

# EKONOMI MANAJERIAL

Dr. Miah Said, S.E., M.Si.



# TENTANG PENULIS



Dr. Miah Said, SE, M.Si (NIDN.0909076702) Bekerja sebagai dosen tetap sejak tahun 1992 pada Program S-1 Jurusan Manajemen dan Program Pascasarjana (S-2) Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Bosowa Makassar. Lulus Sarjana Ekonomi Jurusan manajemen Universitas "45" Makassar tahun 1992, lulus Magister Sains Program Studi Manajemen PPS Unhas Makassar tahun 2003, lulus Program S3 (doktor) pada PPS Unhas Makassar tahun 2016. Aktif penelitian dan pengabdian program Dikti, Hibah Disertasi 2014, Hibah Fundamental 2016, IbM 2013-2016.



Penerbit CV. SAHMEDIA  
Jl. Antang Raya No. 83 Antang  
Telp. 0411 497150, 081343617376  
Email: sah\_media@yahoo.com  
Website: www.penerbitsahmedia.co.id

ISBN 978-602-71965-9-9



9 786027 196599

# EKONOMI MANAJERIAL

Penulis : Dr. Miah Said, S.E., M.Si.  
Editor : Dr. Sukmawati Marjuni, S.E., M.Si.  
Haeruddin Saleh, S.E., M.Si.  
Layout : Kardiana Mahmud  
Design Cover : C  
Penerbit : CV. SAH MEDIA  
Jl. Antang Raya No. 83 Makassar  
Telp. (0411) 491567  
Email: sah\_media@Yahoo.com

ISBN 978-602-7196-59-9

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)  
Miah Said

Ekonomi Manajerial

Cet. I: November 2015, 15,5 x 23 cm, 184 Halaman

1. Ekonomi Manajerial  
I. Miah Said



# DAFTAR ISI

Kata Pengantar\_\_iii

Daftar Isi\_\_v

## BAB I PENDAHULUAN\_\_1

1.1 Definisi dan BatasanEkonomi  
Manajerial\_\_1

1.2 Teori Perusahaan\_\_8

1.3 Laba\_\_11

1.4 Peran Bisnis Dalam Masyarakat\_\_14

1.5 Penggunaan Teori Ekonomi Mikro\_\_14

## BAB II TEORI PERMINTAAN DAN PENAWARAN\_\_17

2.1 Teori Permintaan\_\_17

2.2 Teori Penawaran\_\_36

2.3 Pergeseran Kurva Demand & Supply\_\_44

2.4 Berbagai-macam Bentuk Slope Kurva  
Penawaran\_\_45

2.5 Keseimbangan Pasar (Market  
Equilibrium)\_\_46

2.6 Kurva Permintaan Dan Penawaran Yang  
Tak Umum\_\_47

2.7 The CobWeb Theorem\_\_49

2.8 Berubahnya Kurva Permintaan Dan  
Penawaran\_\_52

## BAB III TEORI KONSUMEN\_\_53

3.1 Asumsi Konsumen Rasional\_\_53

3.2 Permintaan Konsumen Perseorangan  
Sesuai Dengan Classical Utility  
Approach\_\_54

## BAB IV ANALISIS OPTIMISASI\_\_59

4.1 Maksimisasi Laba Dengan Pebdekatan  
Penerimaan Total Dan Biaya Total\_\_59

4.2 Optimisasi Dengan Analisis Marginal\_\_60



<b>BAB V</b>	<b>MEMAKSIMUMKAN KEPUASAN KONSUMEN</b>	<b>65</b>
5.1	Pendekatan Kardinal Untuk Barang Normal	65
5.2	Pendekatan Ordinal Untuk Barang Normal	73
5.3	<i>Problem Utilizing Indifference Curve</i>	98
5.4	<i>The Revealed Preference Theory</i>	100
5.5	Surplus Konsumen Dan Produsen	102
<b>BAB VI</b>	<b>TEORI PRODUKSI</b>	<b>105</b>
6.1	Fungsi Produksi	105
6.2	Isoquant dan Isocost	108
6.3	Penerimaan Total (TR), Penerimaan Rata-Rata (AR), Penerimaan Marginal (MR)	123
6.4	<i>Least-Cost Combination</i>	130
<b>BAB VII</b>	<b>TEORI BIAYA</b>	<b>133</b>
7.1	Defenisi Biaya	133
7.2	Ongkos-Ongkos Produksi Jangka Panjang	134
7.3	Ongkos-Ongkos Produksi Dalam Jangka Pendek	141
7.4	Hubungan Biaya Jangka Pendek Dan Jangka Panjang	157
<b>BAB VIII</b>	<b>ANALISA KEUNTUNGAN MAKSIMUM</b>	<b>161</b>
8.1	Syarat Mencapai Keuntungan Yang Maksimum	161
8.2	Analisa Keuntungan Maksimum	162
8.3	Hubungan Elastisitas Permintaan Dengan Tingkat Keuntungan	167
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>171</b>
	<b>LAMPIRAN SOAL</b>	<b>173</b>

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Defenisi dan Batasan Ekonomi Manajerial

Penerapan teori dan metode ekonomi dalam bisnis dan pengambilan keputusan secara administrasi, seorang manajer atau pimpinan mampu mencari bagaimana kekuatan-kekuatan ekonomi mempengaruhi dan dipengaruhi oleh keputusan-keputusan manajerial.

#### Penggunaan Ekonomi Manajerial :

Pada dasarnya menyarankan peraturan-peraturan untuk memperbaiki keputusan manajerial, memberitahukan pata manajer hal-hal yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi secara efisien, membantu para manajer untuk mengenali bagaimana kekuatan-kekuatan ekonomi mempengaruhi organisasi dan menjelaskan konsekuensi ekonomi dari perilaku manajerial, dan mengidentifikasi cara-cara untuk secara efisien mencapai sasaran perusahaan.

#### Defenisi Ekonomi Manajerial

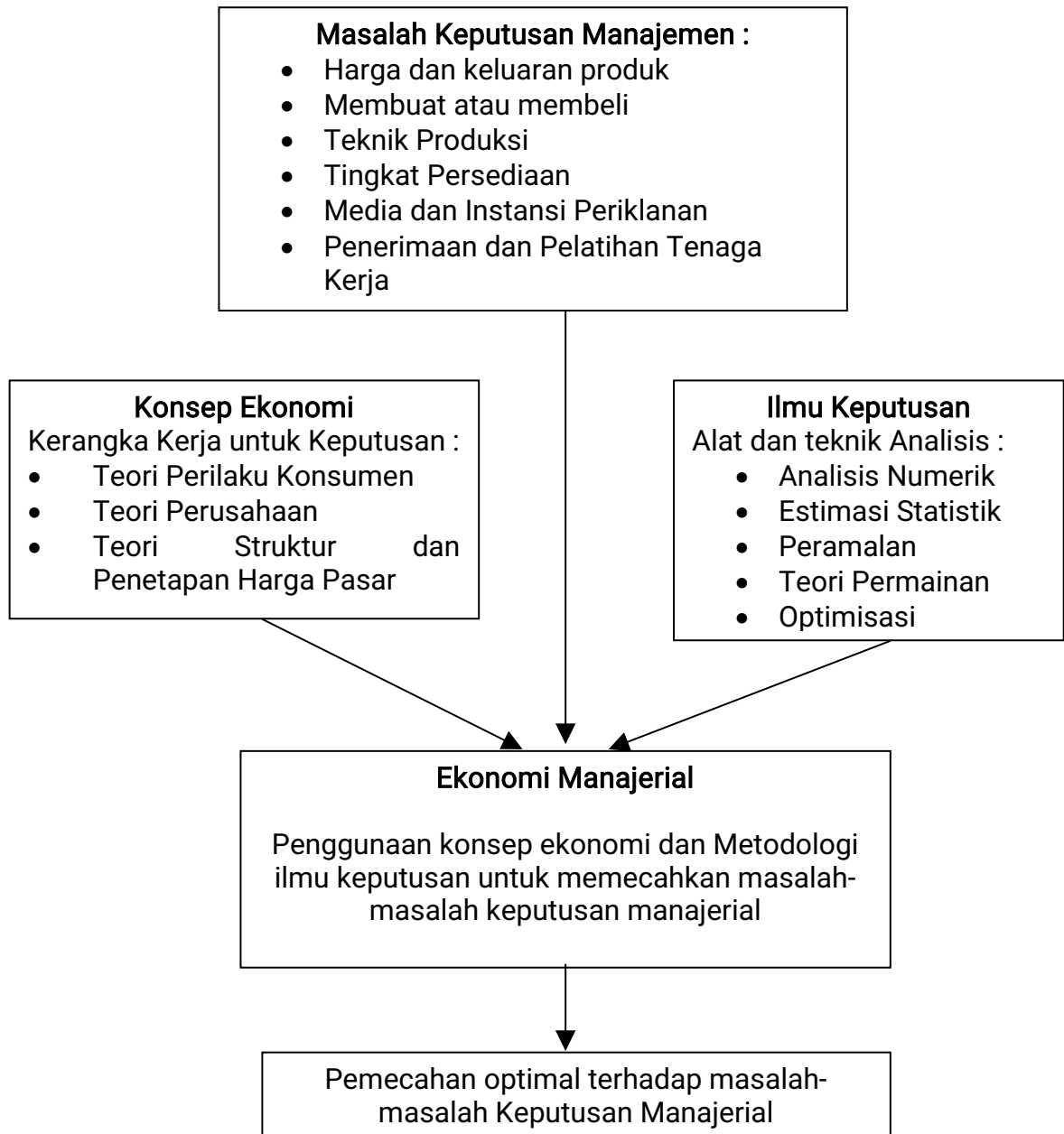
Ekonomi Manajerial (*managerial economics*), adalah aplikasi teori dan perangkat analisis ilmu keputusan untuk membahas bagaimana suatu organisasi dapat mencapai tujuan atau maksudnya dengan cara yang paling efisien. Maksud defenisi ini dengan sangat tepat dijelaskan pada bagan 1.1.

Masalah keputusan manajemen timbul dalam organisasi apa saja, bisa di perusahaan mencari laba, organisasi nirlaba (seperti; rumah sakit atau universitas), atau badan pemerintah, pada saat organisasi tersebut berusaha mencapai tujuannya dengan menghadapi berbagi kendala atau batasan. Sebagai contoh, sebuah perusahaan mungkin berusaha untuk memaksimalkan laba dengan keterbatasan seperti ketersediaan input penting dan kendala-kendala hukum. Rumah sakit mungkin berusaha untuk mengobati pasien sebanyak mungkin dengan standar kesehatan yang "cukup" dengan keterbatasan sumber daya fisik (dokter, teknisi, perawat, peralatan, tempat tidur) dan anggaran. Tujuan universitas mungkin adalah menyediakan pendidikan yang cukup bagi sebanyak mungkin mahasiswa, dengan kendala fisik dan keuangan yang dihadapi. Sama halnya badan pemerintah berusaha untuk memberikan pelayanan tertentu (yang tidak dapat diberikan perusahaan bisnis secara efisien) kepada sebanyak mungkin orang dengan biaya serendah mungkin. Untuk semua contoh kasus ini, organisasi menghadapi masalah keputusan manajemen ketika berusaha mencapai tujuan atau maksud tersebut dengan berbagai

kendala-kendala yang dihadapinya. Tujuan dan kendala bisa berbeda dari satu kasus ke kasus yang lain, tetapi proses dasar pengambilan keputusannya adalah sama.

**Bagan 1-1 :**

**Peran Ekonomi Manajerial dan Pengambilan Keputusan Manajerial**



**Hubungannya Dengan Teori Ekonomi**

Melalui penerapan ilmu Ekonomi Manajerial maka perusahaan/ organisasi dapat dengan mudah memecahkan masalah keputusan manajemennya dengan menggunakan teori ekonomi dan perangkat ilmu keputusan. Dimana kita ketahui **Teori Ekonomi (*economics theory*)**, mengacu kepada ekonomi mikro dan ekonomi makro. **Ekonomi Mikro (*micro economics*)**, adalah ilmu yang mempelajari tingkah laku ekonomis secara individual sebagai unit pengambil keputusan, seperti konsumen individu, pemilik sumber daya, dan perusahaan bisnis, di dalam sistem perdagangan bebas. **Ekonomi Makro (*macro economics*)**, sebaliknya adalah ilmu yang membahas tentang output, pendapatan, pekerjaan, konsumsi, investasi, dan harga secara total atau agregat di perekonomian dilihat secara keseluruhan. Meskipun teori ekonomi mikro perusahaan merupakan satu-satunya elemen yang sangat penting dalam ekonomi manajerial, kondisi ekonomi makro secara umum (seperti tingkat permintaan agregat , tingkat inflasi, dan tingkat bunga) dimana perusahaan beroperasi juga sangat penting.

Teori ekonomi berusaha memprediksi dan menjelaskan perilaku ekonomi. Teori ekonomi biasanya dimulai dengan **model**. Model merupakan abstraksi dari banyak hal kecil yang melingkupi suatu kejadian dan mencari untuk menentukan beberapa faktor penentu yang paling penting atas suatu kejadian. Sebagai contoh, teori perusahaan mengasumsikan bahwa perusahaan berusaha memaksimalkan laba, dan dengan dasar tersebut memprediksi berapa banyak suatu komoditas tertentu harus diproduksi oleh perusahaan pada berbagai bentuk struktur pasar atau organisasi yang berbeda. Meskipun perusahaan mempunyai tujuan-tujuan lainnya, model maksimisasi laba secara tepat dapat memprediksi perilaku perusahaan, dan oleh karena itu kita menerima model tersebut. Jadi, metodologi ilmu ekonomi dan ilmu pengetahuan secara umum adalah menerima teori atau model apabila dapat memprediksi secara tepat dan bila prediksi tersebut secara logis mengikuti asumsi-asumsi yang dibuat.

### **Hubungannya Dengan Ilmu Keputusan**

Ekonomi manajerial, juga berhubungan erat dengan **ilmu keputusan (*decesion science*)**, Ilmu ini menggunakan perangkat matematika ekonomi dan ekonometri untuk membentuk dan mengestimasi model keputusan yang ditujukan



untuk menentukan perilaku optimum perusahaan yaitu, bagaimana perusahaan dapat mencapai tujuannya dengan cara yang paling efisien. Secara spesifik, **matematika ekonomi** (*mathematical economics*) digunakan untuk menformalkan yaitu menggambarkan dalam bentuk persamaan model ekonomi yang dipostulatkan oleh teori ekonomi. **Ekonometri** (*econometrics*) kemudian menerapkan peralatan statistik terutama analisis regresi pada data dunia nyata untuk mengestimasi model yang dipostulatkan oleh teori ekonomi dan untuk peramalan (*forecasting*).

Sebagai contoh, teori ekonomi mempostulatkan bahwa kuantitas yang diminta (Q) untuk suatu komoditas adalah fungsi atau tergantung kepada harga komoditas tersebut (P), pendapatan konsumen (Y), dan harga komoditas lain yang berhubungan yaitu komoditas komplementer dan substitusi secara berturut-turut,  $P_c$  dan  $P_s$ . Bila diasumsikan bahwa selera tidak berubah, kita dapat mempostulatkan model formal (model matematika) sebagai berikut :

$$Q = f (P, Y, P_c, P_s)$$

Dengan mengumpulkan data Q, P, Y,  $P_c$ ,  $P_s$  untuk komoditas tertentu, kita dapat mengestimasi hubungan empirisnya (ekonometri), Hal ini memungkinkan perusahaan untuk dapat menentukan seberapa besar perubahan Q dengan adanya perubahan dalam P, Y,  $P_c$ ,  $P_s$  dan untuk meramal permintaan di masa yang akan datang untuk komoditas tersebut. Informasi ini penting bagi manajemen agar dapat mencapai maksud atau tujuan perusahaan (maksimisasi laba) dengan cara yang paling efisien. Jadi "**ekonomi manajerial**" adalah aplikasi teori ekonomi dan perangkat ilmu pengambilan keputusan untuk menemukan solusi optimal pada masalah keputusan manajerial.

### **Hubungannya dengan Berbagai Area Fungsional Ilmu Administrasi Bisnis**

Setelah mendefinisikan pokok bahasan ekonomi manajerial dan fungsinya, kita sekarang dapat membahas hubungan antara ekonomi manajerial dan **area fungsional ilmu administrasi bisnis** (*functional areas of business administration studies*). Area fungsional tersebut meliputi ; akuntansi, keuangan, pemasaran, manajemen sumber daya manusia/ personalia, dan produksi. Berbagai disiplin ilmu ini mempelajari lingkungan bisnis dimana perusahaan beroperasi dan dengan demikian menyediakan latar belakang bagi pengambilan keputusan manajerial. Jadi, ekonomi manajerial dapat dianggap sebagai pelajaran yang ruang lingkupnya luas

*Modul Ekonomi Manajerial - Miah Said, SE, MSI (NIDN. 0909076702)*

yang mengintegrasikan teori ekonomi, ilmu pengambilan keputusan, dan area fungsional ilmu administrasi bisnis, dan membahas bagaimana hal tersebut berinteraksi satu sama lain pada saat perusahaan berusaha untuk mencapai tujuannya dengan cara yang paling efisien.

Sebagian mahasiswa yang mengambil mata kuliah ekonomi manajerial pada dasarnya sudah memiliki pengetahuan dari mata kuliah lain tentang berbagai topik yang disajikan dan perangkat analisis yang digunakan dalam ekonomi manajerial. Sambil mempelajari topik-topik ini disertai topik-topik lainnya, mahasiswa perlu memberikan perhatian khusus kepada proses pengambilan keputusan secara keseluruhan yang akan membawa perusahaan mencapai tujuannya, karena hal inilah yang menjadi tujuan utama dari ekonomi manajerial.

Proses-proses yang terkait dengan semua pengambilan keputusan manajerial pada dasarnya adalah sama. Proses itu pada umumnya terdiri atas 5 tahap ;

1. Menetapkan tujuan perusahaan,
2. Mendefinisikan permasalahan yang dihadapi perusahaan atau organisasi dalam usaha mencapai tujuan tersebut,
3. Mengidentifikasi berbagai solusi-solusi,
4. Memilih solusi terbaik dari solusi-solusi yang tersedia,
5. Mengimplementasikan keputusan tersebut.

## **1.2 TEORI PERUSAHAAN**

**Teori Perusahaan**, mengakui memaksimalkan nilai yang diharapkan bukan memaksimalkan laba jangka pendek. Sasaran memaksimalkan nilai yang diharapkan sekarang dipandang sebagai tujuan utama bisnis dalam model ekonomi tentang perilaku perusahaan.

**Maksimisasi nilai yang diharapkan**, penekanan pada maksimisasi laba yang mencakup ketidakpastian dan dimensi waktu.

### **1.2.1 Mendefinisikan Nilai**

#### **a. Nilai Perusahaan**

Sebagai nilai sekarang dari arus kas bersih perusahaan yang diharapkan di masa mendatang.

Rumus :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Perusahaan} &= \frac{\pi_1}{(1+i)^1} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\pi_n}{(1+i)^n} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{\pi_t}{(1+i)^t}\end{aligned}\quad (1)$$

Disini  $\pi_1, \pi_2$  dan sebagainya mewakili laba yang diharapkan setiap tahun.  $t$  dan  $i$  adalah tingkat suku bunga atau suku bunga diskonto yang sesuai.

Karena laba ( $\pi$ ) sama dengan pendapatan total (TR) dikurangi biaya total (TC), persamaan 1 dapat ditulis ulang sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \sum_{t=1}^n \frac{TR_t - TC_t}{(1+i)^t}\quad (2)$$

Konsep penting dalam ekonomi manajerial adalah bahwa keputusan manajerial di keseluruhan perusahaan harus dianalisis dalam bentuk pengaruh keputusan tersebut terhadap berbagai faktor penentu nilai yang diekspresikan dalam persamaan 1 dan 2.

#### b. Nilai Sekarang

Adalah nilai laba masa mendatang yang diharapkan, yang didiskonto kembali ke saat ini dengan suku bunga yang sesuai.

### 1.2.2 Batasan dan Teori Perusahaan

Kebanyakan keputusan manajerial dibuat berdasarkan batasan yang dikenakan oleh teknologi, kelangkaan sumber daya, kewajiban kontrak dan batasan-batasan pemerintah. Untuk mengambil keputusan yang memaksimalkan nilai, para manajer harus mempertimbangkan baik implikasi jangka pendek maupun jangka panjang serta bagaimana berbagai batasan eksternal tersebut mempengaruhi kemampuan mereka untuk mencapai tujuan organisasi.

Tiga kategori batasan perusahaan adalah :

- **batasan sumber daya**, contoh :
  - tenaga terlatih
  - bahan mentah
  - mesin
  - ruang gudang
- **batasan jumlah output atau mutu keluaran**, contoh :
  - tingkat keluaran minimum tertentu harus diproduksi untuk memenuhi kebutuhan pengiriman
  - persyaratan gizi untuk campuran makanan
  - persyaratan keandalan untuk produk-produk elektronik
  - persyaratan untuk tingkat pelayanan tertentu
- **batasan hukum**, contoh :
  - upah minimum
  - standar kesehatan dan keamanan
  - standar polusi
  - persyaratan efisiensi bahan bakar
  - praktek penetapan harga yang wajar.

### 1.2.3 Pembatasan Teori Perusahaan

Apakah model ekonomi dari perusahaan ini benar-benar cukup sebagai dasar studi kita tentang pengambilan keputusan manajerial ?

Jawabannya adalah "YA", alasannya :

- a. Riset telah memperlihatkan bahwa persaingan kuat pada umumnya, baik dalam pasar produk maupun pasar modal (u/ memperoleh modal) memaksa para manajer untuk mengusahakan maksimisasi nilai dalam keputusan-keputusan mereka.
- b. Para manajer harus mempertimbangkan baik biaya maupun keuntungan dari setiap tindakan sebelum mereka dapat membuat keputusan yang beralasan
- c. Model maksimisasi nilai memberikan pendalaman untuk kegiatan-kegiatan tanggung-jawab sosial suka rela perusahaan, walaupun jika

dilihat sekilas, tampaknya model ini menyingkirkan kemungkinan tersebut.

## **1.3 LABA**

Di banyak Negara, insentif laba bagi para manajer dan pekerja telah mengarah pada peningkatan mutu produk dan efisiensi biaya. Jadi, laba dan motif laba memainkan peran kunci yang menjadi semakin penting dalam alokasi sumber daya ekonomi yang efisien di seluruh dunia.

### **1.3.1 Laba Bisnis versus Laba Ekonomi**

#### **a. Laba Bisnis**

Pendapatan penjualan dikurangi biaya eksplisit (akuntansi) dalam menjalankan bisnis.

#### **b. Laba ekonomi**

Laba bisnis dikurangi biaya modal yang implisit dan masukan lain yang disediakan pemilik yang dipergunakan perusahaan.

Beberapa teori yang menerangkan tentang laba, yaitu :

#### **a. Teori Friksi dari Laba Ekonomi**

Teori ini menyatakan bahwa pasar seringkali tidak berada dalam ekuilibrium karena adanya perubahan yang tidak diantisipasi dalam permintaan produk atau kondisi biaya.

Contoh :

Timbulnya generasi baru dari perangkat lunak komputer yang mudah dipergunakan dapat mengarah pada peningkatan yang jelas dalam permintaan akan komputer mikro, yang menyebabkan laba para pabrik komputer mikro akan meningkat di atas tingkat normal untuk jangka waktu tertentu.

#### **b. Teori Monopoli dari Laba ekonomi**

Merupakan perluasan dari teori friksi. Teori ini menyatakan bahwa beberapa perusahaan, karena faktor-faktor seperti skala ekonomi, persyaratan modal yang tinggi, paten atau perlindungan import dapat mengembangkan posisi monopoli yang memungkinkan mereka untuk

mempertahankan laba diatas normal untuk periode waktu yang lebih panjang.

**c. Teori Inovasi dari Laba Ekonomi**

Laba yang di atas normal dapat timbul sebagai hasil inovasi yang berhasil.

Contoh :

Xerox Corporation memperoleh tingkat pengembalian yang tinggi karena berhasil mengembangkan, memperkenalkan dan memasarkan alat penyalinan (fotocopy) yang unggul, terus menerima tingkat pengembalian di atas normal sampai perusahaan-perusahaan lain memasuki bidang ini.

**d. Teori Kompensasi dari Laba Ekonomi**

Teori ini menyatakan bahwa tingkat pengembalian yang di atas normal semata-mata merupakan imbalan bagi perusahaan yang sangat berhasil dalam memenuhi kebutuhan pelanggan, mempertahankan operasi yang efisien. Teori ini juga mengenali laba ekonomi sebagai imbalan yang penting bagi fungsi kewirausahaan dari para pemilik atau manajer.

**1.3.2 Peran Laba**

Laba ekonomi memainkan peran penting dalam perekonomian berbasis pasar. Laba di atas normal berfungsi sebagai sinyal yang bernilai bahwa keluaran perusahaan atau industri harus ditingkatkan. Atau memberikan sinyal untuk ekspansi dan masuk. Laba di bawah normal memberikan sinyal untuk kontraksi dan ke luar.

Laba memainkan peran kritis baik dalam memberikan insentif bagi inovasi dan efisiensi produksi maupun dalam mengalokasikan sumber daya yang langka.

**1.4 PERAN BISNIS DALAM MASYARAKAT**

Perekonomian telah mendukung tingkat pertumbuhan yang patut dicatat dan  
*Modul Ekonomi Manajerial - Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702)*

tdk pernah terjadi sebelumnya dalam beberapa dasawarsa, dan manfaat baik dari jumlah maupun dari mutu barang dan jasa yang tersedia untuk konsumsi. Pajak atas laba usaha perusahaan, serta pajak atas pembayaran yang dilakukan kepada para pemasok untuk tenaga kerja, bahan, modal dan masukan lainnya telah memberikan pendapatan yang diperlukan pemerintah untuk meningkatkan pelayanannya kepada masyarakat.

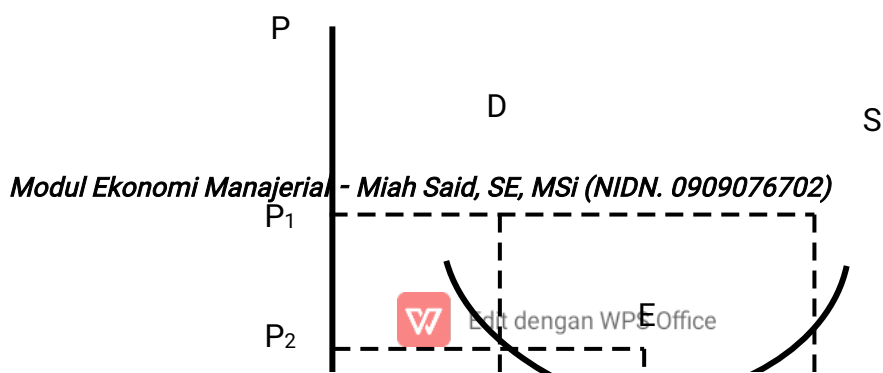
## 1.5 PENGGUNAAN TEORI EKONOMI MIKRO

Pendekatan teoritis terhadap kegunaan *micro economics* merupakan model-model yang bersifat abstrak dalam usaha untuk memperlihatkan bagaimana terjadinya harga di pasar dan bagaimana resources dialokasikan dalam berbagai penggunaan. Penggunaan teori sangat penting untuk menentukan bermacam-macam fakta yang sangat relevan terhadap persoalan-persoalan yang sedang dan harus dipelajari. Teori ekonomi merupakan suatu alat yang dapat menolong kita untuk menyeleksi fakta-fakta yang relevan.

Teori ekonomi dan khususnya dalam hal ini "teori harga" dapat digunakan sebagai dasar untuk mengadakan *prediction* (perkiraan). Teori harga sedikit banyak dapat kita pakai dalam membuat "*Conditional Predictions*". Misalnya: jika sesuatu terjadi, maka tentu akan diikuti oleh serentetan kejadian-kejadian tertentu sebagai hasilnya. Dalam hal ini berlaku hukum sebab akibat.

***Conditional predictions*** dapat juga diterangkan sebagai berikut:

Model ekonomi mikro yang paling sederhana adalah model "*supply and demand*". Jika kurva permintaan berslope negative dan kurva penawaran berslope positif, kemudian harga naik di atas titik: "*price equilibrium*", maka harga itu akan menciptakan suatu surplus di pasar.



Selanjutnya teori harga dapat diaplikasikan pada kebijaksanaan ekonomi (*economic policy*). Kita dapat menggunakan teori harga untuk menganalisa sesuatu tindakan pemerintah jika tindakan itu mempengaruhi perekonomian. Kita dapat menganalisa kebijaksanaan pemerintah yang mempunyai efek terhadap harga dari barang-barang dan upah misalnya, dan kita dapat melihat bagaimana kebijaksanaan itu mempengaruhi alokasi daripada sumber-sumber produksi.

Teori harga juga dapat dipergunakan untuk menerangkan kondisi-kondisi dari "*Economic Welfare*" misalnya dalam menerangkan tingkat kepuasan subyektif (*subjective satisfactions*) yang individu-individu peroleh atas konsumsi barang-barang dan jasa-jasa dan dari kesenangan yang mereka peroleh berkenaan dengan penggunaan waktu luang mereka.

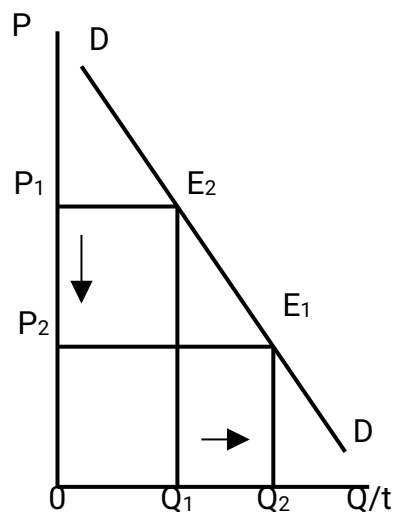
Teori harga lebih jauh dapat dipergunakan oleh badan-badan usaha dalam "*managerial decision making*". Dari teori harga dapat dikembangkan metode-metode yang berhubungan dengan analisa permintaan dan ongkos dan selanjutnya bisa digunakan "*linear programming*".

## BAB II. TEORI PERMINTAAN DAN PENAWARAN

### 2.1. TEORI PERMINTAAN



### 2.1.1 Hukum Permintaan



#### Hukum Permintaan berbunyi:

Jumlah yang ingin dibeli per waktu tertentu (*unit of time*) akan bertambah bila harga turun dan sebaliknya, dalam keadaan *ceteris paribus* (hal-hal lain dianggap tetap).

Gambar 2.1. Perubahan Jumlah Barang Diminta

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan, antara lain :

#### 1. Harga barang yang bersangkutan

Sesuai dengan hukum permintaan:

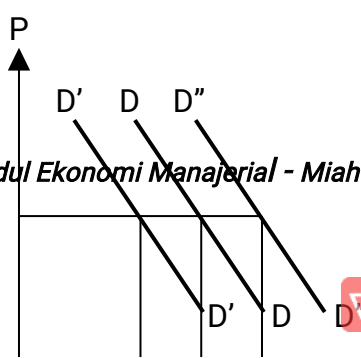
Jumlah barang yang diminta (*Quantity demanded*) bervariasi secara berlawanan dengan perubahan harga barang yang bersangkutan oleh sebab itu kurva permintaan mempunyai slope yang negatif.

Misalnya: dalam gambar 2.1. di atas, bila harga turun dari  $OP_1$  ke  $OP_2$ , jumlah yang diminta akan naik dari  $OQ_1$  ke  $OQ_2$ .

Perubahan ini hanya terjadi di sepanjang kurva DD yaitu yang ditunjukkan oleh perubahan /pergeseran dari titik  $E_2$  ke  $E_1$ .

#### 2. Money Income

Peranan money income sangat penting dalam permintaan. Perubahan dalam pendapatan/*money income* (Y) akan menyebabkan pergeseran kurva permintaan (*changes or shifts in the demand curve*).



Ini disebut dengan *changes in demand* atau *a shift in demand curve*.

Gambar 2.2. Pergeseran Kurva Permintaan.

### 3. Tastes/Selera

Perubahan selera (*tastes*) mempengaruhi permintaan. Misalnya turunnya selera seseorang terhadap suatu barang, menyebabkan turunnya permintaan barang tersebut *ceterius paribus*, demikian sebaliknya. Cita rasa (*taste*) atau *preference patterns* tiap-tiap orang selalu berubah dari waktu ke waktu.

### 4. Harga barang-barang lain yang ada hubungannya dengan barang yang bersangkutan (*the prices of related commodities*).

Dalam hal ini harus dibedakan hubungan yang bersifat:

Saling melengkapi (*complementer*) dari barang yang satu terhadap barang yang lain.

Saling mengganti (substitusi) dari barang yang satu terhadap barang yang lain.

Misalnya:

- Jika harga barang A naik, maka konsumen akan membeli banyak barang B yang harganya tidak berubah, karena barang B merupakan barang substitusi terhadap barang A.
- Sebaliknya jika harga sesuatu barang misalnya barang A naik, maka permintaan individual terhadap barang B yang merupakan barang complementer terhadap barang A akan turun.

### 5. Faktor Musim

Musim mempengaruhi permintaan terhadap sesuatu barang misalnya permintaan payung dan jas hujan pasti meningkat pada musim hujan.

