



USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KOMPONEN VAMP DENGAN PENDEKATAN METODE GEMBA KAIZEN (5W+2H) DI PT. MASTERINA GRAFIKA ESPRINTA

Ekky Handoko^{#1}, Sri Mukti Wirawati^{*2}, Wawan Gunawan^{#3}

*Program Studi Teknik Industri Universitas Banten Jaya
Jalan Ciwaru II No. 73 Serang – Banten, Indonesia*

¹ekkyreswara@gmail.com

²sri.mukti@yahoo.co.id

³wgunawan.wg58@gmail.com

Abstract

Increasing productivity is very important for companies to get success in business processes. Masterina Grafika Esprinta, Ltd is an industrial company engaged in printing sport shoes upper, which was founded in 1984, the upper part of which is printed including Vamp, Tongue, Heel, Collar, Eyestay, and Quarter. This study aims to determine the causes of defects in the vamp component production process using gemba kaizen method that refers to the concept of PDCA (plan, do, check, action), 5W + 2H, 5S. Based on data processing and analysis results during research, the conclusions obtained are as follows: Results of research identification based on production data during the January 2019 - December 2019 period are the total production of vamp components of Masterina Grafika Esprinta, Ltd is 1132525 pairs. The types of defects that have the highest frequency of the vamp component production process are ink defects widened out of the pattern with total defects reaching 10392 pairs or around 55,8% of total defects (18624 pairs), and gross surface defects with total defects reaching 8043 pairs or around 43,19% of the total defects (18624 pairs). Judging from the problems that occur, the kaizen method is a method of improvement that is carried out continuously to achieve better results, and several important roles at the time of improvement, namely the role of top management, supervisors and employees must be performed.

Keywords — *Gemba kaizen, 5W+2H, PDCA, vamp*

I. PENDAHULUAN

Peningkatan produktivitas sangatlah penting bagi perusahaan untuk memperoleh keberhasilan pada proses usaha PT Masterina Grafika Esprinta. Salah satu contoh peningkatan produktivitas adalah dengan mengevaluasi kinerja proses produksi pada perusahaan. Pada umumnya, masalah dari proses produksi yang menyebabkan produksi terganggu atau terhenti sama sekali dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu dikarenakan oleh faktor manusia, mesin dan lingkungan. Ketiga hal tersebut dapat berpengaruh antara satu dengan yang lainnya.

Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan proses produksi dan untuk mendukung peningkatan produktivitas adalah harus dilakukan evaluasi dan pemeliharaan secara intensif dari peralatan-peralatan (mesin) produksi, sehingga dapat digunakan seoptimal mungkin. Tetapi sering dijumpai tindakan perbaikan atau pemeliharaan yang dilakukan tidak tepat sasaran terhadap permasalahan yang sebenarnya, misalnya seperti pemeliharaan pada bagian yang tidak terjadi masalah atau melakukan pemeliharaan setelah terjadi masalah. Akibatnya, banyak ditemukan permasalahan pada suatu perusahaan bahwa kontribusi terbesar dari total biaya produksi adalah bersumber dari biaya pelaksanaan pemeliharaan peralatan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

PT. Masterina Grafika Esprinta, merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang percetakan *upper* sepatu olahraga yang berdiri sejak tahun 1984, bagian *upper* yang dilakukan pencetakan diantaranya *Vamp, Tongue, Heel, Collar, Eyestay*, dan *Quarter*.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kualitas

Dalam dunia industri baik industri jasa maupun barang, kualitas adalah faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis, pertumbuhan dan peningkatan posisi bersaing. Kualitas suatu produk dapat dikatakan sebagai derajat atau tingkatan dimana produk atau jasa tersebut mampu memenuhi keinginan konsumen (Ferdiansyah, 2012).

Definisi kualitas adalah suatu atribut penting dan pembeda dari suatu produk atau seseorang terhadap produk atau orang lainnya (Bustmoy et al., 2020). Sedangkan menurut (Neves et al., 2018) kualitas biasanya merupakan masalah penting bagi kelangsungan hidup perusahaan di pasar yang kompetitif ini.

B. Definisi *Gemba Kaize*

Gemba diartikan sebagai tempat yang sebenarnya, tempat dimana kejadian terjadi atau tempat dimana produk, jasa pelayanan dibuat. Karena itu *Gemba* terdapat dimana-mana. *Kaizen* diartikan sebagai penyempurnaan (Raedi et al., 2018).

Gemba kaizen merupakan budaya Jepang untuk melakukan perbaikan dan peningkatan secara terus-menerus atau berkesinambungan di tempat kerja, yang bersifat “manajemen” yang lengkap dan teruji dengan baik.

