

Tinjauan Perancangan Produksi dan Kualitas Pada Produk Rak Dies di CV Sarana Sejahtera Teknik

Muhammad Syauqi Abdul Fath¹, Rizki Achmad Darajatun²

^{1,2}Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang
Email: fathsyauqi@gmail.com, dosen@rizkidarajatun.org
HP. 085559772869

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: 22 Januari 2022
Direvisi: 28 Januari 2022
Dipublikasikan: Februari 2022
e-ISSN: 2089-5364
p-ISSN: 2622-8327
DOI: 10.5281/zenodo.6105126

Abstract:

Industrial engineering as a science emerges and develops to meet the need for skilled experts in managing production systems or industrial systems, which involve human components, materials, and machines or production facilities. Industrial engineering discipline also concerns the management of production factors by prioritizing the right location and social. The purpose of this study was to determine the flow of the production process, to find out the problem points of the product, and to provide suggestions for the work process to minimize the product using the Basic Seven Tools method. The results obtained indicate that the level of quality control at CV Sarana Sejahtera Teknik is still minimal. Control that can be done is in the form of a more in-depth analysis of the source of the problem, by using the analysis of seven basic tools, it will be seen the shortcomings that lead to the achievement of the Dies Rack product.

Keywords: *Pengendalian Kualitas, Kecacatan Produk, Basic Seven Tools*

PENDAHULUAN

Teknik industri sebagai suatu ilmu pengetahuan muncul dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli terampil dalam mengelola sistem produksi atau sistem industri, yang melibatkan komponen – komponen manusia, material, dan mesin atau fasilitas produksi. Disiplin teknik industri juga menyangkut pengelolaan faktor – faktor produksi

dengan pertimbangan kelayakan teknis dan kelayakan sosial.

Belakangan ini banyak dijumpai perusahaan yang memproduksi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan masyarakat, untuk memproduksi barang dan jasa tersebut diperlukan adanya proses produksi. Proses adalah suatu cara, metode, maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu (Agus Ahyari, 2002).

Sedangkan produksi ialah kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu, dan tempat atas faktor – faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen (Sukanto Reksohadiprojo, 2000). Dari pengertian diatas menurut masing – masing para ahli, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk memberikan nilai atau menambah fungsi kegunaan terhadap suatu barang.

CV Sarana Sejahtera Teknik Karawang merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang *manufacturing*, *machining*, dan *fabrication* dimana dalam proses produksinya melibatkan mesin – mesin seperti mesin *drilling*, *milling*, *welding*, *cutting*, dan lain – lain. CV Sarana Sejahtera Teknik Karawang merupakan perusahaan yang memproduksi produk sesuai dengan pesanaan perusahaan lain, dengan kata lain perusahaan baru mulai memproduksi produk setelah adanya pesanana (*Make to Order*).

METODOLOGI PENELITIAN

Pada metodologi penelitian ini di bagi pada beberapa tahap, sebagai berikut:

Observasi Ruang Lingkup Penelitian

1. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV Sarana Sejahtera Teknik yang berlokasi di Perumnas Bumi Telukjambe Blok F no 24 Rt. 002 Rw. 013 Desa Sukaluyu, kecamatan Telukjambe Timur, Karawang. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan dimulai pada tanggal 3 Mei sampai 28 Juni 2021

2. Objek Penelitian

Objek kajian pada penelitian ini meliputi *quality control* dan proses produksi rak dies di CV Sarana Sejahtera Teknik.

Ada beberapa metode yang dilakukan, antara lain sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang

berkaitan dengan objek kajian penelitian ini. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada objek penelitian untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi berdasarkan jawaban dari pekerja beserta pemilik perusahaan mengenai proses produksi dan proses *quality control* pada produk rak dies.

2. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan Metode *Basic Quality Seven Tools*. Ada 7 *tools* yang digunakan pada metode ini, antara lain sebagai berikut:

a. *Check Sheet* (Lembar Pengesahan)

Check sheet adalah lembar pemeriksaan yang dirancang sederhana yang berisi daftar hal – hal yang perlu baik kualitatif maupun kuantitatif untuk tujuan perekaman data bertujuan mengumpulkan perekaman data untuk mengumpulkan data dengan mudah, sistematis, dan teratur pada saat data itu muncul di lokasi kejadian.

Menurut (Tagg, 2005) *check sheet* dapat digunakan pada saat:

- 1) Ketika data dapat diamati dan dikumpulkan berulang kali oleh orang yang sama atau lokasi yang sama.
- 2) Ketika mengumpulkan data mengenai frekuensi atau pola kejadian, masalah, cacat, lokasi cacat, penyebab cacat, dan sebagainya.
- 3) Ketika mengumpulkan data proses produksi.

b. *Scatter Diagram* (Diagram Pencar)

Scatter diagram merupakan diagram pencar yang berisi grafik yang menampilkan sepasang data numerik pada sistem koordinat *Cartesian*, dengan satu variabel pada masing – masing sumbu, untuk melihat hubungan dari kedua variabel tersebut

Scater diagram dapat digunakan pada saat situasi sebagai berikut:

- 1) Ketika memiliki pasangan data numerik.
- 2) Ketika variabel terikat mungkin memiliki beberapa nilai untuk setiap nilai variabel bebas.
- 3) Ketika ingin menetapkan apakah kedua variabel berhubungan, misalkan:
 - a) Mencoba mengidentifikasi kemungkinan penyebab utama masalah.
 - b) Setelah brainstorm sebab – akibat dengan diagram tulang ikan (*fishbone* atau *Ishikawa diagram*), untuk menetapkan secara objektif apakah ada hubungan antara penyebab tertentu dan hasil.
 - c) Ketika menentukan apakah dua hasil yang terlihat berhubungan keduanya terjadi dengan penyebab yang sama.
 - d) Ketika menguji untuk korelasi otomatis sebelum menyusun peta kendali.

c. *Fishbone Diagram* (Diagram Tulang Ikan)

Fisbhone diagram adalah alat untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab – sebab yang

perlu diuraikan melalui sesi brainstorming.

Penerapan dan penggunaan *fishbone diagram* memiliki manfaat dan keuntungan yang signifikan pada suatu kualitas produk, berikut adalah manfaat dari *fishbone diagram* diantaranya yaitu:

- a) Dapat mengefisienkan penggunaan suatu sumber daya dan menekan biaya produksi.
 - b) Dapat mengurangi dan menghilangkan kondisi yang menyebabkan ketidak sesuaian produk atau jasa dan keluhan pelanggan.
 - c) Dapat memberikan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan dalam kegiatan pembuatan keputusan dan melakukan tindakan perbaikan.
 - d) Dapat membuat suatu standarisasi operasi yang ada maupun yang direncanakan.
- d. *Pareto Chart* (Bagan Pareto)

Pareto charts (bagan pareto) adalah bagan yang berisikan diagram batang (*bars graph*) dan diagram garis (*line graph*). Diagram batang memperlihatkan klasifikasi dan nilai data, sedangkan diagram garis mewakili total dan kumulatif.

Kegunaan dan manfaat dari *pareto charts* dalam rangka perbaikan kualitas suatu produk adalah sebagai berikut:

- 1) Memusatkan fokus pada aspek yang diduga akan menghasilkan dampak terbesar.
- 2) Menampilkan kepentingan relatif dari problem dalam format visual yang sederhana dan dapat diinterpretasikan dengan cepat.
- 3) Membantu mencegah pengalihan permasalahan dimana solusi menghilangkan beberapa penyebab namun memperburuk yang lain.
- 4) Analisis pareto dapat digunakan dalam penerapan peningkatan