### 6. Ekspektasi harga yang akan datang

Bila konsumen memperkirakan bahwa harga suatu barang di masa yang akan datang akan terus turun maka konsumen akan menunda pembelian sekarang untuk pembelian dimasa yang akan datang dan demikian juga sebaliknya.

## KESIMPULAN :

Jadi jumlah barang-barang tertentu yang diminta adalah tergantung pada harga dari barang itu sendiri, harga barang lain, *income* (pendapatan), *tastes* (selera), *wealth/ distribution of income*, musim, ekspektasi dan lain-lainnya. Secara matematis dapat digambarkan sebaga berikut:

$$Q_{da} = f(PA, PB \dots, PZ, I, T, W.)$$

Di mana:

$Q_{da}$  = Jumlah barang A yang diminta (*Quantity of commodity A demanded*) per unit of time

$PA$  = Harga barang A (price of A)

$PB, \dots, PZ$  = harga barang lain dari barang A (*prices of other commodities*)

$I$  = pendapatan (*income*)

$T$  = cita rasa (*taste*)

$W$  = kesejahteraan masyarakat (*wealth*)

$$Q_{da} = f(PA) \quad \text{ceteris paribus}$$

Ada juga yang menambah faktor yang mempengaruhi D dengan:

1. Kesempatan memperoleh kredit pinjaman
2. *Exogenous factors* (pengaruh luaran) cita rasa konsumen dapat berubah karena terpengaruh hal dari luar. Misalnya pengaruh reklame (*advertising*).

Sehingga fungsi D diperluas menjadi:

$$D = f(P, Y, O, T, K, E)$$

$P$  = harga barang yang bersangkutan

$Y$  = pendapatan konsumen

$O$  = harga barang-barang lain

$T$  = *Taste* (selera)

$K$  = kesempatan memperoleh kredit

$E$  = pengaruh luaran

**Catatan\_:**

Perbedaan *Income Effect* dan *Substitution Effect*

Ada pengecualian yang berlaku dalam hukum permintaan.

Misalnya terhadap *Giffen Good* seperti misalnya roti/beras.

Bila harga roti (beras) naik menyebabkan para konsumen mengurangi pembelian daging dan lain-lain untuk mempertahankan konsumsi roti (beras) mereka. Roti (beras) disini sebagai "*ultra superior good*". Jadi akibat kenaikan harga roti (beras) konsumsi barang lain dikurangi. Dengan demikian *real income* bila diukur dengan harga roti (beras) sekarang, berarti turun.

Di sini timbul *income effect* yang menyatakan: "beli lebih banyak roti (beras)". Sedang *substitution effect* menyatakan: "beli lebih sedikit roti/beras".

### 2.1.2 Permintaan Pasar (*Market Demand*)

Permintaan Pasar adalah penjumlahan permintaan individual. Sebagai contoh misalnya: Permintaan pasar akan beras.

**Tabel 2-1**  
**Jumlah Permintaan Pasar Terhadap Beras**

Harga per liter (rupiah)	Jumlah yang diminta oleh keluarga-keluarga (liter)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total
60	10	10	6	10	6	3	4	5	6	7	2	69
70	9	9	6	10	6	-	4	4	5	6	2	61
80	8	7	6	-	5	-	-	3	5	5	2	41
90	7	5	6	-	5	-	-	2	4	4	2	35
100	6	-	6	-	4	-	-	1	4	4	2	27
110	5	-	-	-	4	-	-	1	3	3	-	16
120	4	-	-	-	3	-	-	1	2	-	-	10

Apabila skala permintaan pasar ini digambarkan dalam grafik disebut kurva permintaan atau fungsi permintaan pasar sebagai berikut :

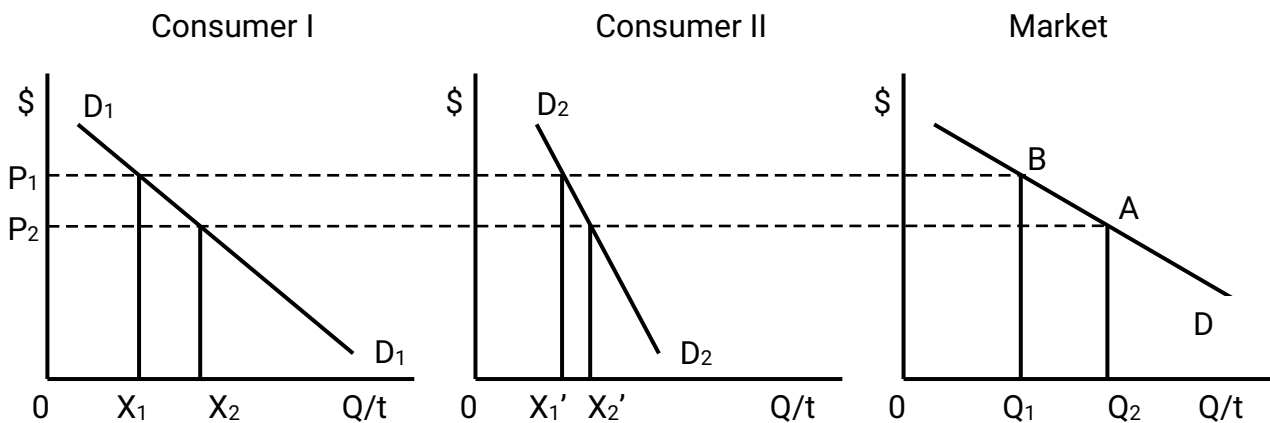
Harga  
 Beras  
 /  
 liter

Kurva permintaan  
 Pasar.



Gambar 2.3. Kurva Permintaan Pasar.

Kurva permintaan pasar akan suatu barang (beras) terdiri dari kurva permintaan para konsumen individu akan barang (beras) itu.



Gambar 2.4. Kurva Permintaan Individual dan Pasar.

Dengan menjumlahkan jumlah-jumlah yang diambil oleh semua konsumen dalam pasar itu pada tiap-tiap kemungkinan harga, maka sampailah kita pada kurva permintaan pasar. Kita misalkan hanya ada 2 konsumen yang membeli barang X dan kurva D masing-masing adalah  $D_1$  dan  $D_2$ .

Jumlah permintaan pasar menjadi:

$$0Q_1 = 0X_1 + 0X_1'$$

$$0Q_2 = 0X_2 + 0X_2'$$

### 2.1.3 Elastisitas Permintaan

Koefisien elastisitas harga (*Coefisient of price elasticity of demand*) adalah persentase perubahan dalam *dependent variable* dibagi dengan persentase perubahan dalam *independent variable*.

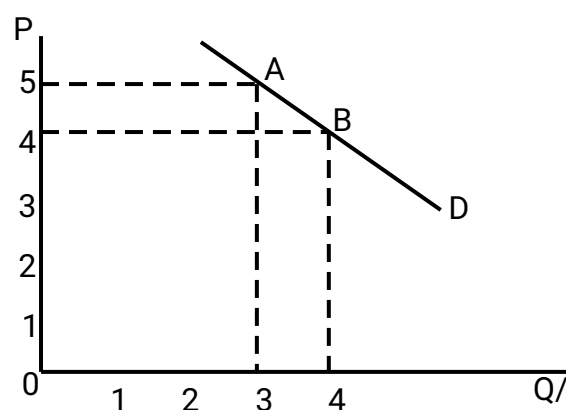
Misalnya:  $Y = f(X)$        $Y =$  dependent variable

$X =$  independent variable

*Coefisient of price elasticity of demand* adalah persentase perubahan jumlah yang diminta dibagi dengan persentase perubahan harga dimana jumlah yang diminta adalah merupakan *dependent variable*.

Secara matematis perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$e = \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{p}{q} \cdot \frac{\Delta q}{\Delta p}$$



Gambar 2.5. Price Elasticity of Demand

Misalnya kita ingin menghitung koefisien elastisitas dari suatu perubahan dari titik A ke titik B yaitu:

$$e = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{-1}{5}} = \frac{-5}{3}$$

Sekarang kalau kita ingin menghitung perubahan dari titik B ke titik A maka hasilnya:

$$e = \frac{\frac{-1}{4}}{\frac{1}{4}} = -1$$

Jadi koefisien yang kita peroleh berbeda tergantung dari arah gerak mana kita mulai (ke atas atau ke bawah dalam kurva D).

Untuk menghindari masalah (dilema) ini kita dapat menggunakan formula sebagai berikut:

$$e = \frac{\frac{\Delta q}{q_1}}{\frac{\Delta p}{p_1}} \quad \text{dimana: } \begin{array}{l} q_1 = \text{Jumlah yang terendah} \\ p_1 = \text{Harga yang terendah} \end{array}$$

Dengan demikian perhitungan kita akan menjadi:

$$e = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{-1}{4}} = \frac{-4}{3}$$

Berhubung kurva permintaan memiliki *slope* yang negatif maka dalam perhitungan *coefisient of price elasticity of demand* tanda "minus" tersebut di atas dapat diabaikan/dihilangkan.

Oleh karena itu ekonom sering memberikan rumus sebagai berikut:

$$e = \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p}{p}}$$

apabila perubahan harga kecil

Sebagai tambahan, kita juga dapat menemukan *coefisient of price elasticity of demand* dengan cara *arc* ini antara titik A dengan titik B dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$e = \frac{q_1 - q_2}{q_1 + q_2} \cdot \frac{p_1 + p_2}{p_1 - p_2}$$

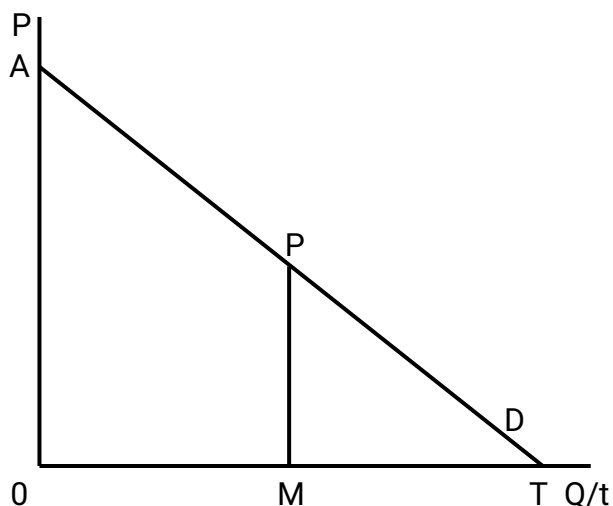
$$e = \frac{3 - 4}{3 + 4} \cdot \frac{5 + 4}{5 - 4}$$

$$e = \frac{9}{7} \quad (\text{tanda min dihilangkan})$$

Apabila  $e$  dihitung antara dua titik yang terpisah (A-B) pada satu kurva permintaan, maka konsep itu disebut "arc elasticity".

Sedang elastisitet yang dihitung pada satu titik pada satu kurva untuk perubahan yang sangat kecil dalam harga disebut dengan : "point elasticity".

Perhitungan secara *Point elasticity* adalah lebih penting dari pada *arc elasticity*.



Jika kita ingin rnengukur  $e$  pada titik P, maka kita gunakan rumus  $e$  yaitu :

$$E = -\frac{\Delta q/q}{\Delta p/p} = -\frac{\Delta q}{q} \times \frac{p}{\Delta p}$$

$$E = -\frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p}{q}$$

Gambar 2.6. Point Elasticity

Pada kurva permintaan D,  $\Delta p/\Delta q$  pada titik P atau di titik lain adalah miringnya kurva permintaan itu. Secara ilmu ukur, miringnya kurva itu adalah MP/MT,

$$\text{Maka } \frac{\Delta P}{\Delta Q} = \frac{MP}{MT}$$

$$\text{Atau } \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{MT}{MP}$$

Harga pada titik P adalah MP dan jumlah pada titik itu adalah OM.

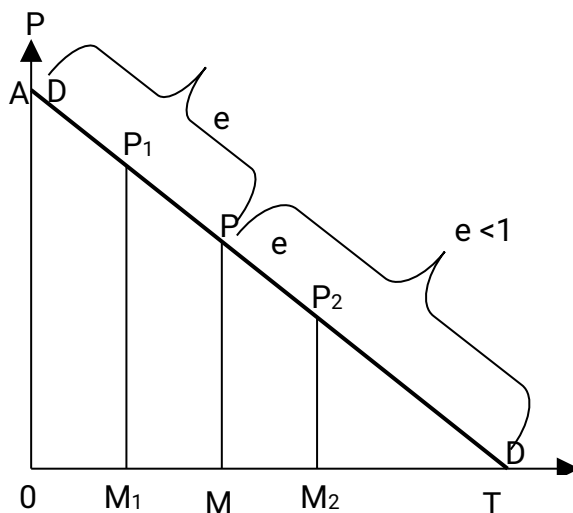
Jadi pada titik P maka :

$$e = \frac{MT}{MP} \times \frac{MP}{OM} = \frac{MT}{OM} = \frac{TP}{PA}$$



Ada lima kategori menurut besaran bilangan  $e$  yaitu:

1. Jika  $e > 1$ , maka permintaan di sebut elastis
2. Jika  $e = 1$ , disebut *unitary elasticity*
3. Jika  $e < 1$ , disebut *in elastis*
4. Jika  $e = \infty$ , disebut elastis sempurna
5. Jika  $e = 0$ , disebut *in elastis* sempurna.



Gambar 2.7. Tiga Jenis Elastisitas

Misalnya: titik P diletakkan sedemikian rupa sehingga  $OM = MT$  (Gambar 2.7).

Elastisitas pada titik P =  $MT/OM$ , jadi  $e = 1$

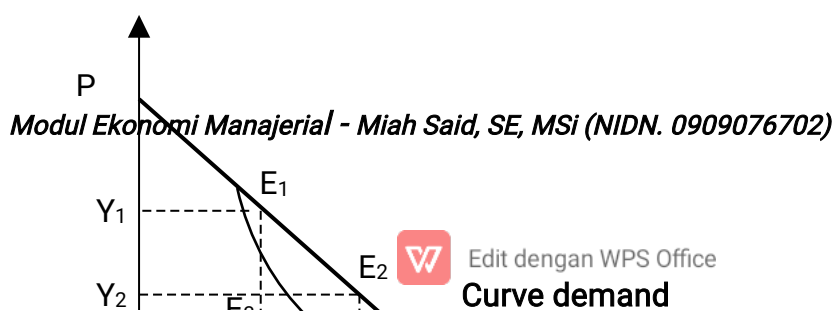
Pada  $P_1$   $M_1T/OM_1 > 1$   $e > 1$

Pada  $P_2$   $M_2T/OM_2 < 1$   $e < 1$

Pada titik A  $e = \infty$

Pada titik T  $e = 0$

Perhitungan *point elasticity* secara lebih rinci dapat dilakukan dengan analisis grafik berikut:



$$Ed = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P}$$

$$= \frac{E_2 E_3}{\Delta X_1} : \frac{E_1 E_3}{\Delta Y_1}$$

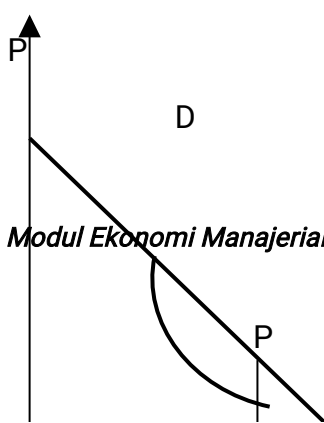
$$Ed = \frac{E_2 E_3}{\Delta X_1} \times \frac{\Delta Y_1}{E_1 E_3} = \frac{E_2 E_3}{E_1 E_3} \times \frac{\Delta Y_1}{\Delta X_1}$$

$$\Delta Y_1 E_1 P \approx \Delta E_1 E_2 E_3$$

$$\text{Jadi } \frac{E_2 E_3}{E_1 E_3} = \frac{E_1 Y_1}{P Y_1} = \frac{\Delta X_1}{P Y_1}$$

$$Ed = \frac{E_2 E_3}{E_1 E_3} \times \frac{\Delta Y_1}{\Delta X_1} = \frac{\Delta X_1}{P Y_1} \times \frac{\Delta Y_1}{\Delta X_1} = \frac{\Delta Y_1}{P Y_1}$$

$$Ed = \frac{\Delta Y_1}{P Y_1} = \frac{QE_1}{PE_1}$$



Bagaimana mengukur e pada kurva d yang non linier (yang bengkok)?

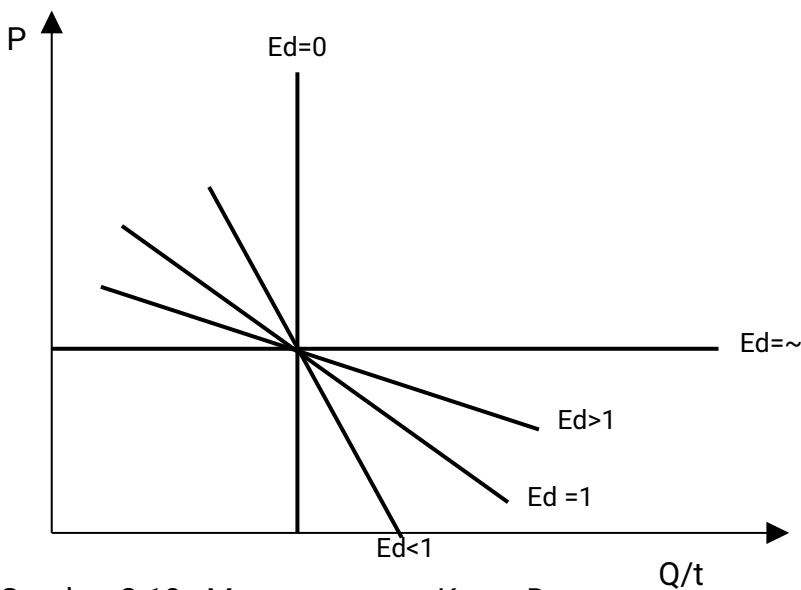
Pada kurva D kita akan mengukur e pada titik P.

K

Pertama, kita tarik garis singgung terhadap kurva DD pada titik P sehingga memotong garis q/t dan price. Pada titik P garis singgung dan kurva DD mempunyai kemiringan yang sama dan karenanya e pun harus sama pada titik P itu. Kita tarik garis tegak lurus dari P ke OT. Maka elastisitet D pada titik P = MT/OM, atau TP/PK.

Gambar 2.9. Mengukur Point Elasticity Pada Kurva Demad (D)

Secara grafis kemiringan kurva D bisa berbeda-beda tergantung dari besaran koefisien elastisitas (Ed) -nya, seperti gambar berikut:



Gambar 2.10. Macam-macam Kurva D Sesuai Elastisitasnya

**KESIMPULAN:**

Direct elasticity → Coef. El. of d =  $\frac{\frac{\Delta Q}{Q}(X)}{\frac{\Delta P}{P}(X)}$

Indirect elasticity → Coef. Cross el. of d =  $\frac{\frac{\Delta Q}{Q}(Y)}{\frac{\Delta P}{P}(X)}$

Modul Ekonomi Universitas Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702) 22

### Cross price elasticity of demand

Istilah lengkapnya:

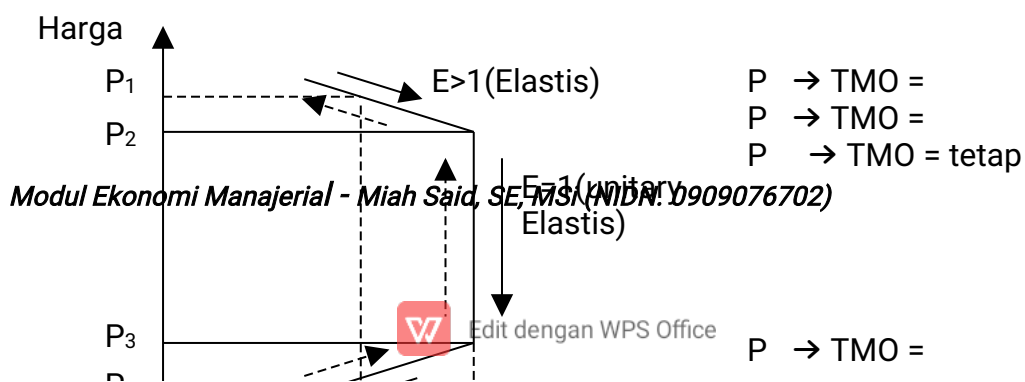
*Cross elasticity of demand* yaitu berapa jauh perubahan harga suatu barang mempengaruhi jumlah yang diminta dari barang lain.

Maka berdasarkan *cross elasticity of demand*, barang-barang dan jasa-jasa maupun faktor-taktor produksi dibagi atas:

1. Barang *complementer* cross el. = -
2. Barang substitusi cross el. = +
3. Barang *independence* cross el. = 0

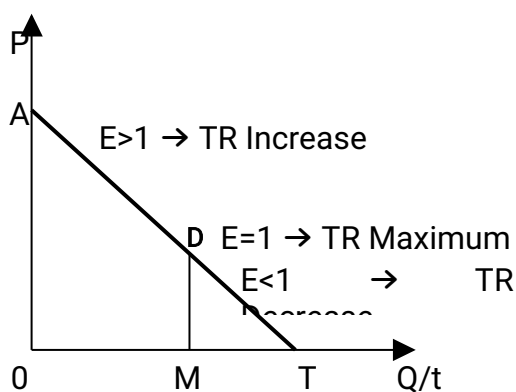
#### 2.1.4 Hubungan Elastisitas dan Pengeluaran (*Total Money Outlays*)

*Total consumer's outlay* (TCO) = jumlah uang seluruhnya yang dibelanjakan = *Total Business Receipts* (TBR) untuk barang tersebut. Oleh karena itu bagi si penjual, hal yang sangat penting adalah mengetahui hubungan-hubungan antara perubahan harga, elastisitet dan jumlah uang seluruhnya yang dibelanjakan (*Total Money Outlay* = *TMO*) pada suatu barang tertentu.



$P \downarrow \rightarrow TMO = \text{tetap}$

Bagi si Produsen:



$$TR = Q \times Pq$$

$E_{dx} > 1 \rightarrow P \rightarrow q \text{ dijual} \rightarrow TR$

$E_{dx} < 1 \rightarrow P \rightarrow TR$

$E_{dx} = 1 \rightarrow P \rightarrow TR \text{ tetap}$

Gambar 2.12. Hubungan Elastisitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan:

1. Ada atau tidaknya barang pengganti yang baik.  
 Jika ada, maka permintaan akan suatu barang tertentu akan menjadi elastis.
2. Banyaknya penggunaan barang itu  
 Semakin luas penggunaan sesuatu barang, semakin elastis permintaannya.  
 Semakin besar jumlah penggunaannya, semakin besar kemungkinan untuk mengadakan perubahan jumlah yang dibeli apabila harganya berubah.
3. Harga barang dibandingkan dengan pendapatan konsumen.  
 Permintaan akan barang-barang yang mengambil sebagian besar pendapatan konsumen adalah lebih elastis daripada permintaan akan barang-barang yang relatif hanya mengambil sebagian kecil dari pendapatan itu.

4. Apakah harga barang itu mengarah ke ujung atas dari kurva permintaan itu ataukah ke ujung bawah. Harga yang mengarah ke atas adalah lebih elastis daripada yang mengarah ke bawah.

## 2.2 TEORI PENAWARAN

### 2.2.1 Fungsi Penawaran

*Schedule* dan kurva penawaran dari suatu barang menunjukkan bermacam-macam jumlah suatu barang yang penjual ingin tawarkan dalam pasar dengan harga tertentu dalam waktu tertentu dengan anggapan hal-hal lain tidak berubah (*ceteris paribus*).

Beberapa faktor yang dianggap tetap (*ceteris paribus*) yang dapat mempengaruhi penawaran adalah sebagai berikut:

#### 1. Teknologi

Jumlah barang yang sedia dijual/ditawarkan oleh suatu industri tergantung pada tingkat kemajuan teknologinya. Dengan peralatan serta teknik yang lebih maju sesuatu industri akan dapat menghasilkan *output* yang lebih banyak per satuan waktu, lebih tinggi mutunya, lebih efisien (biayanya lebih rendah).

#### 2. Tersedianya *inputs* (*supplies of inputs*)

Banyak/sedikitnya input menentukan tinggi/rendahnya biaya (*cost*) barang tersebut.

#### 3. *Features of Nature*

Disini dimasukkan faktor iklim dimana iklim biasanya sangat mempengaruhi penawaran barang-barang pertanian.

#### 4. Pajak atau subsidi atau kedua-duanya.

Pajak misalnya dapat menaikkan biaya sedang subsidi dapat menurunkan biaya.

#### 5. Tentunya adalah harga barang yang bersangkutan.

Bila hal-hal lain di luar faktor harga, dianggap tetap, maka:

P S

P S

Dengan demikian dapat kita lukiskan secara matematis fungsi penawaran sebagai berikut:

dimana.

- $Q_{SA}$  = Jumlah barang A yang ingin ditawarkan
- $PA$  = harga barang A (*price of A*)
- $S$  = ketersediaan faktor produksi (*supplies of inputs*)
- $F$  = keadaan iklim (*features of nature*)
- $X$  = pajak atau subsidi (*taxes or subsidies*) atau keduanya
- $T$  = teknologi (*technology*)

Bila hal-hal lain di luar harga, dianggap tetap maka:

$$Q_{SA} = f(PA)$$

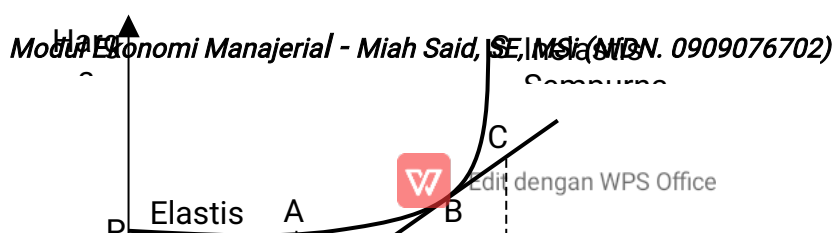
### 2.2.2 Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran sama pentingnya dengan elastisitas permintaan serta mempunyai rumus yang sama yaitu:

$$Es = \frac{\text{Perubahan relative dalam Quantity}}{\text{Perubahan relative dalam harga}}$$

Karena pada umumnya baik harga maupun kuantitas naik atau turun secara bersama (searah), maka elastisitas penawaran tandanya positif. Elastisitas penawaran dapat berbeda-beda dari satu ke lain jarak (*range*). Suatu kurva (lihat gambar 2.13) menunjukkan kurva penawaran yang *slopenya* berbeda-beda dalam jangka pendek.

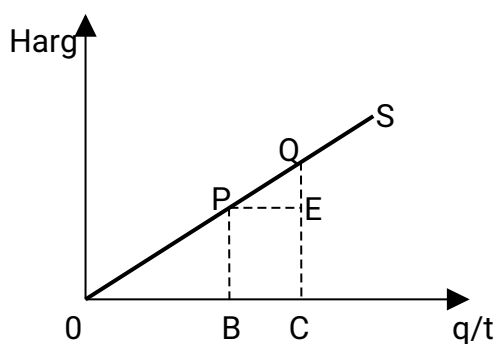
Elastisitas penawaran yang berbeda-beda:



Dalam hal elastisitas penawaran ini ada ketentuan sebagai berikut:

1. Apabila kurva penawaran melalui titik origin, maka sepanjang kurva elastisitasnya adalah satu, bagaimanapun slopenya.  $E_s = 1$ .
2. Apabila kurva penawaran memotong sumbu vertikal, maka  $E_s =$  elastis.  
 $E_s > 1$
3. Apabila kurva penawaran memotong sumbu horizontal, maka  $E_s =$  inelastis.  
 $E_s < 1$ .

**Ad. 1 Kurva S melalui titik O.**



$$E_s = \frac{\Delta q}{q} : \frac{\Delta p}{p}$$

$$E_s = \frac{BC}{OB} : \frac{QE}{PB}$$

Gambar 2.14. Kurva Penawaran Dengan Elastisitas yang Uniter

$$E_s = \frac{BC}{OB} \times \frac{PB}{QE}$$



$$Es = \frac{BC}{OB} \times \frac{OB}{QE} \quad (PB = OB)$$

$$Es = \frac{BC}{QE}$$

$$Es = \frac{BC}{BC} \quad (QE = PE = BC) = 1$$

$$Es = \frac{\Delta q}{q} : \frac{\Delta p}{p}$$

$$Es = \frac{BC}{OB} : \frac{QE}{PB}$$

$$Es = \frac{BC}{OB} \times \frac{PB}{QE}$$

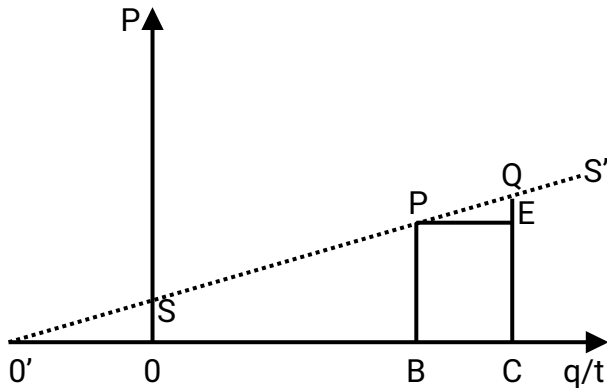
$$Es = \frac{BC}{OB} \times \frac{OB}{QE} \quad (PB = OB)$$

$$Es = \frac{BC}{QE}$$

$$Es = \frac{BC}{BC} \quad (QE = PE = BC) = 1$$

#### Ad. 2. Kurva Penawaran memotong sumbu vertikal

$$Es = \Delta q : \Delta p$$

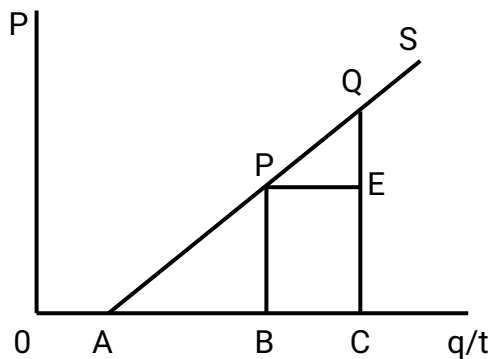


Gambar.2.15. Kurva Penawaran Dengan Elastisitas yang Elastis

$$\begin{aligned} \frac{\bar{p}}{OB} &= \frac{\bar{p}}{PB} \text{ krn } BC=PE \\ &= \frac{PE \times PB}{OB \times QE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta BO'P &\sim \Delta EPQ \\ PE &= O'B \\ \frac{QE}{PB} &= \frac{O'B}{PB} \\ &= O'B \times \frac{PB}{OB} \\ &= O'B \quad (O'B > OB) \\ \frac{OB}{OB} & \\ \text{Jadi } Es &> 1 \end{aligned}$$

### Ad. 3. Kurva Penawaran memotong sumbu horizontal



Gambar 2.16. Kurva Penawaran Dengan Elastisitas yang Inelastis

$$\begin{aligned} Es &= \frac{\Delta q}{q} : \frac{\Delta p}{p} \\ Es &= \frac{PE}{OB} : \frac{QE}{PB} \\ Es &= \frac{PE}{OB} \times \frac{PB}{QE} = \frac{PE}{QE} \times \frac{PB}{OB} \end{aligned}$$

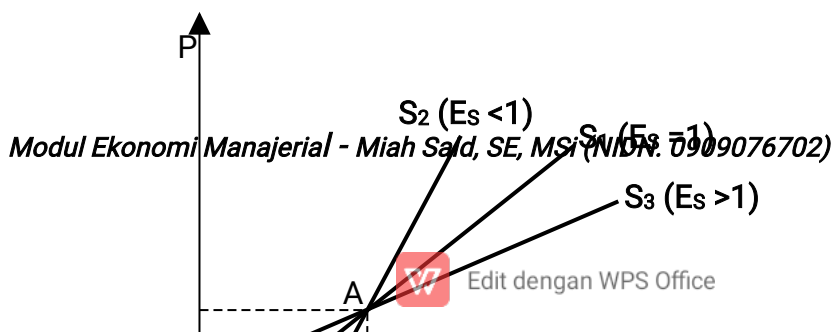
$$\Delta ABP \sim \Delta PEQ$$

$$\text{Maka } \frac{PE}{QE} = \frac{AB}{BP}$$

$$Es = \frac{AB}{BP} \times \frac{PB}{OB}$$

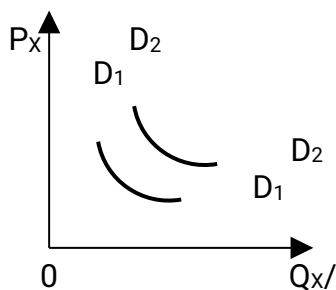
$$Es = \frac{AB}{OB}$$

Karena  $AB < OB$ , maka  $Es < 1$

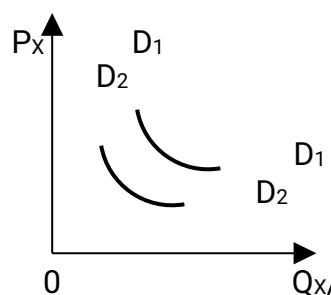


## 2.3 PERGESERAN KURVA D & S:

### 2.3.1 Pergeseran Kurva Permintaan



Gambar 2.18. Pergeseran Kurva D ke Kanan Atas



Gambar 2.19. Pergeseran Kurva D ke Kiri Bawah

Beberapa faktor penyebabnya antara lain :

1. Y
2. T
3. harga barang substitusi X
4. harga barang komplementer X
5. dan lain-lain.

1. Y
2. T
3. harga barang substitusi  
X↓
4. harga barang  
komplementer X↑

### 2.3.2 Pergeseran Kurva Penawaran



Penyebabnya :

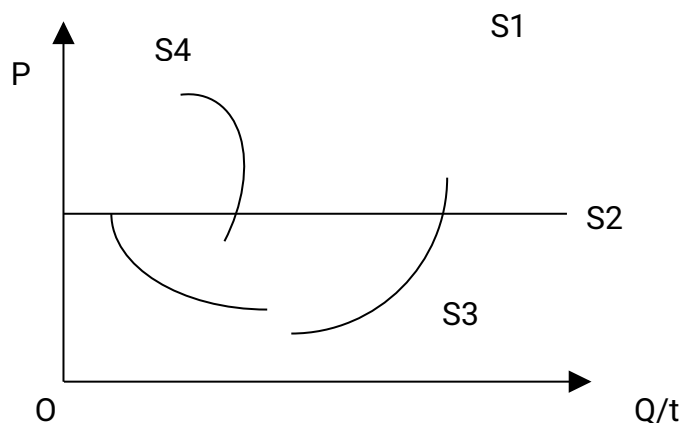
1. Teknoolgi
2. Ditemukannya *resouces* baru
3. Musim yang baik
4. Dan lain-lain

Penyebabnya:

1. Teknologi
2. Naiknya harga *inputs*
3. Gagal Musim
4. Dan lain-lain

Pergeseran kurva Permintaan dan Penawaran, akan mempengaruhi harga dan kuantitas keseimbangan di pasar.

