text{produk cacat}}{\Sigma \text{produk yang diproduksi}}$$

$$p = \frac{8}{550} = 0,0145$$

- b. Menentukan standar deviasi proporsi dari distribusi sampling

$$Sp = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Dimana n= ukuran tiap sampel pengamatan (sampel per periode minggu)

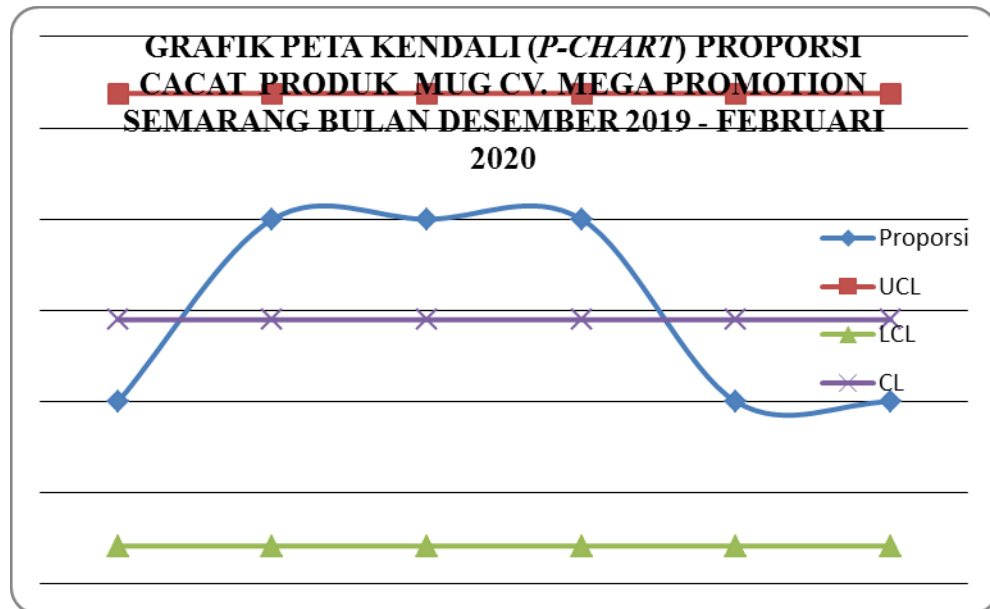
$$Sp = \sqrt{\frac{0,0145(1-0,0145)}{92}} = 0,0124$$

- c. Menentukan batas kendali dengan p-chart menggunakan 1 standar deviasi

Menentukan batas kendali atas (*Upper control limit/UCL*) dan batas kendali bawah (*lower control limit/LCL*)

$$\begin{aligned} UCL &= p + (\sigma \times Sp) \\ &= 0.0145 + (1 \times 0,0124) \\ &= 0,0269 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} LCL &= p - (\sigma \times Sp) \\ &= 0,0145 - (1 \times 0,0124) \\ &= 0,0021 \end{aligned}$$



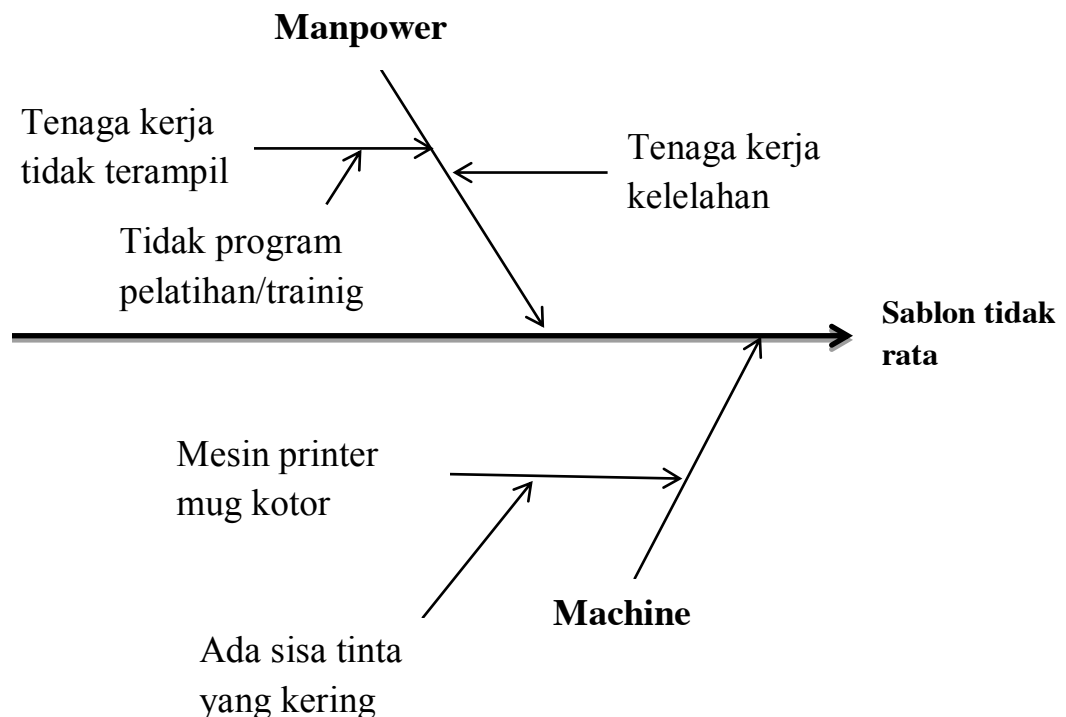
Sumber: Data sekunder diolah (2020)

Gambar 4. 19. Grafik Peta Kendali p-chart produk mug Perusahaan Mega Promotion

Berdasar grafik p-chart yang ditunjukkan dalam gambar 4.19. dapat dikatakan bahwa proporsi kecacatan produk mug selama periode produksi 6 minggu (Desember 2019 sampai Februari 2020) masih berada di batas kendali atas dan batas kendali bawah. Dapat dikatakan bahwa kualitas dari proses produksi mug sudah sesuai standar dengan tingkat proporsi yang bisa ditoleransi dengan tingkat standar deviasi yang ditetapkan sebesar 1. Namun demikian, pengendalian kualitas proses produksi mug tetap harus dilakukan, mengingat pada periode minggu ke 2, 3 dan 4 mendekati batas kendali atas. Artinya ini perlu diwaspadai agar tidak sampai melebihi batas kendali atas untuk periode-periode produksi berikutnya. Oleh karena itu harus dilakukan upaya-upaya pengendalian kualitas proses produksi mug CV. Mega Promotion.

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat Gelas/Mug

Melihat pada peta kendali dari produk gelas/mug meskipun berada pada batas kendali tetapi tetap dilakukan upaya pengendalian kualitas proses produksi gelas/mug Perusahaan Mega Promotion. Langkah selanjutnya adalah mencari akar penyebab masalah yang dapat mengakibatkan kecacatan produk. Diagram Ishikawa/sebab akibat/(*Fishbone*) diagram digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah yang terjadi pada produk gelas/Mug Perusahaan Mega Promotion. Jenis cacat yang kemungkinan terjadi pada produk mug seperti sablon tidak tercetak merata, sablon tercetak miring. Berikut gambar diagram sebab akibat terjadinya produk cacat pada gelas/mug Perusahaan Mega Promotion.



Gambar 4. 20. Diagram sebab akibat penyebab kecacatan Mug sablon tidak rata

Dari diagram sebab-akibat di atas cacat produk mug berupa sablon tidak rata disebabkan oleh manusia dan mesin. Penjelasan dari penyebab tersebut sebagai berikut:

a. Faktor *manpower*

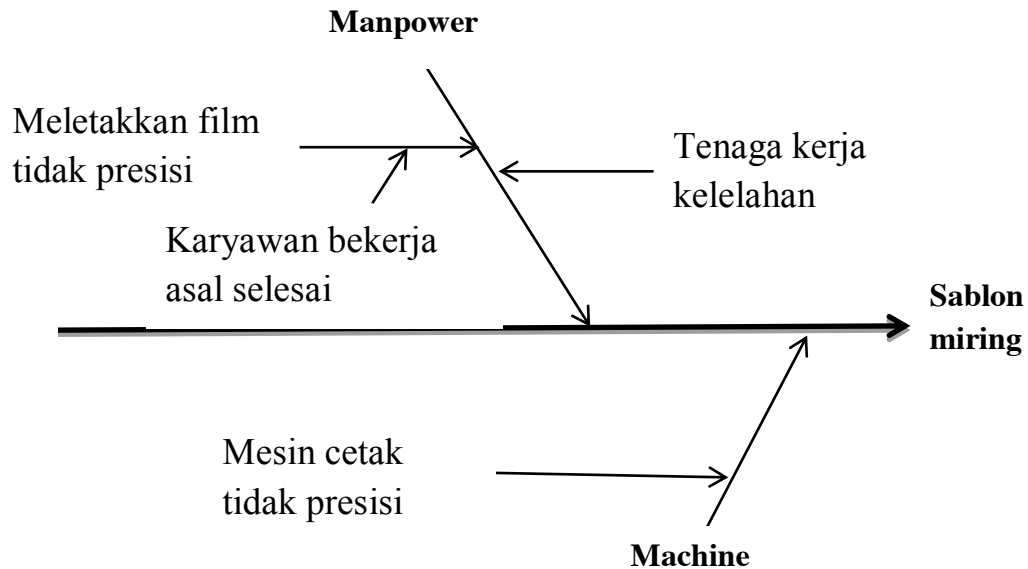
Faktor *manpower* menjadi salah satu penyebab cacat berupa sablon tidak rata. Hal ini disebabkan karena tenaga kerja tidak terampil karena tidak ada pelatihan/training khusus bagi karyawan CV. Mega Promotion. Karyawan khususnya karyawan baru belajar hanya dengan cara melihat dari tenaga kerja yang sudah lama kemudian mereka mempraktekkan. Selain itu kecacatan sablon tidak rata juga dikarenakan karyawan mengalami kelelahan sehingga konsentrasi kerja menjadi berkurang. Hal ini dikarenakan produk mug yang dihasilkan oleh CV. Mega Promotion adalah produk yang dibuat berdasar pesanan, sehingga sering terjadi karyawan harus mengerjakan proses sablon sampai lembur untuk menyelesaikan pesanan agar bisa selesai tepat waktu. Akibatnya karyawan ada saat-saat mengalami kelelahan, sehingga menjadi kurang teliti dalam bekerja.

b. Faktor mesin

Mesin juga menyebabkan kecacatan sablon tidak rata, hal ini karena mesin printer mug kotor yang disebabkan oleh sisa-sisa tinta printer yang menempel. Hal ini kemungkinan terjadi karena tidak ada aktivitas rutin membersihkan printer mug setiap kali selesai dipakai. Hal ini mengakibatkan mesin printer menjadi kotor, sehingga saat dipakai mengakibatkan tinta tidak bisa menempel merata di mug saat proses pencetakan.

Selain sablon tidak rata, cacat lain yang memungkinkan terjadi yaitu sablon miring. Akar penyebab masalah dari sablon miring disebabkan

oleh *manpower* (tenaga kerja), mesin, seperti pada diagram sebab-akibat berikut:



Gambar 4. 21. Diagram Sebab-Akibat Sablon Miring pada Mug CV. Mega Promotion

Dari diagram sebab-akibat sablon miring yang disebabkan oleh *manpower* dan mesin, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Faktor *manpower*

Faktor *manpower* (karyawan) yang menjadi salah satu penyebab cacat sablon mug miring dikarenakan karyawan kurang presisi saat meletakkan fim sablon ke mesin cetak mug. Hal ini bisa terjadi karyawan tidak teliti saat bekerja, cenderung bekerja asal selesai tetapi tidak memperhatikan sisi kerapian dan ketepatan dalam menyablon (mencetak) mug karena lebih fokus pada pekerjaan segera selesai (asal

pekerjaan selesai). Penyebab lain dari faktor karyawan yaitu tingkat kelelahan akibat menumpuknya pekerjaan harus segera diselesaikan. Akibatnya membuat tingkat ketelitian berkurang dan menyebabkan hasil cetakan mug menjadi miring.

b. Faktor mesin

Faktor mesin mengakibatkan kecacatan berupa cetak sablon miring yang disebabkan oleh mesin kurang presisi dikarenakan mesin tidak bisa menutup dengan rapat yang bisa mengakibatkan film bisa bergeser sedikit meskipun hanya beberapa mili bisa menyebabkan cetakan sablon mug menjadi miring. Hal ini bisa saja terjadi karena mesin cetak jarang dilakukan kalibrasi (penyesuaian/seting) ulang sehingga mengakibatkan tingkat presisi mesin cetak menjadi berkurang

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat Gelas/Mug

Dari analisis diagram sebab-akibat (diagram Ishkawa) ditemukan akar penyebab masalah dari *defect* yang terjadi pada produk gelas/ mug Perusahaan Mega Promotion. Rancangan perbaikan kualitas menggunakan metode 5W+1H untuk mencari solusi atas masalah sablon tidak rata dan sablon miring.

a. Sablon tidak rata

Hasil diagram sebab-akibat menunjukkan akar penyebab cetakan sablon tidak rata karena faktor *Manpower* (manusia) yaitu tenaga tidak terampil karena tidak ada program training untuk karyawan dan penyebab lain karyawan mengalami kelelahan saat bekerja karena harus lembur untuk menyelesaikan order mug yang harus segera diselesaikan agar tidak melanggar jadwal yang sudah ditentukan. Rancangan perbaikan (pengendalian) sebagai berikut:

Tabel 4. 39. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Tidak Rata karena Manpower dengan Metode 5W+1H

<p><i>What</i> (apa rencana perbaikan?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat program pelatihan untuk karyawan khususnya karyawan baru - Membuat scheduling (penjadwalan) yang lebih detail untuk setiap order mug
<p><i>Why</i> (Mengapa rancangan tersebut perlu dilakukan?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agar pemilik memiliki program training bagi karyawan dan - Karyawan khususnya karyawan baru memiliki ketrampilan membuat sablon mug.
<p><i>Where</i> (dimana dilakukan perbaikan)</p>	<p>Area proses produksi sablon mug pada CV Mega Promotion</p>
<p><i>When</i> (Kapan seharusnya dilakukan perbaikan?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saat pertamakali karyawan baru bekerja atau saat karyawan lama bagian lain dipindahkan ke bagian sablon mug. - Scheduling dibuat saat pemilik menerima order dari konsumen.
<p><i>Who</i> (siapa yang melakukan perbaikan?)</p>	<p>Pemilik CV.Mega promotion</p>
<p><i>How</i> (Bagaimana caranya atau tahap melakukan perbaikan?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat program pelatihan sifatnya on the job training dengan jelas dan terstruktur - Membuat catatan order dengan

	baik dan membuat scheduling dengan teknik komputerisasi agar jelas schedule tiap order dan lebih mudah menentukan beban kerja karyawan.
--	---

Sumber: data primer diolah, 2020

Tabel 4. 40. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Tidak Rata karena Mesin dengan Metode 5W+1H

<i>What</i> (apa rencana perbaikan?)	- Membuat program maintenance rutin khusus program pembersihan mesin rutin
<i>Who</i> (siapa yang melakukan perbaikan?)	Pemilik CV.Mega promotion
<i>Where</i> (dimana dilakukan perbaikan)	Area proses produksi sablon mug pada CV Mega Promotion
<i>Why</i> (Mengapa rancangan tersebut perlu dilakukan?)	- Agar mesin tetap pada kondisi bersih saat dipakai
<i>When</i> (Kapan seharusnya dilakukan perbaikan?)	- Saat mesin selesai dipakai
<i>How</i> (Bagaimana caranya atau tahap)	- Membuat program maintenance rutin dan SOP penggunaan

melakukan perbaikan?)	mesin sablon mug
-----------------------	------------------

Sumber: data primer diolah, 2020

b. Sablon miring

Diagram sebab-akibat menunjukkan masalah berupa sablon miring disebabkan oleh faktor manusia yaitu tenaga kerja meletakkan film tidak presisi karena karyawan bekerja cenderung asal-asalan saja serta karena karyawan mengalami kelelahan sehingga mengakibatkan sablon mug menjadi miring. Faktor lain yang menyebabkan cetakan sablon miring adalah faktor mesin yang tidak presisi saat direkatkan. Rancangan pengendalian kualitas dengan metode 5W+1H sebagai berikut :

Tabel 4. 41. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Miring Karena Faktor Manusia dengan Metode 5W+1H

<i>What</i> (apa rencana perbaikan?)	- Membuat SOP proses cetak sablon mug
<i>Who</i> (siapa yang melakukan perbaikan?)	Pemilik CV.Mega promotion
<i>Where</i> (dimana dilakukan perbaikan)	Area proses produksi sablon mug pada CV Mega Promotion
<i>Why</i> (Mengapa rancangan tersebut perlu dilakukan?)	- Agar karyawan bekerja sesuai dengan SOP yang ada

<i>When</i> (Kapan seharusnya dilakukan perbaikan?)	- Saat karyawan mulai melakukan pekerjaan sablon mug
<i>How</i> (Bagaimana caranya atau tahap melakukan perbaikan?)	- Membuat SOP untuk proses cetak sablon mug. - Membuat program pelatihan sifatnya on the job training dengan jelas dan terstruktur

Sumber: data primer diolah (2020)

Tabel 4. 42. Rancangan Pengendalian Kualitas Sablon Miring karena Mesin dengan Metode 5W+1H

<i>What</i> (apa rencana perbaikan?)	- Membuat program maintenance dan kalibrasi mesin
<i>Who</i> (siapa yang melakukan perbaikan?)	Pemilik CV.Mega promotion
<i>Where</i> (dimana dilakukan perbaikan)	Area proses produksi sablon mug pada CV Mega Promotion
<i>Why</i> (Mengapa rancangan tersebut perlu dilakukan?)	- Agar mesin tetap pada kondisi presisi

<i>When</i> (Kapan seharusnya dilakukan perbaikan?)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance dilakukan rutin, bisa setiap 1 bulan sekali. - Kalibrasi dilakukan tiap 6 bulan sekali
<i>How</i> (Bagaimana caranya atau tahap melakukan perbaikan?)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat program maintenance rutin dan SOP penggunaan mesin sablon mug - Membuat jadwal kalibrasi mesin dengan rutin

Sumber: data primer diolah (2020)

PRODUK PAYUNG

Proses Produksi Sablon Produk Payung

Produk payung yang diteliti ada tiga, yaitu payung lipat, payung panjang, payung golf. Dari ketiga payung tersebut, untuk memenuhi kebutuhan konsumen Perusahaan Mega Promotion membeli dari supplier. Sehingga untuk produk payung, perusahaan hanya melakukan proses sablon saja. Dengan demikian penelitian yang dilakukan adalah pengendalian kualitas pada sablon produk payung. Adapun tahapan proses sablon sebagai berikut :

a. Desain

Melakukan desain/rancangan gambar yang akan disablon. Pada Perusahaan Mega Promotion biasanya menyertakan desain yang sudah disiapkan oleh konsumen seperti logo instansi/perusahaan.

b. Pembuatan Klise Sablon

Proses untuk mencetak desain yang ada untuk dapat dicetak ke atas *screen* sablon. *Screen* merupakan bentukan desain yang akan disablon.

c. Proses Afdruk

Merupakan proses pemindahan gambar dari klise ke atas *screen sablon*

d. Proses Penyablonan

Proses pengimplementasikan tinta ke atas *screen* yang telah memiliki desain yang dikehendaki dengan menggunakan rakel. Rakel adalah alat yang berguna untuk *penggesutan* warna ke atas *screen*.

e. Proses Pengeringan

Proses untuk mengeringkan tinta sablon yang sudah menempel pada media sablon yaitu pada kain payung.