Konsep *gemba kaizen* merupakan cakupan keterampilan dari seluruh organisasi, yang mengajak seluruh karyawan dalam organisasi untuk berkontribusi bahkan memberikan pemahaman bahwa perbaikan sekecil apapun dapat menciptakan nilai yang lebih besar dari waktu ke waktu, sehingga konsep ini berfokus pada pencapaian perbaikan terus-menerus di rantai kerja (Raedi et al., 2018).

Menurut (Veres et al., 2017) salah satu konsep terpenting dalam Manajemen Jepang adalah *kaizen* yang merupakan istilah bahasa Jepang terhadap konsep *continous incremental improvement*. *Kai* berarti perubahan dan *Zen* berarti baik, *kaizen* berarti penyempurnaan. *Kaizen* pada dasarnya merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi yang bertujuan untuk melaksanakan peningkatan secara terus menerus (Ekoanindiyo, 2013). Bila filosofi *kaizen* diterapkan, maka semua aspek organisasi harus diperbaiki sepanjang waktu. *Kaizen* merupakan konsep payung yang mencakup sebagian besar praktis “khas Jepang” yang belakangan ini terkenal di seluruh dunia. Konsep payung tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



(Ekoanindiyo, 2013)

Gambar 1 Konsep Payung *Kaizen*

Manfaat yang diperoleh dalam penerapan teori *Gemba Kaizen* adalah :

- Setiap karyawan akan mampu menemukan masalah dengan cepat.
- Setiap karyawan akan memberikan perhatian pada tahap perencanaan.
- Mendukung berfikir yang berorientasi proses.

Tujuan dan keuntungan setelah menerapkan Strategi *Kaizen* adalah :

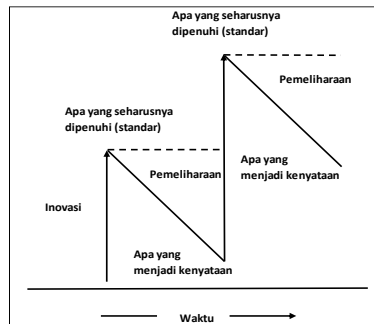
- Menghindari biaya yang tersembunyi yang berasal dari pemborosan dalam proses produksi.
- Memberikan nilai tambahan pada operasional produksi sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi dengan biaya terendah dan memperpendek waktu pengiriman pada pelanggan.
- Dapat melakukan perubahan waktu yang relatif singkat dan biaya yang rendah.



Prinsip Dasar *Gemba Kaizen* ada 3 (tiga), yaitu :

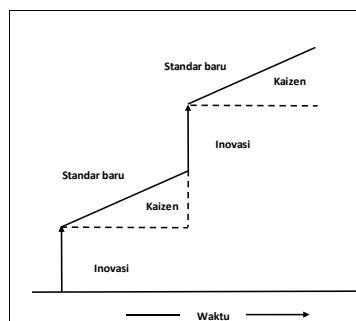
- a. *Gemba* – Tempat sebenarnya
- b. *Gembutsu* – Produk sebenarnya
- c. *Genjitsu* – Hal sebenarnya

Kaizen dan inovasi sebenarnya bagian dari fungsi perbaikan atau penyempurnaan. Perbedaan antara *kaizen* dan inovasi adalah bahwa *kaizen* tidak memerlukan investasi besar untuk melaksanakannya, tetapi menuntut adanya usaha berkesinambungan dan bertanggung jawab. Strategi *kaizen* menghasilkan kemajuan bertahap. Oleh karenanya *kaizen* lebih berorientasi pada proses. Sedangkan inovasi berorientasi pada hasil dengan melibatkan investasi yang besar.



(Ferdiansyah, 2012)

Gambar 2 Inovasi tanpa usaha *kaizen*



(Ferdiansyah, 2012)

Gambar 3 Inovasi dengan usaha *kaizen*

Berikut ini merupakan uraian singkat mengenai alat-alat yang dipakai dalam metode PDCA (*plan, do, check, action*) penelitian kali ini antara lain :

1. Diagram Pareto

Menurut (Ihsan et al., 2019) diagram pareto menunjukkan hubungan antara masalah yang dihadapi oleh kemungkinan alasan dan faktor yang mempengaruhinya. Diagram pareto digunakan untuk menemukan masalah atau penyebab yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan (Ekoanindiyo, 2014). Masalah yang paling banyak terjadi ditunjukkan oleh grafik batang pertama yang tertinggi serta ditempatkan pada sisi paling kiri, dan seterusnya sampai masalah yang paling sedikit terjadi ditunjukkan oleh grafik batang yang terakhir atau yang terendah ditempatkan pada sisi paling kanan.

2. Teknik *why-why* atau wawancara

Adalah suatu teknik yang menggunakan sistem bertanya kenapa dan kenapa terus-menerus sampai ditemukan akar dari permasalahan tersebut (Ferdiansyah, 2012). Bertanya beberapa kali akan mengarahkan pada akar penyebab masalah, sehingga tindakan yang sesuai dengan akar permasalahan yang ditemukan, akan menghilangkan masalah.