## 2.4 BERMACAM-MACAM BENTUK *SLOPE* KURVA PENAWARAN



Gambar 2.22. Berbagai Bentuk Kurva Penawaran

$S_1$  = curva supply yang normal (naik dari kiri bawah ke kanan atas)

$S_2$  = *long run supply curve for a "constant cost industry"*

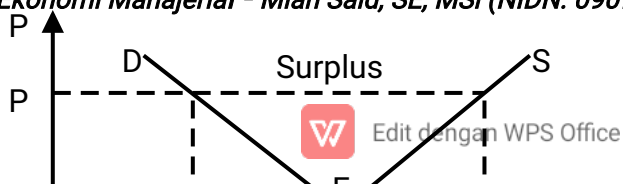
$S_3$  = *a long run supply curve for "decreasing cost industry"*

$S_4$  = *a "back ward bending" supply curve*

## 2.5 KESEIMBANGAN PASAR (*MARKET EQUILIBRIUM*).

Harga dan kuantitas keseimbangan sesuatu barang di pasar terjadi saat perpotongan kurva *demand* dengan kurva *supply*.

Modul *Ekonomi Manajerial* - Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702)



$P_E$

### Gambar 2.23. Keseimbangan Pasar

Pada harga  $P_E$  dan quantity  $Q_E$  kurva S dan kurva D berpotongan.

$P_E = \text{equilibrium price}$

$Q_E = \text{equilibrium quantity}$

Sekarang misalkan P naik dari  $P_E$  ke  $P_3$  jumlah yang ditawarkan adalah lebih besar daripada jumlah yang diminta. Oleh karena itu pada  $P_3$  terjadi surplus di pasar (*Excess of supply*). Agar surplus ini hilang harga harus terus bergerak dari  $P_3$  ke  $P_E$ .

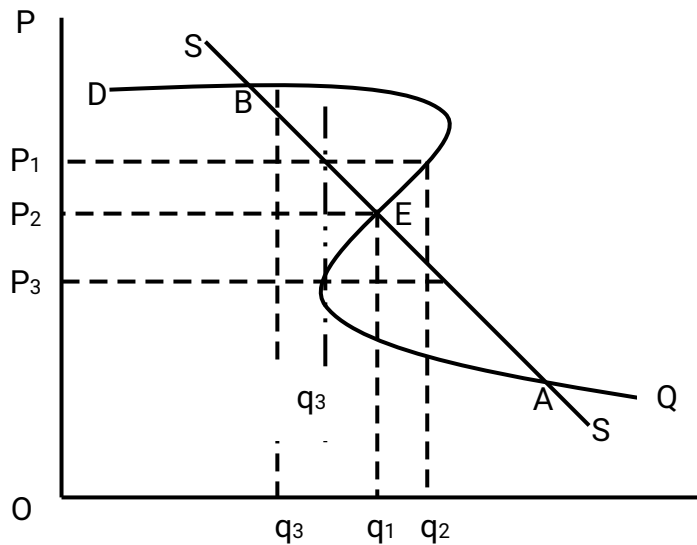
Sebaliknya bila harga turun dari  $P_E$  ke  $P_2$  maka jumlah yang diminta akan lebih besar daripada jumlah yang ditawarkan oleh karena itu terjadi kekurangan (*shortage*) pada pasar. Karena itu harga harus naik ke  $P_E$  agar *shortage* (*Excess of demand*) ini hilang.

Sekarang misalkan quantity berubah dari  $Q_E$  ke  $Q_3$ . Pada  $Q_3$  maka *supply price* lebih besar/tinggi daripada *demand price* maka akan terjadi pengurangan dalam perdagangan sehingga quantity akan turun sampai pada  $Q_E$ . Sedangkan bila *demand price* > *supply price* pada  $Q_2$  maka akan terjadi dorongan untuk memperdagangkan barang tersebut lebih banyak sehingga Q naik ( $Q_2$  ke  $Q_E$ ). Dalam gambar di atas kita dapat melihat bahwa setiap gerakan yang menjauhi titik *equilibrium* akan menimbulkan reaksi untuk mengembalikan lagi ke titik *equilibrium*. Gerakan-gerakan ini disebut *stable equilibrium*.

Jika gerakan-gerakan itu terjadi dalam harga ( $p$  atau  $p$ ) yang menjauhi *price equilibrium* dan kemudian kembali pada titik *equilibrium* semula disebut *Walrasian Stable Equilibrium*. Sedang yang kita lihat dalam gerakan quantity disebut

Marshallian Stable Equilibrium.

## 2.6 KURVA PERMINTAAN DAN PENAWARAN YANG TAK UMUM



Gambar 2.24. Kurva Permintaan Berslope Positif, Sedang Kurva Penawaran Berslope Negatif,

Kurva *demand* mempunyai slope yang positif. (*a giffen good*) yang berarti harga naik, naik juga permintaannya. Demikian juga kurva *supply* berslope negative, berarti naik harga, turun penawarannya.

$P_2 = \text{equilibrium Price}$

$q_1 = \text{equilibrium Quantity}$

Mis : harga bergerak dari  $P_2$  ke  $P_1$ .

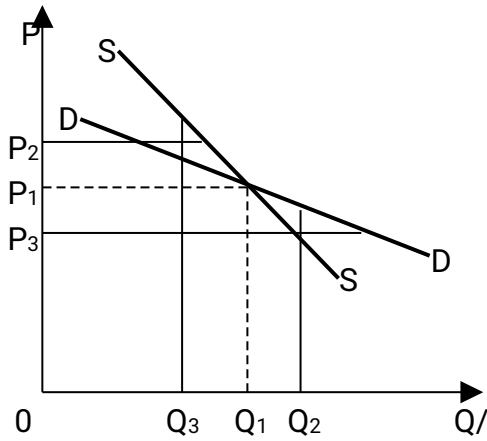
Pada  $P_1$  quantity demanded lebih besar daripada quantity supplied oleh karena itu terjadi *shortage* ada kecenderungan harga akan terus naik menjauhi  $P_1$ .

Sekarang bila  $P_2$  ke  $P_3$  akan terjadi *surplus* dan harga akan terus turun menjauhi  $P_3$ . Disini disebut *Walrasian Unstable Equilibrium* (karena menjauhi eq).

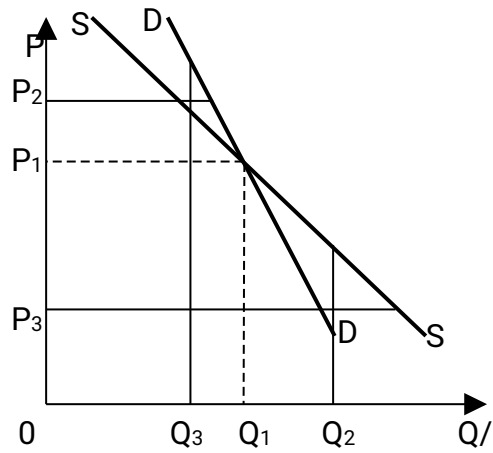
Sekarang bila  $q_1$   $q_2$  demand price lebih tinggi daripada supply price maka terjadi more trade akibatnya  $q$  akan kontinue naik.

Sedang bila  $q_1$   $q_3$  supply price lebih tinggi daripada, demand price maka terjadi less trade akibatnya  $q$  akan kontinue menurun. Hal ini disebut *Marshallian Unstable Equilibrium*.

Ada beberapa macam *Walrasian stable and unstable equilibrium* dan juga *Marshallian stable and unstable equilibrium* sebagai berikut :



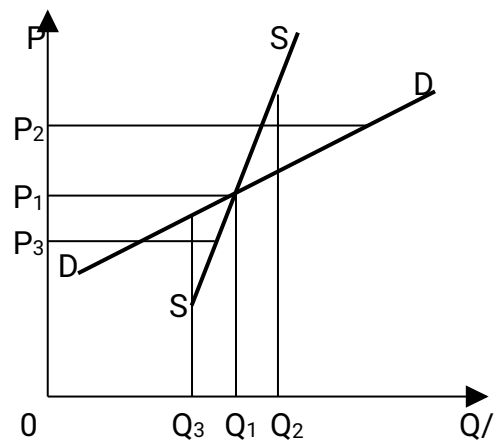
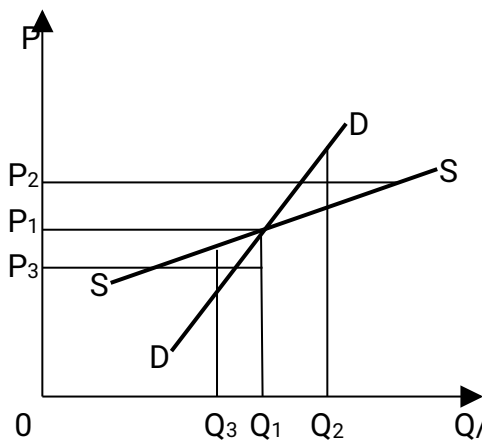
Walrasian Stable eq.



Walrasian Unstable eq.

Mashallian Unstable eq.

Mashallian Stable eq.



Gambar 2.25. Kurva Walrasian dan Marshallian Stable

## 2.7 THE COBWEB THEOREM

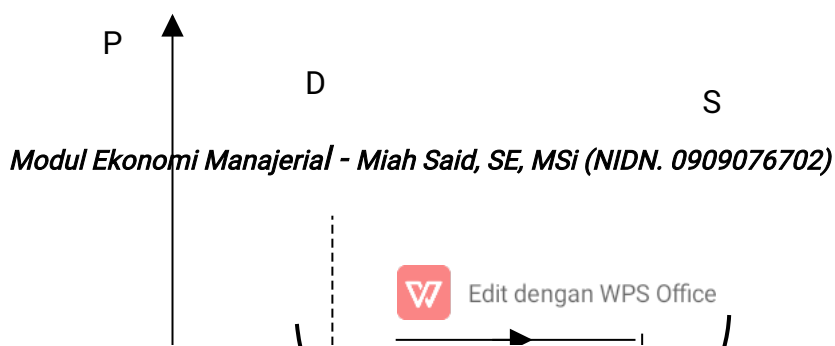
Gambar 2.26. Interaksi Kurva S dan D: *CobwebTheorem*

Dalam "*the cobweb theorem*" ini proses penyesuaian harga dimana *time lags* sudah dimasukkan di dalamnya. Misalnya hal ini terjadi dalam bidang (hasil) pertanian.

Mis : Pada harga  $P_4$ , maka pada tahun berikutnya petani akan berusaha untuk menawarkan tingkat produksi sebesar  $OQ_1$ . Berhubung tahun depan akan ditawarkan  $OQ_1$  maka harga akan turun jadi  $OP_2$ . Pada harga  $OP_2$  itu,  $OQ_2$  akan ditawarkan tahun berikutnya, tetapi jumlah ini akan menyebabkan harga naik jadi  $OP_3$ . Pada harga yang lebih tinggi ini, penawaran tahun berikutnya naik menjadi  $OQ_3$  dimana saat itu *demand price* adalah  $OP_1$ . Demikian seterusnya gerakan tersebut terus terjadi sampai pada titik perpotongan antara D dan S.

Hal di atas ini terjadi pada saat *demand* dan *supply curve* mempunyai slope yang normal.

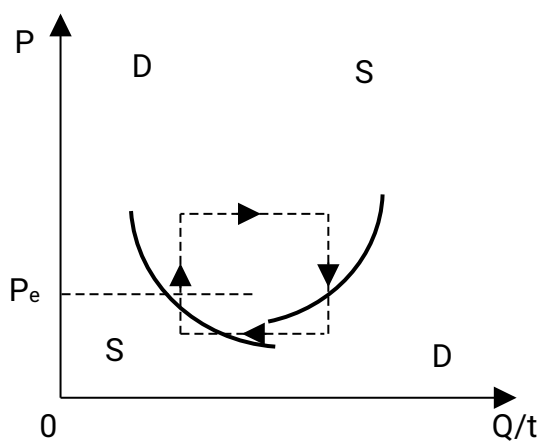
Bila : *absolute value of the slope of the demand curve* lebih besar dari *absolute value of the slope of the supply curve* maka akan terjadi seperti gambar berikut:





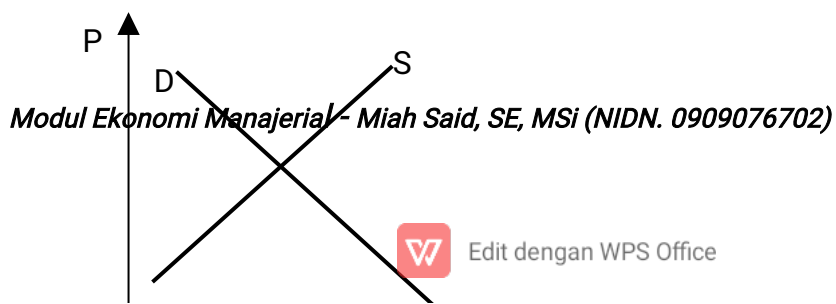
Gambar 2.27. Interaksi Kurva S & D yang Berslope

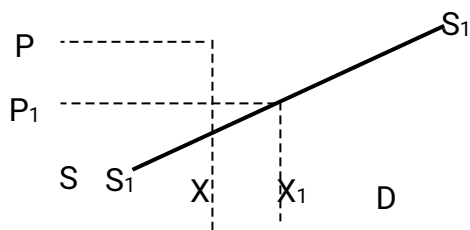
Bila : *a nondamped ascillating cobweb* yaitu *absolute value of the slope of the demand curve = absolute value of the slope of the supply*, maka akan terjadi sebagai berikut:



Gambar 2.28. Interaksi Kurva S & D yang Berslope Sama

## 2.8 BERUBAHNYA KURVA PERMINTAAN DAN PENAWARAN





Gambar 2.29. Pergeseran Kurva Supply

DD tetap tetapi SS berubah ke  $S_1S_1$  akan mengakibatkan berubahnya harga dan jumlah yang dibeli. SS ke  $S_1S_1$  terjadi surplus pada harga P para penjual akan saling menurunkan harga sampai  $P_1$ . Jumlah yang dibeli naik dari  $OX$  ke  $OX_1$ . Demikian sebaliknya bila  $S_1 S_1$  ke SS. Demikian juga halnya, jika S tetap, kurva D bergeser dari DD ke  $D_1D_1$  maka akan mengakibatkan berubahnya harga dan jumlah yang dibeli.

## BAB III TEORI KONSUMEN

### 3.1 ASUMSI KONSUMEN RASIONAL

Dalam menganalisa tingkah laku konsumen, maka konsumen dianggap bertindak rasional. Ciri-ciri bertindak atau berfikir rasional bagi konsumen adalah kemampuan menyatakan preferensi individualnya yang tunduk pada *Axioma of Comparison* dan *Axioma of Transitivity*. Axioma ini menyatakan bila  $A > B$ , dan  $B > C$ , maka  $A > C$ . Bila  $A = B$ , dan  $B = C$ , maka hasilnya  $A = C$ .

Kita berasumsi bahwa setiap konsumen menginginkan kepuasan yang maximum (*maximum satisfaction*) atas pembeliannya terhadap barang dan jasa, dengan pengeluaran pendapatan tertentu.

Dalam mempelajari teori permintaan konsumen (*consumer demand theory*) kita mengenal 3 pendekatan (*approach*) dasar yaitu .

1. *Cardinal Utility Approach* atau *Classical Approach* yaitu yang menganggap bahwa utility dapat di ukur secara exact.

Misalnya angka-angka : 1, 2, 3 dan seterusnya adalah angka-angka cardinal

2. *Ordinal Approach* atau *Indifference Curve Approach* yaitu dengan membandingkan tingkat kepuasan, yang satu dengan yang lain.

Misalnya angka-angka : kesatu, kedua, ketiga dan seterusnya adalah angka-angka ordinal. Demikian juga dengan pernyataan sangat puas, kurang puas, dan sangat tidak puas.

3. *Revealed Preference Approach*

Membandingkan kepuasan yang diperoleh oleh konsumen dengan diukur secara exact. Misalnya seseorang memperoleh kepuasan dari satu cangkir kopi dua kali sebesar kepuasan yang diperolehnya dari secangkir susu.

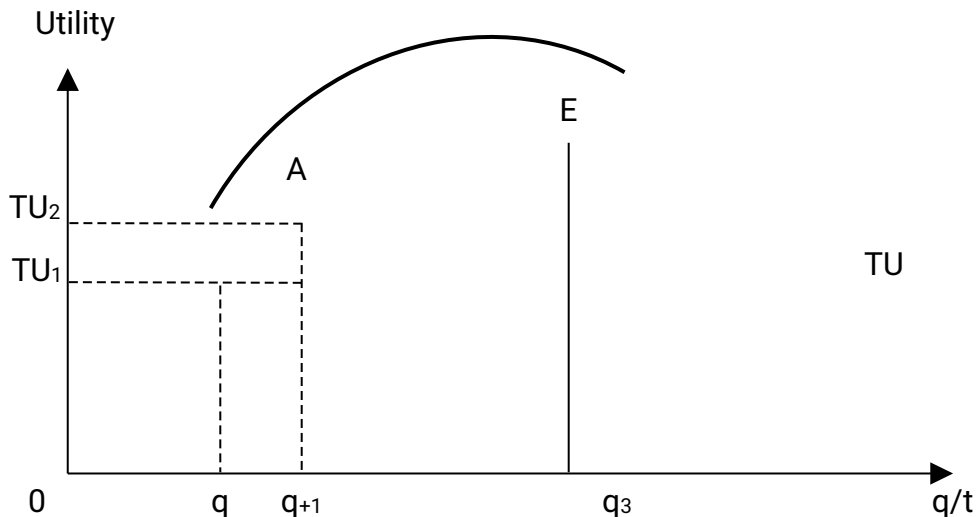
Di lain pihak, konsep *Ordinal Utility* hanya menyatakan bahwa orang tersebut di atas lebih menyukai secangkir kopi daripada secangkir susu. Dalam konsep ordinal utility tidak boleh membandingkan kuantitas dari kepuasan/utility, tetapi hanya membandingkan tingkat kepuasan.

### **3.2 PERMINTAAN KONSUMEN PERSEORANGAN SESUAI DENGAN *CLASSICAL UTILITY APPROACH***

Bahwa konsumen selalu berusaha untuk memperoleh guna/ kepuasan dari barang-barang yang dikonsumsi.

Guna / kepuasan itu dapat dibedakan atas:

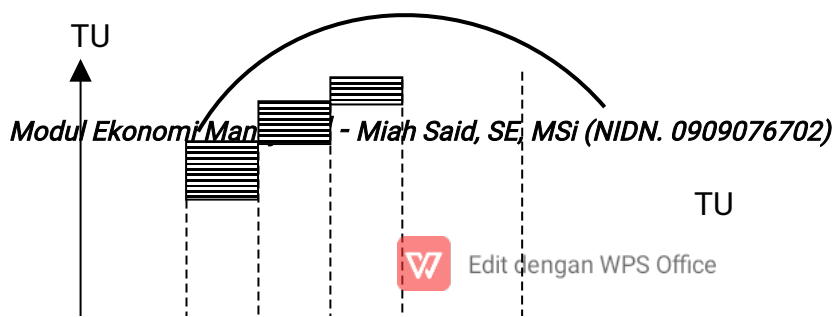
1. *Total Utility* (=guna total) yaitu jumlah kepuasan yang diperoleh dari mengkonsumsi sejumlah barang.



Gambar 3.1.. Kurva Faedah Total

2. *Marginal Utility* (=guna batas) yaitu tambahan guna total yang diakibatkan oleh tambahan satu unit konsumsi barang-barang per satuan waktu .  $MU = TU_2 - TU_1$ . *Marginal utility of (q+1)* = MU atau  $TU_2 - TU_1$  atau MU : miringnya garis singgung pada titik A

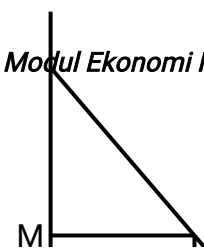
Semakin banyak barang yang dikonsumsi per satuan waktu semakin besar guna yang diperoleh, sampai suatu titik tertentu. Pada suatu tingkat konsumsi tertentu, TU akan mencapai suatu maximum (titik E atau q3). Lebih daripada itu konsumen tidak akan memperoleh kepuasan yang lebih besar lagi. Ini disebut (titik E) titik kekenyangan akan barang itu. Dan seterusnya MU akan berkurang.



Jadi hubungan antara TU dengan MU sebagai berikut :

- TU dengan rate yang tetap MU tetap (konstan)
- TU dengan rate yang meningkat MU meningkat
- MU dengan rate yang menurun MU menurun
- TU max MU = nol
- TU menurun MU = negatif

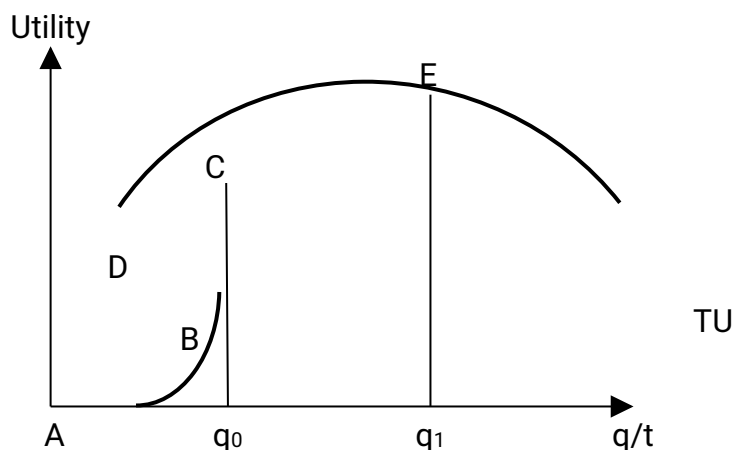
Utility



Guna batas (MU) untuk satuan ke  $q+1 = 0M$ .

Pada  $q = q$ , maka  $MU = 0$  sebab pada  $q = q$  juga miringnya garis singgung pada TU adalah nol. Atau pada  $q = q$  itu,  $TU = \max$ .

Gambar 3.3. Kurva Marginal Utility (MU)



Gambar 3.4. *Diminishing dan Increasing Marginal Utility (MU)*

Pada tingkat konsumsi  $Aq_0$  kita dapat melihat bahwa kurva ADC menyatakan suatu konsep *diminishing marginal utility* artinya total utility naik dengan tingkat yang *decreasing*. Sedangkan curve ABC menyatakan *increasing marginal utility* artinya total utility naik dengan tingkat yang *increasing*.

Pada tingkat konsumsi  $Aq_1$  konsumen sudah mengalami titik kepuasan yang maximum dimana  $MU = 0$ , sehingga tidak ada gunanya menambah unit-unit konsumsi selanjutnya.

## BAB IV ANALISIS OPTIMISASI

Analisis optimisasi dapat lebih mudah dijelaskan dengan mempelajari proses

perusahaan dalam menentukan tingkat output yang memaksimalkan laba total. Kita akan mulai dengan mempergunakan kurva penerimaan total dan biaya total dari sub bab sebelumnya untuk menentukan tahapan analisis marginal berikutnya, yang merupakan perhatian utama kita.

#### 4.1 Maksimisasi Laba Dengan Pendekatan Penerimaan Total dan Biaya Total

Pada bagian atas kurva TR berasal dari kurva TC dan laba total ( $\pi$ ) adalah selisih antara penerimaan total dan biaya total. Jadi  $\pi = TR - TC$ . Kurva bagian atas menunjukkan bahwa pada  $Q = 0$ ,  $TR = 0$ , tetapi  $TC = \$20$ . Sehingga,  $\pi = 0 - \$20$  (Titik G pada fungsi  $\pi$  pada gambar bagian bawah). Hal ini berarti bahwa perusahaan mengalami kerugian \$20 pada saat output nol. Pada  $Q = 1$ ,  $TR = \$90$  dan  $TC = \$140$ . Maka  $\pi = \$90 - \$140 = -\$50$  (mengalami kerugian terbesar, ditunjukkan oleh titik H pada gambar bagian bawah). Pada  $Q = 2$ ,  $TR = TC = \$160$ . Dimana  $\pi = 0$  (Titik B pada gambar bagian bawah), dan perusahaan mengalami titik impas. Hal yang sama juga berlaku untuk  $Q = 4$ , dimana  $TR = TC = \$240$  dan  $\pi = 0$  (Titik D pada gambar bagian bawah). Antara  $Q = 2$  dan  $Q = 4$ , TR melebihi TC, dan perusahaan memperoleh laba. Laba total terbesar adalah pada saat  $Q = 3$ , dimana selisih positif antara TR dan TC terbesar. Pada saat  $Q = 3$ ,  $\pi = \$30$  (Titik C pada gambar bawah).

#### 4.2 Optimisasi dengan Analisis Marginal

Sementara perusahaan memaksimalkan laba yang ditentukan di atas dengan melihat kurva penerimaan total dan biaya total, akan lebih berguna bila untuk hal yang sama dipergunakan analisis marginal. Memang, analisis marginal merupakan salah satu konsep terpenting pada ekonomi manajerial secara umum dalam analisis optimasi khususnya. Menurut analisis marginal, perusahaan memaksimalkan laba bila pendapatan marginal sama dengan biaya marginal. **Biaya marginal** (marginal cost --- MC) telah di defenisikan sebelumnya sebagai perubahan biaya total per unit perubahan output dan ditunjukkan oleh kemiringan kurva TC. Kemiringan kurva TC pada gambar bagian atas turun sampai ke titik B (titik belok) dan kemudian naik. Jadi kurva MC juga di bagian atas turun sampai ke titik B\* (pada saat  $Q = 2$ ) dan kemudian naik. **Pendapatan marginal** (Marginal Revenue --- MR) didefenisikan sama, yaitu

perubahan penerimaan total per unit perubahan output atau penjualan merupakan kemiringan kurva TR. Sebagai contoh, pada titik A, kemiringan kurva TR atau MR adalah \$80 (Titik H\* pada kurva MR pada gambar bagian atas). Pada titik B, kemiringan kurva TR atau MR = \$60. Pada titik C dan D kemiringan kurva TR atau MR, masing-masing adalah \$40 dan \$20. Pada titik E, TR mencapai titik tertinggi atau mempunyai kemiringan nol, jadi MR = 0. Melewati titik E, TR menurun dan MR negatif.

Menurut analisis marginal, selama kemiringan kurva TR atau MR melebihi kemiringan kurva TC atau MC, akan bermanfaat bagi perusahaan untuk memperluas output dan penjualannya. Perusahaan akan memperoleh penerimaan total lebih banyak daripada biaya totalnya, sehingga laba total akan meningkat. Pada gambar terdapat di antara  $Q = 1$  dan  $Q = 3$ . Sebaliknya, antara  $Q = 3$  dan  $Q = 4$ , kemiringan kurva TR, atau MR, lebih kecil dari kemiringan kurva TC atau MC, maka perusahaan akan memperoleh tambahan penerimaan total lebih kecil daripada biaya totalnya, dan laba total akan berkurang. Pada  $Q = 3$ , kemiringan kurva TR atau MR sama dengan kemiringan kurva TC atau MC, sehingga kurva TR dan TC sejajar dengan jarak vertical antara kedua kurva tersebut ( $\pi$ ) terbesar. Pada  $Q = 3$ ,  $MR = MC$  (Titik C\* pada gambar bagian atas) dan  $\pi$  maksimal (Titik C' pada gambar bagian bawah).

Hal ini merupakan konsep yang sangat penting dan umum dipergunakan. Oleh karena itu menurut **analisis marginal** (marginal analysis), selama manfaat marginal dari suatu aktivitas (seperti memperluas output atau penjualan) melebihi biaya marginalnya, maka akan bermanfaat bagi organisasi / perusahaan untuk meningkatkan aktivitas (memperluas output). Manfaat bersih total (laba) mencapai maksimum pada saat manfaatmarginal (penerimaan) sama dengan biaya marginal. Meskipun contoh yang didiskusikan di atas merupakan maksimisasi laba, analisis marginal dapat pula diterapkan untuk keputusan-keputusan yang meliputi maksimisasi keputusan, minimisasi biaya, dan lain-lain. Aplikasi kasus 2-2, menggunakan analisis marginal untuk kontrol polusi optimum.

Dua hal tambahan harus diperhatikan dalam kaitannya dengan gambar terlampir (figur 2-4). Pertama adalah kemiringan kurva TR atau MR sama dengan kemiringan kurva TC atau MC (lihat titik H\*) pada  $Q = 1$ . Namun, pada saat  $Q = 1$ , TC melebihi TR, dan perusahaan mengalami kerugian. Pada saat  $Q = 1$ , kerugian terbesar (yaitu \$50, lihat titik H" dan kurva  $\pi$  pada gambar bagian bawah figur 2-4). Jadi, untuk memaksimumkan total keuntungan perusahaan, MR tidak hanya harus sama dengan



MC tetapi kurva MC juga harus memotong kurva MR dari bawah, yang terjadi pada figur 2-4 hanya pada saat  $Q = 3$ . Perbedaan antara perpotongan pada  $Q = 3$  dan  $Q = 1$  membedakan antara tingkat laba maksimal dan kerugian maksimal dari output dan hal ini membawa kita menuju ke hal yang kedua. Yaitu, kemiringan dari fungsi laba total ( $\pi$ ) pada bagian bawah figur 2-4 adalah nol, baik pada titik H" (ketika kerugian perusahaan terbesar) dan pada titik C" (ketika keuntungan total maksimum). Namun, fungsi  $\pi$  menghadap ke atas (sehingga kemiringan meningkat, dari negatif sebelah kiri H", menjadi nol pada titik H", kemudian menjadi positif disebelah kanan H") pada saat kerugian maksimum, sementara kurva tersebut menghadap ke bawah (sehingga kemiringan menurun) disekitar titik C", dimana perusahaan memaksimalkan laba totalnya. Sebagaimana yang akan kita pelajari berikutnya, analisis marginal dilakukan dengan cara yang sangat baik menggunakan kalkulus differensial dalam materi selanjutnya.

**Catatan :**

Untuk lebih jelasnya dalam hal memahami materi analisis optimisasi ini maka perhatikan lampiran foto copy dari buku literature ekonomi manajerial (Dominick Salvatore) yang terlampir di halaman akhir dari modul ini

## **BAB V MEMAKSIMUMKAN KEPUASAN KONSUMEN**

### **5.1 PENDEKATAN KARDINAL UNTUK BARANG NORMAL (GOOD GOODS)**

Barang normal dalam pandangan konsumen adalah barang jika dimiliki lebih banyak, berarti lebih baik (*more is better than less*). Sedangkan pendekatan *cardinal* menganggap kepuasan dapat diukur secara matematik/eksakta.

*Marginal utility* dapat membantu kita dalam menganalisa tingkah laku konsumen di dalam pasar. Kita asumsikan bahwa konsumen secara individual menginginkan untuk memperoleh "**Kepuasan yang Maksimum**", dengan kemampuan sejumlah pendapatan yang ia miliki dan harga barang-barang tertentu yang ia ingin konsumsikan. Jadi dengan pendapatan (*income*) yang terbatas, harga produk tertentu, dan fungsi utility (*utility function*), konsumen ingin memperoleh faedah (*utility*) yang maksimum.

