

PENERAPAN METODE STATISTIC PROCESS CONTROL (SPC) DALAM PENGENDALIAN MUTU PRODUK LEMARI KAYU PADA CV.AL-BAROKAH FURNITUR JAYA MEDAN JOHOR

Bonar Harahap, Suliawati, Mahmuda Ilmi

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara

bonhar1968@gmail.com; suliawati@ft.uisu.ac.id; mahmudailmi03@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan kualitas sebuah produk lemari kayu yang ada pada CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Kecamatan Medan Johor Provinsi Sumatera Utara yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam pembuatan serta pemasaran industri mebel diantaranya lemari, kursi, meja dan lain-lain, terletak di kecamatan Medan Johor, Provinsi Sumatera Utara yang berpotensi berkembang pesat. Pengendalian kualitas adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya yang dilakukan telah sesuai dengan yang telah direncanakan". Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian kualitas yaitu suatu teknik dan aktivitas atau tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kualitas suatu produk agar sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pemimpin perusahaan dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Data yang digunakan adalah data produksi dalam kurun waktu satu tahun dimulai dari tahun 2023-2024. Penelitian ini bersifat kuantitatif, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Statistic Process Control (SPC). Statistic Process Control (SPC) adalah teknik ilmiah yang sangat baik untuk mengendalikan kualitas dengan berfokus pada proses. Metode statistik ini membantu untuk memahami asal variasi proses yang terjadi, dimana proses produksi dikendalikan kualitasnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Hasil persentase dari jumlah total produksi dan jumlah cacat yang terjadi rata-rata di bawah 50% meskipun masih ada persentase produk cacat 67% yaitu di bulan Mei 2023. Dan persentase cacat terkecil berada di angka 20% terjadi di bulan Oktober 2024 pengendalian masih tergolong baik dan tidak melewati dari batas kendali.

Kata-Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, CV. Al-Barokah, Statistic Process Control (SPC).

I. Pendahuluan

Tingkat persaingan yang sangat ketat dalam dunia usaha industri *furniture* yang saat ini terjadi membuat para pemilik usaha perlu melakukan rencana agar perusahaan dapat terus bertahan dan berkembang pesat. Hal ini juga didasari oleh persaingan produk antar perusahaan yang sangat signifikan terutama dalam hal mutu produk, peningkatan mutu produk harus dilakukan agar memberikan kepuasan kepada para *costumer* dikarenakan perkembangan-perkembangan perusahaan sejenis yang mulai berdatangan khususnya daerah medan sekitar. Pelaku usaha juga harus mampu menyesuaikan diri dengan keadaan yang terjadi untuk dapat bersaing dan mempertahankan mutu produknya. *Statistic Process Control (SPC)* adalah teknik ilmiah yang sangat baik untuk mengendalikan kualitas dengan berfokus pada proses. Metode statistik ini membantu untuk memahami asal variasi proses yang terjadi, dimana proses produksi dikendalikan kualitasnya.

Penerapan metode *Statistic Process Control (SPC)* dalam pengendalian kualitas sebuah produk sangat dibutuhkan dan tidak bisa dipandang dengan sebelah mata, keadaan demikian semakin menuntut performa prima bagi setiap perusahaan industri yang terkait. Suatu produk dikatakan berkualitas baik apabila dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan atau dapat diterima oleh pelanggan sebagai batas spesifikasi, dan proses yang baik yang

diberikan produsen kepada konsumen sebagai batas kontrol. Dengan demikian kualitas dapat diartikan sebagai tingkat atau ukuran kesesuaian suatu produk terhadap dengan pemakaiannya, dalam arti sempit kualitas diartikan sebagai tingkat kesesuaian produk dengan standar yang telah ditetapkan (Suhartini, 2020).

Cv. Al-Barokah Furnitur Jaya adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam pembuatan serta pemasaran industri mebel diantaranya lemari, kursi, meja dan lain-lain, terletak di kecamatan Medan Johor, Provinsi Sumatera Utara yang berpotensi berkembang pesat. Namun harus menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas/mutu produk dikarenakan banyaknya perusahaan sejenis yang berdatangan khususnya di daerah kecamatan Medan Johor. Lemari kayu merupakan salah satu kebutuhan *furniture* yang tidak kalah penting dibutuhkan oleh masyarakat, memiliki permintaan yang konsisten, akan tetapi butuh yang namanya peningkatan mutu produk untuk dapat meningkatkan kualitas dibandingkan perusahaan sejenisnya.

