

BAB V

ANALISA DAN INTEPRETASI HASIL

5.1. Analisa Dan Intepretasi Hasil Perhitungan JELS Dari Pengolahan Data.

Pada bab ini akan menganalisa tentang maksud dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode JELS (*Joint Economic Lot Size*) mulai dari biaya produksi yang di tanggung oleh produsen, Nilai tambah, ukuran pemesanan yang ekonomis, waktu siklus sampai total biaya gabungan untuk pemasok, produsen dan pembeli. Adapun penjelasan dari hal tersebut akan di terangkan di sub bab selanjutnya mengenai maksud dan tujuan adanya setiap perhitungan yang telah di lakukan dalam penelitian ini.

5.2. Analisa Dan Intepretasi Biaya Produksi Box Sepatu, Nilai Tambah, Ukuran Dan Waktu Siklus.

5.2.1. Analisa Biaya Produksi Pembuatan Box Sepatu

Setelah melakukan pengolahan data tentang biaya produksi untuk memperhitungkan seberapa besar biaya yang harus ditanggung oleh industri Boxos dalam menunjang proses produksi setiap bulan sebesar Rp 9.166.487 per bulan. Jika di hitung setiap kodinya akan di ketemukan biaya produksi untuk setiap kodi adalah senilai Rp 1.833 rupiah. Biaya ini sudah termasuk dari biaya 5 orang pegawai dengan masing-masing Rp 1.800.000 per bulan. Biaya tersebut di berikan sebagai imbalan atas tenaga yang telah di berikan dalam membantu proses produksi. Dari biaya listrik untuk penerangan saat bekerja dll. Biaya penyusutan mesin dan bangunan. Biaya penyusutan ini di masukkan ke dalam proses produksi karena dalam setiap melakukan kegiatan produksi tentunya membutuhkan tempat dan peralatan yang di perlukan untuk menunjang proses produksi sebagai nilai ganti.

Dari peralatan dan tempat tersebut mempunyai harga yang harus di bayar untuk mengembalikan modal yang telah di keluarkan untuk

membeli mesin dan tempat/bangunan tersebut. Penyusutan tersebut di bebaskan terhadap setiap unit box sepatu. Sehingga biaya tersebut harus timbul atau ada di dalam proses produksi. Sehingga dari total biaya produksi yang dikeluarkan oleh industri Boxos setiap bulannya akan di bagi dengan rata-rata kemampuan/kapasitas produksi yang bisa dicapai oleh industri Boxos dalam membuat box sepatu yakni sebesar ± 5.000 kodi untuk per bulan.

5.2.2. Nilai Tambah Box Sepatu (Rupiah)

Setelah menentukan biaya produksi yang terjadi di industri Boxos, selanjutnya yaitu menentukan nilai tambah dari proses pembuatan box sepatu dan ini sangat penting yang harus ada di dalam industri Boxos. Hal ini di timbulkan karena nilai tambah (rupiah) ini nantinya akan di pakai sebagai biaya yang akan di tambahkan dalam proses produksi. Sehingga nilai jual untuk box sepatu lebih optimal dan bisa searah dengan biaya yang di keluarkan dalam proses pembuatan box sepatu. Biaya yang di bebaskan sebagai nilai tambah dari proses produksi dengan besar Rp 4.116,5 per kilogram.

5.2.3. Waktu Siklus dari perhitungan JELS untuk Pemasok, produsen dan pembeli

Dengan adanya waktu siklus, maka untuk informasi mengenai keadaan yang terjadi di masing-masing pengusaha yaitu pemasok, produsen dan pembeli. Terdapat keseimbangan tentang bagaimana pemasok menyesuaikan diri terhadap permintaan bahan baku yang di pesan oleh produsen, dan produsen tahu kapan waktunya membeli bahan baku dan menyelesaikan produksi box sepatu dengan ukuran yang telah di pesan oleh pembeli serta pembeli tahu kapan waktunya melakukan pembelian box sepatu. Sehingga di sini bisa di bilang terjadi adanya saling toleran dalam hal waktu yang di sesuaikan dengan ukuran permintaan.

