

“Add your company slogan ”

Biaya

Teori Produksi

LOGO

Asumsi

- Dalam pembahasan ekonomi, perusahaan selalu diasumsikan bertujuan untuk memaksimalkan keuntungannya.
- Perusahaan yang didirikan tidak untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal tidak termasuk dalam lingkup pembahasan.
- Asumsi ini membantu ekonom untuk memprediksikan keputusan perusahaan, dan ternyata secara empiris, sebagian besar perusahaan memang mempunyai tujuan untuk memaksimumkan keuntungan.

Keuntungan/ Pendapatan

$$\text{Profit} = \text{Total revenue} - \text{Total cost}$$

- Keuntungan dapat dibedakan atas (1)keuntungan ekonomis dan (2) keuntungan akuntansi. Perbedaannya terletak pada penghitungan total costnya. Pada keuntungan ekonomis, total cost merupakan opportunity cost dari input yang digunakan dalam proses produksi, sedangkan pada akuntansi merupakan total biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh perusahaan atau produsen. Artinya, total cost pada perhitungan ekonomi biasanya lebih besar dibandingkan dengan perhitungan akuntansi, sehingga biasanya keuntungan ekonomis lebih kecil dibandingkan dengan keuntungan akuntansi.

Opportunity Costs

- Opportunity costs adalah kesempatan yang hilang akibat tidak memilih alternatif yang terbaik. Untuk mengukur opportunity cost, perusahaan atau produsen harus mengetahui nilai yang dikorbankan untuk menggunakan input tersebut;
 - Untuk faktor produksi yang dibeli atau disewa
 - Untuk imputed cost (Biaya yang diperhitungkan)

Faktor Produksi yang dibeli atau disewa

- Input yang dibeli:
 - Jika perusahaan atau produsen membeli input senilai Rp100.000,-, maka opportunity cost nya adalah apa saja yang dapat diperoleh perusahaan atau produsen tersebut dengan uang Rp100.000,-. Dengan kata lain, opportunity costnya adalah harga barang tersebut.
- Input yang disewa:
 - Opportunity costnya adalah harga sewa barang tersebut.
- Uang yang dipinjam:
 - Opportunity cost nya adalah nilai bagi hasil atau bunga (interest) yang harus dibayar.
- TK:
 - Opportunity costnya adalah semua pengeluaran yang harus dibayar perusahaan atau produsen, termasuk uang pensiun, asuransi kesehatan, insentif maupun uang transport dan uang makan.

Imputed Costs (Biaya yang Diperkirakan)

- Faktor produksi yang tidak dibeli maupun disewa tetapi digunakan oleh perusahaan atau produsen tetap diperhitungkan 'biayanya'. Karena 'biaya' tersebut tidak dibayarkan kepada siapapun maka biaya tersebut disebut sebagai biaya yang diperhitungkan. Caranya adalah dengan memperhitungkan nilai yang mungkin diperoleh jika factor produksi tersebut digunakan untuk kegunaan yang lain.

Jangka Waktu

- Bagaimana cara yang terbaik untuk menjalankan pabrik dan peralatan yang tersedia (jangka pendek).
- Bagaimana memilih pabrik dan peralatan yang baru , diantara berbagai pilihan teknologi yang tersedia (jangka panjang).
- Apa yang harus dilakukan untuk mendorong penemuan teknologi yang baru (jangka sangat panjang).

Jangka Pendek

- Keputusan jangka pendek diambil ketika ada input yang jumlah maupun jenisnya tidak dapat diubah, baik karena kendala waktu maupun dana yang tersedia. Input yang demikian disebut sebagai input tetap. Biasanya input tetap adalah modal tetapi bisa juga berupa lahan, sistem manajemen atau tenaga ahli.
 - Misalnya rata-rata umur ekonomis kebun kelapa sawit baru adalah selama 20 tahun. Jika ternyata baru pada tahun ke 5 harga sawit anjlok, maka petani tidak akan mengganti tanamannya. Artinya selama 20 tahun lahan merupakan input tetap bagi produksi kelapa sawit. Sedangkan untuk tanaman padi, petani telah dapat memetik hasilnya rata-rata dalam waktu 3 bulan. Setelah itu, petani dapat menggantinya dengan tanaman lain.

