



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

# The Costs Of Production

Trihadi Pudiawan Erhan

# BIAYA PRODUKSI

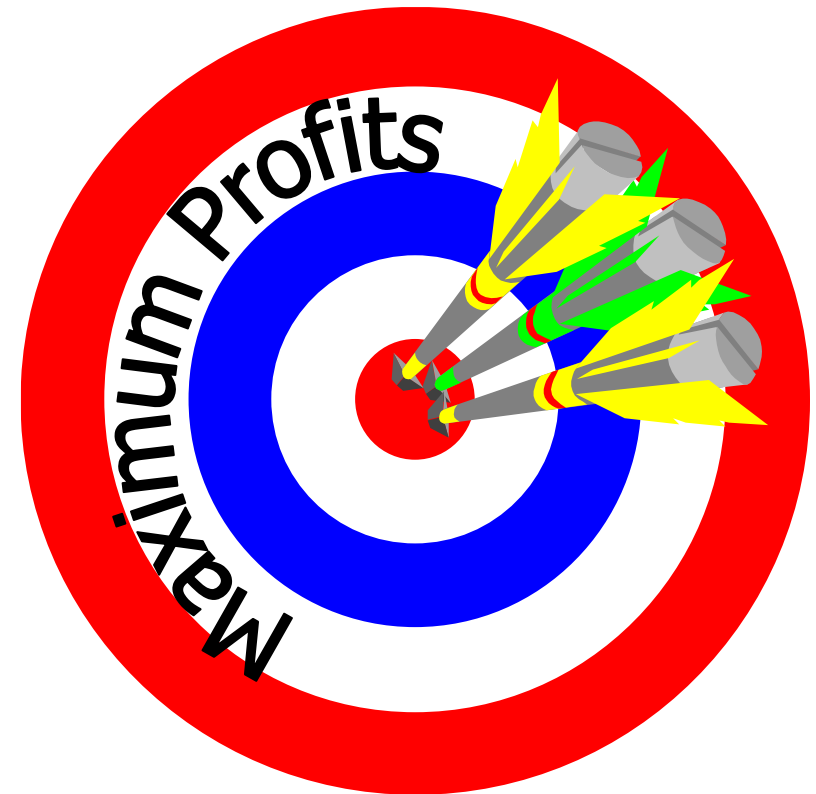
- Kekuatan pasar dari penawaran dan permintaan:
  - **Penawaran** dan **permintaan** adalah dua istilah yang sangat sering digunakan dalam ekonomi.
  - **Penawaran** dan **permintaan** adalah dua kekuatan yang mengatur jalannya ekonomi.

# APA YANG DIMAKSUD DENGAN BIAYA?

- Berdasarkan Hukum Penawaran:
  - Perusahaan akan memiliki kerelaan untuk memproduksi dan menjual produk dengan jumlah yang lebih banyak saat harga dari produk tersebut tinggi.
  - Hal ini menyebabkan kurva penawaran menunjukkan harga dan kuantitas penawaran berbanding lurus.

# APA YANG DIMAKSUD DENGAN BIAYA?

- Tujuan dari perusahaan.
  - Tujuan ekonomi dari sebuah perusahaan adalah untuk memaksimalkan keuntungan (*Profit*).



# TOTAL REVENUE, TOTAL COST, AND PROFIT

- ***Total Revenue***
  - Jumlah nilai yang diterima oleh perusahaan dari penjualan produk.
- ***Total Cost***
  - Jumlah nilai yang yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk dapat memproduksi barang dan/atau jasa.
- ***Profit*** adalah *total revenue* dikurangi *total cost*.
- $Profit = Total\ revenue - Total\ cost.$

# BIAYA DAN OPPORTUNITY COST

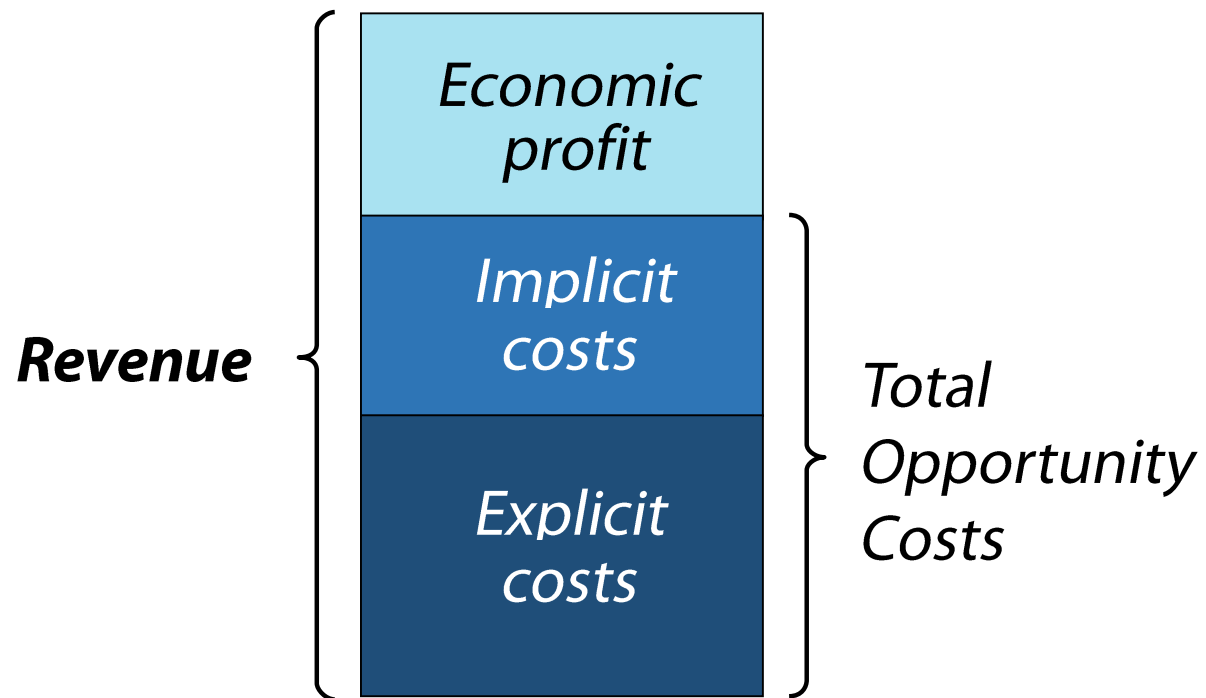
- Biaya produksi perusahaan termasuk seluruh *opportunity costs* yang dikeluarkan untuk memproduksi barang dan jasa.
- Biaya Eksplisit dan Biaya Implisit
  - Biaya produksi perusahaan termasuk ***biaya eksplisit*** dan ***biaya implisit***.
    - Biaya eksplisit adalah seluruh biaya yang memerlukan terjadi pengeluaran nilai/uang yang bersifat langsung.
    - Biaya implisit adalah biaya dari *input* yang tidak memerlukan keluarnya uang secara langsung.