### 5.1.1 Kepuasan Maksimum Individual

Kita misalkan si konsumen mau membeli 2 barang yaitu barang A dan B dengan harga masing masing  $P_a$  dan  $P_b$ . Harga dianggap tetap. Dengan asumsi bahwa utility dapat diukur secara matematik (pendekatan *cardinal*), maka dapat dibuat tabel sebagai berikut:

Tabel 5-1  
Jumlah dan *Marginal Utility* Barang A dan B, Sesuai Pendekatan Kardinal

Produk A		Produk B	
Quantity	MU (unit utility)	Quantity	MU (unit utility)
1	50	1	40
2	45	2	36
3	40	3	32
4	35	4	28
5	30	5	24
6	25	6	20
7	20	7	16
8	15	8	12
9	10	9	8
10	5	10	4

Misalkan sekarang si konsumen itu hanya memiliki pendapatan Rp.13,- dalam periode waktu tertentu. Dengan pendapatan sebesar itu, maka bagaimana ia akan memaksimumkan kepuasannya dengan membeli barang A dan B yang harganya masing-masing Rp.1,-. Dengan asumsi si konsumen ingin menghabiskan seluruh

pendapatannya sebesar Rp. 13,- itu, maka caranya adalah sebagai berikut:

**Tabel 5-2**  
**Allokasi Pendapatan Per Rupiah untuk Membeli Barang A dan B**

Income periode tertentu (Rp. 13,-)	Barang yang dibeli (A & B)	MU
Rupiah 1	A	50
Rupiah 2	A	45
Rupiah 3	B	40
Rupiah 4	A	40
Rupiah 5	B	36
Rupiah 6	A	35
Rupiah 7	B	32
Rupiah 8	A	30
Rupiah 9	B	28
Rupiah 10	A	25
Rupiah 11	B	24
Rupiah 12	B	20
Rupiah 13	A	20

Dari pendapatannya sebesar Rp.13,-, itu ia akan membelanjakan Rp. 7,- untuk barang A dan Rp. 6,- untuk barang B dan ia akan memperoleh kepuasan yang maksimum dengan mengkonsumsi 7A + 6B.

Sekarang misalnya ia ingin mentransfer Rp.1,- dari pembelian barang A ke barang B, maka akan terjadi ia kehilangan MU = 20 dan mendapat tambahan MU hanya = 16. Jelas dengan ini ia rugi = 4. Demikian juga bila ia mentransfer Rp.1,- dari B ke A akan terjadi ia kehilangan MU = 20 dan hanya mendapat tambahan MU = 15. Jadi ia rugi = 5 unit faedah (lihat Tabel 4.1). Jadi pada kombinasi konsumsi 7A + 6B, serta membelanjakan seluruh pendapatannya yang Rp. 13,- itu, maka konsumen dikatakan mencapai tingkat keseimbangan/kepuasan yang maksimum.

Jadi Rumus: 
$$\frac{MUA}{PerRph . A} = \frac{MUB}{PerRph . B}$$

Jadi syarat yang diperlukan untuk memaksimalkan kepuasan adalah:

a. 
$$\frac{MUA}{PA} = \frac{MUB}{PB} = \frac{MUC}{PC} = \dots = \frac{MUZ}{PZ}$$

Apa artinya kalau  $\frac{MUA}{PA} > \frac{MUB}{PB}$  ?

Apa artinya kalau  $\frac{MUA}{PA} < \frac{MUB}{PB}$  ?

b. Kemampuan Konsumen dibatasi oleh pendapatan (*Income*) nya:

$$A P_A + B P_B + \dots Z P_Z = I, (I = \text{Income})$$

### 5.1.2 Kepuasan Maksimum Individual Melalui Pertukaran

Sebelumnya, kita telah bicara tentang bagaimana konsumen secara individu memaksimalkan kepuasannya. Untuk mendapatkan kepuasan yang maksimum, dua atau lebih konsumen dapat juga melakukan pertukaran barang asal masing-masing dengan pertukaran itu mendapat keuntungan (kenaikan *utility*).

Contoh:

**Tabel 5-3**  
Daftar Marginal Utility Barang A dan B, Dari Dua Individu yaitu X dan Y

Individual X				Individual Y			
Produk A		Produk B		Produk A		Produk B	
Q/t	MU	Q/t	MU	Q/t	MU	Q/t	MU
1	20	1	9	1	18	1	16
2	18	2	8	2	17	2	14
3	16	3	7	3	16	3	12
4	14	4	6	4	15	4	10
5	12	5	5	5	14	5	8
6	10	6	4	6	13	6	6
7	8	7	3	7	12	7	4
8	6	8	2	8	11	8	2
9	4	9	1	9	10	9	0

Misalkan si X dan si Y, yang diam dalam dua daerah yang berbeda ingin mengadakan pertukaran barang A dan barang B pada tingkat harga dan pendapatan yang sudah tertentu. Untuk memperoleh kepuasan yang maksimum X dan Y masing-masing dengan *marginal utility schedule* mereka terhadap barang A dan B seperti di Tabel 5.3.

Misalnya sebelum perdagangan (pertukaran) diadakan:

X mengkonsumsi                      A = 5 unit

B = 4 unit

Y mengkonsumsi A = 9 unit

B = 1 unit

Bagi Y konsumsi terakhir product A memberikan kepadanya kepuasan 10 *util*, ini sama dengan  $\frac{5}{8}$  x *util* kepuasan B. ( $= \frac{5}{8} \times 16 \text{ util} = 10 \text{ util}$ )

Y bersedia menukarkan product A dengan product B, jika ia dapat memperoleh lebih dari  $\frac{5}{8}$  *util* kepuasan B ( $> 10 \text{ util}$ ) dengan menukarkan 1 unit A.

Bagi X konsumsi terakhir produk A memberikan kepadanya kepuasan = 12 *util*. Ini sama dengan 2 kali *util* kepuasan B ( $= 2 \times 6 = 12 \text{ util}$ ). Sedangkan unit ke 4 product B, memberikan kepadanya kepuasan = 6 *util*.

Dengan demikian Si X bersedia menukarkan produk B dengan produk A jika dengan melepaskan 1 unit B ia dapat kepuasan lebih dari  $\frac{1}{2}$  *util* kepuasan dari A (yaitu  $> 6 \text{ util}$ ).

Sekarang bila si X bersedia menukarkan kepada si Y 1 unit barang B dengan 1 unit barang A. Dengan demikian si X akan kehilangan kepuasan 6 *util*, tetapi memperoleh kepuasan sebanyak 10 *util* sehingga si X memperoleh keuntungan kepuasan sebanyak 4 *util*. Si Y juga akan kehilangan kepuasan 10 *util*, tetapi memperoleh kepuasan sebanyak 14 *util*. dengan demikian ia untung 4 *util* kepuasan dengan cara menukarkan barang A dengan barang B.

Jadi masing-masing X dan Y memperoleh keuntungan dan keduanya merasa bahagia. Maka sesudah pertukaran ini :

Si X mengkonsumsi A = 6 unit

B = 3 unit

Si Y mengkonsumsi A = 8 unit

B = 2 unit

Pada tingkat ini Y masih mau menukarkan barang A dengan barang B dan demikian pula sebaliknya si X juga mau menukarkan barang B dengan barang A karena keduanya memperoleh keuntungan. Proses ini akan berhenti sampai :

$$\frac{MUA}{MUB} \text{ bagi X} = \frac{MUA}{MUB} \text{ bagi Y}$$

Pada tingkat ini terjadi *equilibrium* dari keduanya artinya tak seorangpun baik si X dan si Y akan memperoleh keuntungan akibat pertukaran di antara mereka.

Apa yang terjadi jika  $\frac{MUA}{MUB}$  bagi X >  $\frac{MUA}{MUB}$  bagi si Y ? atau  $\frac{12}{6} > \frac{10}{16}$

Bagi si X lebih untung memindahkan per Rp.1,- pendapatannya dari membeli barang B ke membeli barang A. Akibatnya  $MU_B$  dan  $MU_A$  sedangkan bagi si Y  $MU_A$  dan  $MU_B$  .

$$\frac{MUA}{MUB} \downarrow \uparrow \text{ si X} > \frac{MUA}{MUB} \uparrow \downarrow \text{ si Y}$$

$\frac{MUA}{MUB} \text{ si X} = \frac{MUA}{MUB} \text{ si Y}$
---

Sampai terjadi --- Asumsi terjadi: **deminishing marginal utility**  
 Jadi dalam pendekatan kardinal ada anggapan dasar sebagai berikut:

1. Utility dapat dinyatakan dalam bentuk kuantita, oleh karena itu tingkat kepuasan dapat dibandingkan dalam bentuk kuantita.
2. Hukum *Deminishing Marginal Utility* berlaku.
3. Untuk mencapai maksimum kepuasan, prinsip *equilibrium marginal*

(  $\frac{MUA}{MUB}$  si X =  $\frac{MUA}{MUB}$  si Y ) dan prinsip  $\frac{MUA}{PA} = \frac{MUB}{PB} = \dots = \frac{MUZ}{PZ}$  adalah berlaku.

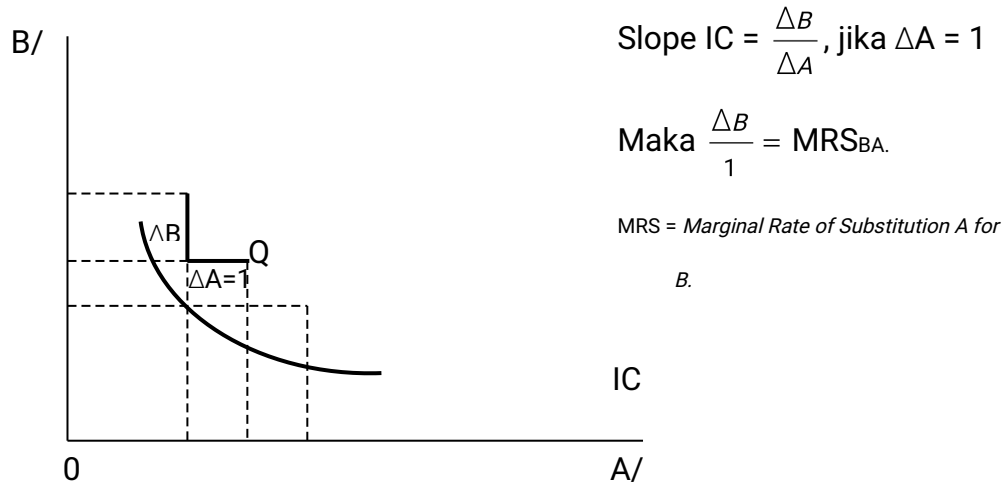
Disamping itu diasumsikan bahwa dalam jangka waktu tertentu:

1. Pendapatan konsumen tertentu
2. Harga-harga tetap
3. *Taste* (selera) konsumen tetap
4. Konsumen bertindak rasional.

## 5.2 PENDEKATAN ORDINAL UNTUK BARANG NORMAL (GOOD GOODS)

### 5.2.1 Kurva Indifference

Analisis kepuasan konsumen secara individual, berdasarkan pendekatan *ordinal* disebut juga analisis *indifference curve (IC)*.



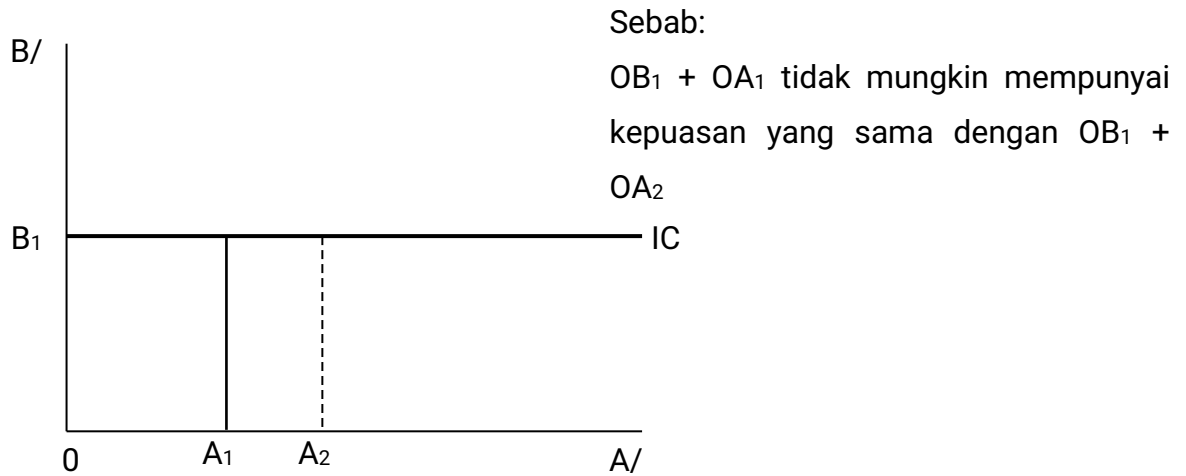
Gambar 5.1. Kurva Indifference (IC).

Titik Q adalah titik kombinasi dua barang (A&B) yang dikonsumsi dengan kepuasan tertentu, dengan asumsi A dan B barang normal.

*Indifference Curve (IC)* adalah kurva tempat kedudukan berbagai titik-titik kombinasi dari dua macam barang yang di konsumsi dengan tingkat kepuasan yang sama. Kombinasi dari dua barang A dan B dalam *indifference curve* adalah berbeda bagi setiap orang tergantung daripada *rational choice* (pilihan rasional) dan *matter of habit* (kebiasaan) seseorang.

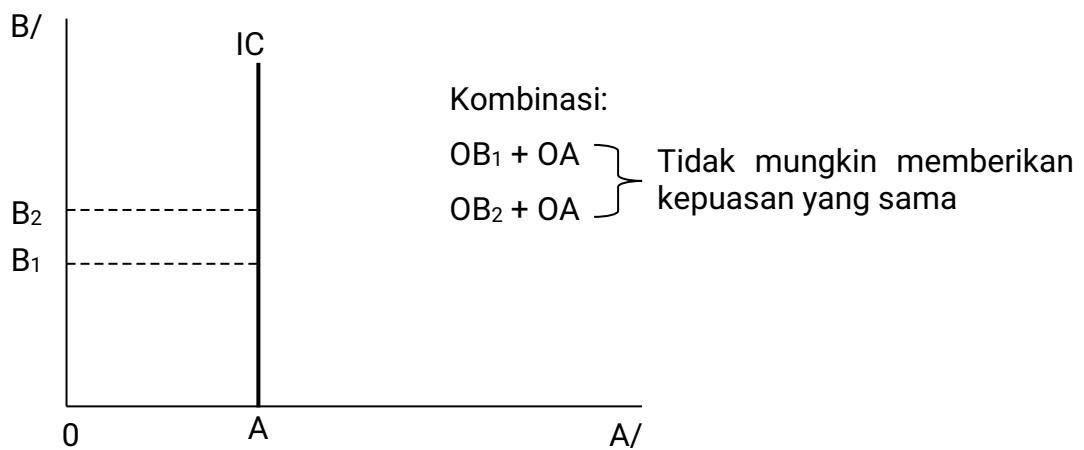
Sifat-sifat daripada *Indifference Curve*:

1. *Indifference Curve* tidak horizontal.



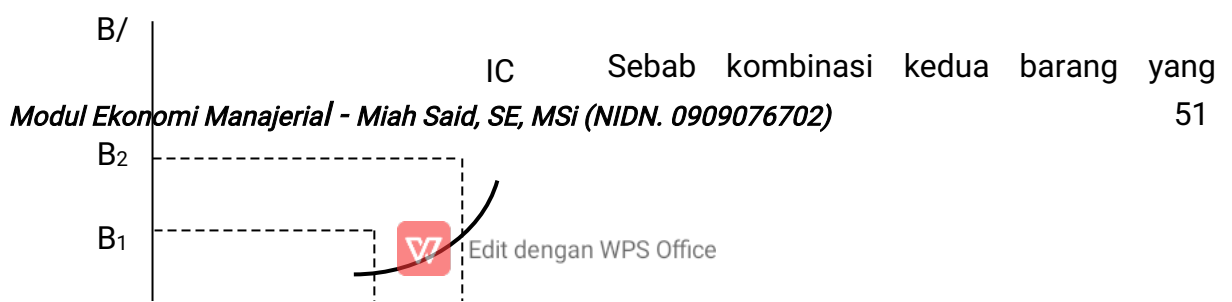
Gambar 5.2. Kurva IC yang Horizontal.

2. Indifference Curve tidak mungkin vertical



Gambar 5.3. Kurva IC yang Vertikal.

3. Indifference Curve tidak menaik dari kiri bawah ke kanan atas.

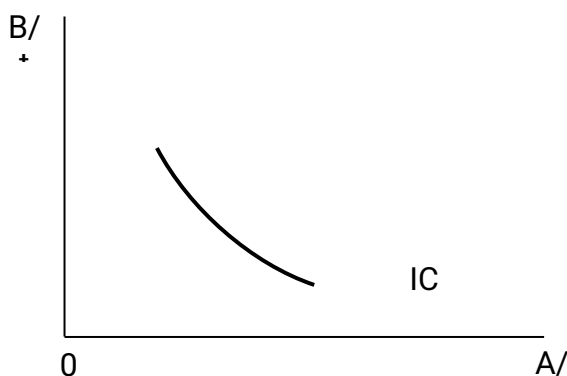




saling naik/turun tidak mungkin mempunyai kepuasan yang sama.

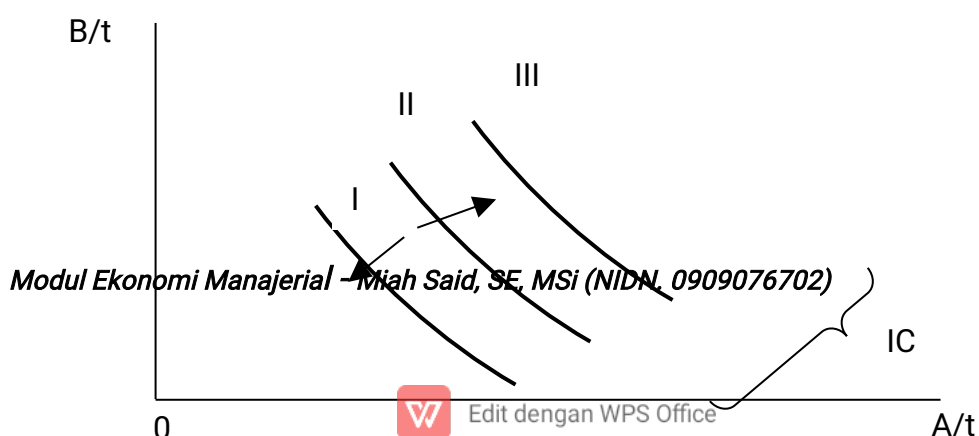
Gambar 5.4. Kurva IC Menaik dari Kiri ke Kanan Atas.

4. *Indifference Curve* menurun dari kiri atas ke kanan bawah dan tidak merupakan garis lurus, tetapi cembung terhadap titik origin, karena bekerjanya "*the law of deminishing marginal substitution*" secara sempurna.



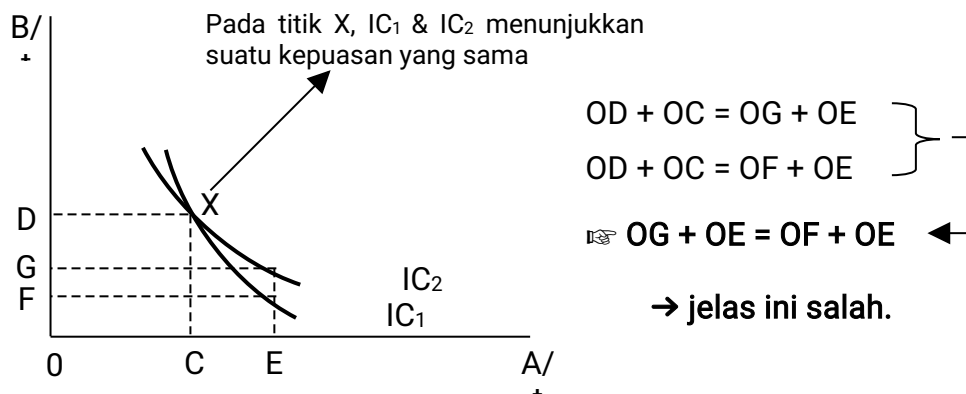
Gambar 5.5. Kurva IC Menurun dari Kiri Atas ke Kanan Bawah, dan Cembung Terhadap Titik O.

5. Tiap *Indifference Curve* menunjukkan kepuasan yang berbeda-beda. *Indifference Curve* yang terletak di sebelah kanan memiliki tingkat kepuasan yang lebih besar daripada *Indifference Curve* yang ada di sebelah kiri. Jadi makin jauh IC dari titik origin (O), makin tinggi tingkat kepuasan konsumen itu. Jadi IC membentuk *IC map*



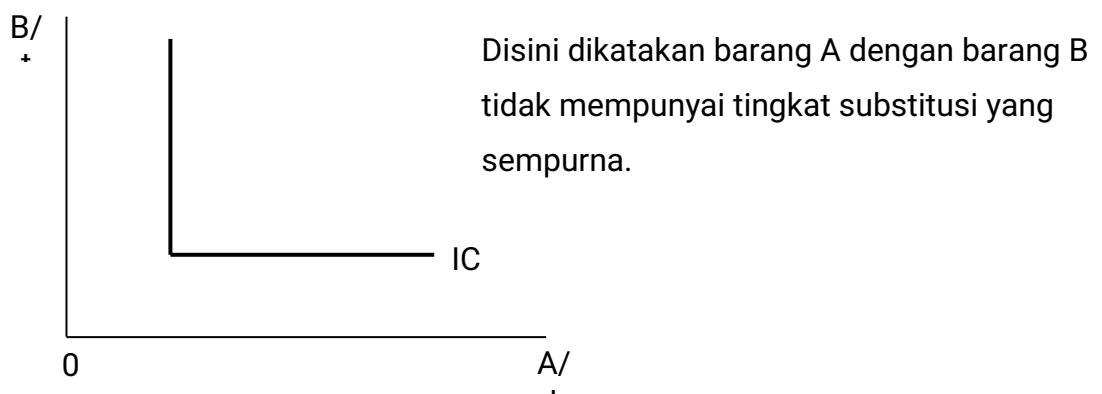
Gambar 5.6. *Indifference Curve Map*

6. Kurva-kurva IC dalam *Indifference Map* tidak akan berpotongan satu sama lain, sebab bila berpotongan,  $IC_1$  dan  $IC_2$  mempunyai salah satu titik kepuasan yang sama, seperti dalam gambar grafik berikut.



Gambar 5.7. Kurva IC yang Berpotongan

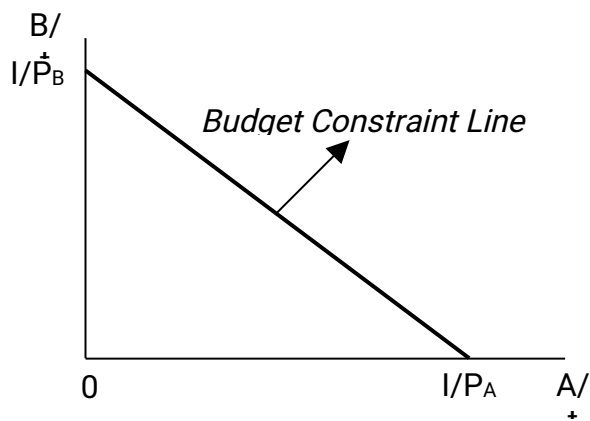
7. *Indifference Curve* mempunyai bentuk *Convex to Origin*. Karena barang A dan barang B mempunyai tingkat substitusi yang sempurna.



Gambar 5.8. Kurva IC yang Patah dan Cembung Terhadap Titik O.

Barang A harus dikombinasikan dengan barang B tertentu dan sebaliknya.  
 Contoh: kaos kaki kiri dengan kaos kaki kanan.

### 5.2.2 Garis Batas Anggaran Konsumen (*Consumer's Budget Constraint Line*)



Gambar 5.9. *Consumer's Budget Constraint Line.*

Yang merupakan batasan bagi si konsumen adalah pendapatannya dan harga dari output tersebut.

Misal : bila si konsumen membelanjakan seluruh pendapatannya untuk output B maka ia akan mengkonsumsi  $I/P_B$  unit barang B, sebaliknya bila seluruh pendapatannya dibelanjakan untuk barang A, ia akan dapat mengkonsumsi  $I/P_A$  unit barang A.

☞ *Budget constraint line* mempunyai slop :  $\frac{I/P_B}{I/P_A} = \frac{P_A}{P_B}$

$$AP_A + BP_B = I$$

$$B = \frac{I}{P_B} - \frac{P_A}{P_B} A$$

Garis  $\frac{I}{P_B} - \frac{I}{P_A}$  disebut "garis kombinasi yang dapat dicapai" artinya dengan mengeluarkan sejumlah pendapatannya untuk kombinasi barang A & B ia berada pada garis  $\frac{I}{P_B} - \frac{I}{P_A}$ .

Jadi  $\triangle O, \frac{I}{P_B}, \frac{I}{P_A}$  adalah daerah yang konsumen mampu mengkonsumsi dengan pendapatan yang ada padanya untuk sesuatu kombinasi barang A & B. Disebelah bawah "*budget constraint line*" tersebut berarti  $AP_A + BP_B < I$ . Area yang ditunjukkan oleh  $AP_A + BP_B \leq I$  disebut: "*Budget Space*".

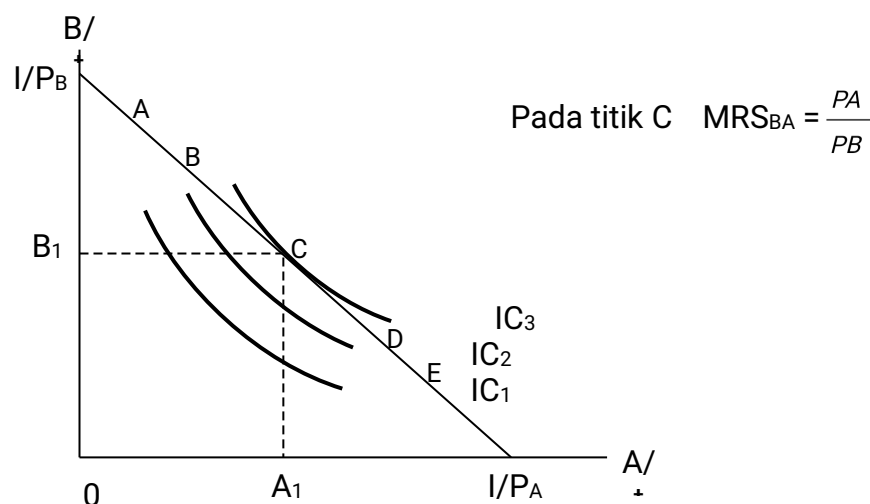
Jadi: ⇨ *Indifference curve* menunjukkan apa yang akan diperbuat oleh konsumen.

⇨ *Budget constraint line* menunjukkan apa yang dapat diperbuatnya.

Sebagai tambahan: ***Budget constraint line = price line = budget line = income line***

### 5.2.3 Titik Keseimbangan Konsumen : *Interior Solution*

Dengan asumsi bahwa seluruh pendapatannya dikeluarkan untuk konsumsi, maka bagaimanakah caranya konsumen menentukan tingkat kepuasannya yang maksimum ?



Gambar 5.10. Keseimbangan Konsumen

Kepuasan yang maksimum diperoleh pada titik singgung antara IC dengan *budget line* (di titik C) dimana dikonsumsi  $OA_1 + OB_1$ .

⇨ **Maksimum Satisfaction**

$$MRS_{BA} = \frac{PA}{PB}$$

Dimana MRS = Marginal Rate of Substitution.

Pada titik B, konsumen tidak memperoleh kepuasan yang maksimum, karena konsumen masih ada kesempatan meningkatkan kepuasannya, dengan mengalihkan pendapatannya dari membeli barang B ke barang A, sampai tercapai titik C. Demikian juga kombinasi konsumsi di titik D akan bergeser ke titik C, dengan cara mengalihkan pendapatannya dari membeli barang A, ke membeli barang B.

### 5.2.4 Hubungan *Marginal Utility Approach* dengan *Indifference Curve Approach* dalam *Consumer's Maximization*.

Dari MU approach (pendekatan kardinal) kita peroleh bahwa kepuasan konsumen terjadi apabila:

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} \dots\dots\dots (1)$$

Dari IC (pendekatan ordinal) kita peroleh:

$$MRS_{BA} = \frac{P_A}{P_B} \dots\dots\dots (2)$$

Kalau demikian perumusan 1 dan 2 harus sama. Buktikan !!!

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} \quad \text{jika A ditambah maka } MU_A \text{ akan turun, jika B ditambah}$$

maka  $MU_B$  akan turun.

Jadi,  $\Delta B MU_B = \Delta A MU_A$

$$\frac{\Delta B}{\Delta A} = \frac{MU_A}{MU_B}$$

Karena,  $\frac{\Delta B}{\Delta A} = MRS_{BA}$

Maka,  $MRS_{BA} = \frac{MU_A}{MU_B} \quad MRS_{BA} = \frac{P_A}{P_B}$  dalam keseimbangan.

Kondisi,  $\frac{MU_A}{MU_B} = \frac{P_A}{P_B}$

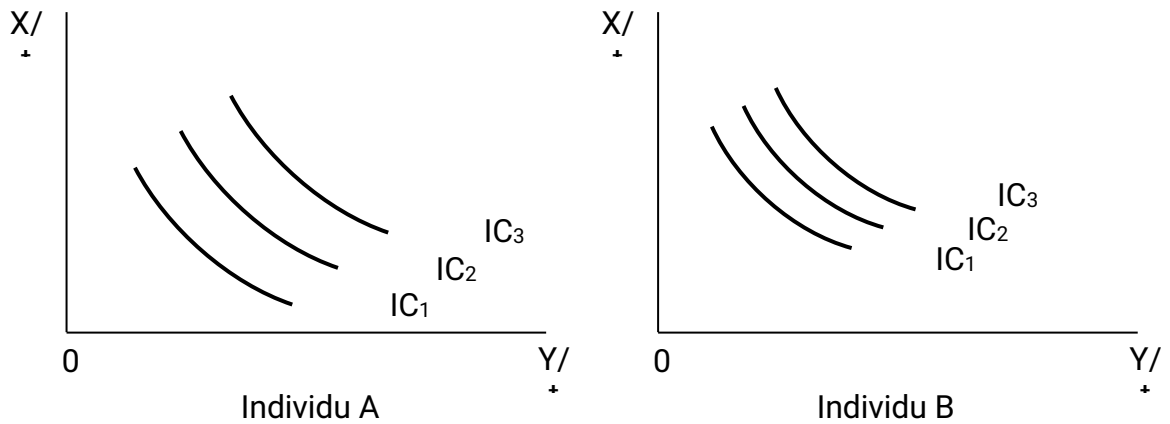
$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} \text{ dalam keseimbangan.}$$

### 5.2.5 Pertukaran

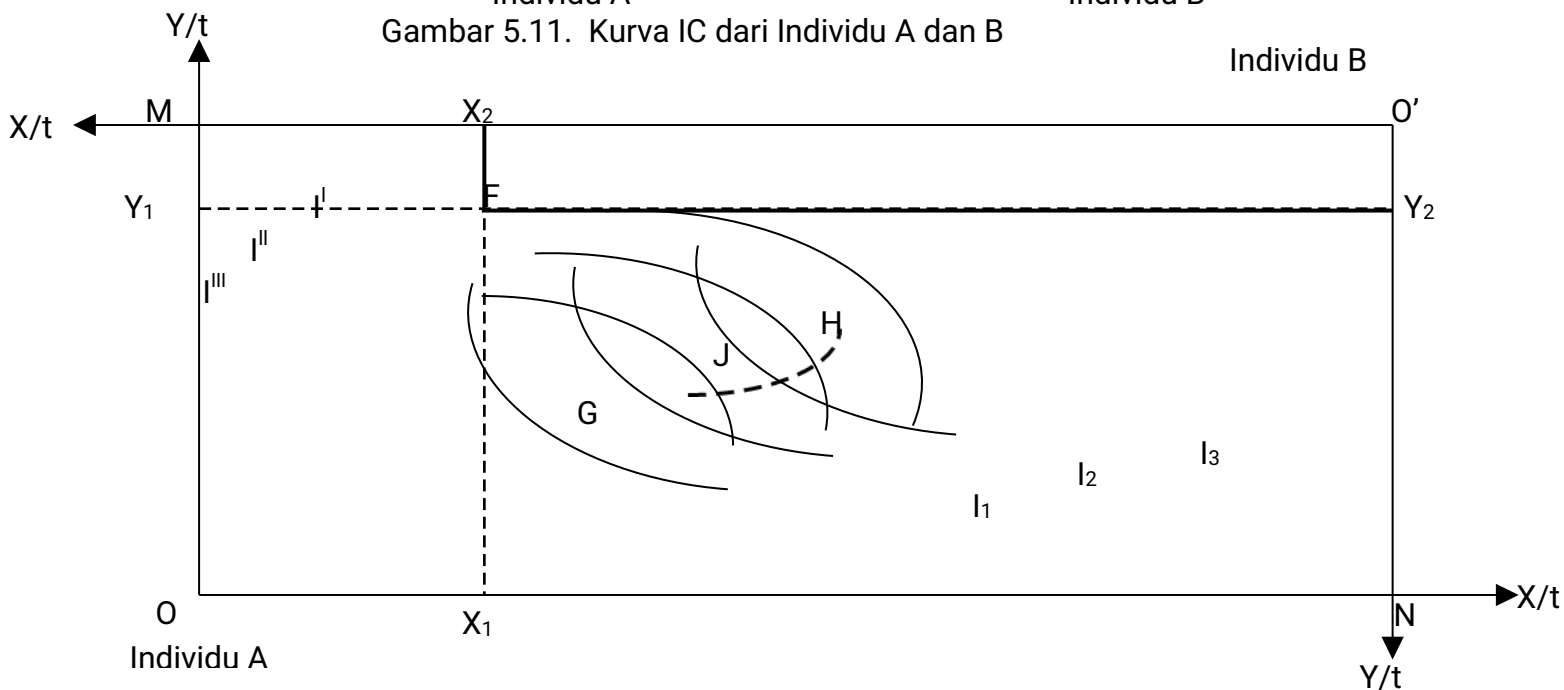
Dengan menggunakan analisa *indifference curve*, pertukaran antara individu lebih mudah dapat dianalisis. Untuk memudahkan analisa, kita misalkan dalam pertukaran ini hanya terlibat 2 (dua) orang individu dengan dua macam barang, (misalnya si A dan si B yang masing-masing mempunyai dan mengkonsumsi dua

*Modul Ekonomi Manajerial - Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702)* 56

barang yaitu barang X dan Y).