Dengan alternatif yang telah di berikan oleh metode JELS (*Join Economic Lot Size*) sebesar 5 hari untuk waktu siklus di masing-masing dari ketiga pihak. Jika di bandingkan dengan keadaan yang selama ini terjadi, dengan waktu pemesanan 5 hari ini akan memberikan keuntungan dari segi jumlah box sepatu yang di produksi serta biaya simpan dan pesan akan lebih kecil. Selain itu biaya yang akan di tanggung oleh ketiga pihak tersebut akan lebih kecil secara keseluruhan. Sedangkan untuk frekuensi pemesanan dari ketiga pihak tersebut bisa di lakukan sebanyak 5 kali dalam satu bulan. Ini merupakan alternatif frekuensi pemesanan yang di berikan untuk mengoptimalkan dari kegiatan produksi secara keseluruhan dari ketiga pihak tersebut yakni pemasok, produsen dan pembeli.

5.3. Analisa Dan Intepretasi Perhitungan Ukuran Pemesanan Yang Ekonomis (Q) Dan Biaya (TIC) Gabungan Pemasok, Produsen Dan Pembeli

5.3.1. Ukuran Pemesanan Ekonomis

Ukuran pemesanan yang ekonomis merupakan ukuran yang penting untuk pemasok, produsen dan pembeli bisa menentukan seberapa besar pemesanan yang optimal sehingga tidak terjadi biaya yang lebih jika melakukan pemesanan dengan jumlah yang lebih tinggi dari yang dibutuhkan. Semisal melakukan pemesanan yang berlebih tentunya akan menimbulkan biaya simpan yang lebih yang harus di tanggung oleh perusahaan/pemilik usaha dan biaya pemesanan dan pembelian.

Dari perhitungan Q yang ekonomis untuk ukuran pemesanan yang diperuntukkan oleh pemasok, produsen dan pembeli di dapatkan hasil yang optimal dalam melakukan pemesanan. Adapun ukuran pemesanan untuk pemasok sebesar ≥ 2.192 kg untuk setiap kali pemesanan. Sehingga pemasok dapat menyuplai kebutuhan bahan baku untuk produsen. Dan untuk produsen sebesar 2.192 kg untuk sekali pesan serta untuk pembeli sebesar 1.096 kodi untuk sekali

melakukan pemesanan. Dengan total ukuran pemesanan yang ekonomis tersebut di dapatkan dari biaya – biaya yang timbul dalam melakukan proses produksi. Biaya biaya tersebut tersusun dari kerusakan bahan, penyusutan mesin, penyusutan bangunan, *Oportunity Cost Of Capital*, dan penyimpanan bahan yang di bebaskan di gudang. Dengan adanya biaya itu, maka untuk memperhitungkan suatu nilai ukuran pemesanan yang ekonomis dapat di ketemukan.

Dari ukuran pemesanan yang telah ditemukan itu mempunyai nilai siklus tersendiri. Di mana dari siklus yang telah diperoleh menunjukkan waktu yang ekonomis dalam melakukan pemesanan. Dari keterangan di atas dapat diartikan dengan menggunakan metode “*Join Economic Lot Size*” untuk ukuran pemesanan yang ekonomis dan waktu siklus dapat memberikan informasi atau bertukar informasi mengenai masalah yang dihadapi oleh pemilik usaha yaitu pemasok, produsen dan pembeli. Di mana dengan waktu 5 hari tersebut pemasok sudah harus mendapatkan bahan yang di pesan oleh produsen sebanyak 2.192 kg, produsen juga harus bisa memproduksi 2.192 kodi, seperti yang di tunjukkan pada grafik di bawah ini (Gambar 5.1). Sehingga di lingkup tersebut terdapat keseimbangan dari segi kapan waktunya harus memesan, melakukan proses produksi dan pengiriman atau memberi waktu bagi di masing-masing dalam melakukan tindakan proses produksi untuk memenuhi target pemesanan. Sedangkan kalau di hitung mengenai permintaan setiap harinya, maka permintaan box sepatu yang harus di tanggung oleh pemasok sebagai berikut yang di tunjukkan pada tabel 5.1 di bawah ini.

Dari grafik tersebut menjelaskan kalau dengan melakukan pesanan 5 hari sekali maka pembeli bisa mendapatkan lebih dari 4.800 kodi per bulannya. Selain itu, produsen tidak akan melakukan lembur secara dadakan kepada karyawan/pegawainya untuk memenuhi target

pesanan yang diminta karena ukuran pemesanan box sepatu sudah dapat di tentukan dari awal.