- kualitas manufaktur dan nonmanufaktur.
- e. *Flow Chart* (Bagan Alur)
Flow charts (bagan arus) adalah alat bantu untuk memvisualisasikan proses suatu penyelesaian tugas secara bertahap untuk tujuan analisis, diskusi, komunikasi, serta dapat membantu kita untuk menemukan wilayah – wilayah perbaikan dalam proses.

f. *Histogram*

Histogram merupakan alat seperti diagram batang (*bars graph*) yang digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi. Sebuah distribusi frekuensi menunjukkan seberapa sering setiap nilai yang berbeda dalam satu set data terjadi.

g. *Control Chart* (Bagan Kendali)

Control charts (bagan kendali) merupakan peta yang digunakan untuk mempelajari bagaimana proses perubahan dari waktu ke waktu, data di plot dalam urutan waktu. Dalam penjelasan lain, menurut (Heizer & Render, 2013) Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafik digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali selalu terdiri dari tiga garis horizontal, yaitu *center line*, *upper control limit* dan *lower control limit*.

Peta kendali menjadi aspek penting dalam kegiatan pengendalian kualitas karena memiliki banyak manfaat. Manfaat dari peta kendali antara lain sebagai berikut:

- 1) Memantau proses produksi secara terus – menerus agar tetap stabil.
- 2) Menentukan kemampuan proses (*capability process*).

- 3) Memberikan informasi suatu proses produksi masih berada dalam batas – batas kendali kualitas atau tidak terkendali.
- 4) Mengevaluasi *performance* pelaksanaan dan kebijakan pelaksanaan proses produksi.
- 5) Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Tinjauan Pengendalian Kualitas Pada CV Sarana Sejahtera Tehnik

Teknik pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan pengamatan dan *interview*. Metode pengumpulan data seperti pengamatan langsung ke area kerja dengan tujuan mendapatkan data aktual yang diperlukan dalam penelitian ini. *Interview* dilakukan secara langsung dengan pemilik perusahaan. Sumber data pada penelitian ini yaitu data primer yang dimana data tersebut diperoleh dari hasil pengamatan dan *interview* secara langsung dengan pemilik perusahaan.

Prosedur pelaksanaan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh CV Sarana Sejahtera Tehnik dimana hanya menggunakan *flow chart*, *check sheet* dan pengamatan dirasa kurang jika dibandingkan dengan teori pengendalian kualitas yang ada. Dimana dalam kasus ini hanya akan diketahui jumlah kecacatan produk tanpa adanya analisis mendalam terkait sumber permasalahan. Terlebih penggunaan *flow chart* dan *check sheet* yang juga merupakan bagian dari *basic seven tools* pengendalian kualitas akan lebih lengkap jika dilakukan analisis lebih lanjut. Dalam analisis lanjutan menggunakan *basic seven tools* akan terlihat letak kekurangan atau penyebab kecacatan pada produk Rak Dies.

b. Pembahasan Tinjauan Pengendalian Kualitas di CV Sarana Sejahtera Teknik

Berikut merupakan pelaksanaan pengendalian kualitas yang dapat diterapkan di CV Sarana Sejahtera Teknik berdasarkan metode *basic seven tools*, diantaranya yaitu:

1. *Check Sheet* (Lembar Pengesahan)

Dalam data *check sheet* pengendalian kualitas yang telah dilakukan berisikan data jumlah produksi beserta jumlah cacat yang terjadi, tidak ada spesifikasi yang jelas antara cacat yang dapat di *repair* dan cacat yang masuk kedalam kategori limbah. *Check sheet* yang mendekati konsep *basic seven tools* yang dapat diterapkan pada pengendalian kualitas produk kaki pallet sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih jelas dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. *Checksheet* jumlah produksi dan cacat lanjutan

No	Periode	Jumlah Produk	Jumlah Cacat Yang Dapat Diperbaiki	Jumlah Cacat Yang Tidak Dapat Diperbaiki
1	Jan-20	270	7	2
2	Feb-20	290	3	0
3	Mar-20	270	4	1
4	Apr-20	272	2	0
5	Mei-20	290	6	1
6	Jun-20	272	5	1
7	Jul-20	270	4	1
8	Agust-20	276	6	2
9	Sep-20	286	3	1
10	Okt-20	302	4	0
11	Nov-20	285	5	0
12	Des-20	270	3	0
Total		3353	52	9

Berdasarkan *check sheet* yang telah disusun dengan teori *basic seven tools* didapatkan informasi jumlah produk yang telah di produksi sebanyak 3.353 unit dengan klasifikasi produk cacat yang bisa diperbaiki sebanyak 52 dan 9 unit produk cacat yang tidak bisa diperbaiki.

2. *Flow Chart*

Flow chart pada pelaksanaan pengendalian kualitas rak dies pada CV Sarana Sejahtera Teknik menjadi alat bantu untuk memvisualisasikan proses pembuatan rak dies secara bertahap untuk tujuan analisis sehingga membantu untuk menemukan wilayah yang menjadi perbaikan, dalam penyusunannya sudah sesuai dengan pendekatan *basic seven tools*, berikut adalah gambaran *flow chart* proses produksi rak dies:



Gambar 1. Proses Pembuatan Rak Dies

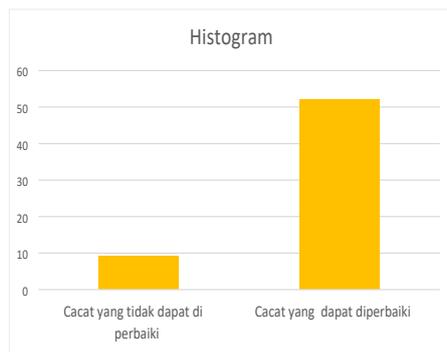
3. *Histogram*

Dalam pengendalian kualitas yang dilakukan CV Sarana Sejahtera Teknik tidak ada analisis lanjutan setelah *check sheet* dan *flow chart* dilaksanakan. Dalam hal ini percobaan analisis menggunakan histogram dilakukan untuk kelengkapan analisa menggunakan pendekatan *basic seven tools*. Histogram merupakan alat yang serupa dengan diagram batang (*bars graph*), namun dalam histogram disajikan data berupa distribusi frekuensi yang menunjukkan seberapa

sering setiap nilai yang bernilai dalam satu set data terjadi. Berikut adalah data yang diperoleh dari jenis dan presentase cacat pada produk rak dies:

Tabel 2. Persentase Cacat

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase (%)
1	Cacat yang dapat diperbaiki	52	85.25%
2	Cacat yang tidak dapat diperbaiki	9	14.75%
	Total	61	100.00%



Gambar 2. Histogram

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa kecacatan yang dapat diperbaiki sebesar 82.25%, sedangkan yang tidak dapat diperbaiki sebesar 14.75%.

4. Pareto Diagram

Diagram Pareto dalam penelitian ini dibuat untuk mendukung analisa lanjutan menggunakan teori pengendalian kualitas *basic seven tools* untuk produk rak dies di CV Sarana Sejahtera Tehnik. Diagram Pareto bertujuan untuk mengetahui cacat yang paling dominan pada rak dies. Dikarenakan penyebab cacat sama, maka yang menjadi perhatian peneliti yaitu kecacatan yang dapat diperbaiki dan yang tidak dapat diperbaiki. Dari hasil perhitungan setiap jenis cacat, didapat jumlah cacat sebanyak 61

