

Kontrol Kualitas Kain Grey Menggunakan Metode SQC melalui Supervisory Skill dan Digital Visual Monitoring

Raden Aries Sofwan Zarkasih, Iwan Satriyo Nugroho, Rafika Ratik
Sri Murni, Darwin Nahwan

email: zarkasih.uninus@gmail.com, iwansatriyo12@gmail.com,
nahwandarwin@gmail.com

Abstract

CV. JL is a textile company that produces Greige Fabrics which have 3 quality grades from the highest quality to the lowest, namely grades A, B and C. The current problem is that the company targets Grade B and C quality products below 3%, where, but the achievement is 4.3 %. This has an impact on the continued decline in company profits by up to 8%.

The purpose of this research is to help companies control the quality of their production so as to achieve quality above 97%. This is done through a Quality Assurance system with Supervisory Skills and Digital Visual Monitoring. Through the analysis of the production process, it is known that the Warping work station is the work station that has the most critical point for fabric defects. The method used is Statistical Quality Control (SQC), as a tool for Quality Control Analysis with follow-up to the implementation of Quality Assurance through improving human resources and digitizing for real-time process monitoring. This digital system designed and built has a very low budget and is user friendly for operators and supervisors.

Keyword: Quality, Supervisor, Digital

Pendahuluan

Memasuki era Revolusi 4.0 dan pesatnya perkembangan teknologi menuntut perusahaan untuk mampu bersaing dalam merancang produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dan memiliki keunggulan kualitas dibandingkan produk sejenis. Untuk dapat bersaing, perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan kualitas produk secara berkelanjutan. Salah satu cara untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan adalah

dengan kegiatan quality control yang dilakukan secara terus menerus oleh divisi produksi atau *quality assurance*. Pengendalian kualitas penting dilakukan oleh perusahaan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditentukan, memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk agar mampu bersaing dengan produk sejenis di pasaran.

CV. JL yang berlokasi di Majalaya Kabupaten Bandung merupakan produsen

kain Greidge yang mengolah benang pakan dan benang lusi menjadi kain greidge. Kain Greidge yang dihasilkan memiliki 3 grade yaitu Grade A, Grade B dan Grade C. Grade A memiliki kualitas produk paling tinggi dan memiliki cacat minimal. Saat ini berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, terjadi penurunan kualitas produksi kain grade A. CV. JL memiliki 5 tahap pengolahan, sebelum masuk ke *Inspect* yaitu tahap pengecekan kualitas. Salah satu prosesnya adalah proses *Weaving*, yaitu proses menenun kain dari benang lusi dan benang pakan yang menghasilkan kain mentah. Dalam proses ini, ada 130 mesin *Water Jet Loom* (WJL).

Target yang diterapkan perusahaan hanya memungkinkan total produksi Grade B dan C tidak melebihi 3%, terutama pada produksi raw fabric. Namun saat memasuki workstation *Inspect*, ditemukan sejumlah defect yang akhirnya membentuk fabric Grade B dan Grade C mencapai 4% dari total produksi. Produk Grey Fabric yang dihasilkan memiliki cacat yang melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Hal ini mengakibatkan penurunan penjualan dan keuntungan pada perusahaan Berdasarkan hasil studi pendahuluan maka perlu adanya pengendalian kualitas pada setiap stasiun kerja khususnya di stasiun kerja yang memberikan kontribusi terbesar dalam menghasilkan cacat pada kain. Grade B dan Grade C. Penelitian ini bertujuan untuk membuat desain sistem kontrol di setiap stasiun kerja. 2. Mencari metode untuk meningkatkan kualitas produk kain Greidge. Batasan masalah dalam penelitian ini hanya diterapkan pada aspek 4 M (*Man, Method, Machine, dan Material*) dan dalam lingkup proses produksi. Kajian ini tidak membahas sistem pelaksanaan Pemeriksaan (metode pemeriksaan mutu) dan Pengelolaan Instalasi Air Limbah (IPAL). Penelitian ini dilakukan di CV. JL di Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung

selama periode Mei sampai September 2010.

