

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Industri sepatu di Indonesia semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan produk industri semakin meningkat untuk kelangsungan hidup semua orang. Di samping itu Industri merupakan bagian penting dari pembangunan ekonomi di Indonesia, dan berkontribusi terhadap kemajuan secara keseluruhan. Salah satunya ialah pada industri pembuatan sol sepatu dengan kualitas yang sesuai dengan standart. Disisi lain perkembangan antara ilmu pengetahuan juga terpengaruh terhadap pesatnya kemajuan dunia industri dengan meningkatnya akan kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas dan kompeten dibidangnya. Oleh karena itu, setiap perguruan tinggi berkompetensi untuk meningkatkan mutu pendidikan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kualitas adalah salah satu kunci yang membawa keberhasilan bisnis, menjadikan produk berkembang, serta memenangkan persaingan pada perusahaan yang lain. Sehingga kualitas menjadi faktor utama yang harus di perhatikan oleh setiap perusahaan terkait dengan produk yang dihasilkannya. Dengan menjaga kestabilan kualitas produk maka akan menjaga kepuasan konsumen terus menerus, maka perusahaan perlu melakukan proses pengendalian pada kualitas produk. Kegiatan pengendalian kualitas bertujuan untuk memperoleh kualitas yang sesuai dengan standart kualitas perusahaan dan sesuai keinginan konsumen. Perusahaan juga harus bisa meningkatkan dan mengembangkan sebuah produk untuk dilakukan inovasi secara terus menerus, itu akan menambah suatu nilai yang bisa diharapkan untuk bersaing di luar, (Ningrum, 2020).

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Wahyu Hidayat (2021) Rencana perbaikan ayam yang diusulkan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) dan analisis pohon kesalahan sedang diusulkan di PT. XYZ adalah nama perusahaan yang memproduksi produk untuk berbagai pasar yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab cacat dalam mengisolasi produk ayam dan mengusulkan perbaikan untuk mencegahnya. Bagan kendali adalah alat grafis yang dapat digunakan untuk memantau dan melacak kinerja suatu proses atau sistem. Ini termasuk diagram Pareto, diagram sebab dan akibat, dan diagram pohon. Menurut

hasil pengolahan data, jenis cacat utama pada diagram pareto adalah cacat kebocoran⁵⁸, diikuti oleh cacat korosi⁵³. Penyebab cacat produk adalah faktor lingkungan, metode kerja manusia dan aspek produk. Ada beberapa perbaikan yang dapat dilakukan terhadap kualitas suatu proyek, seperti koordinasi yang lebih baik, pemilihan material yang berkualitas, dan pengawasan. Dan juga memesan mesin suhu udara, (Hidayat, 2021).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Harini Fajar Ningrum (2019) Analisis kontrol kualitas untuk suatu produk dilakukan dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC). Difa kreatif. Perusahaan ini memproduksi bahan cetak dan kemasan. Salah satu produk kemasan kardus yang dihasilkan adalah kardus elbow. Produksi karton elbow Hal ini dilakukan dengan produksi menggunakan teka-teki jigsaw dan mesin bending. Karena pekerjaan dalam proses ini membutuhkan presisi tinggi, maka penting untuk menerapkan langkah-langkah pengendalian kualitas untuk menjaga kualitas dan menghindari cacat produk yang serius. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan studi pengendalian kualitas untuk mengurangi cacat produk dengan menggunakan metode *Statistical Porcess Control* (SPC). Dari survey ini dapat disimpulkan bahwa produksi papan bergelombang lembaran pada bulan April 2016 adalah 76.151 lembar. Jumlah total kesalahan adalah 4.402 (1,77%) dan jenis potongan kasar adalah 23,6%. Hasil dari P chart menunjukkan masih terdapat error yang tidak dalam batas normal. Batas pengelolaan terus berubah dan tidak selalu konsisten. Penting untuk melakukan perbaikan secara berkala untuk mendapatkan hasil maksimal dari peralatan Anda, misalnya dengan memberikan pelatihan kepada operator, melakukan perawatan rutin pada mesin, dan banyak lagi, (Ningrum, 2020).