Penerapan metode *Statistic Process Control (SPC)* dalam pengendalian mutu produk lemari kayu di CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk pada proses guna menghindari *defect* atau kecacatan yang signifikan pada proses dan produk. Peningkatan mutu produk yang baik dapat meningkatkan minat konsumen terhadap *furniture*

yang ada di CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengendalikan dan meningkatkan mutu perusahaan lemari kayu yang adadi CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor. Dengan melakukan penerapan metode *Statistic Process Control (SPC)* diharapkan mampu meningkatkan kualitas dari produk lemari kayu dan meminimumkan kecacatan yang terjadi di dalam proses pembuatan lemari kayu yang ada di CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi kecacatan produk lemari kayu yang ada pada Cv. Al-Barokah Furnitur Jaya, untuk mengetahui bagaimana proses pengendalian mutu produk yang dilakukan terhadap produksi lemari kayu menggunakan metode *Statistic Process Control (SPC)*, untuk mengetahui cara mengatasi dan memperbaiki kecacatan yang terjadi pada mutuproduk.

II. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengendalian Mutu

Pengendalian merupakan suatu bentuk dari perlindungan atau kontrol terhadap berbagai macam tindakan yang tidak diinginkan atau suatu gangguan baik di dalam maupun gangguan dari luar yang dapat mempengaruhi sebuah sistem. Gangguan internal berupa ketidaksesuaian spesifikasi produk akhir yang disebabkan oleh adanya keragaman variasi dalam proses produksi dandipengaruhi oleh penanggung jawab sebuah perusahaan, manajemen dan personel lainnya dalam suatu entitas, sedangkan gangguan eksternal berupa lingkungan, pencahayaan dan humiditas yang berasal dari lingkungan diperusahaan (Rizkiawan, 2021).

Salah satu aspek penting dalam manajemen kualitas suatu produk adalah pengendalian kualitas (quality control). Pengendalian kualitas menjadi salah satu fungsi yang penting dari suatu perusahaan. Maka dariitu, kualitas produk merupakan factor utama yang semestinya dipertimbangkan bagian pengendalian kualitas dalam perusahaan mulai dari pengendalian bahan baku, pengendalian kualitas proses produksi hingga produk siap untuk dipasarkan. Tujuan pokok pengendalian kualitas adalah menyidik dengan cepat terjadinya sebab-sebab terduga atau pergeseran proses sedemikian rupa hingga penyelidikan terhadap proses itu dan tindakan pembetulan dilakukan terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi. Pengendalian kualitas perlu dilakukan perusahaan sebagai upaya untuk mempertahankan kualitas produknya agar sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Perusahaan (Herlina et al., 2021). Adapun tahap yang dilakukan didalam pengendalian yaitu membuat *flowchart*.

2.2 Manajemen Operasional

Operasi mengacu pada bagian organisasi yang bertanggung jawab untuk memproduksi barang dan atau jasa. Barang adalah barang fisik termasuk bahan baku, bagian-bagian, subassemblies seperti sistem mesin di mobil, dan produk akhir seperti komputer dan mesin. Jasa adalah kegiatan yang menyediakan kombinasi waktu, lokasi, bentuk, dan nilai psikologis. Organisasi bisnis biasanya membagi tiga fungsional yaitu keuangan, operasi dan pemasaran. Keuangan bertanggung jawab untuk memperoleh sumber keuangan pada harga yang menguntungkan dan mengalokasikan sumber-sumber tersebut di seluruh organisasi, serta penganggaran, menganalisis proposal investasi, dan menyediakan dana untuk organisasi. Pemasaran dan operasi adalah primer atau "garis", fungsi. Pemasaran bertanggung jawab untuk menilai keinginan konsumen dan kebutuhan, dan menjual dan mempromosikan barang dan jasa organisasi.

Operasi bertanggung jawab untuk memproduksi barang atau menyediakan layanan yang ditawarkan oleh organisasi. Oleh karena itu, manajemen operasi adalah pengelolaan sistem atau proses yang menciptakan barang dan atau memberikan jasa. Penciptaan barang atau jasa melibatkan mengubah input menjadi output. Berbagai input seperti modal, tenaga kerja, dan informasi digunakan untuk menciptakan barang dan jasa menggunakan satu atau lebih proses transformasi. Untuk memastikan bahwa output yang di inginkan di peroleh, organisasi mengambil pengukuran diberbagai titik dalam proses transformasi (umpan balik) dan kemudian membandingkannya dengan standar yang telah di tetapkan sebelumnya untuk menentukan apakah tindakan korektif diperlukan (kontrol) (Shiyamy et al., 2021).

