

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Di Indonesia, sektor industri berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Ini adalah hasil dari perluasan pengetahuan dan teknologi yang lebih maju. Salah satu sektor yang mengalami kemajuan signifikan adalah industri manufaktur. Pemerintah juga masih mensosialisasikan pentingnya manufaktur dalam perekonomian Indonesia. Salah satu pendekatannya adalah dengan menerapkan revolusi industri digital, yang juga dikenal sebagai revolusi industry 4.0 dengan menerapkan peta jalan Kementerian Perindustrian Making Indonesia 4.0. Hal tersebut bertujuan untuk menciptakan Indonesia menjadi 10 negara ekonomi terbesar di dunia pada tahun 2030.

Pertumbuhan industri manufaktur yang serba cepat di Indonesia, menyebabkan persaingan antar perusahaan. Menurut Fauzia & Hariastuti, (2019:2) Preferensi konsumen memiliki dampak yang signifikan terhadap persaingan produk dan layanan. Konsumen tidak lagi hanya membeli untuk kebutuhan dasar, mereka juga individu yang secara fisik menggunakan dan menilai produk atau layanan. Perusahaan dengan kualitas produk yang buruk akan sulit bersaing dengan produk yang sejenis di pasar, hal ini akan membahayakan profitabilitas serta kelangsungan hidup operasi perusahaan di masa depan. Sedangkan perusahaan yang memiliki kualitas produk yang tinggi akan mampu bersaing dengan barang sejenis dan tetap eksis di masa mendatang dengan profitabilitas yang meningkat. Adanya produk rusak merupakan masalah yang sering terjadi dalam proses produksi dan dapat menurunkan kualitas, sehingga perlu dilakukan langkah-langkah atau upaya perbaikan agar kualitas produk dapat terjaga dengan efektif.

Untuk memastikan kualitas barang yang dihasilkan, perusahaan harus melakukan kontrol kualitas di seluruh proses produksi. Pengawasan kualitas adalah salah satu operasi bisnis yang paling penting, departemen kontrol kualitas organisasi harus mengelola semua aspek kualitas produk, mulai dari inspeksi bahan baku hingga inspeksi proses produksi hingga inspeksi kesiapan pemasaran. Untuk mempertahankan daya saing dan berkembang melawan persaingan dengan produk sejenis perusahaan lain, kesulitan kualitas telah mendorong taktik dan rencana perusahaan secara keseluruhan. Perusahaan yang memiliki program kendali mutu yang baik dan mempraktekannya akan dapat berkembang karena program kendali mutu yang baik dapat secara efektif mengurangi pemborosan dan meningkatkan kapasitas perusahaan untuk bersaing di pasar global. Menurut Arianti et al., (2020:2) Proses yang baik menghasilkan produk berkualitas tinggi yang mematuhi standar yang ditetapkan berdasarkan permintaan konsumen.

PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang berspesialisasi dalam *injection plastic* dan *printing*. Dalam menjalankan bisnisnya, PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia telah menciptakan sistem kontrol kualitas melalui inspeksi dan pengawasan rutin dari tahap awal proses hingga proses produksi hingga barang jadi. Pengendalian dilakukan dalam proses produksi dengan melakukan pengawasan produksi. Sementara itu untuk pengawasan kualitas barang jadi dengan menyortirnya satu per satu.

Langkah-langkah kontrol kualitas diharapkan akan mengurangi kerusakan produk, yang merugikan organisasi. Menurut sasaran mutu, suatu produk dianggap berkualitas tinggi ketika produksi memenuhi rencana sasaran standar mutu yang ditetapkan oleh perusahaan. PT. Tsuchiya Manufacturing Indonesia memiliki standar untuk kerusakan produk *injection* sebesar 0,2% dari total produksi.

Dalam prosesnya PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia memproduksi 320 model produk. Akan tetapi dalam penelitian ini, yang menjadi focus utama adalah produk Model Case SW M11347, karena model ini merupakan jenis produk yang masuk ke dalam 5 besar model yang mempunyai jumlah kerusakan terbesar di tahun

2022. Berikut laporan hasil produksi produk Model Case SW M11347 PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia selama satu tahun:

Tabel 1.1
Data Hasil Produksi dan Produk Rusak Tahun 2022 Produk Model Case SW M11347