Jangka Panjang

- Keputusan jangka panjang diambil ketika semua input dapat dirubah tetapi teknologi yang digunakan tetap sama. Sekali lagi, proses jangka panjang tidak berkaitan dengan waktu kalender.
- Keputusan penting yang harus diambil dalam keputusan jangka panjang adalah keputusan mengenai skala usaha, dengan jalan memperbesar pabrik atau membuka cabang di lokasi lain. Dalam keputusan perencanaan yang demikian manajer masih mempunyai kebebasan untuk merubah proporsi input yang digunakan, walaupun teknologi yang digunakan tidak berubah.

Jangka Sangat Panjang

- Berbeda dengan keputusan jangka pendek dan panjang, keputusan jangka sangat panjang berkaitan dengan peluang yang dapat diperoleh dengan menggunakan teknologi yang berbeda.
 - Dalam pertanian misalnya, sebelum ditemukannya bibit unggul, padi hanya dipanen sekali dalam setahun. Tetapi dengan adanya bibit unggul, yang menandai periode revolusi hijau, panen dapat dilakukan 2-3 kali dalam setahun. Total produksi per tahun meningkat sehingga penerimaanpun meningkat. Akan tetapi biayapun juga meningkat, karena bibit unggul ini ternyata sangat sensitive terhadap ketersediaan air dan pupuk, dan tidak terlalu tahan terhadap hama penyakit. Dengan demikian, irigasipun perlu dibangun dan pupuk juga mutlak diperlukan. Di samping itu pemakaian pestisida juga semakin meningkat. Kesempatan dan ancaman seperti ini harus dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan jangka sangat panjang.

Produksi Total

- Jumlah total output yang dihasilkan dari proses produksi dengan menggunakan kombinasi seluruh faktor produksi selama periode tertentu.
- Fungsi yang menunjukkan hubungan fisik antara input dan output disebut sebagai fungsi produksi.

Produksi Rata-Rata

- Jumlah total output dibagi dengan jumlah input variabel. Misalkan input variabel yang digunakan adalah tenaga kerja, L , maka produksi rata-rata per tenaga kerja adalah:

$$PR = \frac{PT}{L}$$

- Jika terdapat lebih dari 1 input variable, maka produksi rata-rata untuk setiap jenis input variable dihitung secara terpisah. Produk rata-rata dapat juga digunakan untuk melihat efisiensi teknis dari satu jenis input.

