

**MODUL 4
MANAJERIAL
EKONOMI
UNTUK BISNIS UMKM**

Oleh Eddy Irsan Siregar

**Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Muhammadiyah Jakarta**

2019

MODUL MANAJERIAL EKONOMI UNTUK BISNIS UMKM
MODUL 4 ELASTISITAS

OLEH
EDDY IRSAN SIREGAR

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
2019

Materi Ajar:

Kuliah Pertemuan Keempat

(Bab 4 Hal.2)

Kuliah Pertemuan Kelima

(Bab 5 Hal. 17)

Kuliah Pertemuan Keenam

(Bab 6 Hal. 56)

Kuliah Pertemuan Ketujuh

(Bab 7 Hal. 61)

BAB 4

ELASTISITAS PERMINTAAN DAN PENAWARAN

Bab ini akan membahas:

- Definisi Elastisitas
 - Elastisitas Permintaan
 - Elastisitas Penawaran
-

Kegiatan perekonomian yang dilakukan masyarakat atau suatu negara menunjukkan kegiatan permintaan dan penawaran yang dipengaruhi tinggi rendahnya harga barang yang berlaku. Dengan demikian perubahan harga akan memengaruhi besarnya jumlah barang yang diminta (permintaan) dan jumlah barang yang ditawarkan (penawaran). Seberapa besar pengaruh perubahan harga terhadap jumlah barang dapat dihitung dengan menggunakan rumus elastisitas.

1. Definisi Elastisitas

Elastisitas (pemuluran) adalah pengaruh perubahan harga terhadap jumlah barang yang diminta atau yang ditawarkan. Dengan kata lain elastisitas adalah tingkat kepekaan (perubahan) suatu gejala ekonomi terhadap perubahan gejala ekonomi yang lain. Elastisitas terbagi dalam tiga macam, yaitu sebagai berikut.

a. Elastisitas harga (*price elasticity*) yaitu persentase perubahan jumlah barang yang diminta atau yang ditawarkan, yang disebabkan oleh persentase perubahan harga barang tersebut.

b. Elastisitas silang (*cross elasticity*) adalah persentase perubahan jumlah barang x yang diminta, yang disebabkan oleh persentase perubahan harga barang lain (y).

c. Elastisitas pendapatan (*income elasticity*) yaitu persentase perubahan permintaan akan suatu barang yang diakibatkan oleh persentase perubahan pendapatan (income) riil konsumen.

2. Elastisitas Permintaan

a. Elastisitas permintaan (*elasticity of demand*)

Elastisitas permintaan adalah pengaruh perubahan harga terhadap besar kecilnya jumlah barang yang diminta atau tingkat kepekaan perubahan jumlah barang yang diminta terhadap perubahan harga barang. Sedangkan besar kecilnya perubahan tersebut dinyatakan dalam koefisien elastisitas atau angka elastisitas yang disingkat E, yang dinyatakan dengan rumus berikut ini.

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \text{ atau } E_d = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

Keterangan:

ΔQ : perubahan jumlah permintaan

ΔP : perubahan harga barang

P : harga mula-mula

Q : jumlah permintaan mula-mula

E_d : elastisitas permintaan

Contoh:

Pada saat harga Rp400,00 jumlah barang yang diminta 30 unit, kemudian harga turun menjadi Rp360,00 jumlah barang yang diminta 60 unit. Hitunglah besar koefisien elastisitasnya.

Jawab:

$$E_d = \frac{30}{40} \times \frac{400}{30} \text{ atau } \% \Delta Q = \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%$$

$$E_d = \frac{400}{40} \quad \% \Delta P = \frac{40}{400} \times 100\% = 10\%$$

$$E_d = 10 \text{ (elastis)}$$

$$\text{Jadi, } E_d = \frac{100\%}{10\%} = 10 \% \text{ (elastis).}$$

Tabel 4.1 Jenis Elastisitas Permintaan

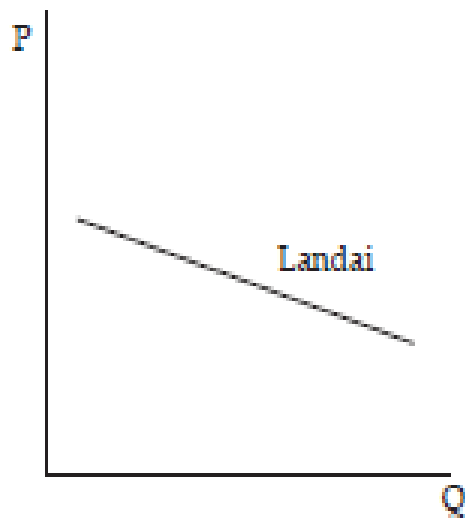
No	Jenis Elastisitas	Rumus	Logika	Contoh Barang
1	Permintaan Elastis	$E > 1$	$\% \Delta Q_d > \% \Delta P_d$	Keb. Lux atau mewah
2	Permintaan Inelastis	$E < 1$	$\% \Delta Q_d < \% \Delta P_d$	Keb. Primer/pokok
3	Permintaan uniter/normal	$E = 1$	$\% \Delta Q_d = \% \Delta P_d$	Keb. sekunder
4	Permintaan elastis sempurna	$E = \infty$	$\% \Delta Q_d, \% \Delta P_d = 0$	Keb. dunia (gandum, minyak)
5	Permintaan inelastis sempurna	$E = 0$	$\% \Delta Q_d = 0, \% \Delta P_d$	Keb. tanah, air minum

Keterangan: $\% \Delta Q_d$ = Persentase perubahan jumlah barang yang diminta

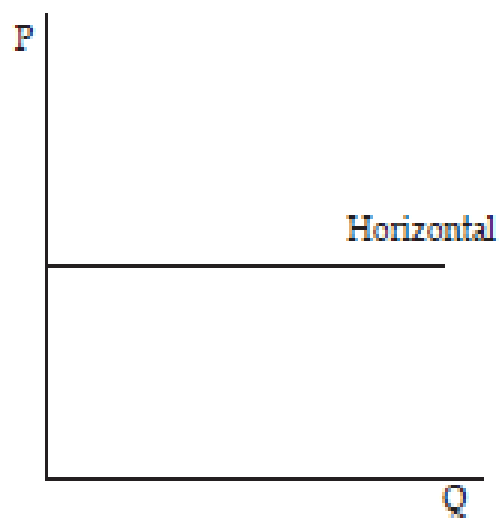
$\% \Delta P_d$ = Persentase perubahan harga barang

b. Kurva Elastisitas Permintaan

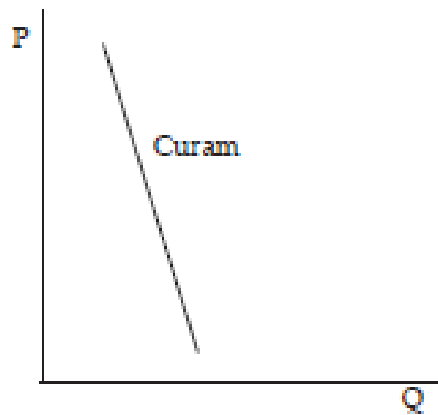
1) Permintaan elastis



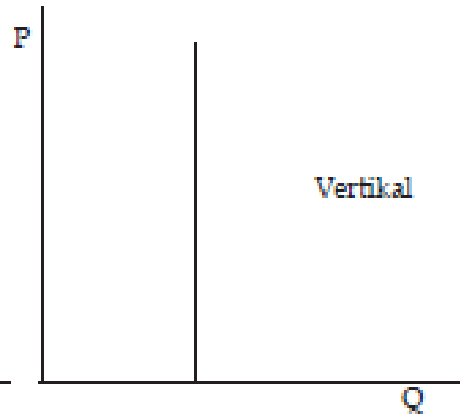
4) Permintaan elastis sempurna



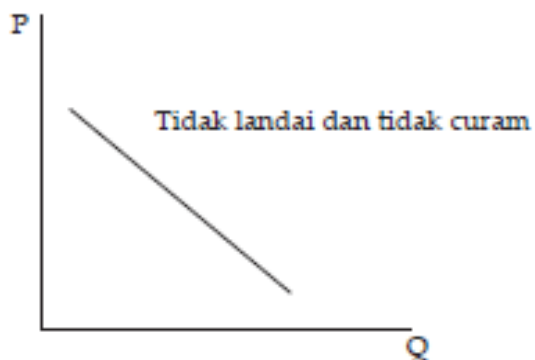
2) Permintaan inelastis



5) Permintaan inelastis sempurna



3) Permintaan uniter



c. Menghitung Elastisitas Permintaan secara Matematis

Dari rumus elastisitas: $E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$ Menunjukkan bahwa $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ adalah turunan pertama dari Q atau Q^1 .

Contoh 1:

Fungsi permintaan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $Q = 50 - 0.5P$. Tentukan besar elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 80$!

Jawab:

Jika: $P = 80$, maka $Q = 50 - 1/2 (80)$

$Q = 50 - 40$

6

$$Q = 10$$

$$\text{Jika } Q = 50 - \frac{1}{2} P, \text{ maka } \frac{\Delta Q}{\Delta P} = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times -\frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{80}{4} = -4 \text{ (Elastis)}$$

Contoh 2:

Diketahui fungsi permintaan $P = 100 - 2Q$. Hitung elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 50$!

Jawab:

Jika, $P = 50$, maka

$$50 = 100 - 2Q$$

$$2Q = 50$$

$$Q = 25$$

$$\text{Jika } P = 100 - 2Q, \text{ maka } \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P_1 = -2, \text{ dan } \frac{\Delta P}{\Delta Q} = Q_1 = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times -\frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{50}{25} = -1 \text{ (uniter)}$$



Contoh Kasus

Menjeritnya Penjual Minyak Tanah di Sikka NTT

Minyak tanah di Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur (NTT) diduga ditimbun oleh pihak tertentu. Akibatnya persediaan minyak tanah sebagai bahan bakar utama di pasaran menjadi langka dan mahal. Dalam beberapa pekan terakhir, khususnya warga kota Maumere kesulitan mendapatkan minyak tanah. Warga harus berkeliling dari satu pengecer ke pengecer yang lain.

Berdasarkan hasil survei oleh petugas Bagian Perekonomian Setda Sikka ke sejumlah pangkalan minyak tanah di wilayah kabupaten Sikka, petugas menemukan sekitar 30 pangkalan dari 494 Pangkalan yang menjual minyak tanah di atas Harga Eceran Tertinggi (HET). Semua pangkalan menjual minyak tanah di atas harga eceran tertinggi dengan harga Rp4.500 sampai Rp5.000 per liter, dari HET Rp4.000.

Selain itu, petugas menemukan 4 pangkalan yang menimbun BBM bersubsidi minyak tanah. Terdapat empat pangkalan yang melakukan penimbunan dan ada pangkalan menjual minyak tanah bukan dalam bentuk liter tetapi dalam bentuk jerigen. Dari 30 pangkalan minyak tanah tersebut, hanya satu pangkalan yang memiliki kontrak kerja dengan agen. Keadaan seperti ini mengakibatkan jumlah pendistribusian tidak sesuai dengan apa yang tertulis di agen.

Untuk menindaklanjuti kasus ini, pemerintah memberikan teguran tertulis dan mengancam akan mencabut izin pangkalan yang melanggar ketentuan dalam melakukan pendistribusian. Sementara pengakuan Maria Valentina, bahkan hanya untuk mendapatkan minyak tanah ia harus berkeliling kota dengan harga Rp6.000 sampai Rp7.000 per liter. Mereka mengharapkan agar Pemkab Sikka gencar melakukan pengawasan di pangkalan dan penyalur, mengingat banyak oknum tertentu yang melakukan berbagai cara untuk mendapatkan keuntungan di tengah pandemi.

Sumber: Kompas.com.

3. Elastisitas Penawaran

a. Elastisitas penawaran (*elasticity of supply*)

Elastisitas penawaran adalah pengaruh perubahan harga terhadap besar kecilnya jumlah barang yang ditawarkan atau tingkat kepekaan perubahan jumlah barang yang ditawarkan terhadap perubahan harga barang. Koefisien elastisitas penawaran adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara perubahan jumlah barang yang ditawarkan dengan perubahan harganya. Besar kecilnya koefisien elastisitas penawaran dapat dihitung dapat dengan rumus sebagai berikut.

$$E_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} / = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

Keterangan:

ΔQ : perubahan jumlah penawaran

ΔP : perubahan harga barang

P : harga barang mula-mula

Q : jumlah penawaran mula-mula

E_s : elastisitas penawaran

Contoh:

Pada saat harga Rp500,00 jumlah barang yang ditawarkan 40 unit, kemudian harga turun menjadi Rp300,00 jumlah barang yang ditawarkan 32 unit. Hitunglah besarnya koefisien elastisitas penawarannya!

Jawab:

$$E_s = \frac{8}{200} \times \frac{500}{40} \text{ atau } \% \Delta Q = \frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$$

$$E_s = \frac{4000}{8000} \times \frac{500}{40} \quad \% \Delta P = \frac{200}{500} \times 100\% = 40\%$$

$$E_s = 0,5 \text{ (inelastis) Jadi } E_s = \frac{20\%}{40\%} = 0,5 \text{ (inelastis)}$$



Contoh Kasus

Transisi Minyak Goreng Curah Per Desember 2020

Wacana kementerian Perdagangan (Kemendag) terkait kebijakan minyak goreng wajib kemasan pada 2020. Kemendag memberikan masa transisi kewajiban minyak goreng sawit dalam kemasan sampai 31 Desember 2020. Kebijakan ini disebut dalam Surat Edaran Menteri Perdagangan Bernomor 02 Tahun 2019.

Minyak goreng dalam bentuk curah yang beredar di pasar masih dapat diperdagangkan dengan tetap memperhatikan keamanan pangan sebagaimana ketentuan yang berlaku. Kemendag meminta agar para produsen minyak goreng mengurangi pasokan minyak goreng curah dan menggantinya dengan minyak goreng kemasan sederhana secara masif. Pemerintah memastikan produsen minyak goreng sudah menyatakan kesiapannya untuk melaksanakan kebijakan ini.

Minyak Goreng Kemasan Sembari menjalankan masa transisi ini, Suhanto juga membeberkan pihaknya masih menyusun regulasi berkaitan dengan pelaksanaan pemberlakuan minyak goreng sawit wajib kemasan. Dia mengatakan, aturan tersebut akan disinergikan dengan Peraturan Menteri Perindustrian No. 46 Tahun 2019 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Minyak Goreng Sawit Secara Wajib.

Di satu sisi kebijakan ini berdampak signifikan terhadap pelaku usaha UMKM. Seperti yang diketahui masyarakat lebih banyak menggunakan minyak goreng curah karena harga yang ekonomis.

Sumber: Kompas.com dengan judul "Kemendag Izinkan Minyak Goreng Curah Beredar hingga Akhir 2020"

b. Macam-Macam Elastisitas Penawaran

Seperti halnya elastisitas permintaan, elastisitas penawaran juga terdapat lima macam, yaitu:

Tabel 4.2 Jenis Elastisitas Penawaran

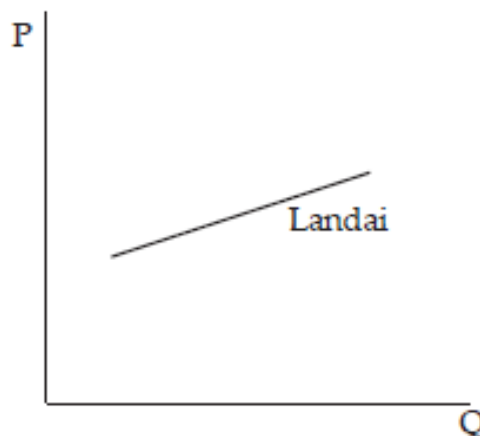
No	Jenis Elastisitas	Rumus	Logika	Contoh Barang
1	Permintaan Elastis	$E > 1$	$\% \Delta Q_d > \% \Delta P_d$	Keb. Lux atau mewah
2	Permintaan Inelastis	$E < 1$	$\% \Delta Q_d < \% \Delta P_d$	Keb. Primer/pokok
3	Permintaan uniter/normal	$E = 1$	$\% \Delta Q_d = \% \Delta P_d$	Keb. sekunder
4	Permintaan elastis sempurna	$E = -$	$\% \Delta Q_d, \% \Delta P_d = 0$	Keb. dunia (gandum, minyak)
5	Permintaan inelastis sempurna	$E = 0$	$\% \Delta Q_d = 0, \% \Delta P_d$	Keb. tanah, air minum

Keterangan: $\% \Delta Q_s$: Persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan

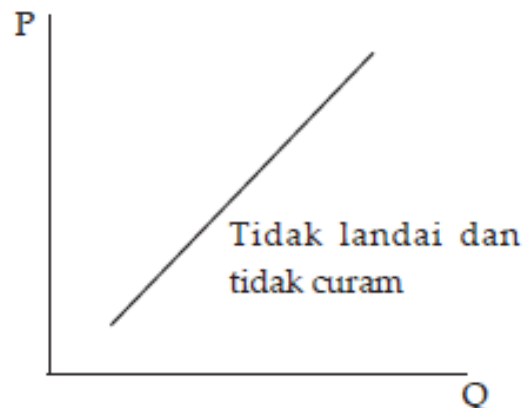
$\% \Delta P_s$: Persentase perubahan harga barang

c. Kurva Elastisitas Penawaran

1) Penawaran elastis

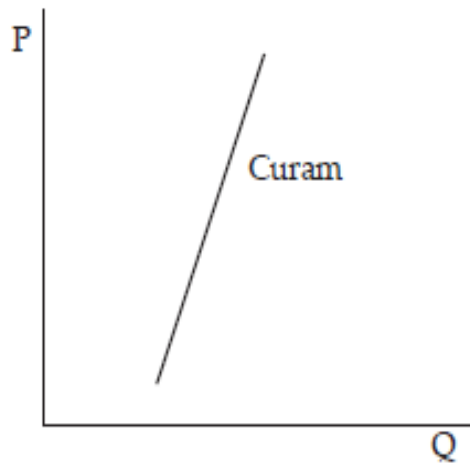


3) Penawaran uniter

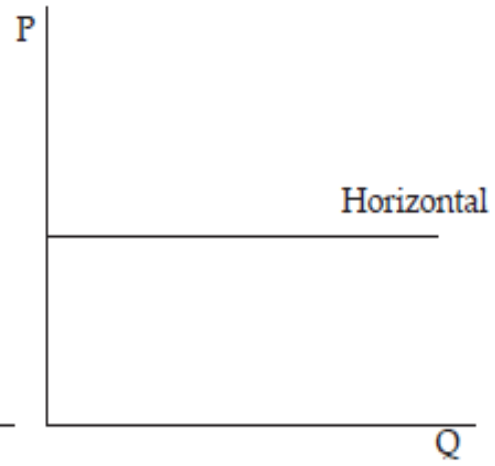


II

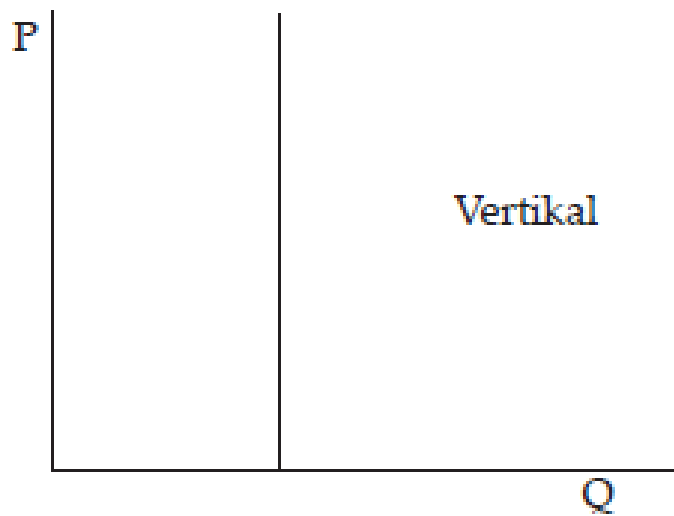
2) Penawaran inelastis



4) Penawaran elastis sempurna



5) Penawaran inelastis sempurna



d. Cara praktis menentukan besarnya elastisitas tanpa mencari turunan Q atau Q1

1) Jika persamaan fungsi menunjukkan $P = a - bQ$ (fungsi permintaan) dan $P = a + bQ$ (fungsi Penawaran), maka rumus elastisitasnya adalah sebagai berikut..

$$E = \frac{P}{P - A}$$

Contoh 1:

Diketahui fungsi permintaan $P = 100 - 2Q$. Hitung elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 50$!

Jika , $P = 50$, maka

$$50 = 100 - 2Q$$

$$2Q = 50$$

$$Q = 25$$

Jika $P = 100 - 2Q$, maka $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = P_1 = -2$, dan $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = Q_1 = -\frac{1}{2}$

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times -\frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{50}{25} = -1$$

Dengan rumus praktis:

$$E = \frac{P}{P-A}, \text{ maka dapat diperoleh } E = \frac{50}{50-100} = -1 \text{ (sama)}$$

Contoh 2:

Diketahui fungsi penawaran $P = 100 + 2Q$. Hitunglah elastisitas penawaran pada tingkat harga $P = 500$!

Dengan cara biasa

Jika $P = 500$, maka

$$500 = 100 + 2Q$$

$$-2Q = -400$$

$$Q = 200$$

Jadi $P = 100 + 2Q$, maka $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = P_1 = 2$, dan $\frac{\Delta P}{\Delta Q} = Q_1 = \frac{1}{2}$

13

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times -\frac{p}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{500}{200} = 1,25$$

Dengan rumus praktis:

$$E = \frac{P}{P-a}, \text{ maka dapat diperoleh } E = \frac{500}{500-100} = 1,25 \text{ (sama)}$$

Contoh 3:

Diketahui Fungsi penawaran $P = -100 + 2Q$. Hitung elastisitas penawaran pada tingkat harga $P = 400$!

Dengan cara biasa

Jika $P = 400$, maka

$$400 = -100 + 2Q$$

$$-2Q = -500$$

$$Q = 250$$

$$\text{Jika } P = 100 + 2Q, \text{ maka } \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P_1 = 2, \text{ dan } \frac{\Delta P}{\Delta Q} = Q_1 = \frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times \frac{p}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{400}{250} = 0,80$$

Dengan rumus praktis:

$$E = \frac{P}{P-a}, \text{ maka dapat diperoleh } E = \frac{400}{400-(-100)} = 0,80 \text{ (sama)}$$

a. Jika persamaan fungsi menunjukkan $Q = a - bP$ (fungsi permintaan) dan $Q = a + bP$ (fungsi penawaran), maka rumus elastisitasnya adalah sebagai berikut.

Contoh 1:

Fungsi permintaan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $Q = 50 - 1/2P$.
Tentukan besar elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 80$!

Jawab:

Dengan cara biasa Jika $P = 80$, maka

$$Q = 50 - 1/2 (80)$$

$$Q = 50 - 40$$

$$Q = 10$$

$$E = \frac{b \times P}{Q}$$

Jika, $Q = 50 - \frac{1}{2}$, maka $Q_1 = 2$, dan $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -\frac{1}{2}$

$$\text{Jadi, } E = Q_1 \times \frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{400}{250} = 0,8$$

Dengan rumus praktis:

$$E = \frac{b \times P}{Q}, \text{ maka dapat diperoleh } E = \frac{-\frac{1}{2} \times 80}{10} = -4 \text{ (sama)}$$



HORIZON

H+5 Lebaran Harga Daging Ayam

Melonjak



Sumber: kompas.

Memasuki H+5 Lebaran, harga daging ayam justru mengalami kenaikan di beberapa provinsi. Sementara itu, harga daging sapi terpantau mengalami penurunan pasca-Lebaran. Mengutip dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPSN), Rabu (19/5/2021), harga daging ayam di Sumatera Utara naik dari Rp 35.950 per kilogram per tanggal 11 Mei 2021, naik menjadi Rp 37.700 per kilogram pada 18 Mei 2021. Di Riau, harga daging ayam mengalami kenaikan dari Rp 32.900 per kilogram per tanggal 17 Mei 2021, naik menjadi Rp 33.000 per kilogram pada 18 Mei 2021. Sementara itu di Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Tengah, harga daging ayam mengalami penurunan masing-masing Rp 400, Rp 700, dan Rp 300.

Adapun harga daging sapi di 5 provinsi tersebut terpantau turun. Di Jakarta, harga daging sapi turun dari Rp 153.000 per kilogram per tanggal 11 Mei 2021, menjadi 148.000 per kilogram pada 18 Mei 2021. Di Sumatera Utara, harga daging sapi terpantau menurun dari Rp 132.400 per kilogram per tanggal 11 Mei 2021, menjadi Rp 125.950 per kilogram per tanggal 18 Mei 2021.

Di Provinsi Riau, harga daging sapi turun tipis dari Rp 122.100 per kilogram tanggal 11 Mei 2021, menjadi Rp 121.250 per kilogram pada 18 Mei 2021. Di Provinsi Jawa Barat, harga daging sapi mengalami penurunan signifikan dari Rp 150.550 per kilogram pada 11 Mei 2021, menjadi Rp 140.300 per kilogram pada 18 Mei 2021. Sementara Di Provinsi Jawa Tengah, harga daging sapi turun dari Rp 127.250 per kilogram per tanggal 11 Mei 2021, menjadi Rp 124.150 per kilogram pada 18 Mei 2021.

Sumber: [Kompas.com](https://www.kompas.com) (Januari 2021) dengan judul "Setelah Lebaran, Harga Daging Ayam Justru Naik di Beberapa Provinsi"

BAB 5

PENGAMBILAN KEPUTUSAN MELALUI PENDEKATAN OPTIMASI KALKULUS DAN ELASTISITAS

Bab ini akan membahas:

- Optimasi Kalkulus
 - Derivatif Parsial
 - Elastisitas Sebagai Kunci Eleksibilitas
-

Teori ekonomi dapat dijelaskan dan disajikan secara matematis dan dalam bentuk grafik ketika masalah ekonomi melibatkan optimasi. Misalnya, kepuasan maksimal konsumen, meminimalkan biaya perusahaan, dan perusahaan meminimalisir keuntungan. Masalah yang disajikan dalam bentuk grafis ataupun matematis berfungsi untuk membantu menentukan keputusan terbaik. Oleh karena itu, matematika dan grafik adalah alat penyederhanaan daripada beban dalam proses pengambilan keputusan.

1. Optimasi Kalkulus

Bab ini akan mengulas pendekatan matematika untuk optimasi di manajerial ekonomi, yaitu kalkulus dasar (khususnya *derivative*). Dalam kalkulus akan dibahas juga salah satu teknik untuk optimasi terkendala yang disebut fungsi Lagrangian. Fungsi ini adalah alat untuk digunakan dalam banyak situasi manajerial dan bisnis.

a. Menggambarkan Hal yang Terkait dengan Fungsi

Grafik menggambarkan hubungan antara dua variabel. Misalnya, kurva penawaran menggambarkan hubungan antara harga dan kuantitas yang ditawarkan. Hubungan ekonomi juga dinyatakan sebagai fungsi matematika. Fungsi yang menggambarkan hubungan yang ada antara dua atau lebih variabel. Namun, untuk hubungan fungsional yang melibatkan tiga atau lebih variabel. Sebuah hubungan fungsional antara tiga variabel adalah:

$$U = 2x + 3y$$

Persamaan ini menunjukkan bahwa U adalah fungsi “g” dari variabel x dan y . Di fungsi seperti, U disebut variabel dependen karena nilainya tergantung pada nilai-nilai x dan y . Variabel x dan y disebut variabel independen karena nilai-nilai yang diberikan dan menentukan nilai U . Pengambilan keputusan bisnis memerlukan mengetahui hubungan khusus antar variabel. Persamaan menunjukkan bahwa peningkatan satu unit variabel x menyebabkan dua unit ($2x$) peningkatan U , Sementara kenaikan satu unit variabel y menyebabkan peningkatan tiga unit ($3y$) di U .

b. Mengoptimalkan Mengambil Keputusan yang Terbaik

Tujuan optimasi adalah memaksimalkan penjualan, meminimalkan biaya, dan/atau memaksimalkan keuntungan. Situasi menjadi penentu hasil terbaik dalam setiap optimasi. Misalnya, konsumen mencoba untuk memaksimalkan kepuasan sendiri. Sedangkan Manajer, mencoba untuk meminimalkan biaya produksi jumlah tertentu. Dalam situasi ini, persamaan dan kalkulus menjadi alat yang sangat membantu bagi konsumen. Perlu diingat bahwa kalkulus dalam konsep manajerial disajikan sebagai cara untuk mengembangkan solusi.

c. Asal *derivative*

Misalkan variabel y adalah fungsi dari variabel x , atau $y = f(x)$. Dengan demikian, perubahan x nilai menyebabkan perubahan dalam nilai y . Hubungan antara perubahan nilai-nilai x dan y digambarkan oleh derivatif. mungkin ingat

dari kursus kalkulus yang derivatif juga mewakili kemiringan fungsi ini pada suatu titik tertentu. Pertimbangkan hubungan kuadrat berikut,

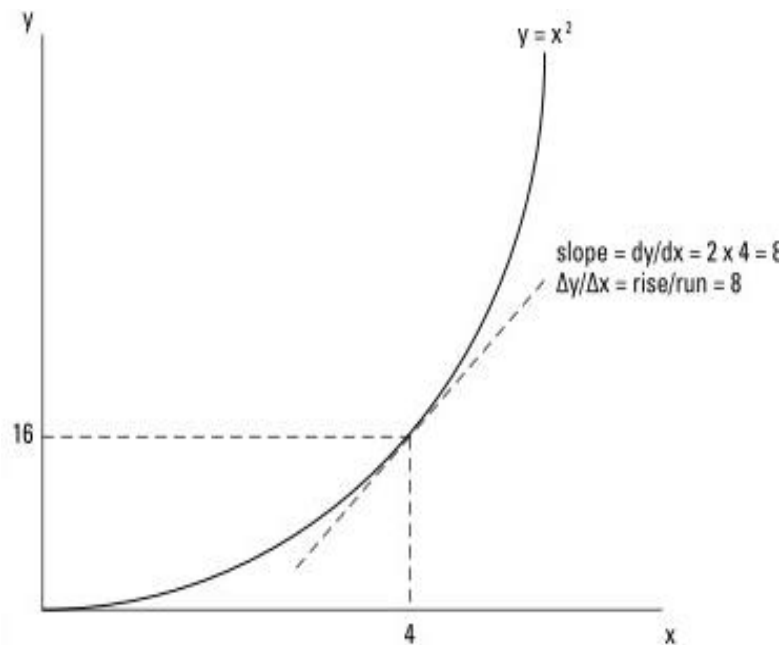
$$y = x^2$$

Turunan dari fungsi ini adalah

$$\frac{dy}{dx} = 2x$$

Simbol dy/dx merupakan turunan dari variabel y diambil sehubungan dengan variabel x . Dengan kata lain, ini adalah perubahan y yang terjadi diberi perubahan x . Derivatif adalah kemiringan dari fungsi atau jalur. Perubahan y sering disebut sebagai naik, dan perubahan x adalah cepat. Dengan demikian, derivatif adalah kenaikan lebih cepat kemiringan fungsi ini. Untuk setiap nilai tertentu x , kemiringan fungsi asli pada saat itu dapat ditentukan dengan mengganti nilai x dalam derivatif. Sebagai contoh, di x sama dengan 4, kemiringan fungsi asli adalah 8. Tangen menggambarkan kemiringan di x sama dengan 4 diilustrasikan pada gambar di bawah ini.

Grafik 5.1 Derivatif dan kemiringan untuk $y=x^2$.



Fungsi Aturan Konstan



Jika variabel y sama dengan beberapa konstan, Derivatif hubungannya dengan x adalah 0, atau jika $y = a$ dan $\frac{dy}{dx} = c$.

Sebagai contoh, $y = 27$ dan $\frac{dy}{dx} = 0$

Aturan Fungsi Kekuasaan



Sebuah fungsi kekuasaan menunjukkan bahwa variabel x dinaikkan ke daya konstan k . Turunan dari y dengan x sama k dikalikan dengan x diangkat ke $k - 1$, atau $y = ax^k$ atau $\frac{dy}{dx} = kax^{k-1}$



Gunakan dengan berbagai eksponen, sebagai contoh : $y = \frac{4}{x^3}$ dapat ditulis

Kembali :

$$y = 4x^{-3} \quad \text{atau} \quad \frac{dy}{dx} = (-3) \cdot 4x^{-3-1} = -12x^{-4} = \frac{12}{x^4}$$

Ketika sebuah variabel dengan eksponen muncul dalam penyebut, seperti x^3 dalam persamaan sebelumnya, variabel dapat dipindahkan ke pembilang, tetapi eksponen menjadi negatif. Jadi, $4/x^3$ menjadi $4x^{-3}$. Kemudian ketika mengambil derivatif, pastikan kurangi 1 dari -3 untuk mendapatkan -4. Sebagai contoh lain, pertimbangkan $y = 3\sqrt{x}$, dapat ditulis sebagai:

$$y = 3x^{0,5} \quad \text{atau} \quad \frac{dy}{dx} = 0,5 \cdot 3x^{0,5-1} = 1,5x^{-0,5} = \frac{1,5}{\sqrt{x}}$$

Ingat !!



Bahwa akar kuadrat adalah eksponen fungsional atau salah satu kekuatan perhatikan ini.

$$y = 6x \quad \text{atau} \quad \frac{dy}{dx} = 15 \cdot 6x^{1-1} = 6x^0 = 6$$

d. Aturan Sum-perbedaan

Bagian ini menyegarkan ingatan tentang kalkulus. Sekarang, pada aturan sum-perbedaan. Asumsinya dua fungsi, $TR = g(q)$ dan $TC = h(q)$. Variabel TR sebagai total pendapatan, variabel TC sebagai biaya total, dan variabel q sebagai kuantitas produk yang dihasilkan. Simbol dalam total fungsi pendapatan dan simbol h dalam total fungsi biaya berarti bahwa hubungan antara q dan total pendapatan berbeda dari hubungan antara q dan total biaya. Selanjutnya, asumsikan bahwa variabel π (Keuntungan) adalah Fungsi dari kedua TR dan TC , sehingga $\pi = TR - TC$.



Aturan Sum-Perbedaan

Turunan dari π dengan hormat q sama dengan jumlah (fungsi dapat ditambahkan atau dikurangi) dari turunan dari TR dan TC dengan hormat q , atau,

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{dTR}{dq} \pm \frac{dTC}{dq}$$

Sebagai contoh:

$$TR = 50q - 0.005q^2 \quad \text{dan} \quad TC = 12.000 + 20q = 0.0025q^2$$

Kemudian turunan dari TR dan TC dengan q adalah:

$$\frac{dTR}{dq} = 50 - 0,01q \quad \text{dan} \quad \frac{dTC}{dq} = (20 + 0,005q)$$

Gunakan aturan sum-perbedaan.

$$\begin{aligned} \frac{d\pi}{dq} &= \frac{dTR}{dq} - \frac{dTC}{dq} = 50 - 0.01q - (20 + 0.005q) \\ &= 50 - 0.01q - 20 - 0.005q = 30 - 0.0015q \end{aligned}$$

1) **Memegang bagian yang besar, tapi tidak semua hal-hal yang konstan menggunakan derivatif parsial**

Kalkulus tidak memegang semua hal-hal atau bagian besar yang konstan disebut dengan *diferensiasi parsial*. Dalam banyak kasus, dua fungsi variabel menggambarkan situasi sederhana yang memadai. Untuk mendapatkan derivatif parsial dengan menerapkan aturan untuk menemukan derivatif, sementara memperlakukan semua variabel independen, kecuali satu yang menarik, sebagai konstanta. Dengan demikian, memegang konstan baik harga dan pendapatan dan hal yang besar tentang konstanta adalah turunannya sama dengan nol. Asumsikan persamaan berikut ini menjelaskan hubungan antara kuantitas yang terjual dari yang baik dan harga pendapatan konsumen serta jumlah yang dihabiskan untuk iklan:

$$q = 16(1.01)L^{0.5}K^{0.5}$$

di mana:

Q = jumlah unit yang terjual per bulan

P = harga per unit di dolar

Y = pendapatan rata-rata konsumen dalam dolar dan pengeluaran iklan

Dalam rangka untuk menentukan turunan parsial kuantitas sehubungan dengan iklan harus mengambil langkah-langkah berikut:

- (a) Pertama, ingat bahwa kedua p dan Y merupakan konstanta. Karena itu, p dan Y persis seperti nomor saat mengambil turunan.
- (b) Untuk mengambil turunan parsial q , mulai dengan yang pertama Istilah “1000” dan turunannya sama dengan nol di turunan parsial.
- (c) Kedua istilah “-10p”, memiliki turunan parsial sama dengan nol karena menjadikan p seperti konstan atau nomor.
- (d) Istilah berikutnya “0,01Y” juga memiliki turunan parsial sama dengan nol karena Y seperti konstan.

- (e) Turunan dari istilah “0,2” sama 0,2 dijadikan seperti variabel dalam turunan parsial ini tertarik menentukan bagaimana perubahan nilai S mempengaruhi q .
- (f) Turunan dari istilah “-0,01×p” sama -0,01p. Ingat jika p dianggap sama dengan nomor apapun, sementara A adalah variabel.
- (g) Akhirnya, turunan dari istilah “-0,00012A” sama -0,0002A.

