

LAMPIRAN

Lampiran 1 Penjelasan Metrik Tiap Proses

1. Proses *Plan*

a. *Establish Sourcing Plans Cycle Time*

Establish Sourcing Plans Cycle Time =

Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk merencanakan pengadaan bahan baku

Perusahaan dalam melakukan perencanaan pengadaan bahan baku akan membuat perhitungan terkait dengan jumlah bahan baku yang akan dipesan, spesifikasi bahan baku, dan detail lainnya dari bahan baku tersebut.

b. *Forecast Accuracy*

Forecast Accuracy=

$$100\% - \left(\frac{\text{data aktual produk} - \text{data peramalan produk}}{\text{data aktual produk}} \times 100\% \right)$$

Presentase ketepatan dalam meramalkan permintaan tas oleh konsumen. Peramalan pada perusahaan dibuat berdasarkan data penjualan pada periode sebelumnya atau data historis. Peramalan permintaan dibuat dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan data aktual produk diperoleh dari data historis pada periode pengukuran data.

c. *Balance Production resource with Production Requirements Cycle Time*

Balance Production Resources with Production Requirements Cycle Time=

Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk merencanakan sumber daya yang digunakan

Selain membuat perencanaan bahan baku, perusahaan juga membuat perencanaan sumber daya yang digunakan sesuai dengan kebutuhan semua aspek produksi.

d. *Establish Production Plans Cycle Time*

Establish Production Plans Cycle Time =

Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk merencanakan kebutuhan produksi

e. *Establish Delivery Plans Cycle Time*

Establish Delivery Plans Cycle Time =

Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk merencanakan pengiriman Produk

Proses pengiriman produk meliputi pemilihan jasa ekspedisi apa yang digunakan. Direncanakan dan dihitung lama waktu pengiriman sampai dengan tujuan.

f. *Establish and Communicate Return Plans Cycle Time*

Establish and Communicate Return Plans Cycle Time =

Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk merencanakan pengembalian produk

Waktu pengembalian produk karena ada kekurangan produk atau cacat produk dari tangan konsumen kepada perusahaan. Perencanaan waktu dihitung ketika produk diserahkan dari tangan konsumen pada perusahaan, kemudian perusahaan memberikan estimasi untuk memperbaiki atau bahkan mengganti dengan produk baru hingga produk kembali pada tangan konsumen tanpa ada kekurangan atau cacat.

2. Proses Source

a. *% Schedules Changed within Suppliers Lead Time*

% Schedules Changed within Suppliers Lead Time =

$$\left(\frac{\text{banyaknya perubahan jadwal yang terjadi dari pemasok}}{\text{jumlah jadwal pengiriman yang telah disepakati antara pemasok dan perusahaan}} \right) \times 100\%$$

dibandingkan jumlah total jadwal pengiriman yang telah disepakati antara pemasok dengan perusahaan.

b. *Average Days per Schedule Change*

Average Days per Schedule Change =

$$\left(\frac{\text{jumlah hari yang mempengaruhi keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok}}{\text{banyaknya perubahan jadwal yang terjadi dari pemasok}} \right) \times 100\%$$

Rata-rata jumlah hari keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok kepada perusahaan. Dimana jumlah hari tersebut mempengaruhi keterlambatan pengiriman dibandingkan dengan banyaknya perubahan jadwal.

c. *% Orders / Lines Processed Complete*

% Orders / Lines Processed Complete =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diproses secara lengkap}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

perusahaan sesuai dengan ketepatan waktu yang telah disepakati. Ketepatan jumlah, spesifikasi, dan kualitas dari bahan baku sangat diperhatikan. Serta dokumen yang mendukung bahan baku yang lengkap.

d. *% Order / Lines Received On-Time to Demands Requirements*

% Order / Lines Received On-Time to Demands Requirements =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diterima sesuai waktu dan kuantitas}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase banyaknya pemesanan bahan baku yang terpenuhi dari pemasok kepada perusahaan sesuai dengan ketepatan waktu dan jumlah yang telah disepakati.

e. *% Orders / Lines Received with Correct Shipping Documents*

% Order / Lines Received On-Time to Demands Requirements =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang dapat diterima dengan kelengkapan dokumen}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase banyaknya pemesanan bahan baku yang terpenuhi dari pemasok kepada perusahaan sesuai dengan dokumen pembelian lengkap sesuai yang disepakati. Ddokumen seperti invoice, keterangan kualitas, dan dokumen pendukung lainnya.

f. *Receiving Product Cycle Time*

Receiving Product Cycle Time =

Rata – rata waktu untuk menyimpan bahan baku sebelum masuk ke proses selanjutnya

Waktu penyimpanan bahan baku di gudang oleh perusahaan untuk selanjutnya bahan baku masuk ke proses produksi untuk diolah menjadi produk.

g. *% Orders / Lines Defect Free*

% Orders / Lines Defect Free =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima perusahaan tanpa cacat}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat melingkupi semua aspek kualitas bahan baku.

