

kualitas di *raw material* yang didatangkan dari *supplier* untuk kemudian di masukan ke stok gudang, kemudian transaksi material akan di teruskan ke stok *production support* dan stok produksi. Kemudian proses pengendalian kualitas berlanjut di proses produksi oleh tim QC (*Quality Control*) dan setelah itu unit yang sudah jadi akan masuk ke stok gudang barang jadi / GBJ dan kemudian akan dilakukan pengecekan oleh tim *Reliability Quality Control*.

Dalam proses pengecekan *raw material* di PT. ABC jika barang yang di cek sudah dinyatakan sesuai, *raw material* hanya masuk ke stok gudang kemudian berlanjut ke stok *production support*. Di *production support raw material* tadi akan di lakukan proses penanganan terlebih dahulu sebelum akhirnya masuk ke produksi atau biasa disebut Semi Proses. Penanganan tersebut bisa berupa proses cat, sablon, *painting*, ataupun proses *assembly (small part)*. Namun di pertengahan tahun 2018 ini telah dilakukan *improve* untuk menekan biaya produksi dengan mendatangkan *raw material* dengan jenis material *original colour* sehingga material tersebut akan langsung masuk ke stok produksi tanpa melalui proses pengecatan di *production support* apabila material sudah dinyatakan OK oleh pihak MQC.

Saat ini proses pengecekan material di departemen MQC memang sudah menggunakan metode *sampling* dengan metode *single sampling* dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jumlah Pengambilan Colly / *Packing* yang Diambil Saat Proses *Sampling*

Berikut adalah prosedur pengambilan *packing* atau jumlah colly yang akan di lakukan proses *sampling* saat ini di PT. ABC.

Tabel 1. 1 Jumlah pengambilan colly / *packing* yang diambil saat proses *sampling*

Jumlah Kedatangan (Colly)	Jumlah Sampel Yang Diambil (Colly)
1-50	3
51-150	5
151-500	8
501-1200	13

(Sumber : SOP departemen MQC PT. ABC, 2019)

- b. Jumlah Pengambilan Sampel

Berikut adalah prosedur pengambilan sampel dalam satuan pcs maupun kit (set) dalam satu kali kedatangan.

Tabel 1. 2 Jumlah pengambilan sampel

Jumlah Kedatangan Material (Pcs Atau Kit)	Jumlah Sampel Yang Di Ambil
1-1200	20
1201-10000	80
10001-35000	125
35001-150000	200
150001-500000	315

(Sumber : SOP departemen MQC PT. ABC, 2019)

Standar pengecekan pengambilan sampel dalam tiap kedatangan diatas adalah standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan selama ini dan telah diinputkan dalam sistem ERP yang digunakan oleh perusahaan yaitu SAP (*System Application and Product in Data*), sehingga lembar pengecekan yang dibawa oleh para operator MQC sudah secara otomatis terisi dengan standar *sampling* yang ada ditabel dan operator tinggal mengisi hasil dari proses *sampling* yang telah dilakukan dilapangan. Material dinyatakan lolos apabila jumlah *reject* yang ditemukan saat proses inspeksi maksimal 2 pcs apabila *sampling* dibawah 80 pcs atau kit dan maksimal 3 pcs apabila *sampling* diatas 80 pcs atau kit.

Dalam pelaksanaannya, *improve* penggunaan material *original colour* tersebut ternyata menimbulkan masalah baru yang berpengaruh terhadap kualitas produk kulkas di PT. ABC karena ternyata produk ini berpotensi *reject* 2 kali lipat lebih tinggi di bandingkan dengan produk yang harus melalui proses pengecatan terlebih dahulu. Banyak sekali jenis cacat yang muncul yang biasanya dapat diatasi dengan proses cat di *production support*. Seperti beda warna, *balck dot*, terkontaminasi, *flowmark*, *sratch minor*, memar, dll.

Hal ini tentu dapat menimbulkan dampak yang buruk terhadap kualitas produk kulkas yang dihasilkan PT. ABC jika *problem* tersebut sampai lolos ke konsumen. Selain itu, tingginya produk cacat yang terjadi pada material *original colour* mengakibatkan proses produksi tersendat karena banyaknya material yang ditemukan problem baik di departemen MQC maupun di *line* produksi.

Berikut adalah data penerimaan lot dari hasil *sampling* di departemen MQC dari bulan September 2018 sampai dengan bulan Maret 2019 :

Tabel 1. 3 Data penerimaan lot material *original colour*

No	Material Original Colour	Jumlah Lot Kedatangan	Jumlah Lot Diterima	Jumlah Lot Ditolak	Lot Problem di Departemen Produksi (Bagian dari Jumlah Lot Diterima)
1	Headpiece				
	Red	86	78	8	5
	Blue	36	33	3	4
2	Frame				
	Red	91	74	17	16
	Blue	64	55	9	11
3	Base Handle				
	Red	56	53	3	1
	Blue	48	46	2	7
4	Cover Handle				
	Red	33	25	8	3
	Blue	30	11	19	5
	Total	444	375	69	52
	Prosentase	100%	84%	16%	14%

(Sumber: Data penerimaan lot PT. ABC, 2019)

Lot adalah istilah yang digunakan perusahaan untuk setiap kali kedatangan material dari *supplier*. Setiap lot kedatangan, jumlah material yang dikirim bervariasi tergantung permintaan perusahaan ke *supplier*.