Menurut (Bustami et al., 2024) manajemen operasi erat kaitannya dengan pengelolaan input menjadi output sesuai dengan strategi yang direncanakan untuk memperoleh hasil yang diinginkan, misalnya dalam sebuah universitas dosen, peralatan, dan staff merupakan input, maka outputnya adalah mahasiswa terdidik dengan memanfaatkan fasilitas yang ada dan mengabdikan kepada masyarakat. Manajemen operasional adalah sebuah penerapan ilmu manajemen untuk mengatur kegiatan produksi agar dilakukan secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut (Rambitan et al., 2018) manajemen operasional adalah “sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa”. Dari ketiga pendapat para ahli tersebut dapat di katakan bahwa manajemen operasional merupakan suatu rangkaian aktivitas yang meliputi input transformasi-output dalam menghasilkan suatu barang dan jasa dengan menggunakan seluruh sumberdaya yang ada secara optimal. Sehingga pada dasarnya manajemen operasional adalah berbagai masukan (Input) agar dapat memproduksi berbagai keluaran (Output)

dalam jumlah, kualitas, waktu dan tempat tertentu sesuai dengan permintaan konsumen.

2.3 Kualitas

Kualitas dapat diartikan sebagai “kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, sumber daya manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan”. Berdasarkan definisi ini, kualitas adalah hubungan antara produk pelayanan atau jasa yang diberikan kepada konsumen dapat memenuhi harapan dan kepuasan konsumen (Harnita et al., 2016), sedangkan menurut (Siti Solikha, 2020) mendefinisikan kualitas produk sebagai kemampuan dari sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian, dan reparasi produk juga atribut produk lainnya.

Menurut (Puspitasari & Martanto, 2014) terdapat 3 jenis kegagalan produk dalam proses produksi, antara lain:

- a) Dijual langsung Merupakan produk cacat yang tidak lulus dalam inspeksi namun masih dapat dijual kepada konsumen yang mau menerima produk cacat tersebut.
- b) Dikerjakan ulang (Rework) Merupakan produk cacat yang dapat di proses ulang dan akan ditangani lebih lanjut untuk memperbaiki kondisi produk tersebut agar tidak cacat lagi.
- c) Dibuang langsung Merupakan produk cacat yang memiliki tingkat cacat paling parah sehingga produk tidak bisa di jual konsumen karena tidak bisa diperbaiki lagi.

2.4 Pengendalian Kualitas

Menurut (Shiyamy et al., 2021), “Pengendalian kualitas adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya yang di lakukan telah sesuai dengan yang telah direncanakan”. Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian kualitas yaitu suatu teknik dan aktivitas atau tindakan yang terencana yang di lakukan untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pemimpin perusahaan dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Untuk mendukung kegiatan dalam pemenuhan permintaan konsumen dan upaya dalam meningkatkan pengendalian kualitas produk tersebut, bagian produksi pada lemari kayu Cv. Al-Barokah Furniture Jaya nampaknya harus lebih diperhatikan dan dituntut untuk dapat meningkatkan nilai dari efektivitas dan efisiensi produksi dan kualitas produk, agar diperoleh produk yang diinginkan dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pengendalian kualitas merupakan aktivitas teknik dan manajemen dimana mengukur karakteristik kualitas dari produk atau jasa, kemudian membandingkan hasil pengukuran itu dengan spesifikasi produk yang diinginkan serta mengambil tindakan peningkatan yang tepat apabila

ditemukan perbedaan kinerja aktual dan standar. Salah satu contoh tindakan yang biasanya dilakukan dilapangan ialah tindakan korektif, Tindakan korektif adalah tindakan untuk menghilangkan faktor penyebab terjadinya ketidak sesuaian yang terdeteksi atau situasi yang tidak diinginkan lainnya. Oleh karenanya corrective action merupakan langkah-langkah yang diambil untuk melakukan menghilangkan penyebab ketidak sesuaian serta meningkatkan kualitas. Pengendalian kualitas produksi dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya dengan penggunaan bahan atau material yang bagus, penggunaan mesin-mesin/peralatan produksi yang memadai, tenaga kerja yang terampil, dan proses produksi yang tepat.

2.5 Statistic Process Control

Pengendalian kualitas melalui SPC merupakan suatu teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisa, mengelola, dan memperbaiki produk dan proses. Kegiatan ini dilakukan oleh Departemen Pengendalian Kualitas (*QualityControl*) yang ada pada penerimaan bahan baku, selama proses dan pengujian produk akhir. SPC dapat diaplikasikan pada berbagai proses. Ketujuh alat utamanya (*Seven Tools*) yaitu :

1) *CheckSheet*

Check Sheet atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Tujuan digunakannya *check sheet* ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara mencatat frekuensi munculnya karakteristik suatu produk yang berkenaan dengan kualitasnya. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengadakan analisis masalah kualitas.

2) *Scatter Diagram*

Scatter Diagram atau disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar (*scatter diagram*) merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis hubungan dari dua variabel tersebut, apakah positif, negatif, atau tidak ada hubungan. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.

