

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era dewasa ini, setiap perusahaan yang ingin memenangkan persaingan bisnis harus paham akan persaingan pasar, mampu melihat keadaan pasar, serta mampu memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus memberikan kepuasan para konsumennya. Salah satu cara yang dilakukan adalah melalui usaha peningkatan kualitas produk. Kualitas adalah kecocokan atau kesesuaian antara produk dengan penggunaannya (Lubis et al., 2013). Dalam dunia industri, untuk menghasilkan produk berkualitas merupakan keharusan dan fokus utama perusahaan, karena menyangkut persaingan bisnis dengan perusahaan yang lain (Wibowo dan Khikmawati, 2014). Untuk memaksimalkan keuntungan, perusahaan harus secara konsisten meningkatkan kualitas produk dan menekan jumlah produk cacat. Cacat produk pada suatu produksi yang tidak dapat dihindari berakibat pada penurunan keualitas (Ria dan Sari, 2014).

Produk cacat merupakan produk gagal yang secara teknis atau ekonomis masih dapat diperbaiki menjadi produk yang sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan tetapi membutuhkan biaya tambahan. Adapun pengertian yang lain produk cacat adalah barang yang dihasilkan tidak dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan tetapi masih bisa diperbaiki. Menurut Bustami dan Nurlela (2007:136) produk cacat adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan, tetapi masih bisa diperbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu.

PT Yamaha Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan produk alat musik piano. PT Yamaha Indonesia menghasilkan piano jenis *UP Right* dan *Grand*

Piano dengan berbagai variasi model. *UP Right* adalah jenis piano dengan posisi vertikal/tegak. *Grand Piano* adalah piano dengan posisi horizontal.

Proses produksi Yamaha Indonesia masih menggunakan kombinasi mesin dan manusia, oleh sebab itu peluang terjadinya proses produksi yang tidak konsisten sangat besar sehingga dapat menimbulkan adanya permasalahan saat proses produksi khususnya pada Divisi *Assembly UP*. Permasalahan yang sering ditemui saat piano UP memasuki *Final Check* adalah temuan-temuan *defect* seperti cacat, kurang mundur, space NG dll yang mencapai total ribuan per bulan. Tindakan yang dilakukan oleh *Departement Assy UP* ketika terdapat temuan adalah dengan *repair* terhadap piano yang mengalami *defect*. *Repair* adalah aktivitas untuk memperbaiki unit *defect* yang masih bisa diperbaiki maupun unit cacat yang harus diganti. Terlalu banyak *repair* dapat menyebabkan pengurangan efisiensi waktu produksi, dan menambah beban kerja dari *man power* serta menjadikan tingkat efisiensi cost rendah.

Tabel 1.1 Jumlah *defect* selama 6 bulan

No	Bulan	Total Defect
1	April	2312
2	Mei	3162
3	Juni	1581
4	Juli	2049
5	Agustus	2723
6	September	2149
7	November	2543
8	Desember	1581
9	Januari	1770

Dalam upaya mencegah banyaknya *repair*, akar-akar penyebab timbulnya *defect* dapat dicari dengan cara melihat kinerja operator, petunjuk kerja (PK), lingkungan kerja, dan hal lainnya perlu diperhatikan. Banyaknya temuan *defect* akan membutuhkan waktu lama untuk mencari akar-akar permasalahan dan solusinya. Jika kecacatan yang terjadi hanya dicatat dan tidak dilakukan tindakan penanggulangan untuk menghasilkan produk yang memenuhi spesifikasi tanpa mengetahui penyebab dari cacat tersebut maka hal tersebut akan menyebabkan pemborosan sumber daya perusahaan, baik dalam hal biaya, tenaga kerja, waktu, dan bahan baku (Khoirunnisa dan Ganika, 2012).

Metode yang akan digunakan sebagai upaya meminimasi temuan-temuan *defect* pada proses *assembly UP* adalah FMEA atau *Failure Mode and Effect Analysis*. FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*). FMEA digunakan untuk mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab dari suatu masalah kualitas. Penentuan penyebab kegagalan potensial pada FMEA didasarkan pada nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi yang merupakan hasil perkalian antara *Severity*, *Occurrence*, dan *Detactability*.