# ECONOMIC PROFIT DAN ACCOUNTING PROFIT

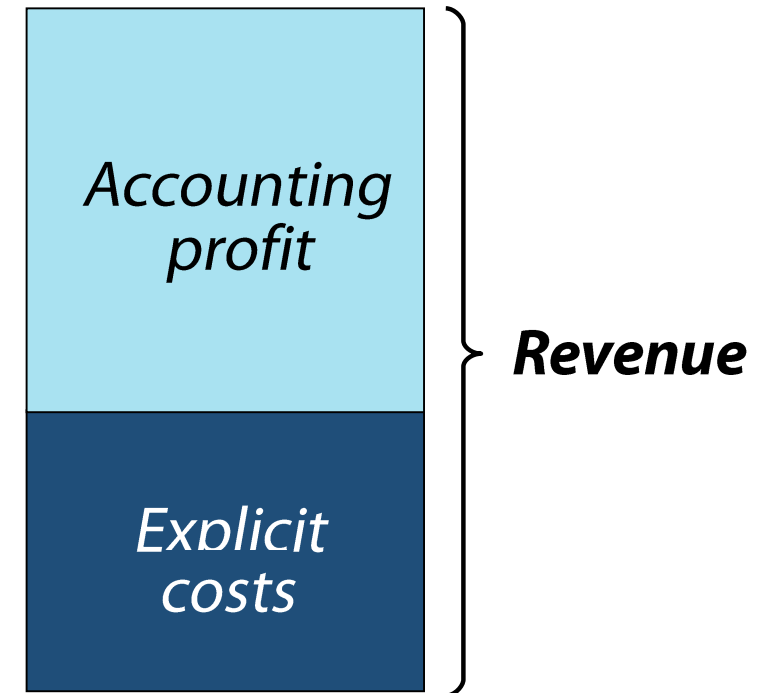
- Ekonom mengukur *economic profit* sebagai *total revenue* dikurangi *total cost*, yang termasuk biaya eksplisit dan biaya implisit.
- Akuntan mengukur *accounting profit* sebagai *total revenue* dikurangi hanya biaya eksplisit saja.
- Saat *total revenue* melebihi biaya eksplisit dan biaya implisit, perusahaan akan mendapatkan *economic profit*.
- *Economic profit* lebih kecil dari *accounting profit*.

# FIGURE 1 ECONOMISTS VERSUS ACCOUNTANTS

## *How an Economist Views a Firm*



## *How an Accountant Views a Firm*





# PRODUKSI DAN BIAYA

## ➤ Fungsi Produksi

- *Fungsi produksi* menunjukkan relasi antara kuantitas dari *input* yang diperlukan untuk memproduksi dan jumlah *output* yang dihasilkan dari proses produksi tersebut.

# FUNGSI PRODUKSI

## ➤ ***Marginal Product***

- *Marginal product* dari *input* pada sebuah proses produksi adalah peningkatan *output* yang dihasilkan dari tiap peningkatan unit *input* pada proses produksi tersebut.

