

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia industri berkembang pesat di zaman modern ini berkat kemajuan teknis, dan sejumlah industri baru juga berkembang. Manufaktur merupakan salah satu sektor yang saat ini sedang berkembang. Oleh karena itu, bisnis ini harus mampu bersaing dengan industri manufaktur lainnya jika ingin mengikuti inovasi manufaktur.

Revolusi TV saat ini telah meningkatkan daya saing di antara banyak sektor perakitan TV. Karena keunggulan produk dapat diukur dari kualitas produk dan kepuasan pelanggan saja, tanggapan perusahaan terhadap keadaan ini adalah dengan terus memberikan barang berkualitas tinggi dan memuaskan pelanggan.

Perusahaan yang menemukan barang cacat yang melampaui batas hukum dan gagal untuk menunjukkan dengan tepat penyebab kesalahan harus tunduk pada kontrol kualitas. Persyaratan untuk menangani masalah ini dikurangi atau dihilangkan dengan upaya untuk menjamin kualitas produk. Kualitas dan kuantitas produk sangat dibutuhkan. Kuantitas mengacu pada kapasitas produk untuk memenuhi sejumlah besar permintaan dalam waktu terbatas, sedangkan kualitas mengacu pada kebenaran dan nilai kualitas produk. Pemantauan tingkat efisiensi melalui kontrol kualitas juga bermanfaat. Sehingga, dapat digunakan sebagai alat inspeksi yang dapat menahan kerusakan dan menghentikan masalah sebelum terjadi. Untuk menghindari pemborosan sumber daya, pengendalian dan peningkatan kualitas diharapkan dapat memperkuat efektivitas pengendalian dalam mencegah pembuatan produk cacat. Agar bisnis dapat memproduksi barang yang memenuhi kebutuhan konsumen, mereka harus dapat menentukan standar kualitas dari barang yang mereka hasilkan. Dalam skenario ini, bisnis harus menghasilkan barang berkualitas tinggi dengan harga terjangkau dengan pengiriman yang cepat.

PT.SKI adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri elektronik. Produk yang di hasilkan ada berbagai produk elektronik meliputi UHD

TV, MTV, OLV, dan LTV baik lokal maupun internasional. Semua produk tersebut memiliki komponen meliputi IC, kapasitor, resistor, dan transistor. Peneliti tersebut tertarik meneliti tentang PCB karena pengerjaannya sangat teliti, presisi, dan lain – lain. PT.SKI mempunyai beberapa jenis PCB meliputi epoxy dan tenol. Peneliti tersebut terfokus pada proses SMT AOI dengan jenis PCB epoxy karena paling mudah digunakan, kualitas yang bagus dan ekonomis.

Dalam penelitian ini penulis akan meneliti pengendalian kualitas yang akan dilakukan di PT.SKI dalam proses produksi bagian SMT AOI PCB UHD TV terdapat ketidaksesuaian standar perusahaan.

Tabel 1.1 Data *Defect* PCB *All Product* Bulan Januari 2021 Sampai Bulan Juni 2021

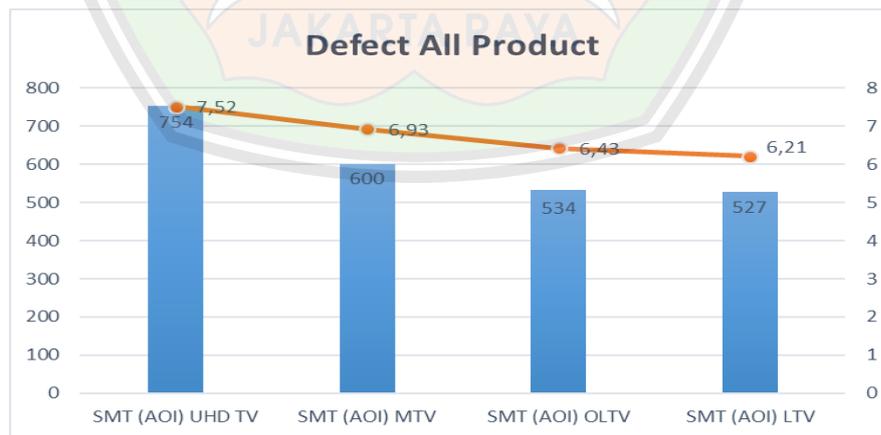
Produk	Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Jumlah <i>Defect</i> (Unit)	Persentase (%)
SMT AOI UHD TV	Januari	10000	132	1.32
	Februari	9200	105	1.14
	Maret	10400	121	1.16
	April	11200	188	1.34
	Mei	8400	94	1.12
	Juni	10400	114	1.10
	Total	59600	754	7.52
	SMT AOI MTV	Januari	9900	105