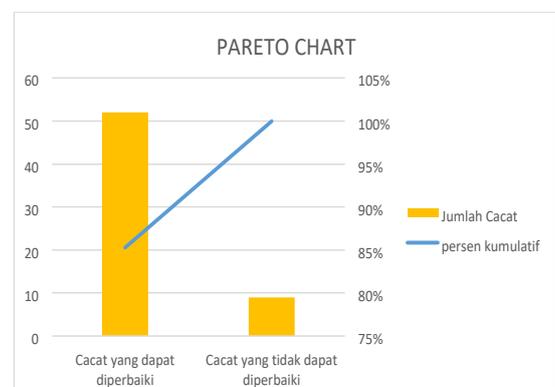
produk. Setelah dihitung presentase setiap kecacatan, maka didapat klasifikasi menurut cacat yang paling dominan, yang mana hal ini akan menjadi prioritas atau perhatian utama pengendalian kualitas. Prioritas cacat produk rak dies antara lain:

Tabel 3. Prioritas Pengendalian Kualitas

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase (%)	Kumulatif	Prioritas ke-
1	Cacat yang dapat diperbaiki	52	85.25%	85.25	1
2	Cacat yang tidak dapat diperbaiki	9	14.75%	14.75	2
	Total	61	100%		

Dari hasil data diatas dapat disimpulkan jenis cacat yang dapat diperbaiki dengan persentase 85.25% menduduki peringkat pertama dalam prioritas pengendalian kualitas. Sedangkan jenis cacat yang tidak dapat di perbaiki dengan persentase 14.75% menduduki peringkat kedua dalam pengendalian kualitas.

Setelah mengetahui cacat yang paling dominan, maka dapat dibuat diagram pareto berdasarkan jenis cacat dibawah ini:



Gambar 3. Diagram Pareto

5. Control Chart

Control chart atau peta kendali dalam analisis ini pun menjadi alat

analisis lanjutan guna mengenali penyebab masalah dan cara pemecahan masalah dalam pengendalian kualitas di CV Sarana Sejahtera Teknik. *Control chart* atau peta kendali adalah peta yang digunakan untuk mempelajari bagaimana proses perubahan dari waktu ke waktu. Berikut tabel control chart produk rak dies:

Tabel 4. *Control Chart*

N o	Peri ode	Juml ah Prod uk	Jumla h cacat yang dapat diperb aiki	Jumla h cacat yang tidak dapat diperb aiki	Xi	R
1	Jan- 20	270	7	2	4,5	5
2	Feb- 20	290	3	0	1,5	3
3	Mar- 20	270	4	1	2,5	3
4	Apr- 20	272	2	0	1	2
5	Mei- 20	290	6	1	3,5	5
6	Jun- 20	272	5	1	3	4
7	Jul- 20	270	4	1	2,5	3
8	Agus t-20	276	6	2	4	4
9	Sep- 20	286	3	1	2	2
10	Okt- 20	302	4	0	2	4
11	Nov- 20	285	5	0	2,5	5
12	Des- 20	270	3	0	1,5	3
Total		3353	52	9	30,5	4,3

Peta *control chart* terbagi menjadi 2, diantaranya yaitu:

Peta Variabel

Peta $\bar{X} - R$

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{ni} = 30,5$$

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{ni} = \frac{30,5}{12} = 2,5$$

$$\bar{R} = \frac{\sum Ri}{N} = \frac{43}{12} = 3,56$$

$A_2 = 1.880$ (lihat tabel *subgroup size*)

$D_4 = 3.268$ (lihat tabel *subgroup size*)

$D_3 = 0$ (lihat tabel *subgroup size*)

$$CL - X = \bar{X} = 2,5$$

$$CL - R = \bar{R} = 3,56$$

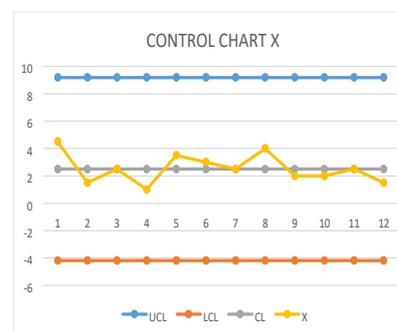
$$UCL - X = \bar{X} + (A_2 \times \bar{R}) = 9,2$$

