

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN UNTUK MENENTUKAN RENCANA PRODUKSI PADA UD RIFA'I

Oleh:

Anik Sudarismiati*), Mery Tridiah Sari**)

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ramalan penjualan tahun 2016 berdasarkan penjualan tahun 2011– 2015 dan Untuk mengetahui rencana produksi berdasarkan ramalan penjualan tahun 2016. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen, manajemen perusahaan membuat peramalan permintaan produk. Peramalan permintaan ini merupakan peramalan tentang jumlah produk yang akan di pesan atau diminta pada periode yang akan datang. Dengan adanya peramalan, maka perusahaan dapat mencapai tujuan serta pengambilan keputusan dalam produksinya, namun dalam kegiatan peramalan memerlukan penerapan metode-metode, hal ini bertujuan agar dapat mengetahui permintaan yang akan datang dan meminimumkan kesalahan peramalan. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut: Ramalan penjualan alat-alat dapur dandang, oven, panci tahun 2016 melalui analisis trend penjualan dengan menggunakan metode Least Square menghasilkan jumlah alat-alat dapur dandang, oven, panci sebesar 965 dandang, oven sebesar 625, panci sebesar 620. Dengan melakukan rata-rata perputaran persediaan 2011-2015 maka dihasilkan perputaran persediaan tahun 2016, Dandang 31, oven 16, panci 17. Kemudian mencari rata-rata persediaan dari 2011-2015, setelah mengetahui rata-rata persediaan 2011-2015 lalu memperhitungkan rata-rata 2016 dari perputaran persediaan 2016, sehingga rata-rata persediaan 2016 adalah dandang 28, oven 24, dan panci 33. Maka didapatkan persediaan akhir alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci sebesar 964, oven sebesar 631, panci sebesar 615. Hasil peramalan penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci dapat digunakan sebagai gambaran untuk melihat kemungkinan yang terjadi di masa depan.

Kata kunci : Ramalan penjualan, perputaran persediaan, rata-rata persediaan, persediaan akhir, dan anggaran produksi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebuah perusahaan didirikan mempunyai tujuan untuk menghasilkan barang dan jasa yang menjadi kebutuhan konsumen dan sekaligus untuk mendapatkan keuntungan dari usaha tersebut.

Selain untuk mendapatkan keuntungan juga bertujuan untuk membantu pemerintah dalam mengurangi angka pengangguran dengan membuka lapangan pekerjaan serta bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kelangsungan hidup perusahaan di masa yang akan datang. Untuk mewujudkan itu semua, pemimpin perusahaan harus menetapkan suatu kebijakan yang tepat dalam mengelola perusahaan

*) Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

***) Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

Dalam mengambil keputusan, para manajer selalu berusaha membuat estimasi yang baik tentang apa yang terjadi di masa yang akan datang. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek bergantung pada peramalan permintaan untuk produk perusahaan tersebut. Kegiatan untuk mengetahui atau memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang disebut dengan peramalan (*Forecasting*). Oleh karena itu perusahaan perlu meramalkan apa yang terjadi pada masa yang akan datang, hal ini dikarenakan untuk menentukan tujuan yang akan dicapai oleh perusahaan. Fungsi dari peramalan adalah untuk pengambilan keputusan.

Peramalan dilakukan bertujuan agar bisa meminimumkan kesalahan meramal. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen, manajemen perusahaan membuat peramalan permintaan produk. Peramalan permintaan ini merupakan peramalan tentang jumlah produk yang akan di pesan atau diminta pada periode yang akan datang. Peramalan tersebut diperoleh dari data penjualan produk sebelumnya. Dengan adanya peramalan, maka perusahaan dapat mencapai tujuan serta pengambilan keputusan dalam produksinya, namun dalam kegiatan peramalan memerlukan penerapan metode-metode, hal ini bertujuan agar dapat mengetahui permintaan yang akan datang dan meminimumkan kesalahan peramalan. Akibat terjadinya perencanaan produksi yang kurang tepat akan menyebabkan ketidaksesuaian kuantitas dan kualitas produk dengan permintaan pasar.

UD RIFA'I yang beralamat di Basuki Rachmad no 101 Gang belakang Telkom Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo dalam bidang perdagangan. Produk yang dihasilkan

oleh UD RIFA'I berupa alat dapur seperti wajan dari aluminium, panci dari aluminium dan dandan dari aluminium. Dalam penelitian ini penulis ingin melakukan penelitian terhadap produk alat dapur. Pemilihan produk alat dapur dari aluminium dikarenakan UD RIFA'I merupakan perusahaan produk alat dapur dari aluminium. Produk alat dapur dari aluminium juga memiliki volume produksi dan penjualan yang berfluktuasi dari bulan ke bulan, sehingga mengantarkan UD RIFA'I pada kondisi permintaan masa depan yang penuh dengan ketidakpastian. Untuk itu UD RIFA'I perlu melakukan suatu peramalan penjualan guna menentukan berapa jumlah produk yang harus diproduksi dan dijual, sehingga dapat memperkecil resiko kerugian dengan pemilihan metode peramalan yang tepat. Selama ini UD RIFA'I belum melaksanakan peramalan penjualan secara efektif dan efisien untuk menentukan perencanaan penjualan. Atas dasar latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil judul "Analisis Peramalan Penjualan Untuk Menentukan Rencana Produksi Pada UD RIFA'I".