Tabel 5.1. Perbandingan tingkat permintaan setiap 1 hari berdasarkan waktu

Permintaan Box sepatu	Jumlah dalam 7 hari (kg)	Jumlah dalam 5 hari (kg)
1 hari	343	438

Sebab nanti akan berdampak pada biaya yang akan di keluarkan oleh produsen untuk membayar pegawai. Jika di buat perbandingan, maka dengan metode ini yaitu *Join Economic Lot Size* lebih bisa mengoptimalkan ukuran pemesanan yang ekonomis di masing-masing pemasok, produsen dan pembeli. Jika di tabelkan maka akan terlihat jelas. Tabel tersebut dapat di lihat di tabel 5.2.

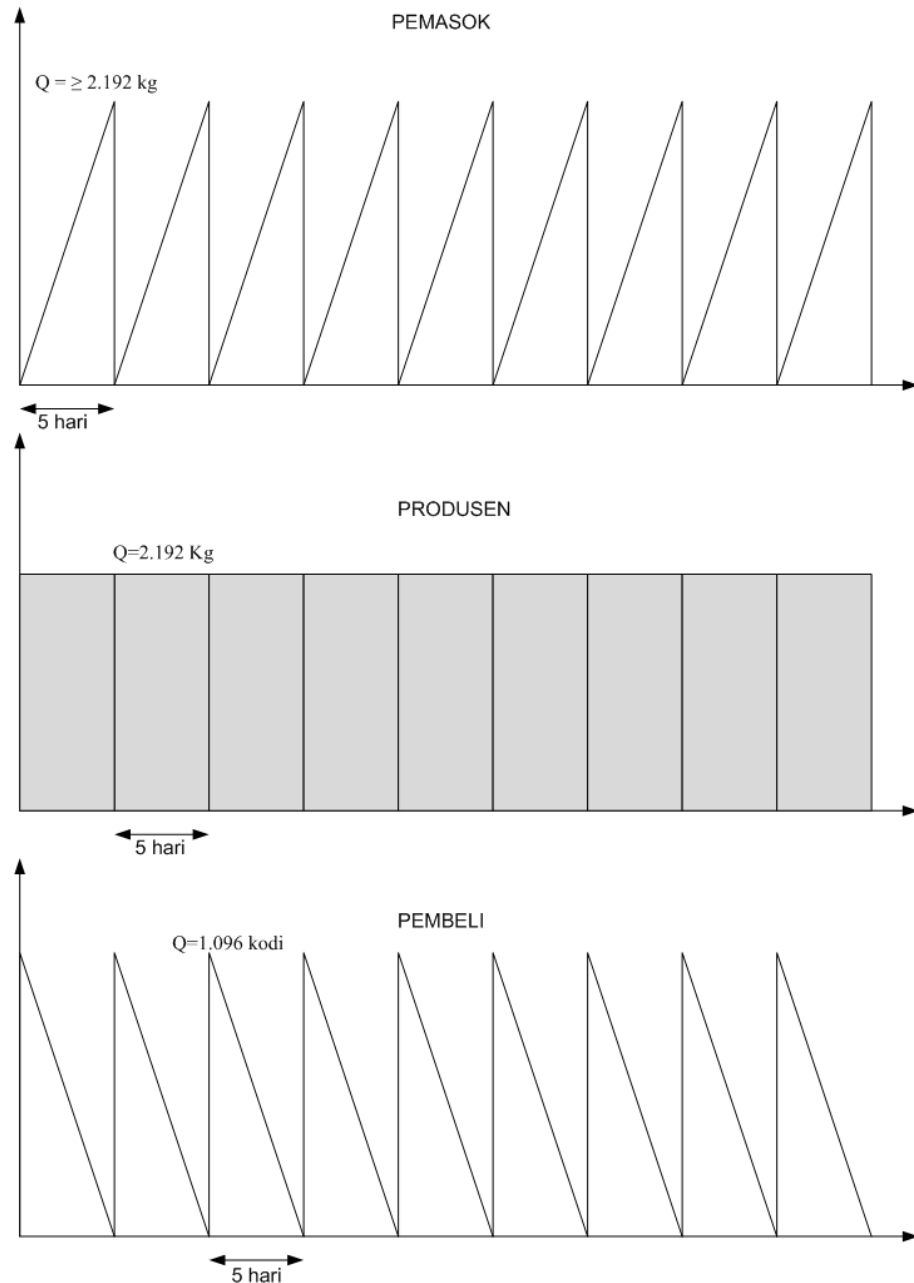
Tabel 5.2. Perbandingan Ukuran pemesanan yang ekonomis untuk Pemasok, Produsen dan Pembeli berdasarkan waktu siklus.