	Februari	8200	102	1.24
	Maret	7900	97	1.23
	April	8400	91	1.08
	Mei	9500	110	1.15
	Juni	8100	95	1.17
	Total	52000	600	6.93
SMT AOI OLTV	Januari	9600	93	0.96
	Februari	8400	110	1.30
	Maret	7500	66	0.88
	April	7700	72	0.93
	Mei	8000	103	1.28
	Juni	8300	90	1.08
	Total	49500	534	6.43
SMT AOI LTV	Januari	8800	98	1.11
	Februari	7800	93	1.19
	Maret	8700	69	0.79

	April	9000	108	1.2
	Mei	8500	86	1.01
	Juni	8000	73	0.91
	Total	50800	527	6.21

Sumber: Data perusahaan yang diolah PT. SKI (2021)

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan data dari bulan Januari 2020 sampai dengan Juni 2020 produk SMT AOI PCB UHD TV memiliki jumlah produksi 59.600 unit dan jumlah *defect* 754 unit dengan persentase 7,52% dalam 6 bulan, produk SMT AOI PCB MTV memiliki jumlah produksi 52.000 unit dan jumlah *defect* 600 unit dengan persentase 6,93% dalam 6 bulan, produk SMT AOI PCB OLTV memiliki jumlah produksi 49.500 unit dan jumlah *defect* 534 unit dengan persentase 6,43% dalam 6 bulan, produk SMT AOI PCB LTV memiliki jumlah produksi 50.800 dan jumlah *defect* 527 unit dengan persentase 6,21% dalam 6 bulan. Maka peneliti menfokuskan ke produk SMT AOI PCB UHD TV di karenakan persentasenya lebih tinggi di bandingkan yang produk lain. Berikut ini adalah Grafik *defect all product*:



Gambar 1.1 Grafik *Defect All Product* Pada Bulan Januari 2021 Sampai Bulan Juni 2021

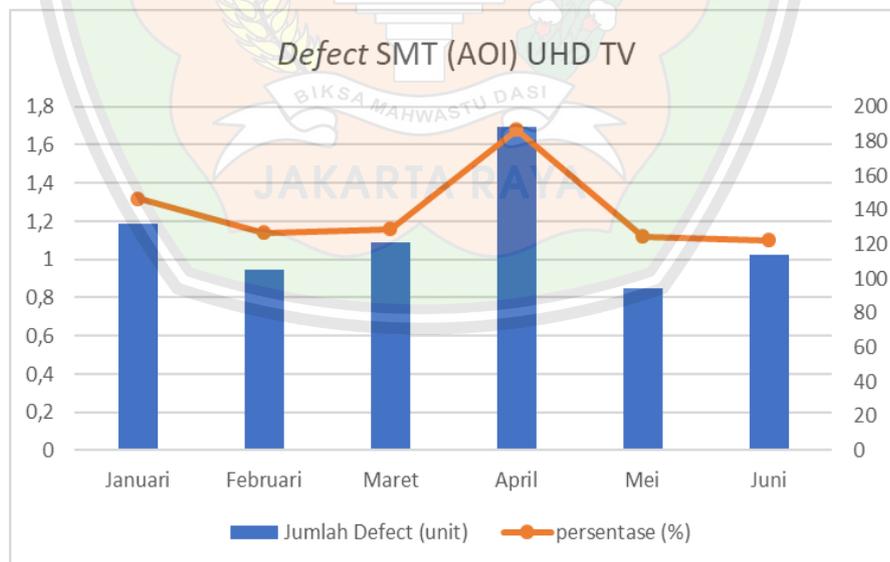
Sumber: Data diolah (2021)

Tabel 1.2 Jumlah Produksi Dan Jumlah Produk Defect SMT AOI UHD TV Bulan Januari 2021 Sampai Bulan Juni 2021

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Jumlah Produk Defect (Unit)	Persentase (%)
Januari	10000	132	1.32
Februari	9200	105	1.14
Maret	10400	121	1.16
April	11200	188	1.68
Mei	8400	94	1.12
Juni	10400	114	1.10
Total	59600	754	7.52

Sumber: Data perusahaan yang diolah PT. SKI (2021)

Berdasarkan Tabel 1.2 tingkat kecacatan tertinggi pada bulan april yaitu 1.68% dan tingkat kecacatan terendah pada bulan juni yaitu 1.10%. Jumlah produksi selama 6 bulan 59.600 unit dan ada 5 jenis produk cacat. Dalam proses produksi PT.SKI melakukan pengendalian kualitas dengan menetapkan standar nilai kecacatan perusahaan sebesar 1%. Berikut ini merupakan grafik *defect* SMT (AOI) PCB UHD TV:



