

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan analisis strategi bisnis industri printer 2021 mengatakan kemajuan yang pesat pada sektor industri yang terjadi di dunia telah menunjukkan perkembangan positif bagi pembangunan ekonomi secara keseluruhan. Perkembangan yang pesat ini ditopang oleh keberhasilan sektor industri dalam rangka memenuhi kebutuhan untuk pemenuhan konsumsi dalam negerinya (Asep Wildan, 2020).

PT PPI (*Printer Production Indonesia*) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri elektronik. Perusahaan ini merupakan salah satu produsen printer terkemuka yang memiliki standar kualitas yang ketat untuk menjaga reputasi mereknya, serta terdapat standar penentuan klasifikasi, persyaratan mutu, pengemasan, pelebelaan, dan penyimpanan sesuai dengan acuan SNI 2897:2008 (Sari, 2020). Dalam proses manufaktur tentunya akan menjumpai faktor-faktor yang menyebabkan adanya permasalahan yang menimbulkan kegagalan. Untuk mengetahui penyebab dari permasalahan atau kegagalan, perlu adanya analisis permasalahan agar dalam proses produksi yang selanjutnya tidak muncul permasalahan yang baru atau permasalahan yang sama (Kadariah, 2021). Salah satu produk PT PPI yang menjadi permintaan ekspor adalah produk dudukan *print head* sehingga produk ini perlu untuk ditingkatkan lagi kualitasnya dengan meminimalisir *defect* atau kerusakan yang kemungkinan terjadi. Dudukan *print head* merupakan komponen mekanik printer yang berfungsi sebagai tempat atau penyangga *print head* (kepala cetak) agar posisinya stabil dan presisi saat proses pencetakan berlangsung. Beberapa potensi *defect* yang terjadi pada produk printer ini biasanya dapat disebabkan oleh internal maupun eksternal. *Defect* yang disebabkan oleh faktor internal adalah kecacatan produk yang diakibatkan ketika melalui proses produksi. Sedangkan *defect* yang disebabkan oleh faktor eksternal adalah kecacatan produk bawaan bahan baku dari *supplier*. Dari sampling harian yang dilakukan, didapatkan 15 pcs produk cacat dari total sample 150 pcs.

Tabel 1.1 Sampling Data PT PPI Periode Maret 2024-februari 2025

Jenis	BULAN PERIODE 2024-2025 PT PPI												total	%
<i>Defect</i>	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agu	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb		
Dimensi tidak	150	162	171	168	176	158	181	169	175	188	164	172	2034	37,4
Flash	78	86	92	88	95	91	89	84	87	98	85	90	1063	19,5
Retak	104	112	118	124	127	119	122	116	121	132	118	123	1436	26,4
Permukaan kasar	65	72	78	75	82	71	79	74	77	84	73	80	910	16,7
Jumlah	397	432	459	455	480	439	471	443	460	502	440	465	5.443	100%

(Sumber : Data Perusahaan, 2025)

Tabel 1.1 menunjukan tingkat jumlah paling tinggi adalah dimensi tidak sesuai yang terus menerus terjadi secara merata setiap bulannya. Dari data tersebut jika di lihat dari tren bulanan data *defect* ini cenderung mengalami kenaikan atau fluktuasi. Kenaikan *defect* dari bulan ke bulan memperlihatkan bahwa sistem pengendalian kualitas yang saat ini digunakan belum berjalan optimal. Hal ini berdampak langsung terhadap gagalnya pencapaian target produksi karena jumlah produk yang lolos standar kualitas tidak sesuai dengan rencana produksi.

Permintaan ekspor yang memiliki spesifikasi atau lebih tinggi dari spesifikasi lokal menjadikan penyebab perusahaan perlu meningkatkan kualitas produk dudukan *print head*. Upaya tersebut dapat dilakukan salah satunya dengan mengidentifikasi jenis kecacatan paling berpotensi pada produk. Berdasarkan kondisi permasalahan di atas, dapat diketahui bahwa PT. PPI memerlukan perbaikan pada proses pengendalian kualitas yang baik dan tepat guna mempertahankan mutu dari setiap produknya terutama pada produk dudukan *print head* sehingga dapat memenuhi tingkat kepuasan konsumen. Kualitas produk dapat dinilai dari kegunaan dan fungsinya, daya tahan, kesesuaian produk dengan spesifikasi, dan kesan yang diberikan oleh produk (Martini, 2021). Sedangkan kegiatan mengawasi variabel yang dapat mempengaruhi kualitas, seperti bahan baku yang digunakan, perlakuan-perlakuan yang dilakukan selama proses produksi, hingga menjadi produk akhir di sebut pengendalian kualitas (Sri mukti wirawati, 2020).

