Bab 5
Analisis

5.1. Analisis *Define*

Pada tahap ini dilakukan penentuan produk yang mengalami paling besar. Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan diagram histogram dan diagram pareto.

5.1.1. Analisis Diagram Histogram

Dari tiga produk awal yang ditetapkan akan dipilih satu produk untuk dilakukan tahapan selanjutnya berdasarkan jumlah cacat terbesar. Pada tahap ini diagram histogram dibuat bertujuan untuk lebih menyakinkan lagi peneliti dalam menentukan produk yang terpilih. Berdasarkan diagram histogram yang telah dibuat produk *original white* memiliki jumlah cacat tertinggi dengan jumlah cacat selama 1 tahun yaitu 1.036.664 unit, sedangkan untuk produk *yellow* memiliki jumlah cacat selama 1 yaitu 280.001 dan untuk produk *lagoon* memiliki jumlah cacat selama 1 tahun yaitu 120.001. Produk *original white* memiliki cacat paling banyak selama 1 tahun dibandingkan dengan produk lainnya.

5.1.2. Analisis Diagram Pareto

Pada tahap ini diagram pareto memperlihatkan urutan produk berdasarkan jenis cacat dari yang terbesar sampai terkecil. Diagram pareto digunakan untuk menunjukan tingkat prioritas produk yang akan diselesaikan. Berdasarkan diagram pareto produk *original white* memiliki jumlah cacat terbesar dengan jumlah cacat 1.036.664 unit pada bulan November produk *original white* memiliki cacat terbesar dengan jumlah cacat 260.000 unit sedangkan bulan Mei memiliki jumlah cacat terendah dengan jumlah cacat 10.000 unit. Produk *yellow* memiliki jumlah cacat 280.001 unit, pada bulan April produk *yellow* memiliki jumlah cacat terbesar dengan jumlah cacat 46.667 unit sedangkan bulan September dan Oktober memiliki jumlah cacat terendah dengan jumlah cacat 0 unit. Produk

lagoon memiliki jumlah cacat 120.001 unit, pada bulan April memiliki cacat terbesar dengan jumlah cacat 36.667 unit sedangkan bulan Juli, Agustus dan Oktober memiliki cacat terendah dengan jumlah cacat 0 unit. Produk *original white* yang terpilih karena memiliki cacat yang terbesar.

5.2. *Measure*

Pada tahap *measure* dilakukan pengukuran untuk menentukan cacat dominan produk cover, menghitung DPMO dan menghitung nilai *level sigma*.

5.2.1. Identifikasi Variabel *Critical to Quality* (CTQ)

Setelah terlihat dari diagram histogram dan diagram pareto sebelumnya dapat dengan jelas terlihat produk yang terpilih untuk dilakukan perhitungan ditahap berikutnya adalah produk *original white*. Pada tahap ini mengidentifikasi variabel CTQ, CTQ (*Critical to Quality*) adalah atribut-atribut yang sangat penting untuk diperhatikan karena berkaitan langsung dengan kebutuhan dan pelanggan. CTQ dapat diartikan sebagai elemen dari proses atau kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap pencapaian kualitas yang diinginkan. Variabel CTQ pada PT. Pindo Deli Pulp and Paper Mills didapatkan berdasarkan kesepakatan pihak produsen dan konsumen. Terdapat 7 CTQ pada produk *original white* yaitu *creasing, wavy*, garis hitam, dekok, botak, karat dan *dirt*. Faktor-faktor ini yang mempengaruhi kepuasan konsumen terhapat produk yang dihasilkan.

5.2.2. Analisis Menentukan Cacat Dominan Produk *Original White*

Analisis cacat dominan dibuat untuk mengetahui jenis cacat yang paling sering terjadi pada produk *original white*. Berdasarkan pengolahan data pada bab 4 dari ketujuh jenis cacat yang terjadi, jenis cacat *creasing* memiliki jumlah cacat yang paling banyak dengan jumlah total cacat yaitu 666.667 dengan presentase 64,31% dari seluruh variabel. Jenis cacat *wavy* memiliki jumlah cacat sebanyak 113.333 dengan presentase 75,24% dari seluruh variabel. Jenis cacat dirt memiliki jumlah cacat sebanyak 100.000 dengan presentase 84,89**%** dari seluruh variabel. Jenis cacat garis hitam memiliki jumlah cacat sebanyak 56.666 dengan presentase

90,36**%** dari seluruh variabel. Jenis cacat botak memiliki jumlah cacat sebanyak 39.999 dengan persentase 94,22**%** dari seluruh variabel. Jenis cacat karat memiliki jumlah cacat sebanyak 36.667 dengan persentase 97,76**%** dari seluruh variabel. Jenis cacat botak memiliki jumlah cacat paling sedikit dengan jumlah cacat sebanyak 23.332 dengan presentase 100% dari variabel keseluruhan.

Cacat dominan yang terjadi paling banyak yaitu cacat *creasing* dengan jumlah cacat 666.667 dengan presentase 64,31%. Cacat *creasing* kemudian dilakukan proses perhitungan selanjutnya yaitu menghitung jumlah DPMO dan *Level Sigma* dari jenis cacat *creasing*.

5.2.3. Analisis Menghitung *Level Sigma*

Analisis selanjutnya dilakukan pengukuran *level sigma* dengan cara menghitung DPMO (*Deffects per Million Opportunities*) kemudian nilai tersebut dikonversikan ke dalam *level sigma*. Untuk produk *original white* dengan jenis cacat *creasing* pada bulan Juni 2015 didapat hasil DPMO (*Deffects per Million Opportunities*) sebesar 14881. Angka tersebut menunjukkan bahwa pada bulan Juni tahun 2015, produk *original white* mengalami 14881 cacat *creasing* dari sejuta kesempatan yang ada. Kemudian dikonversikan ke *level sigma*, didapatkan *level sigma* sebesar 3.67, yang menunjukkan bahwa pada bulan Juni 2015 *level sigma* sudah berada diatas *level* normal di Indonesia yang berada pada 3 *Sigma*.

Untuk produk *original white* dengan jenis cacat *creasing* selama satu tahun didapat hasil DPMO (*Deffects per Million Opportunities*) sebesar 7215, Angka tersebut menunjukkan bahwa jumlah kecacatan produk *original white* selama satu tahun mengalami 7215 cacat *creasing* dari sejuta kesempatan yang ada. Kemudian dikonversikan ke *level sigma*, didapatkan *level sigma* sebesar 3,95, yang menunjukkan bahwa selama satu tahun nilai *level sigma* sudah berada diatas *level* normal di Indonesia yang berada pada 3 *Sigma*.