

PERANAN RAMALAN PENJUALAN DALAM MENENTUKAN PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT. INDOKARLO PERKASA

Oleh:

Dasa Supriada, Suyadi dan Undang Suryana

ABSTRAK

Pengusaha sebagai pemilik perusahaan harus terus semakin kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kinerja perusahaannya agar pemesan tertarik dan produksi pada perusahaan tetap berjalan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai secara efektif dan efisien, maka perlu ditentukan kegiatan apa yang harus dilakukan untuk melakukan tujuan tersebut.

Oleh karena itu penyelenggaraan manajemen yang tepat dalam semua aspek yaitu aspek keuangan, aspek sumber daya manusia, aspek produksi, aspek penjualan, dan masih banyak lagi aspek lainnya. Yang sangat berkaitan dengan situasi perekonomian, dari semua aspek diatas dapatlah dikatakan bahwa aspek penjualan mempunyai peranan yang sangat penting bagi berhasil tidaknya tujuan dari suatu perusahaan terhadap lingkungan perekonomian itu sendiri.

Kata Kunci: Ramalan , penjualan dan Produksi

I. PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian dalam dunia usaha mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dari berbagai jenis produk, baik berupa barang atau jasa yang beredar dan diperjualbelikan. Hal ini menyebabkan persaingan diantara para pelaku usaha dan juga semakin kompetitif dan bervariasi untuk memulihkan perekonomian negara yang akhirnya ini dalam kondisi krisis serta keamanan dalam negeri yang masih belum kondusif membuat persaingan usaha semakin ketat guna mempertahankan kelangsungan usahanya, bahkan sedapat mungkin berusaha untuk mengembangkannya.

Pengusaha sebagai pemilik perusahaan harus terus semakin kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kinerja perusahaannya agar pemesan tertarik dan produksi pada perusahaan tetap berjalan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai secara efektif dan

efisien, maka perlu ditentukan kegiatan apa yang harus dilakukan untuk melakukan tujuan tersebut.

Oleh karena itu penyelenggaraan manajemen yang tepat dalam semua aspek yaitu aspek keuangan, aspek sumber daya manusia, aspek produksi, aspek penjualan, dan masih banyak lagi aspek lainnya. Yang sangat berkaitan dengan situasi perekonomian, dari semua aspek diatas dapatlah dikatakan bahwa aspek penjualan mempunyai peranan yang sangat penting bagi berhasil tidaknya tujuan dari suatu perusahaan terhadap lingkungan perekonomian itu sendiri.

Oleh karena itu sebagaimana diketahui, sebelum suatu perusahaan melakukan kegiatan penjualannya, pihak manajemen yang bersangkutan akan mengadakan penyusunan terhadap perencanaan penjualan yang akan dipergunakan, sebagai pedoman pelaksanaan proses penjualan, dalam hal itu perlu diketahui tentang dua unsur penjualan, yaitu peramalan penjualan dan perkiraan penjualan.

Untuk mendukung realisasi kerja dari tujuan utama perusahaan, yaitu mendapatkan keuntungan yang maksimal serta pemanfaatan faktor-faktor produksi seoptimal mungkin,serta dapat mengusahakan perbaikan sistem produksinya agar efisien dan dapatantisipasi terhadap segala kemungkinan yang akan terjadi dikemudian hari, sehingga diharapkan kelancaran produksi barang yang dihasilkan oleh suatu perusahaan secara tepat waktu dan ekonomis.

Berdasarkan data latar belakang penelitian tersebut diatas, begitu pentingnya ramalan penjualan dalam suatu perusahaan untuk menentukan perencanaan produksi, maka penulis melakukan penelitian dengan judul :

“PERANAN RAMALAN PENJUALAN DALAM MENENTUKAN PERENCANAAN PRODUKSI PADA PT. INDOKARLO PERKASA”.

Tujuan Penelitian

Sebagai mana telah diuraikan sebelumnya mengenai masalah produksi, maka maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sejauh mana peranan dari perencanaan terhadap produksi pada PT. Indokarlo Perkasa.
2. Untuk mengetahui seberapa besarnya peranan ramalan penjualan dalam menentukan perencanaan produksi pada PT. Indokarlo Perkasa.

Kerangka Pemikiran

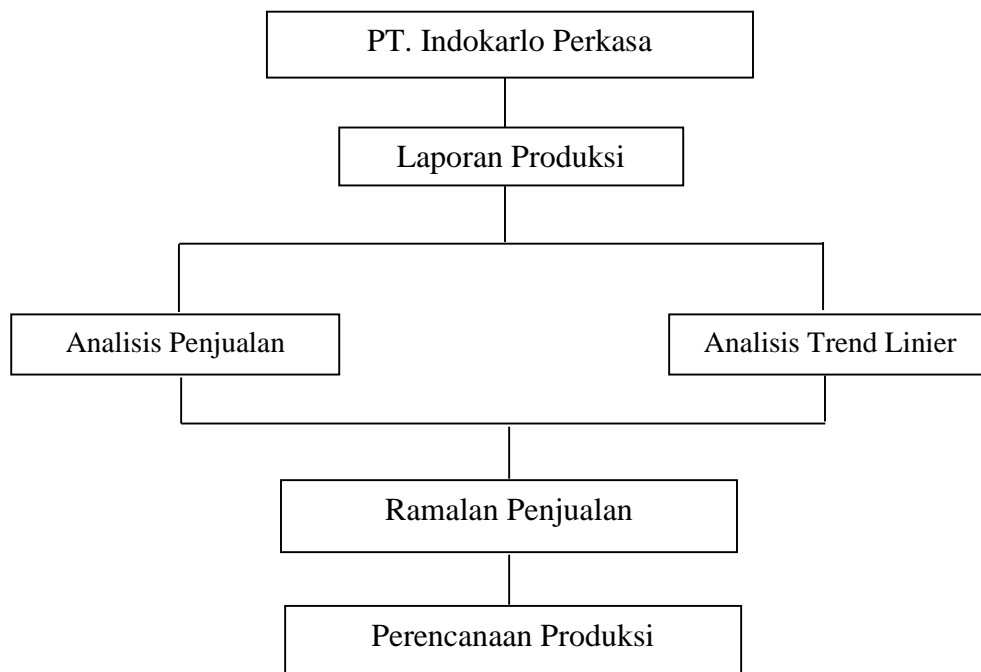
Perencanaan merupakan suatu hal yang penting karena perencanaan dibuat untuk menghadapi ketidakpastian keadaan dimasa yang akan datang. Sehingga dengan dibuatnya suatu perencanaan diharapkan segala kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan.

Untuk membuat perencanaan sebelum memproduksi sebaiknya terlebih dahulu diperkirakan jumlah yang akan diproduksi secara tepat dengan cara menganalisis data-data penjualan masa lalu dan saat ini dengan menggunakan metode analisis statistika untuk itu kita dapat meramalkan masa yang akan datang.

Berdasarkan uraian diatas penulis mencoba untuk membuat skema paradigma kerangka pemikiran dalam objek yang akan dilakukan penelitian.

Gambar1

BaganKerangkaPemikiran



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Manajemen

Menurut pengertian para ahli pada buku M. Manulang (2004:3) dalam bukunya dasar-dasar manajemen yaitu :

Manajemen adalah fungsi untuk mencapai sesuatu melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai tujuan bersama.

B. Definisi Produksi

Menurut lalu sumayang dalam bukunya dasar-dasar manajemen produksi & operasi mengatakan bahwa, operasi didefinisikan :

Sebagai suatu kegiatan yang mengolah faktor-faktor produksi untuk menciptakan produk (barang atau jasa) agar bernilai tambah (*added value*) melalui proses transformasi.

1. Definisi Manajemen Produksi

Menurut Suyadi Prawirosentono(2001:1)memberikan definisi sebagai berikut:

Manajemen Produksi (operasi) adalah perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan dari urutan berbagai kegiatan (*set of activities*) untuk membuat barang (produk) yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lain.

Jadi manajemen operasi adalah serangkaian kegiatan membuat barang dan jasa melalui perubahan dari masukan menjadi keluaran atau pengelolaan sumber daya yang berupa faktor-faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, modal untuk diubah menjadi barang dan jasa yang lebih bermanfaat.

2. Pengertian Produktivitas

Menurut Irham Fahmi (2012:80)memberikan definisi sebagai berikut :

Produktivitas adalah kemampuan suatu bisnis dalam menghasilkan produk secara kurun waktu biasanya dihitung perkuartal, semester, dan tahunan.

3. Ruang Lingkup Manajemen Produksi

Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan yang mencakup bidang cukup luas, dimulai dari penganalisaan dan penetapan keputusan saat sebelum dimulainya kegiatan produksi, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka panjang, sertakeputusan-keputusan pada waktu menyiapkan dan melaksanakan kegiatan produksi dan pengoperasiannya, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka pendek.

Ruang lingkup manajemen produksi adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan Sistem Produksi

Adapun hal-hal yang dibicarakan didalam perencanaan sistem produksi, yaitu :

- 1) Perencanaan produksi
- 2) Perencanaan lokasi pabrik
- 3) Perencanaan letak fasilitas produksi (*layout*)
- 4) Perencanaan lingkungan kerja
- 5) Perencanaan standar produksi

b. Pengendalian Sistem Produksi

Pengendalian sistem produksi meliputi kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui apakah pelaksanaan proses produksi dan hasilnya dapat berhasil dengan baik, dengan didukung pengendalian diantaranya :

- 1) Pengendalian proses produksi
- 2) Pengendalian bahan baku
- 3) Pengendalian tenaga kerja
- 4) Pengendalian biaya produksi
- 5) Pengendalian kualitas produksi
- 6) Pemeliharaan

c. Sistem Informasi Produksi

Yang meliputi :

- a. Struktur organisasi
- b. Teknologi yang dipakai
- c. Sumber daya manusia

4. Sistem Pengendalian Produksi

Langkah kongkrit untuk pengawasan itu adalah :

- a. Melakukan inspeksi dan pengujian setiap akan dilakukan proses produksi.
- b. Menghindari penggunaan sarana yang belum diuji.
- c. Melakukan pengujian secara berkala dengan system sampling, baik bahan baku, maupun bahan jadi yang telah dipasarkan.
- d. Dilakukan audit internal secara berkala baik terhadap alat maupun system yang digunakan.

Kegiatan-kegiatan operasi perusahaan ini perlu untuk diadakan pengendalian yang cukup baik, sehingga proses produksi dalam perusahaan tersebut dapat berhasil dengan baik pula.

Ada beberapa langkah pengendalian produksi, antara lain :

- 1) Merumuskan tatalaksana kerja/program kerja
- 2) Pengamatan/evaluasi laporan untuk mendapatkan informasi.
- 3) Mengidentifikasi permasalahan yang ada dilapangan dan selanjutnya memberikan pengarahan teknis.
- 4) Melakukan tindakan/aplikasi dari hasil kontrol.

C. Perencanaan Produksi

Salah satu fungsi mendasar dari ilmu manajemen adalah *planning* (perencanaan), segala sesuatu yang akan dikerjakan harus melalui perencanaan yang baik seluruh program yang dikerjakan akan memberikan hasil yang baik pula.

Tujuan didirikannya perusahaan adalah untuk mencari keuntungan sesuai dengan yang direncanakan. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut antara lain diperlukan kegiatan yang menunjang kelancaran operasi perusahaan. Kelancaran operasi perusahaan dapat dilaksanakan dengan baik, bila dalam proses penyusunannya didasarkan kepada berbagai faktor kualitatif dan kuantitatif.

Perencanaan merupakan fungsi terpenting diantara fungsi-fungsi manajemen yang ada. Beberapa pertanyaan :

1. Tindakan apa yang harus dikerjakan dan mengapa tindakan tersebut harus dikerjakan.
2. Dimana dan kapan tindakan tersebut harus diambil.
3. Siapa dan bagaimana cara untuk mengambil tindakan tersebut.

Jadi pada intinya perencanaan merupakan sisi penting dari pelaksanaan seluruh rangkaian organisasi yang harus diambil dan dapat menjamin kelancaran jalannya organisasi.

1. Pengertian Perencanaan Produksi

Tujuan perusahaan didirikan adalah untuk mencari keuntungan sesuai dengan yang direncanakan. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut antara lain diperlukan kegiatan yang menunjang kelancaran operasi perusahaan. Kelancaran operasi perusahaan dapat dilaksanakan dengan baik, bila dalam proses proses penyusunannya didasarkan kepada berbagai factor kualitatif maupun kuantitatif.

Perencanaan juga merupakan salah satu fungsi penting dalam manajemen. Kualitas pekerjaan sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan yang dibangun. Beberapa bukti nyata telah memperlihatkan bahwa perusahaan yang tumbuh menjadi besar hingga bersifat

multinasional terjadi karena bagus, sistematis, dan komprehensifnya perencanaan yang dibangun. Dalam semua kegiatan yang bersifat manajerial serta untuk mendukung usaha-usaha pencapaian tujuan, fungsi perencanaan perlu diterapkan terlebih dahulu dari pada fungsi-fungsi yang lain, seperti fungsi pengarahan, fungsi social, pengorganisasian maupun pengawasan sebagai fungsi utama dari perencanaan. Kematangan dan kesalahan dalam perencanaan mampu memberikan pengaruh positif dan negatif pada masa yang akan datang, sehingga suatu perencanaan yang dibuat adalah selalu memikirkan dampak jangka panjang yang mungkin akan dialami.

Dalam rangka upaya membuat perencanaan produksi biasanya didahului dengan penelitian atau analisis pangsa pasar yang akan dimasuki pada saat ini maupun dalam waktu yang akan datang setelah data tersebut kita peroleh, perencanaan produksi dapat dilakukan, baik perencanaan yang bersifat jangka pendek, jangka menengah, maupun untuk jangka panjang.

2. Fungsi Perencanaan Produksi

Sebelum proses produksi dilaksanakan, maka kita harus mengetahui terlebih dahulu beberapa fungsi perencanaan produksi. Adapun fungsi perencanaan produksi adalah sebagai berikut :

a. Penyusunan (*programming*)

Tahap-tahap sebelum pengerjaan perlu adanya urutan pelaksanaan.

b. Penentuan Arah (*routing*)

Perencanaan dimana setiap operasi pada suatu bagian komponen harus ada dalam ruangan bagaimana, peralatannya, dan siapa pengoperasikannya.

c. Pembuatan (*loading*)

Bila arah sudah ditetapkan, pekerjaan yang diperlukan dapat dimuat terhadap mesin atau pos kerja masing-masing.

d. Penjadwalan (*scheduling*)

Membuat penentuan dan pengaturan kegiatan operasi produksi dengan menentukan waktu-waktu kapan dimulai dan diakhiri. Adapun tujuan dari *scheduling*, adalah untuk mendapatkan menentukan waktu yang dapat agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar.

Secara garis besarnya cara membuat jadwal pengerjaan sesuatu didalam :

- 1) Kapan operasi atau produksi dimulai dan diakhiri.

- 2) Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan :
 - a) Kuantitas
 - b) Kapasitas personal dan peralatan
 - c) Waktu persiapan bahan
 - d) Alat-alat yang diperlukan
 - e) Kerjasama antar departemen

e. Pemberian perintah (*dispatching*)

Meliputi pelaksanaan dari semua rencana dan pengaturan dalam bidang *routing* dan *scheduling*. Tugas-tugas dari pada *dispatching* adalah :

- 1) Membuat perintah-perintah pengerjaan (*production order*) lengkap dengan kartu tugas (*job ticket*) dan daftar keperluan barang-barang.
- 2) Memberikan persediaan bahan sebelum perintah dibuat

f. Follow-up

Follow-up merupakan fungsi penelitian dan pengecekan terhadap semua aspek yang mempengaruhi kelancaran kegiatan atau produksi. Follow-up ini mencakup usaha-usaha untuk mendapatkan bahan baku yang tidak tersedia tetapi dibutuhkan, mencari *supplier* mana yang paling baik untuk mendapatkan bahan-bahan baku tersebut, juga meneliti mesin-mesin yang diperlukan, serta mengenai penjualan apakah hasilnya baik, dan mengenai cara-cara serta syarat-syaratnya. Kesemuanya ini dilakukan dengan tujuan agar hal-hal tidak mengganggu kegiatan produksi. Hasil penelitian yang dilakukan dalam rangka pelaksanaan fungsi follow-up ini, dapat digunakan sebagai bahan koreksi kebijaksanaan dan rencana dimasa yang akan datang, demikelancaran jalanya proses produksi.

D. Proses Produksi

Untuk dapat memperjelas jenis dari proses produksi yang ada dalam beberapa perusahaan pada umumnya yaitu sebagai berikut :

1. Jenis Proses Produksi
 - a. Menurut Ujud Proses Produksi
 - 1) Kimiawi
 - 2) Perubahan bentuk
 - 3) Assembling
 - 4) Transportasi

- 5) Penciptaan jasa-jasa administrasi
- b. Menurut Arus Proses Produksi
 - 1) Proses produksi terus menerus
 - 2) Proses produksi terputus-putus
- c. Menurut Keutamaan Proses Produksi
 - 1) Proses produksi utama
 - a) Terus menerus
 - b) Terputus-putus
 - c) Proses
 - d) Proses yang sama
 - e) Proyek khusus industri berat
 - 2) Proses produksi bukan utama
 - a) Penelitian
 - b) Model
 - c) Prototype
 - d) Percobaan
 - e) Demonstrasi
- d. Menurut Penyelesaian Proses Produksi
 - 1) Proses produksi type A
 - 2) Proses produksi type B
 - 3) Proses produksi type C
 - 4) Proses produksi type D
 - 5) Proses produksi type E

E. Analisis Ramalan Penjualan

Peramalan tidak selalu dibutuhkan dalam kondisi pasar yang stabil, karena perubahan permintaan relatif kecil, tetapi peramalan akan sangat dibutuhkan bila kondisi keadaan pasar bersifat kompleks dan dinamis.

Dalam kondisi pasar bebas permintaan pasar lebih banyak bersifat kompleks dan dinamis karena permintaan tersebut akan tergantung dari keadaan sosial, ekonomi, politik, aspek

teknologi, produk pesaing, dan produk substitusi. Oleh karena itu peramalan yang akurat merupakan informasi yang sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan manajemen.

Pada dasarnya terdapat beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam membuat suatu ramalan untuk menjamin efektifitas dan efisiensi dari sistem peramalan, yaitu :

1. Menentukan tujuan dari peramalan.
2. Memilih item *independent demand* yang akan diramalkan.
3. Menentukan horison waktu dari peramalan (jangka pendek, jangka menengah atau jangka panjang).
4. Memilih metode peramalan.
5. Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan.
6. Validasi metode peramalan.
7. Membuat peramalan.
8. Implementasi hasil-hasil peramalan.
9. Verifikasi peramalan.

Perencanaan atau rancang bangun sebagai satu fungsi pengambilan keputusan manajemen produksi, membutuhkan sebuah ramalan tentang permintaan yang biasa disebut “Demand” terhadap produk barang dan jasa yang akan dihasilkan oleh sistem produksi.

Peramalan dalam suatu perusahaan sangat penting artinya karena dengan ramalan yang tepat guna diharapkan akan meningkatkan efisiensi produksi. Dalam kegiatan produksi, peramalan dilakukan untuk menentukan jumlah permintaan suatu produk dan merupakan langkah awal dari proses perencanaan dan pengendalian produksi

Menurut pengertian aswari pada buku Aulia Ishak (2010:104) dalam bukunya manajemen Operasi, peramalan adalah:

Merupakan suatu perkiraan pembuka (*guess*) tetapi dengan menggunakan teknik-teknik tertentu maka peramalan menjadi lebih sekedar perkiraan.

Peramalan dapat dikelompokkan menjadi peramalan yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Pada teknik peramalan kualitatif murni seorang peramal tidak membutuhkan manipulasi data sama sekali. Hanya *judgement* dari peramal tersebut yang digunakan. Pada sisi lain, teknik kuantitatif murni sama sekali tidak memerlukan input *judgement* (Arsyad, 1994).

Metode peramalan kuantitatif akan menghasilkan data kuantitatif yang lebih konkret dibandingkan data kualitatif. Metode peramalan kuantitatif adalah sebagai berikut:

a. Metode pertimbangan

Metode gabungan pendapat dan metode *survey*. Metode ini didasarkan atas pertimbangan seseorang yang ahli dalam bidangnya, gabungan pendapat beberapa orang yang menguasai bidangnya suatu *survey* dengan jalan menanyakan langsung kepada para responden (calon pembeli) mengenai maksudnya untuk membeli suatu barang di waktu yang akan datang, yaitu menanyakan rencana pembelian untuk berbagai macam barang atau rencana menabung, investasi, kunjungan ke daerah tujuan wisata.

b. Metode Regresi

Metode ini menggunakan suatu fungsi yang mendekati data yang dikumpulkan.

c. Metode kecenderungan (trend method)

Metode ini juga menggunakan suatu fungsi, sama seperti metode regresi akan tetapi variabel X menunjukkan variabel waktu.

d. Metode *Input-Output*

Metode ini dapat dipergunakan untuk meramalkan *output*, nilai tambah, harga tenaga kerja, impor untuk setiap sektor, dengan syarat kalau permintaan akhir setiap sektor sudah diketahui.

e. Metode Ekonometrika

Metode ini menggunakan suatu model ekonomi yang terdiri dari beberapa persamaan yang menggambarkan hubungan timbal balik antara variabel-variabel ekonomi.

1. Pengertian Ramalan Penjualan (*Sales Forecasting*)

Pengertian ramalan penjualan menurut Suyadi Prawirasentono (2001:28) dalam bukunya Manajemen Operasi, ramalan penjualan yaitu:

Ramalan penjualan (*sales forecasting*) berarti menentukan perkiraan besarnya volume penjualan pada waktu yang akan datang.

a. Tujuan Peramalan

Tujuan utama dari peramalan dalam manajemen permintaan adalah untuk meramalkan permintaan dari item-item *independent demand* di masa yang akan datang. Selanjutnya mengkombinasikannya dengan pelayanan pesanan yang bersifat pasti, kita dapat mengetahui total permintaan dari suatu item atau produk agar memudahkan manajemen dan inventori.

Perencanaan produk dan inventori termasuk kapasitas dan sumber daya lainnya dalam industri manufaktur seyogyanya mengacu pada data total permintaan produk di masa yang akan datang. Dengan demikian jelas bahwa tujuan utama peramalan dalam manajemen

permintaan adalah untuk mencapai efektifitas dan efisiensi dari manajemen produksi dan inventori dalam industri manufaktur.

b. Fungsi Peramalan

Bila peramalan telah dibuat, maka manfaat dan tujuan harus dapat diperoleh dan dipersiapkan. Dalam hal ini terdapat 3 kegunaan dari peramalan yakni :

- a. Menentukan apa yang dibutuhkan untuk perluasan pabrik.
- b. Menentukan perencanaan lanjutan bagi produk-produk yang ada untuk dikerjakan dengan fasilitas-fasilitas yang ada
- c. Menentukan penjadwalan jangka pendek produk-produk yang ada untuk dikerjakan berdasarkan berdasarkan peramalan yang ada.

Dalam setiap ramalan harus dipenuhi salah satu dari kegunaan di atas, sehingga hal ini akan menimbulkan tambahan waktu yang diperlukan untuk membuat kebijakan ditambah dengan waktu untuk membuat akibat kebijaksanaan tersebut. Ramalan yang memenuhi tujuan yang pertama di atas dapat dibuat untuk ramalan jangka panjang. Ramalan untuk perluasan pabrik dinamakan peramalan fasilitas. Ramalan perencanaan produksi dan produk, dapat digunakan untuk peramalan yang memenuhi tujuan kedua dan ketiga di atas.

c. Manfaat Peramalan Penjualan

Peramalan penjualan sangat penting dalam mengkaji situasi dan kondisi pada masa depan dan dapat digunakan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi di masa mendatang. Dengan melihat pada kondisi data di masa sekarang hal ini diperlukan untuk dapat melaksanakan kebijaksanaan yang akan di ambil perlu melakukan perkiraan akan kesempatan atau peluang yang ada.

d. Metode Analisis Ramalan Penjualan

Untuk merencanakan suatu produksi biasanya kita meramalkan untuk masa yang akan datang dengan melihat hasil dari penjualan dimasa lalu dan dalam menganalisis volume penjualan dimasa lalu, diantaranya menggunakan metode :

1. Meramalkan Penjualan dengan Tren-Linier
2. Meramalkan Penjualan dengan Indeks-musiman

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Perencanaan Produksi PT. Indokarlo Perkasa (IKP)

Bisa dilihat dibawah ini data produksi yang diperoleh dari PT. Indokarlo Perkasa selama 9 tahun kebelakang sebagai berikut :

Tabel 4
Jumlah Penjualan *SparePart*
PT. Indokarlo Perkasa
Periode 2004-2012

Tahun	Jumlah Penjualan (Y) (Unit)
2004	92.333.876
2005	102.593.196
2006	113.992.440
2007	126.658.266
2008	140.731.407
2009	156.368.230
2010	173.742.478
2011	193.047.197
2012	214.496.886

Sumber : PT. Indokarlo Perkasa.

B. Analisis Ramalan Penjualan Dalam Menentukan Perencanaan Produksi

Untuk menentukan beberapa jumlah rencana produksi yang akan diproduksi PT. Indokarlo Perkasa, diperlukan data-data penjualan tahun-tahun sebelumnya hal ini disebabkan karena PT. IKP melakukan kegiatan produksinya tidak berdasarkan pesanan saja, melainkan berdasarkan ramalan penjualan.

Pada jumlah penjualan *sparepart* PT. IKP disetiap tahunnya mengalami kenaikan. Dalam penjualan produksi *sparepart* selama 9 tahun dari data diatas, selanjutnya dapat dianalisa untuk memperoleh suatu ramalan penjualan tahun 2013-2015, data tersebut dianalisis dengan menggunakan Metode Tren Linier.

Tabel 5
Analisis Penjualan *SparePart*
PT. Indokarlo Perkasa
Periode 2004 - 2012

Tahun	Xi	Jumlah Penjualan (Yi)	Xi.Yi	Xi²
2004	-4	92.333.876	-369.335.504	16

2005	-3	102.593.196	-307.779.588	9
2006	-2	113.992.440	-227.984.880	4
2007	-1	126.658.266	-126.658.266	1
2008	0	140.731.407	0	0
2009	1	156.368.230	156.368.230	1
2010	2	173.742.478	347.484.956	4
2011	3	193.047.197	579.141.591	9
2012	4	214.496.886	857.987.544	16
n = 9	$\sum Y_i = 0$	$\sum Y_i = 1.313.963.976$	$\sum X_i \cdot Y_i = 909.224.083$	$\sum X_i^2 = 60$

Sumber : data diolah

Peranan Trend Linier :

$$Y_i = a + b X_i$$

$$a = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$b = \frac{\sum X_i \cdot Y_i}{n}$$

Jadi untuk hitungan analisis diatas adalah :

$$a = \frac{1.313.963.976}{9}$$

$$a = 145.995.997,3$$

$$b = \frac{909.224.083}{60}$$

$$b = 15.153.734,72$$

$$Y_i = 145.995.997,3 + 15.153.734,72 (X_i)$$

Persamaan fungsi yaitu : $Y_i = a + bX$ menjadi yaitu : $145.995.997,3 + 151.537.347,2 X$, untuk tahun dasar ($X = 0$) adalah tahun 2008. Ramalan penjualan pada tahun 2013 (dimana X_i nya adalah $2013 - 2008 = 5$) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y_i &= 145.995.997,3 + 15.153.734,72 (5) \\ &= 145.995.997,3 + 75.768.673,58 \end{aligned}$$

$$= 221.764.670,88$$

Ramalan penjualan untuk tahun 2014 adalah :

$$Y_i = 145.995.997,3 + 15.153.734,72 \quad (6)$$

$$= 145.995.997,3 + 90.922.408,3$$

$$= 236.918.405,6$$

Ramalan penjualan untuk tahun 2015 adalah :

$$Y_i = 145.995.997,3 + 15.153.734,72 \quad (7)$$

$$= 145.995.997,3 + 106.076.143,02$$

$$= 252.072.140,32$$

Dengan demikian diketahui penjualan *spare part* untuk tahun 2013, 2014 dan 2015, maka dapat diperkirakan kebutuhan bahan baku, mesin-mesin, dan peralatan serta modal yang dimiliki perusahaan.

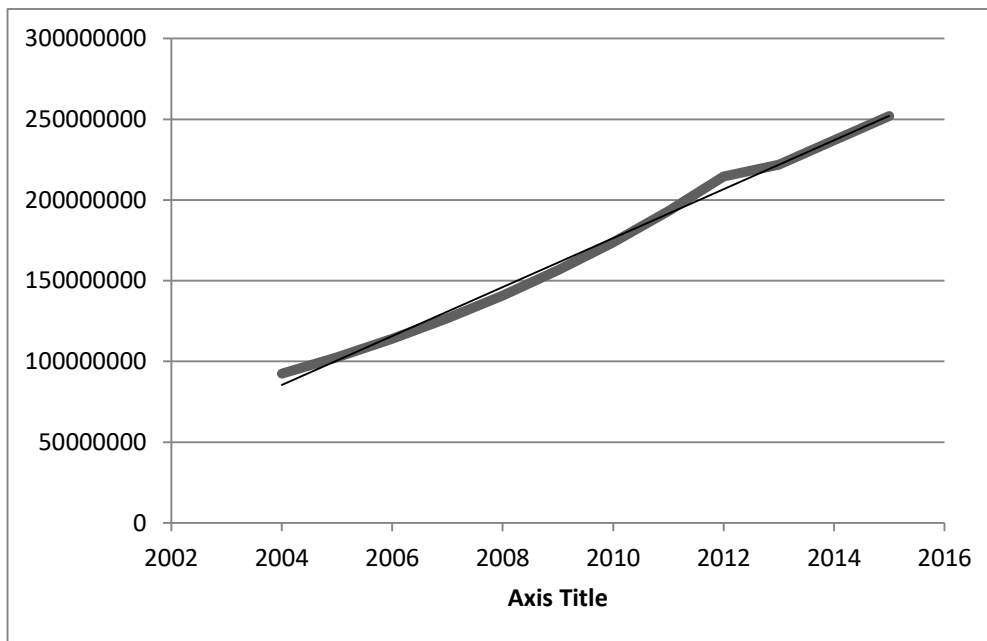
Untuk mengetahui penjualan dari tahun 2004 - 2012, maka akan digambarkan dengan grafik penjualan yang bisa dilihat pada gambar sumbu X menunjukkan periode tahun dan sumbu Y yang menunjukkan jumlah penjualan produksi *spare part*.

Grafik 1

Perkembangan Penjualan Produksi *Spare Part*

PT. Indokarlo Perkasa

Tahun 2004 – 2015



Angka-angka penjualan yang diperoleh dapat dipakai apabila faktor-faktor internal dan external dalam keadaan normal. Oleh karena adanya ketidak pastian akan sesuatu yang diramalkan pada tahun 2013, 2014 dan 2015 tidak akan tetap, tetapi selalu ada kesalahan (*error*). Untuk memperoleh ketepatan ini, maka perhitungan dibuat dengan menggunakan standar error seperti tercantum pada tabel berikut :

$$SE = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n - 1}}$$

$$SE = \sqrt{\frac{13.972.955.414.132.900}{9 - 1}}$$

$$SE = \sqrt{1.746.619.426.766.610}$$

Jadi SE = 41.792.576,21

Ramalan penjualan tahun 2013 adalah :

$$Y - 1 SE \leq Y_{2013} \leq + 1 SE$$

Jadi ramalan penjualan *spare part* tahun 2013 berkisar antara :

$$221.764.670,88 - 41.792.576,21 \leq Y_{2013} \leq 221.764.670,88 + 41.792.576,21$$

Atau 179.972.094,67 unit produk $\leq Y_{2013} \leq 263.557.247,09$ unit produk

Ramalan penjualan tahun 2014 adalah :

$$Y - 1 SE \leq Y_{2014} \leq + 1 SE$$

Jadi ramalan penjualan *spare part* tahun 2014 berkisar antara :

$$236.918.405,60 - 41.792.576,21 \leq Y_{2014} \leq 236.918.405,60 + 41.792.576,21$$

Atau 195.125.829,39 unit produk $\leq Y_{2014} \leq 278.710.981,81$ unit produk.

Ramalan penjualan tahun 2015 adalah :

$$Y - 1 SE \leq Y_{2015} \leq + 1 SE$$

Jadi ramalan penjualan *spare part* tahun 2015 berkisar antara :

$$252.072.140,32 - 41.792.576,21 \leq Y_{2015} \leq 252.072.140,32 + 41.792.576,21$$

Atau 210.279.564,11 unit produk $\leq Y_{2015} \leq 293.864.716,53$ unit produk.

Dari uraian diatas tersebut, menunjukkan bahwa rata-rata dari hasil penjualan *spare part* memiliki prospek yang baik, tentunya dengan asumsi kondisi perekonomian relative tidak berubah (stabil), selanjutnya untuk mengetahui rencana produksi dan ramalan penjualan, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 7
 Ramalan Penjualan *Spare Part*
 PT. Indokarlo Perkasa
 (Dalam Satuan)
 Tahun 2013-2015

Tahun	Ramalan Penjualan Minimum	Ramalan Penjualan Rata-rata	Ramalan Penjualan Maximum
2013	179.972.094,67	221.764.670,88	263.557.247,09
2014	195.125.829,39	236.918.405,60	278.710.981,81
2015	210.279.564,11	252.072.140,32	293.864.716,53

Sumber : Data diolah

Perencanaan produksi dibuat berdasarkan pada ramalan penjualan sebagai dasar pertimbangan untuk manajer produksi agar membuat produk sesuai dengan kebutuhan atau peluang pangsa pasar yang dimiliki perusahaan.