3. Diagram sebab-akibat (*fishbone*)



Diagram sebab-akibat yang dikenal dengan diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) diperkenalkan oleh Prof. Kaoru Ishikawa pada tahun 1943. Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan di dalam menentukan karakteristik kualitas output kerja (Ekoanindiyo, 2014). Untuk mencari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan hasil kerja ada lima faktor penyebab utama yang perlu diperhatikan yang dikenal dengan 4M1E, yaitu: Manusia (*Man*), Metode kerja (*Method*), Mesin (*Machine*), Bahan baku (*Materials*), Lingkungan kerja (*Environment*).

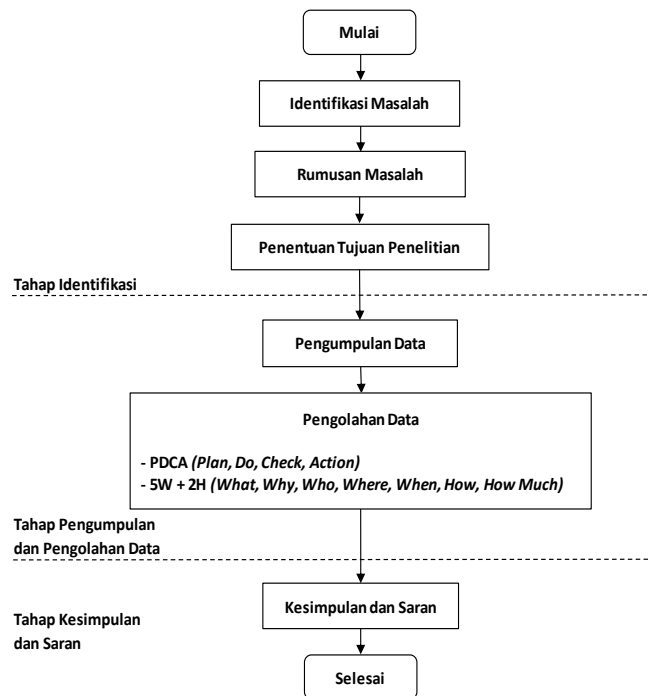
4. *Kaizen* (5W+2H)

5W+2H merupakan pertanyaan yang akan mengkaitkan permasalahan yang terjadi. 5W+2H adalah *What, Why, Where, When, Who, How* dan *How Much*, yang menjadi pertanyaan untuk menjawab permasalahan yang ada. Pertanyaan tersebut memiliki tujuan agar setiap menjawab pertanyaan tepat sasaran. *What* merupakan pertanyaan yang arahan jawabannya untuk menjawab sumber-sumber penyebab permasalahan, *why* adalah pertanyaan yang bertujuan mengetahui alasan atau tujuan dari perbaikan, *where* bertujuan untuk mengidentifikasi tempat terjadinya permasalahan, *when* merupakan pertanyaan untuk menjawab waktu pelaksanaan perbaikan, *who* untuk mengetahui siapa yang bertanggung jawab dari perbaikan yang dilakukan. Selanjutnya rincian dari 2H sebagai berikut, *how* adalah pertanyaan yang tujuannya mencari ide-ide solusi dari permasalahan yang diidentifikasi, dan *how much* merupakan berapa biaya untuk melakukan perubahan yang akan dilakukan (Lisbôa & Godoy, 2012).

Menurut (Fitri, 2016) lima langkah pemeliharaan tempat kerja dalam bahasa jepang disebut 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*), dalam bahasa indonesia disebut sebagai 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).

III. METODE PENELITIAN

Flow Chart Penelitian



(Raedi et al., 2018)

Gambar 4 Flow Chart Penelitian



Objek pada penelitian ini adalah salah satu komponen atau bagian dari sepatu yaitu komponen *vamp* di PT. Masterina Grafika Esprinta.



Gambar 5 *Vamp*

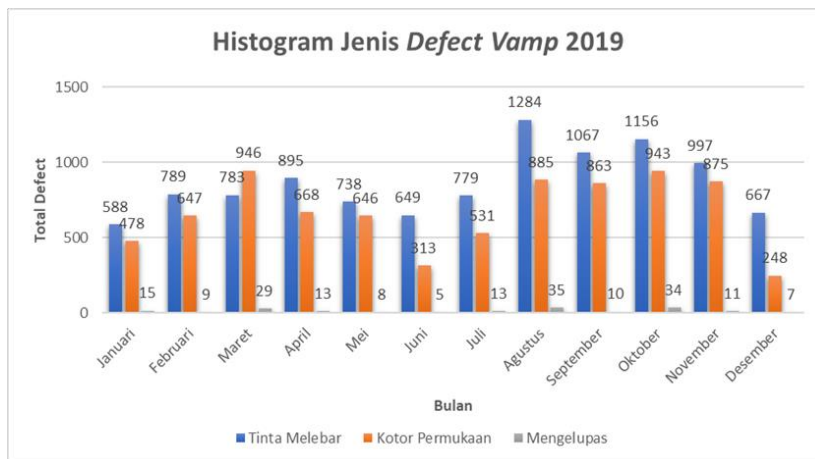
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Tabel 1 *Check Sheet* Produksi Tahun 2019