Bulan	<i>Quantity</i> Produksi (pcs)	Jumlah <i>Defect</i> (pcs)	Persentase <i>Defect</i>	Persentase Maksimum <i>Defect</i>
Januari	260.580	400	0,15%	0,2%
Februari	254.750	832	0,33%	0,2%
Maret	173.900	945	0,54%	0,2%
April	109.200	400	0,37%	0,2%
Mei	172.150	1375	0,80%	0,2%
Juni	305.060	2900	0,95%	0,2%
Juli	115.800	374	0,32%	0,2%
Agustus	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	238.025	276	0,12%	0,2%
November	207.013	410	0,20%	0,2%
Desember	106.100	500	0,47%	0,2%
Total	1.942.578	8.412	0,43%	0,2%

Sumber: PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia, Data Primer Diolah, 2023

Dari tabel tersebut, dapat diketahui bahwa jumlah produksi dalam setiap bulan tidaklah sama, karena perusahaan akan memproduksi suatu produk berdasarkan permintaan dari customer. Pada bulan Agustus dan September tidak terjadi produksi pada produk model case SW M11347, karena permintaan customer terhadap produk sudah terpenuhi pada bulan sebelumnya atau overproduksi. Berdasarkan hasil diatas, terlihat bahwa tingkat kerusakan pada produk Model Case SW M11347 berkisar antara 0,12% sampai dengan 0,95%. Hal tersebut menggambarkan bahwa PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia masih belum dapat memenuhi volume standar

tingkat kerusakan yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan yaitu sebesar 0,2% per bulan.

Produk yang mengalami *defect* disebabkan karena berbagai jenis kerusakan yang beragam. Berikut informasi jenis kerusakan yang terjadi pada saat proses produksi Model Case SW M11347 pada tabel 1.2

Tabel 1.2

Data Jumlah Jenis Produk Defect Tahun 2022 Produk Model Case SW M11347

Bulan	Jumlah Defect (pcs)	Jenis Defect Produk				
		<i>Short Mold</i>	<i>Silver</i>	<i>Deformation</i>	<i>Burry</i>	<i>Scratch</i>
Januari	400	37	213	89	11	50
Februari	832	449	221	91	40	31
Maret	945	627	135	102	36	45
April	400	120	78	105	65	32
Mei	1.375	553	302	300	100	120
Juni	2.900	1.064	402	805	309	320
Juli	374	114	34	89	65	72
Agustus	-	-	-	-	-	-
September	-	-	-	-	-	-
Oktober	276	180	23	36	12	25
November	410	197	59	89	33	32
Desember	500	121	49	233	52	45
Total	8.412	3.462	1.516	1.939	723	772

Sumber: PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia, Data Primer Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 1.2 total jenis defect yang terjadi pada proses produksi Model Case SW M11347 terbanyak adalah jenis *short mold*, kemudian diikuti oleh *defect deformation*, *defect silver*, serta *scratch* dan *burry*. Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer *Quality Control*, Bapak Ir. Herrizal, penyebab *defect short mold* karena cairan plastik yang memasuki ruang cetak tidak penuh/full, sehingga ada bagian yang tidak terisi cairan plastik, saat terjadi pembekuan. Sedangkan *defect deformation* terjadi karena produk lengket ke mold, saat didorong

keluar oleh ejector setelah proses injection, sehingga produk menjadi oval. Untuk *defect silver* terjadi karena temperatur proses lebih tinggi sehingga menyebabkan material mengalami perubahan. *Defect scratch* terjadi karena permukaan bagian dalam mold sudah tergores, dan *defect burry* terjadi karena adanya bagian mold yang aus, sehingga material masuk ke area tersebut membentuk sirip/burry. Perusahaan melakukan pengendalian kualitas dengan melaksanakan meeting koordinasi dengan bagian terkait untuk membahas tentang *quality product* secara regular dan membuat perencanaan pencegahan terjadinya *defect*, serta dilakukannya monitor terhadap hasil produksi mesin *injection*.

Menurut Wahyuni & Sulistiyowati, (2020:37) terdapat beberapa metode dalam melakukan pengendalian kualitas, diantaranya yaitu metode *Statistical Quality Control*, *Quality Function Deployment* (QFD), *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA), *Service Quality*, *Six Sigma*, *Lean*, *Analisis SWOT*. Metode yang dipilih untuk digunakan dalam pengendalian kualitas kali ini adalah *Statistical Quality Control*. Karena SQC adalah instrumen yang biasa dan umum digunakan untuk kontrol kualitas di berbagai industri, terutama pada manufaktur Plastik *Injection*. Pendekatan SQC, mudah dipahami dan mudah dimengerti serta mudah dilaksanakan oleh bagian produksi dan bagian QC. Sedangkan metode lainnya, seperti QFD, mempunyai jangkauan analisa yang sangat luas, sedangkan FMEA, biasanya umum dipakai saat masih dalam tahap *new model* oleh bagian *Engineering*. Untuk metode *Six sigma* dan *Lean*, tidak dilakukan oleh perusahaan karena keterbatasan kemampuan karyawan serta *cost*, sedangkan metode *Service Quality* dan Analisa SWOT lebih cenderung ke analisa untuk mengurangi terjadinya keluhan pelanggan.