Gambar 5.11. Kurva IC dari Individu A dan B



Gambar 5.12. Diagram Kotak

Dalam gambar 4.12, *indifference curve* si B diputar 180° sehingga terbentuk "box diagram". Kita misalkan distribusi permulaan ke dua individu itu terhadap barang X dan Y dimulai dari titik F.

Jadi pada titik F, Si A berada pada  $I_1$  dengan konsumsi  $0Y_1$  barang Y dan  $0X_1$  barang X. Si B berada pada  $I^1$  dengan konsumsi  $MY_1$  barang Y dan  $NX_1$  barang X

Bagi A *marginal rate of substitution* dari  $Y \rightarrow$  untuk X adalah lebih besar daripada B, pada titik F. Dengan demikian, itu berarti bahwa si A mau melepaskan Y relatif lebih besar untuk memperoleh satu satuan tambahan X. Sedangkan sebaliknya si B mau melepaskan X lebih banyak untuk memperoleh satu satuan tambahan

barang Y. Keadaan inilah yang mendorong kedua individu tersebut mengadakan pertukaran.

Bila pertukaran mulai dari titik F dimana A melepaskan Y untuk ditukarkan dengan satu satuan X dari B dan hal itu terus terjadi sehingga terjadi pergeseran mulai dari titik F terus ke bawah mengikuti  $I_1$  si A sampai pada titik G. Bagi Si A keadaannya akan tetap sama yaitu berada pada  $I_1$ , tetapi Si B makin lama makin baik keadaannya karena B dapat berpindah dengan pertukaran itu dari  $I^I$  ke  $I^{III}$  yang berarti kepuasannya makin tinggi.

Pada titik G, *indifference curve*  $I_1$  bersinggungan dengan  $I^{III}$ . Lewat dari titik G, salah satu akan mengalami kerugian akibat pertukaran lebih lanjut (dalam hal ini si B) atau bahkan mungkin kedua-duanya akan mengalami kerugian. Demikian juga si A dan B dapat saling menukarkan barang X dan Y mengikuti *indifference curve*  $I^I$  dari si B. Pertukaran ini menyebabkan si A makin lama makin memperoleh kepuasan yang lebih tinggi, tetapi si B pun tidak merasa dirugikan. Pertukaran terjadi sampai pada titik H dimana  $I^I$  bersinggungan dengan  $I_3$ . Pertukaran lebih lanjut tentu akan merugikan salah satu dari mereka atau keduanya.

Jadi jika pertukaran itu mulai dari titik F maka keduanya akan memperoleh keuntungan dari pertukaran barang Y oleh A kepada B untuk barang X jika pertukaran itu terjadi dari titik F sampai J, melalui garis menurun yang terletak dalam area yang dibatasi oleh FG dan FH. Pada titik J, baik siA dan B mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi ( $I_2$  bersinggungan dengan  $I^{II}$ ). Bila pertukaran lewat titik J diteruskan maka salah satu atau keduanya mengalami kerugian.

Garis G – H disebut dengan "**Contract-curve**" yaitu tempat kedudukan titik-titik pembagian *equilibrium* yang mungkin bagi keduanya tersebut. Distribusi X dan Y antara A dan B sepanjang *Contract Curve* tergantung pada kekuatan tawar menawar (*bargaining power*) masing-masing mereka. Bila si A yang lebih kuat maka distribusi akan mendekati titik H sedangkan bila B dalam posisi lebih kuat maka distribusi X dan Y akan mendekati titik G dalam *Contract Curve*. Jadi sepanjang "*Contract Curve*" maka:

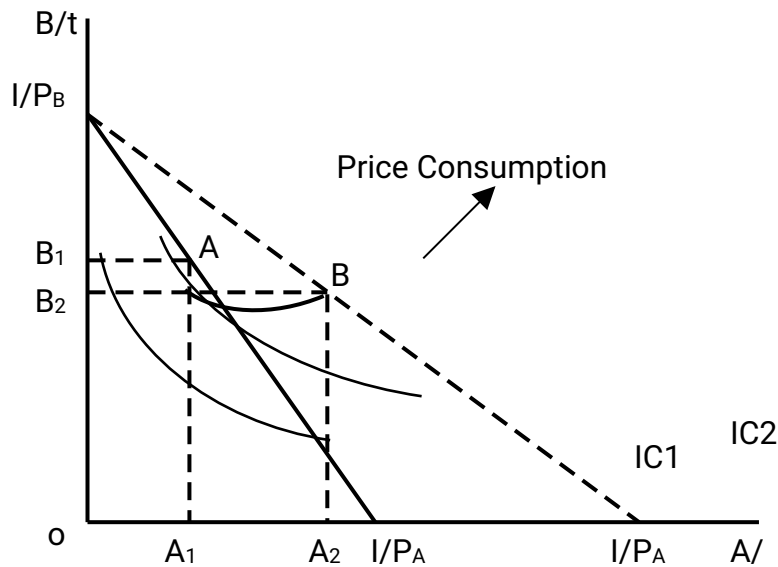
$$MRS_{XY} \text{ dari A} = MRS_{XY} \text{ dari B} \quad \frac{MU_x}{MU_y} \text{ bagi A} = \frac{MU_x}{MU_y} \text{ bagi B}$$

*(therefore not only are the marginal rate of substitution for the two individuals equal, but so are the ratios of the marginal utility of the two goods*

Modul Ekonomi Manajerial - Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702) 58

for the two individuals).

### 5.2.6 Price Effect dalam Analisa Indifference Curve



Gambar 5.13. Price Consumption Curve (PCC).

Note: Bila harga A turun jumlah barang B yang diminta turun. Jadi *Cross Elasticity of Demand* terhadap B sebagai akibat perubahan harga barang A adalah positif.

☞ barang A dan B adalah barang Substitusi.

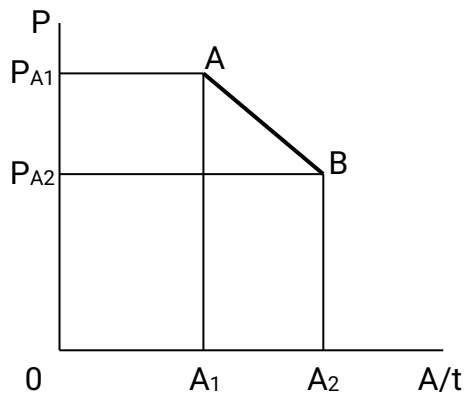
Jika harga A turun, maka ratio  $\frac{I}{P_A}$  akan naik bila I (pendapatan) tetap, akibatnya *budget constraint line* akan bergeser ke kanan menjadi  $\frac{I}{P_{B1}} - \frac{I}{P_{A2}}$  kuantitas A naik, sebaliknya bila harga A naik, maka ratio  $\frac{I}{P_A}$  akan turun dan *budget constraint line* akan kembali bergeser ke kiri bawah kuantitas A yang dibeli berkurang.

Pada *budget constraint line*  $I/P_{B1}, I/P_{A1} \rightarrow$  maka konsumen memaksimalkan kepuasannya dengan mengkonsumsi  $OA_1 + OB_1$ . Ketika harga A turun yang



ditunjukkan oleh *budget constraint line*  $I/P_{B1}$ ,  $I/P_{A2}$  → maka konsumen memaksimalkan kepuasannya dengan mengonsumsi  $0A_2 + 0B_2$ .

Dengan demikian kita tahu bahwa pada harga  $P_{A1}$  konsumen mengonsumsi  $A_1$  dan pada harga  $P_{A2}$  konsumen mengonsumsi  $A_2$  olehnya kita sekarang dapat menggambarkan kurva permintaan individual terhadap barang A.



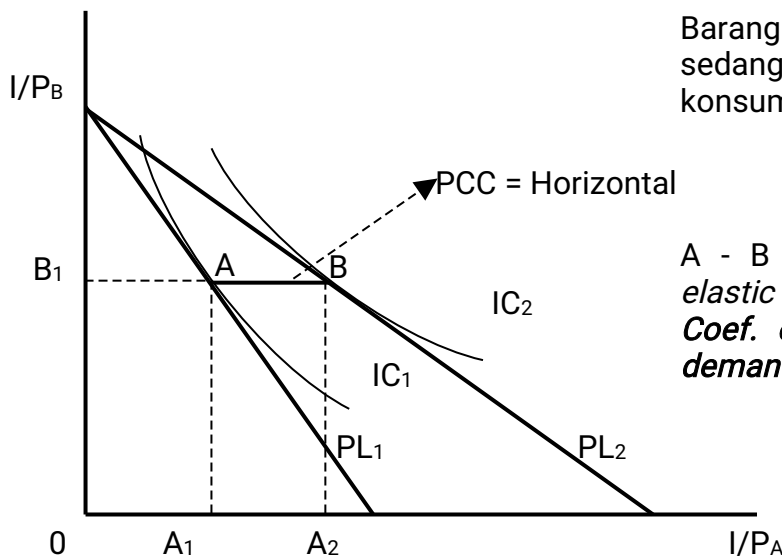
Jarak antara A-B menunjukkan *coefficient of price elasticity of demand* lebih besar dari pada satu

Gambar 5.14. Kurva Permintaan Individual untuk Barang A, yang Diturunkan dari Kurva PCC.

Dalam gambar 5.13, kita dapat melukis "*price consumption curve*" (PCC) yaitu kurva yang menunjukkan tempat kedudukan titik-titik keseimbangan konsumen, atas kombinasi barang A dan barang B, jika harga salah satu komoditas tersebut berubah, hal lain tetap. Jadi PCC. merupakan kunci bagi kita untuk mengetahui tentang "*price elasticity of demand*" dari suatu produk karena kurva permintaannya dapat dilukis. (seperti gambar 5.14).

Dalam gambar 5.13 dapat dilihat dengan turunnya harga A kita lihat pada titik B → jumlah yang dikeluarkan untuk barang B turun sehingga quantity barang B yang dibeli turun dari  $B_1$  ke  $B_2$ , sedangkan harga barang B dan  $I$  (*income*) tetap. Ini berarti jumlah pengeluaran untuk A naik. Jadi dengan turunnya harga A maka *total expenditure* terhadap A naik, sehingga dapat kita katakan bahwa *coefficient of price elasticity of demand* adalah lebih besar daripada satu. Jadi itu berarti *range of demand* yaitu yang ditunjukkan oleh jarak antara A dengan titik B, lebih besar dari jarak  $P_{A1} - P_{A2}$  pada gambar 5.14.

### 5.2.7 Macam-macam PCC

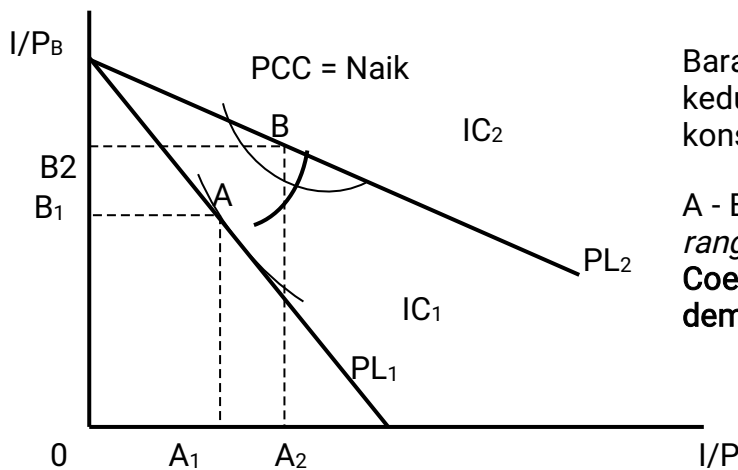


Barang A ditambah sedangkan barang B tetap konsumsinya.

A - B menunjukkan *unitary elastic range of demand*.  
**Coef. of price elasticity of demand = 1.**

Gambar 5.15. Kurva PCC Horizontal

Pada gambar 5.15 ini, *Cross Elasticity of Demand* terhadap Barang B = 0, dimana **barang A dan barang B adalah independent**.



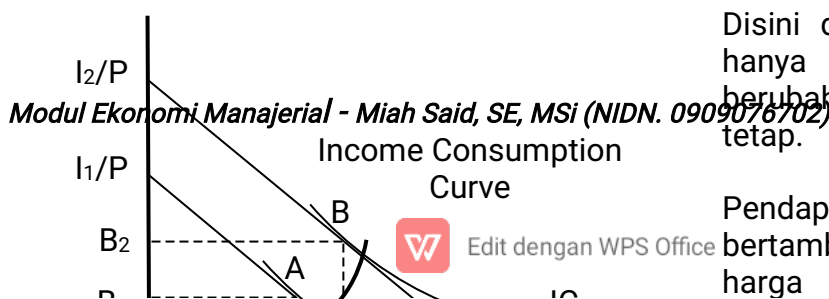
Barang A dan barang B kedua-duanya ditambah konsumsinya.

A - B menunjukkan *inelastic range of demand*.  
**Coef. of price elasticity of demand < 1.**

Gambar 5.16. Kurva PCC Naik ke Kanan Atas

Pada gambar 5.16, *Cross elasticity of demand* terhadap barang B adalah negatif, dimana **Barang A dan barang B adalah complement**

### 5.2.8 Income and Substitution Effects



Disini diasumsikan bahwa hanya I (*income*) yang berubah sedang yang lain tetap.

Pendapatan konsumen bertambah sedangkan harga barang A dan B

Gambar 5,17. Kurva Income Consumption (ICC).

Sebaliknya bila pendapatan konsumen turun, → *budget constraint line* akan turun ke kiri. A – B = ICC yaitu curve tempat kedudukan titik-titik keseimbangan konsumen jika hanya income yang bertambah sedang hal-hal lain tetap.

Pada titik A dan B →

$$MRS_{BA} = \frac{P_A}{P_B}$$

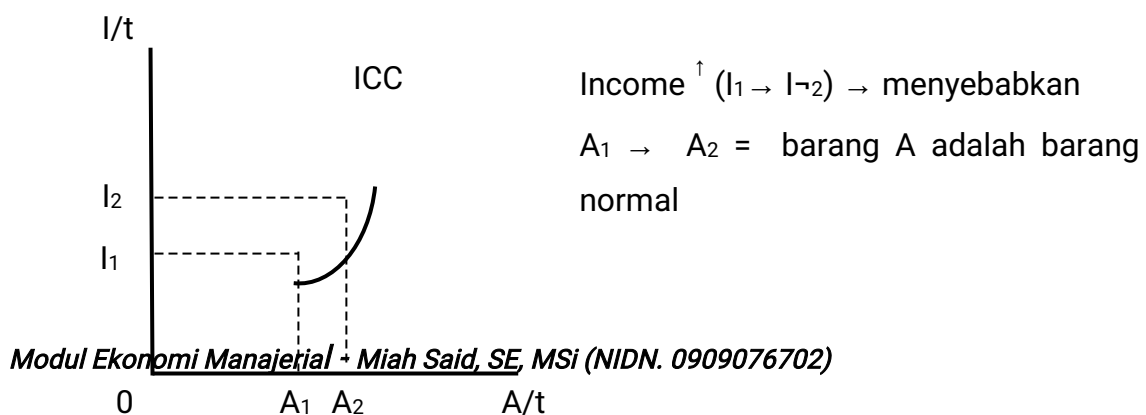
$$MRS_{BA} = \frac{MU_A}{MU_B}$$

Catatan:

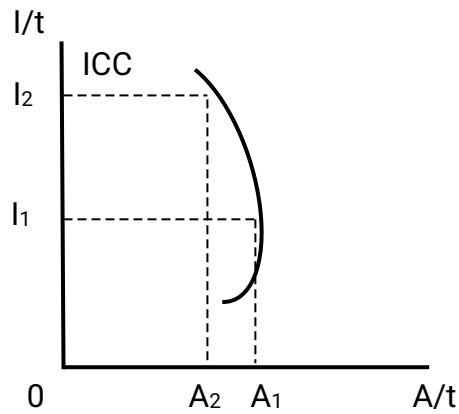
$MU_A$  di A  $\neq$   $MU_A$  di B, demikian juga  $MU_B$  di A  $\neq$   $MU_B$  di

Arah ICC tergantung dari sifat Commodity yang bersangkutan.

### 5.2.9 Macam-macam Bentuk ICC:

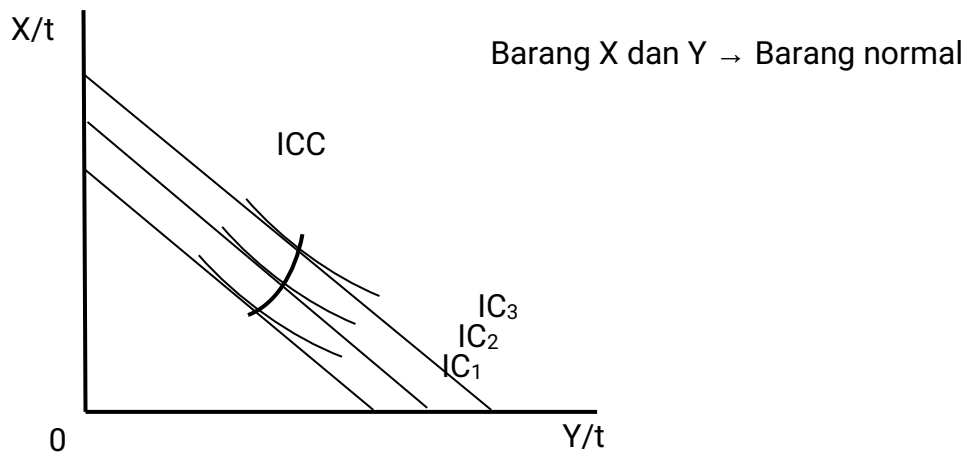


Gambar 5.18. Kurva ICC Naik ke Kanan Atas (Barang Normal)

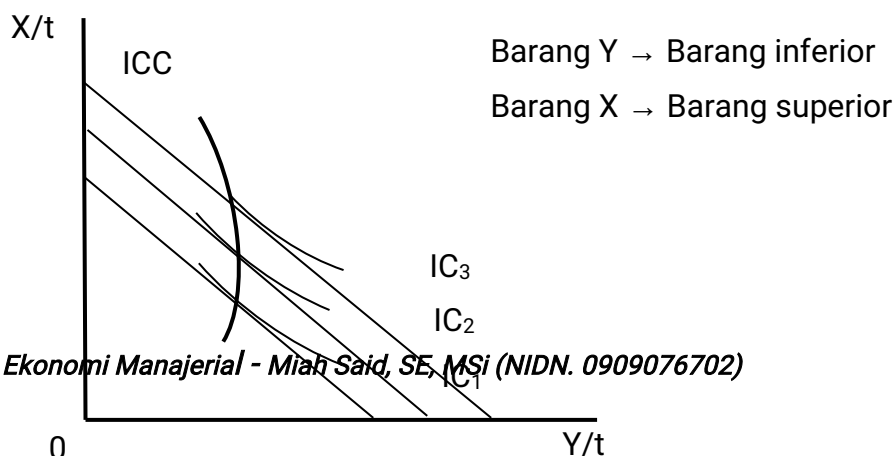


Income  $\uparrow$  ( $I_1 \rightarrow I_2$ )  $\rightarrow$  menyebabkan  
 Quantity A yang dikonsumsi berkurang  
 $A_1 \rightarrow A_2 \rightarrow$  barang A = barang inferior

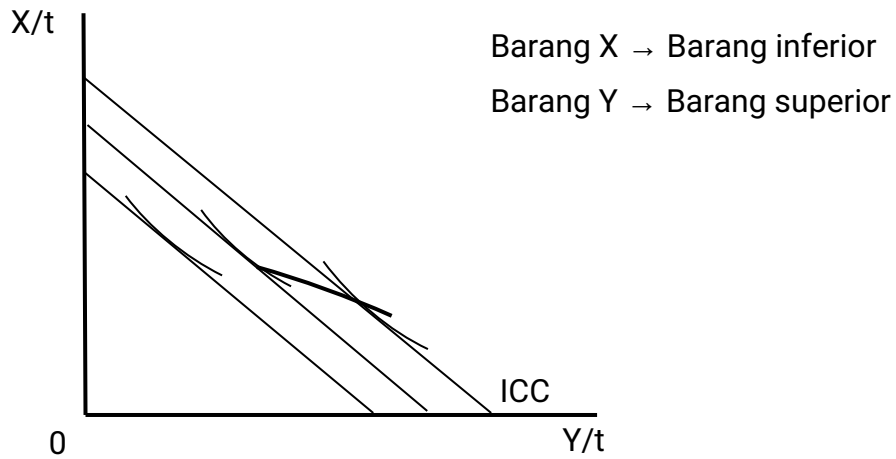
Gambar 5.19. Kurva ICC Melengkung ke Kiri Atas (Barang Inferior).



Gambar 5.20. Kurva ICC untuk Barang Normal

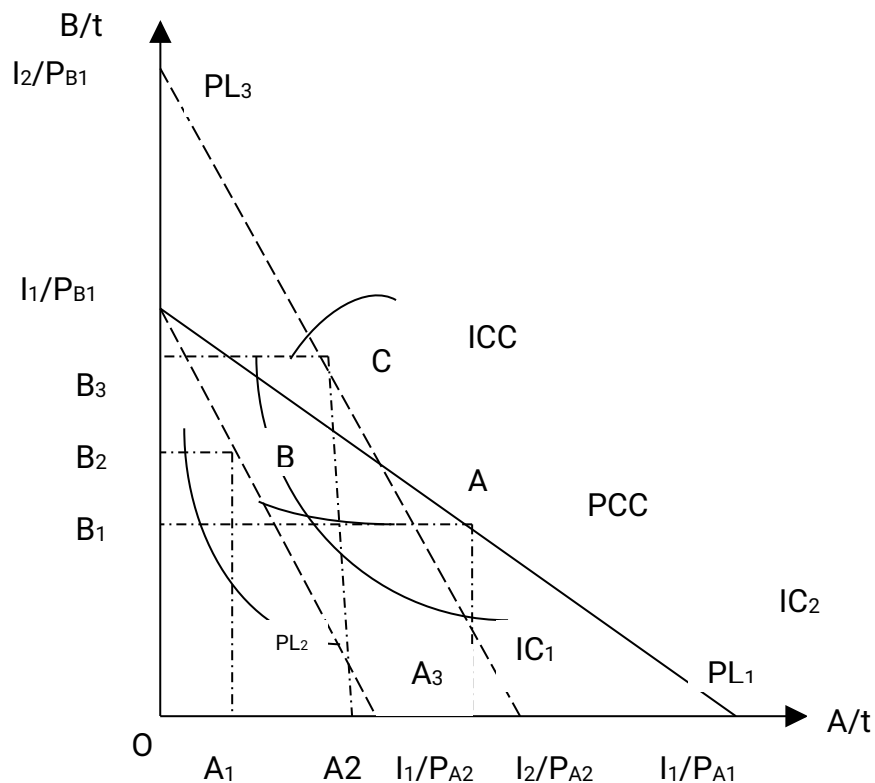


Gambar 5.21. Kurva ICC Barang Y Inferior dan X Superior



Gambar 5.22. Kurva ICC Barang Y Superior dan X Inferior.

#### 5.2.10 Metode Hicks Tentang Pemisahan antara *Income Effects* dan *Substitution Effects*.



Gambar 5.23. Income, Price, dan Substitution Effect.

Misal : mula-mula keseimbangan konsumen terjadi pada titik A, dengan konsumsi  $\rightarrow OA_3$  dan  $OB_1$ . Kemudian sekarang misalnya harga A naik ( $P_{A1}$  ke  $P_{A2}$ )  $\rightarrow$  akibatnya *budget constraint line* akan bergeser dari  $\left( \frac{I_1}{P_{B1}} - \frac{I_1}{P_{A1}} \right)$  ke  $\left( \frac{I_1}{P_{B1}} - \frac{I_1}{P_{A2}} \right)$ . Akibat dari kenaikan harga A ini maka *maximum satisfaction konsumen* akan bergeser dari titik A ke titik B, dengan konsumsi  $OA_1$  dan  $OB_2$ . Jadi dengan naiknya harga A maka *max satisfaction* konsumen turun atau ini berarti pula *consumer's real income* seolah-olah turun.

Sekarang dimisalkan si konsumen memperoleh subsidi sebesar  $I_2 - I_1$  yang memungkinkan ia kembali ke  $IC_2$  seperti semula (dengan catatan harga barang A sudah berubah/naik).

Jadi ada tambahan *purchasing power* bagi si konsumen untuk kembali ke  $IC_2 \rightarrow$  akibatnya *budget constraint line* akan bergeser paralel ke kanan atas yaitu dari  $\left( \frac{I_1}{P_{B1}} - \frac{I_1}{P_{A2}} \right)$  ke  $\left( \frac{I_2}{P_{B1}} - \frac{I_2}{P_{A2}} \right)$  sehingga terjadi titik C (persinggungan antara  $PL_3$  dengan

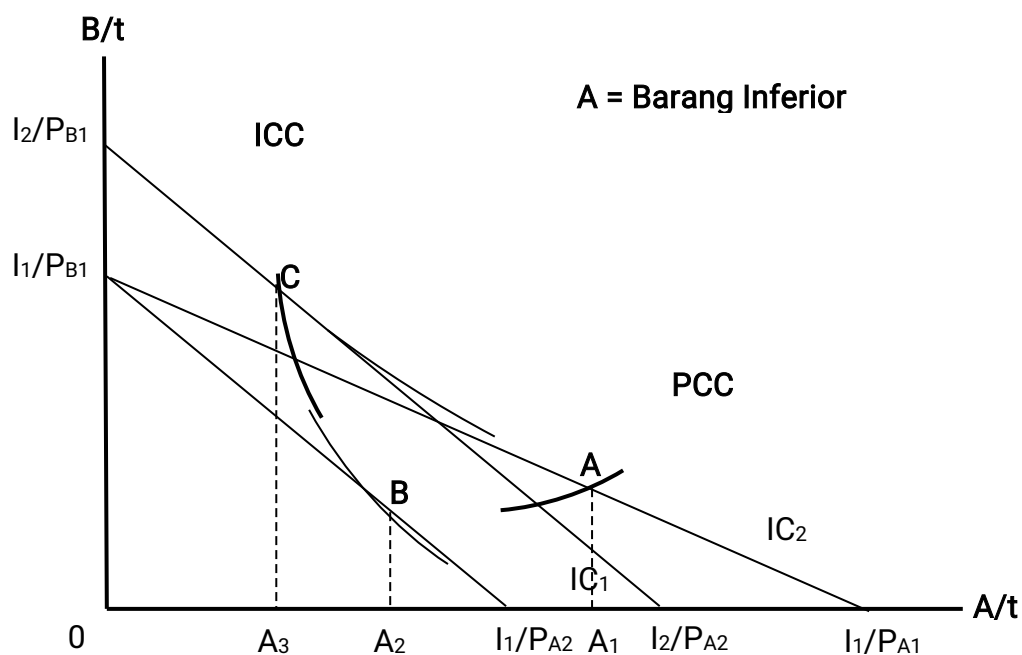
IC<sub>2</sub>). Pada titik C konsumen mengkonsumsi 0A<sub>2</sub> dan 0B<sub>3</sub>. Pergerakan dari titik A ke titik C adalah **substitution effect**.

Pergerakan dari titik C ke titik B adalah **income effect**.

atau ; *substitution effect* dari A<sub>2</sub> ke A<sub>3</sub> }  
*income effect* dari A<sub>1</sub> ke A<sub>2</sub> } →

Oleh karena itu *substitution effect* dan *income effect* bekerja dengan arah yang sama. Disini dikatakan barang A adalah barang normal. Situasi seperti ini disebut *Income effect reinforces substitution effect* :  $Price\ Effect = Substitution\ Effect + Income\ Effect$ .

Jika misalnya barang A adalah barang inferior maka *income* dan *substitution effect* akan bekerja dengan arah yang berlawanan, Contohnya:



Gambar 5.24. Income dan Substitution Effect Bekerja Arah Berlawanan

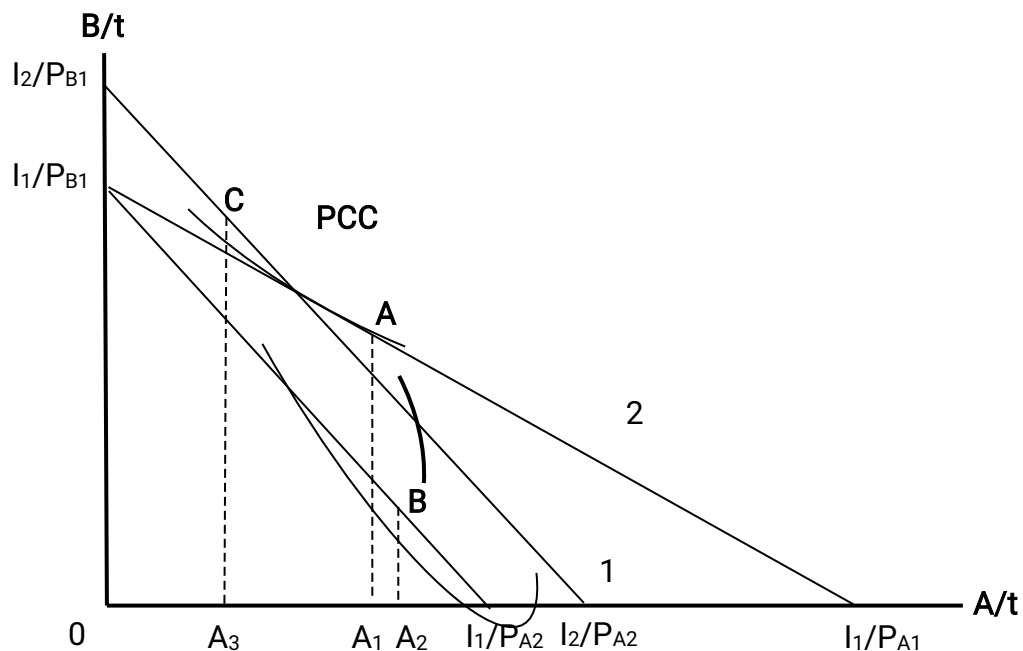
Gerakan dari A → C = *substitution effect* = A<sub>1</sub> - A<sub>3</sub>

Gerakan dari C → B = *income effect* = A<sub>3</sub> - A<sub>2</sub>

Disini *substitution effect* lebih besar dari pada *income effect*.

Slope kurva permintaan adalah *down ward to the right* → karena dengan naiknya harga A dari PA<sub>1</sub> → ke PA<sub>2</sub> → maka *quantity demanded* terhadap A turun dari A<sub>1</sub> ke A<sub>2</sub>. Situasi ini disebut juga *income effect to offset the substitution effect* :  $Price\ Effect = Substitution\ Effect - Income\ Effect$

*effect = Substitution effect – Income effect.*



Gambar 5.25. Income dan Substitution Effect Bekerja Searah.

Effect substitution dan effect income bekerja secara searah dimana *income effect* lebih besar dari pada *substitution effect*.

$A \rightarrow C = \text{Substitution effect}$

$C \rightarrow B = \text{Income effect}$

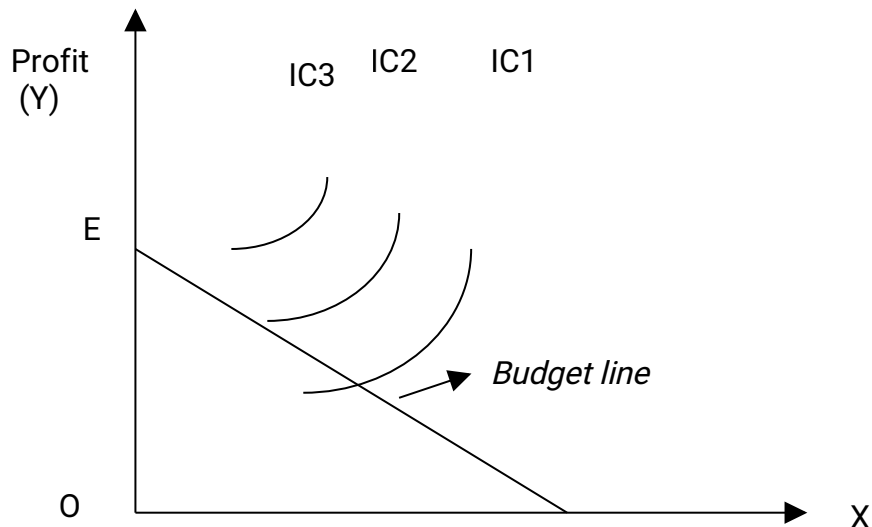
Disini *demand curve* terhadap barang A mempunyai slope yang positif. → karena dengan naiknya harga A dari  $PA_1 \rightarrow$  ke  $PA_2$  *quantity demanded* naik dari  $OA_1$  ke  $OA_2$ . → juga dengan naiknya pendapatan, jumlah A yang dikonsumsi berkurang.