| No. | Bulan | Total Produksi (Pair) | Jenis Cacat (Defect) | | | Total Produk Defect (Pair) | Total Produk OK (Pair) | Defect Vamp (%) |
|--------------|-----------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|-----------------|
| | | | Tinta Melebar Keluar Pola (Pair) | Kotor Permukaan (Pair) | Mengelupas (Pair) | | | |
| 1 | Januari | 63899 | 588 | 478 | 15 | 1081 | 62818 | 1,69 |
| 2 | Februari | 91335 | 789 | 647 | 9 | 1445 | 89890 | 1,58 |
| 3 | Maret | 109169 | 783 | 946 | 29 | 1758 | 107411 | 1,61 |
| 4 | April | 81072 | 895 | 668 | 13 | 1576 | 79496 | 1,94 |
| 5 | Mei | 72219 | 738 | 646 | 8 | 1392 | 70827 | 1,93 |
| 6 | Juni | 51687 | 649 | 313 | 5 | 967 | 50720 | 1,87 |
| 7 | Juli | 85502 | 779 | 531 | 13 | 1323 | 84179 | 1,55 |
| 8 | Agustus | 144299 | 1284 | 885 | 35 | 2204 | 142095 | 1,53 |
| 9 | September | 123162 | 1067 | 863 | 10 | 1940 | 121222 | 1,58 |
| 10 | Oktober | 136114 | 1156 | 943 | 34 | 2133 | 133981 | 1,57 |
| 11 | November | 119026 | 997 | 875 | 11 | 1883 | 117143 | 1,58 |
| 12 | Desember | 55041 | 667 | 248 | 7 | 922 | 54119 | 1,68 |
| Total | | 1132525 | 10392 | 8043 | 189 | 18624 | 1113901 | 1,64 |

Data yang disajikan dalam bentuk grafik dibagi berdasarkan jenis cacat (*defect*) dapat dilihat pada gambar 6:



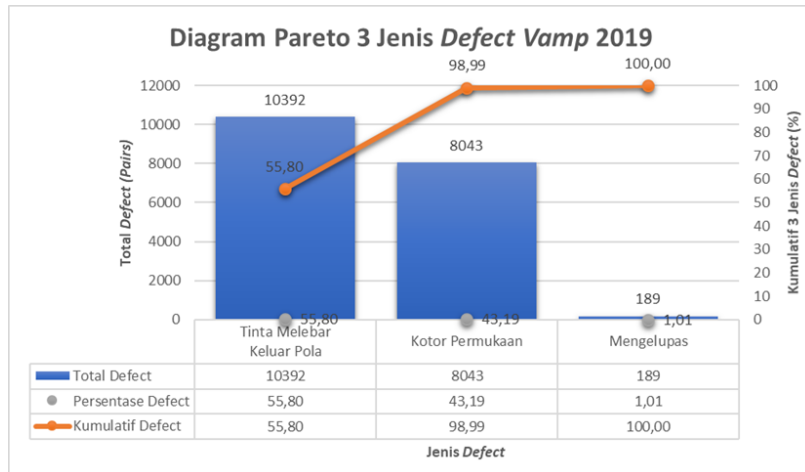
Gambar 6 Histogram Jenis Defect Vamp 2019



Sedangkan untuk jenis cacat (*defect*) yang terjadi pada komponen vamp dan nilai persentase kumulatif dari ketiga jenis cacat (*defect*) tersebut dapat dilihat pada table 2 di bawah ini.

Tabel 2 Persentase 3 Jenis *Defect* Komponen *Vamp* Januari – Desember 2019

| Jenis <i>Defect</i> | Total <i>Defect</i> (Pair) | Persentase <i>Defect</i> (%) | Kumulatif <i>Defect</i> (%) |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Tinta Melebar Keluar Pola | 10392 | 55,80 | 55,80 |
| Kotor Permukaan | 8043 | 43,19 | 98,99 |
| Mengelupas | 189 | 1,01 | 100,00 |
| Total | 18624 | 100 | |



Gambar 7 Diagram Pareto 3 Jenis *Defect* *Vamp* 2019

Pada tahap wawancara difokuskan pada cacat tinta melebar keluar pola dan cacat kotor permukaan. Jenis cacat ini dipilih karena jenis cacat ini yang paling banyak terjadi pada proses pencetakan (*printing*). Berikut ini adalah deskripsi hasil wawancara di PT. Masterina Grafika Esprinta :