Menurut Fadhillah & Wahyudi (2022:1) *Statistical Quality Control* dapat digunakan sebagai salah satu metode pemecahan masalah yang digunakan untuk mengelola, mengontrol, menganalisis, dan meningkatkan kualitas produk. Sedangkan menurut Sari & Sudiarta, (2019:2498) SQC digunakan untuk memeriksa kualitas barang yang diproduksi perusahaan secara terus-menerus, juga dapat digunakan untuk melacak kesalahan produksi yang menghasilkan barang di bawah standar. perusahaan

akan dapat mencegah masalah, mengelola proses manufaktur, mengurangi pemborosan dan pengerjaan ulang, hingga meningkatkan profitabilitas dan kebahagiaan pelanggan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Usulan Perbaikan Mutu Produk Untuk Meminimisasi Defect Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* Pada Produk Model Case SW M11347 di PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Sejauhmana efektivitas pengendalian kualitas produk model Case SW M11347 yang diterapkan oleh PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia?
2. Bagaimana penerapan SQC dalam menekan produk *defect* model Case SW M11347 di PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia?
3. Apa akar masalah yang menyebabkan terjadinya *defect* pada produk model Case SW M11347 di PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sejauhmana efektivitas pengendalian kualitas produk model Case SW M11347 yang diterapkan oleh PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia
2. Untuk mengetahui penerapan SQC dalam menekan produk *defect* model Case SW M11347 di PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia
3. Untuk mengetahui akar masalah yang menyebabkan terjadinya *defect* pada produk model Case SW M11347 di PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait masalah pengendalian kualitas.
2. Bagi *Stakeholders*, penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada para pemangku kepentingan dalam menilai kinerja perusahaan terkait kegiatan operasional perusahaan.
3. Bagi Penelitian Berikutnya, penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan kontribusi pemikiran bagi pihak yang berkepentingan dan sebagai sumber pustaka bagi penelitian berikutnya yang akan mendalami ilmu program studi Manajemen Operasional.

1.4 Ruang Lingkup Atau Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan penelitian ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pembatasan masalah ini dibatasi hanya pada product case SW model M11347
2. Fokus utama dalam penelitian ini adalah pada proses *injection*
3. Penelitian ini menggunakan metode *Statistical Quality Control*, untuk mengetahui pengendalian kualitas pada produk case SW model M11347 yang mengalami *defect* pada tahun 2022.

1.5 Sistematika Pelaporan

Sistematika pelaporan yang disusun adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan terkait latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dilaksanakannya penelitian, ruang lingkup atau pembatasan masalah, dan sistematika pelaporan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan obyek penelitian yaitu manajemen operasi, kualitas, pengendalian mutu, *Statistical Quality Control (SQC)*, POAC (*Plan, Do, Check, Action*), penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran. Manajemen operasi berkaitan dengan definisi, ruang lingkup, dan fungsi manajemen operasi. Kualitas membahas mengenai pengertian, pentingnya kualitas, dan dimensi kualitas. Pengendalian mutu meliputi definisi, tujuan, faktor yang mempengaruhi pengendalian mutu. *Statistical Quality Control (SQC)* meliputi definisi, alat-alat, dan teknik SQC. Untuk penelitian sebelumnya dan kerangka pemikiran dijadikan sebagai pedoman dalam memecahkan masalah.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan hal-hal yang dilakukan peneliti dalam memecahkan masalah, seperti metode penelitian yang digunakan, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, prosedur pengolahan data serta teknik analisis data yang digunakan yaitu SQC, diagram pareto, dan diagram sebab akibat.

BAB IV: ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil penelitian seperti deskripsi objek penelitian, deskripsi profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan, pengendalian kualitas perusahaan. Deskripsi hasil dari *Statistical Quality Control*, diagram pareto, dan diagram sebab akibat. Deskripsi faktor-faktor penyebab kerusakan produk dan analisis pembahasan hasil serta berkesinambungan dengan hasil observasi dan wawancara.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang simpulan dan saran yang bermanfaat berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai quality control produk defect SW M11347 pada PT Tsuchiya Manufacturing Indonesia.