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan bahwa:

1. Berapakah ramalan penjualan tahun 2016 berdasarkan penjualan tahun 2011 sampai dengan 2015?
2. Berapakah rencana produksi berdasarkan ramalan penjualan tahun 2016?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan agar penelitian yang telah dilakukan hasilnya dapat memberikan manfaat yang sesuai

dengan apa yang dikehendaki. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ramalan penjualan tahun 2016 berdasarkan penjualan tahun 2011 sampai dengan 2015.
2. Untuk mengetahui rencana produksi berdasarkan ramalan penjualan tahun 2016.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi perusahaan
 - 1) Sebagai bahan masukan bagi manajemen perusahaan dalam pengambilan kebijakan yang tepat, khususnya dalam peramalan jumlah penjualan yang selanjutnya digunakan sebagai dasar perencanaan produksi yang akan datang.
 - 2) Dapat membantu perusahaan dalam menentukan metode peramalan yang tepat dan untuk mengetahui tingkat penjualan pada periode yang akan datang.
2. Bagi Penulis
 - 1) Menambah pengetahuan dan pengalaman dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan khususnya tentang ramalan penjualan dan produksi.
 - 2) Menambah wawasan berfikir mengenai masalah-masalah yang terjadi di perusahaan dan mencoba untuk mencari solusinya
3. Bagi Pihak Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Peramalan

Peramalan merupakan gambaran keadaan perusahaan pada masa yang akan datang. Gambaran tersebut sangat penting bagi manajemen perusahaan, karena dengan gambaran tersebut maka perusahaan dapat memprediksi langkah-langkah apa saja yang diambil dalam memenuhi permintaan konsumen. Ramalan memang tidak selalu tepat 100%, karena masa depan mengandung masalah ketidakpastian, namun dengan pemilihan metode yang tepat dapat membuat peramalan dengan tingkat kesalahan yang kecil. Berikut pengertian peramalan menurut pendapat dari beberapa ahli:

1. Peramalan adalah perhitungan yang objektif dan dengan menggunakan data-data masa lalu, untuk menentukan sesuatu di masa yang akan datang (Sumayang, 2003:36).
2. Peramalan adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan (Render dan Heizer, 2005:56).
3. *Forecasting* adalah memperkirakan sesuatu yang akan terjadi (Subagyo, 2002:98).
4. Aktivitas peramalan merupakan suatu fungsi bisnis yang berusaha memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat (Gesperz, 2005:121).
5. Peramalan adalah proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan di masa yang akan datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang dan jasa (Nasution, 2003:31).

Dari kelima pendapat para ahli di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa peramalan adalah seni dari ilmu memprediksi sesuatu yang belum terjadi dengan menggunakan acuan data-data sebelumnya.

Tujuan Peramalan

Menurut Subagyo (2002:98) tujuan peramalan adalah mendapatkan peramalan yang bisa meminimalkan kesalahan meramal (*Forecast error*) yang biasa diukur dengan *Mean Absolute Error* (MAD) dan *Mean Square Error* (MSE). Dengan adanya peramalan produksi tersebut manajemen perusahaan akan mendapatkan gambaran keadaan produksi di masa yang akan datang, dan akan memberikan kemudahan manajemen perusahaan dalam menentukan kebijakan yang akan dibuat oleh perusahaan.

Jenis Peramalan

Menurut Render dan Heizer (2005:87) pada jenis peramalan dapat dibedakan menjadi beberapa tipe. Dilihat dari perencanaan operasi di masa depan, maka peramalan dibagi menjadi 3 macam yaitu :

1. Peramalan ekonomi (*economic Forecast*) menjelaskan siklus bisnis dengan memprediksi tingkat inflasi, ketersediaan uang, dana yang dibutuhkan untuk membangun perumahan dan indikator perencanaan lainnya.
2. Peramalan teknologi (*technological Forecast*) memperhatikan tingkat kemajuan teknologi yang dapat meluncurkan produk baru yang menarik, yang membutuhkan pabrik dan peralatan baru.
3. Peramalan permintaan (*demand Forecast*) adalah proyeksi permintaan untuk produk atau layanan perusahaan. Peramalan ini

juga disebut peramalan penjualan, yang mengendalikan produksi, kapasitas, serta sistem penjadwalan dan menjadi input bagi perencanaan keuangan, pemasaran, dan sumber daya manusia.

Peramalan

Menurut Horizon Waktunya Menurut Taylor (2004:65) dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan terbagi atas tiga kategori, yaitu :

1. Ramalan jangka pendek (*short-range Forecast*) mencakup masa depan yang dekat (*immediate future*) dan memperhatikan kegiatan harian suatu perusahaan bisnis, seperti permintaan harian atau kebutuhan sumber daya harian.
2. Ramalan jangka menengah (*medium range*) mencakup jangka waktu satu atau dua bulan sampai satu tahun. Ramalan jangka waktu ini umumnya lebih berkaitan dengan rencana produksi tahunan dan akan mencerminkan hal-hal puncak dan lembah dalam suatu permintaan dan kebutuhan untuk menjamin adanya tambahan untuk sumber daya tahun berikutnya.
3. Ramalan jangka panjang (*long-range Forecast*) mencakup periode yang lebih lama dari satu atau dua tahun. Ramalan ini berkaitan dengan usaha manajemen untuk merencanakan produk baru untuk pasar yang berubah, membangun fasilitas baru, atau menjamin adanya pembiayaan jangka panjang.