Adapun rincian data lot material *original colour* yang ditolak oleh departemen MQC selama proses pengecekan antara bulan September 2018 sampai dengan bulan Maret 2019 (Lihat lampiran 1)

Dari tabel 1.3 diatas, terlihat bahwa meskipun sebelumnya telah dilakukan proses *sampling* oleh departemen MQC dan telah juga dilakukan penolakan terhadap lot yang dianggap tidak sesuai, namun masih banyak material yang ditemukan bermasalah di produksi, dengan jumlah 52 lot atau 14% dari total lot yang telah diterima. Jika dalam satu lot ditemukan 2 sampai 3 pcs material yang cacat, maka lot tersebut dinyatakan sebagai lot *problem*. Kecacatan yang timbul antara lain: beda warna, *flowmark*, *silverstreak*, belang, warna tidak *matching*, *black dot*, terkontaminasi, *gas trap*, memar dan *white mark*.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis akan melakukan pengkajian terhadap masalah pengendalian kualitas yang timbul di bagian pengecekan material *original*

colour tersebut yakni di departemen MQC, dan menganalisa standar penerimaan material *original colour* tersebut karena telah menimbulkan dampak yang sangat merugikan perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengidentifikasi jenis kecacatan yang timbul pada material *original colour*?
2. Bagaimana melakukan perencanaan *sampling* yang tepat pada material *original colour*?
3. Bagaimana melakukan penerapan *sampling* penerimaan pada material *original colour* di PT. ABC?
4. Bagaimana perbandingan antara sistem pengambilan sampel saat ini dengan usulan?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat lebih fokus dalam penelitian ini, maka penulis memberikan batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di departemen MQC PT. ABC.
2. Data penelitian diambil dari *reject* material *original colour* pada bulan September 2018 sampai September 2019.
3. Penelitian hanya berfokus pada material *original colour* pada produk kulkas di PT. ABC.
4. Penerapan dilakukan pada lot material *original colour* yang tersedia saat proses penelitian.
5. Penerapan sistem pengambilan sampel yang baru dilaksanakan antara bulan April 2019 sampai dengan bulan September 2019.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian di PT. ABC ini adalah :

1. Melakukan identifikasi jenis kecacatan yang timbul pada material *original colour* di PT. ABC.

2. Melakukan perencanaan *sampling* yang tepat pada material *original colour* dengan metode yang berbeda dari sebelumnya.
3. Melakukan penerapan *sampling* penerimaan pada material *original colour* yang telah direncanakan di PT. ABC.
4. Mengidentifikasi dan membandingkan antara sistem pengambilan sampel saat ini dengan usulan.

1.5 Manfaat

Manfaat penyusunan dan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan dipelajari selama menempuh pendidikan pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Mempermudah penjelasan teori yang diterapkan lewat alat Tugas Akhir dengan cara mengidentifikasi dan membandingkan antara sistem pengambilan sampel dengan perencanaan *sampling* yang telah di terapkan.
4. Memberikan solusi atas permasalahan pengambilan sampel material *original colour* yang memiliki prosentase *reject* yang cukup tinggi berdasarkan standar ANSI yang dibuat oleh penulis sehingga memudahkan perusahaan PT.ABC mendapatkan hasil *sampling* yang lebih optimal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini berpedoman pada buku panduan penulisan Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Secara sistematis penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan Tugas Akhir.

Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada bab ini diuraikan landasan teori yang terkait dengan proses dan aturan *sampling* berdasarkan pada ANSI / ASQ Z1.4 – 2008

Bab 3 Metode Penelitian

Pada bab ini diuraikan mengenai objek penelitian, variable penelitian, instrument pengumpulan data, uji validitas dan hasilnya, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan dijabarkan tentang hasil analisis data yang didapat dari objek penelitian beserta penjelasan yang diperlukan. Analisis data dan penjabarannya akan didasarkan pada landasan teori yang telah dijabarkan pada bab 2, sehingga segala permasalahan yang dikemukakan dalam bab 1 dapat terpecahkan atau mendapat solusi yang tepat.

Bab 5 Penutup

Berdasarkan penjelasan hasil analisis data pada bab 4, akan dirumuskan kesimpulan yang merupakan pembuktian dari hipotesis. Di samping itu diutarakan saran yang diharapkan bisa berguna bagi instansi terkait.