

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan, asumsi, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

PT. Sumber Mas Indah Plywood merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi produk kayu lapis (*plywood*), pengerjaan kayu (*wood working*), dan *secondary process*. PT. Sumber Mas Indah Plywood merupakan perusahaan milik pribadi yang didirikan oleh Bapak Kang Djian Liong dan Ibu Merry Sulisto sejak tahun 1976. PT. Sumber Mas Indah Plywood berlokasi di Jl. Kapten Darmo Sugondo No. 99, Desa Karangkring, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur dengan luas $\pm 219,842 \text{ m}^2$. PT. Sumber Mas Indah Plywood selalu memberikan produk dan layanan berkualitas tinggi untuk mendapatkan kepercayaan dan kepuasan konsumen. Konsumen PT. Sumber Mas Indah Plywood berasal dari Jepang, Amerika Serikat, Hong Kong, Meksiko, Taiwan, Korea, Eropa dan lainnya dengan kapasitas produksi kayu lapis per bulan $\pm 12.000 \text{ m}^3$.

Proses produksi dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen. Proses produksi yang dilakukan untuk menghasilkan produk kayu lapis (*plywood*) dimulai dari mempersiapkan bahan baku yang berupa log kayu, proses pemotongan log kayu, pengelupasan log kayu (pembuatan *veneer*), pengeringan *veneer*, proses *repair* (*visual grade*, penambalan/perbaikan, dan penyambungan *veneer*), *glue mixing*, perakitan (*assembly*) yang dimulai dari *glue spreader*, *cold press*, kemudian *hot press*, proses *finishing* yang meliputi *double sizer* (pemotongan sisi *plywood*) dan *sander* (pengampelasan), proses *selection* dan *grading* (pemilahan *plywood*), dan yang terakhir proses pengemasan produk *plywood*.

Dalam proses produksi kayu lapis (*plywood*) masih ditemukan banyak kecacatan. Jumlah kecacatan yang terjadi masih diatas target kecacatan yang ditetapkan perusahaan. Target kecacatan yang ditetapkan perusahaan yaitu 5% dari total keseluruhan jumlah produk yang diproduksi. Berikut merupakan data

kecacatan produk *plywood* yang terjadi satu tahun terakhir yaitu mulai Februari 2019 hingga Januari 2020.

Tabel 1.1 Jumlah produk cacat bulan Februari 2019-Januari 2020

Periode	Jumlah Produksi (pcs)	Jumlah Produk Cacat (pcs)	Persentase Kecacatan
Februari 2019	303956	24598	8,09%
Maret 2019	303687	24351	8,02%
April 2019	272593	21248	7,79%
Mei 2019	349607	27737	7,93%
Juni 2019	303732	30117	9,92%
Juli 2019	414563	41937	10,12%
Agustus 2019	403727	40204	9,96%
September 2019	381624	28538	7,48%
Oktober 2019	395859	28681	7,25%
November 2019	438199	36325	8,29%
Desember 2019	393733	45570	11,57%
Januari 2020	415034	37332	8,99%

(Sumber: Data Perusahaan)

Tabel 1.1 menunjukkan jumlah produksi dan jumlah produk cacat yang terjadi selama bulan Februari 2019 hingga Januari 2020 untuk semua jenis atau *type plywood*. Pada bulan Januari 2020 jumlah keseluruhan produk yang diproduksi sebanyak 415034 pcs, dengan jumlah kecacatan sebanyak 37332 pcs, persentase kecacatan sebesar 8,99%. Bulan Desember 2019 jumlah produksi sebesar 393733 pcs, dengan jumlah kecacatan 45570 pcs, dan persentase kecacatan 11,57%. Bulan November 2019 terdapat jumlah kecacatan sebanyak 36325 pcs dengan total produksi 438199 pcs, dan persentase kecacatan sebesar 8,29%.

Jenis kecacatan yang terjadi pada produk *plywood* diantaranya *core* kurang panjang, *core* kurang lebar, *long core* renggang, *long core* kurang lebar, *back* terkelupas, *face* terkelupas, *back* kurang, *face* kurang, *face/back* pressmark, *core* renggang, *core* tumpuk, cacat *sander*, *core* tebal tipis, kotoran minyak, kotoran lem, *face* cacat bekas operasi, lubang ulat, mata kayu, *face* kasar, *core* kasar, patah silang, *face* retak/pecah, tidak siku, cacat terbentur, sampah *repair*, *back* tumpuk, *plywood* tebal tipis, dan melengkung.

Beberapa produk cacat akan dilakukan pengendalian oleh perusahaan berupa pengerjaan ulang (*repair*), turun kualitas (*grade*), penggunaan lain, afkir (*reject*), dan uji laboratorium. Banyaknya kecacatan yang terjadi akan menimbulkan

kerugian bagi perusahaan baik dari segi biaya produksi maupun penurunan biaya penjualan sekitar 20% hingga 30% dari harga awal akibat turunnya kualitas produk (*grade*). Sehingga, perlu dilakukan perbaikan dalam proses produksi *plywood* untuk mengurangi jumlah kecacatan yang terjadi.

Banyaknya permintaan produk *plywood* oleh konsumen menuntut perusahaan untuk meningkatkan kualitas dalam proses produksi yang dilakukan. Menurut Marimin (2004), kualitas merupakan ukuran tentang kedekatan suatu produk atau jasa atas sebuah standar. Karakteristik kualitas produk dilihat dari *performance* (performansi), *ease of use* (mudah digunakan), *reliability* (handal), *esthetics* (estetika), dan lainnya (Gaspersz, 2002).