Dari tahapan-tahapan di atas, parsial *derivative* dari q dengan A dari:

$$\frac{\partial q}{\partial A} = 0.2 - 0.01P - 0.0002A$$

Setiap langkah bersama-sama menghasilkan turunan parsial q dengan A dari dan demikian juga turunan parsial kuantitas terhadap harga, $\delta q / \delta p$, turunan parsial q menjadi Y . $\delta q / \delta Y$, Dapat ditentukan dengan memperlakukan setiap variabel selain yang ditentukan dalam derivatif parsial sebagai konstanta. Turunan parsial itu akan menjadi:

$$\frac{\partial q}{\partial p} = -10 - 0.01A \quad \text{dan} \quad \frac{\partial q}{\partial Y} = 0.01$$

Elastisitas menentukan sisi pendapatan bisnis dan memberitahu biaya, berapa iklan yang harus dilakukan dan perubahan pendapatan mempengaruhi penjualan. Ketika menggabungkan elastisitas dan informasi pendapatan dengan biaya produksi, dapat menentukan bagaimana perusahaan akan memaksimalkan keuntungan.

2) Elastisitas Sebagai Kunci Fleksibilitas

Hukum Permintaan menyatakan “*jika permintaan meningkat harga ini akan mengurangi kuantitas yang diminta.*” Elastisitas mengukur respon dari salah satu variabel ekonomi yang lain dan konsep yang digunakan untuk menentukan hubungan ini. Secara umum, jika pelanggan sangat fleksibel untuk perubahan yang diberikan, mereka dianggap elastis. Jika pelanggan tidak sangat fleksibel untuk perubahan, berarti mereka kaku.

Sebagai aturan umum, setiap perusahaan/individu pasti berharap untuk mendapatkan pelanggan inelastis. Dengan begitu, ketika mereka meningkatkan harga, mereka masih akan membeli banyak produk. Konsep elastisitas yang paling penting menggambarkan bagaimana pelanggan merespon perubahan, seperti harga yang baik, pendapatan, harga barang-barang lainnya, dan pengiklanan. Manajer biasanya mengendalikan tiga faktor, yaitu harga yang baik, iklan, dan harga barang-barang lainnya. Contoh, seorang manajer bioskop mengontrol harga tiket dan harga konsesi. Manajer tidak dapat mengontrol pendapatan pelanggan, tetapi permintaan sering dipengaruhi oleh meningkatnya tingkat pendapatan. Resesi menurunkan penjualan tiket film. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

a) Mengetahui elastisitas harga dari permintaan: Pertukaran Mendasar

Elastisitas harga permintaan mengukur elastisitas yang paling penting, erat hubungannya dengan berapa banyak kuantitas yang diminta karena perubahan harga. Elastisitas harga permintaan memungkinkan untuk memproyeksikan bagaimana pendapatan perubahan berdampak pada harga. Sebelum mengubah harga, perlu tahu apakah hasilnya akan sama dengan situasi pertama atau situasi kedua, dan elastisitas harga akan memberitahu permintaan.

b) Menentukan elastisitas harga permintaan

Ekonomi manajerial melibatkan menghitung nilai untuk menentukan bagaimana memaksimalkan keuntungan. Kegunaan elastisitas harga permintaan tergantung pada menghitung nilai tertentu yang mengukur bagaimana kuantitas responsif menuntut adalah untuk perubahan harga. Rumus yang digunakan untuk menghitung elastisitas harga permintaan.

$$n = \frac{(Q_1 - Q_0) + (Q_1 + Q_0)}{(P_1 - P_0) + (P_2 - P_0)}$$

di mana:

n = elastisitas permintaan

Q_0 = kuantitas awal saat harga sama dengan P_0

Q_1 = kuantitas saat perubahan harga untuk P_1

Rumus elastisitas harga permintaan ini akan selalu menjadi jumlah negative. Karena hubungan terbalik antara harga dan kuantitas menuntut. Seperti harga naik, kuantitas yang diminta turun, atau sebaliknya. Ketika harga turun, kuantitas yang diminta naik. Harga dan kuantitas menuntut selalu bergerak dalam arah berlawanan, maka elastisitas harga permintaan selalu negatif.

Contoh:

Karjo memiliki perusahaan yang memasok mesin penjual. Saat ini, mesin penjual Karjo menjual minuman ringan pada 150.000 per botol. Pada harga itu, pelanggan membeli 20.000 botol per minggu. Dalam rangka meningkatkan penjualan, Karjo memutuskan untuk menurunkan harga ke 10.000, dan penjualan meningkat menjadi 40.000 botol. Untuk menghitung elastisitas harga permintaan dengan informasi ini, inilah yang perlu dilakukan:

Karena 150.000 dan 20.000 adalah harga awal dan kuantitas, menempatkan 150.000 ke P0 dan 20.000 menjadi Q0 dan karena 100.000 dan 40.000 adalah harga baru dan kuantitas, menempatkan 10.000 ke P1 dan 40000 menjadi Q1.

Dari formula di atas, inilah cara singkatnya:

$$n = \frac{(4,000 - 2,000) + (4,000 + 2,000)}{(1,00 - 1,50) + (1,00 - 1,50)} = 1,67$$

Membagi hasil atas, 1/3, Dengan hasil bawah, -1/5, Untuk mendapatkan elastisitas harga permintaan -5/3 (-1,67). Dengan kata lain, kuantitas persentase kenaikan lebih besar dari penurunan harga persentase. Jadi, ketika Karjo menurunkan harga minuman, Karjo akan menjual lebih banyak minuman, dan pendapatan Karjo akan naik (dari 30.000 hingga 40.000). Setiap kali nilai absolut dari permintaan lebih besar dari satu penurunan harga akan meningkatkan pendapatan.

c) Menyadari Derajat Fleksibilitas Dengan Inelastis Atau Elastis

Dalam menentukan perubahan harga, ekonom menggunakan kata-kata inelastis dan elastis. Ketika elastisitas harga permintaan adalah antara 0 dan -1,

permintaan inelastis. Dalam kasus ekstrim, jika permintaan inelastis sempurna (Elastisitas harga permintaan sama dengan 0), kuantitas yang diminta tidak berubah sama sekali ketika perubahan harga. Situasi ini hasil dalam kurva permintaan vertikal.

Jika kuantitas yang diminta perubahan banyak ketika perubahan harga, permintaan dianggap elastis dan elastisitas harga permintaan akan menjadi angka negatif lebih besar dari -1. Dalam situasi ekstrim, permintaan elastis sempurna ketika perubahan sekecil apapun dalam harga menyebabkan perubahan sangat besar dalam kuantitas yang diminta.

d) Elastisitas Mempengaruhi Harga Permintaan

Empat faktor utama mempengaruhi reaksi pelanggan untuk perubahan harga:

- (1) Substitusi merupakan faktor pertama yang mempengaruhi respon pelanggan terhadap peningkatan harga adalah jumlah dan kedekatan barang pengganti.
- (2) Mewah berkenaan dengan sebuah konsep kemewahan atau kebutuhan juga mempengaruhi bagaimana pelanggan merespon perubahan harga.
- (3) Menghabiskan proporsi pendapatan dengan tanggapan pelanggan
- (4) Waktu berkenaan dengan konsep ketika makin lama jangka waktu sejak perubahan harga, semakin mudah itu adalah untuk menyesuaikan pengeluaran.

e) Elastisitas harga permintaan dan pendapatan

Jumlah elastisitas mengacu pada semua informasi yang dibutuhkan untuk mengantisipasi perubahan total pendapatan. Jika permintaan inelastis (elastisitas harga permintaan adalah antara 0 dan -1), kuantitas yang dijual tidak berubah banyak ketika perubahan harga, hasil dari harga yang lebih tinggi menyebabkan penurunan yang sangat kecil dalam kuantitas yang terjual dan pendapatan total meningkat. Di sisi lain, pengisian harga yang lebih rendah tidak menyebabkan banyak peningkatan kuantitas yang diminta.

Ketika permintaan inelastis, harga dan perubahan total pendapatan dalam arah yang sama; mereka berdua kenaikan atau penurunan bersama-sama. Untuk

permintaan elastis (elastisitas harga permintaan lebih besar dari -1), yang situasi sebaliknya terjadi; harga dan total pendapatan bergerak dalam arah yang berlawanan. Jika kenaikan harga yang baik, maka kuantitas yang diminta menurun banyak dan adanya penurunan pendapatan. Jadi, ketika permintaan elastis, harga total pendapatan menjadi berlawanan arah.

Misalnya, Akbar merupakan pengusaha yang bergerak di bidang pengadaan minuman segar. Akbar menjual perusahaan mesin harga awal 150000 per botol dan menjual 2000 botol per minggu. Penurunan harga yaitu 1000 dan terjadi kenaikan penjualan menjadi 4000 botol. Elastisitas harga permintaan sama dengan -1,67; permintaan elastis. Penurunan kenaikan harga total pendapatan dari 30000 hingga 40000 karena 50000 penurunan harga lebih seimbang dengan menjual 2000 botol lagi. Dengan demikian, harga dan total pendapatan bergerak dalam arah yang berlawanan mengingat permintaan elastis.

$$MR = P\left(1 + \frac{1}{\eta}\right)$$

Konsep lain yang berguna adalah pendapatan marjinal. Perubahan total pendapatan yang terjadi ketika satu unit dijual. Rumus yang menggambarkan hubungan antara pendapatan marjinal, MR, dan elastisitas harga permintaan, η , 1 s.

$$1 + \frac{1}{-5/3}$$

Jika saat menjual pada harga P , dan tahu elastisitas harga titik permintaan η , maka Akbar dapat dengan cepat menentukan berapa banyak perubahan pendapatan Akbar jika harga yang lebih rendah untuk menjual salah satu unit tambahan. Asumsikan bahwa perusahaan Akbar mengenakan 125000 per botol minuman dan elastisitas harga titik permintaan $-5/3$. Untuk menentukan pendapatan marginal.

Jika diketahui :

$$P = 125000$$

$$\eta = -5/3$$

$$\text{Pendapatan} = 125000 \times 2/5 = 50000$$

Jadi, pendapatan marjinal sama dengan 50000. Pendapata marjinal yang diterima ketika sebuag botol tambahan dijual.

f) Mengukur Pendapatan Elastisitas Permintaan

Elastisitas mampu mengukur responsif konsumen terhadap perubahan berbagai faktor. Elastisitas adalah cara untuk dapat menentukan hubungan antara permintaan atau kuantitas yang dibeli, dan faktor lainnya. Meskipun perusahaan tidak dapat mengontrol tingkat pendapatan umum, tetapi dapat memiliki efek yang kuat pada permintaan.

g) Menentukan elastisitas pendapatan dari permintaan

Menghitung elastisitas pendapatan dari permintaan pada dasarnya sama dengan menghitung elastisitas harga permintaan, kecuali sekarang menentukan berapa banyak perubahan pembelian kuantitas dalam menanggapi perubahan dalam pendapatan. Rumus yang digunakan untuk menghitung elastisitas pendapatan dari permintaan

$$n_1 \frac{(Q_1 - Q_0) + (Q_1 + Q_0)}{(I_1 - I_0) + (I_1 + I_0)}$$

di mana :

n_1 = elastisitas pendapatan dari permintaan

n = simbol umum yang digunakan untuk elastisitas

I = pendapatan

Q_0 = permintaan awal dibeli yang ada saat pendapatn sama dengan I_0

Q_1 = permintaan baru yang ada Ketika perubahan pendapatan I_1

I_0 = permintaan awal dibeli yang ada saat pendapatan sama Q_0

I_1 = permintaan baru yang ada Ketika perubahan pendapatan Q_1

Dalam rumus ini, elastisitas pendapatan dari permintaan dapat menjadi angka positif atau negatif. Jika elastisitas pendapatan dari permintaan negatif, maka komoditas merupakan barang inferior. Jika permintaan menurun, maka sebagian pendapatan meningkat atau permintaan meningkat sebagian pendapatan mengalami penurunan.

h) Mengidentifikasi kebutuhan dan kemauan

Barang inferior memiliki hubungan terbalik antara pendapatan dan permintaan, dan barang yang normal memiliki hubungan langsung antara pendapatan dan permintaan (lihat bagian sebelumnya). Namun dapat membagi barang normal menjadi dua kelompok:

- a. jika penghasilan menurun, masih akan membeli jumlah yang hampir sama, mungkin hanya beberapa yang kurang. Akibatnya, elastisitas pendapatan dari permintaan untuk kebutuhan antara 0 dan 1.
- b. Kemauan adalah hal-hal yang disukai, tetapi bukan menjadi prioritas utama. Jadi, jika pendapatan menurun, akan membelinya yang jauh lebih sedikit.

i) Menentukan elastisitas harga silang dari permintaan

Menghitung elastisitas harga silang dari permintaan adalah seberapa baik x permintaan perubahan dalam menanggapi harga yang berbeda untuk yang baik y. Elastisitas harga silang dari rumus permintaan adalah:

$$n_{xy} \frac{(Q_{x1} - Q_{x0}) + (Q_{x1} + Q_{x0})}{(P_{y1} - P_{y0}) + (P_{y1} + P_{y0})}$$

Rumus ini untuk formula elastisitas lainnya. Dalam hal ini, simbol η_{xy} merupakan elastisitas silang harga permintaan,

di mana:

X = kuantitas berubah

Y = harga yang berubah

Q_{x0} = permintaan awal atau kuantitas yang dibeli untuk P_{y0}

Q_{x1} = x untuk permintaan baru Ketika perubahan y harga untuk P_{y1}

j) Mengidentifikasi pengganti (substitusi) dan pelengkap (*complement*)

Substitusi adalah barang yang digunakan secara bergantian. Peningkatan harga (y), menyebabkan peningkatan kuantitas yang dikonsumsi x. Perubahan ini terjadi karena pelanggan akan cenderung beralih ke harga yang lebih rendah. Dengan

demikian, hubungan langsung ada antara harga y dan permintaan x , dan mereka adalah pengganti.

Komplemen adalah barang yang digunakan bersama-sama, seperti kopi dan krim. Untuk melengkapi, hubungan terbalik ada di antara harga (y) dan (x) jika ada kenaikan harga, permintaan untuk (x) menurun dan sebaliknya. Jadi, jika harga kopi meningkat (y), kurang minum kopi, dan permintaan untuk (x) menurun. Akhirnya, semakin besar nilai baik positif atau negatif, untuk harga silang elastisitas permintaan itu semakin kuat hubungannya jika antara dua barang.

k) *Finishing Up* dengan Iklan Elastisitas Permintaan

Elastisitas permintaan iklan mengukur respon dari yang baik menuntut perubahan belanja iklan. Elastisitas permintaan iklan mengukur persentase perubahan permintaan yang terjadi diberikan perubahan 1 persen dalam belanja iklan. Elastisitas iklan permintaan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$n_{\lambda} = \frac{(Q_1 - Q_0) + (Q_1 + Q_0)}{(A_1 - A_0) + (A_1 + A_0)}$$

di mana:

n_{λ} = elastisitas permintaan iklan

Q_0 = permintaan awal yang dibeli ketika belanja sama dengan A_0

Q_1 = permintaan baru saat pengeluaran iklan berubah menjadi A_1

Contoh:

Penjual perusahaan mesin, otomatis memulai kampanye iklan baru, “menjaja untuk diri sendiri.” Saat ini, perusahaan menjual minuman seharga 1500 per botol, dari harga itu pelanggan membeli 2.000 botol per minggu. Awalnya, menghabiskan 400000 per minggu untuk iklan. Setelah satu bulan, menghabiskan 500000 per minggu pada iklan dan tanpa mengubah harga minuman ringan, penjualan telah meningkat menjadi 3000 botol per minggu. Elastisitas iklan permintaan memberitahu bagaimana responsif penjualan minuman dengan perubahan pengeluaran iklan. Untuk menentukan elastisitas permintaan iklan, ikuti langkah-langkah ini.

$$\frac{(Q_1 - Q_0)}{(Q_1 + Q_0)} = \frac{1000}{5000} = 1/5 \dots\dots\dots(\text{persamaan 1})$$

$$\frac{(A_1 - A_0)}{(A_1 + A_0)} = \frac{100000}{900000} = 1/9 \dots\dots\dots(\text{persamaan 2})$$

$$\frac{\text{persamaan 1}}{\text{persamaan 2}} = \frac{1/5}{1/9} = 9/5 = 1,8.$$

Jadi, hasil akhir diperoleh elastisitas iklan permintaan sama dengan 9/5 atau 1,8. Dengan demikian, elastisitas permintaan iklan untuk minuman. dapat menyimpulkan bahwa kenaikan 1 persen dalam pengeluaran iklan meningkat menuntut 1,8 persen.

1) Menghitung Elastisitas dengan Kalkulus

Elastisitas yang paling penting adalah elastisitas harga titik permintaan. Nilai ini digunakan untuk menghitung pendapatan marjinal, salah satu dari dua komponen penting dalam maksimalisasi keuntungan. Keuntungan selalu dimaksimalkan ketika pendapatan marjinal sama dengan biaya marjinal. Rumus untuk menentukan elastisitas harga titik permintaan:

$$n = \frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P_0}{Q_0}$$

Dalam rumus ini, $\partial Q / \partial P$ adalah turunan parsial dari kuantitas yang diminta yang diambil sehubungan dengan harga ini, P_0 adalah harga khusus dan Q_0 adalah kuantitas yang diminta terkait dengan P_0 harga. Dalam rangka untuk memaksimalkan keuntungan, perlu tahu berapa banyak setiap unit tambahan menambah pendapatan marjinal. Jika mengetahui elastisitas harga titik permintaan η , yang rumus berikut dapat memungkinkan untuk dengan cepat menentukan pendapatan marjinal, MR, untuk harga berapa pun:

$$MR = P \left(1 + \frac{1}{n} \right)$$

Asumsikan perusahaan dengan biaya minumannya seharga \$1.50 per botol, dan elastisitas harga titik permintaan -3. Untuk menentukan berapa banyak pendapatan, menambahkan dengan menjual botol tambahan:

1. Tentukan $(1 + 1/\eta)$

Mengganti -3 untuk η memberikan $(1 + 1/[-3])$ atau $(1 - 1/3)$ atau $2/3$.

2. *Multiply* harga, \$1.50, dengan $2/3$.

Pendapatan marjinal sama dengan \$1.00.

Jadi pendapatan marjinal yang diterima ketika sebuah botol tambahan dijual adalah

$$MR = 1500 \left(1 + \frac{1}{-3}\right) = \$1.00$$

Jika biaya penyediaan botol ekstra kurang dari \$ 1.00, akan meningkatkan keuntungan dengan menjualnya. Demikian pula, dapat menghitung titik elastisitas untuk elastisitas pendapatan dari permintaan, elastisitas harga silang dari permintaan, dan iklan elastisitas menggunakan rumus berikut:

(1) Elastisitas pendapatan titik permintaan:

$$n_1 = \frac{\partial Q}{\partial I} \times \frac{I}{Q}$$

Dalam rumus ini, $\partial Q / \partial I$ adalah turunan parsial dari kuantitas yang diambil dengan terhadap pendapatan, I adalah tingkat pendapatan tertentu, dan Q adalah kuantitas yang dibeli pada tingkat pendapatan I .