Proporsi Produk Cacat Sablon Produk Payung

Penelitian proses sablon produk payung pada Perusahaan Mega Promotion Semarang, meliputi jenis produk payung lipat, payung panjang dan payung golf.

Tabel berikut menunjukkan hasil penelitian terhadap produk cacat payung lipat selama bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020 rata-rata memiliki produk cacat sebanyak 2,25%

Tabel 4. 43. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Lipat Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020

BULAN	MINGGU	PAYUNG LIPAT		
		PRODUKSI	CACAT	% <i>DEFECT</i>
DESEMBER	I	100	3	3.00%
	II	-	-	-
	III	-	-	-
	IV	50	1	2.00%
		150	4	2.50%
JANUARI	I	-	-	-
	II	100	2	2.00%
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
		100	2	2.00%
FEBRUARI	I	-	-	-
	II	50	1	2.00%
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
		50	1	2.00%
GRAND TOTAL		300	7	2.25%

Sumber : Data Sekunder, diolah 2020

Hasil penelitian terhadap produk cacat payung panjang selama bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020 rata-rata memiliki produk cacat sebanyak 1,49% seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 44. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Panjang Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020

BULAN	MINGGU	PAYUNG PANJANG		
		PRODUKSI	CACAT	% <i>DEFECT</i>
DESEMBER	I	200	1	0.50%
	II	100	1	1.00%
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
		300	2	0.75%
JANUARI	I	100	2	2.00%
	II	-	-	-
	III	-	-	-
	IV	200	5	2.50%
		300	7	2.25%
FEBRUARI	I	1000	9	0.90%
	II	1000	15	1.50%
	III	50	1	2.00%
	IV	-	-	-
		2050	25	1.47%
GRAND TOTAL		2650	34	1.49%

Sumber : Data Sekunder, diolah 2020

Sedang hasil penelitian terhadap produk cacat payung golf selama bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020 rata-rata memiliki produk cacat sebanyak 1,36 %

Tabel 4. 45. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Jumlah Persentase Produk Cacat pada Proses Sablon Produk Payung Golf Perusahaan Mega Promotion Semarang Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020

BULAN	MINGGU	PAYUNG GOLF		
		PRODUKSI	CACAT	% <i>DEFECT</i>
DESEMBER	I	100	1	1.00%
	II	100	2	2.00%
	III	-	-	-
	IV	-	-	-
		200	3	1.50%
JANUARI	I	-	-	
	II	100	1	1.00%
	III	-	-	-
	IV	100	1	1.00%
		200	2	1.00%
FEBRUARI	I	100	1	1.00%
	II	200	3	1.50%
	III	100	2	2.00%
	IV	-	-	
		400	6	1.50%
GRAND TOTAL		800	11	1.36%

Sumber : Data Sekunder diolah, 2020

Bila dilihat proporsi produk cacat dalam proses sablon untuk ketiga jenis payung rata-rata di atas 1 % bahkan untuk payung lipat mencapai rata-rata cacat 2,25%. Ada tiga jenis cacat sablon yang dialami masing-masing jenis produk payung yaitu :

- a. Sablon terlihat seperti double
- b. Warna sablon tidak muncul dengan sempurna
- c. Sablon miring.

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi Sablon Produk Payung

Untuk mengetahui performa pengendalian kualitas dengan bagan proporsi, perlu dilakukan perhitungan standar deviasi. Perhitungan standar deviasi didasarkan pada data yang ada pada tabel produk cacat sablon untuk payung lipat, payung panjang dan payung golf. Adapun rumus umum untuk menghitung Standar Deviasi sebagai berikut :

$$Std_P = \sqrt{\frac{\bar{P}(1 - \bar{P})}{n}}$$

Di mana:

Std_P = Standar Deviasi

\bar{P} = Rata-rata produk cacat keseluruhan yang menjadi Central Line (CL)

N = Jumlah produk yang diperiksa (dihasilkan)

Standar Deviasi ditoleransi sebesar 3 kali dengan alasan bahwa jenis cacat dari sablon pada payung lipat, payung panjang dan payung golf tidak memiliki resiko yang tinggi. Apabila payung digunakan, posisi sablon terletak di bagian atas, sehingga dengan kondisi sablon cacat sedikit, konsumen masih bisa menerima. Toleransi sebesar 3 ini diterapkan untuk menetapkan batas kendali atas (Upper Control Limit/UCL), dan batas kendali bawah (Lower Control Limit/LCL). Hasil perhitungan masing-masing jenis produk payung sebagai berikut :

Produk Payung Lipat

Pembuatan bagan proporsi diawali dengan perhitungan CL dan Standar Deviasi. Perhitungan Standar Deviasi digunakan untuk menentukan perhitungan UCL dan LCL. Hasil perhitungan pada proporsi produk cacat sablon pada payung lipat sebagai berikut :

Tabel 4. 46. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Lipat

Keterangan	Payung Lipat
$CL = \bar{p}$	$\frac{7}{300} = 0,02$
Σn	300
$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$	$Sp = \sqrt{\frac{0.02(1-0.02)}{75}} = 0.0161$
$UCL = \bar{P} + (3 \times Std_p)$	$UCL = 0.02 + 3(0.0161) = 0.0683$
$LCL = \bar{P} - (3 \times Std_p)$	$LCL = 0.02 - 3(0.0161) = -0.0283 = 0$

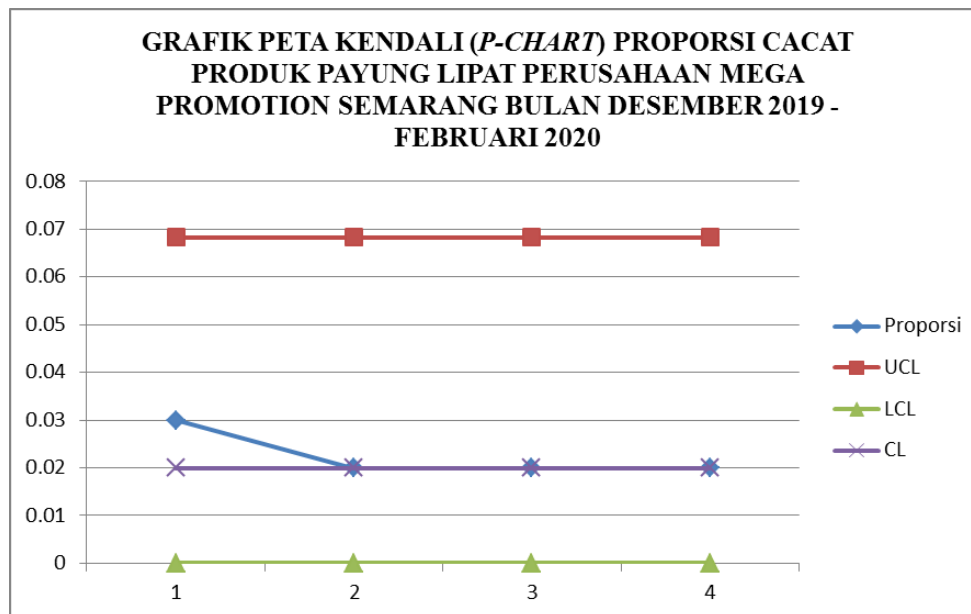
Sumber : Data sekunder diolah (2020)

Berdasar perhitungan tersebut maka untuk membuat bagan peta kendali p chart, bisa diinformasikan dari tabel berikut :

Tabel 4. 47. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Lipat

PERIODE PENGAMATAN (MINGGU)	JUMLAH PRODUK SI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	100	3	0.03	0.02	0.0683	0
II	50	1	0.02			
III	100	2	0.02			
IV	50	1	0.02			
RATA-RATA	75.00	1.75	0.0225			

Sumber : Data Sekunder, diolah (2020)



Gambar 4. 22. Grafik Peta Kendali (*P-Chart*) Proporsi Cacat Produk Payung Lipat

Sumber : Data Sekunder, diolah (2020)

Berdasar grafik peta kendali tersebut terlihat bahwa sablon pada payung lipat masih dalam batas kendali. Namun demikian pada minggu pertama semestinya perusahaan perlu lebih memperhatikan pengendalian kualitasnya, karena tingkat cacat berada pada posisi di atas central line.

Produk Payung Panjang

Pembuatan bagan proporsi diawali dengan perhitungan CL dan Standar Deviasi. Perhitungan Standar Deviasi digunakan untuk menentukan perhitungan UCL dan LCL. Hasil perhitungan pada proporsi produk cacat sablon pada payung panjang sebagai berikut :

Tabel 4. 48. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Panjang

Keterangan	Payung Panjang
$CL = \bar{p}$	$\frac{7}{300} = 0,01$
Σn	2650
$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$	$Sp = \sqrt{\frac{0.01(1-0.01)}{379}} = 0.0051$
$UCL = \bar{P} + (3 \times Std_p)$	$UCL = 0.01 + 3(0.0051) = 0.0253$
$LCL = \bar{P} - (3 \times Std_p)$	$LCL = 0.01 - 3(0.0051) = - 0.0053 = 0$

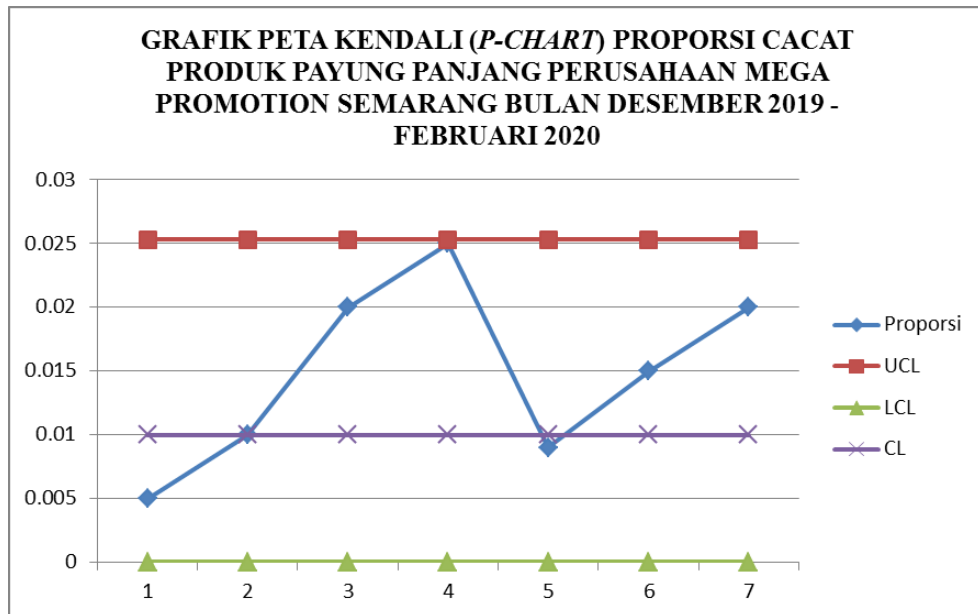
Sumber : data sekunder diolah (2020)

Berdasar perhitungan tersebut maka untuk membuat bagan peta kendali p chart, bisa diinformasikan dari tabel berikut :

Tabel 4. 49. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Panjang

PERIODE PENGAMATAN (MINGGU)	JUMLAH PRODUK SI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	200	1	0.005	0.01	0.0253	0
II	100	1	0.01			
III	100	2	0.02			
IV	200	5	0.025			
V	1000	9	0.009			
VI	1000	15	0.015			
VII	50	1	0.02			
RATA-RATA	378.57	4.86	0.01			

Sumber : Data Sekunder, diolah (2020)



Gambar 4. 23. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Payung Lipat

Sumber : data sekunder diolah (2020)

Berdasar grafik peta kendali tersebut terlihat bahwa sablon pada payung panjang pada minggu 1, 2, 5 dan ke 6 masih dalam batas kendali, tetapi bila dilihat pada minggu ke 3, ke 4 dan ketujuh mendekati batas kendali atas. Melihat hasil penelitian ini perusahaan perlu lebih memperhatikan pengendalian kualitasnya, agar banyaknya produk cacat sablon pada payung panjang bisa diperbaiki sehingga tingkat cacatnya bisa ditekan.

Produk Payung Golf

Pembuatan bagan proporsi diawali dengan perhitungan CL dan Standar Deviasi. Perhitungan Standar Deviasi digunakan untuk menentukan perhitungan UCL dan LCL. Hasil perhitungan pada proporsi produk cacat sablon pada payung golf sebagai berikut :

Tabel 4. 50. Perhitungan Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Golf

Keterangan	Payung Golf
$CL = \bar{p}$	$\frac{7}{300} = 0,01$
Σn	800
$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$	$Sp = \sqrt{\frac{0.01(1-0.01)}{115}} = 0.0092$
$UCL = \bar{P} + (3 \times Std_p)$	$UCL = 0.01 + 3(0.0092) = 0.0376$
$LCL = \bar{P} - (3 \times Std_p)$	$LCL = 0.01 - 3(0.0092) = -0.0176 = 0$

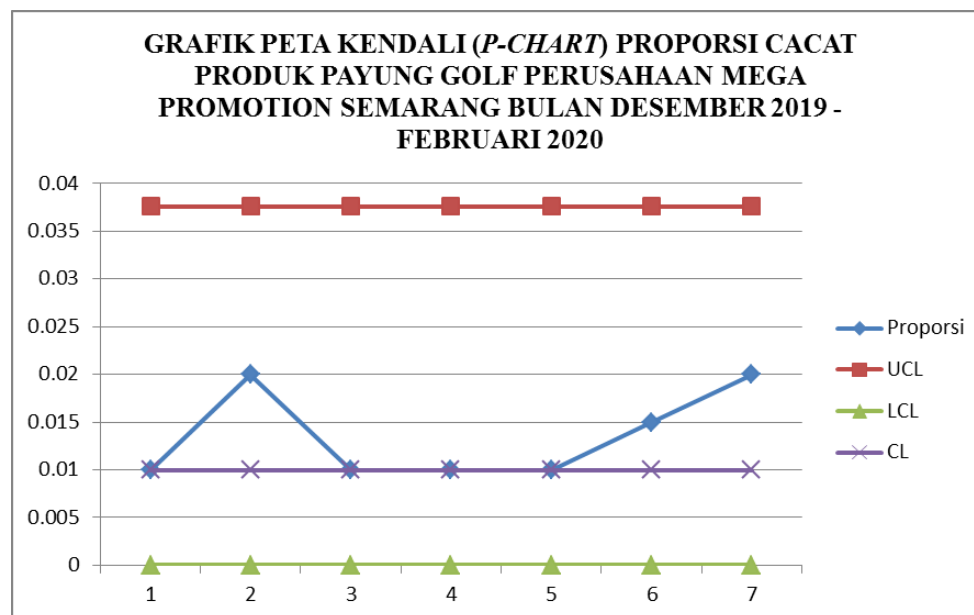
Sumber : data sekunder diolah (2020)

Berdasar perhitungan tersebut maka untuk membuat bagan peta kendali p chart, bisa diinformasikan dari tabel berikut :

Tabel 4. 51. Proporsi Produk Cacat Sablon Payung Golf

PERIODE PENGAMATAN (MINGGU)	JUMLAH PRODUK SI	JUMLAH PRODUK CACAT	PROPORSI	CL	UCL	LCL
I	100	1	0.01	0.01	0.0376	0
II	100	2	0.02			
III	100	1	0.01			
IV	100	1	0.01			
V	100	1	0.01			
VI	200	3	0.015			
VII	100	2	0.02			
RATA-RATA	114.29	1.57	0.01			

Sumber : Data sekunder diolah (2020)



Gambar 4. 24. Grafik Peta Kendali (P-Chart) Proporsi Cacat Produk Payung Lipat

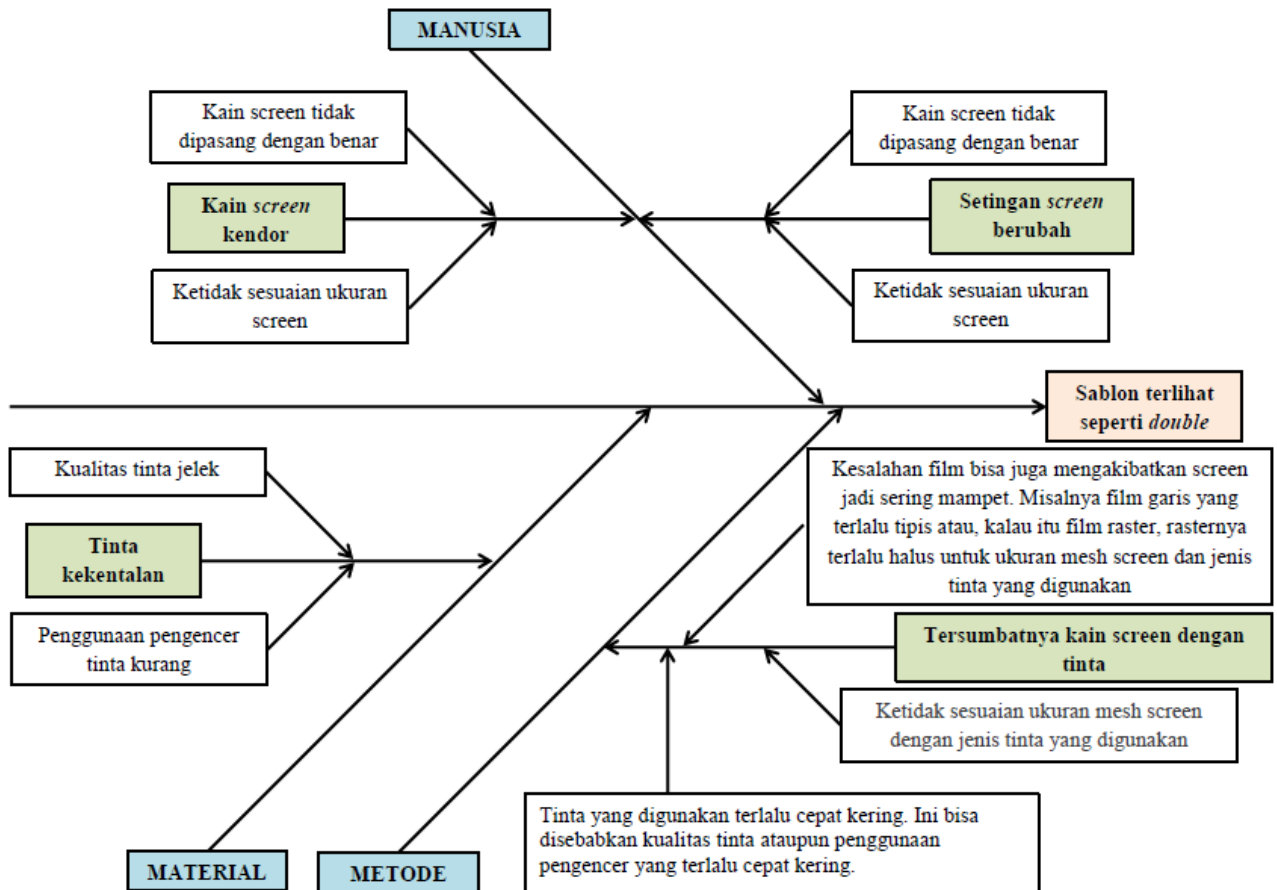
Sumber : Data sekunder diolah (2020)

Berdasar grafik peta kendali tersebut terlihat bahwa sablon pada payung golf, walaupun masih dalam batas kendali tetapi pada minggu 2 dan ketujuh sudah berada pada posisi batas atas (UCL), hasil penelitian ini mendukung bagi perusahaan Mega Promotion Semarang agar lebih memperhatikan pengendalian kualitasnya, sehingga banyaknya produk cacat sablon pada payung golf bisa diperbaiki dengan demikian diharapkan agar tingkat cacatnya bisa menjadi lebih sedikit.