h. *% Orders / Lines Received Damage Free*

% Orders / Lines Received Damage Free =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima perusahaan tanpa rusak}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat bahan baku karena faktor eksternal, seperti kerusakan saat pengiriman.

i. *% Orders / Lines Received with Correct Content*

% Orders / Lines Received with Correct Content =

$$\left(\frac{\text{banyaknya order atau pemesanan yang diterima sesuai dengan ketentuan spesifikasi}}{\text{banyaknya total order atau pemesanan bahan baku dari perusahaan ke pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase banyaknya pesanan bahan baku yang diterima oleh perusahaan dari pemasok tanpa cacat. Cacat bahan baku melingkupi spesifikasi bahan baku yang sudah disepakati.

j. *% Product Transferred without Transaction Errors*

% Product Transferred without Transaction Errors =

$$\left(\frac{\text{banyaknya jumlah transaksi tanpa error}}{\text{banyaknya total transaksi yang dilakukan antara perusahaan dan pemasok}} \right) \times 100\%$$

Presentase kegagalan transaksi yang diakibatkan oleh kedua pihak yaitu pemasok dan perusahaan. Kegagalan diakibatkan oleh sistem transaksi yang sedang bermasalah seperti pengiriman uang yang gagal dan tipe transaksi lainnya yang mengalami kegagalan.

k. *Inventory Days of Supply – Raw Material*

$$\text{Inventory Days of Supply – Raw Material} = \frac{\text{COGS}}{365}$$

Perhitungan nilai bahan baku per hari.

l. *Inventory Days of Supply – Work In process*

$$\text{Inventory Days of Supply – Work In process} = \frac{\text{COGS}}{365}$$

Perhitungan nilai bahan baku yang merupakan produk setengah jadi.

m. *Recycle Days of Supply*

n. *Precentage Defective Inventory*

$$\text{Precentage Defective Inventory} = \left(\frac{\text{nilai persediaan bahan baku cacat}}{\text{nilai persediaan bahan baku total}} \right) \times 100\%$$

Presentase nilai persediaan bahan baku yang cacat dari jumlah total bahan baku yang tersedia.

o. *Percentage Excess Inventory*

$$\text{Percentage Excess Inventory} = \left(\frac{\text{nilai persediaan bahan baku berlebih}}{\text{nilai persediaan bahan baku total}} \right) \times 100\%$$

Presentase nilai persediaan bahan baku yang berlebih dari jumlah total bahan baku yang tersedia.

p. *Percentage Unserviceable MRO Inventory*

Presentase bahan baku yang tidak mengalami *maintenance, repair, dan overhaul/operation*. Sehingga produk tidak terjaga kualitasnya saat berada pada penyimpanan.

q. *Inventory Days of Supply – Finished Goods*

Jumlah hari yang diperlukan untuk menghitung persediaan produk jadi.

r. *Authorized Supplier Payment Cycle Time*

$$\text{Authorized Supplier Payment Cycle Time} =$$

Rata – rata waktu dalam proses pembayaran bahan baku dari perusahaan ke pemasok

Waktu yang diperlukan untuk proses pembayaran bahan baku dari perusahaan kepada pemasok

3. **Proses Make**

a. *Schedule Achievement*

$$\text{Schedule Achievement} = \left(\frac{\text{jumlah produk yang dapat dibuat secara tepat waktu}}{\text{jumlah total produk yang dapat dibuat}} \right) \times 100\%$$

Presentase jumlah produk jadi yang dapat di produksi oleh perusahaan sesuai dengan jadwal produksi yang telah di rencanakan.

b. *Schedule Production Activities Cycle Time*

Schedule Production Activities Cycle Time =

Rata – rata waktu dalam melakukan proses produksi sesuai jadwal yang ditentukan

Waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam proses produksi mulai dari membuat desain, proses produksi, kemudian sampai pada pengemasan produk jadi.

c. *Capacity Utilization*

Capacity Utilization Raw Material =

$$\left(\frac{\text{output aktual produk yang dibuat}}{\text{kapasitas maksimum produk yang mampu dibuat}} \right)$$

Capacity Utilization Human Resource =

$$\left(\frac{\text{jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi}}{\text{jumlah total tenaga kerja yang ada di perusahaan}} \right)$$

Capacity Utilization Machine =

$$\left(\frac{\text{jumlah mesin yang digunakan dalam proses produksi}}{\text{jumlah total mesin yang ada di perusahaan}} \right)$$

Pengukuran efisiensi dan efektifitas keseluruhan sumber daya yang digunakan selama proses produksi. Setiap sumber daya memiliki nilai yang berbeda sehingga hasil efektifitas dan efisiensi akan menghasilkan perbedaan cara pengukuran.

d. *Warranty Costs*

Warranty Costs = Biaya yang dialokasikan untuk perbaikan produk

Jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan terkait dengan perbaikan produk cacat yang tidak lolos quality control di akhir proses produksi. Melingkupi biaya material, biaya karyawan, dan biaya variabel lainnya.

e. *Yield*

$$Yield = \left(\frac{\text{produk lolos quality control dan compliance check}}{\text{jumlah total produk yang dibuat oleh perusahaan}} \right)$$