Perusahaan memperkirakan bahwa tingkat dari sisa hasil produksi (sampah) dari hasil cutting sebesar 7% dan cacat sebesar 3% hingga total produk yang diakibatkan karena faktor-faktor produksi adalah sebesar 10% setiap tahunnya, dengan demikian dapat dihitung rencana produksi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Ramalan penjualan tahun 2013} &= 221.764.670,88 \\
 \text{Persentase sampah 10 \% X 221.764.670,88} &= 22.176.467,09 \\
 \text{Rencana Produksi} &= \overline{243.941.137,97}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ramalan penjualan tahun 2014} &= 236.918.405,60 \\
 \text{Persentase sampah 10 \% X 236.918.405,60} &= 23.691.840,56 \\
 \text{Rencana Produksi} &= \overline{260.610.246,16}
 \end{aligned}$$

$$\text{Ramalan penjualan tahun 2015} = 252.072.140,32$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase sampah } 10\% \times 252.072.140,32 &= 25.207.214,03 \\ \text{Rencana Produksi} &= \overline{277.279.354,35} \end{aligned}$$

Dalam uraian dan penjabaran diatas, dapat dibuat perencanaan produksi untuk tahun 2013, 2014, 2015. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8
Perencanaan Penjualan *Spare Part*
PT. Indokarlo Perkasa
Tahun 2013-2015
(Dalam Satuan)

Tahun	Ramalan Penjualan	Rencana Produksi
2013	221.764.670,88	243.941.137,97
2014	236.918.405,60	260.610.246,16
2015	252.072.140,32	277.279.354,35

Sumber : Data diolah

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari apa yang penulis telah uraikan dari bab-bab yang sebelumnya dan setelah mengkaji dan memahami isi dari data skripsi yang penulis buat serta merangkum hasil dari data penelitian, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Sampai penulis melakukan penelitian ini Jumlah produksi yang dihasilkan PT. Indokarlo Perkasa dari tahun 2004 – 2012 terus mengalami kenaikan, hal ini disebabkan dengan terus meningkatnya pertumbuhan penduduk dan semakin cepatnya perkembangan teknologi di sektor transportasi, sehingga semakin terus meningkatnya kebutuhan para konsumen.
2. Pelaksanaan penggunaan ramalan penjualan dengan menggunakan perhitungan persamaan metode trend linier dari hasil produksi tahun 2004–2012 dan menggunakan standar error untuk ketidak pastian peramalan. PT. Indokarlo Perkasa dapat memperkirakan ramalan penjualan selama tiga tahun kedepan dan ditambah dengan pesentase kerusakan sebesar 10 %, dengan ini perusahaan dapat menentukan

perencanaan produksi untuk tahun 2013 sampai 2015 dan sudah termasuk dengan persediaan cadangan perusahaan dan kemudian juga dengan adanya kemungkinan kerusakan pada produk yang dihasilkan.

B. Saran

Dengan mempertimbangkan, mengamati hasil dari pembahasan di atas, serta kesimpulan yang telah penulis uraikan, tanpa merasa tinggi hati kiranya dapatlah penulis mengajukan beberapa saran yang kiranya dapat dijadikan masukan dan pertimbangan bagi pihak perusahaan dalam perkembangan dan kemajuan perusahaan, adapun saran-saran penulis sebagai berikut :

1. Peranan ramalan dan perencanaan produksi sangatlah penting bagi kelangsungan hidup dan perkembangan suatu perusahaan, karena dengan membuat peranan ramalan dan perencanaan produksi perusahaan dapat memperoleh informasi tentang kebutuhan seberapa banyak yang harus diproduksi walaupun hasilnya belum pasti akan tetapi hasilnya pun tidak begitu jauh dari apa yang telah diperkirakan, hal ini sangat membantu perusahaan sehingga perusahaan dapat mengefesiesikan biaya yang berlebih karena telah ada gambaran dalam perencanaan produksinya.
2. Selain itu dengan adanya ramalan penjualan dan perencanaan produksi, perusahaan juga dapat memprediksi seberapa banyak barang yang harus perusahaan produksi, agar tidak terjadi kelebihan ataupun kekurangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, agus . **Manajemen Produksi**. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.1996.
- Assauri, sofian. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 2008.
- Fahmi, irham. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Alfabeta. Bandung.2012.
- Ishak, aulia. **Manajemen Operasi**. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2010.
- Kosasih, sobarsa. **Manajemen Operasi**. Mitra Wacana Media. Jakarta. 2009.
- Kusuma, hendra. **Manajemen Produksi (Perencanaan dan Pengendalian Produksi)**. Andi. Yogyakarta. 2004.
- Manulang, M. **Dasar – Dasar Manajemen**. Gajah Mada University Press, 2004.
- Prasetya, hery & Lukiasuti, fitri.**Manajemen Operasi**. PT. Buku Seru. Yogyakarta. 2011.
- Prawirosentono, suyadi. **Manajemen Operasi**. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 2001.
- Prawirosentono, suyadi. **Manajemen Operasi**. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 2007.
- Sumayang, lalu. **Dasar-dasar Manajemen Produksi & Operasi**. PT. Salemba Empat. Jakarta. 2003.