3) *Cause and Effect Diagram*

Diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone chart*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu, kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan. Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan dalam: *Material* (bahan baku), *Machine* (mesin), *Man* (tenaga kerja), *Method* (metode), *Environment* (lingkungan).

4) *Pareto Diagram*

Diagram Pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram Pareto, dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi diagram Pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.

5) *Flow Chart*

Flow chart didefinisikan sebagai sesuatu metode grafis yang menggambarkan proses yang telah ada ataupun sesuatu usulan proses dengan menggunakan simbol yang sederhana, garis, dan kata-kata untuk menunjukkan aktivitas serta urutan dalam suatu proses.

6) *Histogram*

Histogram merupakan alat yang menggabungkan penyebaran distribusi frekuensi berupa grafik balok. Balok-balok yang terdapat dalam histogram dihasilkan dari persamaan *Sturges* yang memberikan jumlah kelas-kelas data yang terdapat dalam grafik histogram setelah kita mendapatkan perkiraan jumlah kelas, dapat diperoleh interval kelas dengan membagi range data dengan jumlah kelas yang diperoleh.

7) *Control Chart*

Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas/proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistik atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali. Peta kendali digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali:

- a) *Upper Control Limit*/batas kendali atas (*UCL*), merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.

Secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan:

UCL = *Upper Control Limit*

CL/p = *Center Line*

n = Rata-rata jumlah produksi

- b) *Central Line*/garis pusat atau tengah (*CL*), merupakan garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dari karakteristik sampel. Secara matematis dituliskan sebagai berikut :

$$CL = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan:

CL = *p Center Line*

$\sum np$ = Jumlah total yg rusak

$\sum n$ = Jumlah total yang diperiksa

- c) *Lower Control Limit*/batas kendali bawah (*LCL*), merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel. Secara matematis dituliskan sebagai berikut :

$$LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan:

LCL = *Lower Control Limit*

CL/p = *Center Line*

n = Rata-rata jumlah produksi

III. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini yang difokuskan yaitu pengendalian mutu produk saja dengan menggunakan metode *statistic process control* dalam mengidentifikasi permasalahan kualitas yang terjadi. Adapun pelaksanaannya dilakukan dalam 1 periode atau satu tahun.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari dokumentasi data hasil produksi Perusahaan. Data tersebut berupa data jumlah produksi lemari perbulannya selama 1 tahun. Serta data sekunder berupa hasil pengamatan secara langsung di lapangan dan hasil wawancara dari Perusahaan mengenai jenis kerusakan, faktor yang menyebabkan kerusakan dan tindakan korektif yang dilakukan perusahaan.

IV. Pembahasan

Penelitian tentang mutu produk lemari kayu pada CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor, data yang diolah adalah data kecacatan pada proses produksi dengan menggunakan metode *statistic process control* dengan rentang waktu 1 tahun. Adapun pembahasan hasil pengolahan data yang dilakukan, sebagai berikut:

4.1 Pengumpulan Data

Berikut adalah hasil pengumpulan data yang diperoleh dari CV. Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor.

Tabel 1. Data Jumlah Produksi dan Data Jumlah Produk Cacat Pada Bulan Oktober 2023 s/d Oktober 2024.

No	Bulan	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Jumlah Total Produksi (Unit)
1	Oktober 23	3	2	4	2	11
2	November 23	4	3	1	4	12
3	Desember 23	2	4	3	1	10
4	Januari 24	2	3	3	5	13
5	Februari 24	1	4	2	2	9
6	Maret 24	3	3	5	4	15
7	April 24	1	2	2	2	7
8	Mei 24	2	3	2	2	9
9	Juni 24	4	4	3	4	15
10	Juli 24	4	3	4	2	13
11	Agustus 24	2	2	1	1	6
12	September 24	2	1	3	2	8
13	Oktober 24	1	1	2	1	5
Total		31	33	35	32	133

(Sumber CV. Al-Barokah Furnitur Jaya)

4.2 Check Sheet

Setelah mendapatkan jumlah produk yang cacat dalam proses produksi lemari kayu maka selanjutnya membuat check sheet atau lembar pemeriksaan.