Perbandingan antara *input* dan *output* suatu proses produksi. *Input* jumlah produk yang mampu dihasilkan selama proses produksi, sedangkan *output* adalah produk hasil produksi yang sudah melewati proses *quality control*.

f. *Produce and Test Cycle Time*

$$\text{Produce and Test Cycle Time} = \text{Rata – rata waktu dalam proses produksi sampai proses quality control}$$

Waktu yang dibutuhkan dari proses produksi berlangsung hingga proses *quality control* suatu produk selesai.

g. *Compliance Documentation Accuracy*

$$\text{Compliance Documentation Accuracy} = \left(\frac{\text{produk yang dikemas dengan dokumen yang lengkap}}{\text{jumlah total produk yang dapat dibuat}} \right) \times 100\%$$

Presentase kelengkapan dokumen produk dalam kemasan. Dokumen yang dimaksud adalah dokumen panduan manual produk, pelabelan, dan lain-lain.

h. *Package Cycle Time*

$$\text{Package Cycle Time} = \text{Rata – rata waktu dalam proses pengemasan suatu produk}$$

Waktu yang dibutuhkan selama proses pengemasan produk jadi yang siap dikirim kepada konsumen.

4. Proses *Deliver*

a. *Delivery Item Accuracy*

$$\text{Delivery Item Accuracy} = 100\% - \left(\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai spesifikasi}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\% \right)$$

Presentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan spesifikasi sesuai dengan pesanan.

b. *Delivery Location Accuracy*

$$\text{Delivery Location Accuracy} = 100\% - \left(\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai lokasi konsumen}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\% \right)$$

Presentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan lokasi sesuai dengan pesanan.

c. *Delivery Quantity Accuracy*

$$\text{Delivery Quantity Accuracy} = 100\% - \left(\left(\frac{\text{total pesanan produk yang dikirim sesuai jumlah yang dipesan}}{\text{total pesanan produk yang dikirim}} \right) \times 100\% \right)$$

Presentase jumlah produk yang dikirim oleh perusahaan kepada konsumen dengan jumlah sesuai dengan pesanan.

d. *Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving*

$$\text{Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving} = \left(\frac{\text{pesanan yang diterima oleh konsumen sesuai dengan waktu perjanjian}}{\text{total pesanan produk yang diterima}} \right) \times 100\%$$

Persentase dari banyaknya pesanan produk yang diterima oleh konsumen dari perusahaan sesuai dengan waktu yang telah disepakati antara kedua belah pihak.

e. *Order Delivery and/or Install Costs*

Biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman menggunakan alat transportasi pribadi.

f. *Shipping Documentation Accuracy*

$$\text{Shipping Documentation Accuracy} = 100\% - \left(\left(\frac{\text{total produk yang dikirim ke konsumen dengan dokumen lengkap}}{\text{total produk yang dikirim ke konsumen}} \right) \times 100\% \right)$$

dokumen yang lengkap.

g. *Orders Delivered Damage Free Conformance*

$$\text{Orders Delivered Defect Free Conformance} = \left(\frac{\text{produk tanpa cacat}}{\text{total produk}} \right) \times 100\%$$

Persentase dari banyaknya produk yang dikirim oleh perusahaan ke konsumen dan dikonfirmasi oleh konsumen bahwa tidak terdapat kerusakan pada produk tersebut.

h. *Orders Delivered Defect Free*

$$\text{Orders Delivered Defect Free Conformance} = \left(\frac{\text{produk tanpa cacat}}{\text{total produk}} \right) \times 100\%$$

Persentase dari banyaknya produk yang dikirim oleh perusahaan ke konsumen dan dikonfirmasi oleh konsumen bahwa tidak terdapat cacat pada produk tersebut

5. **Proses Return**

a. *Authorized Defective Return Cycle Time*

$$\text{Authorized Defective Return Cycle Time} = \text{Rata - rata waktu dalam proses pengembalian produk cacat atau rusak}$$

Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengembalian produk yang diklaim oleh konsumen karena adanya cacat atau kerusakan pada produk sampai produk tersebut diterima oleh perusahaan.

b. *Cost Source to Return*

Biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk memperbaiki produk yang dikembalikan dari konsumen karena mengalami kerusakan atau cacat produk.

c. *Cost Deliver to Return*

Biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengirim kembali produk yang telah diperbaiki kerusakannya ke konsumen.

d. *Receive Defective Product Cycle Time*

Receive Defective Product Cycle Time =

Rata – rata waktu untuk menerima dan mengonfirmasi perbaikan produk

Waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam prosesnya menerima produk yang dikembalikan oleh konsumen karena adanya kecacatan atau kerusakan sampai akhirnya produk di konfirmasi untuk di perbaiki.

e. *Transfer Defective Product Cycle Time*

Transfer Defective Product Cycle Time =

Rata – rata waktu untuk menerima sampai menentukan proses perbaikan produk

Waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam prosesnya untuk menerima produk yang dikembalikan dari konsumen sampai masuk ke penentuan proses apa saja yang akan dilakukan untuk memperbaiki produk tersebut.