$$LCL - X = \bar{X} - (A_2 \times \bar{R}) = -4.2$$

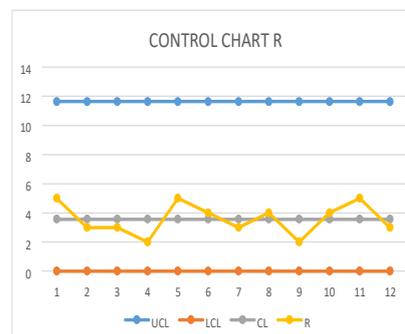
$$UCL - R = D_4 \times \bar{R} = 11,63$$

$$LCL - R = D_3 \times \bar{R} = 0$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka didapatkan peta variabel X dan R sebagai berikut:



Gambar 5. Peta kontrol variabel X



Gambar 6. Peta kontrol variabel R

Berdasarkan data diatas, maka perhitungan yang dapat digunakan yaitu peta kendali x. Diketahui bahwa x menunjukkan nilai rata-rata data cacat produk rak dies dengan hasil nilai *Control Limit 2.5. Upper Control Limit (UCL)* menunjukkan batas atas pada *control chart* dengan hasil perhitungan 9.2, dan hasil

perhitungan *Lower Control Limit* (LCL) menunjukkan batas bawah pada *control chart* dengan hasil -4.2. Hasil Peta kendali ditampilkan pada gambar 4.5 diatas, pada UCL dengan nilai batas 9.2 dan juga pada LCL dengan nilai batas -4.2 tidak ada yang melewati garis batas atas maupun garis batas bawah, hal ini menunjukan bahwa kecacatan masih bisa ditoleransi pada CV Sarana Sejahtera Tehnik.

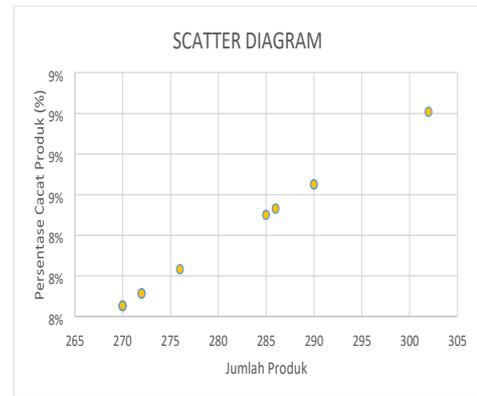
6. Scatter Diagram

Scatter Diagram dibuat pada analisis ini bertujuan untuk menunjukkan korelasi antara jumlah cacat pada *checksheets* dengan jumlah rak dies yang diproduksi. Selain itu, *scatter diagram* juga akan menunjukan korelasi antara tingkat kecacatan produk dengan lebar dimensi produk rak dies yang diproduksi. Berikut merupakan *scatter diagram* hubungan antara jumlah produksi rak dies dengan tingkat kecacatan yang terjadi:

Tabel 5. Hubungan Jumlah Produksi dan Tingkat Kecacatan

Periode	Jumlah Produk	Persentase Cacat
Jan-20	270	8%
Feb-20	290	9%
Mar-20	270	8%
Apr-20	272	8%
Mei-20	290	9%
Jun-20	272	8%
Jul-20	270	8%
Agust-20	276	8%
Sep-20	286	9%
Okt-20	302	9%
Nov-20	285	8%
Des-20	270	8%
Total	3353	

Dari data diatas, didapatkan *scatter diagram* (diagram hubungan) dari kedua variabel, yaitu:

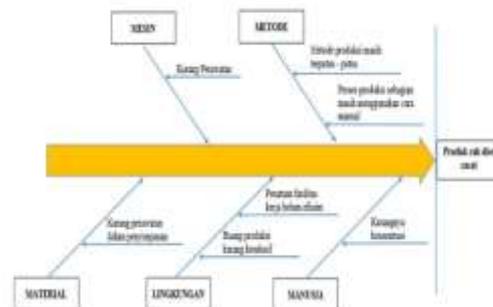


Gambar 7. Scatter Diagram Hubungan Antara Jumlah Produksi dan Tingkat Kecacatan

Berdasarkan data dan diagram diatas, diketahui bahwa sebaran hubungan antara jumlah produksi dan tingkat kecacatan memiliki korelasi positif, yang mana dalam hal ini menunjukan bahwa semakin banyak volume produk yang diproduksi, semakin banyak pula tingkat cacat yang dihasilkan.

