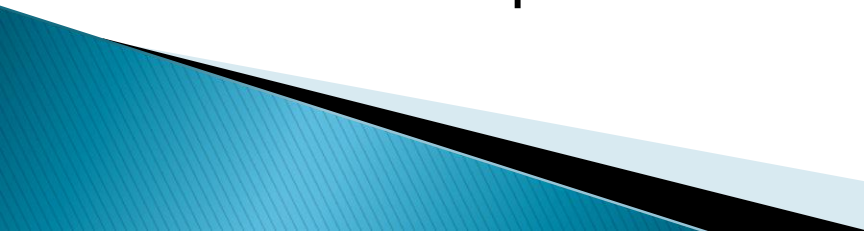


Teori Produksi & Estimasi

Organisasi Produksi

- ▶ **Perusahaan** merupakan organisasi yang mengkombinasikan dan mengorganisasikan tenaga kerja, modal, tanah atau bahan mentah dengan tujuan memproduksi barang & jasa untuk dijual
- ▶ **Produksi** merujuk pada perubahan bentuk berbagai input atau sumber-sumber dayang menjadi output berupa barang & jasa
- ▶ Produksi berkenaan dengan **seluruh aktivitas yang terlibat dalam memproduksi barang & jasa**, ie:
 1. Meminjam untuk membangun
 2. Ekspansi fasilitas produksi
 3. Merekrut tenaga kerja
 4. Menjalankan pengendalian mutu
 5. Akuntansi biaya, dll

Input & Periode Waktu Produksi

1. **Input:** Berbagai sumber daya yang digunakan dalam memproduksi barang dan jasa
 2. **Input tetap:** Input yang tidak dapat berubah dengan mudah selama periode waktu tertentu, kecuali dengan mengeluarkan biaya yang besar. Ie: pabrik dan perlengkapan khusus,
 3. **Input Variabel:** Input yang dapat divariasikan atau diubah secara mudah dan cepat. Ie: Bahan mentah dan tenaga kerja tidak terdidik
 4. **Periode Jangka Pendek:** Periode waktu dimana paling tidak ada satu input tetap
 5. **Periode Jangka Panjang:** Periode waktu dimana seluruh input adalah variabel
- 

Fungsi Produksi Dengan Satu Input Variabel

- ▶ Hanya Satu Input Produksi yang Variabel, ie: Tenaga Kerja (Labour = L)
- ▶ Periode Waktu adalah **Pendek**
- ▶ Produk Total = (**TP**)
- ▶ Produk Marginal (**MP**) = $\Delta TP / \Delta L$
- ▶ Produk Rata-Rata (**AP**) = TP / L
- ▶ Elastisitas Output dr Tenaga Kerja

$$E_L = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta L} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta L / L} = \frac{\Delta Q / \Delta L}{Q / L} = \frac{MP_L}{AP_L}$$



Penggunaan Input Variabel Secara Optimum

- ▶ Perusahaan harus terus menambahkan input variabel, sepanjang tambahan penerimaan yang dihasilkan dari penjualan output melebihi tambahan biaya untuk menggunakan/memperoleh input variabel tersebut
- ▶ Perusahaan akan **merugi** dengan menambah unit input apabila tambahan penerimaan yang dihasilkan lebih kecil daripada tambahan biaya

Penggunaan Input Variabel Secara Optimum

- ▶ Produk Pendapatan Marginal (Marginal revenue Product/**MRP**) adalah tambahan penerimaan yang dihasilkan dengan penggunaan tambahan unit tenaga kerja

$$\mathbf{MRP_L = (MP_L) \times (MR)}$$

MP = Marginal Product

MR = Marginal Revenue

- Biaya marginal Sumber daya (Marginal Resources Cost /**MRC**) adalah peningkatan biaya total akibat menambah unit variabel