Ada banyak definisi tetapi definisi kualitas yang paling umum diterima adalah 'Sejauh mana seperangkat karakteristik yang melekat memenuhi persyaratan' (ISO 9000:2000). Dengan kata lain, kualitas didasarkan pada kepuasan pelanggan. Jadi dalam kasus Mercedes dan Ford, pembeli Mercedes akan puas hanya jika mereka mendapatkan jok kulit dan cruise control, sedangkan pengemudi Ford senang dengan velour yang dihancurkan dan pemutar CD. Tingkat kualitas yang mereka butuhkan berbeda tetapi masing-masing sama-sama puas dengan pembelian mereka. Karakteristik setiap mobil memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, konsumen tidak hanya tertarik pada tingkat kualitas yang 'dimaksudkan' oleh perancang, produsen atau pemasok, mereka jauh lebih tertarik pada pengiriman produk (yaitu perangkat keras, perangkat lunak, layanan, atau bahan olahan) yang secara konsisten memenuhi syarat. kualitas yang sama. Mereka juga menginginkan jaminan bahwa produk yang mereka beli benar-benar memenuhi standar kualitas yang awalnya ditawarkan dan/atau direkomendasikan. (Tricker, Ray. Lucas Sherring Bruce 2016: 4). Goestchand Davis seperti dikutip Knowles (2011: 10), menyatakan bahwa "Kualitas adalah keadaan dinamis yang terkait dengan produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melampaui harapan dan membantu menghasilkan nilai unggul". Sistem Manajemen Mutu adalah struktur organisasi dari tanggung jawab, aktivitas, sumber daya, dan peristiwa yang bersama-sama menyediakan prosedur dan metode penerapan untuk memastikan kemampuan organisasi memenuhi persyaratan mutu.

Sistem Manajemen Mutu (SMM) yang sukses bergantung pada berbagai interaksi dan masukan dalam suatu organisasi. Avitama Mitra (2008: 11) mengatakan bahwa

“Pengendalian kualitas dapat didefinisikan ulang sebagai sistem yang mempertahankan tingkat kualitas yang diinginkan, melalui umpan balik pada karakteristik produk/jasa dan pelaksanaan tindakan perbaikan, jika terjadi penyimpangan karakteristik tersebut dari standar yang ditentukan”.

Penentuan sasaran mutu yang terdiri dari kegiatan, seperti manajemen risiko, proses pencapaiannya dengan peran tanggung jawab yang ditetapkan, tenggat waktu, tindakan yang benar dan sumber daya yang diperlukan, sasaran mutu harus dapat diukur dan didokumentasikan. Lebih jauh lagi, standar tersebut mensyaratkan evaluasi rutin terhadap tujuan tersebut setidaknya sekali setahun, biasanya dalam rangka tinjauan manajemen. Contoh target kualitas yang terukur adalah perbandingan antara situasi aktual dan target dengan definisi yang jelas bagaimana seharusnya. (Sickinger, Rajka. Nagomi, 2016). Penyimpangan karakteristik tersebut dari standar yang ditentukan”.