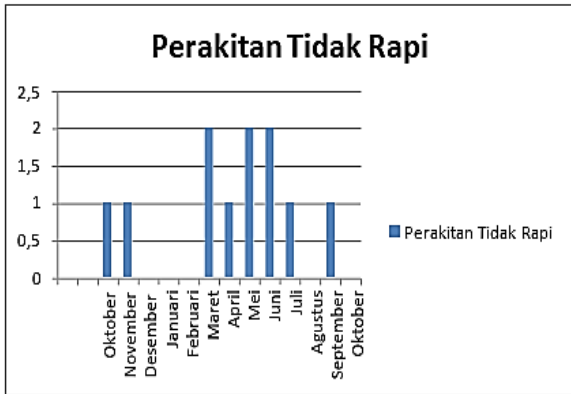
Tabel 2. Check Sheet Kecacatan Produk Lemari

No	Bulan	Perakitan Tidak Rapi	Permukaan Kasar	Pelitur Tidak Rata
1	Okt-23	1	1	0
2	Nov-23	1	1	1
3	Des-23	0	1	0
4	Jan-24	0	2	1
5	Feb-24	0	1	1
6	Mar-24	2	1	0
7	Apr-24	1	1	0
8	Mei-24	2	0	1
9	Jun-24	2	2	1
10	Jul-24	1	0	1
11	Agt-24	0	1	2
12	Sep-24	1	1	0
13	Okt-24	0	1	0
Total		11	13	8

Berdasarkan Tabel 2 menunjukan jumlah kecacatan dikelompokkan menjadi 3 karakteristik yang diambil dalam periode 1 tahun. Diketahui pada bulan Oktober 2023-Oktober 2024 terdapat 11 total kecacatan perakitan tidak rapi, 13 kecacatan pada permukaan kasar dan 8 kecacatan pelitur tidak rata sehingga total kecacatan produk yaitu 32 kecacatan dengan jumlah 133 produk.

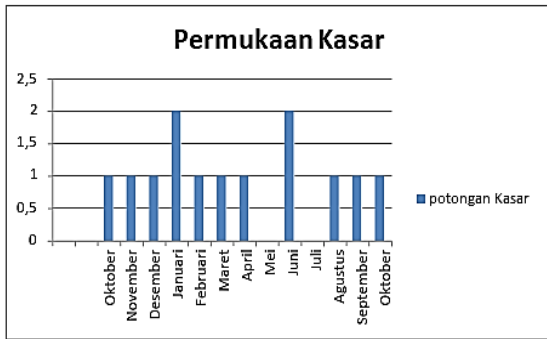
4.3 Hasil Histogram

Histogram suatu bagan balok vertical yang melakukan distribusi satu set data. Histogram produk cacat lemari pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



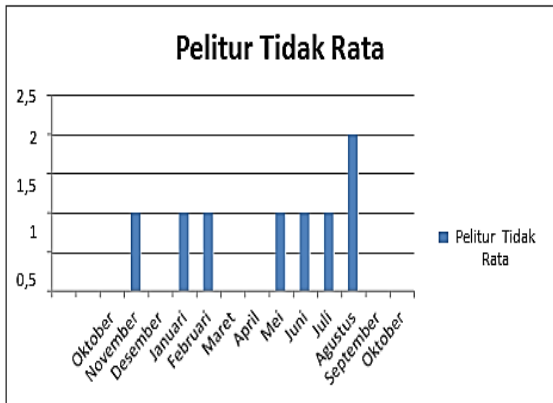
Gambar 1. Histogram Perakitan Tidak Rapi.

Dari Gambar 1 di atas diketahui bahwa nilai grafik cacat tertinggi pada bulan Maret, Mei, Juni 2024 dengan nilai cacat 2 produk lemari perakitan tidak rapi.



Gambar 2. Histogram Permukaan Kasar

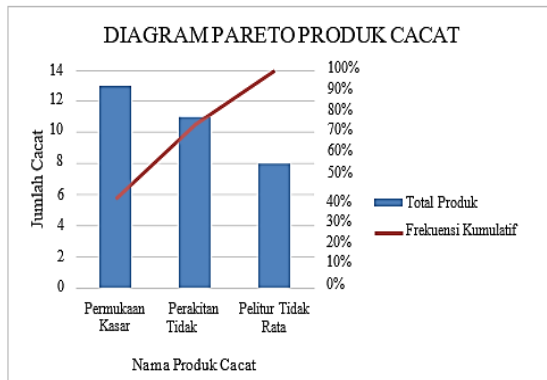
Dari Gambar 2 di atas dapat disimpulkan bahwa nilai cacat permukaan kasar tertinggi terjadi di bulan Januari dan Juni 2024 dengan nilai cacat 2 produk, sedangkan nilai cacat terendah terjadi pada bulan Mei dan Juli 2024 dikarenakan tidak adanya produk yang cacat atau zero defect.



Gambar 3. Histogram Pelitur Tidak Rata

Dari Gambar 3 dapat disimpulkan bahwa nilai cacat tertinggi terjadi di bulan Agustus 2024 dengan nilai cacat 1 produk.