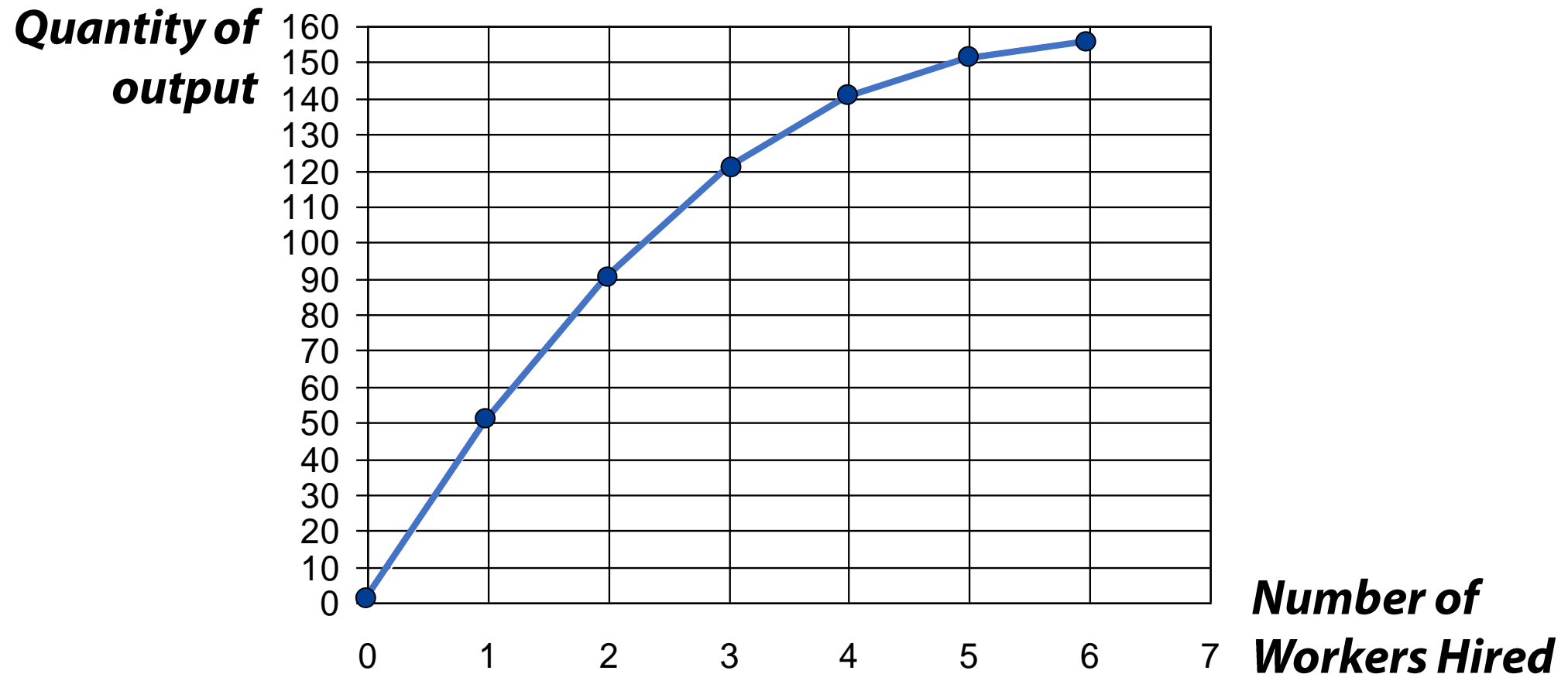
# TABEL 1 A PRODUCTION FUNCTION AND TOTAL COST : HUNGRY HELEN'S COOKIE FACTORY

Number of Workers	Output (quantity of cookies produced per hour)	Marginal Product of Labor	Cost of Factory	Cost of Workers	Total Cost of Inputs (cost of factory + cost of workers)
0	0		\$30	\$0	\$30
1	50	50	30	10	40
2	90	40	30	20	50
3	120	30	30	30	60
4	140	20	30	40	70
5	150	10	30	50	80
6	155	5	30	60	90

# FUNGSI PRODUKSI

- *Diminishing marginal product* adalah sebuah sifat dimana *marginal product* dari input akan berkurang seiring dengan peningkatan input yang digunakan.
  - Contoh: Saat tenaga kerja terus ditambahkan, setiap tambahan tenaga kerja akan memberikan kontribusi yang semakin kecil karena perusahaan memiliki peralatan yang terbatas.

# FIGURE 2 HUNGRY HELEN'S PRODUCTION FUNCTION



# THE PRODUCTION FUNCTION

## ➤ ***Diminishing Marginal Product***

- Kemiringan dari kurva fungsi produksi mengukur *marginal product* dari input, seperti tenaga kerja.
- Saat *marginal product* menurun, kurva fungsi produksi akan melandai.