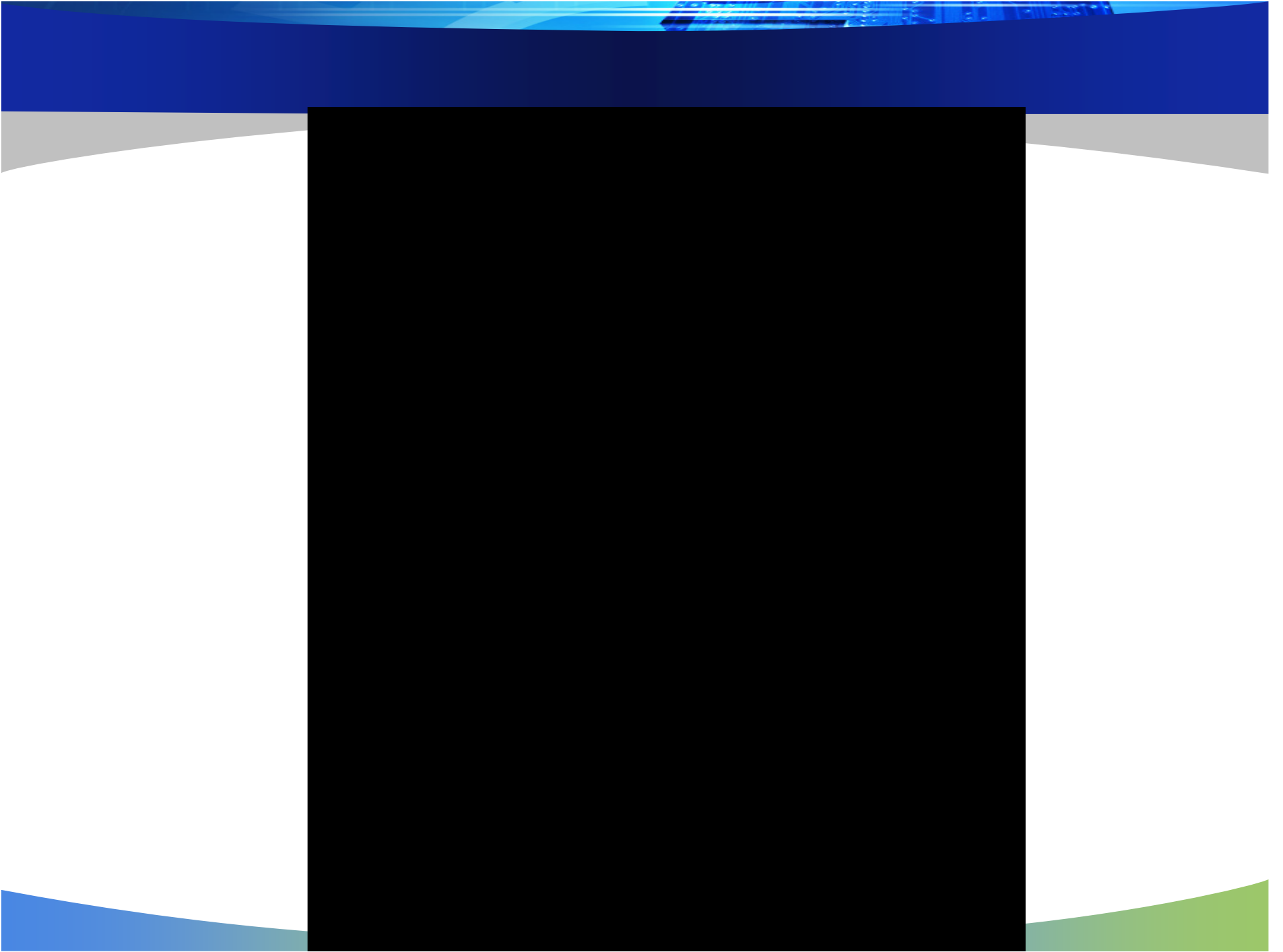
Produksi Marjinal

- Kadang-kadang disebut juga sebagai **Produk Tambahan (Incrementa Product)**: perubahan total produk akibat penambahan 1 unit input variabel:

$$PM = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

Contoh Numerik

Jumlah TK (1)	Total Product (2)	Average Product (3)	Marginal Product (4)
0	0	-	-
1	15	15	15
2	34	17	19
3	48	16	14
4	60	15	12
5	62	12	2



Keterangan Gambar

- Pada awal penambahan input variabel, produk total meningkat dengan pertambahan yang semakin besar (Produk Marjinal meningkat). Pada saat itu, pertambahan output dari pertambahan 1 unit input lebih besar dari Produk Rata-Rata (Kurva Produk Marjinal di atas kurva Produk rata-Rata).
- Ketika input variable ditambahkan terus, walaupun masih terdapat penambahan output (Produk Marjinal positif), pertambahan tersebut menjadi semakin menurun. Titik awal penambahan yang semakin menurun tersebut adalah pada saat Produk Marjinal mencapai nilai maksimum. Titik tersebut disebut sebagai Titik Balik (Inflection Point). Pertambahan output dari pertambahan 1 unit input telah sama dengan Produk Rata-Rata pada saat Produk Rata-Rata mencapai maksimum.