PT. Sumber Mas Indah Plywood selalu berupaya untuk menjaga kualitas produk *plywood*. Hal ini dibuktikan dengan penggunaan metode statistik dalam proses pengendalian kualitas. Adapun metode statistik yang telah digunakan oleh perusahaan yaitu melakukan perhitungan *Measuring Process Capability* (% MPC) dan *Gauge Repeatability and Reproducibility* (% GRR), pembuatan bagan kendali, dan pembuatan *pareto chart*. Perusahaan belum mengetahui *performance* kualitas produk *plywood* secara keseluruhan. Sehingga, peneliti mengusulkan penggunaan metode *six sigma* untuk mengukur kinerja perusahaan dalam hal proses pengendalian kualitas produk *plywood*.

Six sigma menurut Soemohadiwidjojo (2017) dan Evans & Lindsay (2007) adalah salah satu alat untuk meningkatkan proses bisnis yang memiliki tujuan untuk mengetahui dan mengurangi faktor yang menyebabkan kegagalan atau kecacatan, biaya operasi dan waktu siklus, pemenuhan kebutuhan dari konsumen dengan baik, peningkatan produktivitas, dan timbal balik atas suatu investasi menjadi lebih baik dari segi pelayanan maupun proses produksi berbasis data dan statistik. Manfaat *six sigma* yaitu untuk meningkatkan pengetahuan suatu organisasi akan pemahaman terkait konsumen, menetapkan suatu target dalam meningkatkan kinerja, melakukan peningkatan efektivitas proses dengan cara mengurangi cacat produksi, mengurangi biaya produksi dalam peningkatan efisiensi dan laba perusahaan, dapat mendorong karyawan dalam menunjukkan kontribusi terbaik bagi perusahaan, memperkuat kerja sama setiap bagian di organisasi, dan dapat

diterapkan untuk semua *level* perusahaan (*level* strategis sampai pada *level* operasional). *Six sigma* memiliki prinsip dasar perbaikan suatu produk di mana perbaikan dilakukan mulai dari proses hingga hasil *output* produk sesuai dengan keinginan. Mutu produk ditingkatkan dengan cara mengurangi banyaknya kesalahan dengan target *zero defect* (kegagalan atau kecacatan nol) merupakan *project six sigma* (Soemohadiwidjojo, 2017). Menurut Gaspersz (2002), target kecacatan *six sigma* adalah 3,4 *Defect Per Million Opportunities* (DPMO), yaitu jumlah produk cacat dalam satu juta *unit output* produk sebanyak 3,4 *unit* produk. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah langkah DMAI (*Define, Measure, Analyze, Improve*), SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, Customer*) *diagram*, *pareto diagram*, RCA (*Root Cause Analysis*), dan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas produk produk *plywood* di PT. Sumber Mas Indah Plywood menurut skala sigma?
2. Faktor apa yang mempengaruhi secara signifikan penurunan kualitas (*grade*) produk *plywood*?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi kecacatan yang sering terjadi pada produk *plywood*.
2. Melakukan perhitungan nilai *sigma* proses produksi *plywood* di PT. Sumber Mas Indah Plywood.
3. Melakukan identifikasi akar penyebab masalah kecacatan produk *plywood*.
4. Memberikan alternatif solusi kepada perusahaan untuk mengurangi jumlah kecacatan produk *plywood*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Sebagai alternatif solusi dalam mengurangi permasalahan kecacatan produk *plywood* yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan.
2. Membantu dalam pencapaian target kecacatan dan peningkatan performansi produksi.

1.5 Batasan

Batasan dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada proses produksi *plywood* di PT. Sumber Mas Indah Plywood.
2. Penelitian ini dilakukan hingga tahap *improve* dalam DMAIC *six sigma* dan belum pada tahap *control*.
3. Fokus penelitian hingga tahap rekomendasi alternatif perbaikan kepada perusahaan.

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada saat penelitian berlangsung, proses produksi *plywood* tidak terjadi perubahan yang signifikan.
2. Kebijakan perusahaan tidak terdapat perubahan selama proses penelitian berlangsung.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini digunakan untuk mempermudah dalam menyelesaikan penelitian. Tahapan penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan asumsi dari penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi tentang teori pendukung yang digunakan untuk mempermudah dalam memahami konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Teori yang digunakan bersumber dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu. Bab ini berisi tentang profil perusahaan PT. Sumber Mas Indah Plywood, konsep kualitas, *six sigma*, *Define, Measure, Analyze, Improve, and Control* (DMAIC), *Supplier, Input Process, Output, Customer* (SIPOC), *Root Cause Analysis* (RCA), dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini. Mulai dari jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, instrumen penelitian, jenis dan kebutuhan data, teknik pengambilan data, metode penyelesaian, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat berisi tentang pengumpulan data-data yang digunakan dalam penelitian ini, dan proses pengolahan data untuk menjawab permasalahan dalam mencapai tujuan penelitian. Tahap ini juga berisi tentang analisis dari data-data yang diolah. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer yang berupa pengamatan langsung ke perusahaan dan data sekunder berupa data profil perusahaan, jumlah produksi, dan jumlah kecacatan produk.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima menjabarkan kesimpulan mengenai hasil analisa yang dilakukan pada bab empat. Selain itu, saran diberikan sebagai rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi tentang sumber referensi atau pustaka yang digunakan dalam penelitian ini.