$$\mathbf{MRC_L = \Delta TC / \Delta L}$$

TC = Total Cost

L = Labor

Perusahaan harus terus menambah input variabel sepanjang

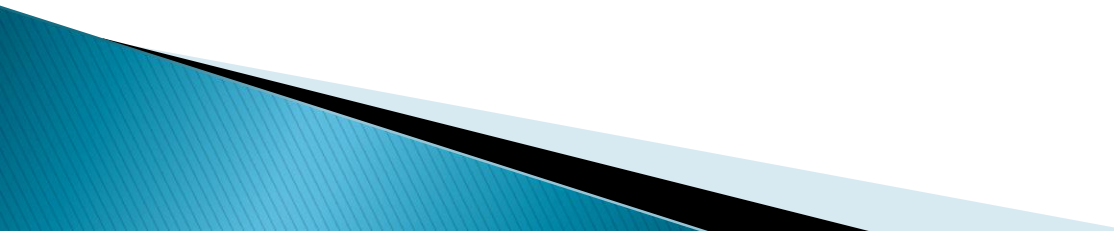
$\mathbf{MRC_L > MRP_L}$ sampai dengan $\mathbf{MRC_L = MRP_L}$

Fungsi Produksi Dengan Dua Input Variabel

- ▶ Fungsi Produksi dengan dua variabel menggunakan:
- ▶ Iso Quant
- ▶ IsoCost

Untuk mengembangkan kondisi yang efisien bagi kombinasi input2 dalam produksi

Isokuan Produksi

- ▶ **Isokuan** menggambarkan berbagai kombinasi dari dua input ie: tenaga kerja dan modal yang digunakan untuk memproduksi pada tingkat output tertentu
 - ▶ Isokuan yang tinggi menunjukkan output yang lebih besar
 - ▶ Isokuan yang rendah menunjukkan output yang lebih kecil
- 

Skala Hasil (Return to Scales)

- ▶ **Skala hasil (Return To Scales)** adalah derajat sejauh mana output berubah akibat perubahan tertentu dalam kuantitas semua input yang dipakai dalam produksi
 1. Skala hasil tetap (**Constan return to scale**): Jika kuantitas semua input yang digunakan dalam produksi ditingkatkan secara proporsional
 2. Skala hasil meningkat (**Increasing Return to Scales**): Jika output meningkat dalam proporsi yang lebih besar
 3. Skala Hasil menurun (**Decreasing Return to Scales**): Jika output menurun dalam proporsi yang kecil

Fungsi Produksi Cobb Douglass

- ▶ Estimasi produksi secara empiris menggunakan fungsi cobb douglas

$$Q = A.K^a L^b$$

- Fungsi Cobb Douglass dapat diperoleh melalui analisis regresi dan ditransform menjadi:

$$\ln Q = \ln A + a \ln K + b \ln L$$

- Untuk Mencari MP labor dan kapital dapat dihitung:

$$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = aAK^{a-1}L^b = a.(K / Q)$$

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = bAK^aL^{b-1} = b.(L / Q)$$

Sifat-Sifat Model Fungsi Produksi Cobb Douglass

1. MP_L & MP_K dipengaruhi oleh jumlah labour dan kapital yg digunakan dalam sistem produksi.
2. Konstansta a dan b merupakan angka / besarnya elastisitas output terhadap kapital & labour
3. Jumlah dari (a + b) menunjukkan ukuran besarnya return to scale
 - ▶ $a + b = 1 \Rightarrow$ Constant Return To Scale
 - ▶ $a + b < 1 \Rightarrow$ Decreasing
 - ▶ $a + b > 1 \Rightarrow$ Increasing

Inovasi Produk

- ▶ **Inovasi Produk** adalah determinan yang penting bagi daya saing perusahaan
 1. **Inovasi Produk baru**
 2. **Inovasi Proses**
- ▶ Inovasi dapat dibahas dengan **isokuan**:
 1. **Produk baru** butuh isokuan baru
 2. **Menggambarkan** tingkat output dapat diproduksi dengan lebih sedikit input dibanding inovasi sebelumnya
- ▶ Jika perusahaan tidak agresif dan berkesinambungan dalam mengembangkan produk atau proses produksi, **mereka akan dikalahkan oleh perusahaan lainnya**