- Jika input masih terus ditambahkan, maka kontribusi 1 unit input yang terakhir ditambahkan akan lebih kecil dibandingkan dengan Produk Rata-Ratanya (Kurva Produk Rata-Rata berada di atas Kurva Produk Marjinal). Pada saat tidak ada lagi pertambahan Produk Marjinal (Produk Marjinal = 0), maka Produk Total mencapai nilai maksimum. Jika pada saat itu input variable masih terus ditambahkan, maka Produk Total akan mengalami penurunan.

Law of Diminishing Return

- Jika input variable ditambahkan terus menerus pada input tetap, maka pada satu saat pertambahan output akan semakin kecil dan jumlah total output yang dihasilkan akan menurun. Dengan kata lain, kurva MP suatu saat akan menurun. Artinya pertambahan output 1 input unit yang terakhir lebih kecil dari 1 unit sebelumnya.

$$\frac{\Delta MP}{\Delta L} < 0$$

- Misalnya dalam produksi jagung, penambahan pupuk (input variable) terhadap sebidang lahan (input tetap) pada awalnya akan meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung dan pada akhirnya meningkatkan produksi. Tetapi penambahan pupuk secara terus menerus pada sebidang lahan yang sama malah akan mengakibatkan daun jagung menguning dan pada akhirnya tanamannya mati.

Biaya Jangka Pendek

- **Biaya Total** adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi sejumlah output. Biaya Total dapat dibedakan atas Biaya Tetap Total (Total Fixed Costs) dan Biaya Variabel Total (Total Variable Costs).
- **Biaya Tetap** adalah biaya-biaya yang tidak berubah dengan berubahnya jumlah output. Biaya ini juga disebut sebagai *Overhead costs* atau *Unavoidable costs*. Biaya Tetap akan sama jumlahnya untuk jumlah produksi 1 unit atau 100 unit.
- **Biaya Variabel** adalah biaya yang jumlahnya tergantung pada jumlah output yang diproduksi. Semakin banyak jumlah output yang diproduksi maka biaya variabel yang dikeluarkan juga semakin banyak. Biaya ini juga disebut sebagai *Direct costs* atau *Avoidable costs*.

Biaya Rata-Rata

- **Biaya Total Rata-Rata** merupakan Biaya Total dibagi dengan jumlah output total. Biaya Rata-rata dapat dibedakan atas Biaya Tetap Rata-Rata dan Biaya Variabel Rata-Rata.
- **Biaya Tetap Rata-Rata** akan semakin menurun dengan bertambahnya jumlah produksi, karena jumlah Biaya Tetap tidak berubah dengan perubahan jumlah produksi. Karena semakin banyak jumlah produksi, jumlah Biaya Tetap Rata-Rata menjadi semakin kecil, maka proses tersebut sering disebut sebagai *spreading one's overhead*.

Biaya Marjinal

- Biaya Marjinal disebut juga sebagai *incremental cost*, yaitu perubahan biaya akibat penambahan produksi 1 unit output.
- Karena jumlah Biaya Tetap tidak berubah dengan berubahnya jumlah output, maka Biaya Tetap Marjinal selalu bernilai nol. Dengan demikian, Biaya Marjinal selalu sama dengan Biaya Variabel Marjinal.



Keterangan Gambar

- Biaya Tetap Total tidak berubah dengan berubahnya jumlah output, sedangkan Biaya Total dan Biaya Variabel Total berubah. Bentuk kurva Biaya Total dan Biaya Variabel sama, dengan nilai yang berbeda sebesar Biaya Tetap.
- Biaya Tetap Rata-Rata menurun dengan bertambahnya output. Biaya Total Rata-Rata dan Biaya Variabel Rata-Rata berpotongan dengan Biaya Marjinal pada titik minimumnya. Kapasitas Produksi tercapai pada saat Biaya Total Rata-Rata minimum.
- Kapasitas adalah jumlah output maksimum yang dapat diproduksi tanpa menaikkan biaya rata-rata. Jika produsen memproduksi dengan biaya rata-rata di atas biaya minimum, maka produksi berada dalam kondisi *excess capacity*.