Gambar 1.2 Grafik Defect SMT AOI PCB UHD TV

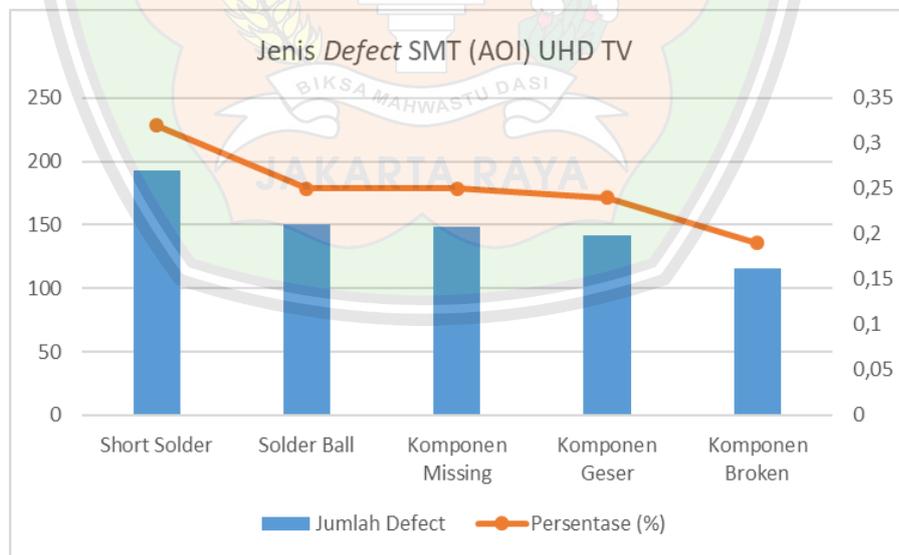
Sumber: Data diolah (2021)

Tabel 1.3 Jumlah Jenis *Defect* produk SMT (AOI) PCB UHD TV Pada Bulan Januari 2021 Sampai Dengan Bulan Juni 2021

Jenis <i>Defect</i>	Jumlah <i>Defect</i>	Persentase (%)
<i>Short Solder</i>	193	0.32
<i>Solder Ball</i>	150	0.25
Komponen <i>Missing</i>	149	0.25
Komponen Geser	142	0.24
Komponen <i>Broken</i>	116	0.19

Sumber: Data perusahaan yang diolah (2020)

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa jenis *defect short solder* berjumlah 170 unit dengan persentase 0,33%, komponen *missing* berjumlah 113 unit dengan persentase 0,22%, *solder ball* berjumlah 140 unit dengan persentase 0,27%, komponen geser berjumlah 114 unit dengan persentase 0,22%, komponen *broken* berjumlah 107 unit dengan persentase 0,21%. Maka jenis *defect* yang paling tinggi adalah *short solder*. Berikut ini merupakan gambar jenis *defect* produk SMT AOI PCB UHD TV:



Gambar 1.3 Grafik Jenis *Defect* SMT AOI PCB UHD TV

Sumber: Data diolah (2021)

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diidentifikasi dari penelitian ini adalah:

1. Adanya defect yang dihasilkan dengan rata – rata setiap bulan sebesar 1,25 melebihi toleransi yang telah ditetapkan yaitu 1%.
2. Perusahaan telah melakukan pengendalian kualitas namun belum berjalan dengan maksimal.

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, didapatkan rumusan diantaranya:

1. Apa faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan produk PCB UHD TV pada proses SMT AOI?
2. Apa usulan untuk mengatasi *defect* produk PCB UHD TV pada proses SMT AOI?

1.4 Batasan Masalah

Tujuan pembatasan masalah adalah untuk mempersempit penekanan pokok bahasan yang diteliti agar tidak terlalu kompleks, dengan batasan:

1. Penelitian ini hanya pada PCB UHD TV di proses SMT AOI TV.
2. Data yang di gunakan pada bulan januari 2021 sampai dengan juni 2021.
3. Penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma*.

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui faktor yang menyebabkan kecacatan produk PCB UHD TV.
2. Menentukan usulan untuk mengatasi *defect* produk PCB UHD TV.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui mengurangi kekurangannya dengan metode *six sigma*.
2. Kapasitas untuk membandingkan metodologi saat ini dan menerapkan pengetahuan dalam perhitungan kendali mutu.

1.6.2 Bagi Universitas

1. Sebagai referensi atau pengetahuan terkait manufaktur baru.
2. Sebagai bentuk kemitraan di mana bisnis dan akademisi dapat bekerjasama.
3. Mahasiswa di perguruan tinggi dapat meningkatkan standar lulusan.

1.7 Tempat dan Waktu

1.7.1 Tempat

Periode Waktu Penelitian Lapangan:

Waktu : 01 Januari 2021 sampai dengan 31 Januari 2021

Perusahaan : PT.SKI

Alamat Redaksi : Kawasan Industry MM 2100 Jl. Flores 2 Block C2-7 & C2, RT.8, Mekarwangi, Kec. Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat 17530

1.7.2 Waktu

Waktu Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada 01 januari 2021 sampai dengan 31 januari 2021.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat peneltian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab - bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran - saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