Tabel 3 Peserta Wawancara

| No | Nama Anggota Yang Terlibat | Fungsi dan Jabatan |
|----|----------------------------|---|
| 1 | Aria | Manajer Produksi |
| 2 | Zainuddin | Kepala Produksi |
| 3 | Eka Wulan | Kepala <i>Quality Control</i> |
| 4 | Mimin | Operator <i>Quality Control</i> |
| 5 | Ismail | Kepala Operator <i>Printing</i> Shift 1 |
| 6 | Jaitun | Kepala Operator <i>Printing</i> Shift 2 |
| 7 | Aat H | Operator <i>Printing</i> |
| 8 | Anwar | Operator <i>Printing</i> |
| 9 | Ekky H | Mahasiswa yang melakukan penelitian |

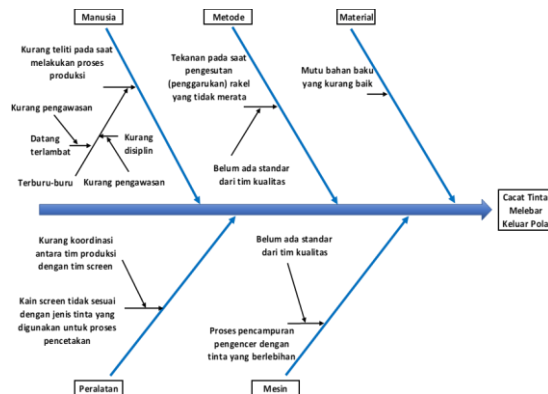
Setelah melakukan wawancara dilakukan pengambilan suara dengan segenap anggota wawancara guna menyusun suatu rencana tindakan penyelesaian masalah, melalui pemilihan penyebab yang memiliki kemungkinan besar dilaksanakan, khususnya untuk cacat yang terpilih. Data ini selanjutnya dicatat dalam lembar periksa.

Tabel 4 Hasil identifikasi akar masalah penyebab cacat komponen *vamp*

| No | Penyebab Potensial | Frekuensi Suara (Orang) | Rata-rata | Persentase Kumulatif (%) |
|--------------|--|-------------------------|-----------|--------------------------|
| 1 | Tinta yang dipakai terlalu encer | 3 | 0,375 | 37,5% |
| 2 | Teknik penekanan rakel yang dilakukan operator tidak merata pada papan <i>screen</i> | 2 | 0,25 | 25% |
| 3 | Kondisi <i>screen</i> yang tidak bersih | 1 | 0,125 | 12,5% |
| 4 | Lingkungan produksi yang belum 100% bebas debu | 2 | 0,25 | 25% |
| Total | | | | 100% |



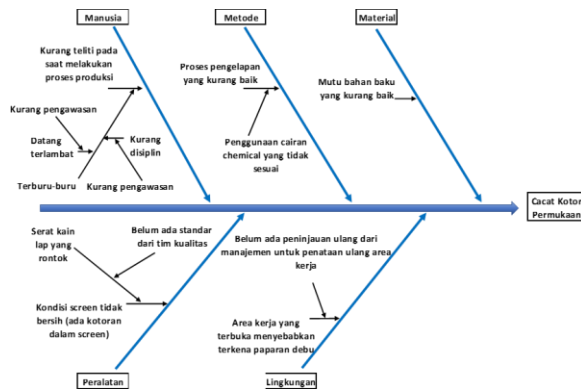
B. Analisa



Gambar 8 Diagram Sebab Akibat Cacat Tinta Melebar Keluar Pola

Tabel 5 Identifikasi faktor penyebab cacat tinta melebar keluar pola

| No | Faktor Utama | Penyebab Potensial |
|----|--------------|---|
| 1 | Manusia | Bekerja dengan terburu-buru dan kurang teliti pada saat melakukan proses produksi |
| 2 | Metode | Tekanan pada saat pengesutan (penggarukan) rakel yang tidak merata |
| 3 | Material | Mutu bahan baku yang kurang baik |
| 4 | Peralatan | Kain <i>screen</i> tidak sesuai dengan jenis tinta yang digunakan untuk proses pencetakan |
| 5 | Mesin | Proses pencampuran pengencer dengan tinta yang berlebihan |



Gambar 9 Diagram Sebab Akibat Cacat Kotor Permukaan

Tabel 6 Identifikasi faktor penyebab cacat kotor permukaan

| No | Faktor Utama | Penyebab Potensial |
|----|--------------|---|
| 1 | Manusia | Bekerja dengan terburu-buru dan kurang teliti pada saat melakukan proses produksi |
| 2 | Metode | Proses pengelapan yang kurang baik |
| 3 | Material | Mutu bahan baku yang kurang baik |
| 4 | Peralatan | Kondisi <i>screen</i> tidak bersih (ada kotoran dalam <i>screen</i>) |
| 5 | Lingkungan | Area kerja yang terbuka menyebabkan terkena paparan debu |