# DARI FUNGSI PRODUKSI MENUJU KURVA TOTAL-COST

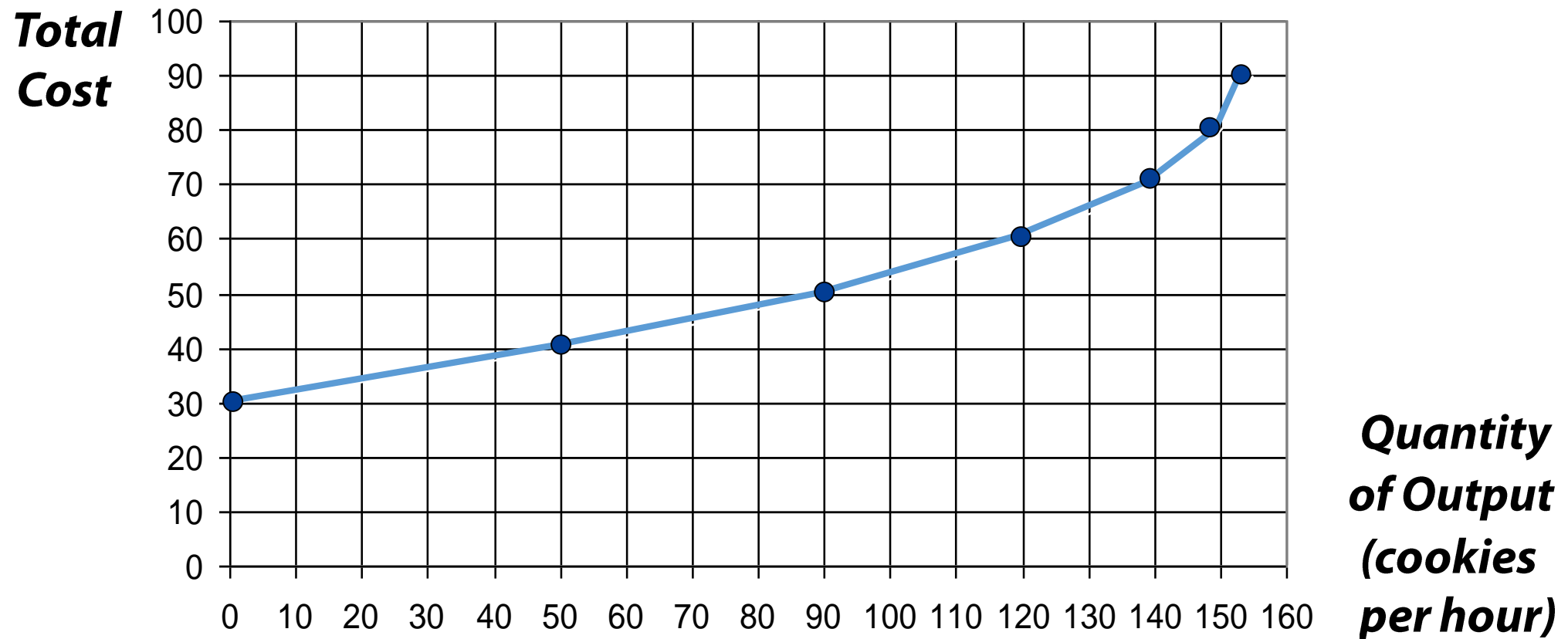
- Hubungan antara kuantitas produksi dari perusahaan dan biayanya akan mempengaruhi keputusan harga.
- Kurva *total-cost curve* menunjukkan hubungan ini secara grafis.

# TABEL 1 A PRODUCTION FUNCTION AND TOTAL COST : HUNGRY HELEN'S COOKIE FACTORY

Number of Workers	Output (quantity of cookies produced per hour)	Marginal Product of Labor	Cost of Factory	Cost of Workers	Total Cost of Inputs (cost of factory + cost of workers)
0	0		\$30	\$0	\$30
1	50	50	30	10	40
2	90	40	30	20	50
3	120	30	30	30	60
4	140	20	30	40	70
5	150	10	30	50	80
6	155	5	30	60	90



# FIGURE 2 HUNGRY HELEN'S TOTAL – COST CURVE



# MACAM-MACAM PENGUKURAN BIAYA

- Biaya produksi dapat dibagi menjadi dua jenis yakni *fixed costs* and *variable costs*.
  - ***Fixed costs*** adalah biaya yang tidak berubah seiring dengan perubahan kuantitas produksi.
  - ***Variable costs*** adalah biaya yang berubah seiring dengan perubahan kuantitas produksi.

# FIXED AND VARIABLE COSTS

- **Total Costs**
  - *Total Fixed Costs (TFC)*
  - *Total Variable Costs (TVC)*
  - *Total Costs (TC)*
  - $TC = TFC + TVC$

# TABLE 2 THE VARIOUS MEASURES OF COST: THIRSTY THELMA'S LEMONADE STAND

Quantity of Lemonade (Glasses per hour)	Total Cost	Fixed Cost	Variable Cost	Average Fixed Cost	Average Variable Cost	Average Total Cost	Marginal Cost
0	\$ 3.00	\$3.00	\$ 0.00	—	—	—	
1	3.30	3.00	0.30	\$3.00	\$0.30	\$3.30	\$0.30
2	3.80	3.00	0.80	1.50	0.40	1.90	0.50
3	4.50	3.00	1.50	1.00	0.50	1.50	0.70
4	5.40	3.00	2.40	0.75	0.60	1.35	0.90
5	6.50	3.00	3.50	0.60	0.70	1.30	1.10
6	7.80	3.00	4.80	0.50	0.80	1.30	1.30
7	9.30	3.00	6.30	0.43	0.90	1.33	1.50
8	11.00	3.00	8.00	0.38	1.00	1.38	1.70
9	12.90	3.00	9.90	0.33	1.10	1.43	1.90
10	15.00	3.00	12.00	0.30	1.20	1.50	2.10

# FIXED AND VARIABLE COSTS

## ➤ ***Average Costs***

- *Average costs* bisa ditentukan dengan membagi *total cost* dari produksi dengan jumlah kuantitas yang diproduksi.
- *Average cost* adalah biaya produksi dari tiap unit produk yang dihasilkan.