#### a. PENDEKATAN ORDINAL UNTUK BARANG TIDAK NORMAL (*CORNER SOLUTION*)

Dalam realita ekonomi, tidak selalu terdapat *good goods* (barang normal), tetapi ada juga barang yang bersifat *bad goods* (barang tidak normal). Dalam pandangan konsumen memiliki *bad goods* lebih sedikit adalah lebih baik (*less is better than more*). Sebagai contoh, adalah resiko. Makin kecil resiko makin baik, Contoh lainnya adalah piutang ragu-ragu (*bad debts*), uang karena hasil hutang dan sebagainya.



Kombinasi antara *good goods* (misalnya keuntungan/*profit*) dengan *bad goods* (misalnya resiko) menghasilkan analisa tingkat kepuasan konsumen berdasarkan prinsip *corner solution*, seperti dapat digambarkan pada gambar 4.26.



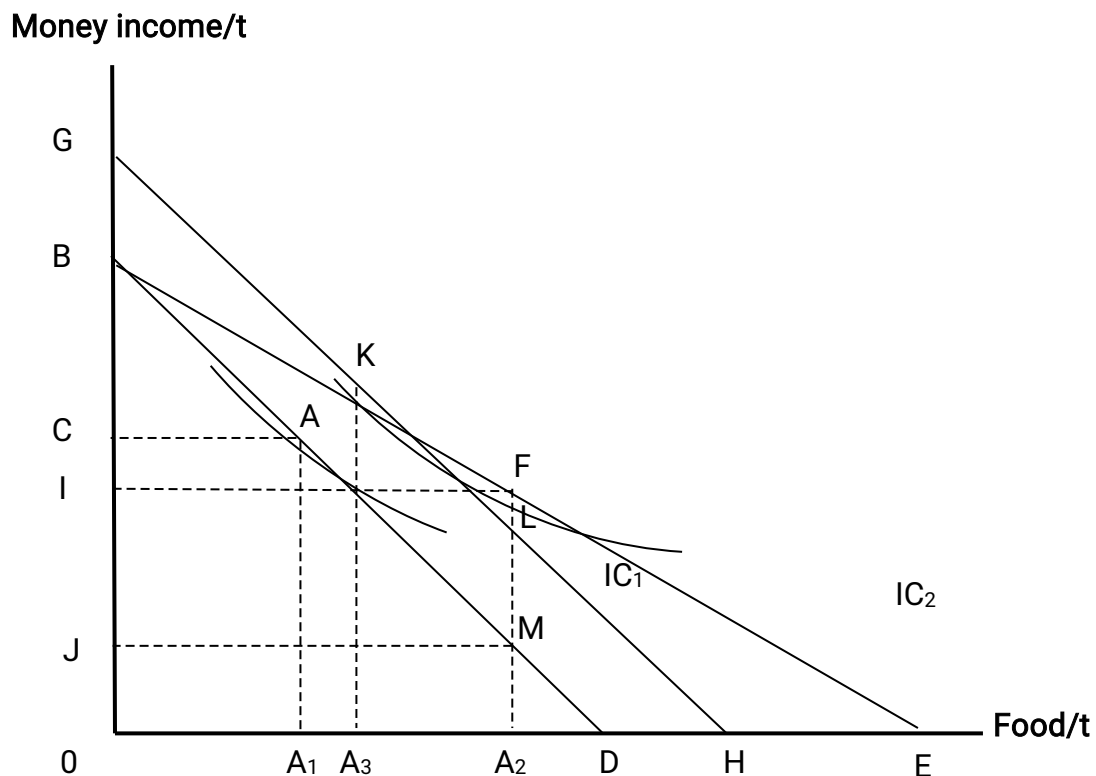
Gambar 5.26. Keseimbangan Konsumen: *Corner Solution*

Pada titik E (*Corner Solution*) tercapai tingkat kepuasan konsumen yang maksimum, dengan rumus:  $MU_x (x = 0)/P_x < MU_y (y > 0)/P_y$ .

### 5.3 PROBLEM UTILIZING INDIFFERENCE CURVE

Bagaimana effect subsidi terhadap seseorang ? Misalkan pemerintah mengajukan suatu program dengan mana sesuatu keluarga dapat membeli makanan (*food*) dengan harga separuh dari harga pasar. Ini berarti separuh harga pasar dibayar oleh pemerintah berupa subsidi.

Mula-mula seseorang mencapai equilibrium pada titik A, dimana ia mengkonsumsi makanan  $A_1$  dengan mengeluarkan *money incomenya* sebesar BC. Dengan adanya program pemerintah seperti tersebut diatas maka BD bergeser menjadi BE dimana  $OD = DE$ , yang berarti harga makanan turun separuh harga mula-mula.



Gambar 5.27. Pengaruh Subsidi Harga Terhadap Perilaku Konsumen.

Dengan itu, sekarang konsumen tersebut mencapai equilibrium pada titik F, dimana konsumsi makanannya naik menjadi  $A_2$ . Sekarang besarnya *money income* yang dikeluarkan untuk makanan menjadi BI. Tanpa adanya program subsidi pemerintah tersebut, jika ia ingin megkonsumsi makanan sebanyak  $A_2$ , ia paling sedikit harus mengeluarkan *money incomenya* sebesar BJ. Oleh karena itu subsidi pemerintah adalah IJ. Persoalan sekarang ialah berapa jumlah uang yang pemerintah harus berikan kepada konsumen agar konsumen memungkinkan mencapai  $IC_2$ . Untuk menjawab pertanyaan ini ialah dengan menaikkan *money incomenya* sebesar BG. (dengan menarik ke kanan atas *budget line* GH). Dalam grafik jelas  $BG < IJ$ , apa sebabnya? karena IC adalah *convex* ( $BG = LM$  dan  $LM < IJ \rightarrow BG < IJ$ ).

Jadi subsidi pemerintah itu sebenarnya lebih besar dari pada jumlah uang yang dibutuhkan konsumen dalam mencapai  $IC_2$ , kalau begitu lebih *preferable* menggunakan *relief payment* dari pada *food subsidy*.  $\rightarrow$  toh sama-sama berada pada  $IC_2$ . Akan tetapi dengan *food subsidy* itu mendorong konsumen berkonsumsi makanan sampai  $A_2$  sedang bila dengan *relief payment* hanya mendorong kenaikan

konsumsi makanan dari  $A_1$  ke  $A_3$ .

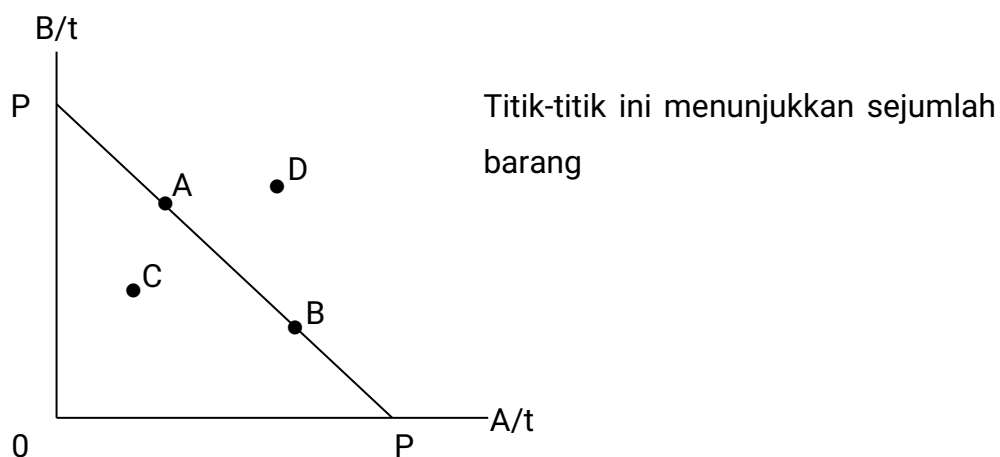
#### 5.4 THE REVEALED PREFERENCE THEORY

Idea dari pada teori ini adalah seseorang konsumen memutuskan untuk membeli sejumlah barang tertentu dari pada barang lainnya karena barang tersebut lebih murah dibandingkan dengan harga barang lainnya. Akan tetapi bila seorang konsumen membeli barang A yang walaupun harganya lebih tinggi dari pada barang B  $\rightarrow$  maka hubungan barang A dengan barang B dikatakan:

- b. *A revealed preferred* terhadap B, atau
- c. *B revealed inferior* terhadap A, yaitu;
- d. A lebih disukai dari pada B, atau
- e. B kurang disukai dari pada A

Teori ini didasarkan pada beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. *Consistency* yaitu bila konsumen menemukan bahwa barang A lebih disukai dari pada barang B maka ia tidak akan mungkin pernah menyukai barang B lebih dari barang A.
- b. Jika barang A lebih disukai dari pada barang B dan barang B lebih disukai dari pada barang C maka pasti barang A lebih disukai dari pada barang C.



Gambar 5.28. *Revealed Preference*

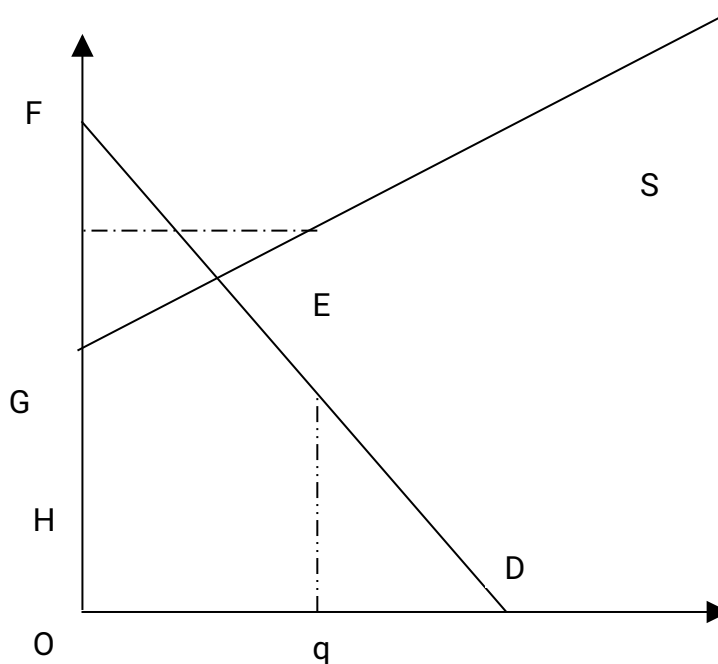
Dalam gambar 4.28, barang A sama mahalannya dengan barang B tetapi jika konsumen memilih barang A  $\rightarrow$  ini berarti A lebih disukai dari pada barang-barang lainnya yang berada pada titik-titik sepanjang PP, (A lebih disukai daripada barang B). Demikian juga setiap titik yang berada dibawah garis PP adalah *revealed inferior* to A

(kurang disukai daripada A). Jadi A lebih disukai dari pada C, sedang titik D yang terletak diatas *budget constraint line* menunjukkan bahwa sejumlah barang D itu harganya jauh lebih mahal dari pada A, oleh karena itu tidak dapat dikatakan A lebih disukai daripada D. (*revealed inferior to A*).

### 5.5 SURPLUS KONSUMEN DAN PRODUSEN (*CONSUMER'S AND PRODUCER'S SURPLUS*).

Surplus konsumen adalah selisih antara apa yang konsumen sedia bayar terhadap sejumlah barang, dengan apa yang sebenarnya secara aktual dibayar oleh konsumen itu (*willingness to pay dikurangi actual to pay*). Secara singkat surplus konsumen terjadi akibat kesediaan konsumen membayar (*willingness to pay*) lebih besar dari kenyataan yang dibayar (*actual to pay*) konsumen untuk sejumlah barang yang dikonsumsi.

Sedangkan yang dimaksud dengan surplus produsen, adalah perbedaan antara apa yang nyata diterima oleh produsen atas penjualan barangnya, dengan apa yang diterima, ketimbang barangnya tidak semua laku terjual (*actual to receive* dikurangi  $P_x$  dengan *willingness to receive*). Secara grafik surplus konsumen dan produsen itu adalah seperti gambar 4.29 berikut.



Gambar 5. 29. Surplus Konsumen dan Produsen

Dalam gambar 4.29 terlihat bahwa:

Kesediaan membayar = OFEq  
 Sesungguhnya di bayar = OGEq

-----  
 Selisihnya = surplus konsumen = GFE

Secara actual diterima produsen = OGEq  
 Kesediaan menerima = OHEq

-----  
 Selisihnya = surplus produsen = HGE

Pemahaman lebih lanjut dapat juga dengan analisis table 4.4 berikut:

**Tabel 5-4**  
**Surplus Konsumen (*Consumer's Surplus*)**

Price	Quantity/t	Actual to pay	Willingness to pay	Consumer's Surplus
5	1	5	5	-
4	2	8	9	1
3	3	9	12	3
2	4	8	14	6
1	5	5	15	10

Misalnya: pada pembeliannya yang pertama (1 unit) dengan harga \$ 5 dan ketika harga turun menjadi \$ 4 ia membeli 2 unit, sebenarnya si konsumen mau membayar \$ 5 terhadap unit 1 dan \$ 4 terhadap unit 2. → ia mau mengeluarkan sebanyak \$ 9. akibatnya terjadi *consumer's surplus* sebesar \$ 9 - \$ 8 = \$ 1. Demikian seterusnya, surplus konsumen meningkat, dengan meningkatnya jumlah barang yang dikonsumsi.

## BAGIAN VI TEORI PRODUKSI

## 6.1 FUNGSI PRODUKSI

Antara teori konsumsi dengan teori produksi ada titik-titik persamaan yaitu:

1. *individual consumer* dalam teori konsumsi diganti dengan *individual firm* dalam teori produksi.
2. memaksimalkan kepuasan konsumen dalam teori konsumsi diganti dengan memaksimalkan produksi dan keuntungan dalam teori produksi.
3. *disposable income* dari konsumen dalam teori konsumsi adalah tetap, sedang dalam teori produksi pengeluaran *firm* adalah berubah (*variable*).

Dalam teori produksi sisi ongkos dan produksi dari suatu pasar dapat dibedakan atas beberapa *time periods* yaitu:

1. *Very short run* : yaitu suatu situasi produksi di dalam mana firm tidak dapat mengubah outputnya. Jadi *supply* adalah **inelastis sempurna** sehingga harga ditentukan sendiri oleh *demand*.
2. *Short run* : yaitu suatu situasi produksi di dalam mana output dapat berubah akan tetapi faktor-faktor *fixed* dalam produksi tidak dapat berubah.
3. *Long run* : yaitu situasi produksi di dalam mana baik *output* maupun faktor-faktor produksi dalam produksi dapat berubah (**baik faktor produksi tetap maupun faktor produksi variabel semuanya dapat berubah, sejalan dengan perubahan produksi**).

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara *input* (faktor-faktor produksi) dan *output* (barang dan jasa) per satuan waktu dari suatu perusahaan (*firm*).

Secara simbolis adalah:

$$X = f(a, b, c), \text{ dimana: } X = \text{output, dan } a, b, c \text{ adalah } \textit{inputs}.$$

Besar kecilnya *output* yang dapat dihasilkan oleh sesuatu *firm* tergantung pada:

1. Banyaknya faktor-faktor produksi yang dipakai dan perbandingan kombinasinya.
2. Teknik produksi yang dipakai.

Jadi suatu *firm* dapat mengubah-ubah besarnya X dengan cara mengubah jumlah dan kombinasi dari pada a, b, c. diatas dalam satuan waktu tertentu. Oleh karena itu setiap *firm* akan menggunakan tehnik produksi yang paling efisien. Fungsi produksi yang paling populer dalam teori produksi adalah *Cobb-Douglas Production Function* yang bentuknya sebagai berikut:

$$Q = A L^{\alpha} K^{\beta}$$

di mana Q = output

A = Koefisien teknologi

L = input tenaga kerja (*labor*)

$\alpha$  = koefisien elastisitas tenaga kerja,

K = input modal (*capital*),

$\beta$  = koefisien elastisitas modal.

Dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas*, diasumsikan produksi dalam keadaan *constant return to scale* yaitu apabila inputs dinaikkan dua kali lipat, maka output juga akan meningkat dua kali lipat. Tahapan situasi fungsi produksi seperti ini berarti  $\alpha + \beta = 1$ . Tahapan situasi produksi lainnya adalah *increasing return to scale* ( $\alpha + \beta > 1$ ), dan *decreasing return to scale* ( $\alpha + \beta < 1$ ).

Pembuktian bahwa  $\alpha$  dan  $\beta$  adalah elatisitas berkenaan dengan penggunaan masing-masing *labor* dan *capital* dalam produksi *Cobb-Douglas* yang *constant return to scale*, adalah sebagai berikut:

$$MPL = \partial Y / \partial L = \alpha A K^{\beta} L^{\alpha-1}$$

$$MPK = \partial Y / \partial K = \beta A L^{\alpha} K^{\beta-1}$$

$$EL = \partial Y / \partial L \times L / Y ;$$

EL = *elasticity of production (output)*, berkenaan dengan L.

$$EK = \partial Y / \partial K \times K / Y ;$$

EK = *elasticity of production (output)*, berkenaan dengan K.

$$EL = \alpha A K^{\beta} L^{\alpha-1} \times L / Y$$

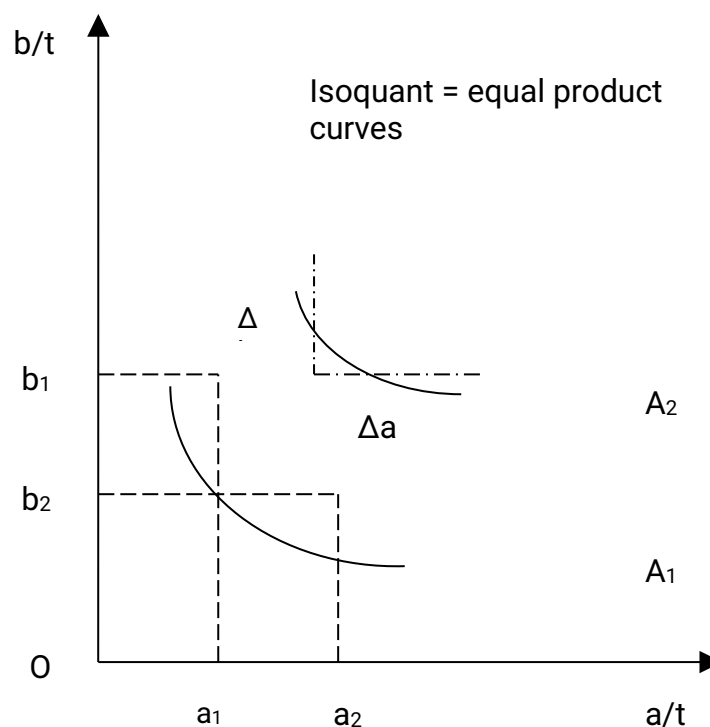
$$EL = \alpha A K^{\beta} L^{\alpha} / Y = \alpha A K^{\beta} L^{\alpha} / A L^{\alpha} K^{\beta} = \alpha$$

Jadi  $\alpha$  adalah *elasticity of production* berkenaan dengan penggunaan labor. Demikian juga dengan cara perhitungan yang sama akan diperoleh  $EK = \beta$ .

## 6.2 ISOQUANT DAN ISOCOST

### 6.2.1 Pengertian isoquant

*Isoquant* memperlihatkan berbagai kombinasi yang berbeda-beda dari dua factor produksi dengan mana suatu firm dapat menghasilkan jumlah *product* yang sama.



Gambar 6.1. Kurva Isoquant

*Output* sebesar  $A_1$  dapat diproduksi dengan kombinasi  $a_1, b_1$  atau kombinasi  $a_2, b_2$ .  $A_2$  menunjukkan tingkat output yang lebih besar dari pada output  $A_1$ . *Isoquant Convex* terhadap titik *origin* yang menunjukkan bahwa *input* satu sama lain bukanlah merupakan substitusi sempurna.

Misalnya:  $a$  = labor

$b$  = capital

Untuk menambah 1 unit capital ( $b$ ) mungkin perlu mengorbankan /



mensubstitusikan tenaga kerja (a) yang lebih besar dari pada 1 unit. Situasi yang demikian ini terjadi sesuai dengan "the principle of deminishing marginal rate of technical substitution of b for a" ( $MRTS_{ba}$ ).

Pengertian dari  $MRTS_{ba}$  (*marginal rate of technical substitution of b for a*) adalah berapa besarnya b yang sedia dikorbankan (disubstitusikan) untuk memperoleh 1 unit tambahan faktor produksi a. Dalam batas-batas tertentu kedua faktor itu (a & b) dapat saling menggantikan, tetapi semakin banyak *capital* dan semakin sedikit *labor* yang dipakai untuk memproduksi sesuatu *output* maka akan semakin sukarlah menggantikan *labor* dengan *capital*.

$MRTS_{ba}$  ini dapat diukur pada setiap titik dari suatu *isoquant* dengan miringnya (tangennya) *isoquant* tersebut pada titik itu.

$$\text{Miringnya } isoquant \text{ itu} = \frac{\Delta b}{\Delta a} \rightarrow \text{dimana } \Delta a = 1$$

$$MRTS_{ba} = \frac{MP_a}{MP_b}$$

$MP_a$  = *marginal product of a*

$MP_b$  = *marginal product of b*

$MP_a$  adalah perubahan output akibat dari perubahan 1 unit faktor a dengan ketentuan jumlah faktor b tetap. ( $\Delta 0 \leftarrow \Delta a$  1 unit faktor a, dengan faktor b tetap).  $MP_b$  adalah perubahan output yang terjadi akibat dari perubahan 1 unit faktor b dengan ketentuan jumlah faktor a tetap. ( $\Delta 0 \leftarrow \Delta b$  1 unit, faktor b, dengan faktor a tetap).

Misalkan :

$MP_b = \frac{1}{2}$  unit of A

$MP_a = 1$  unit of A

Sekarang jika faktor produksi a ditambah 1 unit maka berapa faktor produksi b harus dikorbankan dengan tingkat output sebesar  $A_1$  tetap dipertahankan ?

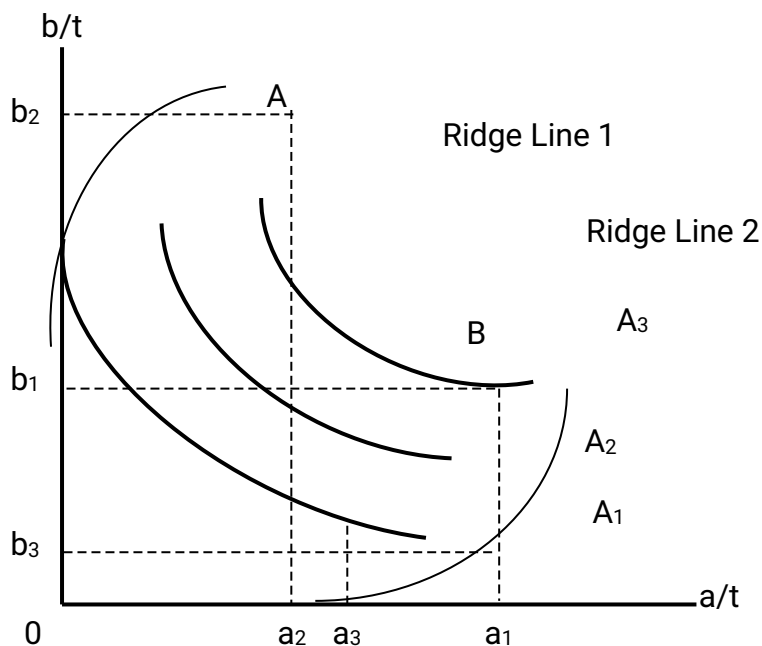
$$MRTS_{ba} = 2 = \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{MP_a}{MP_b}$$

Jadi faktor produksi b yang harus dikorbankan = 2 unit.

## b. Sifat-sifat Isoquant.

Sifat *isoquant* sama dengan *sifat indifference curve* yaitu:

- 1). Tidak berpotongan
- 2). Mempunyai *slope downward to the right*
- 3). Membentuk *production map* → yaitu makin menjauh dari titik origin menunjukkan tingkat produksi yang lebih tinggi.
- 4). *Convex* terhadap titik origin
- 5). Tidak vertical
- 6). Tidak horizontal



Gambar 6.2. *Production/Isoquant Map*

Kombinasi faktor  $a_1$  dan  $b_1$  menghasilkan tingkat output =  $A_3$ . Dengan demikian  $b_1$  merupakan jumlah faktor  $b$  yang minimum diperlukan untuk dapat memproduksi  $A_3$ .

Pada titik  $B \rightarrow MP_a = 0$  (nol) artinya bila setelah titik  $B$  itu kita tambah lagi faktor  $a$  dengan faktor  $b$  tetap yaitu  $b_1$  maka akan mengakibatkan output turun. ( $MP_a = \text{negative}$ ). Kalau  $MP_a = 0 \rightarrow$  maka pada titik  $B$  juga  $MRTS_{ba} = 0$ .

$\left( MRTS_{ba} = \frac{MP_a}{MP_b} = \frac{0}{MP_b} = 0 \right)$  karena bila ingin mempertahankan tingkat output  $A_3$ , setelah titik B, jika faktor a mau ditambah, maka faktor b harus ditambah pula, ini berarti ongkos produksi naik.

Oleh karena itu sesudah titik B tidak ada gunanya lagi menambah faktor a ataupun mengadakan substitusi dari faktor b ke faktor a. Demikian juga kombinasi  $a_2$ , dengan  $b_2$ , di titik A juga menghasilkan tingkat output  $A_3$ .

Pada titik A maka :  $MP_b = 0$

$MRTS_{ba} = \infty \rightarrow$  karena pada A bila kita tambah b maka a juga perlu ditambah dengan tingkat produksi  $A_3$  dapat dipertahankan.  $\left( MRTS_{ba} = \frac{MP_a}{MP_b} = \frac{MP_a}{0} = \infty \right)$ .

Oleh karena itu selewat titik A, merupakan suatu situasi yang memerlukan ongkos produksi yang lebih tinggi dan hal itu tidak perlu dilakukan.

Garis OA dan garis OB disebut *Ridge Line*. *Ridge Line* OB menunjukkan jumlah faktor b yang minimum diperlukan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi A.

*Ridge Line* OB menunjukkan tempat kedudukan titik-titik  $MP_a = 0$ . *Ridge Line* OA menunjukkan jumlah faktor a yang minimum diperlukan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi A. *Ridge line* OA menunjukkan tempat kedudukan titik-titik dimana  $MP_b = 0$ .

Daerah antara kedua *Ridge line* tersebut di atas yaitu daerah OABO disebut "the relevant range of production". Pada area ini  $MP_a$  dan  $MP_b$  adalah positif. Pada  $MP_a$  atau  $MP_b < 0$  produsen berarti tidak memproduksi berdasarkan ongkos yang minimum.

Misal : untuk memproduksi  $A_3 \rightarrow$  produsen dapat memilih kombinasi  $a_1, b_1$  atau  $a_2, b_2$ , atau kombinasi lain antara titik A dengan titik B. Sudah tentu kombinasi  $b_1$  dengan faktor a yang lebih besar dari  $a_1$  ongkosnya jauh lebih mahal, karena  $MP_a < 0$ . (negative).

**Isoquant** bagi firm adalah sebagai fungsi produksi yaitu hanya menerangkan tentang apa yang **firm ingin buat**, dalam produksi. Untuk mengetahui tentang apa yang firm **dapat perbuat** ditentukan oleh **Isocostnya**.

## 6.2.2 Isocost

### a. Pengertian Isocost

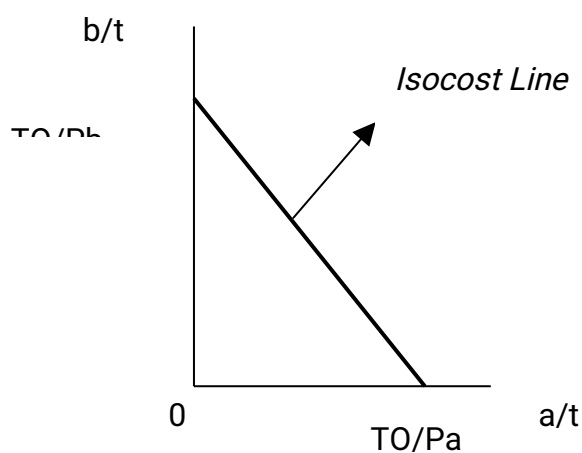
**Isocost** (*the firm's budget constraints line*) menunjukkan kombinasi faktor-faktor produksi yang berbeda dimana firm dapat membelinya berdasarkan anggaran (*Cost Outlay*) yang tersedia dengan ketentuan, faktor-faktor produksi tersebut harganya tetap.

$$TO = aP_a + bP_b ; (TO = \text{Total Outlay} = \text{Anggaran total perusahaan}).$$

Jika seluruh TO dibelanjakan untuk faktor a maka ia dapat membeli  $TO/P_a$  unit faktor a, sedang bila untuk b saja  $\rightarrow TO/P_b$ .

Oleh karena itu *isocost line* dapat dilukiskan seperti  $\frac{TO}{P_b}, \frac{TO}{P_a}$ , maka *slope isocost line* adalah :

$$\frac{TO/P_b}{TO/P_a} = \frac{P_a}{P_b}$$

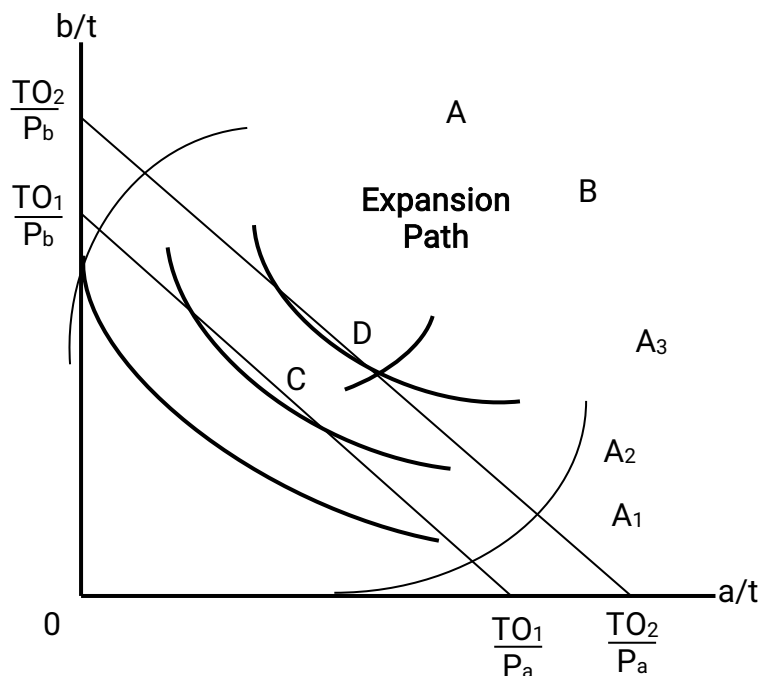


Gambar 6.3. Garis Anggaran (*Isocost line*)

Persoalannya sekarang ialah: *firm* ingin mencapai *isoquant* yang

setinggi-tingginya berdasarkan *isocost* yang ada padanya. Ini berarti firm akan berproduksi pada titik keseimbangan produsen yaitu saat *isocost* bersinggungan dengan *isoquant*, dimana pada saat itu terjadi :

$$MRTS_{ba} = \frac{P_a}{P_b} = \frac{MP_a}{MP_b}$$



Gambar 6.4. Keseimbangan Produsen

Berdasarkan  $\frac{TO_1}{P_b}, \frac{TO_1}{P_a}$ , maka *firm* berdasarkan atas prinsip "*least cost combination of factor production*" dapat memproduksi output pada tingkat  $A_2$ , dengan kombinasi faktor *a* dengan *b* pada titik *C*. Pada titik *C*, *firm* itu memproduksi output yang terbesar dan dengan ongkos yang terendah. Dalam gambar 5.4. diatas, dimisalkan bahwa total outlay (*TO*) naik dari  $TO_1$  ke  $TO_2$ . Kenaikan ini mendorong *isocost* bergeser kekanan sejajar dengan *isocost* mula-mula. Diasumsikan harga faktor *a* dan *b* tidak berubah, dan hanya *TO* yang berubah. *Isocost* yang baru  $\left(\frac{TO_2}{P_a}, \frac{TO_2}{P_b}\right)$  akan menyinggung isoquant  $A_3$  pada titik *D*.

Melalui titik *C* dan titik *D* maka kita dapat melukis "*expansion path*" dari firm

tersebut. *Expansion path* adalah garis yang menunjukkan tempat kedudukan titik-titik yang menyatakan *least cost combination*  $\left( \frac{MP_a}{P_a} = \frac{MP_b}{P_b} \right)$ , pada tingkat harga faktor yang tetap tapi TO yang bertambah.