Douglas C. Montgomery (2009: 180) mendefinisikan Statistical Process Control sebagai seperangkat alat pemecahan masalah yang efektif yang berguna dalam mencapai stabilitas proses dan meningkatkan kemampuan melalui pengurangan variabilitas. Kontrol kualitas statistik dapat digunakan untuk memantau, mengontrol, menganalisis, mengelola, dan meningkatkan proses dan produk menggunakan metode statistik. Kontrol kualitas statistik dapat digunakan untuk memantau, mengontrol, menganalisis, mengelola, dan meningkatkan proses dan produk menggunakan metode statistik. Pengendalian kualitas statistik dilakukan dengan menggunakan kombinasi alat statistik yang terdapat pada SPC (*Statistical Process Control*) dan SSC (*Statistical Quality Control*), antara lain: checksheet, histogram, diagram kendali, diagram Pareto, diagram sebab dan akibat, diagram pencar dan berbagai proses.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian dilakukan di 5 stasiun kerja CV JL yaitu stasiun kerja Beaming, Warping, Leasing, Drawing dan Weaving dalam pengolahan Warp dan Feed Yarns menjadi kain Greide. Data yang diamati adalah data jumlah produksi dan jumlah produk cacat yang membentuk grade A, B dan C, serta data kinerja dari 5 stasiun kerja pada bulan Mei sampai September 2019. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengendalian kualitas dan pengukuran kualitas di atribut. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dimana sampel yang diambil berdasarkan tujuan penelitian dan pengambilan sampel tergantung pada pengumpul data (Lupiyoadi dan Ikhsan, 2015: 76). Sampel yang digunakan adalah jumlah produksi dan jumlah produk cacat pembentuk grade A, B dan C sepanjang Mei sampai September 2019. Data yang digunakan secara keseluruhan adalah data sekunder yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan studi pustaka. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif meliputi profil perusahaan, struktur organisasi, dan proses produksi di 5 stasiun kerja serta proses quality control kain greidge. Data kuantitatif berupa jumlah produksi dan jumlah produk cacat membentuk grade A, B dan C. Untuk dapat menjawab permasalahan dan tujuan dari penelitian ini, perangkat statistik yang terdapat dalam *Statistical Process Control* (SPC) dan *Statistical Quality Control* (SQC)) digunakan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Kumpulkan data menggunakan *checksheet*
- b. Buatlah histogramnya
- c. Membuat peta kendali c
- d. Tentukan prioritas perbaikan menggunakan diagram Pareto
- e. Mencari faktor dominan penyebab cacat menggunakan diagram sebab akibat

Penelitian ini berupaya untuk membuat desain kendali mutu dan mengimplementasikannya dalam hal optimalisasi peran pemimpin tim seperti Manajer Pabrik, Kepala Tim, Kepala Shift, Kepala Unit dan Kepala Departemen. Optimalisasi yang dimaksud adalah merumuskan konsep pengendalian oleh kepala unit/departemen untuk memahami dan menerapkan keterampilan dasar yang mendukung, mengendalikan terbitan berkala harian, mingguan dan bulanan, menyusun target KPI untuk masing-masing departemen dan mengimplementasikannya serta mendigitalkan pemantauan kinerja di lingkungan. bentuk kontrol pemantauan visual *realtime* ke semua proses di *workstation* penelitian mengemukakan jenis penelitian, alasan sebuah metode digunakan, populasi sampel /subjek, tempat dan waktu, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Penelitian kuantitatif perlu mencantumkan teknik pengujian hipotesis yang relevan.

Kontrol Proses Produksi

Selama proses produksi, merupakan tanggung jawab masing-masing operator untuk memantau kualitas kain. Jika terjadi ketidaksesuaian pada proses atau hasil produksi, operator harus segera melaporkannya kepada *Shift Head*. Kontrol selama proses produksi terutama dilakukan selama proses Beaming, Warping, Leasing, Drawing, dan Weaving

Kontrol Produk Akhir

Pengendalian produk jadi berupa kain greidge dilakukan dengan pengendalian mutu. Kain greidge sebagai produk akhir diperiksa dengan kemiringan 450 menggunakan lampu meja inspeksi dan dari kegiatan ini dihitung berapa titik cacat yang terkandung dalam lembaran setiap 100Yard. Jumlah titik untuk setiap jenis gangguan tergantung pada panjang atau

lebar cacat yang terjadi.