# FIXED AND VARIABLE COSTS

## ➤ **Average Costs**

- *Average Fixed Costs (AFC)*
- *Average Variable Costs (AVC)*
- *Average Total Costs (ATC)*
- $ATC = AFC + AVC$

# AVERAGE AND MARGINAL COSTS

$$AFC = \frac{\text{Fixed cost}}{\text{Quantity}} = \frac{FC}{Q}$$

$$AVC = \frac{\text{Variable cost}}{\text{Quantity}} = \frac{VC}{Q}$$

$$ATC = \frac{\text{Total cost}}{\text{Quantity}} = \frac{TC}{Q}$$

# AVERAGE AND MARGINAL COSTS

## ➤ ***Marginal Cost***

- *Marginal cost* (MC) mengukur peningkatan *total cost* yang disebabkan oleh diproduksinya *output* tambahan.
- *Marginal cost* dapat membantu untuk menjawab pertanyaan berikut:
  - Seberapa banyak biaya yang harus dikeluarkan untuk memproduksi unit *output* tambahan?



# AVERAGE AND MARGINAL COSTS

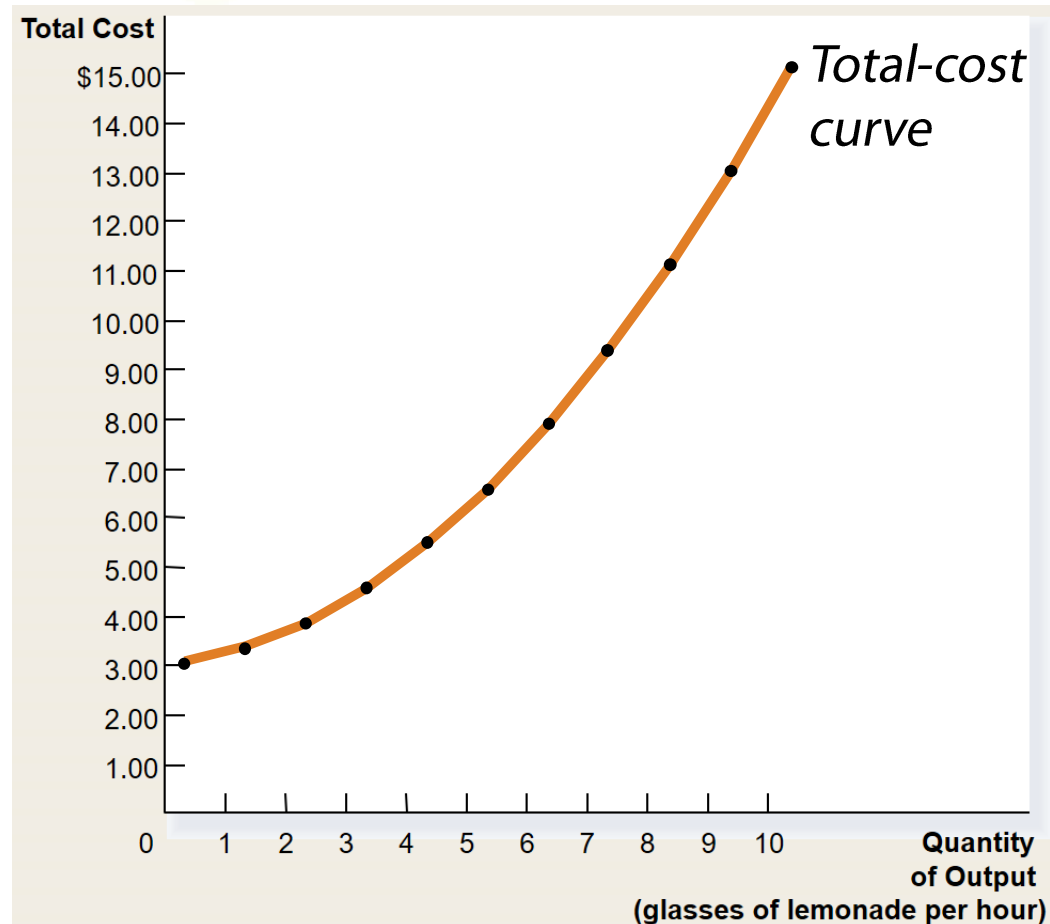
$$MC = \frac{\text{(change in total cost)}}{\text{(change in quantity)}} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