(2) Elastisitas titik cross-harga permintaan:

$$n_{x,y} = \frac{\partial Q_x}{\partial P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}$$

Dalam rumus ini, $\partial Q_x / \partial P_y$ adalah turunan parsial yang x Kuantitas S diambil sehubungan dengan S harga, P_y adalah harga khusus untuk yang baik y , Dan Q_x adalah kuantitas yang baik x dibeli mengingat harga P_y .

(3) Elastisitas titik iklan permintaan:

$$n_{x,y} = \frac{\partial Q_x}{\partial A} \times \frac{A}{Q_x}$$

Dalam rumus ini, $\partial Q / \partial A$ derivatif parsial kuantitas yang diminta diambil sehubungan dengan pengeluaran jumlah iklan tertentu dihabiskan untuk iklan, dan Q adalah jumlah yang dibeli.

Contoh 1:

Fungsi permintaan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $Q = 50 - \frac{1}{2}P$.

Tentukan besar elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 80$!

$$\text{Jika } P = 80 \text{ maka } Q = 50 - \frac{1}{2}(80)$$

$$Q = 50 - 40$$

$$Q = 10$$

$$\text{Jika } Q = 50 - \frac{1}{2}P, 1 = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Jika } E = Q_1 \times \frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{80}{10} = -4 \text{ (elastis)}$$

Contoh 2:

Diketahui fungsi permintaan $P = 100 - 2Q$.

Hitung elastisitas permintaan pada tingkat harga $P = 50$!

$$\text{Jika } P = 50, \text{ maka } 50 = 100 - 2Q$$

$$2Q = 50$$

$$Q = 25$$

$$\text{Jika } P = 100 - 2Q, \text{ maka } \frac{\Delta P}{\Delta Q} P_1 = -2 \text{ dan } \frac{\Delta Q}{\Delta P} = Q_1 = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Jika, } E = Q_1 \times \frac{P}{Q} = -\frac{1}{2} \times \frac{50}{25} = -1 \text{ (uniter)}$$



Kisah Sukses Penjual Cupang

Raup Omzet 50 Juta

Ikan cupang merupakan jenis ikan hias yang menjadi primadona di kalangan pecinta ikan hias. Habitat aslinya berasal dari Asia Tenggara, termasuk Indonesia ini, memiliki beragam warna dan rupa yang cantik dan unik. Selain untuk dipelihara, bisnis ikan cupang sangat menggiurkan karena laku keras di pasaran dan harganya melambung tinggi sejak masa pandemi. Kesuksesan telah dirasakan oleh Bob, Symbolon. Pria asal Pematangsiantar lulusan Fakultas Hukum ini sukses berbisnis ikan cupang. Berawal hobi memelihara ikan cupang hingga mencoba untuk menjual ikan cupang miliknya dan ternyata berhasil. Sejak saat itu, Ia mulai serius menjalankan bisnis ikan cupangnya, bahkan kini meraih omzet hingga Rp 50 juta per bulannya.

Awalnya Bob menjadikan ikan cupang hanya sebagai hiasan kamar. Namun, keisengannya itu lantas mengantarkan Bob pada bisnis ikan cupang yang ditekuninya sampai sekarang. Ikan cupang yang pertama kali dibelinya berjumlah 20 ekor. Kemudian dijual kembali dan ia pun mendapatkan keuntungan hingga akhirnya paham. Keuntungan yang didapatkannya disisihkan untuk membeli indukan yang bagus dengan harga jutaan. Setelah berhasil, anaknya dijual dengan harga mahal. Pemasaran ikan cupangnya melalui media sosial Instagram. Konsumennya tidak hanya berasal dari Indonesia, melainkan juga dari Amerika dan Perancis. Harga untuk satu pasang ikan cupang yang Ia jual berkisar Rp 700 ribu hingga Rp15 juta. Jenis ikan cupang yang dijual mulai dari *Nemo*, *Fancy Cooper*, dan *White Scale*.

Enam bulan pertama, Bob mendapatkan keuntungan ratusan ribu hingga Rp 2 juta per bulannya. Baru mulai November tahun 2017 sampai sekitar pertengahan tahun 2018, Ia mulai punya ikan cupang yang bagus-bagus dan omzetnya mulai

naik hingga Rp 50 juta per bulannya. Sekarang Bob bisa menjual sekitar 10-20 ekor ikan cupang dalam satu bulan dengan omzet mencapai Rp 50 juta per bulan.

Sumber: dimodifikasi dari Merdeka (2020) artikel yang berjudul “*Mulai Dari Nol Ini Kisah Sukses Penjual Cupang Hingga Laku Rp 15 Juta per Ekor.*”

BAB 6

MENINGKATKAN PENDAPATAN MELALUI STRATEGI HARGA LANJUTAN

Bab ini akan membahas:

- Menyederhanakan Harga Penentuan dengan Menggunakan
 - Elastisitas Harga dari Permintaan
 - Harga Berdasarkan Biaya: Biaya *Plus-Pricing* dan Analisis Breakeven
 - Kupon Harga
 - Membuat Bundle Melalui Bundling
 - Harga untuk Perang Bisnis
-

Bab ini akan menjelaskan teknik kalkulasi harga, seperti cara menentukan harga dengan menggunakan elastisitas harga dari permintaan, dan kemudian pindah pada strategi yang paling sederhana yaitu kalkulasi harga dan analisis impas. Selanjutnya strategi yang lebih canggih yaitu diskriminasi harga. Diskriminasi harga memungkinkan untuk mengisi harga yang berbeda untuk kebaikan yang sama. Strategi lain adalah harga lanjutan untuk bundel barang.

1. Menyederhanakan Harga Penentuan dengan Menggunakan Elastisitas Harga dari Permintaan

Metode yang lebih mudah dari yang berasal marginal *revenue/pendapatan* adalah dengan menggunakan elastisitas harga permintaan. Bab sebelumnya mencatat hubungan antara penerimaan marjinal dan elastisitas harga permintaan:

$$MR = P\left(1 + \frac{1}{\eta}\right)$$

di mana:

MR = penerimaan marjinal

P = harga

η = harga permintaan elastis

Memaksimalkan keuntungan membutuhkan pendapatan marjinal sama dengan biaya marjinal, sehingga rumus untuk memaksimalkan keuntungan sama dengan:

$$P = MC \times \left(\frac{\eta}{\eta + 1}\right)$$

Ingat!



Bahwa elastisitas harga permintaan adalah angka negatif karena hubungan terbalik ada antara harga dan kuantitas yang diminta.

Contoh:

Perusahaan A menghasilkan biaya marjinal konstan \$600. Elastisitas harga permintaan untuk kebajikannya adalah -4,0. Dalam rangka untuk menentukan harga memaksimalkan keuntungan, ikuti langkah berikut:

1. Pengganti \$6.00 untuk MC dan -4.0 untuk η .

$$P = MC \left(\frac{\eta}{\eta + 1}\right) = 600 \left(\frac{-4}{-4 + 1}\right)$$

2. Hitung nilai dalam kurung:

$$P = 600 \left(\frac{-4}{-3}\right) = 600 \left(\frac{4}{3}\right)$$

Nilai *Multiply* untuk menghasilkan harga 800.

2. Harga Berdasarkan Biaya: *Biaya-Plus Pricing* dan Analisis *Breakeven*

Dua kebijakan harga dalam bisnis adalah biaya tambah dan harga impas. Kebijakan ini merupakan strategi harga yang sangat sederhana berdasarkan biaya produksi. Sederhana bukan berarti lebih baik atau lebih buruk. Kerugian dari strategi sederhana adalah bahwa mereka mengabaikan permintaan. Dengan demikian sangat penting untuk memahami bahwa metode ini membantu mencapai tujuan untuk mendapat keuntungan yang maksimal.

a) Kalkulasi Harga

Kalkulasi harga adalah menentukan harga dimulai dengan biaya yang baik kemudian menambahkan persentase atau jumlah tetap untuk harga. Dengan menggunakan kalkulasi biaya tambahan, hanya dapat menyertakan tingkat yang diinginkan kembali dengan cara menaikkan. Keuntungan lainnya adalah keinginan dari sudut hubungan masyarakat. Persamaan berikut menggambarkan bagaimana menentukan harga dengan *biaya-plus pricing*:

$$P = ATC \times (1 + \text{mark-up})$$

di mana:

P = harga yang baik

ATC = rata-rata total biaya atau biaya per unit

Mark-up = persentase yang ditambahkan pada biaya total rata-rata

Biaya-plus pricing berfokus pada rata-rata daripada biaya marjinal. Karena maksimalisasi keuntungan membutuhkan biaya marjinal sama dengan pendapatan marjinal, harga *biaya-plus pricing* tidak menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya. Namun agar keuntungan maksimalisasi terjadi, harga *biaya-plus pricing* harus menghasilkan perusahaan yang memproduksi tingkat *output* di mana pendapatan marjinal sama marjinal biaya. Rumus untuk *biaya-plus pricing* dengan tujuan memaksimalkan keuntungan, yaitu:

$$\text{mark-up} = \frac{-1}{n+1}$$

Contoh:

Perusahaan Jepara Mebel Art menentukan bahwa elastisitas harga permintaan untuk produk adalah -4. Dalam rangka untuk menentukan memaksimalkan laba *mark-up*, mengambil langkah-langkah:

1. Pengganti -4 untuk elastisitas harga permintaan dalam persamaan mark-up.

$$\text{mark-up} = \frac{-1}{n+1} = \frac{-1}{-4+1}$$

2. Hitung nilai penyebut

$$\text{mark-up} = \frac{-1}{-3}$$

3. Bagilah pembilang oleh penyebut, nilai yang dihasilkan adalah 0,33 atau *markup* harus 33%.

b) Analisis harga impas

Analisis impas adalah alat manajerial yang berguna. Manajer menggunakan analisis impas untuk menentukan bagaimana perubahan harga mempengaruhi keuntungan. Jika perusahaan memiliki biaya tetap yang besar, analisis harga impas memungkinkan untuk menentukan jumlah *output* harus menjual untuk menghindari kerugian.

Contoh:

PT Frozen Foodies memiliki total biaya tetap sebesar \$300.000, dan variabel rata-rata biaya adalah \$2.00. Selain itu, menjual baik dengan harga \$5,00 per unit. Berikut Langkah-langkah dalam menentukan titik impas:

- (1) Atur total pendapatan sama dengan total biaya.

Ingat bahwa total pendapatan sama dengan harga dikalikan dengan kuantitas yang dijual, dan total biaya sama dengan biaya tetap Total ditambah biaya variabel total.

$$TR = TC$$

$$P \times q = TFC + TVC$$

- (2) Pengganti $AVC \times q$ untuk TVC

Ingat bahwa biaya variabel total sama dengan rata-rata biaya variabel dikalikan dengan jumlah unit yang diproduksi q .

$$P \times q = TFC + AVC \times q$$

- (3) Kurangi $AVC \times q$ dari kedua sisi persamaan pada Langkah kedua dan menyederhanakannya.

$$P \times q - AVC \times q = TFC$$

$$(P - avc) \times q = TFC$$

- (4) Bagilah kedua sisi persamaan dengan $(P-AVC)$.

Langkah ini memungkinkan untuk memecahkan kuantitas impas, q .

$$q = \frac{TFC}{P - AVC}$$

- (5) Pengganti nilai untuk TFC, P, dan AVC dan memecahkan untuk q .

$$q = \frac{TFC}{P-AVC} = \frac{30.000}{5-2} = \frac{300.000}{3} = 100.000 \text{ (kuantitas impas)}$$

c) Diskriminatif antara Pelanggan

Diskriminasi harga mengacu pada situasi sama-sama dijual ke kelompok yang berbeda untuk harga yang berbeda. Misalnya, pasangan duduk di sebelah membayar tiket film dengan harga yang lebih rendah untuk masuk karena mereka warga senior. Diskriminasi harga ada di berbagai situasi. Untuk menentukan derajat yang berbeda dari diskriminasi harga yang tercermin pada berbagai situasi terkait. Akan tetapi tidak ada signifikansi diskriminasi harga dari tingkat pertama atau tingkat ketiga.

(1) Menyadari kondisi yang diperlukan untuk diskriminasi harga

Diskriminasi harga memerlukan kondisi berikut:

- (a) Segmen pasar pelanggan memiliki harga berbeda dengan elastisitas permintaan.
- (b) Perusahaan memiliki kekuatan monopoli dan dapat mengatur harga.
- (c) Kondisi Arbitrase atau dalam membatasi kemampuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dari diskriminasi harga.

(2) Menilai dampak diskriminasi harga ini

Perusahaan yang terlibat dalam diskriminasi harga secara umum:

(a) Menghasilkan kuantitas yang lebih besar dari *output*.

(b) Meningkatkan keuntungan mereka.

d) Ingin Bayar Lebih: Jenis Diskriminasi Harga

Sebagai pebisnis ingin pelanggannya membaaer dengan harga yang lebih tinggi. Sebaliknya, pelanggan ingin membayar harga yang lebih rendah. Akan tetapi sebagai kurva permintaan menggambarkan, beberapa pelanggan mampu membayar jauh lebih tinggi daripada harga lain bersedia sehingga dapat meningkatkan keuntungan. Permintaan kurang elastis berarti pelanggan kurang responsif terhadap perubahan harga. Pelanggan yang permintaan lebih elastis lebih responsif terhadap perubahan harga. Pelanggan ini harus dikenakan harga yang lebih rendah untuk mendapatkan sesuatu dan agar membeli lebih banyak.

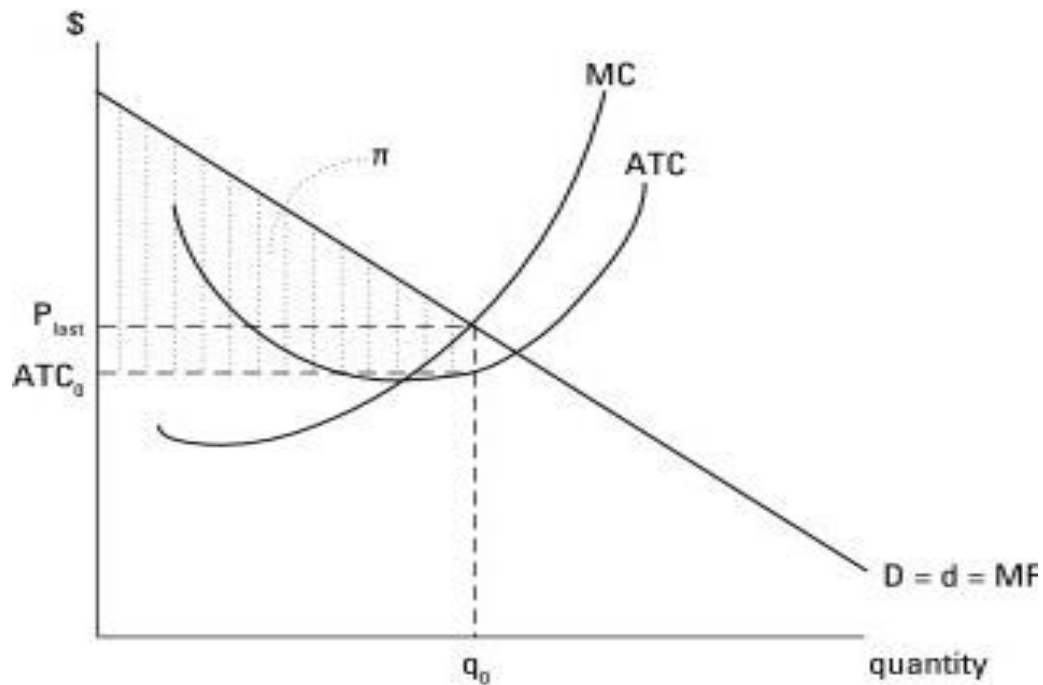
(1) Diskriminasi harga tingkat pertama

Ketika diskriminasi harga tingkat pertama ada, penerimaan marjinal perusahaan kurva sesuai dengan kurva permintaannya. Karena harga yang berbeda diatur untuk setiap unit baik, setiap unit menambahkan harga total pendapatan. Jadi, penerimaan marjinal, perubahan total pendapatan, sama dengan harga ditentukan dari kurva permintaan.

Gambar 6.1 mengilustrasikan monopoli yang menggunakan tingkat pertama harga diskriminasi. Pada grafik, biaya marjinal (MC) dan rata-rata total biaya (ATC), Memiliki bentuk biasa dengan biaya marjinal melewati titik minimum pada kurva rata-biaya total. Perusahaan menghadapi kurva permintaan pasar miring ke bawah itu sama dengan kurva permintaan perusahaan, $D = d$, mengingat bahwa itu monopoli. Karena perusahaan biaya setiap konsumen harga maksimum bersedia membayar, penerimaan marjinal sesuai dengan kurva permintaan perusahaan, $d = PAK$.