Jangka Panjang

- Keputusan-keputusan jangka panjang adalah keputusan yang diambil perusahaan dalam menentukan metode terbaik untuk mencapai biaya minimum.
- Dalam jangka panjang semua input produksi yang digunakan dapat diubah-ubah jumlahnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan biaya yang lebih rendah.

Biaya minimum

- Untuk mendapatkan biaya minimum

$$\frac{PM_K}{P_K} = \frac{PM_L}{P_L}$$

- Misalkan Bagian Kiri dari persamaan (Left Hand Side) dari persamaan tersebut bernilai 10, menunjukkan \$1 terakhir yang dikeluarkan perusahaan untuk capital akan menghasilkan 10 unit output. Sedangkan Bagian Kanan bernilai 4, menunjukkan \$1 terakhir yang dikeluarkan perusahaan untuk tenaga kerja akan menghasilkan 4 unit output. Jika perusahaan mengurangi \$2.5 pengeluarannya untuk tenaga kerja, maka outputnya akan berkurang sebanyak 10 unit. Akan tetapi kehilangan tersebut dapat diganti perusahaan hanya dengan menambah \$1 untuk capital. Artinya, dengan mensubstitusi tenaga kerja dengan capital, perusahaan dapat menghasilkan produksi dalam jumlah yang sama dengan biaya yang lebih kecil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kombinasi tenaga kerja–capital yang semula digunakan perusahaan bukanlah merupakan kombinasi yang menghasilkan biaya minimum.