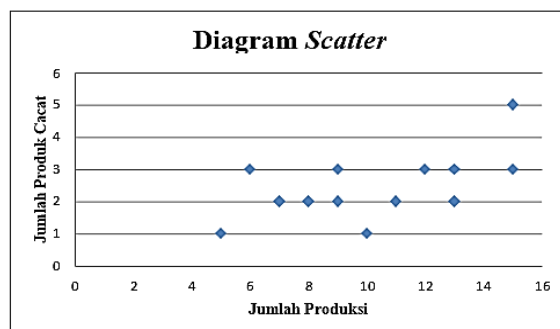
4.4 Hasil Diagram Pareto



Gambar 4. Diagram Pareto

Dari Gambar 4 yang merupakan diagram pareto pada penelitian ini maka dapat diketahui bahwa jenis kecacatan yang menjadi prioritas perbaikan yaitu cacat dengan jenis permukaan kasar.

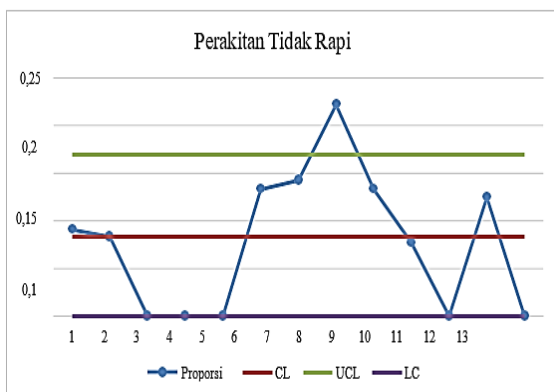
4.5 Hasil Diagram Scatter



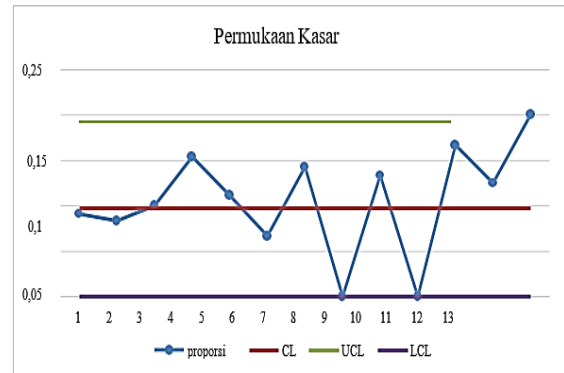
Gambar 5. Diagram Scatter

Dari Gambar 5 dijelaskan bahwa korelasi samar terlihat mungkin variabel x mempengaruhi variabel y, tetapi tingkat pengaruhnya masih diragukan.

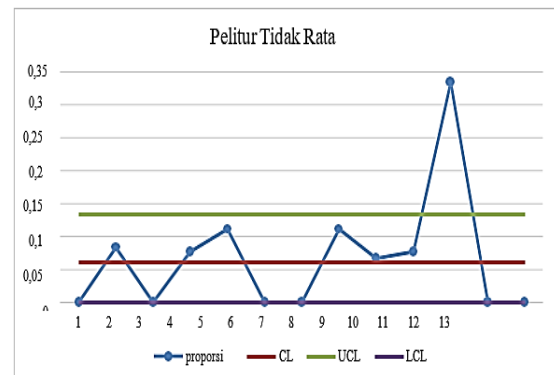
4.6 Hasil Peta Kendali



Gambar 6. Peta Kendali Perakitan Tidak Rapi.



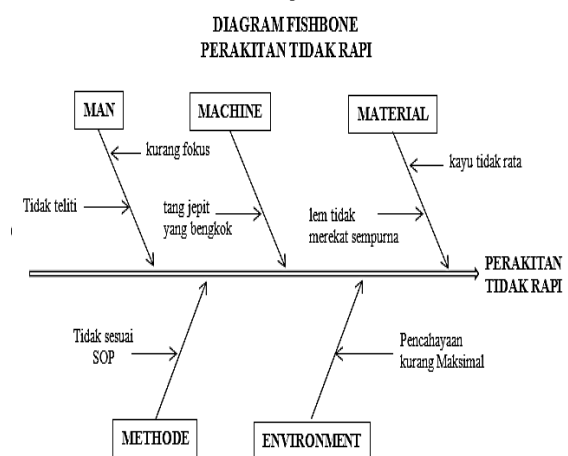
Gambar 7. Peta Kendali Permukaan Kasar



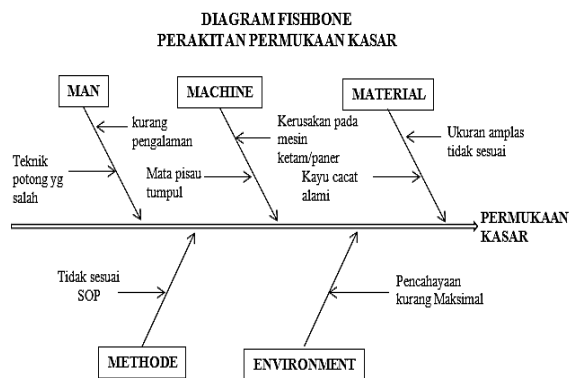
Gambar 8. Peta Kendali Pelitur Tidak Rata