7. Fishbone Diagram

Puncak analisis lanjutan yang dilakukan untuk mengetahui penyebab kecacatan yaitu dengan penyusunan *fishbone diagram*. Dari pengamatan yang dilakukan dapat diketahui bahwa jenis cacat yang paling dominan yaitu kecacatan yang dapat diperbaiki yang diakibatkan oleh sobeknya plat baja yang telah dipotong. Penyebab terjadinya cacat disebabkan adanya faktor manusia, material, mesin, metode kerja hingga lingkungan pekerja. Penyebab dari kerusakan dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Fishbone Diagram pada cacat produk rak dies

Dari gambar diagram diatas dapat kita lihat bahwa cacat pada produk rak dies disebabkan oleh faktor manusia, metode, material, lingkungan, dan mesin. Jenis kerusakan yang terjadi dan cara penanggulangan yang dilakukan adalah:

a. Metode

Pada produksi rak dies ada beberapa aktivitas yang kurang baik dan berakibat pada produk akhir. Metode produksi rak dies yang terputus - putus terkadang menyebabkan produk setengah jadi mengalami kerusakan pada waktu proses tunggu menuju proses selanjutnya. Cara penanggulangan:

- 1) Mencari pengembangan metode.
- 2) Memperbarui atau mengembangkan metode yang digunakan secara berkala.
- 3) Membuat sistematika dan pandangan kerja yang sesuai dengan kebutuhan produksi rak dies.

b. Mesin

Mesin dan peralatan yang digunakan oleh CV Sarana Sejahtera Tehnik dalam memproduksi rak dies merupakan mesin ekspor yang besar dan berat. Selain itu, perawatan mesin yang digunakan termasuk sulit, sehingga hal ini menyebabkan mesin kurang terawat dan di lapangan pun terdapat beberapa mesin yang rusak atau mati.

Berdasarkan kondisi diatas, maka cara penanggulangan yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Melakukan perawatan rutin terhadap semua mesin yang digunakan pada proses produksi.
- 2) Melakukan pengawasan dan kalibrasi terhadap pada periode waktu tertentu.

c. Material

Bahan baku yang digunakan yaitu plat baja. Hal yang menjadi permasalahan yaitu penyimpanan bahan baku, yang mana plat baja yang akan diproses diletakan begitu saja dilantai produksi, tanpa pelindung ataupun diberikan penutup. Hal ini menyebabkan

beberapa plat baja mengalami pengkaratan. Cara penanggulangan:

- 1) Bahan baku yang diterima dari *supplier* diperiksa terlebih dahulu spesifikasinya.
- 2) Membuat tempat khusus untuk bahan baku untuk menghindari kerusakan (pengkaratan).

d. Lingkungan

Tempat produksi rak dies yang bersebelahan dengan produksi lainnya dan ditambah dengan kondisi mesin yang digunakan mengeluarkan bunyi yang bising, memberikan akibat tertentu kepada pekerja. Lingkungan yang bising dapat mengganggu konsentrasi pada perkerja. Selain itu, tata letak perusahaan yang masih belum rapi juga memberikan pengaruh tertentu terhadap jalannya produksi. Cara penanggulangan:

- 1) Membuat penataan ulang tata letak ruang produksi dan fasilitas pabrik sesuai dengan alur produksi yang diterapkan.
- 2) Membuat batasan yang lebih jelas antar departemen.