Implementasi Penerapan Metode Siklus PDCA

1. *Plan* (Rencana)

- a. Masalah : Kurangnya tempat penyimpanan untuk *screen*, tempat tinta, tempat *chemical* pendukung, dan juga tempat kain lap.
- b. Tujuan : Menciptakan tempat yang tepat untuk penyimpanan peralatan penunjang proses produksi.
- c. Karakterisasi masalah : Sekarang tempat penyimpanan peralatan penunjang proses produksi disimpan di tempat acak atau disembarang tempat.
- d. Penyebab masalah : Tidak ada tempat yang pasti untuk penyimpanan peralatan penunjang proses produksi.
- e. Rencana Tindakan : Penggunaan metodologi 5W+2H, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7 di bawah ini

Tabel 7 Analisis 5W+2H Cacat Tinta Melebar Keluar Pola

| 5W+2H | | Faktor Dominan | | | | |
|------------------|---------------|---|---|---|---|---|
| | | Manusia | Metode | Material | Peralatan | Mesin |
| <i>What?</i> | Masalah? | Datang terlambat, dan melakukan pekerjaan dengan terburu-buru | Tekanan pada saat pengesutan (penggarukan) rakel yang tidak merata | Mutu Bahan Baku yang kurang baik (tidak sesuai dengan permintaan) | Kain <i>screen</i> tidak sesuai dengan jenis tinta yang digunakan untuk proses pencetakan | Proses <i>mixing</i> (pencampuran) pengencer tinta dengan tinta yang berlebihan |
| | Akibat? | Melakukan pekerjaan dengan kurang teliti | Tinta melebar keluar pola | Hasil printing yang kurang baik | Hasil printing yang kurang baik | Tinta menjadi terlalu encer |
| <i>Why?</i> | Kenapa? | Kurangnya pengawasan dari manajemen | Belum ada standar dari tim kualitas mengenai standar teknik pengesutan yang benar | Kurangnya komunikasi dengan <i>supplier</i> (pemasok) | Kurang koordinasi antara tim produksi dengan tim <i>screen</i> | Belum adanya standar ketebalan tinta yang tepat |
| <i>Where?</i> | Dimana? | Area Produksi | Area Produksi | <i>Supplier</i> | Area <i>Screen</i> | Area <i>Mixing</i> |
| <i>How?</i> | Penanganan? | Membuat peraturan tata tertib, dan memperketat pengawasan pelaksanaannya | Melakukan pelatihan proses pengesutan (penggarukan) rakel yang tepat | Melakukan komunikasi kepada pemasok agar mengirimkan bahan baku yang sesuai dengan permintaan | Melakukan koordinasi untuk menentukan ukuran <i>mesh</i> kain <i>screen</i> agar sesuai dengan jenis tinta yang akan digunakan | Membuat standar takaran yang tepat antara komposisi tinta dengan pengencer tinta |
| <i>When?</i> | Kapan? | Secepatnya | Setiap hari jumat selesai jam kerja | Secepatnya | Sebelum proses produksi berjalan | Sebelum proses produksi berjalan |
| <i>Who?</i> | Siapa? | Supervisor dan Kepala Produksi | Operator <i>Printing</i> , Supervisor <i>Printing</i> , dan <i>Quality Control Printing</i> | Gudang penerimaan bahan baku, <i>Purchasing</i> , dan <i>Supplier</i> | Kepala Produksi, dan Operator <i>Screen</i> | Operator <i>Printing</i> , dan Operator <i>Mixing</i> |
| <i>How Much?</i> | Berapa Biaya? | Menyiapkan tempat untuk memasang informasi mengenai seluruh tata tertib dalam perusahaan, dan menyiapkan personil tambahan untuk mengawasi. | Menyiapkan tempat pelatihan dan konsumsi untuk peserta pelatihan. | Memilih pemasok dengan kualitas bahan baku dan pelayanan yang terbaik dan konsisten. | Meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia Divisi <i>Development</i> agar dapat memastikan peningkatan kualitas produksi secara teknis | Meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia Divisi <i>Development</i> agar dapat memastikan peningkatan kualitas produksi secara teknis |