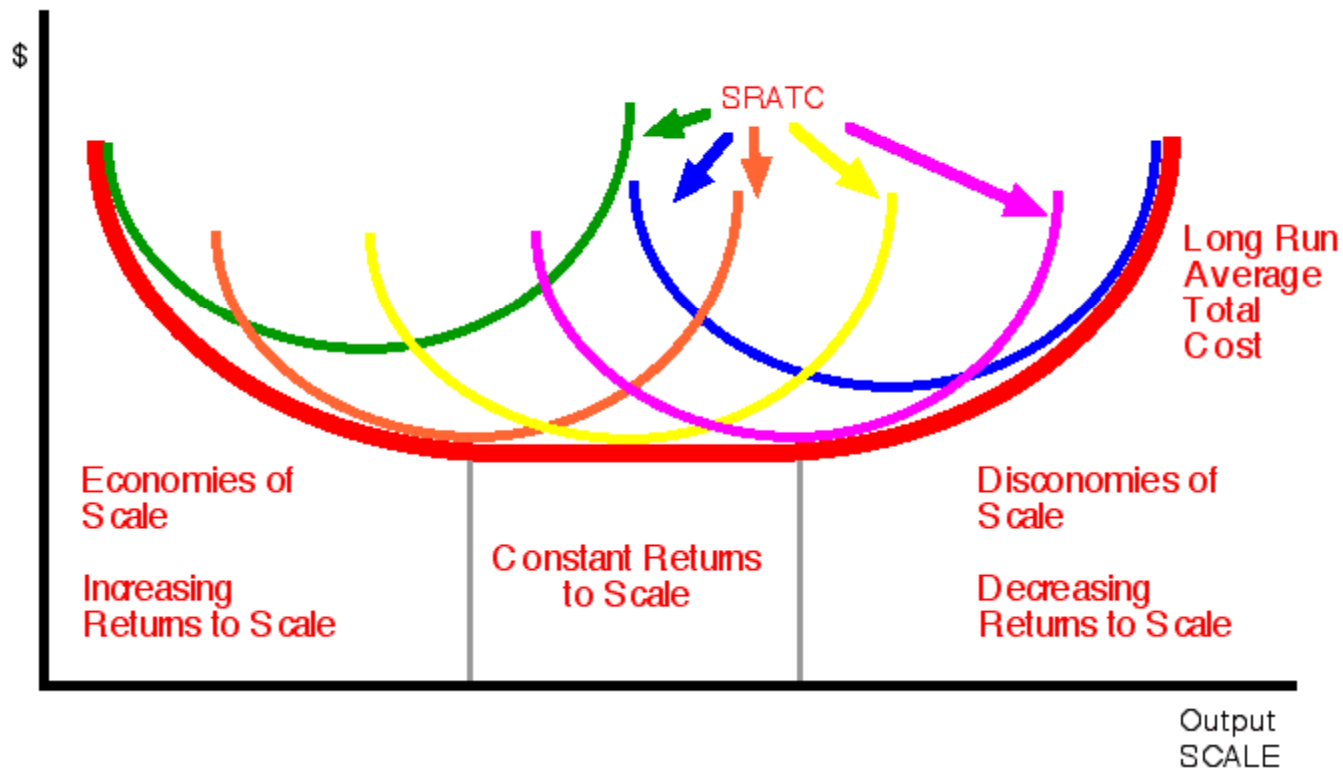
Biaya minimum

- Persamaan biaya minimum dapat juga ditulis sebagai:

$$\frac{PM_K}{PM_L} = \frac{P_K}{P_L}$$

- Bagian kiri menunjukkan perbandingan antara kontribusi 1 unit capital dengan 1 unit tenaga kerja yang terakhir terhadap penambahan output. Jika nilainya sama dengan 4, berarti 1 unit capital yang terakhir memberikan kontribusi 4 kali lebih banyak dibandingkan dengan 1 unit tenaga kerja yang terakhir. Bagian kanan dari Persamaan 2 menunjukkan perbandingan antara biaya 1 unit capital dengan 1 unit tenaga kerja. Jika nilainya juga sama dengan 4, maka perusahaan tidak akan mensubstitusikan pemakaian capital untuk tenaga kerja atau sebaliknya. Tetapi jika nilai bagian kanan Persamaan 2 sama dengan 2, maka perusahaan akan mengganti tenaga kerja dengan mesin (capital) karena walaupun biaya kapital 2 kali lebih mahal dibandingkan dengan tenaga kerja, produktivitas capital 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja.

Kurva Biaya Jangka Panjang



Decreasing Cost/ Increasing Returns

- Penambahan kapasitas produksi akan menurunkan biaya rata-rata jangka panjang (decreasing costs) dan meningkatkan pendapatan (increasing returns).
- Hal tersebut dapat terjadi ketika harga input tetap. Penurunan biaya terjadi karena penambahan output lebih besar dibandingkan dengan penambahan input. Misalnya, karena peningkatan efisiensi akibat penggunaan mesin-mesin canggih.

Increasing Cost/ Decreasing Returns

- Penambahan kapasitas produksi akan meningkatkan biaya rata-rata jangka panjang (increasing costs) dan menurunkan pendapatan (decreasing returns).
- Karena harga input diasumsikan tetap, peningkatan biaya terjadi karena penambahan output lebih kecil dibandingkan dengan penambahan input. Kondisi ini dapat terjadi misalnya, karena manajemen yang ada sudah tidak mampu mengontrol semua aktivitas dengan sempurna, sehingga produktivitas perusahaan menurun dan biaya rata-rata meningkat.

Constant Costs/ Returns

- Penambahan kapasitas produksi akan meningkatkan biaya rata-rata jangka panjang.
- Kemungkinan lain adalah bahwa biaya rata-rata jangka panjang tetap jumlahnya, tidak hanya pada biaya rata-rata minimum, tetapi juga pada tingkat kapasitas di sekitar itu. Misalkan penambahan kapasitas mesin bersifat diskrit, misal per 20 ton, sehingga antara 0 -20 tidak akan mengubah biaya rata-rata jangka panjang. Kondisi tersebut disebut sebagai kondisi constant returns.