# THIRSTY THELMA'S LEMONADE STAND

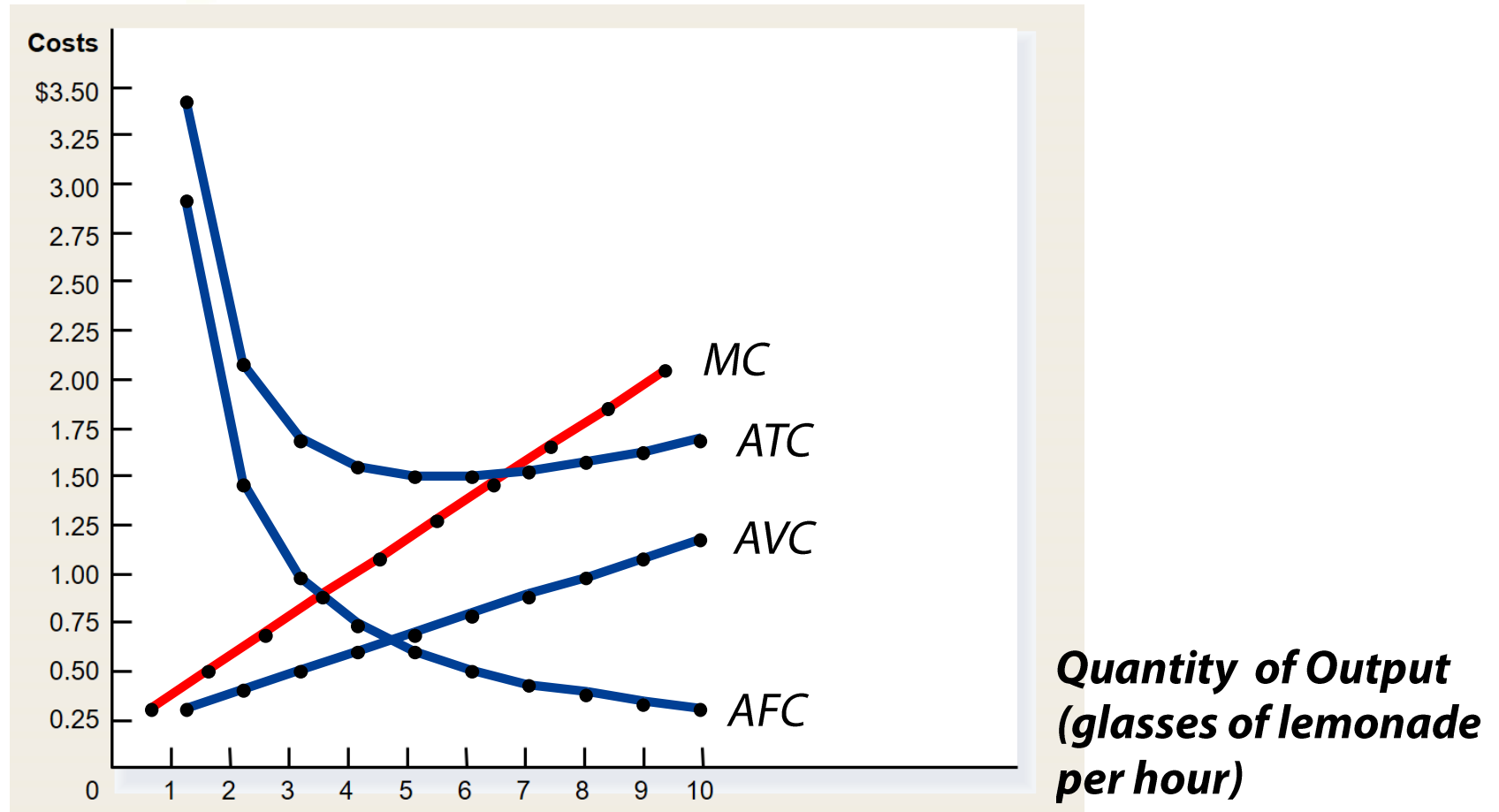
***Note how Marginal Cost changes with each change in Quantity.***

Quantity	Total Cost	Marginal Cost	Quantity	Total Cost	Marginal Cost
0	\$3.00	—			
1	3.30	\$0.30	6	\$7.80	\$1.30
2	3.80	0.50	7	9.30	1.50
3	4.50	0.70	8	11.00	1.70
4	5.40	0.90	9	12.90	1.90
5	6.50	1.10	10	15.00	2.10

# FIGURE 4 THIRSTY THELMA'S TOTAL-COST CURVE



# FIGURE 5 THIRSTY THELMA'S AVERAGE-COST AND MARGINAL-COST CURVES



# KURVA BIAYA DAN BENTUKNYA

- *Marginal cost* meningkat seiring dengan jumlah *output* yang diproduksi.
  - Hal ini merefleksikan sifat *diminishing marginal product*.

# KURVA BIAYA DAN BENTUKNYA

- Kurva *average total-cost* berbentuk seperti U.
- Pada kuantitas produksi rendah *average total cost* akan tinggi dikarenakan oleh *fixed cost* hanya dibagi dengan unit produksi yang sedikit.
- *Average total cost* akan menurun saat *output* meningkat.
- *Average total cost* akan mulai meningkat dikarenakan *average variable cost rises substantially*.

# KURVA BIAYA DAN BENTUKNYA

- Pada dasar dari bentuk U dari kurva ATC, pada saat tersebutlah perusahaan akan memproduksi pada kuantitas *output* yang akan meminimalisir *average cost*. Pada kuantitas inilah perusahaan beroperasi dalam skala yang efisien (*efficient scale*).

# KURVA BIAYA DAN BENTUKNYA

- Hubungan antara *Marginal Cost* dan *Average Total Cost*.
  - Saat *marginal cost* lebih rendah dari *average total cost*, maka setiap penambahan *output average total cost* akan menurun.
  - Saat *marginal cost* lebih tinggi dari *average total cost*, maka setiap penambahan *output average total cost* akan naik.