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat Sablon Produk Payung

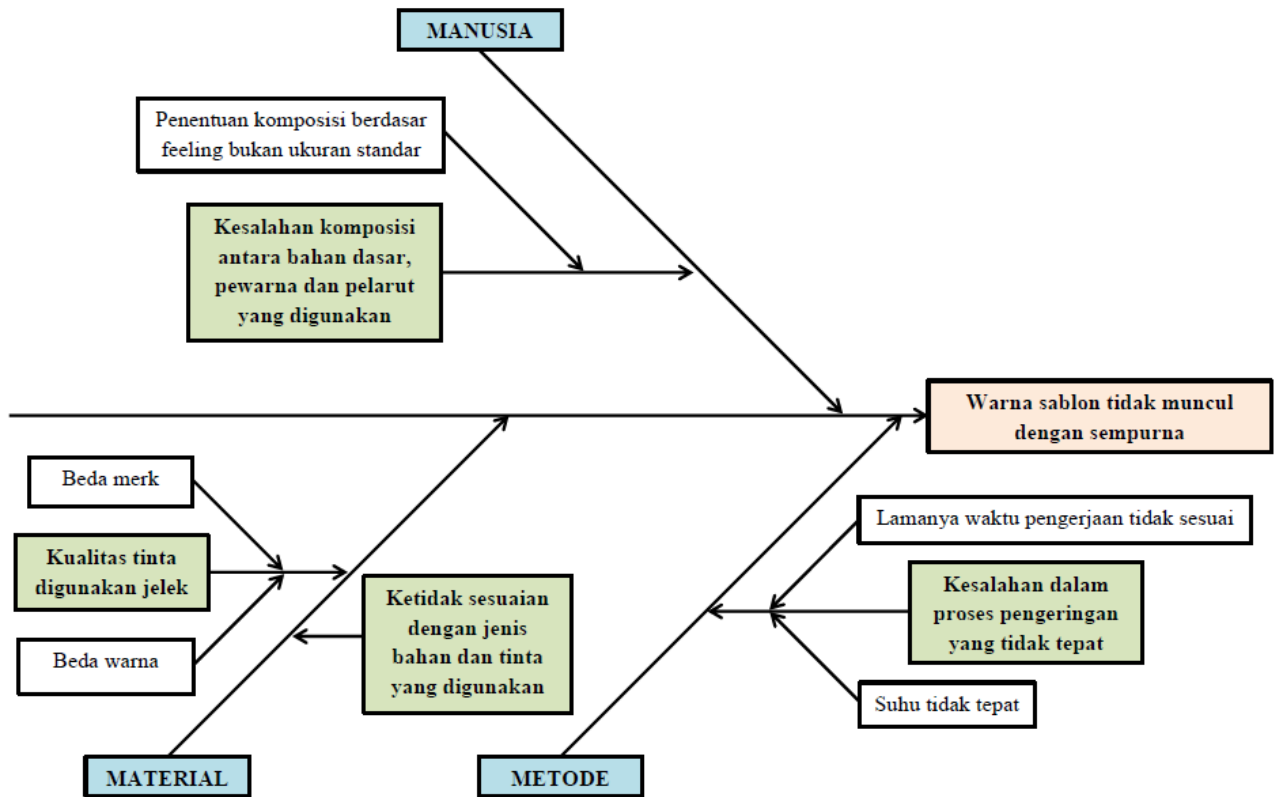
Hasil penelitian yang diperoleh setelah membuat grafik peta kendali pada produk payung lipat, payung panjang dan payung golf, ternyata beberapa minggu masih terdapat jumlah produk cacat sablon yang ada di luar batas kendali. Kondisi tersebut terlihat jelas pada jenis payung panjang. Untuk perbaikan kualitas bagi Perusahaan Mega Promotion Semarang, maka perlu dievaluasi apa yang menjadi akar penyebab cacat produk tersebut. Ketika dilakukan observasi pada Perusahaan Mega Promotion, diketahui bahwa ada 3 jenis produk cacat sablon yaitu sablon terlihat seperti *double*, warna sablon tidak muncul dengan sempurna dan sablon miring. Untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah yang terjadi pada produk payung di Perusahaan Mega Promotion Semarang, digunakan Diagram Ishikawa/sebab akibat/*(Fishbone)*. Berikut gambar diagram sebab akibat terjadinya cacat produk sablon pada produk payung lipat, payung panjang dan payung golf di Perusahaan Mega Promotion Semarang.

Sablon terlihat seperti *double*



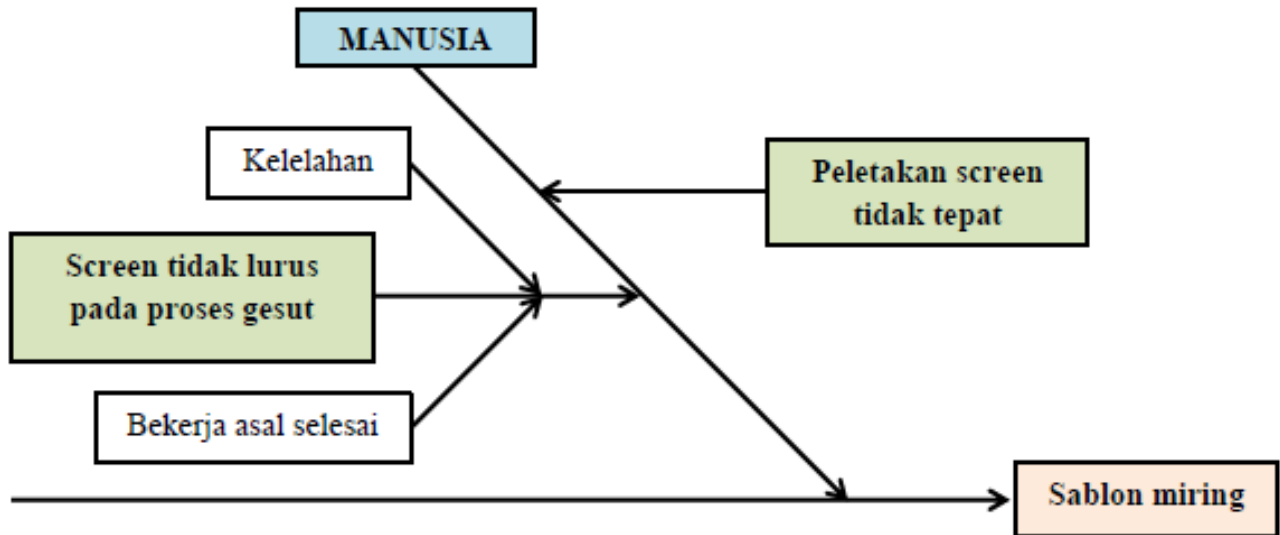
Gambar 4. 25. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Sablon Terlihat Double

Warna sablon tidak muncul dengan sempurna



Gambar 4. 26. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Warna Sablon Tidak Muncul dengan Sempurna

Sablon Miring



Gambar 4. 27. Diagram Ishikawa Produk Cacat Payung Sablon Miring

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat

Hasil analisis penelusuran penyebab produk cacat sablon untuk produk payung lipat, payung panjang dan payung golf, yang menjadi prioritas utama agar dapat mengatasi penyebab terjadinya produk cacat adalah faktor manusia, faktor material dan faktor metode. Berikut ini adalah tindakan perbaikan yang direncanakan dengan menggunakan metode 5W dan 1 H untuk setiap jenis faktor penyebab berdasar prioritas tersebut:

Tabel 4. 52. Tindakan Perbaikan Faktor Manusia untuk Sablon Produk Payung

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengingatkan karyawan Perusahaan Mega Promotion agar selalu fokus saat memproduksi produk sablon payung 2) Karyawan yang bertugas mengerjakan sablon payung memperhatikan peletakan pemasangan peralatan, penentuan komposisi bahan, teknik penggesutan dengan tepat.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Agar karyawan bisa konsentrasi dalam proses produksi sablon payung. 2) Agar produk cacat dikarenakan sablon terlihat seperti <i>double</i>, warna sablon tidak muncul dengan sempurna dan sablon miring semakin menurun
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di setiap bagian produksi.
Urutan	<i>When</i> (kapan)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dilakukan setiap hari pada saat supervisor memberikan <i>briefing</i> sebelum memulai proses produksi sablon payung.. 2) Dilakukan setiap akan memproduksi sablon payung
Orang	<i>Who</i> (siapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dilakukan oleh supervisor, dan diikuti oleh seluruh karyawan sablon payung. 2) Dilakukan oleh seluruh karyawan yang ditugaskan untuk memproduksi sablon payung.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Supervisor selalu mengingatkan untuk konsentrasi dalam bekerja, pada saat dilakukan <i>briefing</i> sebelum produksisablon payung dimulai. 2) Sesama karyawan yang bertugas mengerjakan sablon payung selalu mengingatkan agar memperhatikan peletakan pemasangan peralatan, penentuan komposisi bahan dalam proses sablon payung.

Sumber : Data primer diolah (2020)

Tabel 4. 53. Tindakan Perbaikan Faktor Material untuk Sablon Produk Payung

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	1. Menentukan standar kualitas tinta sablon, dari warna, kekentalan tinta. 2. Menentukan kesesuaian jenis bahan dan tinta yang digunakan untuk sablon
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar hasil produk warna sablon muncul dengan sempurna.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan pada tahap proses penyablonan.
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan pada proses pengimplementasian tinta ke atas screen yang telah memiliki desain yang dikehendaki dengan menggunakan rakel.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	karyawan sablon payung.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Supervisor dan Karyawan sablon payung membelanjakan material tinta sablon sesuai dengan standar kualitas, warna, kekentalannya.

Sumber : Data primer diolah (2020)

Tabel 4. 54. Tindakan Perbaikan Faktor Metode untuk Sablon Produk Payung

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Menentukan standar kesesuaian ukuran mesh screen dengan jenis tinta sablon, suhu, lama waktu pengerjaan sablon.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar kain screen tidak tersumbat oleh tinta.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan pada tahap proses penyablonan.
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan pada proses pengimplementasian tinta ke atas screen yang telah memiliki desain yang dikehendaki dengan menggunakan rakel.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	karyawan sablon payung.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Karyawan sablon payung dengan standar metode sablon dan pengimplementasian dengan tepat.

Sumber : Data primer diolah (2020)

4.2.2 Perusahaan Duz Creative Semarang

Penelitian mengenai pengendalian kualitas pada Perusahaan Duz Creative, dengan mengambil sampel produk box tutup lubang, produk *paperbag*, produk tas mina, dan produk dompet packing mika. Fokus penelitian dilakukan pada pengendalian kualitas pembuatan produk. Berikut hasil pembahasan yang dilakukan tim penelitian pada Perusahaan Duz Creative.

PRODUK BOX TUTUP LUBANG

Proses Produksi ProdukBox Tutup Lubang

Meliputi beberapa langkah yaitu:

1. Pembuatan SPK (Surat Perintah Kerja)

Surat perintah kerja dibuat sesuai dengan pesanan konsumen, agar produk memiliki spesifikasi ukuran, jumlah, dan warna yang sesuai.

2. Pengambilan Bahan Baku

Bahan baku di ambil dari gudang. Bahan baku utama yang digunakan adalah *yellow box*, kertas samson sebagai lapisan bagian dalam box, perekat atau lem, dan kertas exclusive untuk bagian luar box.

3. Pembuatan Pola

Yellow box diukur dan diberi pola sesuai dengan SPK yang sudah dibuat.

4. Pemotongan Bahan (Cutting)

Yellow box yang sudah diberi pola kemudian dipotong secara manual menggunakan cutter mengikuti pola. Setelah itu, memotong kertas

samson sebagai lapisan bagian dalam box dan kertas exclusive untuk bagian luar box sesuai dengan ukuran yellow box yang sudah dipotong. Begitu pula dengan mika, dipotong mengikuti ukuran lubang dari pesanan box atau SPK.

5. Menempel / Merekatkan bahan

Yellow box dan kertas samson yang sudah dipotong direkatkan menggunakan lem putih, begitu pula dengan yellow box dan kertas exclusive. Pada bagian tutup yang menggunakan mika, proses menempel dilakukan dengan susunan yellow box, mika baru kemudian ditutup dengan kertas samson.

6. Penggesutan

Untuk merekatkan lem yang dipakai sekaligus membuat kertas samson dan kertas exclusive tampak rapi dan tidak bergelombang, penggesutan dilakukan disetiap proses merekatkan bahan.

7. Pengecekan (QC)

Box tutup lubang yang sudah jadi di cek kualitasnya sebelum dikirim.

Proporsi Produk Cacat Produk Box Tutup Lubang

Tabel 4. 55. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Box Tutup Lubang pada Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019, Januari 2020 dan Febuari 2020

Data Bulan Desember			
Periode Pengamatan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase Produk Cacat
Minggu I	46	2	4.35%
Minggu II	35	1	2.86%
Minggu II	39	1	2.56%
Minggu IV	35	1	2.86%
	155	5	3.16%

Data Bulan Januari			
Periode Pengamatan	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat Produk	Persentase Produk Cacat
Minggu I	46	2	4.35%
Minggu II	42	1	2.38%
Minggu II	44	1	2.27%
Minggu IV	45	2	44.44%
	177	6	3.39%

Data Bulan Febuari			
Periode Pengamatan	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat Produk	Persentase Produk Cacat
Minggu I	45	2	4.44%

Data Bulan Febuari			
Periode Pengamatan	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat Produk	Presentase Produk Cacat
Minggu II	42	1	2.38%
Minggu II	45	1	2.22%
Minggu IV	41	1	2.44%
	173	5	2.87%

Sumber : Dendy (2020)

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi Produk Box Tutup Lubang

Membuat peta kendali (*p-chart*) untuk menunjukkan produk box tutup lubang perusahaan Duz Creative masih dalam batas kendali atau tidak dari suatu proses produksi yang berlangsung.

- 1) Untuk menghitung proporsi produk cacat menggunakan rumus :

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{\sum \text{produk cacat yang dihasilkan}}{\sum \text{produk yang dihasilkan}}$$

$$CL = \bar{p} = \frac{16}{505} = 0,031683$$

- 2) Langkah selanjutnya adalah dengan menghitung standard deviasi produk cacat produk box tutup lubang dengan rumus :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0,03168(1-0,03168)}{42}} = 0,02702$$

- 3) Langkah berikutnya adalah untuk menentukan batas kendali bawah dan batas kendali atas dengan rumus :

$$UCL = \bar{p} + 3Sp$$

$$UCL = 0.03168 + 3 (0.02702) = 0.11274$$

Perhitungan garis batas kendali atas atau *Upper Control Limit* dilakukan untuk melihat batas atas yang dimiliki produk box tutup lubang pada perusahaan Duz Creative, dari hasil perhitungan batas kendali atas pada produk ini sebesar 0.11274.

$$LCL = \bar{p} - 3Sp$$

$$0.03168 - 3 (0.02702) = -0.04938 = 0$$

Perhitungan batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* dilakukan untuk mengetahui penyimpangan nilai yang terjadi dari batas tengah atau central line. Hasil perhitungan LCL sebesar 0.

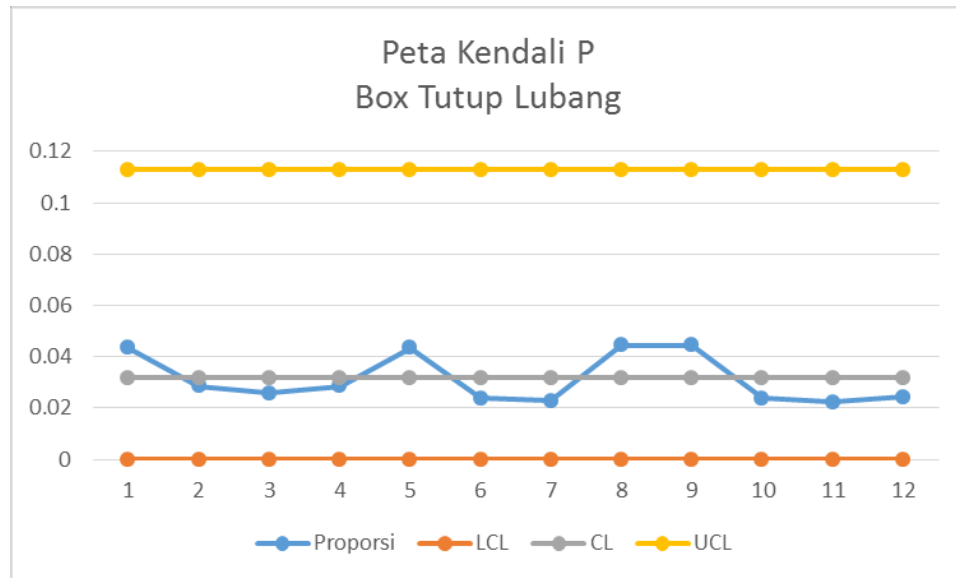
Tabel 4. 56. Perhitungan P-Chart (Peta Kendali)

Periode Pengamatan (Minggu) (A)	Jumlah Produksi (B)	Jumlah Produk Cacat (C)	Proporsi (D)	LCL (E)	CL (F)	UCL (G)
I	46	2	4.35%	0	0.03168	0.11274
II	35	1	2.86%			
III	39	1	2.56%			
IV	35	1	2.86%			
V	46	2	4.35%			
VI	42	1	2.38%			

Periode Pengamatan (Minggu) (A)	Jumlah Produksi (B)	Jumlah Produk Cacat (C)	Proporsi (D)	LCL (E)	CL (F)	UCL (G)
VII	44	1	2.27%			
VIII	45	2	4.44%			
IX	45	2	4.44%			
X	42	1	2.38%			
XI	45	1	2.22%			
XII	41	1	2.44%			
Rata - rata	42.08 = 42	1	3.13%	0	0.03168	0.11274

Sumber : Dendi (2020)

Hasil perhitungan dari peta kendali P digambarkan pada grafik berikut ini :



Gambar 4. 28. Grafik Peta Kendali Box Tutup Lubang

Sumber : Dendy (2020)

Dari grafik peta kendali P diatas dapat disimpulkan bahwa pada produk box tutup lubang selama 12 minggu bulan Desember 2019 serta bulan Januari dan Febuari 2020 di perusahaan Duz Creative masih dalam batas kendali. Hal ini dapat terlihat dalam tabel bahwa tidak ada garis proporsi melewati atau melebihi garis batas kendali atas maupun bawah. Walaupun demikian perusahaan Duz Creative masih perlu melakukan perbaikan untuk meminimalkan cacat pada produk box tutup lubang dan berusaha untuk mencapai tingkat kegagalan nol (*zero defect*).