Mansinar, Aprisa Histiari dan Yosep M. Mansawan (2018) Kontrol kualitas produk adalah bagian penting dari manufaktur, dan *Statistical Process Control* (SPC) dapat digunakan untuk membantu memastikan kualitas yang konsisten. Gambar Raja Ampat Canning Sorong ini menunjukkan daerah dengan kanal dan pantai yang indah. Penduduk setempat dikenal baik dalam menangkap ikan dan menyelam di karang. Pengendalian kualitas produk merupakan salah satu teknologi yang harus diterapkan sebelum dimulainya proses manufaktur, selama proses manufaktur, dan sampai akhir proses manufaktur yang melibatkan produksi produk akhir. Pengendalian mutu untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta meningkatkan mutu produk yang tidak memenuhi standar yang diberlakukan dan mempertahankan mutu yang wajar. Kontrol kualitas. Studi yang dilakukan

di PT. Dengan menggunakan lembar kontrol, kami berhasil mendapatkan 30 sampel keranjang jadi berisi ikan kaleng TN2G rata-rata 1200. Ada cacat produk yang muncul: 2527 keripik berat, 1427 keripik ringan, 146 pecah. Ini menyebabkan cacat pada tuna kalengan, seperti faktor manusia, mesin, alat dan metode. Selain itu, lingkungan juga berperan dan dapat berkontribusi terhadap kegagalan produk. *Statistical Process Control* (SPC) merupakan suatu metode pengendalian mutu berdasarkan prinsip dan konsep statistik, sehingga diharapkan dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam proses pembuatan ikan TN2G kalengan (jumlah kecil). Sebagai hasil dari penghitungan grafik Pareto, frekuensi kumulatif tingkat cacat produk yang rusak parah adalah 62,05%, dan chip tulis adalah 34,43%. Berdasarkan perhitungan menggunakan alat SPC: daftar periksa, diagram batang, diagram kontrol, diagram Pareto, diagram tulang ikan, maka keputusan atau usulan yang dibuat adalah mengajarkan karyawan untuk melakukan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya secara lebih profesional, (Pengendalian & Produk, 2018).

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Akbar Supriadi, Daonil, Iskandar Zulkarnaen (2020) Analisis kendali mutu selama produksi kecap menggunakan *fault tree analysis* (FTA) dan *failure mode effect analysis* (FMEA). PT. XYZ merupakan perusahaan industri yang memproduksi produk kecap manis dan kecap untuk bumbu mie instan. Dalam upaya menjaga kualitas produk, penulis mencoba menganalisis semua masalah penolakan terbakar, penolakan kata yang diarahkan, penolakan sensorik, dan kontaminasi yang melebihi standar industri perusahaan 0,50% berdasarkan data histogram periode Mei 2018-April 2019 Penolakan sensorik dianggap sebagai kesalahan tertinggi dan masalah utama dilakukan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk menganalisis akar penyebab kesalahan dan metode Analisis Efek Mode Kegagalan. kegagalan (FMEA) untuk mempertimbangkan tingkat keparahan insiden. dan nilai deteksi di masing-masing dari tiga masalah ini. dihitung untuk mendapatkan nilai Risk Priority Number (RPN). Dari data tersebut akan diketahui akar permasalahannya adalah mesin uap, nilai temperatur 144 merupakan nilai RPN tertinggi, maka penulis mencoba memberikan saran perbaikan terlebih dahulu total reject 244.425 kg persen 0,65% dan setelah 69.284 kg persen 0,36% dengan total biaya sebelum perbaikan sebesar Rp 881.840.120 dan setelah pengurangan biaya sebesar Rp 626.366.042, (Zulkarnaen et al., 2020).

R. Elyas dan W. Handayani (2020) juga melakukan survei bertajuk *Statistical Process Control* (SPC) untuk mengontrol kualitas produksi furnitur di UD. Ihktiar Jaya. Penelitian dasar

bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah produk furniture yang cacat dan jenis-jenis cacat utama di DU. Ihktiar Jaya menggunakan pengendalian proses statistik untuk menganalisis kinerja pengendalian kualitas, mengurangi jumlah produk cacat, dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan dan cacat pada produk yang diproduksi oleh UD. Ihktiar Jaya. Dalam penelitian ini, sampel data yang digunakan adalah untuk periode 2018. Teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel adalah target sampling. Penelitian ini menggunakan metode kontrol proses statistik: panel kontrol, diagram pareto, diagram kontrol, dan diagram tulang ikan. Berdasarkan hasil lembar kontrol, disimpulkan bahwa rata-rata produk cacat adalah 10,38% per bulan. Hasil grafik Pareto menunjukkan bahwa persentase produk yang tergores paling tinggi yaitu 104 pada tahun 2018, atau 61,18% dari seluruh produk cacat. Hasil peta kendali sampai saat ini menunjukkan bahwa pengendalian mutu tidak terkendali dan tidak memenuhi standar. Dari hasil diagram tulang ikan dapat disimpulkan bahwa penyebab kegagalan produk adalah faktor manusia, mesin produksi, material, metode kerja, dan lingkungan kerja, (ELYAS & HANDAYANI, 2020).

CV. Jaya Raya adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan sol sepatu, khususnya sol yang berbahan baku untuk digunakan pada proses pembuatannya adalah dari limbah sampah sol-sol sandal dan sepatu yang bekas bisa disebut juga dengan (afalan atau gembos) untuk didaur ulang kembali dikelola menjadi produk sol yang berkualitas tinggi. Jenis sol yang akan di produksi ada dua jenis yaitu PVC (*Poly Vinyl Chloride*) dan TRP (*Thermo Plastic Rubber*) dengan kedua jenis sol yang akan diproduksinya. PVC adalah produk sol yang memiliki satu warna saja yaitu hitam dan pada produk soal jenis ini yang bahan bakunya dari limbah sampah tersebut. TRP adalah produk sol yang bahan bakunya diambil dari import berupa bahan mentah yang akan diproses lagi untuk dijadikan produk sol bahan ini mempunyai warna putih bening atau transparan. Dengan adanya bahan material ini perusahaan CV. Jaya Raya ini mampu memproduksi produk sol sandal dan sepatu yang terbaru yang akan dipasarkan, dan siap digunakan oleh semua masyarakat. Perusahaan ini mampu mencetak produk yang berkualitas tinggi sehingga bisa memberikan kepuasan kepada pelanggan.

Adanya langkah baru menjadi perusahaan yang terorganisasi atau teratur, mendorong CV. Jaya Raya ini untuk yang menjadi terutama dalam perusahaan produksi sol sepatu khususnya di daerah Mojokerto. Keinginan untuk memberikan produk-produk yang unggulan kepada konsumen dengan harga bersaing menjadi salah satu kekuatan utama bagi perkembangan perusahaan.

Persaingan ketat dipasar global saat ini memberikan tantangan baru bagi CV. Jaya Raya hal ini memberikan keberanian dalam perusahaan untuk bergerak maju untuk mencari jalan sehingga mampu bertahan untuk menghadapi pesaing yang ada dipasar. Untuk menghadapi tantangan perusahaan ini telah memperluas area penjualan diseluruh wilayah Indonesia. Hal ini mengkokohkan posisi perusahaan sebagai salah satu perusahaan pembuatan produk sol sepatu menjadi besar dan terpercaya di daerah Mojokerto dan terus berkembang dengan mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk serta membuat inovasi produk yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Pada tabel dibawah ini ditampilkan jumlah produksi sol sepatu pada CV. Jaya Raya dari bulan Januari, Februari, dan Maret tahun 2022.

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Sol Sepatu Pada CV. Jaya Raya

DATA JUMLAH PRODUKSI DALAM 3 BULAN TERAKHIR 2022			
Perminggu	Jumlah Produksi (kodi)	Produk Defect (kodi)	Presentase
Minggu ke-1	1800	38	1%
Minggu ke-2	1750	36	2%
Minggu ke-3	1750	49	3%
Minggu ke-4	2200	49	3%
Minggu ke-5	1100	20	2%
Minggu ke-6	1850	24	1%
Minggu ke-7	1800	33	2%
Minggu ke-8	2150	35	2%
Minggu ke-9	1700	31	2%
Minggu ke-10	1800	32	2%
Minggu ke-11	1850	44	2%
Minggu ke-12	2150	39	1%
Jumlah	21900	430	2%

Sumber : CV. Jaya Raya, 2022

Berikut data pada tabel 1.1, merupakan jumlah produksi pada CV. Jaya Raya pada bulan januari sampai bulan maret 2022. Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa CV. Jaya Raya

dalam memproduksi sol sepatu selama tiga bulan ini yaitu 21.900 (kodi) dan jumlah kerusakan mencapai 430 (kodi) dengan rata-rata persentase 2%.