Pembahasan hasil analisis dan evaluasi dapat menerapkan metode komparasi, penggunaan persamaan, grafik, gambar, dan tabel. Setiap tabel dan grafik harus diberi nomor dan nama dan ditempatkan sedekat mungkin dengan paragraf di mana tabel dan grafik tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Grafik tersebut Aktivitas *Quality Control Departement Inspect* dalam menjaga kualitas produksinya, departemen Inspect melakukan kegiatan quality control pada bahan baku, proses produksi dan produk jadi.

a. Kontrol Bahan Baku

Jumlah dan jenis benang lusi dan pakan akan dicek apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan atau tidak. Proses pemeriksaan awal ini melibatkan manajer produksi Departemen Weaving untuk memastikan bahwa kualitas kain grey yang diterima departemen *Inspect* hanya kain grey yang masuk dalam kategori grade A dan B dan telah lolos proses pemeriksaan akhir di departemen Weaving.

Kemudian titik total cacat keseluruhan dihitung dalam satu gulungan kisi yang diperiksa. Poin total inilah yang akan menentukan apakah kain tersebut masuk dalam kategori grade A, B, atau C.

b. Kontrol Proses Produksi

Selama proses produksi, merupakan tanggung jawab masing-masing operator untuk memantau kualitas kain. Jika terjadi ketidaksesuaian pada proses atau hasil produksi, operator harus segera melaporkannya kepada Shift Head. Kontrol selama proses produksi terutama dilakukan selama proses

Beaming, Warping, Leasing, Drawing, dan Weaving

c. Kontrol Produk Akhir

Pengendalian produk jadi berupa kain greidge dilakukan dengan pengendalian mutu. Kain greidge sebagai produk akhir diperiksa dengan kemiringan 450 menggunakan lampu meja inspeksi dan dari kegiatan ini dihitung berapa titik cacat yang terkandung dalam lembaran setiap 100 Yard. Jumlah titik untuk setiap jenis gangguan tergantung pada panjang atau lebar cacat yang terjadi.

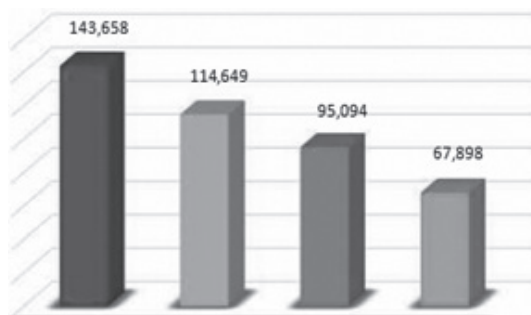
Kemudian titik total cacat keseluruhan dihitung dalam satu gulungan kisi yang diperiksa. Poin total inilah yang akan menentukan apakah kain tersebut masuk dalam kategori grade A, B, atau C.

a. Check Sheet

Langkah pertama dalam pengendalian kualitas statistik dilakukan dengan membuat, menyusun dan mengisi lembar cek yang digunakan untuk memudahkan pengumpulan dan analisis data. Penggunaan *Check Sheet* juga untuk menemukan area masalah berdasarkan frekuensi atau penyebab ketidaksesuaian untuk mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Tabel 1 menyajikan hasil pendataan produk cacat print kain menggunakan Check Sheet.

b. Histogram

Setelah membuat *check sheet*, langkah selanjutnya adalah membuat histogram.



Gambar 1 Kondisi Histogram

Data yang disajikan dalam histogram dikumpulkan sebagai grafik atau diagram batang yang menunjukkan data frekuensi berdasarkan masing-masing kategori.