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa jenis cacat produk terdapat 5 yaitu kertas pada box yang bergelombang, kotor, box lecet, mika kusam, dan box tidak rapi. Pada bagian kertas pada box yang bergelombang, memiliki frekuensi kecacatan sebesar 6 unit dengan

presentase 37.5%. Untuk box lecet memiliki frekuensi cacat produk sebesar 3 unit dengan persentase cacat produk sebesar 18.75%. Dan pada jenis cacat produk box tidak rapimemiliki frekuensi cacat produk sebesar 3 unit dengan persentase cacat produk sebesar 18.75%. Sedangkan untuk box kotor memiliki frekuensi kecacatan sebesar 2 unit dengan presentase sebesar 12.5%. Pada bagianmika kusam frekuensi cacat produk sebesar 2 unit dengan persentase cacat produk sebesar 12.5%.

a. Menentukan target kinerja dari karakteristik kualitas kunci (*Critical To Quality*)

Berdasarkan CTQ pada produk box tutup lubang yang cacat faktor yang mempengaruhi produk adalah faktor *manpower*, *methods*, *environtment*, dan *materials*. Dari diagram pareto diatas dapat dilihat dari kelima penyebab potensial produk cacat terlihat penyebab potensial produk cacat yang memiliki persentase paling tinggi yaitu kertas pada box yang bergelombang dengan persentase sebesar 37.5%.

b. Mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab permasalahan kualitas produk box tutup lubang perusahaan Duz Creative

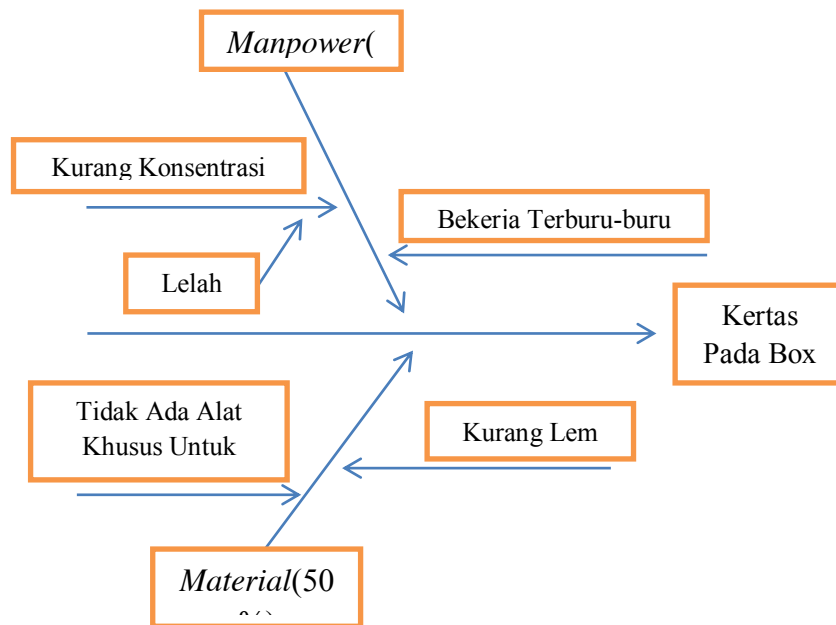
Melakukan identifikasi masalah kualitas pada setiap *Critical To Quality (CTQ)* dengan menggunakan diagram sebab akibat atau *fishbone* untuk mengetahui akar penyebab masalah yang terjadi pada setiap jenis produk cacat yang ditemui:

1. Kertas pada box bergelombang

Tabel 4. 57. Persentase Jenis Kecacatan Kertas Pada Box Bergelombang

Jenis Cacat	Total Frekuensi	<i>Manpower 3/6 = 50%</i>		<i>Material 3/6 = 50%</i>	
		Bekerja terburu buru	Kurang konsentrasi	Tidak Ada Alat Khusus Untuk Penggesutan	Kurang lem
Kertas Pada Box Bergelombang	6	2	1	1	2
Presentase		33.34%	16.66%	16.66%	33.34%

Sumber : Data Primer yang diolah (2020)



Gambar 4. 29. Diagram Fishbone Penyebab Kertas Pada Box Bergelombang

Sumber : Dendy (2020)

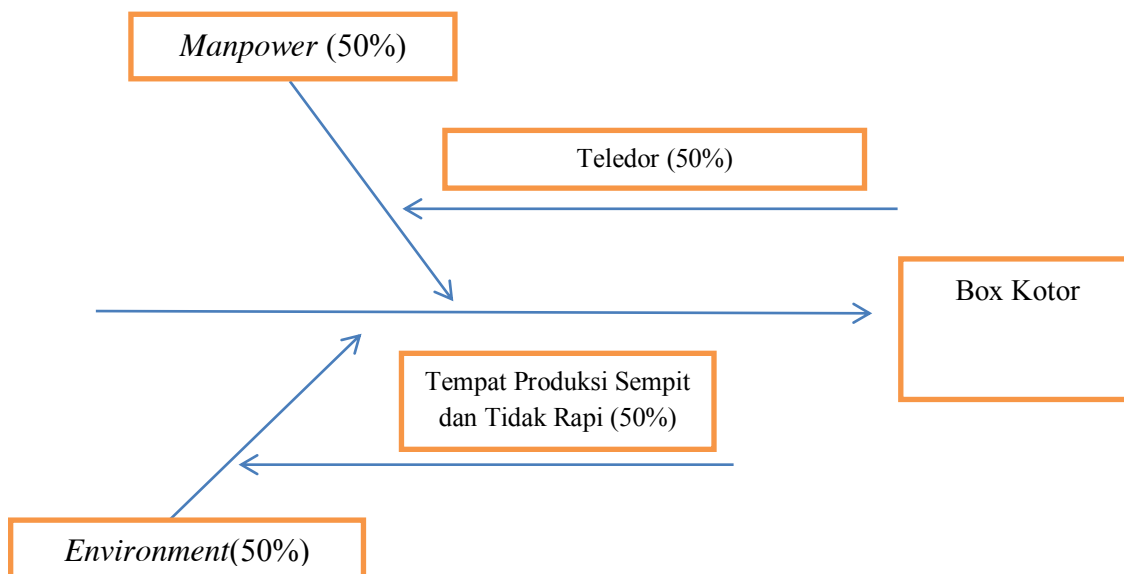
Dapat dilihat penyebab kecacatan dari *manpower* berasal dari pengejaan yang terburu buru (33.34%) dan kurang konsentrasi (16.66%) akibat kelelahan dari pada staf. Sedangkan dari faktor material penyebab dari kertas yang bergelombang adalah tidak adanya alat khusus yang digunakan dalam proses penggesutan (166.66%), sehingga dalam proses penggesutan para karyawan menggunakan alat seadanya mulai dari cutter, potongan pipa pipiskan, yellow box yang di lapisi solasi dan lain lain. Penyebab lainnya yaitu kurangnya lem (33.34%) dalam proses penempelan kertas samson dan exclusive, kurangnya lem membuat rongga antara yellow box dan kertas sehingga menimbulkan gelombang.

2. Box Kotor

Tabel 4. 58. Persentase Jenis Kecacatan Box Kotor

Jenis Cacat	Total Frekuensi	<i>Manpower</i> 1/2 = 50%	<i>Environment</i> 1/2 = 50%
		Teledor	Tempat produksi sempit dan tidak rapi
Box Kotor	2	1	1
Presentase		50%	50%

Sumber : Dendy (2020)

**Gambar 4. 30. Diagram Fishbone Penyebab Box Kotor**

Sumber : Dendy (2020)

Sumber : Data Primer yang diolah (2020)

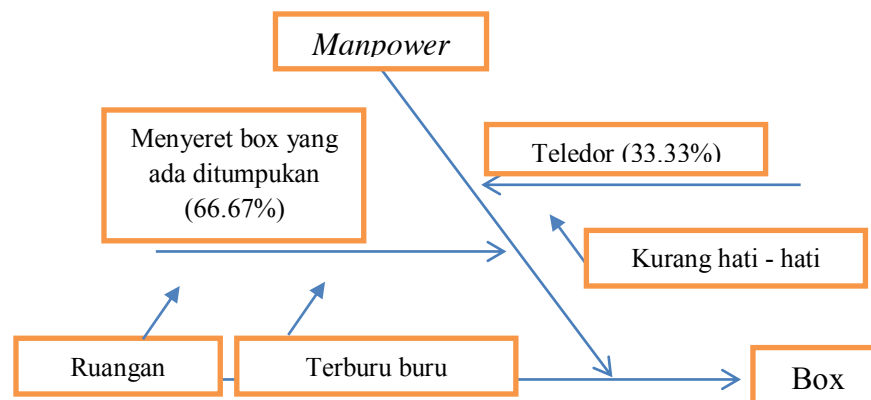
Penyebab kecacatan box kotor terlihat pada faktor *manpower* (50%) dan *environment* (50%). Penyebab kecacatan box kotor dari faktor *manpower* adalah keteledoran dari para staf, box yang kotor biasanya akibat dari box yang terkena lem sehingga meninggalkan noda pada box. Dan lagi penyebab box kotor didukung oleh tempat produksi yang tidak rapi dan sempit.

3. Box Lecet

Tabel 4. 59. Persentase Jenis Kecacatan Box Lecet

Jenis Cacat	Total Frekuensi	<i>Manpower</i> 3/3 = 100%	
		Teledor	Menyeret box yang berada di tumpukan
Box Lecet	3	1	2
Presentase		33.33%	66.67%%

Sumber : Dendy (2020)



Gambar 4. 31. Diagram Fishbone Penyebab Box Lecet

Sumber : Dendy (2020)

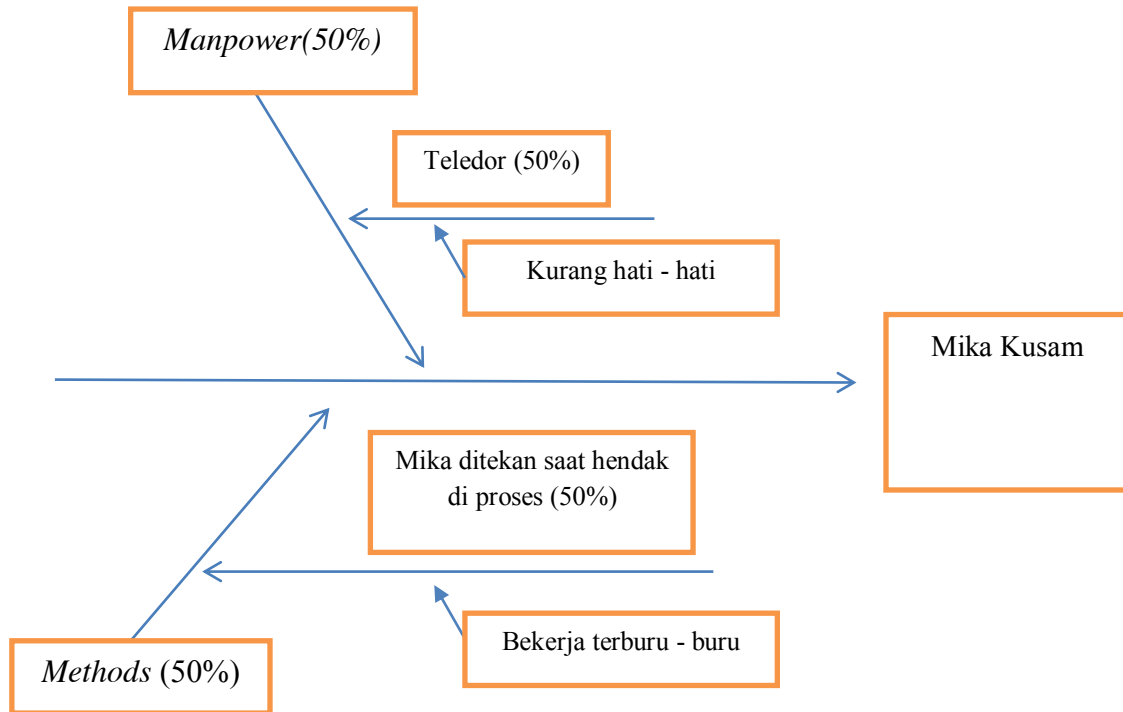
Penyebab kecacatan box lecet sepenuhnya ada pada faktor *manpower* (100%). Box lecet terjadi akibat dari box yang terkena lem hendak dibersihkan nodanya, akibat dari kurangnya kehati hatian dari para staf saat membesihkan noda, box mengalami lecet saat proses pembersihan noda. Selain itu box lecet juga terjadi karena kebiasaan dari para karyawan yang terburu saat memindahkan box ditumpukan ditempat produksi yang relatif sempit.

4. Mika Kusam

Tabel 4. 60. Persentase Jenis Kecacatan Mika Kusam

Jenis Cacat	Total Frekuensi	<i>Manpower</i> 1/2 =	<i>Methods</i> 1/2 =
		50%	50%
		Teledor	Mika ditekan saat hendak di proses
Mika Kusam	2	1	1
Presentase		50%	50%

Sumber : Dendy (2020)



Gambar 4. 32. Diagram Fishbone Penyebab Mika Kusam

Sumber : Data Primer yang diolah (2020)

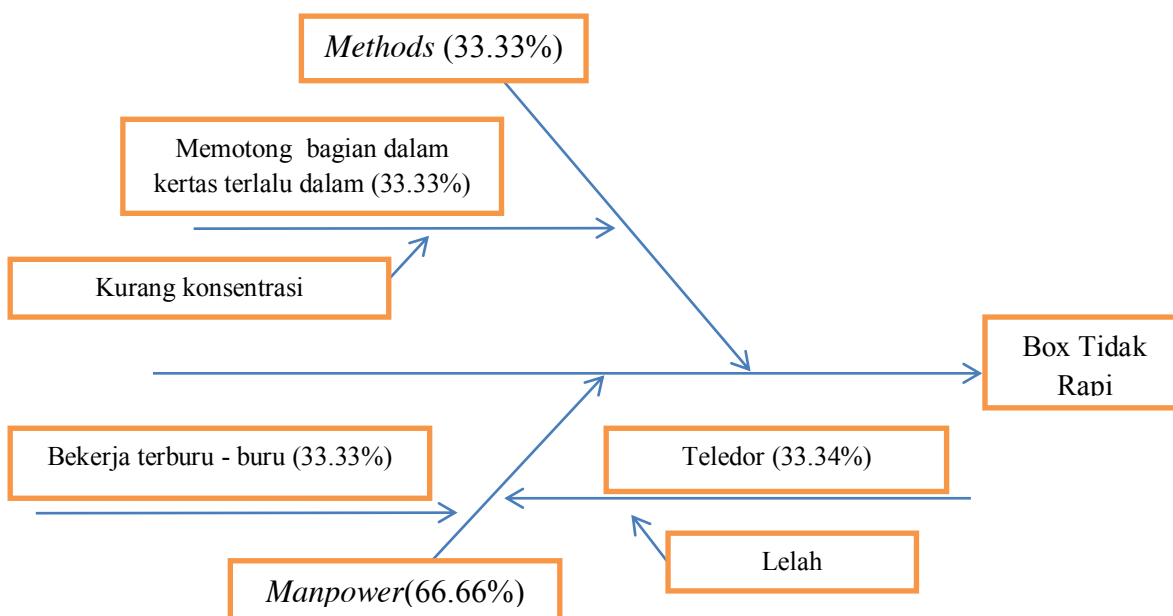
Penyebab kecacatan mika kusam ada pada faktor *manpower* (50%) dan *methods* (50%). Penyebab kecacatan mika kusam adalah keteledoran dari para karyawan yang kurang hati hati dan bekerja terburu – buru, pada proses pemotongan mika para staf biasanya memotong mika dengan cepat sesuai ukuran dengan cara menekan mika dan memutar mikanya dengan menekan bagian tengah mika yang hendak diukur dan di potong. Selain penyebab lainnya adalah menekan mika saat membersihkan mika dari noda lem dan debu.

5. Box Tidak Rapi

Tabel 4. 61. Persentase Jenis Kecacatan Box Tidak Rapi

Jenis Cacat	Total Frekuensi	<i>Manpower</i> 2/3 = 66.67%		<i>Methods</i> 1/3 = 33.33%
		Teledor	Bekerja terburu – buru	Memotong bagian dalam kertas box terlalu dalam
Box Tidak Rapi	3	1	1	1
Presentase		33.34%	33.33%	33.33%

Sumber : Dendy (2020)

**Gambar 4. 33. Diagram Fishbone Penyebab Box Tidak Rapi**

Sumber : Dendy (2020)

Penyebab kecacatan box tidak rapi ada pada faktor *manpower* (66.67%) dan *methods* (33.33%). Penyebab kecacatan box tidak rapi adalah keteledoran dari para karyawan yang kurang konsentrasi dan bekerja terburu – buru. Pada proses pemotongan kertas pada tutup box, kertas exclusive bagian dalam kertas box dipotong terlalu dalam sehingga menyebabkan sebagian sisi dari tutup bagian dalam tidak tertutup seluruhnya dan pada sebagian sisi tersebut terlihat yellow boxnya.