Laba maksimalisasi terjadi pada tingkat *output* yang sesuai dengan marginal *revenue* sama dengan biaya marjinal, q_0 pada Gambar 6.1. Setiap unit *output* memiliki harga unik, sehingga P_{last} adalah harga hanya untuk unit terakhir dijual. Setiap unit lain memiliki harga yang lebih tinggi. Laba yang dihasilkan untuk perusahaan sama dengan pendapatan yang diterima untuk setiap unit dikurangi rata-rata total biaya per unit, ATC_0 . Karena harga untuk setiap unit adalah harga maksimum yang ditentukan dari kurva permintaan, daerah yang diarsir berlabel π pada Gambar 6.1 mewakili total keuntungan perusahaan

Gambar 6.1 Gelar pertama diskriminasi harga

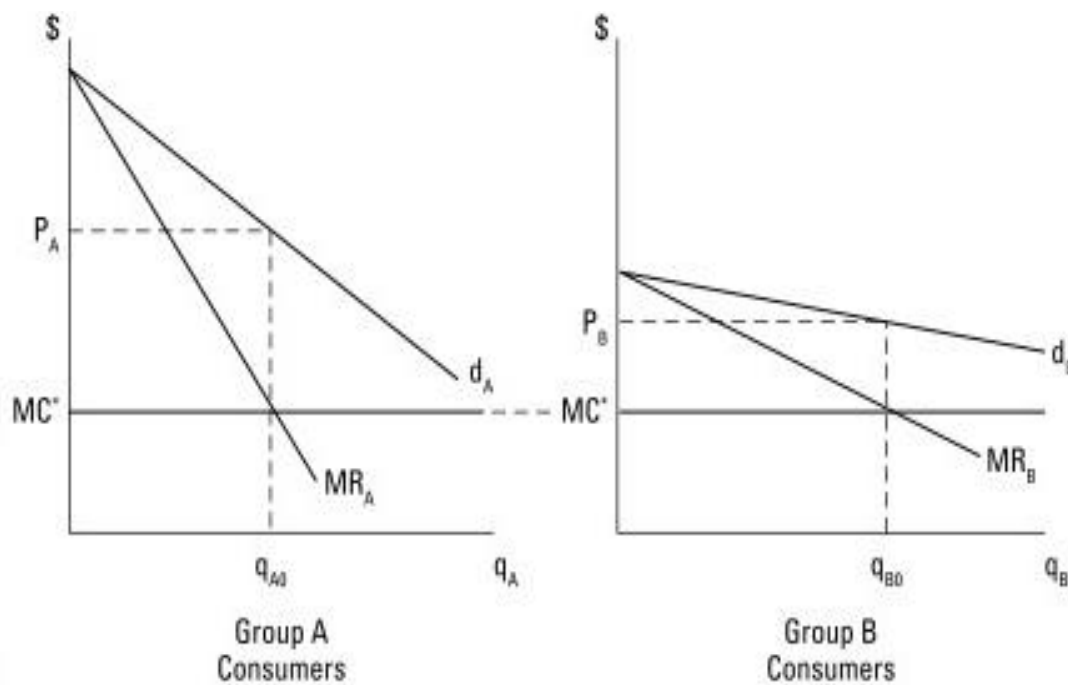


Perusahaan harus tahu persis harga maksimum setiap konsumen akan membayar untuk setiap unit baik yang dibeli dan yang tidak mungkin. Selain itu, perusahaan harus bernegosiasi secara terpisah dengan masing-masing konsumen dan mencegah penjualan kembali antara konsumen. Biaya negosiasi ini cenderung jauh lebih besar daripada manfaat bagi perusahaan diskriminasi harga tingkat pertama.

(2) Menggunakan diskriminasi harga tingkat dua

Pengisian harga yang berbeda untuk rentang atau blok dari hasil output di berbagai diskriminasi disebut harga tingkat kedua atau menurun dari harga blok. Biasanya, konsumen membayar satu harga untuk pertama dan harga yang lebih rendah untuk rentang tambahan atau blok *output*. Sebuah perusahaan terlibat dalam diskriminasi harga tingkat kedua menghadapi kurva pendapatan marginal yang muncul sebagai serangkaian langkah. Kurva penerimaan marginal adalah garis horizontal sesuai dengan harga untuk blok *output*. Gambar 6.2 mengilustrasikan diskriminasi harga tingkat kedua.

Gambar 6.2 Kedua gelar diskriminasi harga.



Perusahaan pada Gambar 6.2 merupakan monopoli sehingga permintaan pasar miring ke bawah sesuai dengan permintaan perusahaan melengkung, $D = d$. Untuk menurunkan kurva marginal *revenue*, perhatikan untuk blok *output* dari 0 ke q_A , mengisi P_A untuk setiap unit *output*. Dengan demikian, setiap unit menambahkan P_A terhadap total pendapatan dan P_A adalah penerimaan marginal.

Untuk blok *output* dari q ke q_B . mengisi rendah P_B dan pendapatan marjinal “mundur” untuk sesuai dengan P_B . Untuk blok *output* dari q_B ke q_0 , Harga lagi rendah, kali ini untuk P_0 , dan penerimaan marjinal mengambil langkah lain ke P_0 . Untuk menjual lebih banyak unit *output* di luar q_0 , harus lebih lanjut harga yang lebih rendah, sehingga penerimaan marjinal terus mengambil langkah-langkah ke bawah. Pendapatan marjinal, PAK, pada Gambar 6.2 mencerminkan rangkaian langkah-langkah.

Perusahaan memaksimalkan laba selalu menghasilkan tingkat *output* yang sesuai dengan pendapatan marjinal sama dengan biaya marjinal. Ini adalah tingkat *output* q_0 pada Gambar 6.2. perusahaan tidak menetapkan harga tunggal. Sebaliknya, perusahaan biaya harga P_A untuk blok *output* dari 0 ke q_a . P_B untuk blok *output* dari q_a untuk q_B , dan P_0 untuk *output* yang tersisa.

Jumlah laba perusahaan menerima untuk setiap unit adalah perbedaan antara harga dan rata-rata total biaya, sehingga daerah yang diarsir diberi label dengan simbol π pada Gambar 6.2 mewakili total keuntungan perusahaan. Perhatikan bahwa area laba didiskriminasi harga tingkat kedua lebih kecil dari daerah keuntungan diilustrasikan pada Gambar 6.2 untuk diskriminasi harga tingkat pertama.

(3) Menerapkan diskriminasi harga tingkat ketiga

Diskriminasi harga tingkat ketiga terjadi ketika pasar ke dalam dua atau lebih kelompok konsumen yang berbeda berdasarkan elastisitas harga yang berbeda dengan permintaan. Perbedaan dalam elastisitas memungkinkan untuk mengisi kostumer dalam setiap kelompok membeli harga yang berbeda baik. Kelompok memiliki elastisitas harga yang berbeda dari permintaan untuk sejumlah alasan. Perbedaan pendapatan, selera, atau ketersediaan pengganti dapat menjelaskan variasi dalam elastisitas.

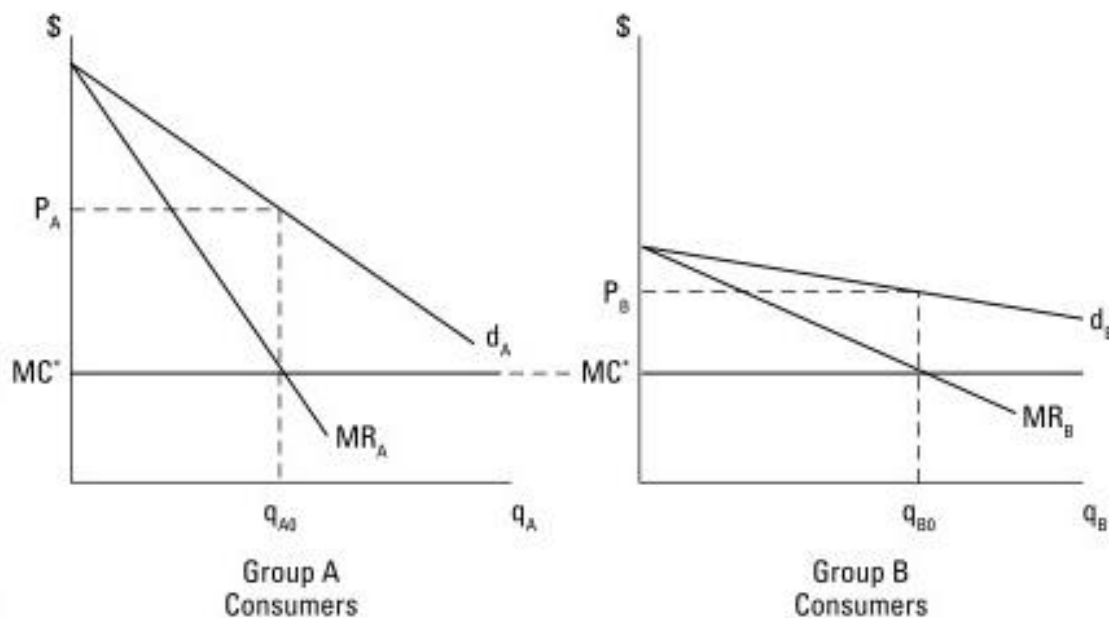
Maksimalisasi keuntungan, mengalokasikan *output* dalam dua kriteria. *Pertama*, menjual kuantitas *output* yang menghasilkan pendapatan marjinal. *Kedua*, penerimaan marjinal dari unit terakhir dijual kepada setiap kelompok harus sama dengan biaya marjinal yang terakhir di produksi. Jika penerimaan marjinal

tidak sama untuk semua kelompok, dapat meningkatkan keuntungan dengan realokasi unit untuk kelompok yang memiliki pendapatan marjinal yang lebih tinggi. Jika penerimaan marjinal lebih besar dari biaya marjinal, dapat meningkatkan keuntungan dengan memproduksi lebih banyak unit *output*.

Gambar 6.3 mengilustrasikan diskriminasi harga tingkat ketiga. Kurva berlabel d_A dan MR_A mewakili permintaan dan pendapatan marjinal untuk kelompok A konsumen. Karena kurva permintaan ini relatif curam, itu kurang elastis. Demikian pula, kurva berlabel d_B dan MR_B mewakili permintaan dan pendapatan marjinal bagi konsumen kelompok B. kurva permintaan datar kelompok B mengindikasikan permintaan lebih elastis.

Biaya marjinal dari unit terakhir yang dihasilkan adalah konstan dan diberi label MC^* . Kuantitas memaksimalkan laba untuk setiap kelompok sesuai dengan *output* dimana pendapatan marjinal kelompok sama dengan biaya marjinal. Untuk menentukan harga, pergi dari maksimalisasi keuntungan tingkat output hingga kelompok kurva permintaan dan menyeberang ke sumbu vertikal. Untuk grup A, kuantitas memaksimalkan keuntungan adalah q_{A0} dan harga P_A . Untuk kelompok B, kuantitas memaksimalkan keuntungan adalah q_{B0} dan harga P_B .

Gambar 6.3 Ketiga- harga derajat diskriminasi.



(4) Menentukan diskriminasi harga tingkat ketiga dengan kalkulus

Dalam rangka untuk menentukan harga memaksimalkan keuntungan dan kuantitas untuk setiap kelompok pelanggan dengan menggunakan diskriminasi harga tingkat ketiga, harus memenuhi kondisi

$$\mathbf{MR_A = MR_B = \dots = MC}$$

di mana MR_A adalah kelompok A pendapatan marjinal untuk unit terakhir itu membeli, MR_B kelompok penerimaan marjinal B untuk unit terakhir itu membeli, dan MC adalah biaya marjinal untuk unit terakhir yang dihasilkan. Asumsikan bahwa persamaan berikut menjelaskan permintaan untuk produk perusahaan untuk dua kelompok yang berbeda dari pelanggan. Permintaan kelompok A adalah

$$\mathbf{P_A = 100 - 0.2q_A}$$

di mana P_A adalah harga dalam dolar yang dibebankan kepada kelompok A pelanggan, dan q_A adalah jumlah dijual ke kelompok A pelanggan. Permintaan kelompok B:

$$\mathbf{P_B = 80 - 0.1q_B}$$

di mana P_B adalah harga dalam dolar yang dibebankan kepada kelompok pelanggan B, dan q_B adalah jumlah dijual kepada kelompok pelanggan B. Total biaya dan biaya marjinal persamaan perusahaan adalah TC .

$$\mathbf{TC = 14.000 + 5q + 0.05q^2}$$

$$\mathbf{MC = \frac{dTC}{dq} + 5 + 0.1q}$$

di mana:

TC = biaya total dalam rupiah/dolar

MC = biaya marjinal dalam rupiah/dolar

q = total kuantitas yang perusahaan produksi

Dengan menggunakan informasi ini dan langkah-langkah berikut, dapat menentukan harga untuk mengisi setiap kelompok konsumen, berapa banyak menjual setiap kelompok konsumen, dan berapa banyak untuk menghasilkan.

1. Tentukan pendapatan marjinal untuk kelompok A pelanggan

Pertama, kalikan persamaan permintaan oleh q_A untuk menentukan total pendapatan, dan kemudian mengambil turunan dari total pendapatan sehubungan dengan q_A mencegah-penerimaan marjinal tambang.

$$TR_A = P_A \times q_A = (100 - 0.2q_A) \times q_A = 100q_A - 0.2q_A^2$$

$$TR_A = \frac{dTC_A}{dq_A} + 100 - 0.4q_A$$

2. Tentukan pendapatan marjinal untuk kelompok pelanggan B

Pertama, menentukan total pendapatan dengan mengalikan P_B oleh q_B , Dan kemudian mengambil turunan dari total pendapatan sehubungan dengan q_B untuk menentukan penerimaan marjinal.

$$TR_B = P_B \times q_B = (80 - 0.1q_B) \times q_B = 80q_B - 0.1q_B^2$$

$$TR_B = \frac{dTC_B}{dq_B} + 80 - 0.2q_B$$

3. Set $MRA = MC$

$$MR_A = 100 - 0.4q_A = 5 + 0.1q = MC$$

4. Pengganti $q_A + q_B$ untuk q

Jumlah total *output* yang memproduksi dan menjual, q , Dijual pada kedua kelompok A atau kelompok B.

$$MR_A = 100 - 0.4q_A = 5 + 0.1(q_A + q_B) = 5 + 0.1q_B = MC$$

5. Memecahkan persamaan pada Langkah 4 untuk q_B

$$100 - 0.4q_A = 5 + 0.1q_A + 0.1q_B$$

$$95 - 0.4q_A = 0.1q_A + 0.1q_B$$

$$95 - 0.4q_A - 0.1q_A = 95 - 0.5q_A = 0.1q_B$$

$$950 - 0.5q_A = q_B$$

6. Set MRA sama dengan MR_B

$$MR_A = 100 - 0.4q_A = 80 - 0.2q_B = MC_B$$

7. Pengganti $q_B = 950 - 5q_A$ dalam persamaan pada Langkah 6

$$100 - 0.4q_A = 80 + 0.2q_B = 80 - 0.2(950 - 5q_A)$$

$$100 - 0.4q_A = 8 - 190 + q_A = -110 + q_A$$

8. Memecahkan untu q_A .

$$100 - 0.4q_A = 100 + q_A \text{ atau } 210 = 1.4q_A$$

$$\frac{210}{1.4} = 150 = q_A$$

9. Pengganti $q_A = 150$ dalam persamaan permintaan kelompok A untuk menentukan harga, P_A , Untuk mengisi pelanggan di grup A

$$P_A = 100 - 0.2q_A = 100 - 0.2(150) = 70$$

10. Pengganti $q_A = 150$ dalam persamaan dari langkah 5 untuk menentukan q_B

$$q_B = 950 - 5q_A = 950 - 5(150) = 200$$

11. Pengganti $q_B=200$ dalam persamaan permintaan kelompok B untuk menentukan harga, P_B , untuk mengisi pelanggan di grup B

$$P_B = 80 - 0.1q_B = 80 - 0.1(200) = 60$$

12. Tentukan jumlah total *output* yang perusahaan memproduksi

$$q = q_A + q_B = 150 + 200 = 350$$

Dengan demikian, perusahaan memproduksi 350 unit baik. Menjual 150 unit untuk pelanggan di kelompok A dengan harga \$70 per unit dan 200 unit untuk pelanggan di kelompok B dengan harga \$60 per unit.

4. Kupon Harga

Kupon adalah cara yang sangat efektif untuk mendiskriminasi harga. Pelanggan yang sangat responsif terhadap perubahan harga, yaitu, pelanggan dengan elastis begitu sebaliknya. Pelanggan yang tidak menggunakan kupon membayar harga P. Sementara pelanggan menggunakan membayar kupon harga P - C, di mana C mewakili nilai kupon ini. Aturan untuk memaksimalkan keuntungan dengan tingkat tiga harga diskriminasi. Penerimaan marjinal adalah fungsi dari elastisitas harga permintaan, atau

$$MR = P\left\{1 + \frac{1}{\eta}\right\}$$

Asumsikan bahwa pelanggan dalam kelompok A memiliki permintaan kurang elastis; Oleh karena itu, mereka membayar harga penuh kebaikan ini. Pelanggan dalam kelompok B memiliki lebih elastis menuntut dan menggunakan kupon. pelanggan ini pada dasarnya membayar harga P-C untuk yang baik. Menggabungkan dua persamaan terakhir dengan ini hasil informasi

$$P\left\{1 + \frac{1}{\eta_A}\right\} = (P-C)\left\{1 + \frac{1}{\eta_B}\right\} = MC$$

di mana:

P = harga yang baik

C = nilai kupon

η_A = elastisitas harga permintaan pelanggan A

η_B = elastisitas harga permintaan pelanggan B

MC = biaya marjinal

Contoh:

Dumas adalah seorang wisatawan dari Toronto berkunjung ke Bandung. Sebagai wisatawan ia harus memenuhi kebutuhan makan dan tempat beristirahat. Sementara penduduk lokal tidak harus menyewa tempat untuk makan dan beristirahat Asumsikan bahwa elastisitas harga permintaan untuk wisatawan liburan adalah -1,5 dan elastisitas harga permintaan untuk penduduk setempat adalah -3. Selain itu, biaya marjinal menyediakan makanan, *including* tenaga kerja,

bahan, dan sebagainya, adalah \$6,00. Gunakan langkah-langkah berikut untuk menentukan harga untuk biaya untuk makan dan nilai kupon ini:



Persamaan berikut memaksimalkan keuntungan.

Dalam persamaan, P adalah harga hidangan restoran dalam dolar, C adalah nilai kupon di dolar, η_V adalah elastisitas harga permintaan untuk wisatawan, η_L adalah elastisitas harga permintaan bagi penduduk lokal, dan MC adalah biaya marjinal dalam dolar.

$$P\left\{1 + \frac{1}{\eta_V}\right\} = (P - C)\left\{1 + \frac{1}{\eta_L}\right\} = MC$$

- **Tentukan harga untuk hidangan restoran.**

Gunakan bagian liburan wisatawan dari persamaan pada Langkah 1 dan biaya marjinal.

$$P\left\{1 + \frac{1}{\eta_V}\right\} = P\left\{1 + \frac{1}{-1.5}\right\} = 600 = MC$$

$$P\left\{1 - \frac{2}{3}\right\} = \frac{1}{3}P = 600 \text{ or } P = 18.00$$

- **Tentukan nilai kupon ini**

Gunakan harga yang ditentukan pada Langkah 2 dan bagian penduduk lokal dari persamaan pada Langkah 1.

$$(P - C)\left\{1 + \frac{1}{\eta_L}\right\} = (18 - C)\left(1 + \frac{1}{-3}\right) = 6.00 = MC$$

$$(18 - C)\left(1 + \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}(18 - C) = 12 - \frac{2}{3}C = 6.00$$

$$12 - 6.00 = 6 = \frac{2}{3}C \text{ atau } C = 9$$

Restoran harus menetapkan harga \$18.00 untuk makan. Ini harus provide \$ 9,00 kupon untuk warga setempat. Salah satu metode pemberian kuponwarga setempat yang umumnya akan mengecualikan wisatawan liburan adalah dengan menggunakan pengirim iklan dikirim ke alamat lokal atau menerbitkan kupon di koran lokal.

5. Membuat *Bundle* melalui *Bundling*

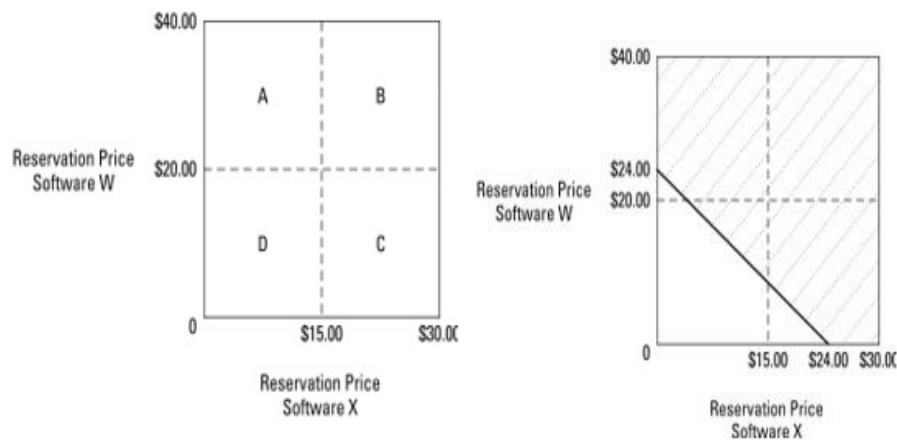
Bundling mengacu pada situasi di mana dua paket atau lebih bersama-sama menjual barang mereka sebagai satu kesatuan. *Bundling* yang efektif mengharuskan untuk mengemas barang-barang yang negatif *corre-lated* di konsumen. Terdapat beberapa jenis *bundling* yang dapat digunakan di antaranya:

a) Menggunakan *bundling* Murni

Bundling murni ada ketika konsumen hanya membeli barang bersama-sama. Hal ini tidak mungkin untuk membeli barang secara terpisah. Strategi harga ini ditemukan di banyak restoran di mana hidangan yang datang secara otomatis dengan lauk.

Gambar 6.4 mengilustrasikan *bundling* murni untuk program Software dua komputer -program pengolah kata, *Software W*, dan program *spreadsheet*, *Software X*. Dalam rangka untuk menyederhanakan analisis, 1.200 pelanggan seragam didistribusikan melalui berbagai kemungkinan harga reservasi untuk kedua Software program. Harga reservasi untuk *Software W* muncul pada sumbu vertikal dan berkisar dari \$ 0 \$ 40,00. Harga reservasi untuk *Software X* muncul pada sumbu horisontal dan berkisar dari \$ 0 \$ 30,00.

Gambar 6.4 Murni bundling.



Biaya \$20,00 untuk *Software W* dan \$ 15,00 untuk *Software X*. Harga ini membagi panel atas pada Gambar 6.4 menjadi empat kuadran dengan ukuran yang sama. Akan kembali dengan asumsi bahwa memiliki 1.200 pelanggan, masing-masing kuadran mewakili seperempat dari pelanggan atau 300 pelanggan. Mengingat situasi ini, 300 pelanggan membeli hanya *Software W* pada \$ 20,00 karena harga reservasi mereka \$ 20,00 atau lebih tinggi. pelanggan ini di blok A dari gambar.

Pelanggan membeli yang baik hanya jika harganya kurang dari harga pemesanan pelanggan. Pelanggan dengan harga reservasi lebih tinggi dari \$ 20,00 - misalnya, \$ 25.00, atau bahkan harga pemesanan tertinggi \$ 40,00 - akan membeli *Software W*. pelanggan dengan harga pemesanan kurang dari \$ 20,00 - misalnya, \$ 18.00 - tidak akan membeli *Software W* karena itu tidak layak \$ 20,00 untuk mereka. Lain 300 pelanggan hanya membeli *Software X* karena harga reservasi mereka lebih tinggi dari *Software X* \$15,00 harga. pelanggan ini di blok C dari gambar.

Kelompok ketiga dari pelanggan adalah di blok B. pelanggan ini membeli keduanya *Software W* dan *Software X* karena harga reservasi mereka untuk *Software W* lebih tinggi dari \$ 20,00 dan harga reservasi mereka untuk *Software X* lebih tinggi dari \$ 15.00. Akhirnya, pelanggan di blok D tidak membeli apa-apa, karena harga reservasi mereka untuk *Software W* kurang dari \$ 20,00 dan harga reservasi mereka untuk *Software X* kurang dari \$ 15.00. Dalam hal ini, teori pendapatan sama dengan \$ 21.000. Untuk menentukan total pendapatan, mengambil langkah-langkah berikut:

1. Hitung pendapatan bagi pelanggan yang membeli hanya *Software W*.

$$\text{Revenue}_{\text{software } W} = 300 \times 20 = 6.000$$

2. Hitung pendapatan bagi pelanggan yang membeli hanya *Software X*.

$$\text{Revenue}_{\text{software } W} = 300 \times 15 = 4.500$$

3. Hitung pendapatan bagi pelanggan yang membeli kedua *Software W* dan *Software X*.

$$\text{Revenue}_{\text{software } W} = 300 \times 35 = 10.500$$

4. Tambahkan pendapatan yang diterima dari ketiga kelompok pelanggan.

$$\text{Revenue}_{\text{software } W} = 6.000 + 10.500 = 21.000$$

Dengan harga setiap program Software secara terpisah, mendapatkan \$ 21.000 dalam pendapatan

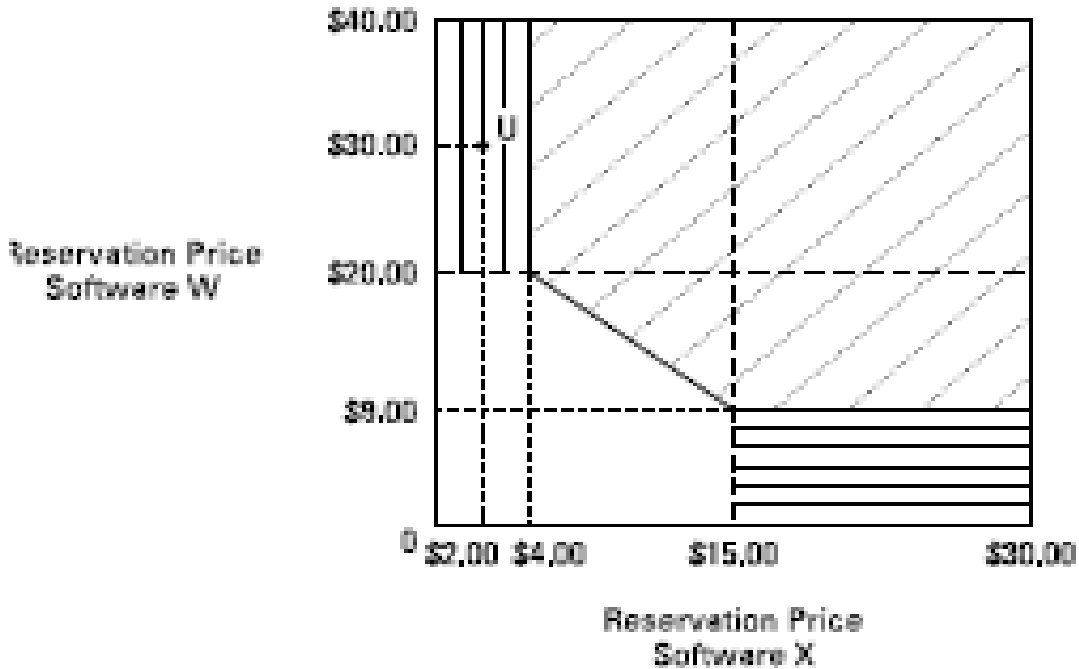
b) *Bundling* Campuran

Bundling campuran memungkinkan pelanggan untuk membeli barang secara bersama-sama sebagai bundel atau secara terpisah. Salah satu perbedaan penting antara *bundling* campuran dan *bundling* murni adalah bahwa beberapa pelanggan hanya membeli satu barang. Pelanggan memiliki harga reservasi yang lebih besar dari harga sebenarnya untuk satu reservasi barang. Namun, mereka tidak membeli paket tersebut karena perbedaan antara harga paket dan harga item pertama kurang dari harga reservasi mereka untuk item kedua.

Contoh :

Santi bersedia membayar \$ 30,00 untuk *software* W dan hanya \$ 2,00 untuk *Software* X. Selain itu, harga *Software* W secara terpisah adalah \$ 20, Harga *Software* X secara terpisah adalah \$ 15,00, dan harga paketnya adalah \$ 24,00. Tentunya, dia ingin membeli *Software* W secara terpisah-harganya \$ 20 kurang dari harga reservasi sebesar \$ 30,00.

Demikian pula, dia tidak ingin membeli *Software* X secara terpisah karena harga \$ 15,00 lebih besar dari reservasinya seharga \$ 2,00. Hasilnya mengejutkan, santi tidak ingin membeli paket tersebut. Untuk pindah dari membeli *Software* W seharga \$ 20,00 untuk membeli bundel mengharuskannya membayar \$24,00. Ini \$ 4,00 lebih banyak daripada yang harus dibayarkan untuk membeli *Software* W sendirian. Karena harga reservasinya untuk *Software* X hanya \$ 2,00, sebenarnya bukan layak menghabiskan \$ 4,00 ekstra untuk membeli bundel. Titik berlabel di U. Gambar 6.5 menggambarkan situasi ini.

Gambar 6.5 *Bundling Campuran*

Agar Santi dapat membeli bundel, perbedaan antara terpisah harga untuk item pertama dan harga paket harus kurang dari reservasinya harga untuk item kedua. Sekarang asumsikan bahwa harga reservasinya untuk *Software W* tetap \$ 30,00, tetapi harga reservasi untuk *Software X* adalah \$ 7,00.

Dalam situasi ini, dia akan membeli paket tersebut karena bersedia membayar \$ 30 untuk *Software W*. Itu lebih tinggi dari harga *Software W*. Kemudian tambahkan *Software X* seharga \$ 4,00 lagi karena harga paketnya adalah \$ 24,00. Jadi, alih-alih membeli *Software W* seharga \$ 20, Anda dapat membeli bundel termasuk *Software W* dan *Software X* seharga \$ 24,00. Karena *Software X* bernilai \$ 7,00 bagi santi, menambahkan *Software X* ke dalam bundel sangatlah berharga kepadamu. Santi mendapatkan sesuatu yang bersedia membayar \$ 7,00 dan hanya dikenakan biaya tambahan \$ 4,00.

Pada Gambar 6.5, area berarsir vertikal mewakili pelanggan yang hanya membeli *Software W*. Harga reservasi pelanggan untuk *Software W* lebih tinggi dari harga *Software W*. \$ 20.00. Namun, reservasi mereka harga untuk *Software X* kurang dari \$ 4,00. Karena menambahkan *Software X* ke paket tersebut berharga \$

4,00, mereka tidak bersedia membeli paket tersebut. Area berbayang horizontal mewakili pelanggan yang hanya membeli *Software X*. Di area berarsir horizontal ini, harga reservasi pelanggan untuk *Software X* lebih tinggi dari harga \$ 15,00. Jika pelanggan ini menambahkan *Software W* ke bundel, itu meningkatkan harga \$ 9,00 menjadi \$ 24,00. Untuk grup pelanggan ini, harga reservasi mereka untuk *Software W* kurang dari \$ 9,00; jadi, mereka tidak bersedia menambahkan *Software W* untuk pembelian *Software X*.

Area berbayang horizontal mewakili pelanggan yang hanya membeli *Software X*. Di area berarsir horizontal ini, harga reservasi pelanggan untuk *Software X* lebih tinggi dari harga \$ 15,00. Jika pelanggan ini menambahkan *Software W* ke bundel, itu meningkatkan harga \$ 9,00 menjadi \$ 24,00. Untuk grup pelanggan ini, harga reservasi mereka untuk *Software W* kurang dari \$ 9,00; jadi, mereka tidak bersedia menambahkan *Software W* untuk pembelian *Software X*. Pelanggan di area teduh diagonal membeli bundel *Software W* dan *Software X*. Untuk pelanggan ini, menambahkan harga reservasi kedua paket *Software* ke bundel lebih besar dari perbedaan harga. Akhirnya, area yang tidak berbayang mewakili pelanggan yang tidak membeli *Software* paket apapun.

Pelanggan hanya menambahkan barang lain ke bundel jika harga sebenarnya berbeda antara paket dan membeli item secara terpisah kurang dari tambahan harga reservasi barang. Menentukan total pendapatan Santi dengan *bundling* campuran sangat rumit. Lagi, asumsikan Santi memiliki 1.200 pelanggan yang terdistribusi secara seragam luas persegi panjang.

Dari pelanggan tersebut, 80 hanya membeli *Software W* pada harga \$ 20, pembelian 135 saja *Software X* dengan harga \$ 15, dan pembelian 745.5 bundel dengan harga \$ 24. 239,5 sisanya tidak membeli apa pun program *Software* karena harga setiap program individu lebih tinggi dari harga reservasi mereka untuk program itu, dan harga paket lebih tinggi dari harga reservasi pelanggan untuk dua program yang ditambahkan bersama-sama. Jadi, pendapatan total Santi sama dengan \$ 21.517, yaitu, $(80 \times 20) + (135 \times 15) + (745,5 \times 24)$. Pendapatannya meningkat sebesar \$ 517 dengan pengemasan campuran dibandingkan dengan menjual setiap program secara terpisah.

6. Harga untuk Perang Bisnis

Dalam arti nyata, bisnis selalu berperang antara satu dengan yang lainnya. Bisnis bersaing untuk sumber daya dan pelanggan. Upah satu bisnis membayar untuk tenaga kerja yang mempengaruhi dan harga satu bisnis biaya pelanggan mempengaruhi harga bisnis biaya lainnya.

a. Harga Penetrasi

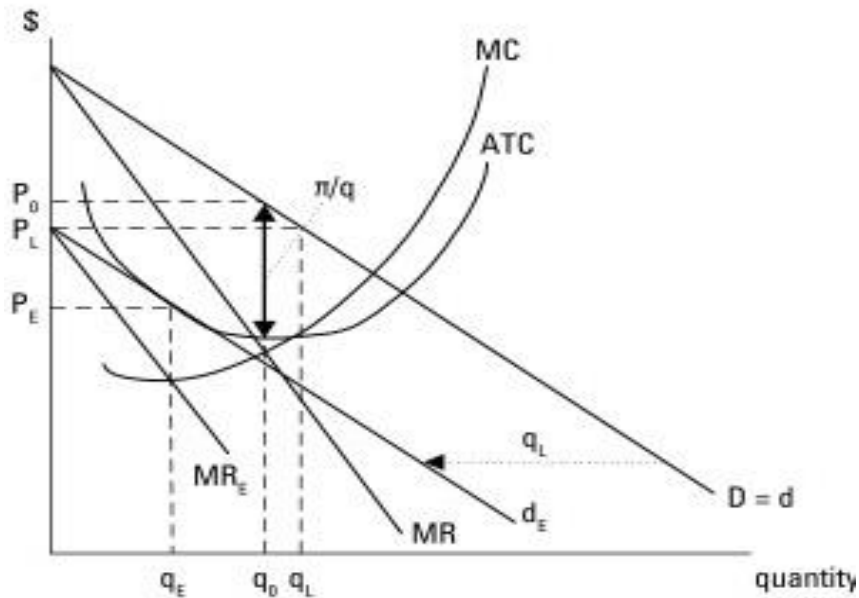
Harga penetrasi digunakan untuk membangun pangsa pasar yang lebih besar. Harga penetrasi yang efektif membutuhkan permintaan elastis yang baik. Jika berhasil dalam membangun loyalitas pelanggan, dapat menaikkan harga, penurunan biaya per satuan. Harga penetrasi juga digunakan untuk menjual produk komplementer dengan mempertimbangkan beberapa faktor berikut.

- 1) Apakah perusahaan mampu menghasilkan cukup *output* ke memuaskan pelanggan.
- 2) Harga tidak dapat dikaitkan dengan kualitas.

b. Batas Harga

Batas harga atau *limit pricing* digunakan untuk mencegah perusahaan lain memasuki pasar. Perusahaan menetapkan harga di bawah level maksimalisasi keuntungan. Harga yang lebih rendah menyebabkan kuantitas yang lebih tinggi yang diminta, meninggalkan sedikit permintaan residual untuk sebuah perusahaan baru untuk memenuhi. Gambar 6.6 mengilustrasikan harga batas. Pasar monopoli, sehingga kurva pasar-*demand*, sesuai dengan kurva permintaan perusahaan, d. Dalam kurva marginal-pendapatan yang terkait dengan linear kurva permintaan dimulai pada titik yang sama pada sumbu vertikal dan dua kali curam kurva permintaan. kurva marginal *revenue* monopoli pada Gambar 6.6 diberi label PAK.

Gambar 6.6 Membatasi harga



Laba ekonomi monopoli per unit adalah perbedaan antara harga dan rata-rata total biaya yang diwakiloleh panah berkepala dua berlabel π/q . Keuntungan ekonomi yang positif monopoli mendapatkan menarik perusahaan baru. Untuk mencegah masuknya, perusahaan monopoli menetapkan harga yang lebih rendah, P_L . Pada harga ini, perusahaan monopoli harus menghasilkan q_L untuk memenuhi permintaan konsumen.

Potensi permintaan untuk sebuah perusahaan masuk sama dengan permintaan pasar dikurangi kuantitas, Q_L , yang disediakan oleh perusahaan saat ini. Kurva permintaan sisa peserta ini diwakili oleh d_E dan kurva *revenue* marjinal yang terkait adalah MR_E . Perusahaan memasuki kemudian akan menghasilkan dimana pendapatan marjinal sama dengan biaya marjinal.

Keuntungan perusahaan memaksimalkan laba kuantitas dan harga yang Q_E dan P_E . Tetapi pada tingkat output ini, harga sama dengan biaya total rata-rata, sehingga perusahaan yang masuk memperoleh keuntungan nol. Dengan demikian, perusahaan baru tidak memiliki insentif untuk memasuki pasar, dan perusahaan asli memiliki SUC.

c. Harga predator

Harga predator digunakan untuk menggerakkan perusahaan saingan dan menetapkan harga yang di bawah biaya marjinal. Predator pada dasarnya adalah perdagangan yang sementara kerugiannya ada. Harga predator tergantung pada penilaian yang relatif dari predator dan mangsa. Predator dalam asumsi bahwa itu sehat daripada mangsa dan dapat menahan kerugian sementara lebih baik dari mangsanya. Harga predator sukses membangun reputasi kejam dalam persaingan. Reputasi ini mungkin untuk mencegah masuknya masa depan sehingga dapat menyadari manfaat tambahan.



HORIZON

Pasokan Melimpah Cabai Inul Garut Sentuh Rp140 Ribu per Kilogram

Di sejumlah daerah tren kenaikan harga cabai yang masih tinggi ikut mempengaruhi tingginya harga cabai di Garut, Jawa Barat. Harga terbaru cabai Inul atau rawit di Garut, mencapai Rp30 ribu per 250gram atau sekitar Rp120 ribu per kilogram. Bahkan di beberapa titik pasar induk Garut, harga cabai cengek mencapai Rp140 ribu per kilogram, sementara cabai keriting berada di angka Rp40 ribu per kilogram.