### 6.2.3 Satu Fungsi Produksi Khusus – (*the Case of Homogeneity*).

Suatu fungsi produksi yang khusus adalah satu fungsi yang dikatakan *homogen*. Suatu fungsi *homogen* dapat dijelaskan dengan cara sebagai berikut:

$$A = f(a, b) \rightarrow \text{fungsi produksi}$$

Jika  $f(xa, xb) = X^n f(a, b) = X^n A \rightarrow$  maka fungsi ini disebut fungsi *homogen* berderajat  $n$ , dimana :

$$n = \text{bilangan constant / tetap}$$

$$X = \text{bilangan positif riil (positive real number)}.$$

Jika  $n = 1$ , maka fungsi tersebut adalah fungsi *homogen* berderajat 1 (satu) dan fungsi ini disebut : *homogen linear*

Fungsi yang homogen linear berarti bahwa jika input kita dua kalikan ( $x = 2X$ ), maka output pun akan menjadi dua kali juga. Dan bila *input* naik dengan tiga kali ( $x = 3X$ ) maka output pun akan naik menjadi 3 (tiga) kali juga dan seterusnya.

#### Secara aljabar:

$$\text{Jika } n = 1 \text{ dan } X = 2 \rightarrow f(Xa, Xb) = X^n A \rightarrow$$

$$f(2a, 2b) = 2 A$$

$$\text{jika } n = 1 \text{ dan } X = 3 \rightarrow f(Xa, Xb) = X^n A \rightarrow$$

$$f(3a, 3b) = 3 A$$

Fungsi semacam inilah yang disebut fungsi yang menghasilkan "*constant returns to scale*" ( $n = 1$ ). Jika  $n > 1$  kita sebut dengan "*increasing returns to scale*"

$$\text{Missal : } n = 2$$

$$X = 2 \rightarrow f(Xa, Xb) = X^n A$$

$$f(2a, 2b) = 4 A$$

Jadi disini terjadi bahwa, bila *input* didua kalikan maka kita akan memperoleh output lebih dari pada dua kali.

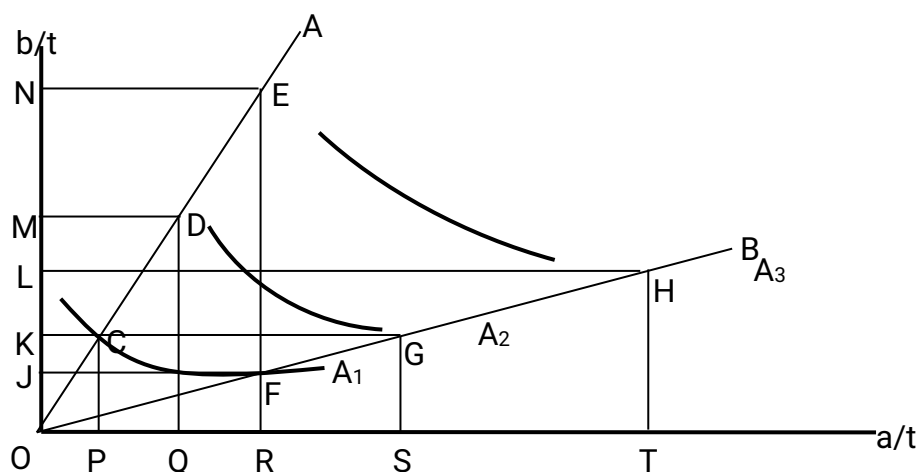
Sedang jika  $0 < n < 1$  kita sebut dengan "*decreasing return to scale*"

Misal :  $n = \frac{1}{2}$   
 $X = 4 \rightarrow f(Xa, Xb) = X^n A$   
 $f(4a, 4b) = 4^{1/2} A$   
 $f(4a, 4b) = 2 A.$

Jadi disini terjadi bahwa, bila input kita dua kalikan, kita hanya memperoleh output yang kurang dari dua kali. Fungsi produksi yang *homogen* sangat penting dalam menganalisa / mendalami teori produksi.

Sebagai suatu contoh : secara khusus, fungsi produksi yang *linear homogen* (*the constant returns to scale case*) memperlihatkan suatu kasus yang sangat spesial. Pada fungsi produksi yang *linear homogen* ini, sekarang "*ridge line*" kita gambarkan sebagai garis lurus. Ingat bahwa fungsi produksi yang *linear homogen* ini menghasilkan "*constant returns to scale*".

Dalam gambar dibawah ini kita menggambarkan tiga *isoquant* ( $A_1, A_2, A_3$ ). *Isoquant*  $A_2$  memperlihatkan jumlah output yang 2 (dua) kali lebih besar dari pada *isoquant*  $A_1$ , sedangkan  $A_3$  memperlihatkan *output* 3 (tiga) kali lebih besar dari pada output  $A_1$ . Jika input kita dua kalikan maka kita akan memperoleh *output* dua kali juga.



Gambar 6.5. Fungsi Produksi yang *Linier Homogen*.

Kita asumsikan produksi mulai pada titik C, dimana  $OK = CP$  adalah faktor b, dan  $OP$  adalah faktor a, yang dipergunakan dalam produksi.

Kita asumsikan bahwa pada C,  $MP_b = 0$ , jika kita dua kalikan input, berarti kita menggunakan b sebesar  $OM = DQ$  dan a sebesar  $OQ$  dan olehnya output akan menjadi dua kali juga.

Pada titik D juga diasumsikan  $MP_b = 0$

Sekarang lihat  $\Delta OPC$  dan  $\Delta OQD$

$$OQ = 2 OP$$

$$QD = 2CP$$

Sekarang:

$$\overline{OC}^2 = \overline{OP}^2 + \overline{CP}^2, \text{ maka}$$

$$OC = (\overline{OP}^2 + \overline{CP}^2)^{\frac{1}{2}}$$

Juga kita lihat.

$$\overline{OD}^2 = \overline{2OP}^2 + \overline{2CP}^2, \text{ maka}$$

$$\overline{OD}^2 = (4\overline{OP}^2 + 4\overline{CP}^2)$$

$$OD = (4\overline{OP}^2 + 4\overline{CP}^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$OD = \{4(\overline{OP}^2 + \overline{CP}^2)\}^{\frac{1}{2}}$$

$$OD = 2(\overline{OP}^2 + \overline{CP}^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$OD = 2OC$$

Titik O, C dan D harus terletak pada garis lurus, jadi  $OC = CD$ .

Jadi pada fungsi produksi yang *linear homogen*, *ridge line* merupakan garis lurus yang melalui titik origin.

#### 6.2.4 The Law of Deminishing Returns

Jika terhadap *input* yang tetap (*fixed input*) ditambahkan terus menerus *input variable* dengan jumlah yang sama per satuan waktu maka output / product total akan terus bertambah, tetapi lewat suatu titik tertentu pertambahan output itu (*marginal product*) akan menjadi semakin berkurang.

Misal : *input fixed* = tanah

*Input variable* = tenaga kerja.

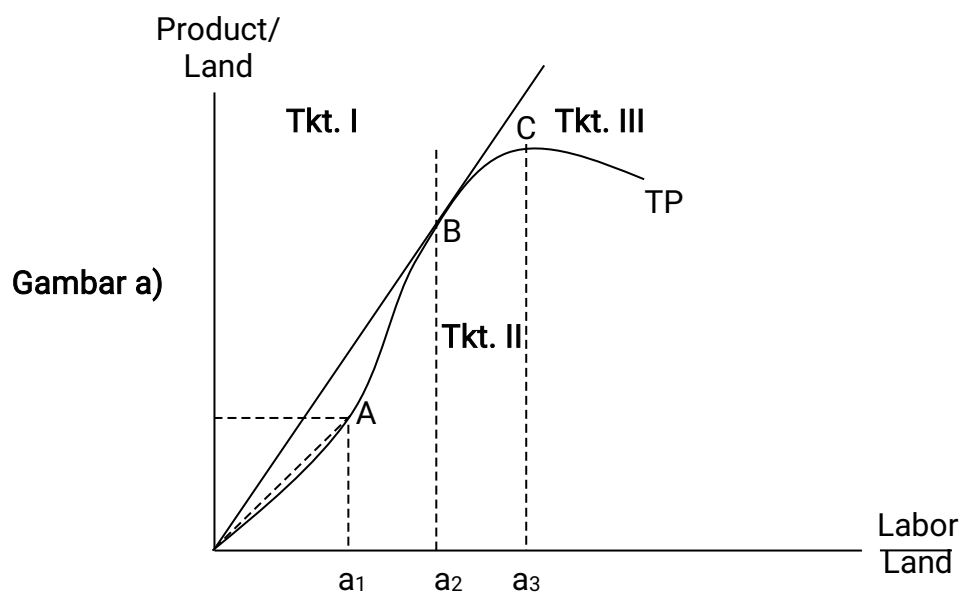
**Tabel 6-1**  
**Data Hypotetis Hubungan Antara TPP, APP, dan MPP**  
**Dalam Keadaan Deminishing Return**



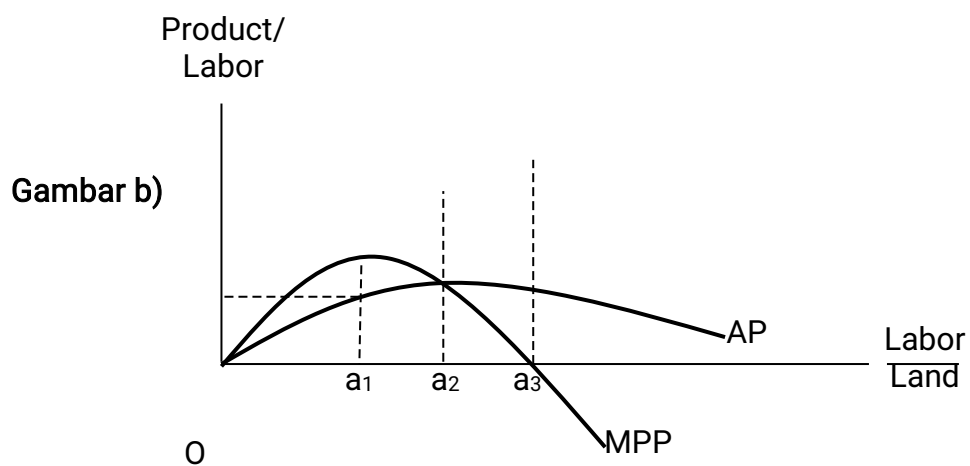
Land	Labor	Total Product (Labor)	Average Product (Labor)	Marginal Physical Product (Labor)	Stage
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1	1	3	3	3	Stage I
1	2	7	3 1/2	4	
1	3	12	4	5	
1	4	16	4	4	
1	5	19	3 4/5	3	Stage II
1	6	21	3 1/2	2	
1	7	22	3 1/7	1	
1	8	22	2 3/4	0	Stage III
1	9	21	2 1/3	-1	
1	10	15	1 1/2	-6	

Dari tabel diatas terlihat bahwa delapan satuan *labor* menghasilkan jumlah *product* yang maksimum yang dapat diperoleh dari satuan tanah itu. Kalau jumlah *labor* ditambah lagi misalnya jadi sembilan (9), ternyata *total output* turun dari 22 → 21. Hukum ini dapat juga disebut : "*the law of deminishing marginal physical produc returns*" yaitu bertambahnya *total product* yang diakibatkan oleh tambahan terus-menerus *factor variable* terhadap *factor fixed* menyebabkan *marginal physical product* menurun setelah titik tertentu.

Secara grafik situasi tabel diatas dapat dilukiskan sebagai berikut :



O



Gambar 6.6. Hubungan TPP, APP, dan MPP, Dalam *Deminishing Return*.

### 6.2.5 Contoh Perhitungan Hubungan Total Physical Product (TPP), Average Physical Product (APP), dan Marginal Physical Product (MPP).

Sebagai contoh dimisalkan fungsi produksi :

$$Y = 6X^2 - X^3$$

Maka hitung : APP, MPP, dan TPP , serta gambar secara grafik ?.

$$Y = 6X^2 - X^3$$

**TPP max bila MPP = 0**

$$\frac{dy}{dx} = 12X - 3X^2 = 0$$

$$3X(4-X) = 0$$

$$\underline{X = 4}$$

Jadi pada  $X = 4 \rightarrow$  TPP max dan MPP = 0

**APP max bila APP = MPP**

$$MPP = 12X - 3X^2$$

$$APP = \frac{6X^2 - X^3}{X} = 6X - X^2$$

$$APP = MPP \rightarrow 12X - 3X^2 = 6X - X^2$$

$$12X - 6X = 3X^2 - X^2$$

$$6X = 2X^2$$

$$2X^2 - 6X = 0$$

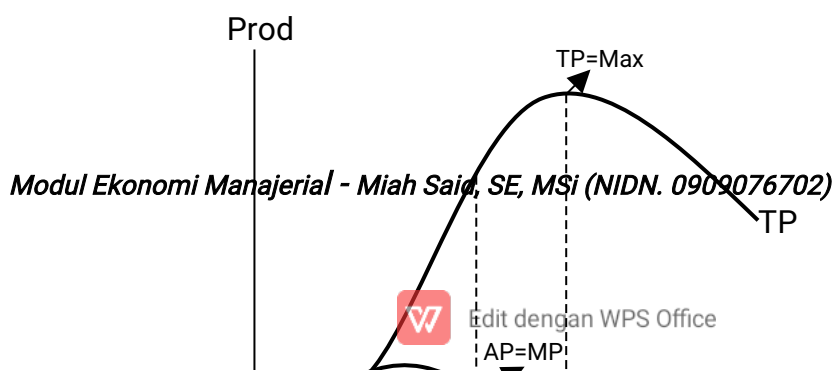
$$2X(X - 3) = 0$$

$$X - 3 = 0$$

$$X = 3$$

Jadi pada  $X = 3 \rightarrow$  APP max atau APP = MPP

Bila semua perhitungan hubungan TPP, APP, dan MPP, digambarkan dalam grafik diperoleh gambar grafik sebagai berikut:



0

Gambar 6.7. Hubungan Tepat TPP,APP, dan MPP

### 6.3 PENERIMAAN TOTAL (*TOTAL REVENUE*), PENERIMAAN RATA-RATA (*AVERAGE REVENUE*), DAN PENERIMAAN MARGINAL (*MARGINAL REVENUE*)

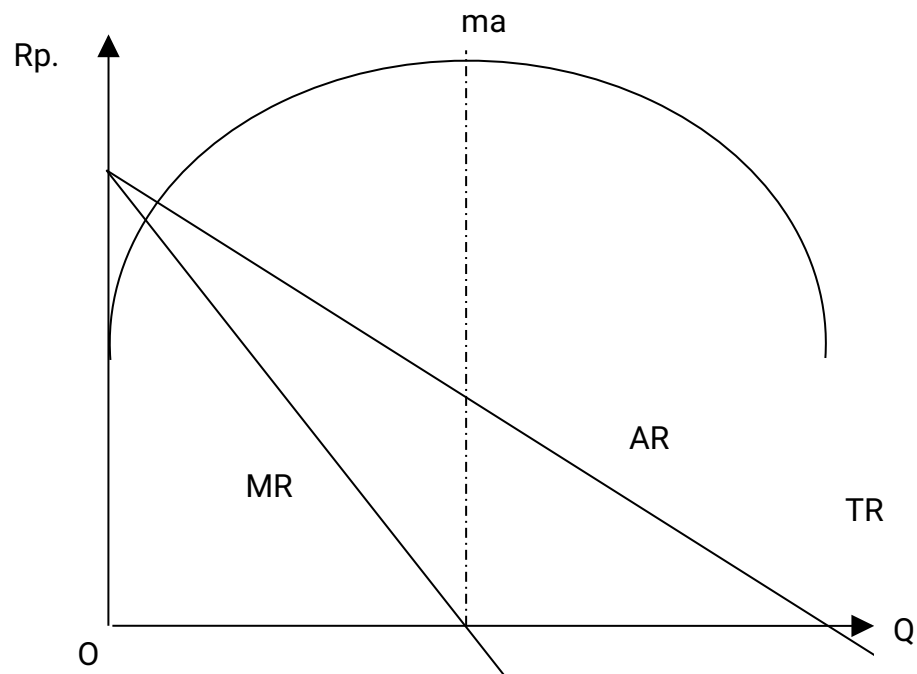
Tabel 6.1. menunjukkan hubungan tingkat produksi secara fisik dalam Produksi total (*Total Physical Product*), Produksi rata-rata (*Average Physical Product*), dan Produksi Marginal (*Marginal Physical Product*). Apabila data hipotetis di Tabel 6.1., ini kita kalikan dengan harga hasil produksi, misalnya Rp. 1,- per unit, maka tabel 6.1 itu akan menggambarkan hubungan Total Revenue (TR), Average Revenue (AR), dan Marginal Revenue (MR), seperti tabel berikut :

**Tabel 6-2**  
**Penerimaan Total (TR), Rata-rata (AR), dan Marginal (MR), Dalam Rupiah**

Penerimaan Total ( <i>Total Revenue/TR</i> )	Penerimaan Rata-rata ( <i>Average Revenue/AR</i> )	Penerimaan Marginal ( <i>Marginal Revenue/MR</i> )
3	3	3
7	3,50	4
12	4	5
16	4	4
19	3,80	3
21	3,50	2
22	3, 14	1
22	2,75	0
21	2, 33	- 1
15	1,50	- 6

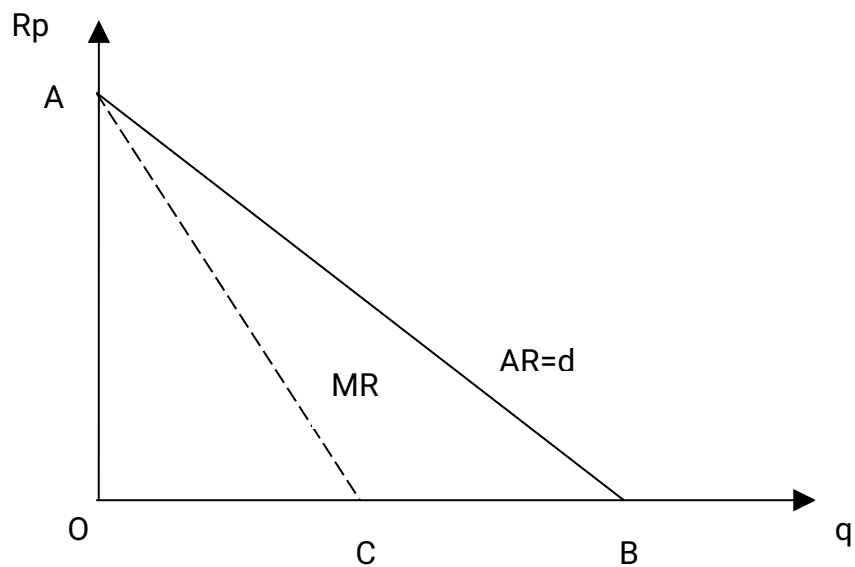
Dari tabel 5.2. terlihat jelas hubungan antara ke-tiga variabel yang ada di tabel. Pada saat Penerimaan total (TR) maksimum (=Rp. 22,-), maka Penerimaan Marginal (MR) sama dengan nol, sedang saat Penerimaan Rata-rata(AR) maksimum (=Rp. 4,-), maka MR=AR.

Dengan asumsi tingkah laku yang rasional (*rational human behaviour*) yang dianut, maka sesuai Gambar 6.6. pengusaha yang rasional menggunakan jumlah tenaga kerja (*labor*) pada jumlah sama atau lebih dari  $a_2$ . Berdasarkan asumsi ini, maka hubungan TR, AR, dan MR dapat digambarkan secara grafik sebagai berikut:



Gambar 6.8. Hubungan antara TR, AR, dan MR

Hubungan spesifik antara kurva AR dengan MR ialah kurva MR selalu memotong garis kuantitas ditengah-tengah antara titik O dengan titik perpotongan kurva AR dengan sumbu horizontal. Dengan melihat kurva permintaan adalah linear (*linear demand curve*), maka pembuktiannya sebagai berikut:



Gambar 6.9. Hubungan spesifik Kurva AR dan MR

Dengan *linear demand curve*:

$$P = A - BQ$$

$$TR = P \cdot Q = AQ - BQ^2$$

$$\text{Berhubung } MR = \partial TR / \partial Q = A - 2 BQ$$

Jadi MR juga linear.

Untuk mencari titik perpotongan pada garis quantities, maka,

$$P = 0, \text{ maka } 0 = A - BQ$$

$$BQ = A$$

$$\text{Jadi } Q = A/B$$

$$MR = A - 2 BQ$$

$$MR = 0, \text{ maka } \rightarrow 0 = A - 2 BQ$$

$$2BQ = A$$

$$\text{Jadi: } Q = A/2B$$

$$\text{Sehingga : } OC = \frac{1}{2} (OB).$$

Bandingkan juga cara berikut:

$$P = 0 \rightarrow Q = A/B$$

$$MR = 0 \rightarrow Q = A/2B.$$

**Kesimpulan:**

Kurva MR selalu memotong garis quantities ditengah-tengah antara titik O dengan AR (*demand curve*) Pada gambar 6.6, sebenarnya ada 2 (dua) *input* yang bekerja yaitu *labor* dan tanah (walaupun *input* tanah tidak tergambar secara jelas). Apabila sekarang diinginkan agar faktor produksi tanah divisualisasikan, maka pertanyaannya ialah bagaimana bentuk kurva *Marginal Physical Product* dari tanah itu ?.

**Ketentuan :**

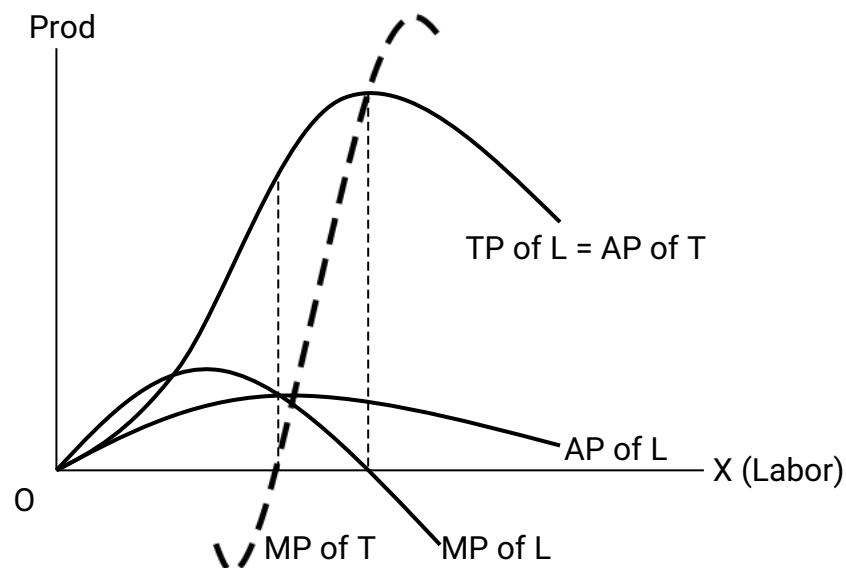
*TPP of Labor max* → bila *MPP of Labor* = 0

*APP of Labor max* → pada *APP of Labor* = *MPP of Labor* (*MPP<sub>L</sub>*)

*TPP of Tanah max* → bila *MPP of Tanah* = 0

*APP of Tanah max* → pada *APP of Tanah* = *MPP of Tanah* (*MPP<sub>T</sub>*).

*TPP<sub>L</sub>* dihasilkan bukan saja oleh input L tapi juga akibat peranan tanah → oleh karena itu *TPP<sub>L</sub>* = *APP<sub>T</sub>*. Walaupun *MPP<sub>L</sub>* = 0, saat *TPP<sub>L</sub>* maksimum, akan tetapi saat itu *APP<sub>L</sub>* tetap positif, karena peranan faktor produksi tanah. Oleh karena itu, maka *MPP<sub>T</sub>* dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 6.10. Marginal Physical Product dari Tanah.

Pada Gambar 6.6. a., terlihat bahwa mulai dari titik B, *The law of diminishing return* mulai bekerja. Untuk selanjutnya penambahan faktor produksi *variable* dengan kuantitas yang sama terus-menerus akan mengakibatkan penambahan TPP yang semakin berkurang.

Jika terhadap luas tanah tertentu, *labor* sebesar  $Oa_3$  dipekerjakan, maka TPP mencapai maximum, kalau lewat  $Oa_3$  labor masih ditambahkan terhadap tanah tersebut maka TPP akan berkurang, APP max pada titik B dan  $MPP = 0$  pada titik C. Pada Gambar 6.6. b., penambahan *labor* sebesar  $O - a_2$  menyebabkan APP bertambah sampai terjadi maximum, lewat dari jumlah  $Oa_2$ , penambahan labor lebih lanjut akan mengakibatkan APP turun, tetapi masih positif selama TPP masih positif, pada *labor* sebesar  $Oa_2 \rightarrow APP = MPP$ . Pada jumlah labor  $Oa_3 \rightarrow TPP$  maximum dan  $MPP = 0$ . Lewat dari jumlah  $Oa_3$ , penambahan *labor* lebih lanjut akan menyebabkan berkurangnya TPP dan olehnya MPP menjadi negative.

**Kesimpulan :**

- a). Jika AP semakin bertambah, maka MPP lebih besar dari pada APP ( $MPP > APP$ )
- b). Jika APP maximum maka  $MPP = APP$
- c). Jika APP semakin berkurang, maka  $MPP < APP$ .
- d).  $TPP$  maximum  $\rightarrow MPP = 0$ .



Kombinasi *labor* – tanah diatas memperlihatkan 3 (Tiga) tingkat (*stage*) sebagai berikut:

Stage I : memperlihatkan bertambahnya APP dari *labor*, dengan digunakannya lebih banyak *labor* per satuan tanah (efisiensi *labor* bertambah), juga TPP bertambah (efisiensi tanah bertambah).

Stage II : memperlihatkan APP dan MPP semakin berkurang, karena TPP masih terus bertambah maka MPP pun masih positif. Semakin banyak *labor* yang dipakai semakin berkurang efisiensinya, tetapi efisiensi tanah masih terus bertambah.

Stage III: memeperlihatkan APP dan TPP semakin berkurang dan MPP menjadi negative. Efisiensi labor dan tanah kedua-duanya berkurang apabila firm itu mendekati kombinasi di tingkat III.

Jadi:

1. kombinasi labor-tanah yang menimbulkan efisiensi *maximum labor* terletak pada garis batas antara tingkat I dan tingkat II.
2. kombinasi *labor*-tanah yang menimbulkan efisiensi maximum tanah terletak pada garis batas antara tingkat II dan tingkat III.
3. dengan demikian stage II merupakan tingkat produksi yang relevan artinya firm itu sebaiknya memakai kombinasi *labor*-tanah yang terdapat didalam stage II.

#### 6.4 LEAST – COST COMBINATION

Tabel 6.3. Data Hypotetis Kombinasi Biaya Minimum

Resource A (Physical Units)	MPP <sub>a</sub> (Units of X)	Resource B (Physical Units)	MPP <sub>b</sub> (Units of X)
5	10	7	6
6	9	8	5
7	8	9	4
8	6	10	3
9	3	11	2
10	0	12	1

Tujuan firm ialah:

- a). Menghasilkan sejumlah output tertentu dengan kombinasi faktor-faktor A dan B sedemikian rupa sehingga pengeluaran ongkos menjadi sekecil mungkin.
- b). Atau, kombinasi faktor A dan B dengan mengeluarkan ongkos tertentu agar dapat dihasilkan sejumlah *product* yang terbesar (maksimum).

Produksi maksimum dengan pengeluaran ongkos tertentu terjadi bila:

$$\frac{MPP_a}{P_a} = \frac{MPP_b}{P_b}$$

yaitu berarti bahwa; untuk memaksimalkan total produksi maka sesuatu firm harus dapat mengalokasikan pengeluaran ongkosnya

diantara berbagai faktor produksi sedemikian rupa sehingga MPP dibagi harga dari sesuatu faktor sama dengan MPP dibagi harga dari pada faktor produksi yang lain.

Misalnya :- Harga faktor produksi A per satuan \$ 2.-

- Harga faktor produksi B per satuan \$ 1.-

- Pengeluaran ongkos firm untuk dua faktor produksi itu = \$ 26.-

- MPP<sub>a</sub> dan MPP<sub>b</sub> seperti tabel di atas.

Maka untuk memaksimalkan Produksi Total, firm itu harus

mengkombinasikan faktor produksi A dan B sedemikian rupa sehingga MPP dari A sama dengan dua kali MPP dari B. Jika firm itu mengeluarkan ongkos \$ 26.- kombinasi ini terjadi pada 8 satuan A dan 10 satuan B, dimana MPP per satuan masing-masing faktor seharga \$ 1.- adalah 3 satuan produksi, sehingga terpenuhi:

$$\frac{MPP_a}{P_a} = \frac{MPP_b}{P_b}$$
$$\frac{6}{\$2} = \frac{3}{\$1}$$

Syarat:

1).  $\frac{MPP_a}{P_a} = \frac{MPP_b}{P_b}$

2).  $AP_a + BP_b = Cost$   
 $8 \times 2 + 10 \times 1 = 26$

## Bab VII TEORI BIAYA

### 7.1 DEFENISI BIAYA

Biaya adalah konsekuensi dari perusahaan menggunakan berbagai faktor produksi dalam usaha produksinya. Penggunaan faktor produksi tetap akan menimbulkan biaya tetap. Penggunaan faktor produksi variable, akan menimbulkan biaya variable.

Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya tingkat produksi, sepanjang tingkat produksi belum melampaui kapasitas produksi. Biaya variable adalah biaya yang besar kecilnya sangat tergantung pada besar kecilnya tingkat produksi.

Biaya total (*Total Cost*) adalah keseluruhan biaya, baik total biaya tetap (*Total Fixed Cost*) maupun total biaya variable (*Total Variable Cost*) yang terjadi akibat dari usaha produksi total. Biaya rata-rata (*Average Total Cost*) adalah biaya rata-rata per unit produksi. Biaya rata-rata terdiri atas biaya rata-rata tetap (*Average Fixed Cost*) dan biaya rata-rata variable (*Average Variabel Cost*). Biaya marginal (*Marginal Cost*) adalah berapa tambahan biaya yang terjadi apabila produksi ditambah satu unit.

Prinsip perusahaan dalam berproduksi adalah bila harga faktor produksi dan anggaran (biaya total) perusahaan tertentu, maka perusahaan berusaha mencapai output yang maksimum. Sebaliknya apabila harga faktor produksi dan tingkat produksi total tertentu yang ditetapkan terlebih dahulu, maka perusahaan berusaha mencapainya dengan biaya yang minimum.

### 7.2. ONGKOS-ONGKOS PRODUKSI JANGKA PANJANG

Dalam jangka panjang semua faktor produksi adalah *variable*. Jadi tidak ada faktor produksi yang tetap, dan ini berarti pula tidak ada "*fixed cost*" dalam jangka panjang. Jadi semua ongkos adalah *variable*.

#### 7.2.1. Ongkos jangka panjang dalam keadaan *Constant return to scale*

**Asumsi:**

- 1) Firm dalam jangka panjang ingin mencapai suatu cara produksi terbaik.
- 2). Firm tersebut memakai 2 (dua) input yaitu a dan input b.
- 3). Harga faktor produksi tertentu, misalnya \$ 1.00 atau:

$$P_a = P_b = \$ 1.-$$

Catatan:

a). *Average Cost* (AC) =  $\frac{TC}{output}$

b). *Marginal Cost* (MC) = perubahan Total Cost sebagai akibat dari pada perubahan di dalam *output* sebesar 1 unit.

$$MC = TC_n - TC_{n-1} \text{ atau}$$

$$MC = \frac{\Delta C}{\Delta O}$$

Dalam keadaan *Constant return to scale* akan terjadi bila input di dua kalikan maka output pun akan dua kali pula. Hal ini dapat dilihat pada table dibawah ini:

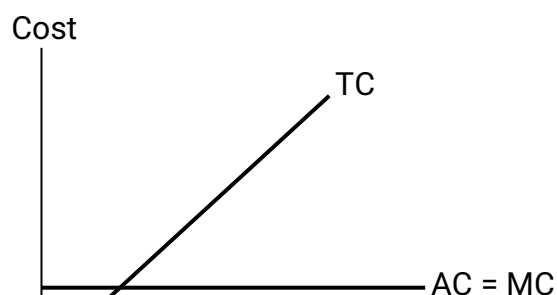
**Tabel 7-1**  
**Data Hypotetis Produksi dan Biaya dalam**  
***Constant Return to Scale***

a + b	A/t	a + b	$\frac{a + b}{A}$	$\frac{\Delta(a + b)}{\Delta A}$
0	0	0		
1 + 1	1	2	2	2
2 + 2	2	4	2	2
4 + 4	4	8	2	2

Catatan : a dan b adalah input, dan A adalah output.

Dari table 7.1, dapat dilihat bahwa dalam keadaan *Constant Return to Scale* maka:

1. AC adalah *Constant*.
2. MC adalah *Constant*
3. TC naik dengan naiknya output dan TC naik secara garis lurus dan melalui titik origin.



0

Gambar 7.1. Biaya Rata-rata dan Biaya Marginal Tetap  
 (*Constant return to scale*)

Jadi dari gambar 7.1. yaitu dalam keadaan "*Constant Return to Scale*" menunjukkan bahwa  $AC = MC$  dan keduanya *constant* dalam keadaan *output* yang menaik/meningkat.