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat Sablon Box Tutup Lubang

Pada tahapan *Improve* dalam tahapan ini adalah untuk menentukan tahapan rencana untuk meningkatkan kualitas dan memberikan solusi permasalahan kualitas pada produk box tutup lubangdi perusahaan Duz Creative menggunakan metode 5W+2H (*What, Who, When, Why, How,* dan *How nuch*) sebagai berikut :

Tabel 4. 62. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Kertas Pada Box Bergelombang

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Material</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan ketelitian dan ketekunan karyawan produksi 2. Memberikan pengertian dan pemahaman mengenai resiko akan menyepelkan proses penggesutan yang terkesan mudah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan sisa potongan yellow box yang dilapisi dengan isolasi sebagai alat penggesutan 2. Meningkatkan kemampuan karyawan dalam proses penggesutan
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supaya karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih efektif dan ahli dibidangnya sehingga mengurangi produk cacat dari box tutup lubang 2. Agar karyawan tidak menyepelkan proses penggesutan yang terkesan mudah dan jika terdapat produk cacat hal tersebut bisa berdampak langsung terhadap konsumen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sisa potongan yellow box dapat dimanfaatkan. Potongan yellow box yang dilapisi solasi tidak berbhan kasar seperti gagang cutter yang terkesan kasar dan dapat membuat goresan pada kertas samson dan exclusive 2. Supaya karyawan dapat mengerti porsi pemberian lem yang tepat sekaligus metode penggesutan yang baik Karena proses penggesutan tidak hanya

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Material</i>
			diperuntukan bagi box tutup lubang saja, tapi sebgiaan besar produk buatan perusahaan melakukan proses ini
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 2. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 2. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan 2. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan 2. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan 2. Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan 2. Tanggung jawab diberikan kepada supervisor, staf produksi dan pimpinan perusahaan
Metode	<i>How</i> (Bagaiman)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik menyeragamkan alat dalam proses

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Material</i>
	a)	<p>mengenai pentingnya meningkatkan ketelitian dan ketekunan untuk menjaga kualitas produk.</p> <p>2. Pemilik melakukan penyuluhan proses penggesutan yang benar dan resiko meyepelekan proses penggesutan.</p>	<p>penggesutan untuk staf produksi, yaitu yellow box yang dilapisi solasi.</p> <p>2. Pemilik perusahaan dibantu oleh para supervisor memberikan pelatihan dalam proses penggesutan kepada para karyawan</p>
Manfaat	<i>How much</i> (Berapa)	<p>1. Diharapkan karyawan dapat lebih teliti dan tekun agar kualitas box tutup lubang dapat tetap terjaga</p> <p>2. Diharapkan karyawan dapat lebih paham dan tidak menyepelekan proses penggesutan.</p>	<p>1. Diharapkan kecacatan gelombang pada kertas box tutup lubang dapat diminimalisir dengan penggantian alat penggesut.</p> <p>2. Diharapkan karyawan lebih menjadi lebih terampil dalam proses penggesutan dan meminimalisir timbulnya gelombang pada kertas box.</p>

Sumber : Dendy (2020)

Tabel 4. 63. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Kotor

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Environment</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Meningkatkan ketelitian dan kehati-hatian karyawan produksi	Melakukan perbaikan layout dan tata letak untuk bagian produksi, karena tempat produksi perusahaan yang sempit dan untuk mengurangi terjadinya penumpukan bahan baku dan produk setengah jadi
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	Agar karyawan dapat lebih teliti dan hati-hati untuk	Agar karyawan bekerja dengan lebih nyaman sehingga hasil pekerjaan dapat lebih efisien dan efektif.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi	Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	Dilaksanakan sesegera mungkin	Dilaksanakan sesegera mungkin
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Tanggung jawab diberikan kepada Pemilik Perusahaan	Tanggung jawab diberikan kepada Pemilik Perusahaan dan seluruh karyawan
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya peningkatan ketelitian dan kehati-hatian untuk	Pemilik Perusahaan melakukan perbaikan <i>layout</i> dan menempatkan tempat pada bagian setiap proses produksi dan merapikan

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Environment</i>
		menjaga kualitas produk.	tempat produksi
Manfaat	<i>How much</i> (Berapa)	Ketelitian dan kehati hatian diharapkan dapat mengurangi jumlah box yang kotor pada saat proses produksi.	Karyawan akan merasa lebih nyaman dan meningkatkan konsentrasi dengan kondisi atau lingkungan kerja yang baru

Sumber : Dendy (2020)

Tabel 4. 64. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Lecet

Jenis	5W+2H	Deskripsi
		<i>Manpower</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan ketelitian dan kehati – hatian karyawan produksi 2. Mengurangi terjadinya kecacatan box lecet karena menyeret box yang berada ditumpukan karena tempat yang sempit
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agar karyawan dapat lebih terlitit dan hati – hati dalam proses produksi sehingga tidak menimbulkan lecet pada box 2. Agar karyawan dapat lebih teliti dan hati - hati untuk tidak meyeret box yang berada ditumpukan
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 2. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilaksanakan sesgera mungkn 2. Dilaksanakan sesgera mungkn
Orang	<i>Who</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggung jawab diberikan kepada Pemilik Perusahaan

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	
	(Siapa)	2. Tanggung jawab diberikan kepada Pemilik Perusahaan	
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	1. Pemilik perusahaan memberikan pengetahuan akan kehati – hatian dan keteltian, serta bahaya menumpuk box dengan lem yang masih basah. 2. Memberikan penyuluhan kepada karyawan untuk mengangkat box dari pada menyeretnya	
Manfaat	<i>How much</i> (Berapa)	1. Ketelitian dan kehati hatian diharapkan dapat mengurangi jumlah box yang lecet pada saat proses produksi. 2. Perubahan kebiasaan yang mengangkat box dari pada menyeret dapat mmengurangi box lecet pada proses produksi box tutup lubang	

Sumber : Dendy (2020)

Tabel 4. 65. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Mika Kusam

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Meningkatkan ketelitian dan kehati – hatian karyawan	Memberikan pelathan pembuatan tutup lubang pada box yang baik, agar tidak menimbulkan kusam pada mika
Alasan Keguna	<i>Why</i> (Mengapa)	Supaya karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih efektif dan ahli	Menekan mika saat melakukan baik dengan penggaris saat pengukuran dan membersihkan

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
an		dibidangnya sehingga mengurangi produk cacat dari box tutup lubang	noda dengan menekan mika saat membersihkannya dari noda ataupun menekan dengan tangan saat hendak memutar mika untuk dipotong dapat membuat mika terlihat tergores dan kusam.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi	Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi
Urutan	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan	Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan	Tanggung jawab diberikan kepada supervisor, staf produksi dan pimpinan perusahaan
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya peningkatan ketelitian dan ketelitian untuk menjaga	Pemilik perusahaan dibantu oleh para supervisor memberikan pelatihan dalam proses mengukur dan memotong mika, serta

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
		kualitas produk..	menjauhkannya dari noda debu dan lem. Dalam proses pengukuran, penggaris tidak boleh terlalu ditekan agar mika tidak tergores, untuk tahan pemotongan, karyawan harus membiasakan diri untuk memutar mika dengan mendorong ujung mikanya dan tidak memutar mika dengan menekan bagian tengah mika walaupun sedang terburu buru.
Manfaat	<i>How much</i> (Berapa)	Ketelitian dan kehati hatian diharapkan dapat mengurangi jumlah mika yang kotor pada saat proses produksi.	Diharapkan karyawan dapat lebih teliti dan tekun untuk melakukan peningkatan kualitas mika pada box atutup lubang.

Sumber : Dendy (2020)

Tabel 4. 66. Perencanaan Tindakan 5W+2H Pada Jenis Cacat Box Tidak Rapi

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pengertian dan pemahaman mengenai resiko akan menyepelkan proses 2. Meningkatkan ketelitian dan ketekunan karyawan produksi 	Memberikan pelathan pembuatan tutup lubang pada box yang baik, agar dapat membuat box yang rapi
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agar karyawan tidak menyepelkan proses pemotongan kertas lapisan box terutama pada bagian tutup box tutup lubang. 2. Supaya karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih efektif dan ahli dibidangnya sehingga mengurangi produk cacat dari box tutup lubang 	Supaya karyawan dapat mengerti letak kesalahan pemotongan pada kertas box yang membuat box tidak rapi, sehingga karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih efektif dan benar.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 2. Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi 	Perusahaan Duz Creative khususnya bagian produksi
Urutan	<i>When</i>	1. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan	Dilakukan secepat mungkin

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
	(Kapan)	2. Dilakukan secepat mungkin oleh pemimpin perusahaan	oleh pemimpin perusahaan
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	1. Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan 2. Tanggung jawab diberikan kepada pimpinan perusahaan	Tanggung jawab diberikan kepada supervisor, staf produksi dan pimpinan perusahaan
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	1. Pemilik melakukan penyuluhan proses pemotongan yang efektif dan benar serta pentingnya menjaga kualitas terhadap konsumen. 2. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya meningkatkan ketelitian dan ketekunan untuk menjaga kualitas produk.	Pemilik perusahaan dibantu oleh para supervisor memberikan pelatihan dalam proses pemotongan kepada para karyawan agar tidak memotong bagian dalam kertas terlalu dalam atau lebar pada tutup lubang box.
Manfaat	<i>How much</i> (Berapa)	1. Diharapkan karyawan dapat memahami resiko dan tidak menyepelekan proses memotong	Diharapkan karyawan lebih menjadi lebih terampil dalam proses pembuatan box yang

Jenis	5W+2H	Deskripsi	
		<i>Manpower</i>	<i>Methods</i>
		2. Ketelitian dan kehati hatian diharapkan dapat mengurangi jumlah mika yang kotor pada saat proses produksi.	rapi.

Sumber : Dendy (2020)

PRODUK PAPER BAG

Proses Produksi *Paper Bag*

Proses peroduksi *paper bag* pada Perusahaan Duz Creative terdiri dari enam tahapan, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 67. Proses Produksi Paper Bag

Tahap ke	<i>Paper Bag</i>
1	Kertas jenis <i>ivory</i> di print / di sablon sesuai dengan desain dan juga jumlah yang diinginkan oleh konsumen.
2	Kertas jenis <i>ivory</i> yang sudah diberi desain lalu diberi garis-garis pembatas untuk mempermudah dalam pelipatan <i>paper bag</i> dengan menggunakan pulpen, penggaris dan <i>cutter</i> .
3	Setelah diberi garis, kertas jenis <i>ivory</i> dilipat-lipat sesuai dengan garis yang sudah dibuat sebelumnya hingga menjadi berbentuk <i>paper bag</i> .
4	<i>Paper bag</i> yang sudah berbentuk lalu diberi lem super. Duz Creative mengharuskan <i>paper bag</i> menggunakan lem super agar dapat melekat dengan kuat sehingga <i>paper bag</i> tidak mudah sobek
5	<i>Paper bag</i> yang sudah berbentuk lalu bagian atasnya dilubangi dan

	diberi keling, agar lubang <i>paper bag</i> tidak mudah sobek dan agar pelanggan nyaman menggunakan <i>paper bag</i> tersebut
6	Proses pembuatan <i>paper bag</i> terakhir yaitu pemberian pita sebagai pegangan agar pelanggan mudah membawa <i>paper bag</i> tersebut

Sumber: Kristiani (2020)

Proporsi Produk Cacat *Paper Bag*

Perusahaan Duz Creative dalam memproduksi *paper bag* selama 3 bulan produksi, yaitu bulan Desember 2019, Januari 2020, dan Februari 2020 dengan data produksi dan produk cacat sebagai berikut :

Tabel 4. 68. Persentase Produk Cacat Paper Bag

Bulan	Minggu ke	Paper Bag		
		Jumlah produksi	Jumlah produk cacat	% produk cacat
Desember 2019	I	20	0	0.0
	II	35	2	5.7
	III	33	1	3.0
	IV	27	1	3.7
Januari 2020	I	130	6	4.6
	II	70	2	2.9
	III	95	3	3.2
	IV	50	1	2.0
Februari 2020	I	70	2	2.9
	II	270	5	1.9
	III	50	2	4.0
	IV	144	3	2.1
TOTAL		994	28	2.8*)

Sumber : Kristiani (2020)

Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase produk rusak untuk produk *paper bag* sebesar 2,8 %. Persentase tertinggi terjadi pada minggu kedua bulan Desember 2019 yaitu sebesar 5,7%. Sedangkan yang tidak pernah terjadi produk cacat ada pada minggu pertama Desember 2019. Jenis cacat produk yang ditemukan pada produk *paper bag* ini adalah :

- a. Salah mencetak desain *paper bag* yang sesuai dengan keinginan konsumen
- b. Pemasangan keling yang tidak pas
- c. *Paper bag* yang kotor

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi

Dari data yang ada pada table 4. selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengidentifikasi performa kualitas produk secara proporsi (bagan proporsi) dengan Standar Deviasi yang dihitung berdasar rumus:

$$Std_P = \sqrt{\frac{\bar{P}(1 - \bar{P})}{n}}$$

Di mana:

Std_P = Standar Deviasi

\bar{P} = Rata-rata produk cacat keseluruhan yang menjadi Central Line
(CL)

N = Jumlah produk yang diperiksa (dihasilkan)

Standar Deviasi ditoleransi sebesar 0,5 kali supaya dapat mencapai tujuan peningkatan pengendalian kualitas jenis produk *paper bag*.

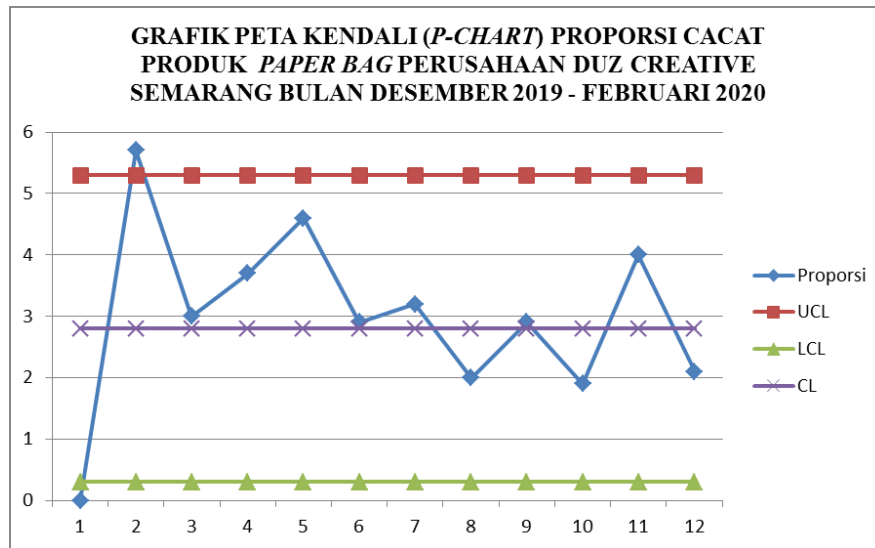
Toleransi ini diterapkan untuk menetapkan batas kendali atas (Upper Control Limit/UCL), dan batas kendali bawah (Lower Control Limit/LCL)

Hasil hitungnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 69. Proporsi Produk Cacat

Keterangan	Paper Bag
\bar{P}	28 : 994 = 2,8%
N	994
$Std_p = \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$	0,5%
$UCL = \bar{P} + (0,5 \times Std_p)$	2,8% + (0,5 X 0,5%) = 5,3%
$LCL = \bar{P} - (0,5 \times Std_p)$	2,8% - (0,5 X 0,5%) = 0,3%
Performa dalam batas kendali	Desember : Minggu III, dan IV Januari : Minggu I, II, III, dan IV Februari : Minggu I, II, III, dan IV
Performa di atas batas kendali	Desember : Minggu II
Performa di bawah batas kendali	Desember: Minggu I

Sumber : Kristiani (2020)



Sumber : Kristiani (2020)

**Gambar 4. 34. Grafik Peta Kendali Proporsi Cacat Produk Paper Bag
Perusahaan Duz Creative**

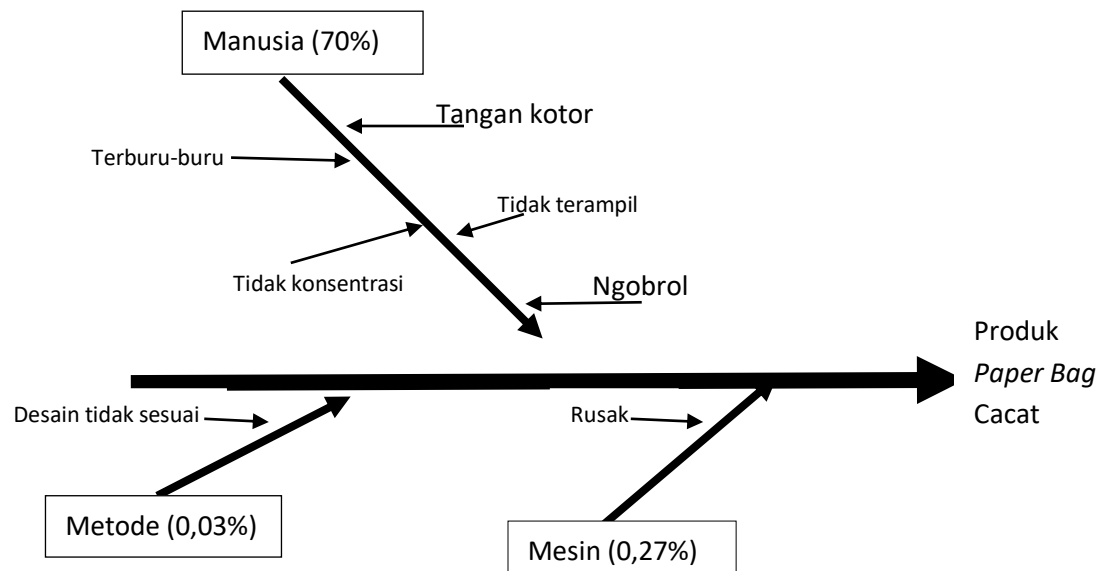
Dari tabel tersebut secara umum dengan penerapan pengendalian yang lebih ketat performa pengendalian kualitas untuk produk yaitu paper sudah baik (berada dalam batas kendali).

Performa yang sangat baik (di bawah batas kendali) untuk paper bag terjadi pada minggu I Desember. Dalam hal ini produk yang dihasilkan dapat dikatakan sempurna, karena tidak terjadi cacat sama sekali.

Performa yang tidak baik (di atas batas kendali) untuk produk *paper bag* terjadi pada Desember minggu I yaitu sebesar 5,7 %. Performa inilah yang mendapat prioritas utama untuk ditindaklanjuti. Sebelum melakukan tindakan pengendalian untuk perbaikan, sebelumnya dilakukan penelusuran apa yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat yang sampai melampaui batas kendali ini.