4.7 Hasil Diagram Fishbone

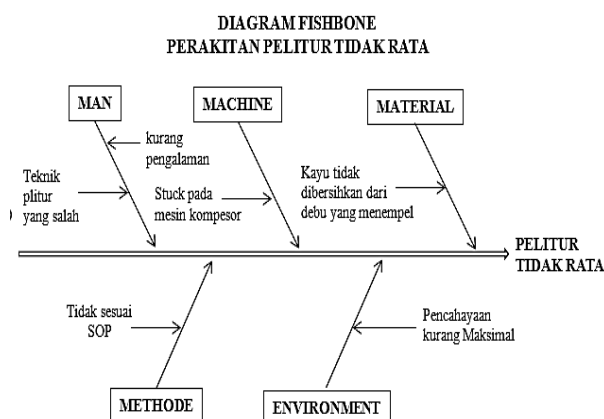
Untuk meningkatkan kualitas yang ada di perusahaan yang nantinya juga akan berpengaruh terhadap keuntungan perusahaan, oleh karena itu harus dilakukan perbaikan agar mencapai apa yang diinginkan perusahaan. Sebelum melakukan perbaikan perlu dilakukannya analisa penyebab timbulnya cacat produk tersebut, maka digunakan diagram sebab-akibat atau diagram *fishbone*. Diagram *fishbone* disini untuk membantu mengidentifikasi berbagai penyebab permasalahan yang terjadi yaitu masih tingginya cacat produk yang terjadi.



Gambar 9. Diagram sebab akibat perakitan tidak rapi.



Gambar 10. Diagram sebab akibat permukaan kasar.



Gambar 11. Diagram sebab akibat pelitur tidak rata.

4.8 Solusi Perbaikan

Usulan Perbaikan untuk Jenis cacat Perakitan Tidak Rapi, Agar perusahaan selalu melakukan pengawasan serta pengecekan terhadap kondisi tempat produksi agar selalu

Mendapatkan pencahayaan yang maksimal sertamesin yang harus diperhatikan perawatannya secara berkala untuk menghindari kegagalan serta memberikan pelatihan yang baik kepada karyawan.

Usulan Perbaikan untuk Jenis cacat Permukaan Kasar, agar Perusahaan melakukan pelatihan yang tepat dalam mengelola produksi agar dapat mengurangi potongan yang kasar agar permukaan lemari tetap halus. Dalam proses produksinya, ukuran amplas juga harus diperhatikan guna menghindari kekasaran permukaan kayu, serta perusahaan juga harus memperhatikan jenis kayu yang sama serta melakukan pemeliharaan terhadap mesin potong.

Usulan Perbaikan untuk Jenis cacat Pelitur Tidak Rata, Perusahaan harus memperhatikan kondisi tempat produksi agar memudahkan karyawan bekerja dengan cara memberikan pencahayaan yang maksimal agar tidak terjadinya penumpukan pelitur yang menyebabkan pelitur tidak rata, memperhatikan perawatan terhadap mesin kompresor agar tidak stuck saat digunakan dalam proses pelitur lemari yang menyebabkan gumpalan pelitur dan senantiasa melakukan pengecekan dan pembersihan kayu lemari sebelum melakukan proses pemberian pelitur.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

- Berdasarkan penelitian pengendalian mutu yang dilakukan di CV. Al-Barokah Furnitur Medan Johor Faktor penyebab kecacatan produk dikarenakan oleh mesin yang rusak dan juga kelalaian manusia serta material yang kurang berkualitas., selain itu penyebab kecacatan produk lemari yang ada pada CV Al-Barokah Furnitur Jaya Medan Johor ada 3 kategori kecacatan yaitu: Perakitan tidak rapi, permukaan kasar dan pelitur tidak rata. Hasil persentase dari jumlah total produksi dan jumlah cacat yang terjadi rata-rata di bawah 50% meskipun masih ada persentase produk cacat 50% yaitu di bulan Agustus 2024. Dan persentase cacat terkecil berada diangka 10% terjadi di bulan Desember 2024.
- Jumlah total keseluruhan produksi lemari kayu dalam kurun waktu 1 tahun dimulai dari bulan Oktober 2023 s/d bulan Oktober 2024 yaitu 133 unit, dan jumlah cacat masing-masing jenis adalah sebagai berikut:
 - Jenis cacat perakitan tidak rapi dalam waktu satu tahun adalah sebesar 11 unit.
 - Jenis cacat permukaan kasar dalam waktu satu tahun adalah sebesar 13 unit.
 - Jenis cacat pelitur tidak rata dalam waktu satu tahun adalah sebesar 8 unit.

