

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proses produksi merupakan suatu tahapan guna mengubah input menjadi output yang diharapkan. Proses produksi tersebut melibatkan banyak sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan seperti sumber daya manusia, material, mesin dan alat, serta lainnya. Semakin meningkatnya persaingan bisnis dan tingginya permintaan dari konsumen akan menuntut perusahaan untuk dapat mengelola proses produksi lebih efektif dan efisien (Pujawan, 2003). Dalam proses produksi tersebut, kualitas adalah salah satu hal penting yang menjadi parameter bagi perusahaan untuk selalu di jaga. Kualitas adalah keseluruhan sifat suatu produk atau pelayanan yang berpengaruh pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan atau tersirat (Kotler, 2005).

Terdapat tujuh macam pemborosan atau *waste* dalam dunia manufaktur (Liker, 2006). Tujuh macam pemborosan tersebut adalah kelebihan produksi (*over production*), pekerja yang menunggu (*waiting*), gerakan (*motion*), perpindahan (*transportation*), proses berlebihan (*over processing*), persediaan berlebih (*inventory*) dan pemborosan atau *waste* yang terakhir adalah produk cacat (*defect*). Kualitas memiliki hubungan yang erat dengan produk yang dihasilkan. Apabila produk yang dihasilkan memiliki cacat maka dapat disebutkan bahwa produk tersebut tidak memenuhi standar kualitas yang ditentukan.

PT. Yamaha Indonesia adalah salah satu perusahaan yang memproduksi alat musik piano. PT. Yamaha Indonesia (PT. YI) didirikan pada tanggal 27 Juni 1974. Pada awalnya PT. YI memproduksi berbagai macam alat musik seperti *electone*, pianika, piano, dan lainnya.

Namun, sejak bulan Oktober 1998, PT. YI mulai memfokuskan produksinya pada alat musik piano saja. PT. YI selalu berkomitmen untuk mengedepankan masalah mutu kualitas dari produk piano yang dibuatnya, hal ini terbukti dari diperolehnya penghargaan sertifikat ISO 9001 : 2008. Meskipun telah menerima sertifikat ISO 9001 : 2008, kasus terjadinya cacat pada kabinet masih saja terjadi. Berikut adalah data *reject* kabinet *small Upright Piano* pada Departemen *Painting*.

Tabel 1.1 Data *Reject* Dept. *Painting* Kabinet *Small UP* Bulan April 2017
(sumber : PT. Yamaha Indonesia)

Model	Cacat Repair	Cacat NG (Spray Ulang)	Total
PE	3620	472	4092
PM/PW	359	105	464
PWH	406	118	524

Berdasarkan data pada tabel 1.1 yang bersumber dari PT. Yamaha Indonesia, pada bulan April 2017 saja sudah ditemukan 5.080 kasus cacat pada kabinet *small upright piano*. Salah satu proses yang dapat menyumbang angka kabinet cacat adalah proses *sanding* dan *buffing*. Proses *sanding* adalah proses dimana kabinet dihaluskan dengan menggunakan *abrasive* dengan berbagai macam ukuran. Sedangkan proses *buffing* adalah proses dimana kabinet dipoles dengan menggunakan kain *wool* dan *wax*. Berdasarkan data yang dimiliki PT. Yamaha Indonesia, *reject* kabinet *small upright piano* yang disebabkan oleh proses *sanding* dan *buffing* adalah sebagai berikut :

Tabel 1.2 Data *Reject Section Sanding Buffing* Kabinet *Small UP* Bulan April 2017
(sumber : PT. Yamaha Indonesia)

Minggu	Model	Jumlah
1	PE	156
1	PM/PW	28
1	PWH	79
2	PE	243
2	PM/PW	27
2	PWH	83
3	PE	178
3	PM/PW	32
3	PWH	36
4	PE	200
4	PM/PW	23

Minggu	Model	Jumlah
4	PWH	43
Total		1128

Pada tabel 1.2 tersebut dapat diketahui bahwa cacat yang disebabkan oleh proses *sanding* dan *buffing* di bagian *section sanding buffing small upright piano* pada bulan April 2017 adalah 1.128 kejadian dengan jumlah kejadian untuk masing-masing model adalah PE (*Polished Ebony*) dengan 777 kejadian, PM (*Polished Mahogany*)/PW (*Polished Walnut*) dengan 110 kejadian dan PWH (*Polished White*) dengan 241.