Penggunaan FMEA seringkali memberikan hasil RPN yang sama, namun memberikan representasi risiko yang berbeda. Perhitungan metode FMEA menimbang bobot *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detactability* (D) secara sama atau sebanding, namun dalam kasus yang nyata kriteria tersebut memiliki bobot yang berbeda-beda (Aslani, 2014). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pembobotan kriteria dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

Dalam penelitian ini, penulis akan meneliti penyebab kegagalan yang paling dominan untuk diprioritaskan pemecahan masalahnya pada temuan-temuan *defect* di *Final Check* dengan metode FMEA-AHP di Divisi *Assy UP*, PT Yamaha Indonesia dengan judul “**Penerapan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk Mengidentifikasi Penyebab *Defect* pada Piano UP di Departement *Assy UP*”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah diatas maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja akar masalah yang menyebabkan terjadinya banyaknya temuan *defect* yang terjadi selama proses *assembly*?
2. Apa masalah utama penyebab terjadinya defect pada Divisi Assy UP?
3. Faktor dominan apa yang paling berdampak untuk diprioritaskan dalam upaya untuk meminimasi *defect*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diharapkan tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan untuk itu diberikan batasan-batasan masalah yang ada di dalam perusahaan yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan di PT. Yamaha Indonesia pada *Dept Assy UP*.
2. Produk yang diteliti hanya piano jenis UP.
3. Jenis *defect* yang dijadikan acuan adalah 6 jenis defect terbesar yang sudah direkap oleh *Quality Control*.
4. Data cacat yang digunakan yaitu pada bulan April–September 2017.
5. *Defect* yang diteliti adalah *defect* yang berasal dari proses *assembly* saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui akar masalah yang menyebabkan terjadinya banyaknya temuan *defect* yang terjadi selama proses *assembly*.
2. Mengetahui masalah utama penyebab terjadinya defect pada Divisi Assy UP?
3. Mengetahui faktor dominan yang paling berdampak untuk diprioritaskan menurut bobot kriteria.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang ingin dicapai dengan penelitian ini baik secara langsung maupun tidak langsung adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Mampu menerapkan keilmuan teknik industri yang diperoleh selama kuliah untuk memberikan solusi terhadap masalah yang ada pada perusahaan dan pengalaman

praktek dalam menganalisis suatu masalah yang terjadi secara ilmiah, khususnya di PT Yamaha Indonesia.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan atau saran bagi perusahaan agar dapat mengurangi *waste* yang ada di perusahaan.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan *literature* dan referensi untuk menambah ilmu pengetahuan maupun wawasan serta dapat dijadikan sebagai pembandingan untuk penelitian yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Lebih lanjut penulisan tugas akhir ini tersusun atas beberapa bab dan sub bab. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas uraian mengenai latar belakang masalah yang menjadi alasan penelitian ini dilakukan. Dilanjutkan dengan penulisan rumusan masalah yang merupakan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab melalui penelitian yang dilakukan. Penulisan batasan penelitian dilakukan sebagai salah satu bentuk penentuan fokus penelitian agar penelitian yang dilakukan oleh peneliti tetap *on the focus* sehingga nantinya dapat memberikan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat memberikan manfaat penelitian sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini menerangkan sejumlah istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini. Bab ini pun akan mengemukakan penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh peneliti lain dan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Hal ini dilakukan agar penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki dasar yang cukup kuat dan menjadi acuan bahwa apa yang diteliti oleh peneliti saat ini benar-benar original, belum pernah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya sehingga peneliti dapat menentukan posisi penelitiannya saat ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan mengenai metode atau cara dalam melakukan penelitian ini, mulai dari pendahuluan, identifikasi masalah, studi pustaka, pengumpulan data, pengolahan data hingga pada penarikan kesimpulan dan pemberian saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISI DATA

Pada bab ini berisi tentang data yang diperoleh selama penelitian dan bagaimana pengolahan data tersebut. Hasil pengolahan data menjadi acuan untuk pembahasan yang akan ditulis pada sub bab V yaitu pembahasan hasil yang diperoleh dari penggunaan konsep FMEA.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan mengenai pembahasan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan menghasilkan rekomendasi bagi perusahaan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh melalui pembahasan penelitian serta saran yang dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis yang diajukan kepada perusahaan dan kepada para peneliti dalam bidang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini akan memuat daftar sumber berbagai literatur yang digunakan dalam penelitian. Literatur-literatur tersebut digunakan untuk memperkuat asumsi, hipotesis, dan pernyataan yang terdapat pada penelitian ini.

LAMPIRAN