Sifat-sifat Peramalan

Dalam membuat peramalan atau menerapkan hasil peramalan ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan (Ishak, 2010:45), yaitu

1. Peramalan pasti mengandung kesalahan, artinya peramal hanya bisa mengurangi ketidakpastian yang akan terjadi tetapi tidak dapat menghilangkan ketidakpastian tersebut.
2. Peramalan seharusnya memberikan informasi mengenai berapa ukuran kesalahan.
3. Peramalan jangka pendek lebih akurat dibandingkan dengan peramalan jangka panjang.

Tahap-tahap Peramalan Menurut Render dan Heizer (2005:89) ada tujuh tahap yaitu:

- 1) Menentukan tujuan peramalan.
- 2) Memilih unsur apa yang akan diramal
- 3) Menentukan horizon waktu peramalan, (pendek, menengah, atau panjang).
- 4) Memilih tipe model peramalan.
- 5) Mengumpulkan data yang diperlukan untuk melakukan peramalan.
- 6) Membuat peramalan.
- 7) Memvalidasi dan menerapkan hasil peramalan.

Karakteristik Peramalan yang Baik

Menurut Nasution (2003:32). Karakteristik peramalan yang baik sebagai berikut :

1. Akurasi Diukur dengan kebiasaan dan kekonsistenan peramalan tersebut.
2. Biaya Biaya yang diperlukan dalam pembuatan suatu peramalan adalah tergantung dari jumlah item yang diramalkan, lama periode, metode peramalan yang dipakai.
3. Kemudahan Penggunaan metode peramalan yang sederhana, mudah dibuat, dan mudah diaplikasikan

akan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Ramalan Penjualan

Menurut Sofyan Assauri (2001:108) ramalan penjualan adalah suatu perkiraan atas ciri kuantitatif termasuk harga dari perkembangan pasaran dari suatu produk yang di produksi oleh perusahaan pada jangka waktu tertentu di masa yang akan datang. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peramalan penjualan adalah kegiatan penyusunan perkiraan tentang sifat atau ciri tertentu di masa yang akan datang.

Menurut Nafarin, (2004:24) ramalan penjualan merupakan proses kegiatan memperkirakan produk yang akan dijual pada waktu yang akan datang dalam keadaan tertentu dan dibuat berdasarkan data yang pernah terjadi dan atau mungkin akan terjadi.

Forecast penjualan merupakan suatu teknik untuk memproyeksikan tingkat permintaan konsumen, potensiil pada suatu tahun tertentu, dengan berasumsi yang tertentu pula. Dua hal yang harus diperhatikan dalam menentukan ramalan, yakni tersedianya data yang relevan dan penggunaan teknik yang tepat. *Forecast* penjualan yang ditentukan dengan baik akan sangat berpengaruh atau menentukan pada perencanaan penjualan, perencanaan produksi, persediaan dan lain-lain.

Rumus Ramalan Penjualan

Menurut Ellen Christina (2001:30-31), metode kuadrat terkecil yang lebih dikenal dengan nama *Least-Squares Method*, adalah salah satu metode 'pendekatan' yang paling penting dalam dunia keteknikan untuk:

1. Regresi ataupun pembentukan persamaan dari titik-titik data diskretnya (dalam pemodelan).

2. Analisis sesatan pengukuran (dalam validasi model).

Metode kuadrat terkecil termasuk dalam keluarga metode-metode pendekatan sesatan terdistribusi (“*distributed error*” *approximation methods*), berdasarkan karakteristik kerjanya yang melakukan pengurangan sesatan menyeluruh (*global error*) yang terukur berdasarkan interval pendekatan keseluruhan (*whole approximation interval*) sesuai dengan order pendekatan yang meningkat.

Metode ini berbeda dengan metode-metode *asimptotis*, khususnya yang dikembangkan melalui pendekatan melalui deret ‘*Taylor*’, karena metode asimptotis memiliki karakteristik kerja yang memperkecil sesatan pada beberapa titik tertentu, sesuai dengan order pendekatan yang meningkat.

Dalam hal ini, terhadap data dilakukan pembagian menjadi dua kelompok. Untuk data yang jumlahnya:

1. Genap, maka score nilai X-nya adalah, -5, -3, -1, 1, 3, 5, ...
2. Ganjil, maka score nilai X-nya adalah, -2, -1, 0, 1, 2, ...

Menurut Render dan Heizer (2005) rumus untuk proyeksi trend dengan metode kuadrat terkecil adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

Y = Variabel terikat (penjualan)

X = Variabel bebas yang tergantung pada unit waktu yang dapat dinyatakan dalam bulan, minggu, semester dan tahun

a = Nilai konstan, yang akan menunjukkan besarnya nilai Y apabila X sama dengan 0 (nol)

b = Variabel per X, yaitu menunjukkan besarnya perubahan nilai Y dari setiap perubahan satu unit X

n = Jumlah data

Selanjutnya koefisien a dan b dicari dengan rumus:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum x^2}$$

Persediaan

Persediaan adalah barang-barang yang dimiliki oleh perusahaan pada suatu saat tertentu dengan maksud dijual kembali baik secara langsung maupun melalui proses produksi dalam sirkulasi operasi normal perusahaan dalam hal ini termasuk pula barang-barang yang masih dalam proses produksi atau menunggu untuk digunakan. (Bambang karyadi, 2000:122). Persediaan adalah barang untuk perusahaan yang diadakan untuk dijual secara langsung sebagai usaha utama perusahaan atau masih diolah dalam proses produksi kemudian dijual sebagai barang dagangan dalam seluruh operasi normal perusahaan. (Bambang Riyanto, 2004:89)

Fungsi-fungsi persediaan penting artinya dalam upaya meningkatkan operasi perusahaan, baik yang berupa operasi internal maupun operasi eksternal sehingga perusahaan seolah-olah dalam posisi bebas. Fungsi persediaan pada dasarnya terdiri dari tiga fungsi yaitu :

- 1) Fungsi Decoupling
- 2) Fungsi Economic Lot Sizing
- 3) Fungsi Antisipasi

Perputaran Persediaan

Menurut Bambang Riyanto (2001:70) Inventory ini merupakan persediaan barang yang sesuai dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual yang tidak mengalami proses lebih lanjut didalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan perubahan bentuk dari barang yang bersangkutan. Menurut Gunawan Adisaputro & Asri Marwan (2003:64) rumus untuk Perputaran persediaan

yaitu penjualan dibagi rata-rata produksi atau :

$$= \frac{\text{Penjualan}}{\text{Rata-rata Persediaan}}$$

Rata-rata Persediaan

Persediaan rata-rata dengan membagi jumlah persediaan pada akhir dan awal tahun dengan 2. Ada 3 jenis rata-rata persediaan sebagai berikut:

1. Rata-rata sederhana adalah metode yang menggunakan nilai rata-rata sederhana dengan menentukan harga rata-rata perunit berdasarkan frekuensi.
2. Rata-rata tertimbang yaitu penentuan harga rata-rata perunit dengan menghitung kuantitas barang pada setiap pembelian.
3. Rata-rata bergerak yaitu setiap terjadi penjualan atau pemakaian barang untuk produksi, perlu diketahui harga pokok barang yang dijual atau yang dipakai.

Menurut Gunawan Adisaputro & Asri Marwan (2003:72) Rata-rata persediaan dapat dilakukan dengan cara:

$$= \frac{\text{Persediaan Awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$

Persediaan Akhir

Persediaan akhir merupakan barang-barang yang dibeli oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali dengan tanpa mengubah bentuk dan kualitas barang, atau dapat dikatakan tidak ada proses produksi sejak barang dibeli sampai dijual kembali oleh perusahaan. (Gunawan Adisaputro & Asri Marwan, 2003:52).

Secara garis besar persediaan akhir dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$= 2x \text{ Rata-rata persediaan} - \text{Persediaan Awal}$$

Anggaran Produksi

Anggaran produksi disusun dengan memperhatikan semua kegiatan produksi yang diperlukan untuk menunjang anggaran penjualan yang telah disusun. Rencana produksi meliputi penentuan produk yang harus diproduksi untuk memenuhi penjualan yang direncanakan dan mempertahankan tingkat persediaan barang jadi yang diinginkan. (Ellen Christina, 2001:61). Secara umum anggaran produksi berguna sebagai pedoman kerja, pengkoordinasian kerja, dan pengawasan kerja. Sedangkan secara khusus anggaran produksi dapat:

- 1) Menunjang kegiatan penjualan, sehingga produk dapat disediakan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.
- 2) Menjaga tingkat persediaan yang memadai dengan cara mengusahakan persediaan yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.
- 3) Mengatur produksi agar biaya-biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin.

Faktor yang mempengaruhi anggaran produksi, antara lain adalah:

- 1) Rencana penjualan yang tertuang dalam anggaran penjualan.
- 2) Kapasitas mesin dan peralatan pabrik.
- 3) Tenaga kerja yang dimiliki yang terkait dengan kualitas maupun kuantitasnya.
- 4) Stabilitas bahan baku.
- 5) Modal kerja yang dimiliki.
- 6) Fasilitas gudang.

Penyusunan Anggaran Produksi

Penyusunan anggaran produksi ditentukan oleh kebijakan pimpinan perusahaan dalam menetapkan pola produksi selama periode yang akan datang. Pola produksi yang

dimaksudkan adalah perkembangan jumlah unit yang akan diproduksi dari waktu ke waktu selama periode yang akan datang untuk menghadapi pola penjualan.

Langkah-langkah penyusunan anggaran produksi adalah sebagai berikut:

- 1) Menerapkan kebijakan yang berhubungan dengan tingkat persediaan.
- 2) Menerapkan jumlah total masing-masing jenis produk yang harus diproduksi selama periode anggaran.
- 3) Menyusun skedul atau meratakan produksi pada periode interim.