Identifikasi *defect* yang dihasilkan oleh kegiatan pengendalian kualitas dapat digunakan sebagai dasar dalam mengetahui jenis *defect* yang dominan. FMEA (*Failure Mode Effect and Analysis*) merupakan suatu teknik pengendalian kualitas pengelolaan produk yang dihasilkan dengan cara memonitor kualitasnya mulai dari awal pengelolaan bahan baku, perlakuan-perlakuan yang dilakukan selama proses produksi, hingga menjadi produk jadi (Prasetya, 2021). Penilaian *defect* dilakukan menggunakan RCA (*Root Cause Analysis*) yang sering digunakan untuk menganalisis jenis-jenis *defect* pada produk dan faktor penyebabnya. RCA merupakan metode evaluasi yang lebih terstruktur untuk mengidentifikasi akar penyebab (*root cause*) dari suatu masalah. Terdapat beberapa teknik yang digunakan pada metode RCA salah satunya 5 *why* dimana setelah didapatkan jenis *defect* paling tinggi, maka akan dilakukan analisis penyebab dari *defect* tersebut berdasarkan beberapa faktor internal maupun eksternal (Asma'ul chusnah, 2021).

Metode FMEA juga digunakan pada penelitian dengan judul “Usulan perbaikan kualitas dengan menggunakan metode FTA dan FMEA yang bertujuan untuk mengetahui jenis cacat paling dominan dan penyebabnya” (Arif Wicaksono, 2020). Metode RCA juga digunakan pada penelitian yang berjudul “Pengurangan *defect* pada produk sepatu dengan mengintegrasikan *statistical proses control* (SPC) dan *root cause analysis* (RCA)”, studi kasus PT PPI yang bertujuan untuk mencari faktor kritis yang menyebabkan adanya kegagalan pada proses produksi (MuhammadArdiansyahSaputra, 2022).

Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi kegagalan pada produk printer khususnya untuk dudukan *print head*. Setelah dilakukannya identifikasi jenis *defect* paling dominan, maka langkah selanjutnya menentukan alternatif perbaikan proses guna meminimalisir jumlah *defect* dan *reject*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan PT.PPI antara lain adalah :

1. Apa saja jenis *defect* yang terjadi pada produk dudukan *print head* di PT PPI?
2. Apa saja faktor penyebab terjadinya *defect* pada PT PPI ?

3. Bagaimana tindakan penanganan pada produk dudukan *printer head* di PT PPI ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini didasarkan perumusan masalah yang telah dipaparkan diatas yaitu :

1. Untuk mengidentifikasi jenis-jenis *defect* pada produk dudukan *print head* di PT PPI serta menentukan jenis *defect* yang paling dominan.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya *defect* pada produk yang berasal dari internal maupun eksternal.
3. Untuk meminimalisir jumlah *defect* pada produk dudukan *print head* di PT PPI.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah nya antara lain :

1. Penelitian hanya difokuskan pada produk dudukan *print head* yang diproduksi oleh PT PPI.
2. Analisis *defect* hanya dilakukan berdasarkan data sampling harian pada periode tertentu yang ditentukan peneliti.
3. Metode analisis yang digunakan dibatasi pada FMEA untuk penilaian risiko dan RCA dengan 5 *Why* untuk identifikasi penyebab *defect*.

1.5 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat yang akan dihasilkan dari seluruh penelitian tugas akhir sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan
Memberikan informasi yang akurat mengenai jenis *defect* paling dominan dan penyebabnya sehingga dapat menjadi dasar perbaikan proses produksi dan pengendalian kualitas.
2. Bagi konsumen
Meningkatkan kualitas produk dudukan *print head* sehingga kepuasan konsumen, khususnya untuk pasar ekspor, dapat terpenuhi.

3. Bagi peneliti atau akademisi
Menjadi referensi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya terkait penerapan metode FMEA dan RCA pada pengendalian kualitas di industri manufaktur elektronik.