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat

Penelusuran ini dilakukan dengan menggunakan metode diagram *Ishikawa* dengan mendasarkan pada 4 faktor umum sebagai penyebab utama terjadinya produk cacat. Hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 35. Diagram Ishikawa Penyebab Kerusakan Paper Bag

Sumber : Kristiani (2020)

Berdasarkan gambar 4. tersebut, untuk produk *paper bag*, faktor utama yang menjadi penyebab kerusakan produk adalah manusia (70%), Mesin (0,27%), dan Metode (0,03%). Oleh karenanya factor manusia menjadi prioritas untuk ditindaklanjuti tindakan untuk mengatasi. Adapun tindakan untuk perbaikan untuk mengatasi produk cacat untuk jenis produk *paper bag* tersebut akan dijelaskan pada sub bab berikut ini.

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat

Berdasarkan analisis penelusuran penyebab produk cacat untuk produk *paper bag*, yang menjadi prioritas utama agar dapat mengatasi penyebab terjadinya produk cacat adalah faktor manusia, selanjutnya faktor mesin dan metode. Berikut ini adalah tindakan perbaikan yang direncanakan dengan menggunakan metode 5W dan 1 H untuk setiap jenis factor penyebab berdasar prioritas tersebut:

Tabel 4. 70. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Manusia pada Produk *Paper Bag*

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	1) Selalu mengingatkan karyawan untuk selalu fokus saat memproduksi produk Duz Creative. 2) Karyawan yang bertugas membuat <i>paper bag</i> diharuskan untuk selalu membiasakan diri mencuci tangan sebelum memproduksi <i>paper bag</i> .
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	1) Agar karyawan memahami pentingnya konsentrasi dalam proses produksi. 2) Agar produk cacat dikarenakan <i>paper bag</i> yang kotor semakin menurun.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di setiap bagian produksi.
Urutan	<i>When</i> (kapan)	1) Dilakukan setiap hari sewaktu <i>briefing</i> sebelum memulai proses produksi. 2) Dilakukan setiap akan memproduksi <i>paper bag</i> .
Orang	<i>Who</i> (siapa)	1) Dilakukan oleh pemilik atau <i>supervisor</i> , dan diikuti oleh seluruh karyawan Duz Creative. 2) Dilakukan oleh seluruh karyawan yang ditugaskan untuk memproduksi <i>paper bag</i> .
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	1) Pemilik atau <i>supervisor</i> selalu mengingatkan untuk fokus sewaktu <i>briefing</i> sebelum produksi dimulai. 2) Koordinator pembuatan <i>paper bag</i> selalu

		mengingatkan kepada rekan kerjanya untuk mencuci tangan sebelum melakukan produksi <i>paper bag</i> .
--	--	---

Sumber : Kristiani (2020)

Tabel 4. 71. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Mesin pada Produk Paper Bag

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Agar mesin cetak dalam kondisi baik.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar mesin tidak cepat rusak / error, dan agar mesin selalu dalam keadaan baik sewaktu digunakan untuk mencetak <i>paper bag</i> .
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di mesin cetak
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan setiap akhir bulan.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	Supervisor sebagai penanggungjawab dalam meng-servis mesin
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Supervisor mengatur jadwal servis mesin tiap akhir bulan

Sumber : Kristiani (2020)

Tabel 4. 72. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Metode pada Produk Paper Bag

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Agar produk sesuai standard dan desain yang dipesan.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar setiap rancangan pola jelas sehingga setiap tahapan proses memiliki acuan metode yang tepat.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di tahap perancangan pola
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan setiap awal pembuatan pola.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	Supervisor dan karyawan perancangan pola
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Supervisor bersama karyawan bagian perancangan pola mencocokkan model pesanan dengan detil rancangan pola

Sumber : Kristiani (2020)

PRODUK TAS MINA

Proses Produksi

1. Kain lembaran disablon motif disesuaikan permintaan,
2. pembentukan pola kain,
3. pemotongan kain dan dublex, jahit,
4. untuk membuat pegangan duplex 310gr dan kain spungbond dipres bersama lalu dipotong bagian tengahnya dan dijahit,
5. tambahkan duplex pada bagian alas sebelum dijahit, tempelkan perekat,
6. Quality Control.

Proporsi Produk Cacat Produk Tas Mina

Produk cacat Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative meliputi beberapa kriteria, menurut pelanggan. Adapun criteria produk cacat sebagai berikut :

- a. Jahitan tidak rapi.
- b. Jahitan rusak.
- c. Sablon tidak rapi.
- d. Warna sablon *mblobor*.
- e. Ukuran tidak sesuai.

Data jumlah produk Tas Mina, jumlah produk Tas Mina cacat dan persentase produk Tas Mina cacat per minggu selama tiga bulan, yaitu bulan Desember 2019, Januari dan Februari tahun 2020. Berikut adalah data jumlah produksi, produk cacat dan persentase produk cacat produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Semarang:

Tabel 4. 73. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Desember 2019

DESEMBER 2019			
Minggu	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase
1	20	0	0,00%
2	10	0	0,00%
3	35	3	8,57%
4	15	1	6,67%
Jumlah	80	4	3,81%

Sumber : Data Sekunder yang diolah (2020)

Tabel 4. 74. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Januari 2020

JANUARI 2020			
Minggu	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Persentase
1	35	2	5,71%
2	25	2	8,00%
3	0	0	0,00%
4	15	0	0,00%
Jumlah	75	4	3,43%

Sumber : Data Sekunder yang diolah (2020)

Tabel 4. 75. Data Jumlah Produksi, Jumlah Produk Cacat, dan Persentase Produk Cacat Produk Tas Mina pada Perusahaan Duz Creative Bulan Febuari 2020

FEBRUARI 2020			
Minggu	Produksi	Cacat	Persentase
1	50	3	6,00%
2	35	2	5,71%
3	0	0	0,00%
4	0	0	0,00%
Jml	85	5	2,93%

Sumber : Data Sekunder yang diolah (2020)

Dari 214able tersebut, teridentifikasi persentase produk cacat produk Tas Mina pada bulan Desember 2019 sebesar 3.81%, bulan Januari 2020 mencapai 3.43% dan bulan Febuari 2020 sebesar 2.93%. Rata-rata persentase produk cacat untuk tiga bulan tersebut adalah 3,30% yang melebihi batas toleransi perusahaan yaitu 3%. Jenis cacat yang terbanyak selama tiga bulan tersebut adalah jahitan rusak dan sablon tidak rapi.

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi Produk Tas Mina

Peta kendali (*p-chart*) untuk menunjukkan produk tas mina perusahaan Duz Creative masih dalam batas kendali atau tidak dari suatu proses produksi yang berlangsung. Simpangan baku yang digunakan adalah ± 3 karena produk tas mina yang cacat tidak memiliki dampak resiko yang harus ditangani serius terhadap konsumen secara langsung

- 1) Untuk menghitung proporsi produk cacat menggunakan rumus :

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{\sum \text{produk cacat yang dihasilkan}}{\sum \text{produk yang dihasilkan}}$$

$$CL = \bar{p} = \frac{13}{240} = 0.0541667$$

- 2) Langkah selanjutnya adalah dengan menghitung standard deviasi produk cacat produk tas mina dengan rumus :

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{0.05416(1-0.05416)}{27}} = 0.0435578$$

- 3) Langkah berikutnya adalah untuk menentukan batas kendali bawah dan batas kendali atas dengan rumus :

$$UCL = \bar{p} + 3Sp$$

$$UCL = 0.05416 + 3(0.0435578) = 0.1848344$$

Perhitungan garis batas kendali atas atau *Upper Control Limit* dilakukan untuk melihat batas atas yang dimiliki produk tas mina pada perusahaan Duz Creative, dari hasil perhitungan batas kendali atas pada produk ini sebesar 0.1848344

$$LCL = \bar{p} - 3Sp$$

$$LCL = 0.05416 - 3(0.0435578) = -0.0765134 = 0$$

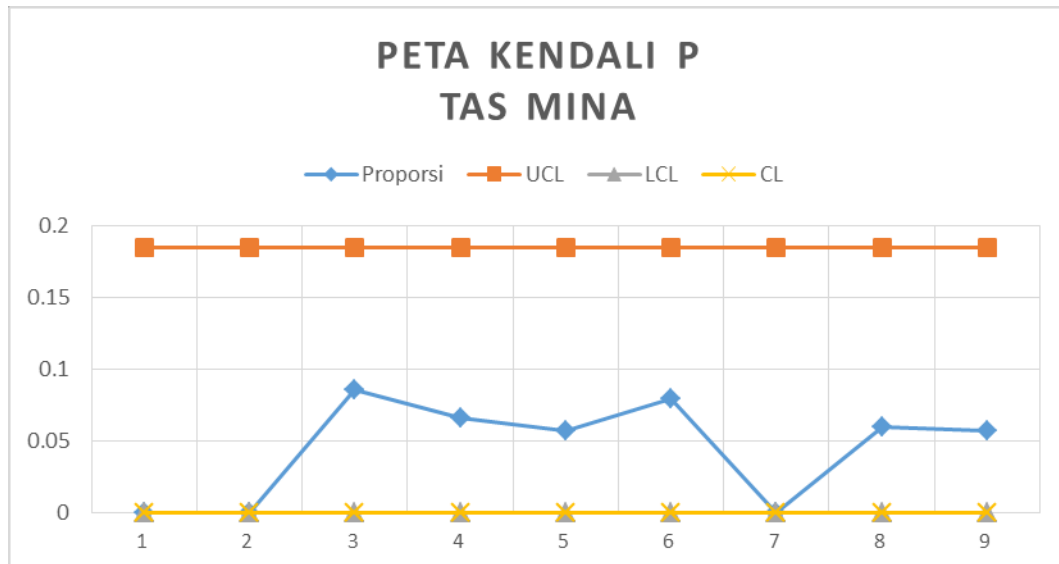
Perhitungan batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* dilakukan untuk mengetahui penyimpangan nilai yang terjadi dari batas tengah atau central line. Hasil perhitungan LCL sebesar 0

Tabel 4. 76. Perhitungan P-Chart (Peta Kendali)

Periode Pengamatan (Minggu) (A)	Jumlah Produksi (B)	Jumlah Produk Cacat (C)	Proporsi (D)	LCL (E)	CL (F)	UCL (G)
I	20	0	0%	0	0.0541667	0.1848334
II	10	0	0%			
III	35	3	8.57%			
IV	15	1	6.66%			
V	35	2	5.71%			
VI	25	2	8%			
VII	15	0	0%			
VII	50	3	6%			
IX	35	2	5.71%			
Rata - rata	26.6 = 27	1.44	4.51%			

Sumber : Data Sekunder yang diolah (2020)

Hasil perhitungan dari peta kendali P digambarkan pada grafik berikut ini:



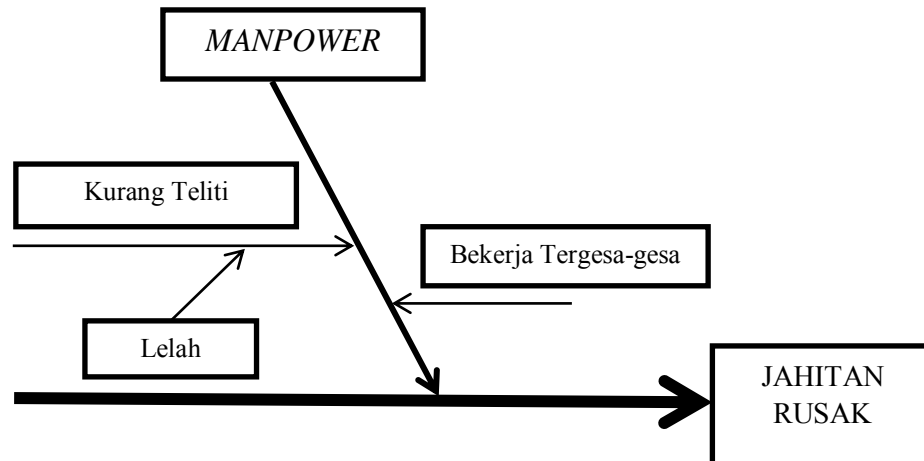
Gambar 4. 36. Grafik Peta Kendali P Tas Mina

Sumber : Data Sekunder yang diolah (2020)

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat Produk Tas Mina

Pengidentifikasi penyebab produk cacat dengan menggunakan Ishikawa Diagram atau diagram sebab akibat. Penggunaan diagram Ishikawa ini tentu saja menggunakan prinsip yang harus dipakai pada penelusuran masalah pada diagram Ishikawa, yaitu: dilakukan dengan cara berdiskusi dalam kelompok (FGD), jenis masalah yang teridentifikasi kemudian ditelusuri akar masalahnya dengan prinsip 5-why sampai akar masalah yang sesungguhnya ditemukan. FGD dilakukan pada karyawan produksi langsung, terutama yang berada pada tahapan jahit dan sablon.

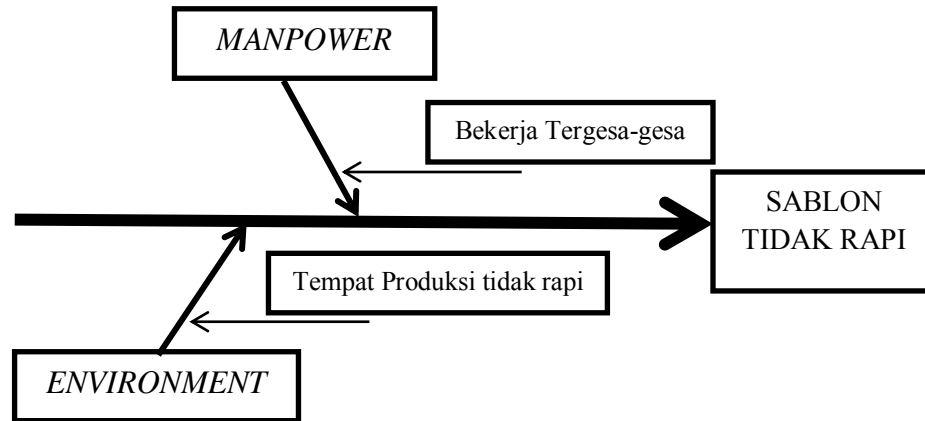
Berikut akan diuraikan hasil dari penelusuran masalah dengan diagram Ishikawa per jenis cacat.



Gambar 4. 37. Ishikawa Diagram Jenis Cacat Jahitan Rusak

Sumber: Data Primer, 2020

Dari gambar di atas terlihat bahwa jenis cacat jahitan rusak pada produk Tas Mina disebabkan oleh faktor *manpower* atau tenaga kerja. Tenaga kerja yang memberikan kontribusi utama pada jenis cacat ini. Melalui 5-Why pada penelusuran sebab-akibat pada diagram Ishikawa ditemukan dua hal, yaitu: kurang telitinya karyawan jahit dan karyawan jahit yang bekerja tergesa-gesa. Kurang telitinya karyawan karena karyawan lelah terutama terjadi pada setelah makan siang dan sore hari sebelum selesai produksi. Sedangkan karyawan yang bekerja tergesa-gesa lebih karena order yang masuk biasanya ada batas waktu pengerjaan dan karyawan diupah dengan model *borongan(variable)*.



Gambar 4. 38. Diagram Ishikawa Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi

Sumber: Data Primer, 2020

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa penyebab cacat sablon tidak rapi pada produk Tas Mina disebabkan oleh dua faktor, yaitu: tenaga kerja dan lingkungan. Penelusuran lebih lanjut dengan diagram Ishikawa memperlihatkan bahwa kesalahan dari tenaga kerja disebabkan karena tenaga kerja bekerja terburu-buru. Hal ini disebabkan karena karakteristik pekerjaan sablon dilakukan dengan batas waktu produksi tertentu, apalagi karyawan diupah dengan cara variable atau borongan. Menyebabkan karyawan harus dapat menghasilkan output maksimal dengan waktu tertentu. Artinya kemudian karyawan tidak memperhatikan kualitas, tetapi lebih pada kuantitas produksi.

Sedangkan penyebab kedua yaitu lingkungan produksi. Lingkungan produksi memberikan kontribusi terhadap produk cacat sablon tidak rapi. Hal ini disebabkan karena ketidak rapian lingkungan kerja. Ketidakteraturan lingkungan kerja terutama penataan perlengkapan sablon mengakibatkan munculnya produk cacat sablon yang tidak rapi. Sebab

ketika proses produksi sablon tumpukan barang setengah jadi menyebabkan gambar sablon cacat.

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat Produk Tas Mina

Tindakan untuk menanggulangi produk cacat. Tindakan atau usaha untuk meningkatkan kualitas dan memberikan solusi permasalahan kualitas pada produk Tas Mina di perusahaan Duz Creative menggunakan metode 5W+2H (*What, Who, When, Why, How, dan How much*). Rencana tindakan peningkatan kualitas produk Tas Mina sebagai berikut:

Tabel 4. 77. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Jahitan Rusak pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative

Jenis	5W+1H	Deskripsi
		<i>Manpower</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Meningkatkan ketelitian dan ketekunan karyawan produksi.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	Supaya karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih teliti sehingga mengurangi produk cacat dari produk Tas Mina terutama pada proses penjahitan.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Pada bagian Jahit Perusahaan Duz Creative
Waktu	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan pada saat awal proses produksi, dan pada saat proses produksi dan akhir proses produksi sebagai bentuk kegiatan evaluasi dan control.
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Karyawan bagian Jahit pada Perusahaan Duz Creative.
Metode	<i>How</i>	3. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya meningkatkan ketelitian dan

Jenis	5W+1H	Deskripsi
		<i>Manpower</i>
	(Bagaimana)	<p>ketekunan untuk menjaga kualitas produk Tas Mina.</p> <p>4. Pemilik melakukan control dan evaluasi sebagai bentuk feedback langsung. Yang sebelumnya control kualitas sebagai bentuk feedback dilakukan pada saat pengemasan, tetapi perencanaan tindakan peningkatan kualitas yang sekarang direncanakan dilakukan pada tahap awal sebagai bentuk pengarahannya akan pentingnya kualitas produk, dan pada tahap proses produksi dan akhir proses produksi sebagai bentuk control dan evaluasi kualitas. Hal ini tentu saja akan memberikan umpan balik yang cepat terutama berkaitan dengan penyebab cacat produk. Sehingga karyawan secepatnya merespon dan melakukan perbaikan. Jadi ditemukannya produk cacat itu tidak pada akhir proses, tetapi awal dan pertengahan proses jahit.</p>

Tabel 4. 78. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi untuk Penyebab Cacat Tenaga Kerja pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative

Jenis	5W+1H	Deskripsi
		<i>Manpower</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Meningkatkan ketelitian karyawan produksi bagian sablon
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	Supaya karyawan dapat melakukan pekerjaan dengan lebih teliti sehingga mengurangi produk cacat dari produk Tas Mina terutama pada proses sablon.
Lokasi	<i>Where</i>	Pada bagian Sablon Perusahaan Duz Creative

Jenis	5W+1H	Deskripsi
		<i>Manpower</i>
	(Dimana)	
Waktu	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan pada saat awal proses produksi sablon, dan pada saat proses produksi sablon sebagai bentuk kegiatan kontrol.
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Karyawan bagian sablon pada Perusahaan Duz Creative.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya meningkatkan ketelitian pada proses sablon untuk menjaga kualitas produk Tas Mina. 2. Pemilik melakukan control dan evaluasi sebagai bentuk feedback langsung. Yang sebelumnya control kualitas sebagai bentuk feedback dilakukan pada saat akhir proses sablon, tetapi perencanaan tindakan peningkatan kualitas yang sekarang direncanakan dilakukan pada tahap awal sebagai bentuk pengarahannya akan pentingnya kualitas produk, dan pada tahap proses produksi sebagai bentuk kontrol dan evaluasi kualitas. Hal ini tentu saja akan memberikan umpan balik yang cepat terutama berkaitan dengan penyebab cacat produk. Sehingga karyawan secepatnya merespon dan melakukan perbaikan. Jadi ditemukannya produk cacat itu tidak pada akhir proses, tetapi pertengahan proses sablon.

Tabel 4. 79. Perencanaan Tindakan 5W+1H Pada Jenis Cacat Sablon Tidak Rapi untuk Penyebab Cacat Lingkungan Kerja pada Produk Tas Mina di Perusahaan Duz Creative

Jenis	5W+1H	Deskripsi
		<i>Environment</i>
Tujuan Utama	<i>What</i> (Apa)	Meningkatkan kerapian di bagian Sablon Perusahaan Duz Creative.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (Mengapa)	Dengan lingkungan yang rapi, maka kegiatan proses produksi lebih lancar dan menyebabkan berkurangnya produk cacat yang disebabkan karena proses peletakan produk setengah jadi yang tidak rapi.
Lokasi	<i>Where</i> (Dimana)	Pada bagian Sablon Perusahaan Duz Creative
Waktu	<i>When</i> (Kapan)	Dilakukan pada sebelum ada proses produksi sablon, atau dapat dilakukan perbaikan dan penataan lingkungan kerja pada saat tidak ada kegiatan produksi sablon pada bagian Sablon Perusahaan Duz Creative
Orang	<i>Who</i> (Siapa)	Karyawan bagian sablon pada Perusahaan Duz Creative.
Metode	<i>How</i> (Bagaimana)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya kerapian dan penataan lingkungan kerja di bagian Sablon Perusahaan Duz Creative. 2. Pemilik memimpin langsung proses penataan lingkungan kerja, peralatan, bahan sablon dan perlengkapan sablon dengan tujuan agar lingkungan kerja rapi, kemampuan telusur tinggi dan meningkatkan kenyamanan kerja di bagian Sablon Perusahaan Duz Creative.

PRODUK DOMPET *PACKING* MIKA

Proses Produksi Dompét *Packing* Mika

Proses produksi dompet packing mika melalui enam tahapan, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 80. Proses Produksi Dompét Packing Mika

Tahap ke	Dompét <i>Packing</i> mika
1	Pembentukan pola sesuai dengan rancangan
2	Pemotongan pada kain vinil oscar sesuai dengan rancangan pola dan proses embos. Proses embos ini merupakan tahap yang unik dan rumit karena pola embos yang detil.
3	Proses penjahitan mengikuti rancangan pola dan pemasangan ritsleting. Tahap ini dilakukan penjahitan pada ritsleting
4	Pemotongan mika sebagai (kemasan dompet) sesuai dengan rancangan pola
5	Proses pencetakan mika yang telah dipotong agar bisa dilipat untuk membentuk kotak kemasan
6	Proses pemasangan pita pada kemasan mika

Sumber: data primer diolah (2020)

Proporsi Produk Cacat

Perusahaan Duz Creative dalam memproduksi dompet *packing* mika masih memiliki beberapa jumlah produk cacat, seperti yang tertuang pada tabel berikut :

Tabel 4. 81. Persentase Produk Cacat Dompot Packing Mika

Bulan	Minggu ke	Dompot <i>Packing</i> Mika		
		Jumlah produksi	Jumlah produk cacat	% produk cacat
Desember 2019	I	15	0	0.0
	II	35	2	5.7
	III	20	1	5.0
	IV	11	0	0.0
Januari 2020	I	50	4	8.0
	II	35	1	2.9
	III	40	1	2.5
	IV	19	0	0.0
Februari 2020	I	20	1	5.0
	II	10	0	0.0
	III	10	0	0.0
	IV	17	1	5.9
TOTAL		282	11	3.9*)

Sumber : Data sekunder diolah (2020)

Untuk produk dompet *packing* mika persentase produk cacat rata-ratanya sebesar 3,9%. Yang tertinggi terjadi pada minggu pertama Januari 2020 yaitu sebanyak 8%. Pada minggu pertama dan kedua Desember 2019, minggu keempat Januari 2020, dan minggu kedua serta ketiga Februari 2020. Jenis cacat yang ditemukan pada produk dompet mika ini adalah :

- a. Ritsleting macet
- b. Sobek pada jahitan ompet
- c. Kotor pada mmika dan dompet
- d. Ujung mika pecah
- e. Jahitan miring

Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi

Dari data yang ada pada tabel 4. selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengidentifikasi performa kualitas produk secara proporsi (bagan proporsi) dengan Standar Deviasi yang dihitung berdasar rumus:

$$Std_p = \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$$

Di mana:

Std_p = Standar Deviasi

\bar{P} = Rata-rata produk cacat keseluruhan yang menjadi Central Line

(CL)

N = Jumlah produk yang diperiksa (dihasilkan)

Standar Deviasi ditoleransi sebesar 0,5 kali supaya dapat mencapai tujuan peningkatan pengendalian kualitas kedua jenis produk baik paper bag maupun dompet mika.

Toleransi ini diterapkan untuk menetapkan batas kendali atas (Upper Control Limit/UCL), dan batas kendali bawah (Lower Control Limit/LCL)

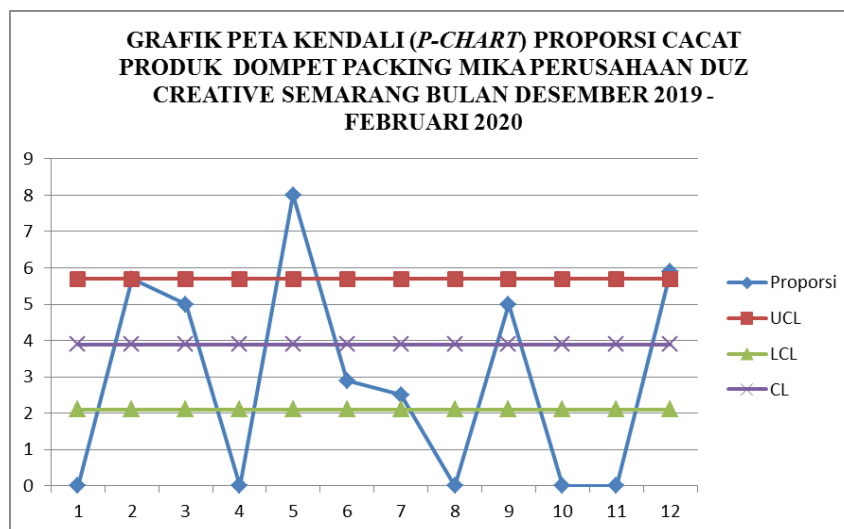
Hasil hitungannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 82. Proporsi Produk Cacat

Keterangan	Dompet Mika
\bar{P}	11 : 282 = 3,9%
N	282
$Std_p = \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$	3,6%
$UCL = \bar{P} + (0,5 \times Std_p)$	3,9% + (0,5 X 3,6%) = 5,7%
$LCL = \bar{P} - (0,5 \times Std_p)$	3,9% - (0,5 X 3,6%) = 2,1%
Performa dalam batas kendali	Desemember : Minggu II dan III Januari : Minggu II dan III Februari : minggu I

Keterangan	Dompot Mika
Performa di atas batas kendali	Januari : Minggu I Februari : Minggu IV
Performa di bawah batas kendali	Desember : Minggu I dan IV Januari : Minggu IV Februari : Minggu II dan III

Sumber : Data sekunder diolah (2020)



Gambar 4. 39. Grafik Peta Kendali Proporsi Cacat Produk Dompot Packing Mika Perusahaan Duz Creative

Sumber : Data sekunder diolah (2020)

Dari tabel tersebut secara umum dengan penerapan pengendalian yang lebih ketat performa pengendalian kualitas untuk produk *dompot packing* mika sudah baik (berada dalam batas kendali).

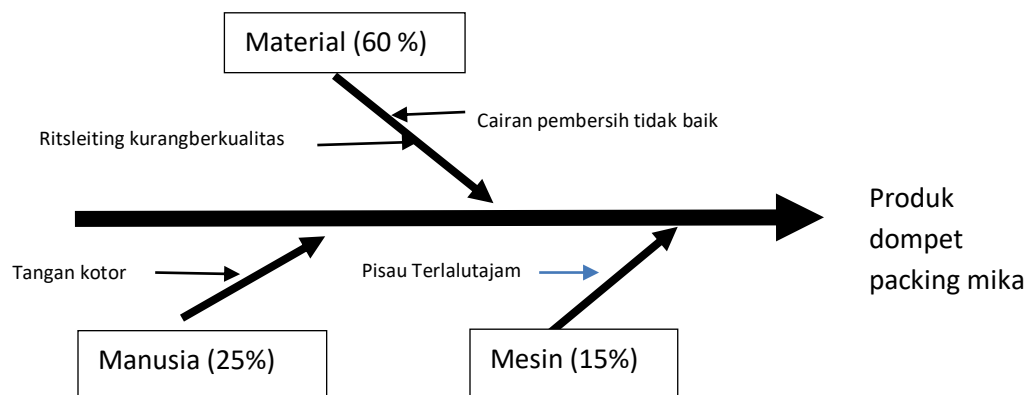
Performa yang sangat baik (di bawah batas kendali) untuk *dompot packing* mika terjadi pada desember minggu I dan IV, Januari minggu IV,

dan Februari minggu II dan III. Dalam hal ini produk yang dihasilkan dapat dikatakan sempurna, karena tidak terjadi cacat sama sekali.

Performa yang tidak baik (di atas batas kendali) untuk produk dompet *packing* mika terjadi pada Januari minggu I dan Februari minggu IV dengan persentase produk cacat masing-masing sebesar 8,0% dan 5,9%. Performa inilah yang mendapat prioritas utama untuk ditindaklanjuti. Sebelum melakukan tindakan pengendalian untuk perbaikan, sebelumnya dilakukan penelusuran apa yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat yang sampai melampaui batas kendali ini.

Penelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat

Penelusuran ini dilakukan dengan menggunakan metode diagram Ishikawa dengan mendasarkan pada 4 faktor umum sebagai penyebab utama terjadinya produk cacat. Hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 40. Diagram Ishikawa Penyebab Kerusakan Dompet Mika

Berdasarkan gambar tersebut, faktor utama yang menjadi penyebab kerusakan produk dompet *packing* mika, adalah material (60%), Manusia

(25 %), dan Mesin (15 %). Oleh karenanya faktor material menjadi prioritas untuk ditindaklanjuti tindakan untuk mengatasi.

Adapun tindakan untuk perbaikan untuk mengatasi produk cacat untuk kedua jenis produk tersebut akan dijelaskan pada sub bab berikut ini

Tindakan Perbaikan untuk Mengatasi Produk Cacat

Untuk produk dompet *packing* mika, yang menjadi prioritas utama agar dapat mengatasi penyebab terjadinya produk cacat adalah faktor material, selanjutnya faktor manusia dan mesin. Berikut ini adalah tindakan perbaikan yang direncanakan dengan menggunakan metode 5W dan 1 H untuk setiap jenis faktor penyebab berdasar prioritas tersebut:

Tabel 4. 83. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Material pada Produk Dompet Packing Mika

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Agar semua material yang dipergunakan sesuai kriteria yang disyaratkan.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Mengantisipasi material yang akan masuk ke tahap proses produksi dalam jumlah, jenis, dan waktu yang tepat.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di bagian gudang material (penerimaan material)
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan setiap kedatangan material.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	Supervisor sebagai penanggungjawab dan karyawan yang menerima kiriman material.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Supervisor bersama karyawan melakukan control kesesuaian jumlah dan karakteristik material serta kesesuaian cara dan tempat penyimpanannya

Sumber : Data primer diolah (2020)

Tabel 4. 84. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Manusia pada Produk Dompot Mika

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Agar produk dompet mika dalam keadaan bersih
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar tangan karyawan selalu dalam keadaan bersih saat melakukan tugas dan pekerjaan dalam proses produksi.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Di semua bagian gudang material dan seluruh tahapan proses produksi
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Setiap saat melakukan pekerjaan
Orang	<i>Who</i> (siapa)	Semua karyawan
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Selalu membersihkan/mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan proses produksi

Sumber : Data primer diolah (2020)

Tabel 4. 85. Tindakan Perbaikan untuk Faktor Mesin pada Produk Paper Bag

Jenis	5W + 1H	Deskripsi
Tujuan Utama	<i>What</i> (apa)	Agar mesin jahit dalam kondisi baik.
Alasan Kegunaan	<i>Why</i> (mengapa)	Agar mesin jahit tidak cepat rusak, dan agar mesin jahit selalu dalam keadaan baik sewaktu digunakan untuk menjahit vinil.
Lokasi	<i>Where</i> (dimana)	Dilakukan di mesin jahit
Urutan	<i>When</i> (kapan)	Dilakukan setiap awal proses produksi penjahitan.
Orang	<i>Who</i> (siapa)	Karyawan bagian penjahitan sebagai penanggungjawab.
Metode	<i>How</i> (bagaimana)	Menyetel dan mengecek semua spare part mesin jahit

Sumber : Data primer diolah (2020)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1. Perusahaan *Souvenir Mega Promotion Semarang*

a. Produk Bantal

Pada tahap rancangan perbaikan , dilakukan perencanaan mengenai pemberian solusi dan perencanaan peningkatan kualitas produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak CV. *Mega Promotion Semarang* dengan menggunakan metode 5W + 2H (*What, Why, Where, When, Who, How, and How Much*). Rencana solusi dan peningkatan kualitas yang akan diberikan pada produk bantal mobil meliputi : menjelaskan dan memberikan *Standard* ukuran isi dakron dan prosedur menjahit yang baik dan benar, melakukan perawatan mesin jahit secara berkala agar mesin dapat bekerja secara maksimal, menjaga stabilitas karyawan / pekerja agar memberikan kontribusi kinerja secara maksimal, dan perbaikan fasilitas untuk karyawan agar lebih nyaman dan tidak mudah lelah dalam bekerja. Sedangkan untuk rencana solusi dan peningkatan kualitas terhadap produk bantal leher meliputi : menjelaskan dan memberikan *Standard* ukuran isi dakron dan prosedur menjahit yang baik dan benar, melakukan perawatan mesin jahit secara berkala, menjaga stabilitas karyawan / pekerja, dan perbaikan fasilitas untuk karyawan supaya memberikan rasa nyaman dalam bekerja. Berikutnya untuk rencana solusi dan peningkatan kualitas terhadap produk bantal kotak meliputi : menjelaskan dan memberikan *standard* ukuran isi dakron dan prosedur menjahit yang baik dan benar, melakukan perawatan mesin secara berkala agar memiliki kinerja yang baik,

menjaga stabilitas karyawan / pekerja, *maintenance* gudang penyimpanan dengan cara dibersihkan dan di tata ulang, dan, melakukan perbaikan fasilitas agar membuat kinerja karyawan baik dan efektif.

b. Produk *Handbag* dan *Dompot*

Tahap rancangan perbaikan merupakan tahap perencanaan pemberian solusi serta perencanaan peningkatan kualitas produk *handbag* dan *dompot* Perusahaan *Souvenir Mega Promotion Semarang*. Perencanaan solusi dilakukan berdasar pada faktor penyebab kecacatan yang ada analisis sebab-akibat, dengan menggunakan metode 5W+2H (*What, Why, Where, When, Who, How, dan How Much*).

Rencana solusi yang diberikan pada produk *handbag* antara lain : menjelaskan *standard* jahit produk *handbag* yang harus dijaga, menjelaskan mengapa kualitas menjadi hal terpenting yang harus dijaga selain kuantitas dan kecepatan kerja, menjaga stabilitas konsentrasi karyawan, melakukan perawatan dan servis mesin jahit secara berkala, serta memastikan permukaan *film* sablon bersih setelah proses sablon berakhir di sore hari. Sedangkan rencana solusi yang diberikan pada produk *dompot* antara lain : menjelaskan *standard* jahit produk *dompot* yang harus dijaga, menjelaskan mengapa kualitas menjadi hal terpenting yang harus dijaga selain kuantitas dan kecepatan kerja, menjaga stabilitas konsentrasi karyawan, penggantian jarum jahit yang sesuai dengan karakteristik ketebalan kulit, serta melakukan pemanasan mesin sebelum proses *emboss* berlangsung.

c. Produk *Mug/Gelas*

Dari pengukuran kualitas menggunakan p-chart diketahui bahwa proses produksi gelas/mug Perusahaan *Mega Promotion Semarang*

masih berada pada batas kendali, yang artinya tingkat proporsi *defect* yang terjadi saat ini masih bisa ditoleransi. Namun demikian upaya pengendalian (perbaikan) kualitas tetap harus dilakukan agar proporsi *defect* tidak melebihi batas toleransi. Dari analisis dengan diagram sebab-akibat diketahui bahwa *defect* yang terjadi adalah cetakan sablon tidak rata dan sablon miring yang disebabkan oleh faktor manusia (tenaga kerja) dan mesin. Upaya pengendalian kualitas mug yang bisa dilakukan yaitu dengan membuat program pelatihan *on the job training*, membuat *scheduling* yang terkomputerisasi, membuat program *maintenance*, membuat SOP penggunaan mesin cetak mug, serta membuat jadwal kalibrasi mesin.

d. Produk Payung

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan p-chart toleransi 3 pada ketiga produk payung, diketahui bahwa payung lipat dan payung golf produk cacat sablon masih dalam batas kendali. Sedang untuk produk payung panjang pada beberapa minggu berada pada posisi di luar batas kendali. Penyebab cacat sablon pada ketiga jenis payung tersebut berasal dari faktor manusia, faktor material dan faktor metode. Faktor penyebab manusia kelelahan, bekerja asal selesai sehingga dalam menentukan komposisi bahan baku menjadi tidak tepat. Faktor penyebab material adalah tinta yang kurang berkualitas, ketidaksesuaian warna, ketidaksesuaian bahan dan tinta sablon, tinta yang mengental. Faktor penyebab metode diketahui adanya ketidaksesuaian ukuran *mesh screen* dengan jenis tinta sablon, belum ada standar mengenai suhu dan lama waktu pengerjaan sablon.