TRIZ atau *Teoriya Reseniya Izobretatelskikh Zadatch* merupakan metode yang digunakan untuk menemukan solusi-solusi perbaikan berdasarkan prinsip-prinsip inventif yang ditemukan dari kontradiksi antara parameter teknik pada *improving feature* dan parameter teknik pada *worsening feature*. Penelitian dengan menggunakan pendekatan *TRIZ* sudah sering dilakukan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Yang, Huang, & Wei (2013) dengan judul “*Using Modified TRIZ Approach for Quality Improvement*”. Penelitian tersebut dilakukan dengan tujuan memodifikasi metode *TRIZ* dan memperluasnya guna menyelesaikan permasalahan peningkatan kualitas. Selain itu ada juga penelitian yang dilakukan oleh Milad (2015) dengan judul “Penerapan Metode *Lean Six Sigma* dan *Theory of Inventive Problem Solving* untuk Mengurangi *Waste* dan Perbaikan Kualitas di PT. Unggul Makmur Sejahtera (PT. UMS) Lumajang”. Pada penelitian tersebut, *TRIZ* digunakan untuk menemukan solusi dalam mengurangi *waste* yang terjadi. Penelitian yang berjudul “*Applying Triz for Production Quality Improvement*” yang dilakukan oleh Swee et al. (2017) dilakukan dengan tujuan menemukan solusi efektif guna memecahkan masalah kualitas produk kaleng. Pada penelitian yang berjudul “Peningkatan Kualitas Layanan Kepada Pelanggan di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya” yang dilakukan oleh Hariastuti & Ardiansyah (2013) menggunakan metode *TRIZ* untuk meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tersebut, penelitian dengan pendekatan *TRIZ* untuk pengendalian kualitas masih jarang dilakukan. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian pada pengendalian kualitas dengan menggunakan pendekatan *TRIZ* berdasarkan data *reject* yang ada. Penelitian dilakukan guna menemukan solusi-solusi yang

efektif agar dapat menurunkan angka *reject* kabinet *small upright piano*. Menurunkan angka *reject* adalah salah satu target dari setiap proyek yang dilakukan oleh PT. Yamaha Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah “Bagaimana pengendalian kualitas pada kabinet *small upright piano* guna menurunkan angka *reject* menggunakan pendekatan *TRIZ*?”

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian dilakukan di *Section Sanding Buffing Small Upright Piano* PT. Yamaha Indonesia.
- b. Data yang digunakan adalah data pada bulan April 2017 khusus pada kabinet *small upright piano*.
- c. Penelitian tidak membahas biaya yang timbul akibat terjadinya pemborosan maupun pada saat adanya *improvement*.
- d. Penelitian hanya membahas tentang pemborosan produk cacat atau *waste defect* khusus untuk kabinet *small upright piano*.
- e. Penelitian sebatas memberikan usulan perbaikan dan tidak sampai pada tahap implementasi.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka dapat ditentukan bahwa tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui model piano (*Polished Ebony/PE*, *Polished Mahogany/PM*, *Polished White/PWH*, dan *Polished Walnut/PW*) yang mengalami cacat dan menjadi prioritas perbaikan.

- b. Mengetahui jenis dan jumlah cacat yang terjadi pada model piano yang menjadi prioritas perbaikan.
- c. Menemukan solusi perbaikan berdasarkan prinsip inventif terpilih dari hasil kontradiksi antara *Improving Feature* dengan *Worsening Feature* pada *TRIZ* guna memperbaiki atau meminimalkan kejadian cacat tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Dapat menurunkan angka *reject* pada kabinet *small upright piano*.
 - b. Menemukan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya cacat pada kabinet *small upright piano*.
 - c. Rekomendasi yang dihasilkan pada penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi PT. Yamaha Indonesia dalam melakukan perbaikan dan meningkatkan kinerja perusahaan berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan.
2. Bagi Peneliti
 - a. Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh pada saat di bangku perkuliahan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di PT. Yamaha Indonesia.
 - b. Penulis mempunyai kesempatan untuk dapat menerapkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh pada bangku perkuliahan, serta mengetahui secara langsung cara mengimplementasikan metode *TRIZ (Theoriya Reseniya Izobretatelskikh Zadatch)* untuk mereduksi resiko pemborosan produk cacat di *Section Sanding Buffing Small Upright Piano* PT. Yamaha Indonesia.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian terdiri dari beberapa bab. Adapun bab-bab tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Memuat kajian literatur deduktif dan induktif yang menunjukkan bahwa topik Tugas Akhir yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria seperti yang dijelaskan pada bab pendahuluan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini memuat obyek penelitian, data yang digunakan, serta tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas. Metode ini dapat berupa metode pengumpulan data, alat bantu analisis data yang akan dipakai dan sesuai dengan bagan alir yang telah dibuat, urutan langkah yang telah ditetapkan tersebut merupakan suatu kerangka yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang data yang diperoleh selama penelitian dan bagaimana menganalisa data tersebut. Hasil pengolahan data ditampilkan dengan baik dalam bentuk tabel maupun grafik.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan hasil yang telah diperoleh pada bab pengumpulan dan pengolahan data dimana kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian akan menghasilkan sebuah rekomendasi bagi perusahaan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang telah diperoleh melalui pembahasan penelitian. Kemudian saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis yang ditujukan kepada para peneliti dalam bidang sejenis yang dimungkinkan hasil penelitian tersebut dapat dilanjutkan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN