



ANGGARAN PENJUUALAN

Muniya Alteza

m_alteza@uny.ac.id

Konsep Anggaran Penjualan



Komponen-komponen Pokok Konsep Anggaran Penjualan:

- Dasar-dasar Penyusunan Anggaran
 1. Menyusun tujuan perusahaan
 2. Menyusun strategi perusahaan
 3. Menyusun *forecast* penjualan
- Menyusun Anggaran Penjualan
 1. Anggaran promosi dan advertensi
 2. Anggaran biaya-biaya penjualan
 3. Rencana pemasaran

Faktor-faktor sebagai bahan pertimbangan:

- Karakteristik pasar yang dihadapi Perusahaan
 1. Luas pasar: bersifat lokal/regional/nasional
 2. Keadaan persaingan: monopoli/persaingan bebas
 3. Kemampuan pasar untuk menyerap barang (peluang pasar)
 4. Keadaan/sifat konsumen: akhir/konsumen industri
- Kemampuan finansial
 1. Kemampuan membiayai riset pasar yang dilakukan
 2. Kemampuan membiayai usaha-usaha untuk mencapai target penjualan
 3. Kemampuan membeli bahan mentah
- Keadaan Personalia
 1. Jumlah tenaga kerja: cukup/kurang/berlebihan
 2. Apakah tenaga kerja yang tersedia mampu melaksanakan tugasnya?
- Dimensi Waktu

Berapa lama periode waktu untuk membuat suatu proyeksi/forecast penjualan?



Politik Harga dalam Anggaran Penjualan



Contoh Politik harga :

Sebuah perusahaan berharap akan menjual 14.000 unit produknya dengan harga Rp10,00/unit. Biaya yang ditanggung adalah Rp30.000,00 yang bersifat tetap dan Rp56.000,00 yang bersifat variabel. Tetapi akhir-akhir ini diperkirakan target penjualan tidak tercapai. Manajemen dihadapkan pada 3 pilihan, yaitu:

1. Mempertahankan apa yang direncanakan
2. Menaikkan harga 10%, volume turun 10%
3. Menaikkan volume 10%, harga turun 10%

	Mempertahankan rencana	Kenaikan Harga 10%	Kenaikan volume 10%
-Unit	14.000	12.600	15.400
-Harga/u	Rp10	Rp11	Rp9
-Penjualan	Rp140.000	Rp138.600	Rp138.600
Biaya-biaya:			
-Biaya tetap	Rp30.000	Rp30.000	Rp30.000
-Biaya variabel	Rp56.000	Rp50.400	Rp61.600
Total biaya	Rp86.000	Rp80.400	Rp91.600
Laba	Rp54.000	Rp58.200	Rp47.000

Pendekatan Bisnis Perusahaan



1. Pendekatan *Speculative*

Perusahaan tidak memperhitungkan risiko yang diakibatkan oleh ketidakpastian faktor-faktor internal dan eksternal

2. Pendekatan *Calculated Risk*

Perusahaan secara aktif melakukan estimasi terhadap risiko yang diakibatkan oleh ketidakpastian faktor-faktor internal dan eksternal

Faktor yang Memengaruhi Kegiatan Perusahaan



Faktor Internal:

Kualitas dan kegunaan produk perusahaan

- bagaimana produk itu dipakai
- mengapa orang membeli produk tersebut
- penggunaan potensiil produk
- perubahan-perubahan yang dapat menaikkan kegunaan produk

Ongkos produksi dan distribusi produk perusahaan

- proses pembuatan produk
- teknologi yang dipakai
- bahan mentah yang dipakai
- kapasitas produksi
- biaya memasarkan produk

Faktor yang Memengaruhi Kegiatan Perusahaan (Lanj.)



Faktor Internal....(lanjutan)

Kecakapan Manajemen Perusahaan Sendiri (*Managerial Skill*)

- Penghayatan persoalan yang dihadapi
- Kemampuan melakukan *forecast*
- Kemampuan melihat reaksi pesaing

Faktor Eksternal

Kecakapan Manajemen Pesaing

Volume Kegiatan Perekonomian

- Konsumen dan tingkat daya belinya
- Manajer lain (produsen lain)
- Spekulator
- Peraturan hukum yang mengatur produksi dan distribusi produk
- Keadaan politik
- Kondisi lingkungan dan kehidupan organisasi ekonomi

Faktor yang Memengaruhi Kegiatan Perusahaan (Lanj.)



Faktor Eksternal.....(lanjutan)

Selera Masyarakat

Faktor-faktor lain

- Mudahnya perusahaan keluar masuk dalam industri
- Iklim dan perubahan pemakaian produk
- Konflik politik

Forecast Penjualan



- Adalah teknik proyeksi tentang permintaan konsumen potensial pada suatu periode tertentu dengan menggunakan berbagai asumsi tertentu pula.
- Faktor-faktor yang memengaruhi pembuatan *forecast* penjualan:
 - Sifat produk yang kita jual
 - Metode distribusi yang dipakai (langsung/tidak langsung)
 - Besarnya perusahaan dibanding pesaing-pesaing kita
 - Tingkat persaingan yang dihadapi
 - Data historis yang tersedia

Forecast Penjualan (Lanj.)



- *Forecast* penjualan memengaruhi, bahkan menentukan keputusan dan kebijaksanaan yang diambil, misalnya:
 - Kebijaksanaan dalam perencanaan produksi
 - Kebijaksanaan persediaan barang jadi
 - Kebijaksanaan penggunaan mesin-mesin
 - Kebijaksanaan tentang investasi dalam aktiva tetap
 - Rencana pembelian bahan mentah dan bahan pembantu
 - Rencana aliran kas

Teknik *Forecast* Penjualan

- A. *Forecast* berdasarkan pendapat (*judgemental method*)
 - Pendapat *Salesman*
 - Pendapat *Sales Manager*
 - Pendapat Para ahli
 - Survei Konsumen
- B. *Forecast* berdasarkan perhitungan statistik (*statistical method*):
 1. Analisis trend
 - a. Garis trend bebas
 - b. Garis trend metode setengah rata-rata *semi average*)
 - c. Garis trend matematis (metode moment, *least square*)
 2. Analisis korelasi dan regresi
- C. *Specific purpose method*
 - Analisis industri
 - Analisis *product line*
 - Analisis penggunaan akhir



1. Analisis Trend



a. Penerapan garis trend secara bebas

Kelemahan: sangat subyektif dan kurang memenuhi persyaratan ilmiah sehingga jarang digunakan

Metode ini memberikan kebebasan penuh untuk menggambarkan garis trend berupa garis lurus yang terletak di antara titik-titik data asli.

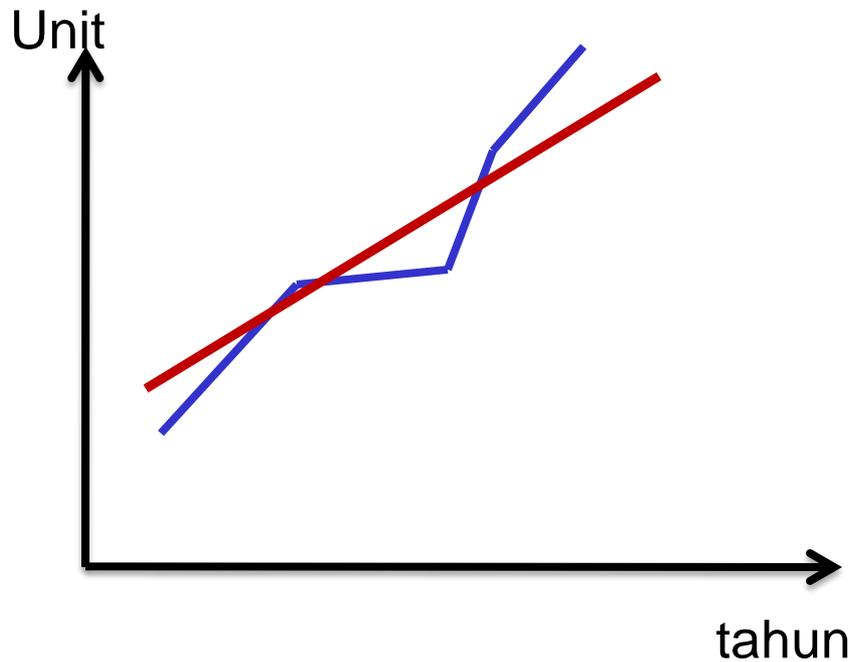
Contoh:

Penjualan makanan anak PT Makmur Persada tahun 2003-2007

Tahun	Jumlah Penjualan (juta unit)
2003	2.100
2004	2.160
2005	2.240
2006	2.280
2007	2.320



Dari data diatas akan dibuat tebaran titiknya dan ditarik garis yang menghubungkan titik-titik pasangan pengamatan tersebut, sehingga diperoleh gambaran sbb:



b. Trend Metode Setengah Rata-rata



Metode ini membagi data menjadi dua kelompok yang sama besar.
Persamaan garis trendnya adalah:

$$Y = a + bx$$

Dimana:

a = rata-rata kelompok I

$$b = \frac{(\text{rata} - \text{rata kelompok II}) - (\text{rata} - \text{rata kelompok I})}{n}$$

n = jumlah tahun dalam kelompok I atau kelompok II

x = jumlah tahun dihitung dari periode dasar

Contoh



Data Penjualan PT Makmur Persada tahun 2003-2008

Tahun	Jumlah penjualan (Y) dalam juta unit
2003	2.100
2004	2.160
2005	2.240
2006	2.280
2007	2.320
2008	2.380

Dari contoh diatas dapat ditentukan kelompok pertama dan kelompok keduanya, yaitu 2003, 2004,2005 adalah kelompok 1 dan 2006, 2007, 2008 adalah kelompok 2.

Dari setiap kelompok dicari rata-ratanya, yaitu ditunjukkan pada tabel berikut:



Tahun	Jumlah Penjualan (Y) dalam unit	Total	Average	X
2003	2.100	6.500	$6.500/3 = 2.166,67$	-1
2004	2.160			0
2005	2.240			1
2006	2.280	6.980	$6.980/3 = 2.326,67$	2
2007	2.320			3
2008	2.380			4

Dalam pemberian score X untuk metode *Semi Average* ini, yang menjadi acuan adalah kelompok pertama. Score 0 diberikan pada data tengah kelompok pertama (data ganjil), ex:0, -1,-2,-3, dst. Untuk data genap tidak melibatkan angka nol (0), ex: datanya berjumlah 4, maka scorenya -3, -1, 1,3



Penyelesaian Perhitungan:

$$a = 2.166,67$$

$$b = \frac{2.326,67 - 2.166,67}{3} = 53,33$$

Sehingga persamaannya adalah:

$$Y = 2.166,67 + 53,33 (x)$$

Maka *forecast* untuk tahun 2010 adalah

$$Y = 2.166,67 + 53,33 (6) = 2.486,65$$

Forecast tahun 2012 =

Forecast tahun 2013 =

Forecast tahun 2016 = dst

c. Trend Secara Matematis



1) *Metode Moment* (penentuan tahun berada pada awal data)

$$Y = a + bx$$
$$\sum Y_i = na + b \sum X_i$$
$$\sum X_i \cdot Y_i = a \sum X_i + b \sum X_i^2$$

Perbedaannya dengan metode *semi average* adalah pemberian score X nya. pemberian score X untuk metode moment ini score 0 diberikan pada data pertama.

Contoh Trend Metode Moment



Sebuah perusahaan yang memproduksi obat-obatan kimia mengalami peningkatan penjualan yang fluktuatif untuk obat anti jerawat. Berikut ini adalah tingkat penjualan obat jerawat tersebut selama tahun 2004-2008:

Tahun	Penjualan Obat
2004	170.000
2005	181.800
2006	211.000
2007	250.000
2008	272.000

Dengan menggunakan Metode Moment buatlah *forecast* penjualan untuk tahun 2009 dan 2010!

Penyelesaian



Mencari Tingkat Penjualan Tahun 2009

Tahun	Penjualan (Y)	X	$X_i \cdot Y_i$	X^2
2004	170.000	0	0	0
2005	181.800	1	181.800	1
2006	211.000	2	422.000	4
2007	250.000	3	750.000	9
2008	272.000	4	1.088.000	16
Jumlah	1.084.800	10	2.441.800	30

$$\text{Persamaan (1)} = 1.084.800 = 5a + 10b \rightarrow \times 2 \rightarrow 2.169.600 = 10a + 20b$$

$$\text{Persamaan (2)} = 2.441.800 = 10a + 30b \rightarrow \times 1 \rightarrow \underline{2.441.800 = 10a + 30b}$$

$$- 272.200 = -10b$$

$$b = 27.220$$

$$b = 27.220 \rightarrow 2.169.600 = 10a + 20b$$

$$2.169.600 = 10a + 20(27.220)$$

$$2.169.600 = 10a + 544.400$$

$$10a = 1.625.200$$

$$a = 162.520 \rightarrow Y' = 162.520 + 27.220X$$



$$Y' = 162.520 + 27.220X$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } Y' (2009) &= Y' = 162.520 + 27.220X \\ &= Y' = 162.520 + 27.220(5) \\ &= 298.620 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } Y' (2010) &= Y' = 162.520 + 27.220X \\ &= Y' = 162.520 + 27.220(6) \\ &= 325.840 \end{aligned}$$

2. Metode Least Square

Penentuan tahun dasar berada pada tengah data)

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



Data genap, maka score X-nya adalah: ...-5,-3,-1,1,3,5,...

Data ganjil, maka score X-nya adalah: ...-2,-1,0,1,2,...

Contoh Perhitungan dengan Metode *Least Square*:

Sebuah perusahaan yang bergerak dalam penyediaan makanan bayi ingin membuat forecast penjualan makanan bayi untuk beberapa tahun mendatang di daerah Jawa Timur, dengan menggambarkan garis trend. Data penjualan tahun-tahun terakhir adalah sebagai berikut:

Tahun (X)	Penjualan (Y)
2004	2.250
2005	2.490
2006	2.500
2007	2.730
2008	2.760

Penyelesaian dengan metode *Least Square*



Metode ini berbeda dengan metode moment, dimana tahun dasarnya terletak di tengah data. Sehingga hasil perhitungannya adalah sbb:

Tahun	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
2004	2.250	-2	4	-4.500
2005	2.490	-1	1	-2.490
2006	2.500	0	0	0
2007	2.730	+1	1	2.730
2008	2.760	+2	4	5.520
Σ	$\Sigma Y = 12.730$		$\Sigma X^2 = 10$	$\Sigma XY = 1.260$

Dengan persamaan trend: $Y = a + bx$,dimana:

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

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$



Sehingga:

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{12.730}{5} = 2.546$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1.260}{10} = 126$$

Persamaan trend:

$$Y = a + bx = 2.546 + 126x$$

Nilai trend setiap tahun adalah:

$$\text{Tahun 2004} \rightarrow Y = 2.546 + 126(-2) = 2.294$$

$$\text{Tahun 2005} \rightarrow Y = 2.546 + 126(-1) = 2.420$$

$$\text{Tahun 2006} \rightarrow Y = 2.546 + 126(0) = 2.546$$

$$\text{Tahun 2007} \rightarrow Y = 2.546 + 126(1) = 2.672$$

$$\text{Tahun 2008} \rightarrow Y = 2.546 + 126(2) = 2.798$$

$$\text{Jadi untuk tahun 2009} \rightarrow Y = 2.546 + 126(3) = 2.924$$

2. Analisis Korelasi dan Regresi



Digunakan untuk menggali hubungan sebab akibat antara beberapa variabel. Perubahan tingkat penjualan yang akan terjadi tidak hanya ditentukan oleh pola penjualan tetapi juga ditentukan oleh faktor lain, misalnya jumlah penduduk, pendapatan, kondisi perekonomian, dsb.

Apabila terdapat pengaruh dari variabel lain atas suatu produk, maka digunakan formula regresi dan analisis korelasi. Formula regresi yang sering digunakan adalah:

$$Y_p = a + bx$$

Dimana: a = konstanta

b = koefisien regresi

Besarnya a dan b dihitung dengan rumus:

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \left(\frac{\sum Y - b \sum X}{n} \right)$$

Contoh:



Bila X menunjukkan biaya iklan (dalam juta rupiah) dan Y menunjukkan jumlah penjualan (dalam juta unit), maka ilustrasi datanya adalah sbb:

Tahun	X	Y	XY	X^2	Y^2
2005	24	500	12.000	576	250.000
2006	32	530	16.960	1.024	280.900
2007	34	600	20.400	1.156	360.000
2008	40	720	28.800	1.600	518.400
2009	46	770	35.420	2.116	592.900
Total	176	3.120	113.580	6.472	2.002.200



Persamaan regresinya:

$$Y = a + bx$$

Koefisien a dan b dicari dengan persamaan:

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{5(113.580) - (176)(3.120)}{5(6.472) - (176)^2}$$
$$= \frac{18.780}{1.384} = 13,57$$

$$a = \left(\frac{\sum Y - b \sum X}{n} \right) = \frac{3.120 - (13,57)(176)}{5} = 146,34$$

Jadi $Y = 146,34 + 13,57X$

Artinya: bila biaya iklan naik 1 juta rupiah, jumlah penjualan akan meningkat 13,57 juta unit sehingga total penjualan menjadi 159,91 juta unit (160 juta unit).

Koefisien korelasi dicari dengan persamaan:

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{5(113.580) - (176)(3.120)}{\sqrt{5(6.472) - (176)^2} \sqrt{5(2.002.200) - (3.120)^2}} = 0,9598$$

Interpretasi dari koefisien korelasi secara teoritis adalah sbb:

- Jika $0 \leq r \leq 1$ berarti variabel X memiliki hubungan positif dan berbanding lurus (linier) dengan variabel Y. Bila nilai variabel X bertambah maka nilai variabel Y juga bertambah, vice versa! Semakin dekat nilai r ke 0 maka semakin lemah kekuatan hubungan kedua variabel tersebut, sebaliknya semakin dekat nilai r ke 1 semakin kuat hubungan kedua variabel tersebut
- Jika $r = 0$ berarti variabel X tidak memiliki hubungan linier dengan Y. Artinya gejala nilai var X tidak berpengaruh terhadap var Y
- Jika $-1 \leq r \leq 0$ berarti variabel X berhubungan dengan variabel Y, tetapi hubungannya negatif. Jika nilai var X bertambah maka nilai var Y justru berkurang, vice versa!



3. *Forecast* Metode Khusus



A. Analisis Industri

- Analisis ini menekankan pada *market share* perusahaan.
- Analisis ini menghubungkan potensi penjualan perusahaan dengan industri pada umumnya (volume, posisi dalam persaingan)
- Tahapan dalam pemakaian analisis industri:
 - 1) Membuat proyeksi permintaan industri
 - 2) Menilai posisi perusahaan dalam persaingan

$$\text{Market Share} = \frac{\text{Permintaan Perusahaan}}{\text{Permintaan Industri}} \times 100\%$$

3. *Forecast* Metode Khusus



B. Analisis *Product Line*

- Digunakan pada perusahaan yang menghasilkan beberapa macam produk yang tidak mempunyai kesamaan sehingga dalam membuat *forecast*-nya harus terpisah.

C. Analisis Penggunaan Akhir

- Bagi perusahaan yang menghasilkan produk setengah jadi dan masih memerlukan proses lebih lanjut menjadi barang jadi/ siap dikonsumsi maka *forecast*-nya ditentukan oleh penggunaan akhir yang ada kaitannya dengan produk yang dihasilkan.