Maka pada perusahaan ini mampu memproduksi beberapa ribu pasang produk sol sepatu dalam waktu 1 bulan, dengan banyaknya bahan baku yang digunakan untuk pembuatan sol ini harus benar-benar diperhatikan akan kualitasnya karena bisa berpengaruh pada produk yang sudah jadi dan akan berdampak pada biaya perusahaan yang akan membuat kerugian besar. Pada proses produksinya yang secara berkelanjutan atau bisa juga disebut dengan berkelanjutan sehingga harus diperhatikan dengan baik untuk menjaga kualitas pada produknya sehingga bisa mengurangi dan mencegah terjadinya kecacatan produk. Di CV. Jaya Raya ini masih banyak proses produksi yang masih manual sehingga persentasi produk defect masih terbilang cukup banyak, seperti pada proses produksi pembersihan, pemilihan, pengeliman, dan *quality control* masih terbilang manual tidak dengan adanya dengan menggunakan mesin teknologi yang terbaru. Jadi masih banyak produk yang mengalami defect sehingga akan merugikan bagi perusahaan.

Penelitian ini berjudul “*Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sol Sepatu Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Di CV. Jaya Raya.*”

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya produk defect pada sol sepatu di CV. Jaya Raya.
2. Bagaimana penerapan metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk mengevaluasi usulan perbaikan kualitas pada proses produksi dengan *Fault Tree Analysis* di CV. Jaya Raya.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi penyebab defect produk yang tinggi di CV. Jaya Raya. Dan memberikan perbaikan pada proses produksi sol sepatu di CV. Jaya Raya berdasarkan metode *Statistical Process Control*.
2. Untuk memberikan usulan perbaikan berdasarkan metode *Fault Tree Analysis* pada proses pembuatan sol sepatu di CV. Jaya Raya.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Kelebihan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi perusahaan, penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengurangi defect produk pada manufaktur tunggal.
2. Bagi peneliti, penelitian ini akan digunakan sebagai sumber untuk mengkaji teori-teori yang telah mereka kembangkan dan menerapkannya pada dunia nyata.
3. Bagi para sarjana, penelitian ini menggunakan data untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

1.5 BATASAN MASALAH

Untuk membuat diskusi lebih fokus dan lebih mudah, ada batasan masalah yang terlibat dalam melakukan penelitian. Batasan masalahnya adalah:

1. Urutan prioritas perbaikan terhadap berdasarkan jenis masalah yang dihasilkan di proses pembuatan sol sepatu.
2. Data yang digunakan adalah data selama periode tahun 2022 bulan Januari, Februari, dan Maret.
3. Di CV. Jaya Raya penulis hanya menemukan beberapa item defect produk yaitu ada 4 item bentuk tidak sesuai, bahan terlalu tipis, pemotongan kurang rapi, dan warna tidak merata.
4. Dalam penelitian ini penulis menggunakan 7 tools metode pengendalian proses statistik, namun hanya 5 tools tersebut penulis gunakan karena cukup dan memadai, seperti check sheet, histogram, pareto chart, control chart, dan fishbone diagram. Hanya ada lima.

1.6 ASUMSI-ASUMSI YANG DIGUNAKAN

1. Proses produksi in-house dianggap lancar.
2. Selama investigasi, tidak ada perubahan pada proses peningkatan kualitas.
3. Semua data yang diterima dari perusahaan dianggap benar.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan penyajian laporan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, diantaranya mengenai teknik tata cara kerja, uji kecukupan dan keseragaman data, studi gerakan, serta ujian kesamaan rata-rata yang dikemukakan berdasarkan referensi beberapa buku dan dari sumber internet dan akan dijadikan sebagai dasar untuk pengolahan data dan analisis permasalahan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menggunakan kerangka kerja penelitian, yang berisi langkah-langkah penelitian yang dilakukan dari awal penelitian hingga penelitian selesai dilakukan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil pengolahan dan analisis data yang sudah dilakukan dan bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan ini hasil dari pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya dan dilengkapi dengan saran dari penulis untuk penelitian.