Gambar 1 menunjukkan bahwa jenis cacat yang sering terjadi pada produksi kain print selama bulan Oktober 2019 adalah “Pakan Tak Sampai” (PT) sebesar 114.649 yard yang kemudian disusul dengan jenis cacat bergaris “Pakan Jarang/ pakan tebal” (PJ) dan Lolos Pakan (LP) masing-masing dengan total 95.094 yard dan 67.898 yard.

c. Peta Kontrol C

Berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 1 dan kemudian membuat peta kontrol c untuk menganalisis tingkat kerusakan kain.

$$\begin{aligned}
 \text{a. CL atau } \bar{c} &= \frac{\sum c}{g} \\
 \text{b. U} &= \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} \\
 \text{c. L} &= \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}
 \end{aligned}$$

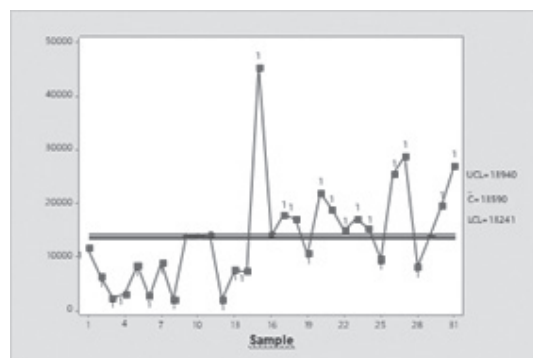
Informasi :

Keterangan:

c̄: Rata-rata kerusakan produk

cΣ: Total Kerusakan Produk

g: Jumlah pengamatan yang dilakukan



Gambar 2 kontrol diagram

Kontrol analisa menggunakan peta kendali C diketahui bahwa rata-rata cacat (CL), batas kendali atas (UCL) dan batas bawah produk kain (LCL) produk jadi kain Greige yang tercatat di Divisi Inspect masing-masing adalah 13.590 yard., 13.939.728 yard dan 13.240.272 yard. Gambar 2 menunjukkan bahwa data tidak

Lingkup pengetahuan dalam kompetensi adalah pendidikan formal sesuai dengan profesinya, pelatihan sesuai dengan profesinya dan pengalaman yang diperoleh dari pengalaman kerja. b. Lingkup sikap kerja dalam kompetensi terdiri dari kemampuan manajerial dan tingkat tanggung jawab sesuai jenjang dalam rumus umum KKNi (sesuai jenjang). Memiliki sikap khusus (soft skill) untuk menjalankan perannya dalam dunia usaha – dunia industri (DuDi) atau sikap yang harus dimiliki untuk dapat melaksanakan tugas dengan baik. Serta diperlukan standar sikap yaitu komunikatif, estetis, etis, apresiatif dan partisipatif.

c. Lingkup keahlian dalam kompetensi terdiri dari *Task Skills, Task Management Skills, Contingency Management Skills, Job Management Skills* (Keterampilan Job/ Role Environment Skills) dan keterampilan adaptasi (*Transfer Skills*).

Bagi Supervisor/manajer, yang dibutuhkan adalah keterampilan manajemen tugas, keterampilan manajemen kontingensi, keterampilan lingkungan pekerjaan/peran dan keterampilan adaptasi (*transfer skills*).

Survei National Association of College and Employer (NACE) 2020 selama lima tahun terakhir dari peringkat 7 keterampilan yang paling dicari dan digunakan di seluruh dunia:

1. Keterampilan memecahkan masalah
2. Mampu bekerja dalam tim;
3. Etos kerja yang kuat;
4. Keterampilan analitis/ kuantitatif;
5. Keterampilan komunikasi
6. Kepemimpinan;
7. Inisiatif

Berikut adalah Langkah-Langkah Dasar yang harus diterapkan pada personel yang memiliki anggota tim team:

1. Memahami Proses Bisnis

Jika Anda diberi tugas sebagai Supervisor atau bahkan manajer, langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah

memahami “proses bisnis” di unit kerja yang menjadi tanggung jawab Anda. Proses Bisnis meliputi 5W 1 H (What, Who, Where, When, Why, How) Contoh: Urutan proses kerja, siapa yang terlibat, waktu pelaksanaan, mekanisme kerja dan metode yang digunakan

2. Pahami KPI

Langkah kedua adalah memahami KPI (*Key Performance Indicator*) di unit kerja yang menjadi tanggung jawabnya. KPI adalah ukuran kinerja unit kerja Anda jika tercapai Contoh: Target Produksi, Target Penyelesaian Pekerjaan, Target Penjualan.