Proses pengendalian mutu produk yang dilakukan terhadap produksi lemari kayu tergolong baik meskipun beberapa jenis kecacatan masih melewati batas kendali yang artinya masih perlu untuk diperhatikan lagi.

Adapun cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan kecacatan pada produksi lemari kayu yaitu dengan cara memberikan lingkungan kerja yang baik bagi karyawan, memberikan pelatihan khusus kepada karyawan serta mengawasi kinerja karyawan, perawatan mesin dan kualitas bahan baku juga harus senantiasa diperhatikan oleh perusahaan guna untuk menghindari kemungkinan kecacatan produk yang terjadi.

5.2 Saran

- Untuk meningkatkan pengendalian mutu produk lemari kayu, Perusahaan disarankan Sebaiknya perusahaan lebih memperhatikan material kayu yang dipilih dalam proses pembuatan lemari, serta perusahaan juga harus memperhatikan peralatan dan mesin yang digunakan agar mengurangi kecacatan yang ditimbulkan oleh mesin dan material, serta harus dilakukannya pemeliharaan alat potong dan alat pengukuran juga perlu dilakukan pengecekan setiap akan memproduksi lemari agar lebih mengefesiensi waktu proses.
- Perusahaan juga harus memberikan pemahaman dan pelatihan terhadap karyawan tentang standar operasi pengerjaan produksi lemari kayu

dan juga tingkatkan keterampilan bagi karyawan agar didapatkan hasil akhir produk yang baik dan berkualitas serta dapat mengefesiensi waktu proses.

3. Pentingnya membuat jadwal produksi yang efektif dan menentukan target produksi yang realistis.
4. Lakukan evaluasi kualitas produk secara berkala sebelum produk lemari siap untuk didistribusikan dan dijual di pasar.

Daftar Pustaka

- [1]. Bustami, T., Alam, S., & Arifin, A. 2024. *Penerapan Teknologi Informasi dalam Manajemen Operasional Analisis Implementasi di PT. Unilever Tbk*. SEIKO : Journal of Management & Business, 7(1), 1321–1329. <https://journal.stieamkop.ac.id/index.php/seiko/article/view/6673>
- [2]. Hanum, F., 2020. *Kebijakan Strategi Produksi*. Medan: UNDHAR PRESS.
- [3]. Harnita, A., Kambolong, M., & Yusuf, M. 2016. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Hotel Horison Kendari*. Business UHO: Jurnal Administrasi Bisnis, 1(2), 302. <https://doi.org/10.52423/bujab.v1i2.9562>
- [4]. Herlina, E., Prabowo, F. H. E., & Nuraida, D. 2021. *Analisis Pengendalian Mutu Dalam Meningkatkan Proses Produksi*. Jurnal Fokus Manajemen Bisnis, 11(2), 173. <https://doi.org/10.12928/fokus.v11i2.4263>
- [5]. Husni, Amir, Putra, MGS Muh Prima, 2018, *Pengendalian mutu hasil perikanan*, Ugm Press.
- [6]. Muhammad Aminuddin, W., Asrofi Buntoro, G., & Masykur, F., 2021, *Implementasi Algoritma Apriori Untuk Aplikasi Informasi Penjualan Web Berbasis Bintang Swalayan Silahung* (Doctoral disertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- [7]. Ningrum, Harini Fajar. 2019, *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada PT Difa Kreasi*. Jurnal Bisnisman: Riset Bisnis dan Manajemen 1.2 (2019): 61-75.
- [8]. Pemrograman, A. D. A. N. 2020. *Pseudocode.Definitions*. <https://doi.org/10.32388/tf77dy>
- [9]. Puspitasari, N. B., & Martanto, A. 2014. *Penggunaan Fmea Dalam Mengidentifikasi Resiko Kegagalan Proses Produksi Sarung Atm (Alat Tenun Mesin) (Studi Kasus Pt. Asaputex Jaya Tegal)*. J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri, 9(2), 93–98. <https://doi.org/10.12777/jati.9.2.93-98>
- [10]. Rambitan, B. F., Sumarauw, J. S. B., & Jan, A. H., 2018. *Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada CV Indospice Manado*. Jurnal EMBA, 6(3), 1448–1457.
- [11]. Shiyamy, A. F., Rohmat, S., & Sopian, A., 2021. *Artikel analisis pengendalian kualitas produk dengan*. Jurnal Ilmiah Manajemen, 2(2), 32–45.
- [12]. Siti Solikha, I. S., 2020. *Terhadap Kepuasan Pelanggan*. Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis(JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT, 4(1), 175–182