Tabel 8 Analisis 5W+2H Cacat Kotor Permukaan

| 5W+2H | | Faktor Dominan | | | | |
|-----------|---------------|---|---|---|---|---|
| | | Manusia | Metode | Material | Peralatan | Lingkungan |
| What? | Masalah? | Datang terlambat, dan melakukan pekerjaan dengan terburu-buru | Penggunaan cairan <i>chemical</i> yang tidak sesuai | Mutu Bahan Baku yang kurang baik (tidak sesuai dengan permintaan) | Kondisi <i>screen</i> tidak bersih (ada kotoran dalam <i>screen</i>), dan serat kain lap yang rontok | Area kerja yang terbuka menyebabkan terkena paparan debu |
| | Akibat? | Melakukan pekerjaan dengan kurang teliti | Permukaan material meninggalkan bekas noda <i>chemical</i> | Hasil <i>printing</i> yang kurang baik | Ada bercak noda pada <i>screen</i> dan serat kain lap yang menempel pada <i>screen</i> | Paparan debu dari luar area produksi yang masuk ke area produksi |
| Why? | Kenapa? | Kurangnya pengawasan dari manajemen | Proses pengelapan yang kurang baik | Kurangnya komunikasi dengan <i>supplier</i> (pemasok) | Belum ada standar dari tim kualitas mengenai standar jenis serat kain lap yang baik untuk proses pengelapan | Belum ada peninjauan ulang dari manajemen untuk penataan ulang area kerja |
| Where? | Dimana? | Area Produksi | Area Produksi | <i>Supplier</i> (pemasok) | Area <i>Screen</i> | Area Produksi |
| How? | Penanganan? | Membuat peraturan tata tertib, dan memperketat pengawasan pelaksanaannya | Membuat daftar standar <i>chemical</i> yang digunakan untuk proses pengelapan yang sesuai dengan jenis material | Melakukan komunikasi kepada pemasok agar mengirimkan bahan baku yang sesuai dengan permintaan | Melakukan pembersihan <i>screen</i> dengan benar, dan menggunakan kain lap yang memiliki serat sesuai standar | Meningkatkan efektifitas jadwal kerja petugas kebersihan, melakukan perbaikan area produksi / penataan ulang area produksi |
| When? | Kapan? | Secepatnya | Secepatnya | Secepatnya | Secepatnya | Secepatnya |
| Who? | Siapa? | Supervisor dan Kepala Produksi | <i>Quality Control</i> | Gudang penerimaan bahan baku, <i>Purchasing</i> , dan <i>Supplier</i> | Operator <i>Screen</i> dan Operator <i>Printing</i> | Divisi Kebersihan, Divisi MTC, Manajemen |
| How Much? | Berapa Biaya? | Menyiapkan tempat untuk memasang informasi mengenai seluruh tata tertib dalam perusahaan, dan menyiapkan personil tambahan untuk mengawasi. | Meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia Divisi <i>Development</i> agar dapat memastikan peningkatan kualitas produksi secara teknis | Memilih pemasok dengan kualitas bahan baku dan pelayanan yang terbaik dan konsisten | Menyiapkan tempat untuk disekitar meja <i>printing</i> untuk informasi proses pengelapan yang benar | Melengkapi alat kerja kebersihan, menyiapkan personil untuk penataan ulang Area Produksi dan mendata apa yang perlu diperbaiki di Area Produksi dan menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan. |



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan hasil analisa penulis selama penelitian, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut : Hasil identifikasi penelitian berdasarkan data produksi selama periode Januari 2019 sampai Desember 2019 yaitu total produksi komponen *vamp* adalah 1132525 *pairs* bahwa jenis cacat yang memiliki frekuensi tertinggi dari proses produksi komponen *vamp* adalah cacat tinta melebar keluar pola dengan total cacat mencapai 10392 *pairs* atau sekitar 55,8% dari total cacat (18624 *pairs*), dan cacat permukaan kotor dengan total cacat mencapai 8043 *pairs* atau sekitar 43,19% dari total cacat (18624 *pairs*).

Hasil kegiatan analisa mengenai penyebab terjadinya cacat tinta melebar keluar pola dan cacat kotor permukaan, adalah sebagai berikut : Berdasarkan penyebab dari faktor manusia, karyawan yang datang atau masuk kerja terlambat yang menyebabkan bekerja dengan terburu-buru dan tidak teliti serta kurangnya pengawasan dari pimpinan yang berwenang. Berdasarkan penyebab dari faktor metode, belum dibuatnya standar teknik proses produksi yang sesuai standar operasional prosedur. Berdasarkan penyebab dari faktor material, mutu bahan baku yang kurang baik dari pemasok (tidak sesuai permintaan pembelian). Berdasarkan penyebab dari faktor mesin atau peralatan, belum adanya standar yang dibuat dan juga kurangnya koordinasi dari pihak-pihak terkait dalam proses produksi. Berdasarkan dari faktor lingkungan, lingkungan kerja yang belum 100% bebas debu. Karena penanganan kebersihan lingkungan di area produksi belum sempurna.