Langkah-langkah untuk memahami KPI: Apa target saat ini? Apa sebenarnya pencapaian saat ini? Berapa pencapaian tahun lalu/periode? Apa kendala terbesar untuk mencapai target?

3. Memahami fungsi organisasi

Langkah ketiga adalah memahami fungsi dan tugas organisasi di unit kerja yang menjadi tanggung jawabnya. Contoh: Bawahan Langsung Atasan Langsung Rekan Unit Kerja Lainnya Unit terkait lainnya Pihak eksternal External

4. Pastikan tim di bawah kodinasi anda memahami tugas mereka berdasarkan kelas

Contoh: Target masing-masing individu Masalah menghambat target Tindakan korektif yang diambil Tujuan utama Tim / unit kerja

5. Membangun komunikasi konstruktif

Contoh: Komitmen dan Tujuan Bersama dalam Tim Membangun Hubungan Baik Tujuan Komunikasi Konstruktif Masalah yang harus diatasi. Seorang pemimpin tim harus mampu melakukan komunikasi dan menindaklanjuti hasil komunikasi mengenai 1. KPI/target (indikator kinerja kunci); 2. Masalah; 3. Proses (kemajuan kondisi saat ini - *real-time*). Seluruh lingkungan manajemen,

baik atasan, bawahan, rekan kerja
Contoh: Departemen Produksi di Pabrik sederhana memiliki target KPI / Produksi 10.000 pcs dan Tingkat Cacat 0,05%, Seorang Manajer / Supervisor harus memastikan setiap masalah (MASALAH) yang menghambat KPI / Target harus diselesaikan. Setiap saat, secara real-time Seorang Supervisor mengetahui up-date terakhir (KEMAJUAN) posisi / kondisi saat ini (real-time) dalam mencapai KPI

Aktivitas Kontrol Kualitas Melalui menentukan dan mencapai KPI Manufaktur

KPI merupakan indikator penting yang mengukur keberhasilan suatu organisasi, unit kerja atau individu dalam kondisi sekarang dan yang akan datang KPI ditetapkan secara numerik (Kuantitatif) Ada banyak pendekatan dan metode dalam menetapkan KPI, termasuk strategi dalam mereka. Pendekatan KPI dalam pelatihan ini dilakukan berdasarkan perspektif praktis dan faktual di lapangan. Penjelasan berikut dilakukan berdasarkan kondisi nyata melalui pengalaman dan studi kasus di lapangan, khususnya industri KPI di industri Manufaktur dilakukan dengan berbagai pendekatan, dalam hal CV. JL dilakukan dengan a. Target untuk mengurangi angka kecelakaan kerja dan meningkatkan kesadaran kesehatan dan keselamatan kerja (K3) 2. Rendahnya tingkat cacat produk 3. Terpenuhinya target produksi 4. Tercapainya target penjualan 5. Tingkat persediaan yang optimal 6. Jumlah internal dan eksternal temuan audit dengan inkonsistensi minimal.

KPI adalah prestasi bersama yang dibuat oleh Tim, tetapi penanggung jawab utama apakah KPI tercapai atau tidak Ketua Tim / Kepala Unit / Supervisor / Manajer Langkah awal menjadi Supervisor/Manajer adalah memahami KPI Unit Kerja yang dipimpinnya dan Mengetahui Strategi

untuk Mencapainya KPI dapat dicapai melalui berbagai pendekatan, Management “Tools”, PDCA (Plan Do Check Action), Leadership, Teamwork, HoRenSo, Visualisasi dan strategi yang tepat

KPI Industri dalam sub-organisasinya tergantung pada: Struktur, Volume, Karakteristik, Bentuk Organisasi dan Bidang Produksi. Secara umum, sub-organisasi penting dalam Manufaktur terdiri dari:

1. *Production* (Unit yang membidangi kegiatan produksi)
2. PPIC (Unit yang membidangi kegiatan perencanaan produksi dan inventarisasi)
3. *Quality Control*/Inspeksi (Unit yang membidangi kegiatan pemeriksaan mutu)
4. *Maintenance / Engineering* (penanggung jawab perawatan mesin dan fasilitas manufaktur)
5. *Procurement / Purchasing* (Bertanggung jawab atas pengadaan dan pembelian barang atau bahan yang dibutuhkan industri)
6. *Personnel / HRD / HR* (Bertanggung jawab atas manajemen administrasi dan kompensasi karyawan)
7. Gudang/Logistik (Penanggung jawab penerimaan, penempatan dan pengiriman barang/material)
8. *Quality Assurance* (Bertanggung jawab untuk peningkatan kualitas dan implementasi sistem mutu)
9. Dan lain-lain (tergantung struktur organisasi)

Contoh KPI di Sub-Organisasi Industri Manufaktur KPI Utama di Departemen Produksi 1. Mencapai 100% Target Produksi; 2. Tingkat Kerusakan Item tercapai 0,05%.

KPI lainnya: 1. Tingkat Kecelakaan 0%;
2. Tingkat Kerusakan Mesin karena TPM-

AM 0,05%; 3. Tingkat Scrap Bahan 0,02%; 4. Tingkat kehadiran karyawan adalah 99,9%; 5. Dan lainnya

KPI Utama di Departemen Kontrol Kualitas: 1. Mencapai 100% Target Inspeksi Barang; 2. Tercapainya 100% Target Pemenuhan Jadwal Kalibrasi.

KPI lainnya: 1. Tingkat Pelaksanaan Tindakan Korektif 100%; 2. Tingkat Kerusakan Alat Inspeksi 0,05%; 3. Tingkat utilitas 98% 4. Tingkat kehadiran karyawan adalah 99,9% 5. Dan lainnya.

KPI Utama di Departemen Pemeliharaan / Teknik: 1. Mencapai Kerusakan / Waktu Henti Mesin Target 0,05% 2. Tercapainya Target Pemenuhan Jadwal Pemeliharaan 100%.

KPI lainnya: 1. Laju Waktu Penyelesaian Perbaikan Mesin (MTTR) 5 mnt; 2. Tingkat Frekuensi Kerusakan Mesin (MTBF) 5 Jam; 3. Tingkat Pengeluaran untuk Biaya Perawatan Mesin Sesuai Anggaran; 4. Tingkat Kerusakan Alat dan Mesin 0,05%; 5. Dan lainnya.

KPI Utama di Departemen Pengadaan / Pembelian: 1. Mencapai Target Pembelian 100% Sesuai Anggaran; 2. Mencapai 15% Efisiensi dan Biaya Turun Pembelian.

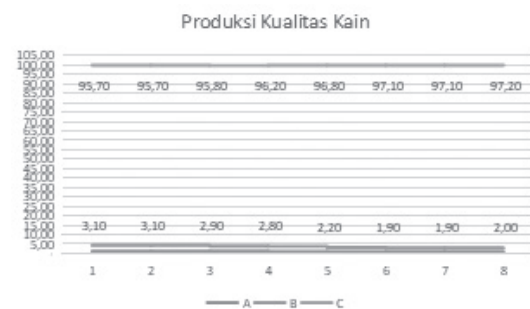
KPI lainnya: 1. Jadwal Pemenuhan Tingkat Waktu Barang Datang Sesuai Jadwal; 2. Biaya Pembelian Tambahan Tarif Pengeluaran 5%; 3. Tingkat Kesesuaian Pembelian dan Kebutuhan 98%; 4. Dan lainnya.

KPI Utama di Departemen Gudang: 1. Target Pengiriman Tepat Waktu 100%; 2. Mencapai 0% Kerusakan Barang di Gudang; 3. Tingkat Keakuratan Stock Yang Sebenarnya Sesuai Dengan Perhitungan.