Kerangka Konseptual

Setiap perusahaan mengalami naik turun dalam permintaan suatu produknya, umumnya permintaan konsumen terhadap produknya selalu berubah-ubah dalam setiap periode, dengan adanya ketidakpastian suatu permintaan, sehingga perusahaan perlu membuat suatu ramalan permintaan. Dimana untuk membuat ramalan tersebut diperlukan suatu data historis pada periode-periode sebelumnya. Untuk itu diperlukan ramalan penjualan dan rencana produksi tahun berikutnya Data sebelumnya digunakan untuk meramalkan permintaan periode yang akan datang. Dalam menghitung data tersebut digunakan metode *Least-Square*. Jumlah produksi yang diperkirakan cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang didasarkan atas kemampuan penjualan produksi oleh perusahaan pada periode yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di UD RIFA'I yang beralamatkan di Jalan Basuki Rahmat GG. VII Mimbaan Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo, sedangkan waktu penelitian itu sendiri dilakukan pada bulan Juli sampai September 2016.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi berupa subjek atau objek yang diteliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan. Populasi pada penelitian ini UD RIFA'I tahun 2011 s/d 2015. Sampling jenuh yaitu mengambil sampel penjualan mulai tahun 2011 sampai dengan 2015.

Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

Identifikasi variabel perlu dilakukan untuk memberikan gambaran dan acuan dalam penelitian. Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis yang diajukan, variabel-variabel dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penjualan.
2. Ramalan penjualan.
3. Rencana produksi.
4. Persediaan akhir.

Definisi Operasional Variabel

1. Penjualan
Kegiatan yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan kepada usaha pemuasan kebutuhan serta keinginan pembeli/konsumen, guna untuk mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba atau keuntungan.
2. Ramalan Penjualan
Suatu perkiraan atas ciri kuantitatif termasuk harga dari perkembangan pasaran dari suatu produk yang di produksi oleh perusahaan pada

jangka waktu tertentu di masa yang akan datang.

3. Rencana Produksi

Suatu perencanaan secara terperinci mengenai jumlah unit produksi yang akan diproduksi selama periode yang akan datang, yang di dalamnya mencakup rencana mengenai jenis (kualitas), jumlah (kuantitas), waktu (kapan) produksi akan dilakukan.

4. Persediaan Akhir

Persediaan merupakan barang-barang yang dibeli oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali dengan tanpa mengubah bentuk dan kualitas barang, atau dapat dikatakan tidak ada proses produksi sejak barang dibeli sampai dijual kembali oleh perusahaan.

Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan langsung mengenai kegiatan yang dilakukan UD RIFA'I untuk menunjang data dalam masalah yang diteliti.

2. Metode Wawancara

Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan pimpinan produksi dan karyawan UD RIFA'I mengenai proses produksi dan penjualan alat dapur aluminium periode lalu, yang digunakan untuk memberikan gambaran umum penelitian serta meramalkan penjualan bulan berikutnya.

3. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini penulis mempelajari literatur yang berkaitan dengan peramalan dan dokumen perusahaan untuk analisis peramalan.

Analisis Data

Ramalan Penjualan

Metode analisis data yang digunakan dengan menggunakan *Least Square* (Metode Jumlah Kuadrat Terkecil). Menurut Ellen Christina (2001:30-31), metode kuadrat terkecil, yang lebih dikenal dengan nama *Least-Squares Method*, adalah salah satu metode "pendekatan" yang paling penting dalam dunia keteknikan.

Dalam hal ini, terhadap data dilakukan pembagian menjadi dua kelompok. Untuk data yang jumlahnya:

1. Genap, maka score nilai X-nya adalah ..., -5, -3, -1, 1, 3, 5, ...

2. Ganjil, maka score nilai X-nya adalah ..., -2, -1, 0, 1, 2, ...

Menurut Render dan Heizer (2005) rumus untuk proyeksi trend dengan metode kuadrat terkecil adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

Y = Variabel terikat (penjualan)

X = Variabel bebas yang tergantung pada unit waktu yang dapat dinyatakan dalam bulan, minggu, semester dan tahun

a = Nilai konstan, yang akan menunjukkan besarnya nilai Y apabila X sama dengan 0 (nol)

b = Variabel per X, yaitu menunjukkan besarnya perubahan nilai Y dari setiap perubahan satu unit X

n = Jumlah data

Selanjutnya koefisien a dan b dicari dengan rumus:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum x^2}$$

Perputaran persediaan

Menurut Gunawan Adisaputro & Asri Marwan (2003-64) rumus untuk perputaran persediaan adalah :

$$\text{Perputaran} = \frac{\text{Rencana Penjualan}}{\text{Rata-rata Persediaan}}$$

Rata-rata Persediaan

Menurut Gunawan Adisaputro & Asri Marwan (2003-72) Rata-rata persediaan dapat dilakukan dengan cara:

$$= \frac{\text{Persediaan Awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$

Menentukan persediaan akhir menurut Gunawan Adisaputro & Asri Marwan (2003:52)
 Persediaan Akhir = 2x Rata-rata Persediaan-Persediaan awal

Anggaran Produksi

Secara garis besar anggaran produksi menurut Ellen Christina (2001:61) dapat diformulasikan sebagai berikut:

- 1) Rencana penjualan (dari anggaran penjualan)
- 2) Persediaan akhir
- 3) Barang yang tersedia
- 4) Persediaan awal
- 5) Jumlah yang harus diproduksi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Ramalan Penjualan**

Meramalkan penjualan tahun berikutnya, maka perlu diketahui terlebih dahulu data penjualan tahun-tahun sebelumnya. Data-data penjualan yang ada pada perusahaan UD. Rifa'I Situbondo pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2015.