e. Manusia

Sebagian besar kesalahan yang terjadi dipengaruhi oleh faktor manusia, diantara faktor manusia yang mempengaruhi yaitu kurangnya konsentrasi, kurangnya pengawasan dan kurangnya penerapan SOP. Cara penanggulangnya:

- 1) Membuat SOP yang baik dan harus ditaati oleh pekerja.
- 2) Membuat ketetapan K3 yang dapat meningkatkan rasa aman pekerja saat melakukan pekerjaan.
- 3) Manager memberikan motivasi secara rutin kepada para pekerja.
- 4) Membuat panduan pengawasan kepada produk dan pekerja yang dilakukan dengan ketat.

KESIMPULAN

Dari pengamatan dan analisis yang telah dilakukan di CV Sarana Sejahtera

Tehnik, maka dapat diketahui kesimpulannya sebagai berikut:

1. Jumlah produk yang dihasilkan dari produksi dalam periode 1 tahun pada tahun 2020 yaitu sebanyak 3353 unit, dengan rincian 52 unit cacat dapat diperbaiki dan 9 unit cacat tidak dapat diperbaiki.
2. Titik permasalahan yang telah dianalisis terletak pada beberapa aspek, diantaranya yaitu aspek metode, material, mesin, manusia dan lingkungan. Dari beberapa aspek pemengaruh kecacatan, aspek yang paling dominan terletak pada aspek manusia.
3. Hal-hal yang dapat diterapkan untuk mengurangi kecacatan yang terjadi diantara lain:
 - a. Memperbarui atau mengembangkan metode yang digunakan secara berkala.
 - b. Membuat sistematika dan panduan kerja yang sesuai dengan kebutuhan produksi rak dies.
 - c. Melakukan perawatan rutin terhadap semua mesin yang digunakan pada proses produksi.
 - d. Melakukan pengawasan dan kalibrasi pada periode waktu tertentu.
 - e. Bahan baku yang diterima dari supplier diperiksa terlebih dahulu spesifikasinya.
 - f. Membuat tempat khusus bahan baku untuk menghindari kerusakan (pengkaratan).
 - g. Penataan ulang tata letak ruang produksi dan fasilitas pabrik sesuai dengan alur produksi yang diterapkan.
 - h. Membuat batasan yang lebih jelas antar departemen.
 - i. Membuat SOP yang baik dan harus ditaati oleh pekerja.
 - j. Membuat ketetapan K3 yang dapat meningkatkan rasa aman pekerja saat melakukan pekerjaannya.
 - k. Manager memberikan motivasi secara rutin kepada para pekerja.

1. Membuat panduan pengawasan kepada produk dan pekerja yang dilaksanakan dengan ketat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari. (2002). *Manajemen Produksi : Perencanaan Sistem Produksi*. Yogyakarta: BPF.
- Fahmi Irham. (2013). *"Pengantar Manajemen Keuangan"*. Bandung: Alfabeta.
- Heizer & Render. (2010). *Manajemen Operasi*. In C. Sungkono, *Manajemen Operasi* (p. 9). Jakarta: Salemba Empat.
- M.N Nasution. (2005). *Manajemen Mutu Terpadu: Total Quality Management* (Edisi Kedua ed.). Bogor: Ghalia Indonesia.
- Munjiatti M. (2015). *Manajemen Operasi: Strategi Untuk Mencapai Keunggulan Kompetitif*. Yogyakarta: Gramasurya.
- Murti Sumarni & Jhon Soeprihanto. (2014). *Pengantar Bisnis (Dasar - dasar Ekonomi Perusahaan)*. Edisi kelima. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Sadono Sukirno. (2010). *Makroekonomi. Teori Pengantar* (Edisi Ketiga ed.). Jakarta: PT. Raja Grasindo Perseda.
- Soffian Assauri. (2013). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukanto Reksohadiprojo. (2000). *Manajemen Produksi Edisi keempat*. Yogyakarta: BPF.