No	Nama	Tidak menggunakan Metode JELS	Waktu	Menggunakan Metode JELS	Waktu
1	Pemasok	3.000 kg	7 hari	≥ 2.192 kg	5 hari
2	Produsen	2.400 kg	7 hari	2.192 kg	5 hari
3	Pembeli	1.200 kodi	7 hari	1.096 kodi = 2.192 kg	5 hari

5.3.2. Biaya Total Gabungan

Setelah menghitung nilai Q yang ekonomis selanjutnya akan memperhitungkan biaya gabungan (TIC), di ketahui besar biaya pemasok untuk mendapatkan bahan senilai Rp 2.500/kg, produsen

membeli bahan baku dari pemasok dengan harga Rp 3.200/kg serta pembeli yang membeli box sepatu seharga Rp 12.00/kodi.



Gambar 5.1. Grafik pemesanan yang dilakukan oleh pemasok, produsen dan Pembeli

Dengan menghitung TIC (*Total Incremental Cost*) gabungan yang telah diberikan oleh dengan metode JELS (*Join Economic Lot*

Size) sebesar Rp 51.871.149 per bulan secara keseluruhan. Biaya gabungan ini di ketemukan dengan cara menggabungkan semua biaya yang harus di tanggung oleh pemasok, produsen dan pembeli. Di mana biaya untuk pemasok dan pembeli hanya di hitung dari biaya pesan dan simpan saja tanpa menghitung biaya produksi. Tetapi sebaliknya pada produsen, biaya yang di hitung itu adalah biaya pesan, simpan dan biaya produksi pembuatan box sepatu.

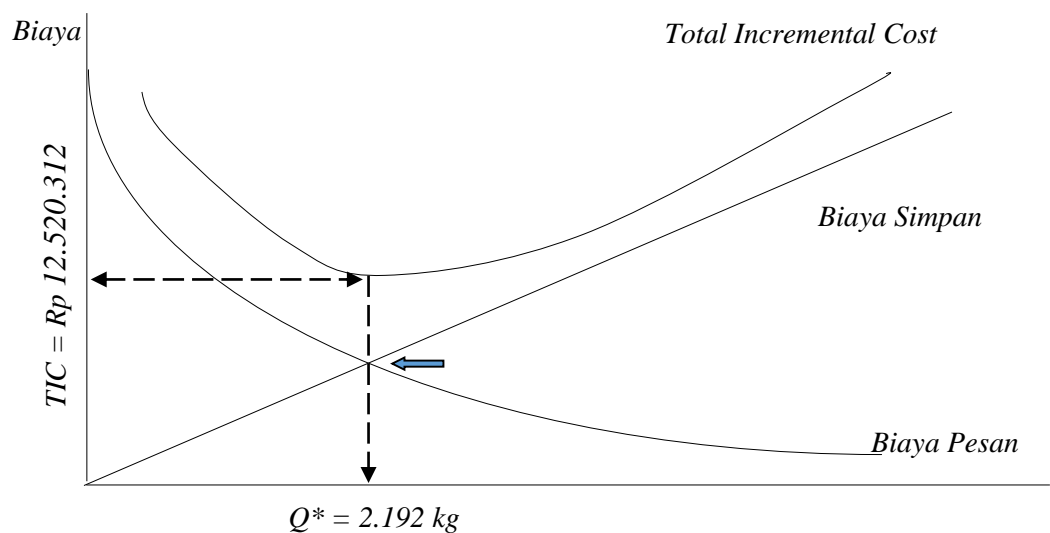
Sehingga nilai dari rupiah untuk pemasok dan pembeli yang di berikan oleh metode ini lebih rendah dari yang semestinya di karenakan tidak adanya biaya produksi. Sedangkan untuk produsen sendiri, biaya yang di hasilkan lebih rendah dari keadaan real yang terjadi di lapangan. Dan dengan adanya informasi biaya yang telah di ketemukan, di harapkan pemasok, produsen dan pembeli mengerti seberapa biaya yang harus di persiapkan untuk menunjang proses produksinya.