Tabel 4.2 Ramalan Penjualan (Dandang) metode *Least Square*

Tahun	Y	X	X ²	XY
2011	500	-2	4	-1000
2012	650	-1	1	-650
2013	750	0	0	0
2014	800	1	1	800
2015	850	2	4	1.700
TOTAL	3.550	0	10	900

Sumber Data: Lampiran 1

$$A = \frac{3.550}{5} = 710 \quad b = \frac{850}{10} = 85$$

Sehingga persamaan trend metode *least square* adalah :

$$Y = 710 + 85(x)$$

Forecast penjualan dandang untuk tahun 2016

$$Y = 710 + 85(3) = 965$$

Jadi, peramalan penjualan Dandang 2011-2015 dengan menggunakan metode Least Square di peroleh rencana penjualan tahun 2016 adalah 965.

Tabel 4.3 Ramalan Penjualan (Oven) metode *Least Square*

Tahun	Y	X	X ²	XY
2011	200	-2	4	-400
2012	300	-1	1	-300
2013	350	0	0	0
2014	450	1	1	450
2015	550	2	4	1.100
TOTAL	1.850	0	10	850

Sumber Data: Lampiran 1

$$a = \frac{1.850}{5} = 370 \quad b = \frac{850}{10} = 85$$

Sehingga persamaan trend metode *least square* adalah :

$$Y = 370 + 85(x)$$

Forecast penjualan oven untuk tahun 2016

$$Y = 370 + 85(3) = 625$$

Jadi, peramalan penjualan Oven 2011-2015 dengan menggunakan metode Least Square di peroleh rencana penjualan tahun 2016 adalah 625.

Tabel 4.4 Ramalan Penjualan (Panci) metode *Least Square*

Tahun	Y	X	X ²	XY
2011	300	-2	4	-600
2012	400	-1	1	-400
2013	450	0	0	0
2014	500	1	1	500
2015	550	2	4	1.100
TOTAL	2.200	0	10	600

Sumber Data: Lampiran 1

$$a = \frac{2.200}{5} = 440 \quad b = \frac{600}{10} = 60$$

Sehingga persamaan trend metode *least square* adalah :

$$Y = 440 + 60(x)$$

Forecast penjualan panci untuk tahun 2016

$$Y = 440 + 60(3) = 620$$

Jadi, peramalan penjualan Panci 2011-2015 dengan menggunakan metode Least Square di peroleh rencana penjualan tahun 2016 adalah 620.

Tabel 4.5 Ramalan Penjualan Dandang, Oven, Panci Tahun 2016

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Dandang	965
2	Oven	625
3	Panci	620

Sumber Data: Tabel 4.2, 4.3. dan 4.4

Perputaran Persediaan

Sebelum menentukan persediaan akhir perusahaan akan melakukan perhitungan perputaran persediaan selama tahun 2011-2015.

Tabel 4.6 Perputaran Persediaan Tahun 2011-2015

NO	Tahun	Perputaran Persediaan		
		Dandang	Oven	Panci
1	2011	31	9	14
2	2012	29	14	19
3	2013	34	15	17
4	2014	28	19	16
5	2015	34	26	19

Sumber Data : Lampiran 6

Perputaran persediaan dandang, oven, panci tahun 2011-2015, Dandang 31 tahun 2011, 29 tahun 2012, 34 tahun 2013, 28 tahun 2014, dan 34 tahun 2015. Oven 9 tahun 2011, 14 tahun 2012, 15 tahun 2013, 19 tahun 2014, dan 26 tahun 2015. Panci 14 tahun 2011, 19 tahun 2012, 17 tahun 2013, 16 tahun 2014, dan 19 tahun 2015. Perusahaan mengambil keputusan bahwa perputaran persediaan 2016 sama dengan rata-rata perputaran

persediaan 2011-2015 yaitu dandang 31, oven 16, dan panci 17. Sehingga persediaan akhir tahun 2016 dapat dicari sebagai berikut :

Tabel 4.7 Persediaan Akhir 2016

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Dandang	20
2	Oven	28
3	Panci	22

Sumber Data : Lampiran 3

Rencana Produksi

Rencana produksi merupakan titik permulaan yang berguna untuk merencanakan dan menyusun anggaran produksi, oleh karena itu sebelum berproduksi, sebaiknya menentukan persediaan akhir 2016. Untuk mengetahui persediaan akhir 2016 menggunakan rumus $2x$ rata-rata persediaan di kurangi persediaan awal sehingga persediaan akhir dapat diketahui. Setelah itu merencanakan produksi untuk tahun 2016, sehingga jumlah produksi yang diperkirakan cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang didasarkan atas kemampuan penjualan produksi oleh perusahaan pada periode yang akan datang. Untuk mengetahui rencana penjualan yang akan datang, dapat dihitung melalui analisa trend penjualan dengan menggunakan metode *Least Square*.