Kenaikan harga cabai saat ini merupakan berkah bagi petani kota Intan (julukan kota Garut), terutama menjelang datangnya momen tsb. Secara de facto stok cabai di petani di Garut justru tinggi, sehingga pasokan tidak terganggu. Kenaikan harga lebih disebabkan faktor tingginya harga cabai di kota besar, terutama Jakarta dan sekitarnya, sebagai salah satu daerah tujuan pasokan hasil pertanian asal Garut. Hingga kini belum ada harga acuan dari pemerintah sehingga masih berpatokan pada harga pasar.

Misalnya saja, para petani cabai sebelum menjual hasil panennya melakukan survei harga lebih dulu. Mulai dari pasar induk (Pasar Induk Kramat Jati Jakarta), Caringin (Pasar Induk Caringin, Bandung), dan lainnya. Kemudian barulah mereka menentukan harga jual yang tepat. Tak heran akibat dari konsisi ini, harga komoditas cabai di Garut naik. Saat ini, rata-rata cabai yang dipanen di Garut merupakan hasil musim tanam pada November-Desember 2020 lalu, sehingga dipastikan stok cabai di wilayah Garut terbilang aman dan melimpah minimal hingga Idul Fitri mendatang.

Berdasarkan data laporan bulanan yang diberikan tiap Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Pertanian, total tanaman cabai jenis Inul musim tanam November-Desember tahun lalu, sekitar 1.240 hektare yang tersebar di sejumlah kecamatan. Misalnya wilayah Cikajang, Cigedug, Cisurupan, Wanaraja dan Banyuresmi. Dari jumlah itu, diperkirakan panen cabai mencapai 18.600 ton atau rata-rata mencapai

Rp15 ton panen cabai inul untuk tiap hektare. Sementara untuk cabai jenis keriting, luasan tanaman saat musim tanam akhir tahun lalu mencapai 409 hektare, yang tersebar di sejumlah kecamatan mulai Cigedug, Cisurupan, Samarang, Cikajang, Pasirwangi, Sucinaraja, Banyuresmi, dan Cibatu. Rata-rata untuk keriting panen mencapai Rp13,5 ton per hektare tanam.

Jika dibandingkan dengan harga sebelumnya, kenaikan bertahap harga cabai yang berlangsung dalam sebulan terakhir tersebut di luar prediksi mengingat melimpahnya stok. Kisaran harga yang diprediksi Mungkin juga karena di beberapa daerah banyak terjadi bencana alam, jadi ada hikmahnya, biasanya harga normal berada di kisaran Rp 30-35 ribu per kilo. Dengan melimpahnya pasokan itu, harga cabai di Garut kan kembali normal seiring berjalannya waktu.

Sumber: dimodifikasi dari Liputan6 (2021) dengan judul artikel "*Sengatan Pedas Cabai Inul Garut Sentuh Rp 140 Ribu per Kilogram.*")

BAB 7

MEMAKSIMUMKAN LABA

Bab ini akan membahas:

- Pendekatan Totalitas (*Totality Approach*)
 - Pendekatan Rata-rata (*Average Approach*)
 - Pendekatan Marjinal (*Marginal Approach*)
-

Secara teoritis laba adalah kompensasi atas risiko yang ditanggung oleh perusahaan. Makin besar risiko, laba yang diperoleh harus makin besar. Laba atau keuntungan adalah nilai penerimaan total perusahaan dikurangi biaya total yang dikeluarkan perusahaan. Jika laba dinotasikan π , pendapatan total sebagai TR, dan biaya total adalah TC, maka

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots$$

(7.1)

Perusahaan dikatakan memperoleh laba jika nilai π positif ($\pi > 0$) di mana $TR > TC$. Laba maksimum (*maximum profit*) tercapai bila nilai π mencapai maksimum. Ada tiga pendekatan penghitungan laba maksimum sebagai berikut.

1. Pendekatan Totalitas (*Totality Approach*)

Pendekatan totalitas membandingkan pendapatan total (TR) dan biaya total (TC). Pendapatan total adalah sama dengan jumlah unit *output* yang terjual (Q) dikalikan harga *output* per unit. Jika harga jual per unit *output* adalah P, maka $TR = P \cdot Q$. Pada saat membahas teori biaya, kita telah mengetahui bahwa biaya total (TC) adalah sama dengan biaya tetap (FC) ditambah biaya variabel (VC), atau $TC = FC + VC$.

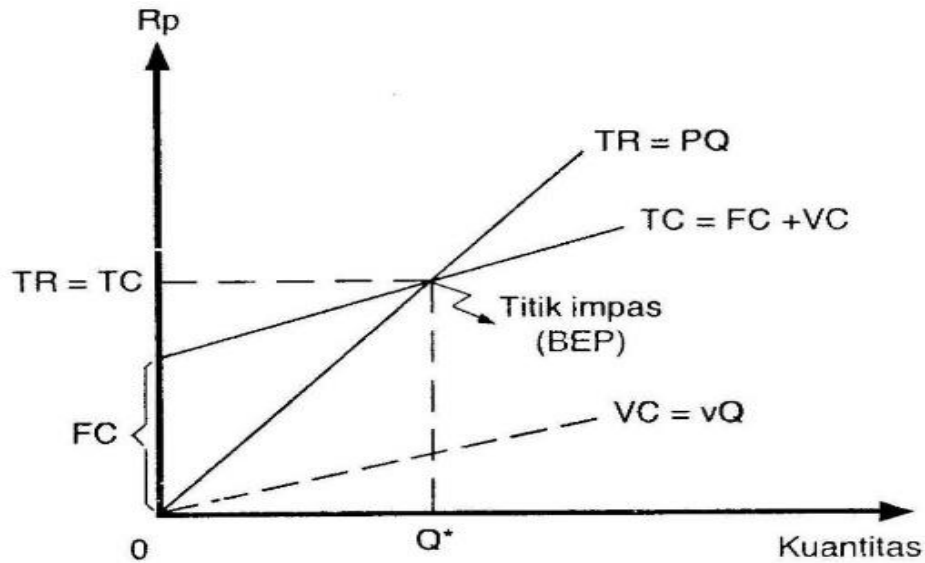
Dalam pendekatan totalitas, biaya variabel per unit *output* dianggap konstan, sehingga biaya variabel adalah jumlah unit *output* (Q) dikalikan biaya variabel per unit. Jika biaya variabel per unit adalah v, maka $VC = v \cdot Q$. dengan demikian,

$$\pi = PQ - (FC + vQ) \dots\dots\dots (7.2)$$

Persamaan (7.2) dapat dipresentasikan dalam bentuk Diagram 7.1. menunjukkan pada awalnya perusahaan mengalami kerugian, terlihat dari kurva TR yang masih di bawah kurva TC. Namun jika *output* ditambah, kerugian makin kecil, terlihat dari makin mengecilnya jarak kurva TR dengan kurva TC. Pada saat jumlah *output* mencapai Q^* , kurva TR berpotongan dengan kurva TC yang artinya pendapatan total sama dengan biaya total. Titik perpotongan ini disebut titik impas (*break event point* atau BEP). Setelah titik BEP, perusahaan terus mengalami laba yang makin membesar, dilihat dari posisi kurva TR yang di atas kurva TC.

Implikasi dari pendekatan totalitas adalah perusahaan menempuh strategi penjualan maksimum (*maximum selling*). Sebab makin besar penjualan makin besar laba yang diperoleh. Sebelum mengambil keputusan, perusahaan harus menghitung berapa unit *output* harus diproduksi (Q^*) untuk mencapai titik impas. Kemudian besarnya Q^* dibandingkan dengan potensi permintaan efektif. Jika persentasenya 100%, maka untuk mencapai BEP perusahaan harus menjangkau 100% potensi permintaan efektif. Makin kecil Q^* dan atau makin kecil persentase Q^* terhadap potensi permintaan efektif dianggap makin baik, sebab risiko yang ditanggung perusahaan makin kecil.

Diagram 7.1 Kurva TR dan TC (Pendekatan Totalitas)



Cara menghitung Q^* dapat diturunkan dari Persamaan (7.2)

$$\pi = P.Q^* - (FC + v.Q^*) \dots\dots\dots (7.3)$$

Titik impas tercapai pada saat π sama dengan nol.

$$\begin{aligned} 0 &= P.Q^* - FC - \\ & \quad v.Q^* \\ &= P.Q^* - v.Q^* - \\ & \quad FC \\ &= (P-v).Q^* - \\ & \quad FC \end{aligned}$$

$$Q^* = \frac{FC}{(P-v)} \dots\dots\dots (7.4)$$

Contoh:

Yayuk adalah seorang mahasiswa di salah satu universitas negeri. Sebagai seorang mahasiswa yang kreatif, dia merencanakan menambah penghasilan dengan menjual makanan ringan berupa cemilan keripik hasil olahannya sendiri. Produknya dipasarkan ke beberapa teman dekatnya termasuk juga warung kelontong yang ada di sekitar tempat tinggalnya. Jumlah permintaan potensial

(dilihat dari jumlah mahasiswa dengan uang jajan) adalah 10.000 orang per hari. Untuk mewujudkan rencananya, dia harus membeli alat-alat produksi dan mesin cetak sederhana seharga Rp15 juta. Biaya produksi per bungkus keripik Rp500,00. Harga jual per biji Rp2.000,00.

Apakah rencana di atas layak dilaksanakan? Untuk menjawabnya, kita dapat menggunakan rumus dalam Persamaan (.4).

Biaya pembelian alat produksi dan mesin cetak sederhana adalah biaya tetap (FC), karena besarnya tidak tergantung jumlah produksi. Biaya variabel per unit (v) adalah Rp500,00 sedangkan harga jual per unit (P) adalah Rp2.000,00 Untuk mencapai titik impas, jumlah *output* (keripik singkong) yang harus terjual (Q^*) adalah:

$$Q^* = 15.000.000 / (2000 - 500) = 10.000 \text{ bungkus keripik singkong}$$

Untuk mencapai titik impas, keripik singkong yang harus terjual 10.000 bungkus. Apakah target ini terlalu berat? Sangat tergantung dari optimisme Yayuk. Jika dia bersikap pesimis, misalnya dengan mengatakan hanya sekitar 10% dari permintaan potensial yang terjangkau, berarti setiap hari hanya dapat menjual 100 bungkus. Sehingga 10.000 bungkus keripik akan terjual dalam waktu 100 hari. Namun dia yakin minimal 50% potensi pasar terjangkau atau 5.000 bungkus singkong per hari, 10.000 bungkus akan terjual hanya dalam waktu 50 hari. Setelah 10.000 bungkus keripik singkong, penjualan selanjutnya memberi keuntungan Rp1.500,00 per bungkus, karena itu makin banyak keripik singkong yang dapat dijual, makin besar laba yang diperoleh.

Pendekatan totalitas sering dipakai dalam kehidupan sehari-hari, karena memang mudah dan sederhana. Namun cara ini memiliki beberapa kelemahan:

a. Membedakan biaya tetap dengan biaya variabel dalam praktiknya memang sulit. Misalnya listrik yang digunakan perusahaan ada yang untuk pabrik (dapat menjadi biaya variabel); ada yang untuk kantor (dapat menjadi biaya tetap). Atau seorang pegawai dalam perusahaan, terutama perusahaan keluarga, sering

bekerja rangkap untuk kegiatan administratif (biaya tetap) dan produksi (biaya variabel).

b. Pendekatan ini mengabaikan gejala penurunan pertambahan hasil (LDR), yang menyebabkan baik kurva biaya maupun kurva pendapatan tidak berbentuk garis lurus. Karena itu pendekatan totalitas hanya dapat dipakai bila usaha yang dianalisis relatif sederhana, dengan skala produksi tidak besar (massal).

2. Pendekatan Rata-rata (*Average Approach*)

Pendekatan ini, perhitungan laba per unit dilakukan dengan membandingkan antara biaya produksi rata-rata (AC) dengan harga jual *output* (P). Laba total adalah laba per unit dikalikan dengan jumlah output yang terjual.

$$\pi = (P-AC).Q \dots\dots\dots (7.5)$$

Dari persamaan ini perusahaan akan mencapai laba jika harga jual per unit *output* (P) lebih tinggi dari biaya rata-rata (AC). Perusahaan hanya mencapai angka impas bila P sama dengan AC. Keputusan untuk memproduksi atau tidak didasarkan perbandingan besarnya P dengan AC. Bila P lebih kecil atau sama dengan AC, perusahaan tidak mau memproduksi. Implikasi pendekatan rata-rata adalah perusahaan atau unit usaha harus menjual sebanyak-banyaknya (*maximum selling*) agar laba (n) makin besar.

Contoh:

PT Cati Jaya ingin menanam umbi porang di Sidrap. Produk porang yang akan dibeli di lahan oleh produsen porang seharga Rp 4.000,00 per kilogram. Setiap hektar diperkirakan menghasilkan porang minimal 25 ton. Berdasarkan studi pendahuluan, biaya produksi seperti di bawah ini:

- a. Biaya persiapan lahan: Rp 15.000.000,00 per hektar.
- b. Biaya penanaman dan perawatan (termasuk pupuk dan obat-obatan) serta tenaga kerja: Rp1.500.000,00 per hektar.
- c. Biaya panen (pencabutan, pemotongan): Rp5.000,00 per kg.

Jika perusahaan menargetkan keuntungan sebesar Rp1.000.000.000,00 pada musim tanam mendatang, berapa hektar porang yang harus ditanam?

Tabel 7.1 Uraian dan Jumlah

o	Uraian	Jumlah (Rp)
	Laba yang diinginkan	1.000.000.000
	Biaya penyiapan lahan	15.000.000 per ha
	Biaya penanaman dan perawatan serta tenaga kerja	1.500.000 per ha
	Biaya panen	5.000 per batang
	Hasil panen per ha	25.000 kg
	Distribusi biaya per ha	600
	Biaya penyiapan lahan	60
0	Biaya panen per batang	5.000
	Biaya produksi	5.660
0	Harga jual	4.000
1	AC	1.660

Dengan rumus :

$$\pi = (P - AC) \cdot Q \dots\dots\dots (7.6)$$

$$1.000.000.000 = (5.660 - 4.000) \cdot Q$$

$$Q = 1.000.000.000 / 1.660$$

$$= 602.410$$

Jumlah porang yang harus dihasilkan untuk mencapai laba Rp1 miliar adalah 602.410 ton. Karena per hektar menghasilkan 25.000 ton, maka jumlah yang harus ditanam adalah 24 hektar.

Sama halnya dengan pendekatan totalitas, pendekatan rata-rata juga banyak dipakai karena sederhana. Namun pendekatan ini pun mengabaikan gejala penurunan pertumbuhan hasil (LDR). Contoh di atas, menunjukkan bahwa

perhitungan AC berdasarkan skala produksi satu hektar. Padahal banyak perbedaan mendasar antara memproduksi satu hektar dengan 24 hektar. Pada skala produksi satu hektar atau barangkali sampai sepuluh hektar, perusahaan tidak mengalami masalah-masalah berarti dikaitkan dengan kebutuhan SDM, teknologi produksi maupun manajemen. Dalam arti kualitas SDM yang dibutuhkan tidak perlu tinggi, lahan bisa dikelola dengan teknologi sederhana dan pengelolaan usaha cukup dengan manajemen keluarga.

Namun jika skala produksi ditingkatkan sampai 24 hektar, pengolahan tanah harus menggunakan peralatan modern, perusahaan membutuhkan insinyur dan tenaga keuangan yang mampu mengelola usaha bernilai ratusan juta atau miliaran rupiah. Jika perusahaan harus menggunakan kredit sebagai sumber pendanaan, maka organisasi perusahaan harus bersifat formal. Dengan kata lain jenis dan kompleksitas kegiatan maupun pembiayaan makin banyak dan meningkat, jika skala produksi ditambah. Karena itu perhitungan AC yang akurat seharusnya dalam skala produksi 24 hektar. Angka biaya rata-rata (AC) pada skala produksi 24 hektar bisa lebih besar atau lebih kecil dari AC pada skala produksi satu hektar. Jika perusahaan menikmati skala produksi ekonomis (*economies of scale*), maka biaya rata-rata (AC) akan lebih kecil dari Rp 1.660,00 per kg (AC pada skala p).

3. Pendekatan Marjinal (*Marginal Approach*)

Pendekatan marjinal, perhitungan laba dilakukan dengan membandingkan biaya marjinal (MC) dan pendapatan marjinal (MR). Laba maksimum akan tercapai pada saat $MR = MC$. Kondisi tersebut bisa dijelaskan secara matematis, grafis dan verbal.

a. Penjelasan Secara Matematis

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots(7.5)$$

Laba maksimum tercapai bila turunan pertama fungsi π ($\partial\pi/\partial Q$) sama dengan nol dan nilainya sama dengari nilai turunan pertama TR ($\partial TR/\partial Q$ atau MR) dikurangi nilai turunan pertama TC ($\partial TC/\partial Q$ atau MC).

$$\begin{aligned}\frac{\partial \pi}{\partial Q} &= \frac{\partial TR}{\partial Q} - \frac{\partial TC}{\partial Q} = 0 \\ &= MR - MC = 0\end{aligned}$$

$$\boxed{MR = MC} \rightarrow \pi \text{ maksimum atau kerugian minimum}$$

Dengan demikian, perusahaan akan memperoleh laba maksimum (atau kerugian minimum) bila ia memproduksi pada tingkat *output* di mana $MR = MC$.