Di tambah lagi dengan di buktikan kalau dengan menggunakan waktu 5 hari untuk melakukan pemesanan, akan meminimalkan biaya produksinya dengan jumlah box sepatu yang lebih tinggi. Hal ini dapat di lihat pada tabel 5.2 yang menerangkan tentang biaya dari produsen dan juga menerangkan tentang biaya pesan dan simpan yang harus di tanggung oleh pemasok dan pembeli.

Tabel 5.2. Perbandingan biaya Pemasok, Produsen dan Pembeli berdasarkan waktu siklus.

No	Biaya Yang Di Bebankan	Waktu 7 Hari	Waktu 5 Hari
1	Pemasok	Rp 942.208	Rp 1.140.718
2	Produsen	Rp 11.822.877	Rp 9.991.613
3	Pembeli	Rp 1.409.527	Rp 1.387.981
Total Biaya		Rp 14.174.612	Rp 12.520.312

Hal ini bertujuan agar pemasok tahu seberapa kemampuan produsen dalam hal biaya yang nantinya harus di tanggung dalam setiap melakukan pemesanan kembali dalam frekuensi satu bulan atau selama waktu yang telah di tentukan. Dan produsen tahu seberapa kemampuan pembeli dalam hal biaya yang di tanggung dalam melakukan pemesanan box sepatu. Serta akan terjadi pertukaran informasi dalam kemampuan dana/biaya oleh ketiganya sehingga dalam melakukan hubungan kerja sama bisa lebih baik. Dan dengan menggunakan metode ini dalam menentukan total biaya gabungan akan lebih minimalis secara keseluruhan ketimbang biaya yang semestinya harus di keluarkan oleh pemasok, produsen dan pembeli untuk setiap kali pemesanan dengan mengatur ulang waktu siklus.



Gambar 5.2 Grafik Optimal antara biaya pesan, biaya simpan dan jumlah kebutuhan yang harus di beli.

Dari grafik di atas, menunjukkan titik optimal antara biaya pesan, biaya simpan dengan jumlah kebutuhan untuk ketiga pihak tersebut yakni pemasok, produsen dan konsumen dengan waktu siklus 5 hari. Sehingga dengan waktu 5 hari itu merupakan waktu yang optimal dalam melakukan kegiatan produksi. Sementara itu kalau di lihat dari segi sensitivitas akan menunjukkan beberapa alternatif

keadaan variabel permintaan beserta nilai TIC dengan nilai Q^* yang telah di berikan dalam metode *JELS* dengan melihat kebutuhan per hari ($Q^*/$ waktu siklus). Terlihat bahwa dengan menggunakan perhitungan *JELS* menghasilkan biaya persediaan yang lebih kecil jika di dibandingkan dengan keadaan awal. Hanya pada keadaan 6 hari akan menunjukkan hampir sama dengan keadaan awal bahkan tingkat permintaan yang di hasilkan akan lebih tinggi dari tingkat produksi Box sepatu selama 7 hari dengan jumlah 2.400 kg.

Tabel 5.3. Tabel sensitivitas permintaan Box sepatu dengan melihat kebutuhan per hari ($Q^*/$ waktu siklus).

Hari	$Q^* =$ 438/hari	Pemasok	Produsen	Pembeli	TIC
3 hari	1.315	Rp 1.719.406	Rp 5.994.968	Rp 1.479.990	Rp 9.194.365
4 hari	1.754	Rp 1.349.205	Rp 7.993.291	Rp 1.383.423	Rp 10.725.918
5 hari	2.192	Rp 1.140.718	Rp 9.991.613	Rp 1.387.981	Rp 12.520.312
6 hari	2.630	Rp 1.013.088	Rp 11.989.936	Rp 1.443.101	Rp 14.446.126
7 hari	3.069	Rp 931.663	Rp 13.988.259	Rp 1.527.114	Rp 16.447.037
8 hari	3.507	Rp 879.116	Rp 15.986.581	Rp 1.629.186	Rp 18.494.883
9 hari	3.946	Rp 845.820	Rp 17.984.904	Rp 1.743.296	Rp 20.574.021
10 hari	4.384	Rp 826.001	Rp 19.983.227	Rp 1.865.834	Rp 22.675.061