Setelah diketahui ramalan penjualan 2016 dan persediaan akhir 2016, maka dapat dihitung besarnya tingkat produksi untuk tahun 2016 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Rencana Produksi Dandang Tahun 2016

No	Uraian	Dandang
1.	Rencana Penjualan	965
2.	Persediaan Akhir	20
3.	Jumlah Kebutuhan	985
4.	Persediaan Awal	21
5.	Rencana Produksi	964

Sumber Data : Tabel 4.2, 4.7

Tabel 4.9 Rencana Produksi Oven Tahun 2016

No	Uraian	Oven
1.	Rencana Penjualan	625
2.	Persediaan Akhir	28
3.	Jumlah Kebutuhan	653
4.	Persediaan Awal	22
5.	Rencana Produksi	631

Sumber Data : Tabel 4.3, 4.7

Tabel 4.10 Rencana Produksi Panci Tahun 2016

No	Uraian	Panci
1.	Rencana Penjualan	620
2.	Persediaan Akhir	22
3.	Jumlah Kebutuhan	642
4.	Persediaan Awal	27
5.	Rencana Produksi	615

Sumber Data : Tabel 4.4, 4.7

Tabel 4.11 Rencana Produksi Dandang, Oven, Panci Tahun 2016

No	Jenis Barang	Jumlah
1	Dandang	964
2	Oven	631
3	Panci	615

Sumber Data : Tabel 4.8, 4.9, 4.10
Perhitungan Rencana Produksi 2016

Pembahasan

Hasil peramalan penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci dapat digunakan sebagai gambaran untuk melihat kemungkinan yang terjadi di masa depan. Berdasarkan hasil ramalan, diketahui penjualan tertinggi terjadi pada tahun 2016. Namun perlu diketahui bahwa penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci dipengaruhi oleh faktor musiman dan libur hari besar seperti Lebaran yang terjadi pada akhir bulan Juli tahun 2015. Oleh karena itu perlu diantisipasi bahwa akan terjadi peningkatan penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci pada tahun 2016. Selain itu libur hari besar

lainnya seperti natal dan tahun baru, perlu diperhitungkan juga karena memungkinkan terjadinya peningkatan penjualan dandang, oven, panci. Dengan adanya prediksi tentang kemungkinan yang terjadi pada periode mendatang, pihak perusahaan memiliki acuan untuk mempersiapkan besarnya jumlah produksi. Serta membuat perencanaan persediaan yang cukup sebagai antisipasi besarnya permintaan produk alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci pada bulan-bulan tertentu.

Berdasarkan data penjualan dari UD. Rifai atas penjualan produk dandang, oven, panci pada tahun 2011-2015 adalah dandang 500, oven 200, panci 300 pada tahun 2011, dandang 650, oven 300, panci 400 pada tahun 2012, dandang 750, oven 350, panci 450 pada tahun 2013, dandang 800, oven 450, panci 500 pada tahun 2014, dandang 850, oven 550, panci 550 pada tahun 2015.

Hasil ramalan penjualan alat-alat dapur dandang, oven, panci tahun 2016 melalui analisis trend penjualan dengan menggunakan metode Least Square menghasilkan jumlah alat-alat dapur sebesar 965 dandang, 625 oven, 620 panci. Lalu Perusahaan menghitung perputaran persediaan dari tahun 2011-2015 Dandang 31, oven 9, panci 14 ditahun 2011, dandang 29, oven 14, panci 19 ditahun 2012, dandang 34, oven 15, panci 17 ditahun 2013, dandang 28, oven 19, panci 16 ditahun 2014, dandang 34, oven 26, panci 19 ditahun 2015. Kemudian perusahaan menghitung rata-rata dari hasil perputaran persediaan dandang, oven, panci selama 5 tahun di bagi 5 maka perputaran persediaan dandang, oven, panci 2016 adalah 31 dandang, 16 oven, dan 17 panci.

Setelah perputaran persediaan 2016 diketahui, perusahaan memperhitungkan rata-rata persediaan

dari tahun 2011-2015 adalah dandang 16, oven 21, panci 22 pada tahun 2011, dandang 22, oven 22, panci 21 pada tahun 2012, dandang 22, oven 23, panci 26 pada tahun 2013, dandang 27, oven 24, panci 30 pada tahun 2014, dandang 25, oven 21, panci 29 pada tahun 2015.