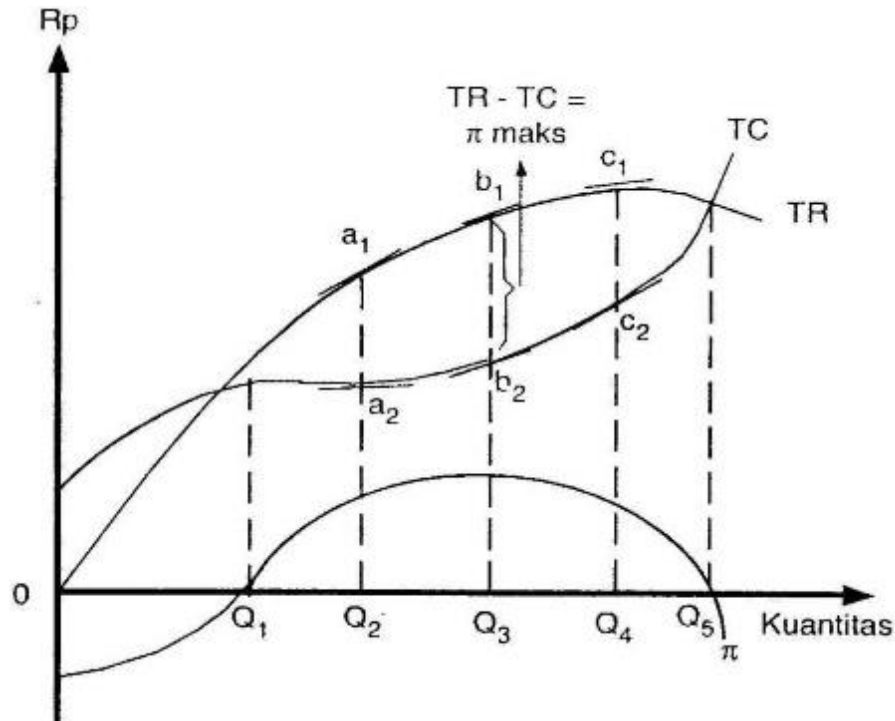
b. Penjelasan Secara Grafis

Di pembahasan teori biaya produksi, kita telah mengonstruksi kurva biaya total (TC) yang bentuk kurvanya seperti huruf S terbalik. Kurva pendapatan total (TR) diperoleh dengan cara mengalikan kurva produksi total (TP) dengan harga jual *output* per unit (P). Pada pembahasan teori produksi, telah diketahui bahwa kurva TP berbentuk huruf S. Karena kurva TR diperoleh dengan cara mengalikan kurva TP dengan sebuah bilangan sebesar nilai P, maka kurva TR juga berbentuk huruf S. Kurva TR dikurangi kurva TC menghasilkan kurva laba (π) seperti tampak pada Diagram 7.2 berikut ini.

Pada Diagram 7.2 kita melihat bahwa tingkat *output* yang memberikan laba adalah interval Q_1 - Q_3 . Jika *output* dibawah jumlah Q_1 perusahaan mengalami kerugian karena $TR = TC$. Begitu melebihi Q_5 . Interval Q_1 - Q_5 dalam pembahasan teori produksi disebut sebagai daerah produksi ekonomis (tahap II). Perusahaan akan mencapai laba maksimum di salah satu titik antara Q_1 - Q_5 . Dalam Diagram 7.2 terlihat bahwa laba maksimum tercapai jika tingkat produksinya adalah Q_3 . Secara grafis hal itu tes lihat dari kurva π yang mencapai nilai maksimum pada saat *output* sebesar Q_3 .

Pada pembuktian secara matematika telah diketahui bahwa nilai π (laba) akan maksimum bila $MR = MC$. Dalam grafis kondisi itu terbukti dengan membandingkan dua garis singgung b_1 dan b_2 . Garis singgung b_1 adalah turunan pertama fungsi TR atau sama dengan MR. Garis singgung b_2 adalah turunan pertama fungsi TC atau sama dengan MC. Kita melihat garis singgung b_1 sejajar garis singgung b_2 yang artinya $MR = MC$.

Diagram 7. 2 Kurva TR, TC dan Laba (Pendekatan Marjinal)



c. Penjelasan Secara Verbal

Apakah benar perusahaan akan mencapai laba maksimum bila memproduksi di Q_3 ? Untuk menjawab pertanyaan di atas, kita mengonsen-trasikan diri pada pergerakan kurva laba (π) sepanjang interval Q_1 - Q_5 . Pergerakan tersebut kita bagi menjadi tiga sub-interval: Q_1 - Q_3 , Q_3 , dan Q_3 - Q_5 .

1) Penambahan output sepanjang sub-interval Q_1 - Q_3

Ketika *output* ditambah dari Q_1 ke Q_2 kurva π bergerak naik yang artinya laba bertambah besar. Bila memperhatikan kurva TR dan TC, terlihat bahwa sudut kecuraman garis singgung a_1 (MR) lebih besar dari sudut kecuraman garis singgung a_2 (MC). Ternyata jika *output* ditambah satu unit, tambahan pendapatan (MR) yang dihasilkan lebih besar dari tambahan biaya (MC) yang harus dikeluarkan. Karena itu akan lebih menguntungkan bila perusahaan terus menambah *output*. Dengan cara penjelasan yang sama dapat dipahami mengapa kurva π bergerak naik sampai jumlah *output* Q_3 . Kalau kita melihat sudut kemiringan kurva π makin mendatar,

hal itu O menunjukkan terjadinya hukum pertambahan hasil yang makin menurun (LDR).

2) Pada saat jumlah output Q_3

Pada saat jumlah output Q_3 , seperti telah dijelaskan, garis singgung b_1 (MR) sejajar garis b_2 (MC). Jika *output* ditambah satu unit maka tambahan pendapatan (MR) yang diperoleh sama persis dengan tambahan biaya (MC) yang harus dikeluarkan.

3) Interval Q_3 - Q_1

Jika *output* ditambah dari Q_3 ke Q_4 terlihat bahwa sudut kemiringan garis singgung c_1 (MR) sudah lebih kecil dari sudut kemiringan garis singgung c_2 (MC). Artinya jika *output* ditambah satu unit, tambahan pendapatan (MR) yang diperoleh lebih kecil dibanding tambahan biaya (MC). Dalam kondisi seperti itu perusahaan akan merugi bila terus menambah *output*. Terlihat dari gerak menurun kurva π . Dengan demikian, tingkat *output* yang membuat perusahaan mencapai laba maksimum adalah Q_3 . Penjelasan di atas dapat diringkas dengan menyatakan:

- 1) Pada interval Q_1 - Q_3 , $MR > MC$. Karenanya penambahan *output* akan meningkatkan laba.
- 2) Pada interval Q_3 - Q_5 , $MR < MC$. Karenanya penambahan *output* akan menurunkan laba.
- 3) Pada saat *output* adalah Q_3 , $MR = MC$. Perusahaan mencapai laba maksimum.



Contoh Kasus

Petani Milenial Masuk Istana

Sejak duduk di bangku SMA Ujang Maragani mencoba menggarap sepetak tanah ayahnya. Ia mengurus dari awal pembibitan, penanaman, hingga panen. Untuk anak seumurannya saat itu, jumlah tersebut tentunya sangat besar. Hasil Rp 35 juta itu untuk sekali tanam sekitar 70 hari.

Setelah lulus memfokuskan diri di bidang pertanian dengan mengajak petani di sana dan membentuk kelompok tani yang diberi nama Tricipta. Pada Mei 2016, tepatnya menjelang Idul Fitri, harga bawang merah di pasaran melonjak tinggi. Dari biasanya Rp 20.000 menjadi Rp 40.000-Rp 50.000 per kg di Bandung. Bahkan di Jakarta, harganya mencapai Rp 60.000-Rp 70.000 per kg. Saat itu, Ujang mengumpulkan kelompok taninya. Ia berupaya meyakinkan mereka agar menjual di harga Rp 20.000 untuk menekan harga di pasaran.

Saat itu mereka memiliki 120 ton bawang merah. Jika mereka mengikuti harga pasar, mereka akan untung besar, tetapi kemudian bawang impor masuk. Artinya, keuntungan yang diperoleh hanya bersifat sementara atau hanya satu musim tanam itu. Sedangkan kerugian akibat bawang impor bisa dirasakan lebih dari tiga kali musim tanam. Setelah berhasil meyakinkan kelompok taninya, Ujang membawa 120 ton bawang merah tersebut ke Jakarta. Ujang mendapatkan penghargaan tingkat nasional sebagai pemuda tani teladan dan berkat bantuannya yang telah menstabilkan harga bawang. Sebelumnya, Ujang terpilih menjadi petani teladan tingkat kabupaten dan provinsi.

Sejumlah inovasi untuk menghadapi perubahan terus dipersiapkan, di antaranya adalah menggunakan konsep terasering untuk kebunnya. Terasering merupakan metode bercocok tanam dengan membuat teras-teras untuk mengurangi panjang lereng. Terasering ini akan menahan air sehingga mengurangi kecepatan dan jumlah aliran permukaan, serta memperbesar peluang penyerapan air oleh tanah. Kondisi ini menyumbang banjir yang kerap terjadi di Jalan AH Nasution, Kota Bandung. Perubahan yang dilakukan kelompoknya diharapkan bisa mengatasi

banjir. Selain itu, daerahnya menjadi bagian percontohan desa digital. Ketika bepergian jauh ia masih bisa memantau kebunnya dan menyiram pohon bawangnya lewat aplikasi di gawai.

Sumber: Dimodifikasi Wartatani (20110) dengan judul artikel “*Kisah Sukses Ujang Si Petani Milenial yang Dipanggil Jokowi ke Istana.*”

Soal Latihan (Kasus)

1. Sebuah perusahaan menghadapi kurva permintaan $Q = 100 - 2P$. Biaya marginal dan biaya rata-rata adalah konstan 10/unit.
 - a. Buktikan dengan grafik atau tabulasi bahwa $MR = 50 - Q$.
 - b. Berapa tingkat *output* untuk mencapai laba maksimum? Berapa besarnya laba maksimum tersebut?
 - c. Berapa tingkat *output* untuk mencapai penerimaan maksimum? Berapa besarnya penerimaan tersebut? Berapa bersa laba pada saat itu?
 - d. Gambarkan jawaban dalam bentuk diagram.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a) } Q &= 100 - 2P \text{ atau } P = 50 - 1/2Q \\ &= P \cdot Q \end{aligned}$$

TR

$$\begin{aligned} &= (50 - 1/2Q) \cdot Q \\ &= 50Q - 1/2Q^2 \end{aligned}$$

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial Q} = 50 - Q \rightarrow \text{secara matematis terbukti.}$$

Tabulasi:

Q	P	MR	TR = P Q	TC = AC.Q	$\pi = TR - TC$	
0	0	0	0	0	0	
10	45	40	450	100	350	
20	40	30	800	200	500	→ Laba
40	30	10	1200	400	800	→ Maksimum
50	25	0	1250	500	750	→ TR Maksimum
60	20	-10	1200	600	600	
80	10	-30	800	800	0	→ Impas

a) Laba maksimum tercapai pada saat $MR = MC$

$$50 - Q = 10 \quad Q = 40 \text{ unit.}$$

Jumlah *output* yang harus diproduksi untuk mencapai laba maksimum adalah 40. Pada saat itu harga jual berdasarkan persamaan $Q = 100 - 2P$ adalah 30/unit

Dengan demikian laba maksimum = $Q(P - AC)$

$$= 40(30 - 10) = 800.$$

b) Penerimaan (TR) maksimum tercapai pada saat $MR = 0$,

$$50 - Q = 0$$

$$Q = 50 \text{ unit}$$

Jadi TR maksimum tercapai jika jumlah *output* yang diproduksi 50 unit. Besar

$$TR = 50Q - \frac{1}{2}Q^2$$

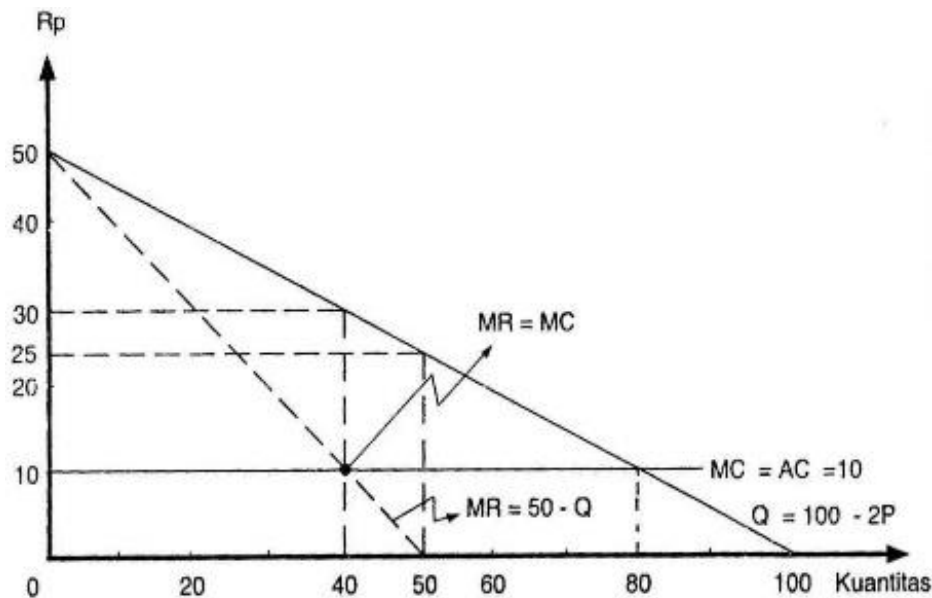
$$Q^2 = 50(50) - \frac{1}{2}(50)^2$$

$$= 1250$$

Pada saat jumlah *output* 50 unit, harga jual per unit adalah 25, sehingga laba yang diperoleh: $\pi = Q(P - AC) = 50(25 - 10)$

$$= 750$$

Diagram 7.5



2. Sebuah perusahaan yang beroperasi dalam pasar persaingan sempurna memiliki struktur biaya sebagai berikut:

Biaya marjinal: $MC = 3 + 2Q$

Biaya variabel rata-rata: $AVC = 3 + Q$

Biaya tetap: $FC = 3$

jika harga jual di pasar adalah 9/unit,

- Hitung jumlah *output* agar perusahaan mencapai kondisi keseimbangan.
- Pada tingkat keseimbangan tersebut di atas, apakah perusahaan menikmati laba?

Jawab:

- $MC = 3 + 2Q$, atau $Q = \frac{1}{2} MC - \frac{1}{2}$ keseimbangan tercapai bila $MC = P = 9$
 $9 = \frac{1}{2} (9) - \frac{1}{2} = 3$ unit

Jumlah *output* yang harus diproduksi perusahaan adalah 3 unit.

$$\begin{aligned} \text{b) } VC &= AVC \cdot Q = (3 + Q)Q = 3Q + Q^2 \quad TC = FC + VC \\ &= 3 + 3Q + Q^2 \end{aligned}$$

Jika *output* 3 unit:

$$TC = 3 + (3 \times 3) + (3)^2 = 21$$

$$TR = P \times Q = 9 \times 3 = 27$$

$$\pi = TR - TC = 27 - 21 = 6$$

Perusahaan mengalami laba maksimum sebesar 6 satuan



HORIZON

Intel Si Pencipta Otak Komputer

Raup Laba USD21 M Setahun

Segera setelah Intel mendirikan, Noyce dan Moore merekrut karyawan Fairchild lainnya, termasuk pengusaha Amerika kelahiran Hungaria Andrew Grove. Noyce, Moore, dan Grove menjabat sebagai ketua dan kepala eksekutif (CEO) berturut-turut selama tiga dekade pertama dalam sejarah perusahaan. Produk awal Intel adalah *chip* memori, termasuk semikonduktor oksida logam pertama di dunia, dinamai 1101, yang tidak laku dengan baik. Namun, saudaranya, 1103, chip memori akses acak dinamis (DRAM) satu kilobit, berhasil dan chip pertama yang menyimpan sejumlah besar informasi. Produk itu dibeli pertama kali oleh perusahaan teknologi Amerika *Honeywell Incorporated* pada tahun 1970 untuk menggantikan teknologi memori inti di komputernya. Karena DRAM lebih murah dan menggunakan daya yang lebih sedikit daripada memori inti, DRAM dengan cepat menjadi perangkat memori standar di komputer di seluruh dunia.

Tidak semua upaya awal Intel berhasil. Pada tahun 1972 manajemen memutuskan untuk memasuki pasar jam tangan digital yang sedang berkembang dengan membeli Microma. Tetapi Intel tidak benar-benar memahami konsumen dan menjual perusahaan pembuat jam itu pada tahun 1971 dengan kerugian 15 juta dolar. Pada 1974 Intel menguasai 102,9 persen pasar chip DRAM, tetapi dengan munculnya perusahaan semikonduktor asing, pangsa pasar perusahaan turun menjadi 1,3 persen pada tahun 1984. Namun, pada saat itu, Intel telah bergeser dari chip memori dan menjadi fokus pada bisnis mikroprosesor.

Pada tahun 1981, produsen komputer Amerika International Business Machines (IBM) memilih Intel 16-bit 8080 sebagai CPU di komputer pribadi (PC) produksi massal pertamanya. Akhirnya Microsoft memasok sistem operasi Windows-nya ke PC IBM, yang dengan kombinasi perangkat lunak Windows dan chip Intel, dijuluki mesin "Wintel" dan telah mendominasi pasar sejak awal.

Sumber : Warta Ekonomi (2021) dengan judul artikel "*Kisah Perusahaan Raksasa yang bisa Raup Laba USD 21 M.*"

REFERENSI

- Arayaningsih, N Nyoman.(2018).Ekonomi Manajerial : Kajian Teori dan Empiris Nilai Keputusan Investasi.Bandung: Media Nusa Creative.
- Graham, Robert.___ *Managerial Economics for Dummies*.Hanover College.
- Kompas.com.(2020).Kemendag Izinkan Minyak Goreng Curah Beredar Hingga Akhir 2020.Diakses pada tanggal 17 Januari 2021, melalui <https://money.kompas.com/read/2020/01/27/190000526/kemendag-izinkan-minyak-goreng-curah-beredar-hingga-akhir-2020>.
- Kompas.com.(2021).Setelah Lebaran Harga Daging Ayam Justru di Beberapa Provinsi. Diakses pada tanggal 19 Mei 2021, melalui <https://money.kompas.com/read/2021/05/19/074213226/setelah-lebaran-harga-daging-ayam-justru-naik-di-beberapa-provinsi>.
- Liputan6.(2021).Pnagkalan Nakal Bikin Minyak Tanah di Sikka NTT Langka dan Mahal.Dikases pada tanggal 2 April 2021, melalui <https://www.liputan6.com/regional/read/4517543/pangkalan-nakal-bikin-minyak-tanah-di-sikka-ntt-langka-dan-mahal..>
- Liputan6.(2021).Sengatan Pedas Cabai Inul Garut Sentuh Rp 140 Ribu per Kilogram.*
- Merdeka.(2020). Mulai Dari Nol Ini Kisah Sukses Penjual Cupang Hingga Laku Rp 15 Juta per Ekor.Diakses pada tanggal 12 Januari, 2021, melalui <https://www.merdeka.com/sumut/mulai-dari-nol-ini-kisah-sukses-penjual-cupang-hingga-laku-rp15-juta-per-ekor.html?page=all>.
- Wartaekonomi.(2021).Kisah Perusahaan Raksasa yang bisa Raup Laba USD 21 M.Diakses pada 4 Maret 2021, melalui <https://www.wartaekonomi.co.id/read330377/kisah-perusahaan-raksasa-intel-si-pencipta-otak-komputer-yang-bisa-raup-laba-usd21-m-setahun?page=2>.
- Wartatani.(2018).Kisah Sukses Ujang Si Petani Milenial yang Dipanggil Jokowi ke Istana.Diakses pada 15 Januari 2021, melauai <https://www.wartatani.co/3324/headline/kisah-sukses-ujang-si-petani-milenial-yang-dipanggil-jokowi-ke-istana/>.