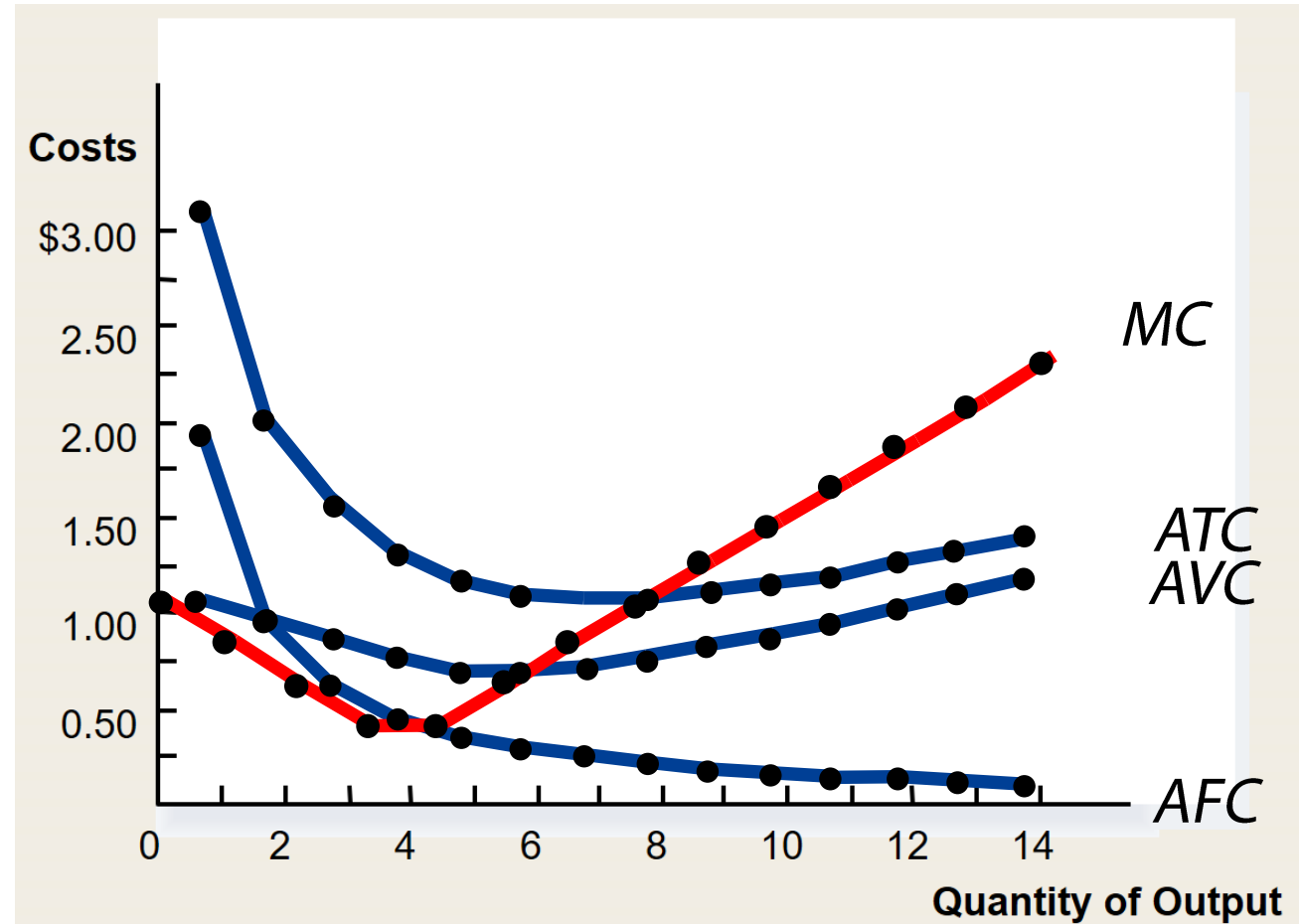


# KURVA BIAYA DAN BENTUKNYA

- Hubungan antara *Marginal Cost* dan *Average Total Cost*
  - Kurva *marginal-cost* berpotongan dengan *average-total-cost curve* pada *efficient scale*.
  - *Efficient scale* adalah kuantitas yang akan meminimalisir *average total cost*.

# FIGURE 6 BOG BOB'S COST CURVES

- *Marginal Cost* menurun pada awalnya dan kemudian meningkat disebabkan oleh *diminishing marginal product*.
- Perhatikan bagaimana MC memotong ATC dan AVC pada titik terendahnya.
- AFC, adalah konsep yang *short-run*, yang akan menurun seiring dengan peningkatan *output*.



# KURVA BIAYA

- Tiga sifat penting dari kurva biaya:
  - *Marginal cost* akan meningkat seiring peningkatan kuantitas *output*.
  - Kurva *average-total-cost* berbentuk U.
  - *Marginal-cost curve* akan memotong *average-total-cost curve* pada titik terendah dari *average total cost*.

# BIAYA PADA JANGKA PENDEK DAN JANGKA PANJANG

- Untuk kebanyakan perusahaan, pembagian *total costs* antara biaya *fixed and variable* bergantung pada *horizon* waktu.
  - Pada jangka waktu, sejumlah biaya adalah *fixed cost*.
  - Pada jangka panjang, seluruh biaya menjadi *variable costs*.