Setelah rata-rata persediaan alat-alat dapur dandang, oven, panci tahun 2011-2015 diperhitungkan kemudian rata-rata persediaan 2016 juga diperhitungkan melalui perputaran persediaan 2016, sehingga rata-rata persediaan 2016 dandang 31, oven 39, dan panci 36. Maka didapatkan persediaan akhir alat-alat dapur dandang, oven, panci tahun 2016 dandang 20, oven 28, panci 22. Setelah persediaan akhir 2016 diketahui, perusahaan dapat melakukan perhitungan perencanaan produksi untuk tahun 2016 alat-alat dapur sebanyak 964 dandang, 631 oven, 615 panci. Dari hasil penelitian ini kemungkinan ada perbedaan dengan tahun 2015, hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya perkiraan atau perencanaan yang dilakukan pada tahun 2015 relatif sangat jauh dengan kenyataan yang terjadi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Berdasarkan penjualan tahun 2011-2015 maka diperoleh ramalan penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci tahun 2016 melalui analisis trend penjualan dengan menggunakan metode *Least Square* menghasilkan jumlah alat-alat dapur dandang sebesar 965, oven sebesar 625, panci sebesar 620. Hasil peramalan penjualan alat-alat dapur seperti dandang, oven, panci dapat digunakan sebagai gambaran untuk melihat kemungkinan yang terjadi

di masa depan. Namun perlu diketahui bahwa penjualan alat-alat dapur dipengaruhi oleh faktor musiman dan libur hari besar seperti Lebaran yang terjadi pada akhir bulan Juli tahun 2015. Oleh karena itu perlu diantisipasi bahwa akan terjadi peningkatan penjualan alat-alat dapur dandang, oven, dan panci pada tahun 2016. Selain itu libur hari besar lainnya seperti natal dan tahun baru, perlu diperhitungkan juga karena memungkinkan terjadinya peningkatan penjualan dandang, oven, panci.

2. Dari perhitungan rencana produksi berdasarkan ramalan penjualan 2016, maka diperoleh dandang 964, oven 631, panci sebesar 615. Dengan adanya perencanaan produksi, pihak perusahaan memiliki acuan untuk mempersiapkan besarnya jumlah produksi.

Saran

1. Sebagai bahan masukan bagi manajemen perusahaan dalam pengambilan kebijakan yang tepat, khususnya dalam peramalan jumlah penjualan yang selanjutnya digunakan sebagai dasar perencanaan produksi yang akan datang.
2. Dapat membantu perusahaan dalam menentukan metode peramalan yang tepat dan untuk mengetahui tingkat penjualan pada periode yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Khusharyanto. 2011. *Analisis Peramalan Penjualan Buku Pelajaran Jenis Lks Pada CV*. Harapan Baru Karanganyar

- Bambang Karyadi, 2000. *Anggaran Produksi*. Jakarta: PT. Salemba Empat
- Bambang Riyanto, 2004. *Anggaran Perusahaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Dul Muid, S.E., M.Si., Akt. 2012. *Analisis Perbandingan Metode Peramalan Penjualan Bahan Bakar Minyak Dengan Standar Kesalahan Peramalan (Skp) Pada PT Pertamina (Persero) Region IV Jateng dan DIY*
- Dianna Anggraini, 2004. *Analisis Perbandingan Metode Anggaran Penjualan Spare Parts Dengan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) Pada PT. New Ratna Motor Semarang*.
- Ellen Christina, 2001. *Anggaran Perusahaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Evi Mundiastuti, 2011. *Evaluasi Perbandingan Peramalan Pelumas Dengan Menggunakan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) Pada PT. Pertamina (Persero) Sales Region IV Pelumas Jateng & DIY*.
- Gaspersz, 2005. *Manajemen Kualitas Dalam Industri Jasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Gunawan Adisaputro dan Asri Marwan, 2003. *Anggaran Produksi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- I Made Adnyana. 2010. *Analisis Anggaran Komprehensif Pada Perusahaan Manufaktur*
- Indra Wibowo. 2010. *Analisis Peramalan Penjualan Rokok Golden Pada PT.Djitoe Indonesian Tobacco Coy Surakarta*.
- Indrazakti, 2011. *Peramalan Penjualan Dengan Menggunakan Metode Kointegrasi Pada Safe 1 dan Cypergard (500ml dan 100ml) di PT. Chemigard*.
- Ishak, 2010. *Pemasaran Jasa*, Malang: Bayumedia Publishing,
- Khaerunnisah, 2008. *Analisis Peramalan Penjualan untuk Perencanaan Pengendalian Persediaan Kecap Manis Sate PT. Korma Jaya Utama (KJU)*.
- Laduni, 2008. *Uji Metode Peramalan Produksi di Usaha Dagang Safari Donat*.
- Nafarin, 2004. *Manajemen Pemasaran, Dasar, konsep, dan Strategi. Jilid pertama, cetakan ketiga* Jakarta: PT. Renika Cipta.
- Nasution, 2003. *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality management)*. (Jakarta: Ghalia Indonesia).
- Ni Putu Lisna Padma Yanti. 2016. *Analisis Peramalan Penjualan Produk Kecap Pada Perusahaan Kecap Manalagi Denpasar Bali*.
- Render dan Heizer, 2005. *Manajemen Operasi*. (Operations Management: Ratna Juwita). Jakarta: Salemba Empat.
- Sofyan Assauri, 2001. *Manajemen Pemasaran, Dasar, konsep, dan Strategi. Jilid pertama, cetakan ketiga* Jakarta: PT. Renika Cipta.
- Subagyo, 2002. *Manajemen Operasi*. BPFY-Yogyakarta.
- Sumayang, 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*. (Jakarta: PT. Salemba Empat)
- Taylor, 2004. *Total Quality Management*. (Yogyakarta: Andi Offset)
- Yamit, 2005. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Ekonisia. Yogyakarta