5.1.2. Perusahaan *Souvenir Duz Creative Semarang*

a. Produk Box Tutup Lubang

Pada tahap perancangan perbaikan, dilakukan tindakan untuk meningkatkan kualitas pada box tutup lubang perusahaan *Souvenir Duz Creative*. Penetapan rencana yang dilakukan berdasarkan hasil analisis faktor yang menyebabkan terjadi cacat produk menggunakan diagram *Fishbone* atau diagram sebab akibat pada faktor *Manpower, Methods, Material, dan Environment*. Rencana perbaikan yang diberikan pada produk box tutup lubang antara lain : memberikan pengertian dan pemahaman pentingnya pengendalian kualitas dan resiko menyepelkan proses produksi, meningkatkan ketelitian dan ketekunan karyawan dengan memberikan pelatihan pada karyawan, melakukan perbaikan layout, dan menetapkan sisa potongan yellow box yang dilapisi isolasi sebagai alat penggesutan

a. Produk *Paper Bag*

Secara umum kinerja kualitas produk *paper bag* selama 3 bulan produksi yaitu Desember 2019, Januari 2020 dan Februari 2020 menunjukkan performa kualitas produk yang baik dengan rata-rata proporsi cacat sebesar 2,8%. Proporsi ini di bawah standar yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 3%. Dengan pengendalian yang relatif ketat (toleransi 0,5 kali standar deviasi), performa kualitas *paper* mampu mencapai apa yang diharapkan perusahaan. Penyebab adanya produk cacat sebagian besar (70%) adalah karena factor manusia (tenaga kerja) yang tidak disiplin.

b. Produk Tas Mina

Setelah dilakukan penelitian, dapat diketahui rata-rata persentase cacat produk tas mina bulan Desember 2019 serta bulan Januari dan Febuari 2020 sebesar 3.39%. Dari rata rata cacat produk tas mina yang dihasilkan dimana persentase tersebut melebihi batas toleransi yang ditetapkan perusahaan yaitu 3. Produk Tas Mina mengalami kecacatan menurut pada jahitan tidak rapi, jahitan rusak, sablon tidak rapi, warna sablon *mblobor*, ukuran tidak sesuai. Dan dari hasil pengamatan jenis cacat terbanyak yaitu jahitan yang rusak dan sablon yang tidak rapi setelah dilakukan pengidentifikasian penyebab menggunakan diagram ishikawa. Penyebab cacat diketahui karena kurang telitinya karyawan jahit dan karyawan jahit yang bekerja tergesa-gesa serta ketidak rapian lingkungan kerja. Ketidak rapian lingkungan kerja terutama penataan perlengkapan sablon mengakibatkan munculnya produk cacat sablon yang tidak rapi.

c. Dompot *Packing* Mika

Untuk produk dompet *packing* mika, meskipun dengan pengendalian yang relatif ketat (toleransi 0,5 kali standar deviasi), namun performa proporsi produk cacat selama 3 bulan produksi tersebut masih 3,6% (di atas standar yang ditetapkan perusahaan yaitu 3%). Selain karena memang karakteristik proses produksi relative lebih rumit dibanding produk lain, sebagian besar (60%) penyebabnya karena faktor material/bahan yang kotor dan tidak sesuai.

5.1.3. Kesimpulan Umum

Rancangan pengendalian kualitas pada Perusahaan Mega Promotion Semarang dan Perusahaan Duz Creative Semarang, secara keseluruhan

memiliki rancangan yang hampir sama. Proporsi Produk Cacat pada produk yang dihasilkan Perusahaan Mega Propotion dan Perusahaan Duz Creative memiliki rata-rata berkisar 1% sampai 3 %. Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi, menunjukkan bahwa kedua perusahaan tersebut pada beberapa produk cacat memiliki performa yang baik (masih dalam batas kendali), tetapi juga ada produk cacat yang masih perlu diperbaiki karena memiliki performa yang kurang baik (diluar batas kendali atas/UCL). Dari produk cacat yang memiliki performa kurang baik, maka dilakukan enelusuran (Evaluasi) Penyebab Produk Cacat dengan menggunakan diagram *Ishikawa*. Hasil penelusuran terhadap dua perusahaan diketahui bahwa penyebab produk cacat adalah faktor manusia, faktor material, faktor metode dan faktor mesin. Selanjutnya dari hasil penyebab produk cacat, dilakukan tindakan perbaikan untuk mengatasi Produk Cacat sesuai dengan faktor penyebab masing-masing jenis produk cacat.

5.2 Saran

5.2.1. Perusahaan Mega Promotion

a. Produk Bantal

1. Memberi pelatihan terhadap karyawan CV. Mega Promotion agar memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik sehingga produk bantal mobil, bantal leher, dan bantal kotak yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik.
2. Pemilik perusahaan perlu melakukan pengecekan secara berkala untuk melihat secara langsung kondisi dan masalah yang terjadi di rumah produksi selama proses produksi berlangsung.
3. Melakukan peningkatan fasilitas di rumah produksi untuk memberikan kenyamanan pada karyawan dalam bekerja, sehingga

memberikan kontribusi yang maksimal dan konsentrasi yang tinggi dalam melakukan proses produksi

4. Melakukan pengecekan dan servis terhadap mesin produksi yang dimiliki untuk menjaga performa mesin tetap berada dalam kondisi yang baik / prima.
5. Melakukan diskusi / *sharing* dengan kepala bagian produksi dan seluruh karyawan yang bekerja dalam rumah produksi. sehingga dapat bertukar pikiran dan mengerti apa yang dibutuhkan dalam proses produksi.

a. Produk *Handbag* dan *Dompot*

1. Perusahaan *Mega Promotion* Semarang perlu untuk menetapkan *standard* kualitas produk *handbag* dan *dompot* secara jelas sehingga seluruh karyawan memahami seperti apa kualitas produk yang harus mereka penuhi. Untuk mempermudah pemahaman karyawan mengenai *standard* produk, perusahaan dapat memberikan contoh/*prototype* untuk menunjukkan *standard* produk yang diharapkan oleh perusahaan, sehingga karyawan memiliki gambaran yang jelas mengenai *standard* kualitas yang dimaksud perusahaan tidak hanya sebatas teori saja.
2. Perusahaan *Mega Promotion* Semarang perlu untuk melakukan perawatan mesin dan peralatan secara berkala, hal ini dilakukan supaya seluruh mesin dan alat yang ada berfungsi dengan optimal, demi berlangsungnya proses produksi yang efektif.
3. Pemilik Perusahaan *Mega Promotion* Semarang perlu untuk melakukan kunjungan/inspeksi berkala setiap bulan bersama dengan *supervisor* untuk mengetahui kondisi dan masalah yang terjadi di lapangan selama proses produksi berlangsung.

4. Perusahaan *Mega Promotion* Semarang perlu untuk melakukan diskusi dengan para *supervisor handbag* dan dompet, serta karyawan Perusahaan *Mega Promotion* Semarang untuk bertukar pikiran dengan para karyawan secara langsung.

b. Produk Gelas/Mug

1. Untuk mengurangi *defect* karena tenaga kerja, pemilik harus membuat scheduling yang tepat bisa dibantu dengan program scheduling terkomputerisasi dan juga program training harus rutin dilakukan khususnya saat ada karyawan baru.
2. *Defect* karena disebabkan oleh mesin dapat dikurangi dengan membuat program maintenance yang rutin, dan SOP agar karyawan melakukan pekerjaan sesuai dengan metode yang ditetapkan.

c. Produk Payung

Untuk meningkatkan kualitas cacat sablon pada produk payung, maka beberapa hal yang perlu mendapat perhatian bagi Perusahaan *Mega Promotion* Supervisor selalu mengingatkan karyawannya untuk konsentrasi dalam bekerja, pada saat dilakukan *briefing* sebelum produksi sablon payung dimulai. Untuk sesama karyawan yang bertugas mengerjakan sablon payung, bisa saling mengingatkan agar memperhatikan peletakan pemasangan peralatan, penentuan komposisi bahan dalam proses sablon payung. Supervisor dan Karyawan sablon payung ketika membelanjakan material tinta sablon sesuai dengan standar kualitas, warna, kekentalannya. Karyawan sablon payung bekerja dengan standar metode sablon dan pengimplementasian dengan tepat.

5.2.2 Perusahaan Duz Creative Semarang

a. Produk Box Tutup Lubang

1. Pemilik perusahaan memberikan penjelasan mengenai pentingnya meningkatkan ketelitian, ketekunan dan kehati – hatian untuk menjaga kualitas produk.
2. Pemilik melakukan penyuluhan dan pelatihan proses penggesutan, pemotongan, dan juga pembuatan tutup box serta memberitahu resiko meyepelekan proses produksi dan pentingnya menjaga kualitas terhadap konsumen.
3. Pemilik menyeragamkan alat dalam proses penggesutan untuk staf produksi, yaitu yellow box yang dilapisi solasi.
4. Pemilik perusahaan melakukan perbaikan *layout* dan merapikan tempat produksi.
5. Pemilik melakukan evaluasi dan memotivasi karyawan secara berkala untuk meningkatkan kinerja produktivitas dan kualitas produk yang dihasilkan.

b. Produk Paper Bag

Sebagai faktor penyebab produk cacat pada *paper bag* yang paling besar, manusia (tenaga kerja) secara berkala perlu diberikan motivasi agar memiliki disiplin sesuai standar kerjanya.

c. Produk Tas Mina

Perusahaan Duz Creative perlu melakukan penilaian dan pengawasan kinerja karyawan bagian produksi Jahit dan Sablon dengan menghitung jumlah produk cacat Tas Mina pada saat pertengahan proses dan pada saat akhir proses produksi.

Pemilik perusahaan melakukan pengawasan pada saat proses produksi sedang berlangsung pada bagian Jahit dan Sablon. Perlu juga tindakan control dan pengawasan didelegasikan kepada mandor di Bagian Jahit dan Sablon.

d. Produk Dompot *Packing* Mika

Faktor penyebab cacat untuk produk dompet *packing* mika, perlu diterapkan pengendalian kualitas yang lebih ketat lagi terutama terkait dengan seleksi pemasok material cairan pembersih dan ritsleting. Hal ini karena faktor material menjadi penyebab produk cacat yang terbesar.

5.2.3 Saran Umum

Saran untuk Perusahaan Mega Promotion Semarang dan Perusahaan Duz Creative, bahwa perusahaan masih perlu menekan produk cacat pada produk yang dihasilkan ataupun pada proses sablon. Upaya menekan produk cacat bisa dilakukan dengan menggunakan Performa Pengendalian Kualitas dengan Bagan Proporsi batas toleransi kurang dari 1 sehingga hasil produk cacat semakin terkendali. Untuk menekan produk cacat, kedua perusahaan tersebut juga perlu memperhatikan akar penyebab masalah yang ditemukan pada penelitian ini, yaitu dari faktor manusia, faktor material, faktor metode ataupun faktor mesin yang digunakan dalam berproduksi. Setiap periode perusahaan perlu melakukan evaluasi pengendalian produk cacat dengan berpedoman pada 5 W + 1 H (*What, Why, Where, When, Who, How*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditio, Hartono Soegiopranoto. (2020). “PERANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TAS DENGAN METODE *SIX SIGMA* PADA PERUSAHAAN *SOUVENIR* MEGA PROMOTION SEMARANG”. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Ananda, D. P. (2017). *ANALISIS PENDEKATAN DIAGRAM PARETO DAN DIAGRAM SEBAB-AKIBAT UNTUK PENGENDALIAN KUALITAS PADA PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUCTURE, TBK* (Universitas Widyatama). Retrieved from <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/8882>
- Ariesta, Daniel Suryonegoro. (2020). “RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE *SIX SIGMA* PADA PRODUK BANTAL CV. MEGA PROMOTION SEMARANG”. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Arifianto, M. Y. 2013. “Analisis *On-Time Performance* sebagai Upaya Mengawasi Kualitas Menggunakan Metode Diagram Jasa Menggunakan Metode Pareto Chart dan Diagram Sebab-Akibat (Studi pada PT. Sriwijaya Air)”. Skripsi. Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. Semarang.
- Darsono. (2013). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Ekonomi - Manajemen - Akuntansi*, 20(35), 1–17. Retrieved from <http://ejurnal.stiedharmaputra-smg.ac.id/index.php/JEMA/article/download/6/6>
- Dendy, Jang Santoso. (2020). "RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS BOX TUTUP LUBANG MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* PADA PERUSAHAAN DUZ CREATIVE SEMARANG". Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Devani, V., & Wahyuni, F. (2017). Pengendalian Kualitas Kertas Dengan Menggunakan Statistical Process Control di Paper Machine 3. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87. <https://doi.org/10.23917/jiti.v15i2.1504>

- Didiharyono, Marsal, & Bakhtiar. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six- Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia , Kota Palopo Quality Control Analysis of Production with Six-Sigma Method in. *Jurnal Sainsmat*, VII(2), 163–176.
- Gaspersz V. 1998. Total Quality Management. Cetakan 3. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. (2000). *Manajemen Produktivitas Total*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gracia, R., & Bakhtiar, A. (2017). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bakery Box Menggunakan Metode Statistical Process Control (Studi Kasus Pt. X). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bakery Box Menggunakan Metode Statistical Process Control (Studi Kasus Pt. X)*, 6(1).
- Heizer, Jay; and Render, Barry. (2004). Operations Management. **Prentice Hall, Internatinal Edition.**
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi* (11th ed.; P. S. Empat, Ed.). Pearson.
- Jani, R. (2014). *Bahan Baku Pakan Ternak Sapi Dalam Rangka Efisiensi Dengan Menggunakan Diagram Pareto, Metode EOQ, dan Diagram Sebab Akibat (Studi Kasus Pada PT.Kariyana Gita Utama)*.
- Kho, Budi. 2018. QC Seven Tools (Tujuh Alat Pengendalian Kualitas) <https://ilmumanajemenindustri.com/qc-seven-tools-tujuh-alat-pengendalian-kualitas>. 28 Mei 2020
- Kristiani, Kezia Nugroho. (2020). "PERANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE SIX SIGMA PADA PRODUK PAPER BAG STUDI KASUS TOKO *SOUVENIR* DUZ CREATIVE SEMARANG". Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Meri, M., Irsan, & Wijaya, H. (2017). Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk SMS (Sumber Minuman Sehat) dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Studi Kasus Pada PT . Agrimitra Utama Persada Padang. *Jurnal Teknologi*, 7(1), 119–126.

- Murti, C. W. A. (2018). *RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA PADA PT. ALAM DAYA SAKTI SEMARANG* (Universitas Katolik Soegijapranata Semarang). Retrieved from <http://repository.unika.ac.id/16390/>
- Okie, M. (2017). *RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS PADA METODE DUST PRESS PADA PROSES PEMBAKARAN 1230 PT. SANGO CERAMICS MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA* (Universitas Katolik Soegijapranata). Retrieved from <http://repository.unika.ac.id/15532/>
- Peter S.Pande, Robert P.Neuman, R. R. C. (2000). *The Six Sigma Way* (ED.II). PENERBIT ANDI.
- Prawirosentono Suyadi. 2002.*Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Rimantho, D., & Mariani, D. M. (2017). Penerapan Metode Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas Air Baku Pada Produksi Makanan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i1.2283>
- Sirine, H., Kurniawati, E. P., Pengajar, S., Ekonomika, F., Bisnis, D., & Salatiga, U. (2017). Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus pada PT Diras Concept Sukoharjo). *AJIE-Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 02(03), 2477–3824.
- Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Statistical Proses Control (SPC) di Pt. Surya Toto Indonesia, Tbk. *Jitmi*, 1(1), 63–73. Retrieved from <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JITM/article/viewFile/1410/1105>
- Susetyo, J., Winarni, & Hartanto, C. (2011). Aplikasi Six Sigma Dmaic Dan Kaizen Sebagai Metode Pengendalian Dan Perbaikan Kualitas Produk. *Jurnal Teknologi*, 4(1), 78–87.
- Tannady, H. (2015). *Pengendalian Kualitas*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Trenggonowati, D. L., & Arafiany, N. M. (2018). PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BAJA TULANGAN SIRIP 25 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPC DI PT. KRAKATAU WAJATAMA Tbk. *Journal Industrial Servicess*, 3(2), 122–131.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

Panduan Pertanyaan Perusahaan Mega Promotion dan Duz Creative

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sejarah perusahaan?	
2	Berapa banyak karyawan yang dipekerjakan?	
3	Bagaimana tugas dan tanggung jawab yang dilakukan perusahaan?	
4	Produk apa saja yang dihasilkan perusahaan?	
5	Produk apa yang memiliki kecacatan cukup tinggi di perusahaan?	
6	Bagaimana alur produksi produk berjalan?	
7	Apa saja cacat yang muncul selama proses produksi?	
8	Berapa banyak jumlah cacat yang muncul selama proses produksi?	
9	Mengapa produk tersebut bisa cacat?	
10	Berapa besar toleransi kecacatan yang ditetapkan oleh perusahaan?	
11	Suplier perusahaan apakah dari dalam atau luar negeri?	
12	Apa saja kebutuhan bahan baku untuk produk dengan kecacatan yang cukup tinggi?	
13	Rata rata konsumen perusahaan dari dalam atau luar negeri?	
14	Upaya yang sudah dilakukan perusahaan dalam mengatasi permasalahan produk cacat?	

LAMPIRAN II**Daftar Pertanyaan untuk Produksi Sablon**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Tahapan proses sablon	
2.	a. Jenis Bahan-bahan untuk proses sablon	
	b. Kebutuhan bahan baku untuk setiap proses sablon	
3.	a. Jenis peralatan sablon	
	b. Berapa kapasitas tiap jenis peralatan sablon	
4.	Jumlah tenaga kerja langsung setiap proses sablon	
5.	Siapa yang berperan dalam menentukan disain sablon, warna, dsb	
6.	Jumlah yang diproduksi setiap kali proses sablon	

7.	Jumlah Produk Cacat setiap kali proses sablon	
8.	Jenis cacat dalam proses sablon	
9.	Foto-foto tiap jenis cacat dalam proses sablon	
10.	Berapa banyak cacat “disetiap jenis” cacat proses sablon	
11.	Apa penyebab proses sablon	
12.	Berapa persen dari masing-masing penyebab cacat	
13.	Apa yang menjadi target perbaikan cacat sablon	
14.	Mengapa perbaikan cacat sablon perlu dilakukan	
15.	Dimana rencana	

	perbaikan proses cacat sablon dilakukan	
16.	Kapan rencana perbaikan cacat sablon dilakukan	
17.	Siapa yang akan mengerjakan proses perbaikan cacat sablon	
18.	Bagaimana mengerjakan rencana perbaikan sablon?	
	Apakah metode proses sablon yang sekarang sudah baik?	
	Apakah ada metode proses sablon yang lebih mudah dan lebih baik?	
19.	Seberapa besar manfaat yang diberikan dari rencana tindakan perbaikan proses sablon tersebut?	