Berikut ini adalah rencana perbaikan yang telah dibuat dengan 5W+2H untuk semua faktor utama yang berkaitan :

1. Membuat peraturan tata tertib, dan memperketat pengawasan pelaksanaannya.
2. Melakukan pelatihan proses pengesutan (penggarukan) rakel yang tepat dan membuat daftar standar *chemical* yang digunakan untuk proses pengelapan yang sesuai dengan jenis material.
3. Melakukan komunikasi kepada pemasok agar mengirimkan bahan baku yang sesuai dengan permintaan.
4. Melakukan koordinasi untuk menentukan jenis *mesh* kain *screen* agar sesuai dengan jenis tinta yang akan digunakan, melakukan pembersihan *screen* dengan benar, dan menggunakan kain lap yang memiliki serat sesuai standar, serta membuat standar takaran yang tepat antara komposisi tinta dengan pengencer tinta.
5. Meningkatkan efektifitas jadwal kerja petugas kebersihan, dan melakukan perbaikan area produksi atau penataan ulang area produksi

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis guna mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik adalah sebagai berikut :

1. Dalam melakukan wawancara untuk memperoleh data yang tepat dan lengkap sebaiknya mewawancarai semua operator yang ada di divisi produksi dan *quality control*. Sehingga data yang didapat dari hasil wawancara untuk mengidentifikasi penyebab masalah lebih lengkap dan akurat.
2. Setelah membuat rencana perbaikan sebaiknya dilakukan implementasi atau penerapan di lapangan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah rencana perbaikan tersebut dapat mengurangi jumlah cacat dan mencegah terulangnya masalah yang sama.



REFERENSI

- Abdullah, H. (2013). Penerapan Metode Kaizen Untuk Peningkatan Mutu Komponen Otomotif. *Jurnal Teknologi Bahan Dan Barang Teknik*, 3(1), 31–40.
- Bustmoy, A., Rochmoeljati, & Iriani. (2020). ANALISIS KUALITAS PRODUK KERAMIK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS DENGAN METODE SIX SIGMA DAN KAIZEN DI PT. XYZ. *Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 01(02), 152–161.
- Defvi Marriauwaty, & Fajrah, N. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kapasitor di PT XYZ Batam. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(1), 43-52. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i1.25>
- Ekoanindiyo, F. A. (2013). Pengendalian Kualitas Menggunakan Pendekatan Kaizen. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*, 7(2), 1–10.
- Ekoanindiyo, F. A. (2014). Pengendalian Cacat Produk Dengan Pendekatan Six Sigma. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*, 8(1).
- Ferdiansyah, H. (2012). Usulan Rencana Perbaikan Kualitas Produk Penyangga Duduk Jok Sepeda Motor Dengan Pendekatan Metode Kaizen (5W+1H) Di PT. Ekaprasarana. *Jurnal Manajemen*.
- Fitri, M. (2016). Gemba Kaizen dan Hubungannya Dengan Penerapan Sistem Manajemen Kualitas ISO 9001. *Jurnal Teknologi Elektro*, 7(1), 56–66. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4206-3_32
- Ihsan, M., Hasanah, R., & Purba, H. H. (2019). Fanuc CNC Machine Damage Analysis Using The PDCA Cycle and Kaizen Implementation Effort In Increasing Skill Up Operator Performance In PT YPMI. *Independent Journal of Management & Production*, 10(1), 259. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v10i1.590>
- Lisbôa, M. G. P., & Godoy, L. P. (2012). Aplicação do Método 5W2H no Processo Produtivo do Produto: A Joia. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 4(7), 32–47. <https://doi.org/10.13084/2175-8018.v04n07a03>
- Neves, P., Silva, F. J. G., Ferreira, L. P., Pereira, T., Gouveia, A., & Pimentel, C. (2018). Implementing Lean Tools in the Manufacturing Process of Trimmings Products. *Procedia Manufacturing*, 17, 696–704. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.10.119>
- Raedi, D., Wirawati, S. M., & Gautama, P. (2018). Analisa Penerapan Gemba Kaizen Di Area Workshop Pt. Juhdi Sakti Enginnering. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 1(1), 58–66.
- Prayuda, R. Z. (2020). Continuous Improvement Through Kaizen In An Automotive Industry. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(1), 37-42. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i1.24>
- Setia Bakti, C., & Kartika, H. (2020). Analysis of Ice Cream Product Quality Control With Six Sigma Method. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(1), 63-69. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i1.29>
- Suprapti, S., Astuti, J. P., Sa'adah, N., Rahmawati, S. D., & Astuti, R. Y. (1). The Effect of Work Motivation, Work Environment, Work Discipline on Employee Satisfaction and Public Health Center Performance . *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 153-172. Retrieved from <https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/50>
- Juliana, J., Djakasaputra, A., & Pramono, R. (2020). GREEN PERCEIVED RISK, GREEN VIRAL COMMUNICATION, GREEN PERCEIVED VALUE AGAINST GREEN PURCHASE INTENTION THROUGH GREEN SATISFACTION. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 124-139. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i2.46>
- Veres, C., Marian, L., & Moica, S. (2017). Case Study Concerning Effects of Japanese Management Model Application in Romania. *Procedia Engineering*, 181, 1013–1020. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.501>