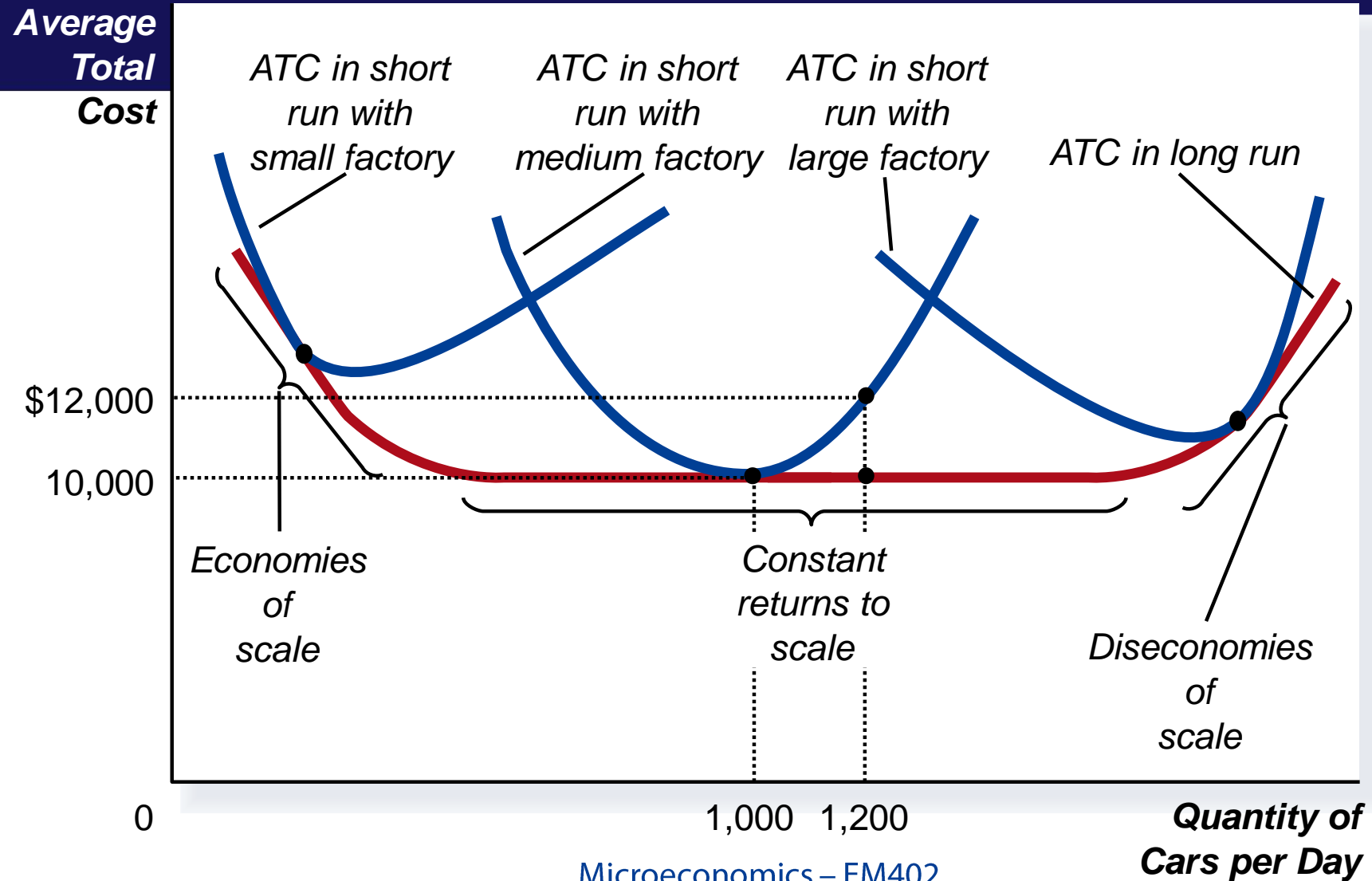
# BIAYA PADA JANGKA PENDEK DAN JANGKA PANJANG

- Karena terdapat biaya yang bersifat *fixed* pada jangka pendek akan tetapi *variable* pada jangka panjang, perusahaan akan memiliki kurva yang berbeda untuk memperlihatkan kemampuan produksi mereka pada jangka pendek dan jangka panjang.

# ECONOMIES AND DISECONOMIES OF SCALE

- *Economies of scale* mengacu kepada sifat dimana *average total cost* akan menurun seiring dengan peningkatan *output*.
- *Diseconomies of scale* mengacu kepada sifat dimana *average total cost* akan meningkat seiring dengan peningkatan *output*.
- *Constant returns to scale* mengacu kepada sifat di mana *average total cost* akan konstan seiring dengan peningkatan *output*.

# FIGURE 7 AVERAGE TOTAL COST IN THE SHORT AND LONG RUN



# SUMMARY

- Perusahaan memiliki tujuan untuk **memaksimalkan profit**.
- Profit didapat dari total **revenue/total pendapatan dikurangi total biaya** (*total cost*).
- Dalam menganalisis perilaku perusahaan, **tidak hanya** bergantung pada **biaya** yang bersifat **eksplisit** tetapi juga melihat **biaya implisit**.
- **Opportunity costs** terdiri dari sebagian *explicit costs* dan juga *implicit costs*.



# SUMMARY

- Biaya yang dihasilkan perusahaan akan **bergantung** pada **proses produksi**.
- Apabila proses **produksi efisien biaya** bisa ditekan **rendah**, sebaliknya jika proses **produksinya tidak efisien** maka **biaya** akan **naik**.
- Biaya tergantung sekali dengan berapa **output yang dihasilkan** dari proses produksi.

# SUMMARY

- **Average total cost, marginal cost, average fixed cost,** dan **average variable cost** adalah beberapa tipe biaya yang harus diperhatikan dalam mengambil keputusan.
- **Average total cost** akan **dipotong** oleh **marginal cost** pada **titik terendahnya**. Di titik inilah perusahaan dapat memproduksi secara efisien tergantung dari skala produksinya.

# REFERENSI

Mankiw, N. Gregory. (2013). *Principles of Economics*. An Asian Edition 2<sup>nd</sup> ed., Singapore: Cengage Learning.

# Thank You