KPI lainnya: 1. Tingkat Kecelakaan Kerja 0%; 2. Tarif Pengaduan Pengiriman dari Pelanggan 0,05%; 3. Tingkat Kesalahan Pengambilan Barang untuk Produksi 0%; 4. Tingkat Kecepatan Layanan 2 mnt / unit; 5. Dan lainnya.

Contoh KPI di Sub-Organisasi Industri Manufaktur KPI Utama di Departemen Personalia: 1. Pelatihan Karyawan 100% tercapai; 2. Tercapainya 0,05%

Pengaduan atas Penerimaan Manfaat Karyawan KPI lainnya: 1) Tingkat Ketepatan Seleksi Karyawan Baru 98%; 2. Tingkat Kepuasan Karyawan 95%; 3. Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan QCC/GKM 95%; 4. Dan lainnya.



Gambar 4 Hasil Kualitas Kain


Dari data di atas terlihat bahwa sebelumnya Grade B dan C pencapaiannya 4,3% dibawah target perusahaan 3 %.

Setelah dilakukan perbaikan dengan pelatihan Supervisory skill dengan visual monitoring hasilnya adalah grade B dan C turun menjadi 2,8% pada Desember 2019.

Simpulan

1. Peningkatan kualitas kain Grey pada pabrik tekstil dapat dilakukan dengan pengendalian produksi di setiap stasiun kerja. Pada Produksi kain Grey terdapat 5 stasiun kerja yaitu Warping, Beaming, Leasing, Barming dan Weaving.
2. Weaving yang memiliki 120 unit mesin menjadi stasiun kerja paling besar menyumbang kecacatan kain
3. Pengendalian kualitas dilakukan oleh setiap araspimpinan seperti kepala regu, supervisor dan manajer.
4. Pengendalian kualitas dapat dilakukan

- dengan memastikan proses produksi terkontrol setiap saat (*real time*).
5. Dengan perancangan sistem digital bagi pemantauan kualitas oleh sistem

supervisory skill yang optimal, kontrol kualitas setiap saat dengan kompetensi *supervisory skill* yang optimal ternyata mampu menurunkan jumlah cacat. 

Referensi

- C. Douglas. 2011. Introduction to Statistical Quality Control. Sixth Edition. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Fahmi, Irham, 2018, Manajemen Produksi dan Operasi, Alfabeta, Bandung
- Hasbullah, 2020, Training Material Manufacturing Supervisor, Indonesia Daya Taruna
- Hasibuan, Malayu S.P, 2018, Manajemen Sumber Daya Manusia, Bumi Aksara, Jakarta
- Lupiyoadi, Rambat dan Ridho Bramulya Ikhsan. 2015. Praktikum Metode Riset Bisnis. Jakarta: Salemba Empat.
- Mitra, Amitava. 2008. Fundamentals of Quality Control and Improvement. Third Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, C. Douglas. 2011. Introduction to Statistical Quality Control. Sixth Edition. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Owen, Fred. Maidment, Derek, Quality Assurance: A Guide to the Application of ISO 9001 to Process Plant Projects, 1996. Published by Institution of Chemical Engineers, Davis Building, 165-189 Railway Terrace, Rugby, Warwickshire CV21 3HQ, UK.
- Sickinger, Rajka- Nagorni. Schwanke, Janna., 2016 The New ISO 9001 : 2015 Its Opportunity and Challenges, Tampere University of Applied Sciences, Tampere
- Sedarmayanti, 2017, Manajemen Sumber Daya Manusia, Cetakan Ketujuh, Aditama, Jakarta
- Sofyan, Diana Khairani, 2013 Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Tricker, Ray. Sherring-Lucas, Bruce, ISO 9001: 2000, 2016, Second Edition Oxford OX2 8DP30 Corporate Drive, Burlington, MA 01803