### 7.2.2 Ongkos-Ongkos Jangka Panjang dalam keadaan *increasing returns to scale*.

Dalam keadaan *increasing returns to scale*, akan terjadi bila faktor produksi (*input*) di dua kalikan, maka akan diperoleh produksi (*output*) naik lebih besar dari dua kali.

Oleh karena itu dalam keadaan *increasing returns to scale*, maka *average cost* (AC) adalah *diminishing*, demikian juga *marginal cost* (MC) lebih kecil daripada *Average Cost* (AC), sedangkan *total cost* (TC) akan naik, tapi kenaikannya mengikuti situasi menurun (*a decreasing rate*).

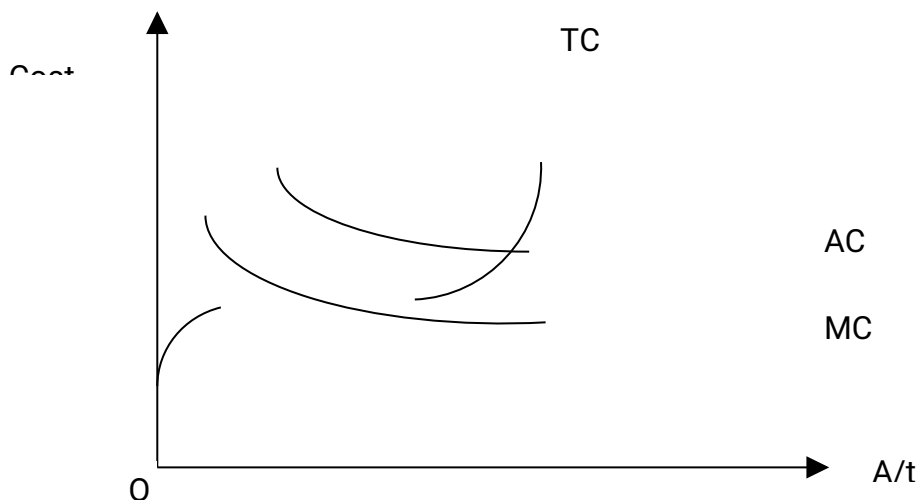
Keadaan *increasing returns to scale* dapat divisualisasikan dalam table dan gambar grafik berikut:

Tabel 7-2  
 Data Hypotetis Biaya dalam *Increasing Returns to Scale*

a + b	A/t	a + b	(a + b)/A	$\Delta (a + b)/\Delta A$
0	0	0		
1 + 1	1	2	2	2
2 + 2	3	4	4/3	1
4 + 4	12	8	2/3	4/9

Keterangan : a dan b adalah input  
A adalah output.

Data-data hipotetis di tabel 7.2. secara grafik memperlihatkan hubungan *Total Cost* (TC), *Average Cost* (AC) dan *Marginal Cost* (MC) seperti dalam gambar grafik berikut:



Gambar 7.2. TC, AC, dan MC dalam *Increasing Returns to Scale*

### 7.2.3 Ongkos-ongkos Jangka Panjang dalam keadaan *Decreasing Returns to Scale*

Skala ekonomi (*economies of scale*) dapat terjadi oleh karena adanya pembagian dan spesialisasi kerja, di samping adanya faktor-faktor kemajuan teknologi.

Tapi biasanya *increasing returns to scale/Economies of scale* dalam perkembangan lebih lanjut setelah tercapai suatu titik tertentu akan menghadapi persoalan-persoalan organisasi yang ruwet. Diperlukan manager lebih banyak, ruang kantor lebih besar dan lain sebagainya. Akibatnya efisiensi pengeluaran perusahaan di bidang manajemen akan turun dengan adanya skala produksi yang semakin tinggi/besar, sehingga terjadilah *diseconomies of scale*. Pada saat inilah terjadi *decreasing returns to scale*.

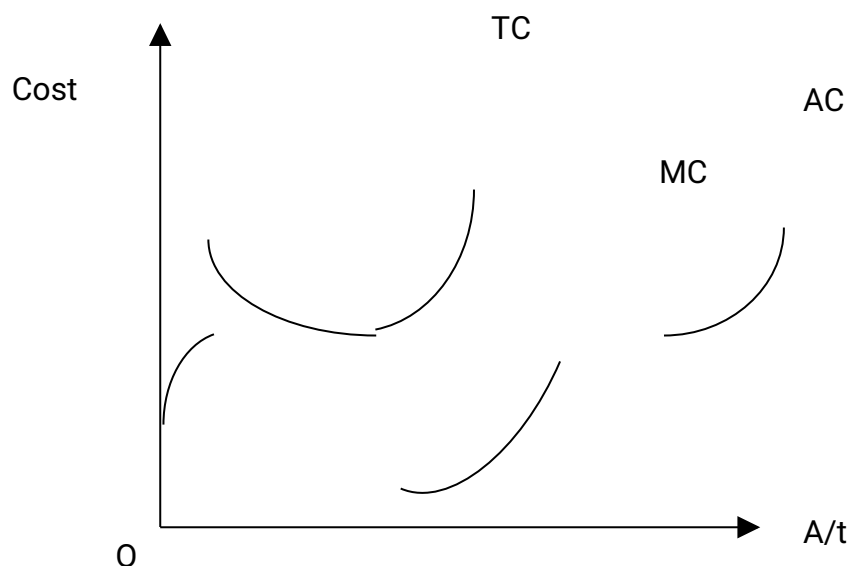
Pada saat *decreasing returns to scale* mulai, maka  $MC = AC$ , kemudian MC akan menjadi lebih besar dari AC, yang pada akhirnya juga TC akan naik, dengan

kenaikkan yang bersifat *increasing rate*. Keadaan *decreasing returns to scale* dapat divisualisasi dalam tabel dan gambar grafik berikut ini.

**Tabel 7-3**  
**Data Hypotetis Hubungan TC, AC, dan MC**  
**Dalam *decreasing Returns to Scale***

$a + b$	$A/t$	$a + b$	$(a + b)/A$	$\Delta(a + b)/\Delta A$
0	0	0		
1 + 1	1	2	2	2
2 + 2	3	4	4/3	1
4 + 4	12	8	2/3	4/9
8 + 8	24	16	2/3	2/3
16 + 16	40	32	4/5	1
32 + 32	50	64	32/25	16/5

Keterangan : a dan b adalah input, dan A adalah output.



Gambar 7.3. Hubungan TC, AC, dan MC dalam *Decreasing Returns to Scale*

Dari tabel 7.3 dan Gambar 7.3, dapat ditarik kesimpulan tentang ciri-ciri dari kurva biaya jangka panjang sebagai berikut:

1. Kurva biaya total (*Total Cost*) berbentuk huruf S dan naik secara



kontinue.

2. Kurva biaya rata-rata (*Average Cost*) umumnya berbentuk huruf U.
3. Kurva biaya marginal (*Marginal Cost*) umumnya berbentuk huruf U. Ketika AC menurun, MC terletak di bawah AC. Ketika AC menaik, maka MC akan berada di atas AC.

### 7.3 ONGKOS-ONGKOS PRODUKSI DALAM JANGKA PENDEK

Dalam jangka pendek faktor produksi dapat digolongkan menjadi:

- a. Faktor produksi tetap
- b. Faktor produksi variabel.

Berdasarkan penggolongan ini, maka ongkos/biaya produksi juga dapat dibedakan atas:

- a. Biaya tetap (*Fixed Cost*) = FC
- b. Biaya variabel (*Variable Cost*) = VC.

Pembedaan biaya atas FC dan VC merupakan dasar analisa jenis/macam-macam biaya seperti:

$$TFC = \text{total fixed costs}$$

$$TVC = \text{total variable costs}$$

$$TC = \text{total cost} = TFC + TVC$$

$$AFC = \text{average fixed costs} = TFC/Q, \text{ dimana } Q = \text{output}$$

$$AVC = \text{average variable costs} = TVC/Q$$

$$ATC = \text{average total costs} = AFC + AVC = TC/Q$$

$$MC = \text{marginal cost} = \Delta TC/\Delta Q = \Delta TVC/\Delta Q.$$

#### 7.3.1 TOTAL COST (TC)

*Total Costs* terdiri atas *total fixed costs* dan *total variable costs*.  $TC = TFC + TVC$ . *Total fixed cost* (TFC) ialah seluruh ongkos/biaya yang dikeluarkan oleh firm per satuan waktu atas penggunaan factor produksi tetap, dimana besar kecilnya biaya ini tidak tergantung pada besar kecilnya output, sepanjang produksi belum melampaui kapasitas produksi.

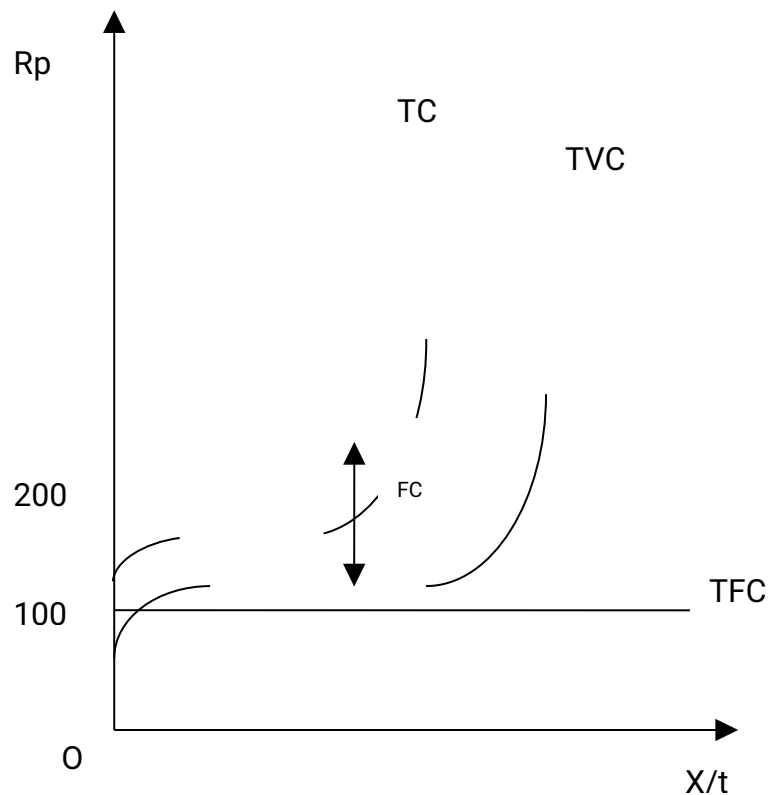
*Total variable cost* (TVC) ialah ongkos yang besar kecilnya sangat dipengaruhi oleh tingkat output yang dihasilkan oleh firm. TVC mempunyai sifat yang istimewa yaitu sampai suatu tingkat output tertentu, tingkat penambahannya berkurang

apabila output dan faktor produksi *variable* dari firm bertambah. Itulah sebabnya bentuk dari kurva TVC mula-mula cekung ke bawah, kemudian cekung ke atas, lalu berubah menjadi lurus ke atas.

Untuk jelasnya data-data hypotetis dalam table dan grafik berikut ini akan memperlihatkan perbedaan TFC, TVC, dan TC.

**Tabel 7-4**  
**Data-data Hypotetis Hubungan Tingkat Produksi TFC, TVC, dan TC.**

Quantity Of X	Total Fixed Cost (Rp.)	Total Variable Cost (RP.)	Total Cost (Rp.)
1	100	40	140
2	100	70	170
3	100	85	185
4	100	96	196
5	100	104	204
6	100	110	210
7	100	115	215
8	100	120	220
9	100	126	226
10	100	134	234
11	100	145	245
12	100	160	260
13	100	180	280
14	100	206	306
15	100	239	339
16	100	280	380
17	100	330	430
18	100	390	90
19	100	461	561
20	100	544	644



Gambar 7.4. Kurva TC, TVC, dan TFC.

### 7.3.2 Biaya Rata-rata (Average Cost/AC)

Biaya rata-rata adalah biaya per satuan produksi (*output*).

$AC = TC/X$ , dimana  $X = \text{output}$ .

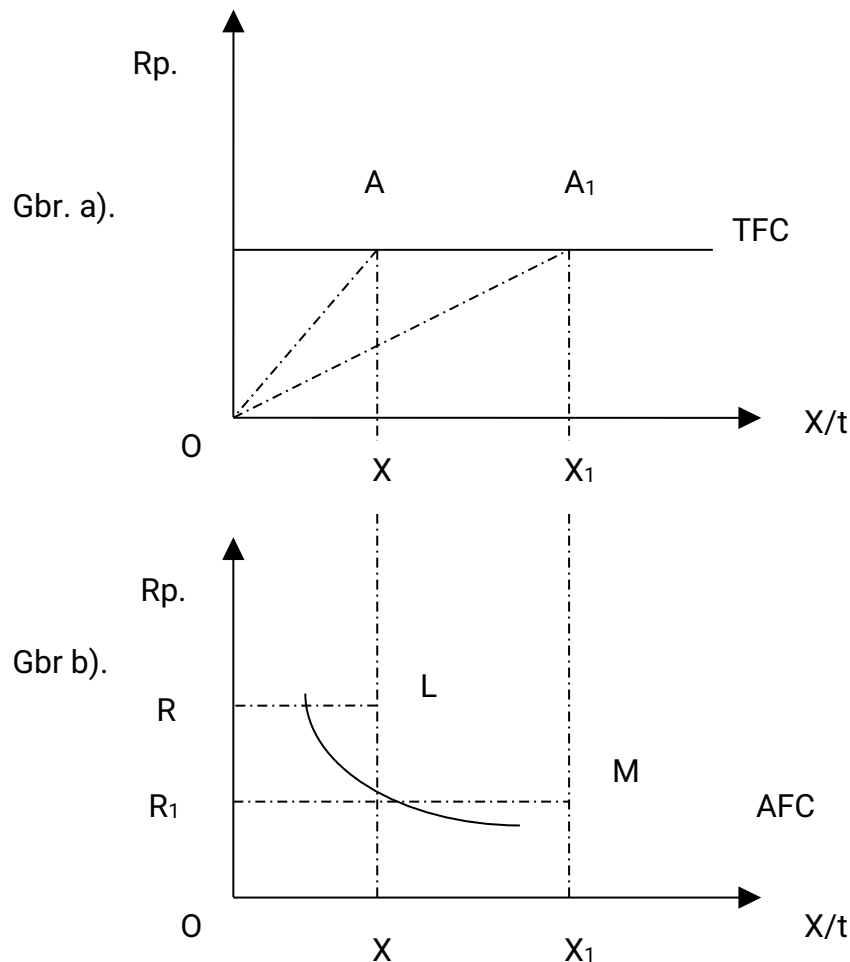
Biaya rata-rata adalah penjumlahan biaya rata-rata tetap dengan biaya rata-rata variable.

$$AC = AFC + AVC.$$

#### 7.3.2.1 Biaya Rata-Rata Tetap (Average Fixed Cost/AFC)

Biaya rata-rata tetap (AFC) =  $TFC/X$ , dengan kata lain biaya tetap (*fixed cost*) per satuan output pada berbagai tingkat output adalah TFC dibagi dengan output.

Secara grafik kurva AFC diturunkan dari kurva TFC seperti berikut.

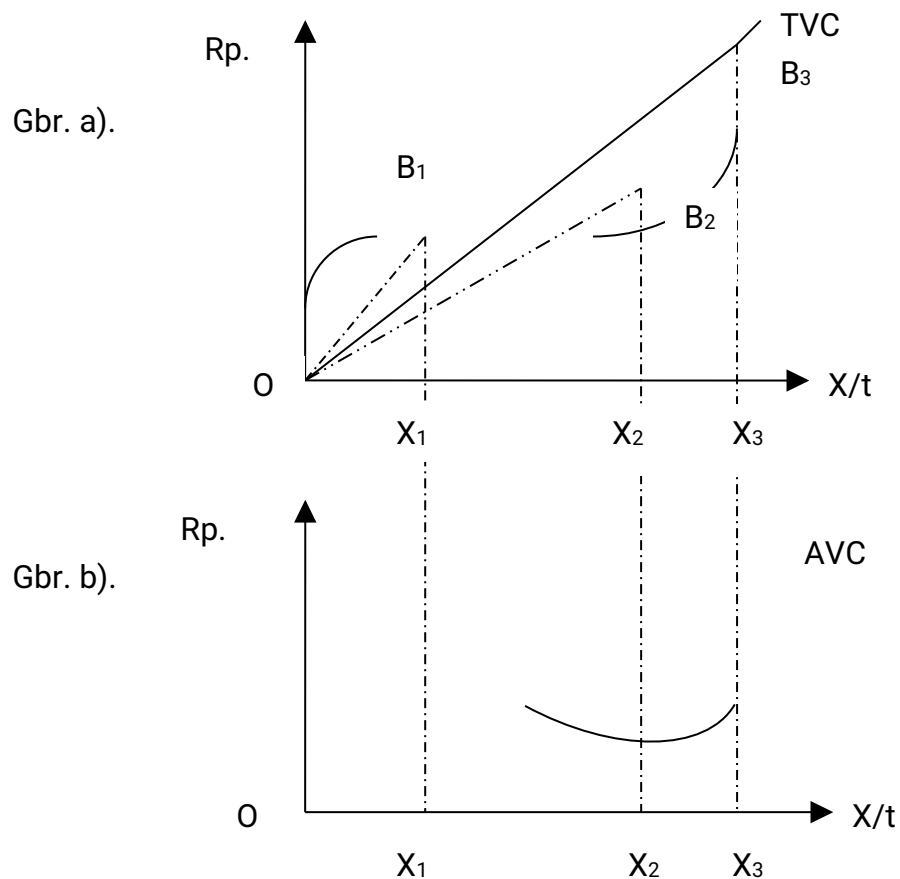


Gambar 7.5. Menurunkan Kurva AFC dari Kurva TFC

Miringnya garis OA adalah ratio  $XA/OX$ , dan miringnya garis  $OA_1$  adalah rasio  $X_1A_1/OX_1$ . Kemiringan garis OA,  $OA_1$  semakin kecil (tangen sudut yang dibentuknya) juga semakin kecil dengan bertambahnya output (gambar a), yang ini berarti AFC bertambah kecil (gambar b).

### 7.3.2.2 Biaya Rata-Rata Variabel (*Average Variable Cost/AVC*)

Biaya rata-rata variabel adalah biaya variabel per satuan produksi (*output*). Jadi  $AVC = TVC/X$ , dimana X adalah output. Kurva AVC dapat diturunkan dari kurva TVC sebagai berikut:



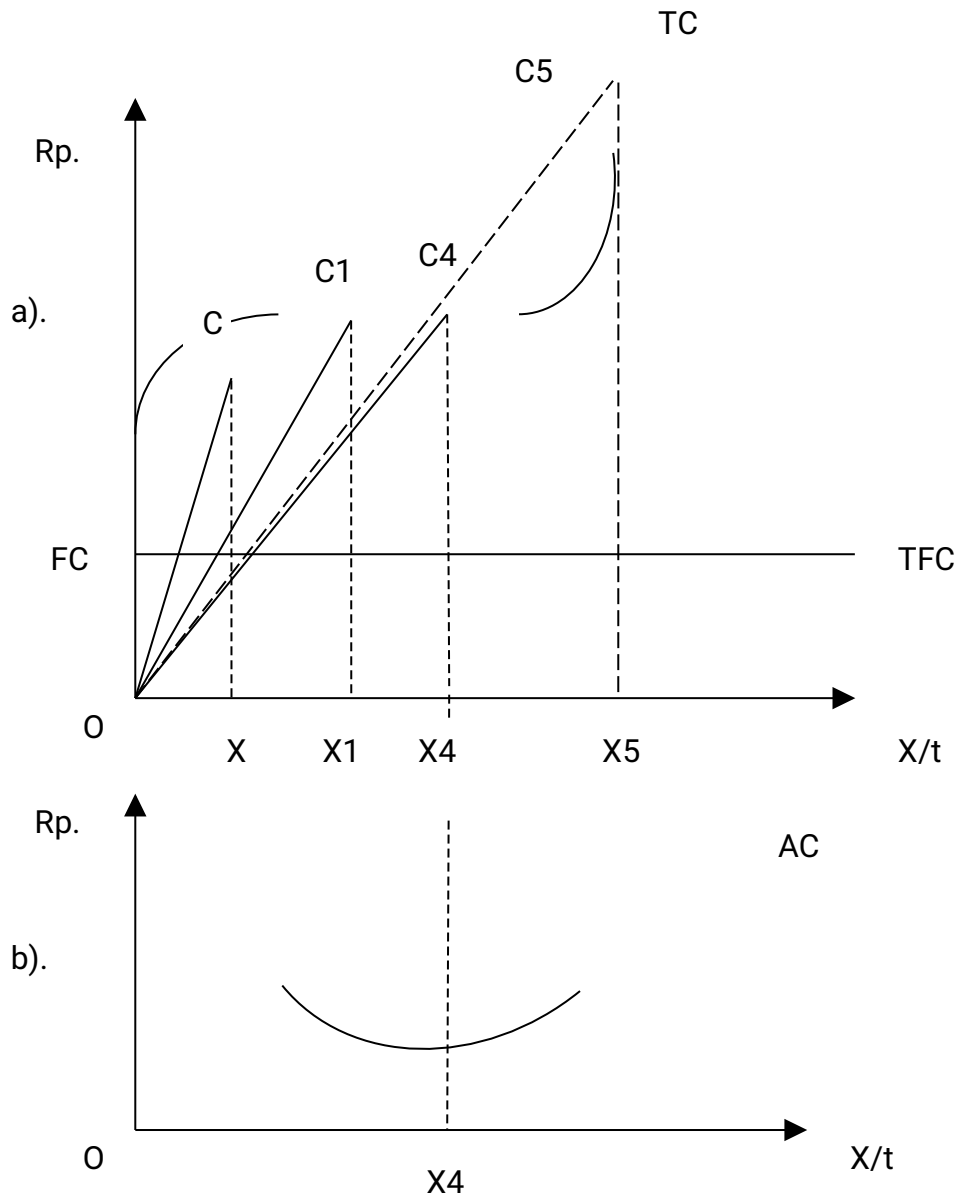
Gambar 7.6. Kurva AVC diturunkan dari Kurva TVC

Pada gambar a, saat output sebesar  $OX_1$ ,  $TVC = X_1B_1$ . Jadi pada output  $OX_1$  itu, besarnya  $AVC = X_1B_1/OX_1$ . Rasio  $X_1B_1/OX_1$ , adalah miringnya garis  $OB_1$ . Demikian juga pada tingkat *output*  $OX_2$ , maka  $AVC = X_2B_2/OX_2$ , yaitu miringnya garis  $OB_2$ . Dari gambar a, ternyata pada tingkat output  $OX_2$  miringnya garis  $OB_2$  adalah yang paling kecil. Ini berarti pada tingkat *output*  $OX_2$ , AVC adalah terendah. Oleh karena itu dari gambar a kemudian dapat dilukiskan AVC pada gambar b) yang memperlihatkan pada *output*  $OX_2$ , AVC terendah (titik minimumnya).

Kurva AVC secara umum dapat disimpulkan berbentuk huruf U, sesuai dengan prinsip-prinsip produksi. Prinsip tersebut ialah bahwa sampai suatu tingkat *output* tertentu, penambahan faktor produksi variabel untuk menambah *output* akan menyebabkan ongkos rata-rata per satuan output berkurang, dan kurva AVC pun turun. Akan tetapi lewat dari titik minimum AVC, penambahan faktor-faktor produksi variabel lebih lanjut akan mengakibatkan naiknya ongkos rata-rata per satuan *output* dan kurva AVC pun terus menaik seperti terlihat pada gambar b).

### 7.3.2.3 Biaya Rata-rata per unit Output (Average Cost/AC)

Biaya rata-rata (*average cost*) adalah biaya per satuan unit produksi.  $AC = TC / X$ , dimana  $X$  = output, atau  $AC = AFC + AVC$ . Secara grafik, kurva AC dapat diturunkan dari kurva TC seperti gambar grafik berikut.



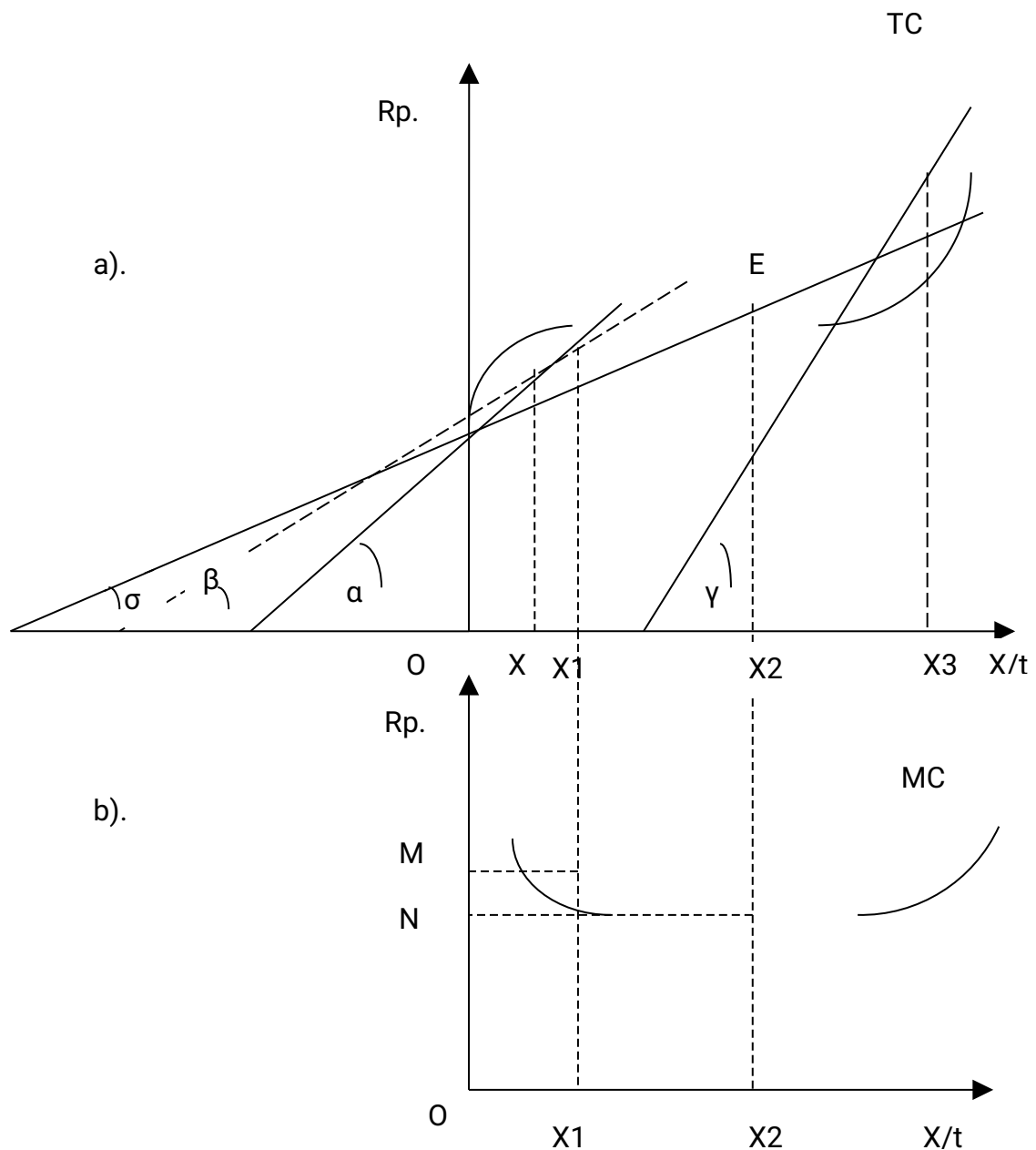
Gambar 7.7. Menurunkan Kurva AC dari Kurva TC.

Secara ilmu ukur untuk menggambar kurva AC prosesnya sama dengan cara menggambar AVC seperti yang sudah dilakukan sebelumnya.

Garis OC4 mempunyai kemiringan yang paling kecil dibandingkan garis-garis lain seperti OC, OC1, dan OC5. Ini berarti pada *output* X4, AC adalah terendah (gambar 7.7. b). Kurva AC juga berbentuk U, dan tergantung pada efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi tetap dan faktor-faktor produksi variabel.

#### **7.3.2.4 Marginal Cost (MC)**

*Marginal Cost* (MC) adalah pertambahan TC yang diakibatkan oleh pertambahan satu satuan output.  $MC = \Delta TC / \Delta X$ . Kurva MC juga berbentuk huruf U yang secara grafik dapat digambar dengan menurunkan juga dari kurva TC. Kurva MC, walaupun bentuknya sama dengan kurva-kurva AVC, AC, yaitu berbentuk huruf U, namun kurva MC pada umumnya dimulai dengan turun drastis dari kiri atas kekanan bawah, dan selanjutnya terus meningkat ke kanan atas, setelah mencapai titik minimumnya. Cara menurunkan kurva MC dari kurva TC secara grafik adalah sebagai berikut:



Gambar. 7.8. Menurunkan Kurva MC dari Kurva TC.

Dalam gambar 7.8.a, terlihat bahwa sampai pada tingkat *output*  $OX_2$ , kurva TC cekung ke bawah, yang artinya setiap tambahan satuan unit *output* sampai pada titik itu akan menambah TC, dengan jumlah yang lebih kecil dari pada yang ditambah oleh satuan-satuan yang sebelumnya. Maka dari itu MC semakin kurang dengan bertambahnya *output* sampai pada tingkat *output*  $X_2$ . Titik E pada TC gambar a) disebut titik balik (*inflection point*).

Pada *output*  $X_2$ , yaitu saat terjadi di titik *inflection*, maka saat itu MC mencapai



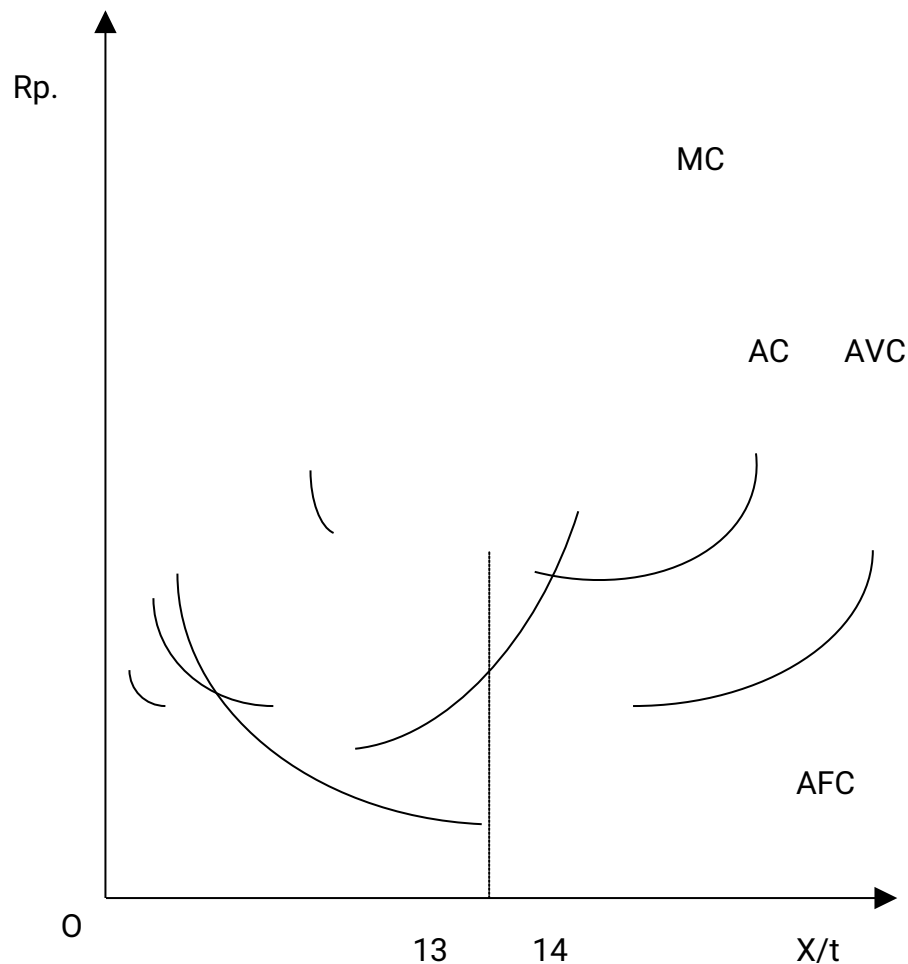
nilai minimumnya. Pada *output* yang lebih besar dari X2 kurva TC mulai cekung ke atas, yang berarti bahwa setiap tambahan output lebih lanjut akan menambah TC dengan jumlah yang lebih besar dibanding dengan pertambahan output sebelumnya. Maka dari itu MC akan semakin bertambah pada *output-output* yang lebih besar dari X2. Secara geometri tangen sudut  $\sigma$  adalah terkecil dibandingkan dengan tangen sudut-sudut  $\alpha, \beta$ , dan  $\gamma$ . Hal ini membuktikan bahwa pada tingkat output X2, besaran MC adalah terkecil, seperti terlihat di gambar 6.8. b.

### 7.3.3 Hubungan MC, AC, AFC dan AVC,

Hubungan antara MC, AC, AFC dan AVC dapat dilihat dalam tabel dan gambar grafik berikut:

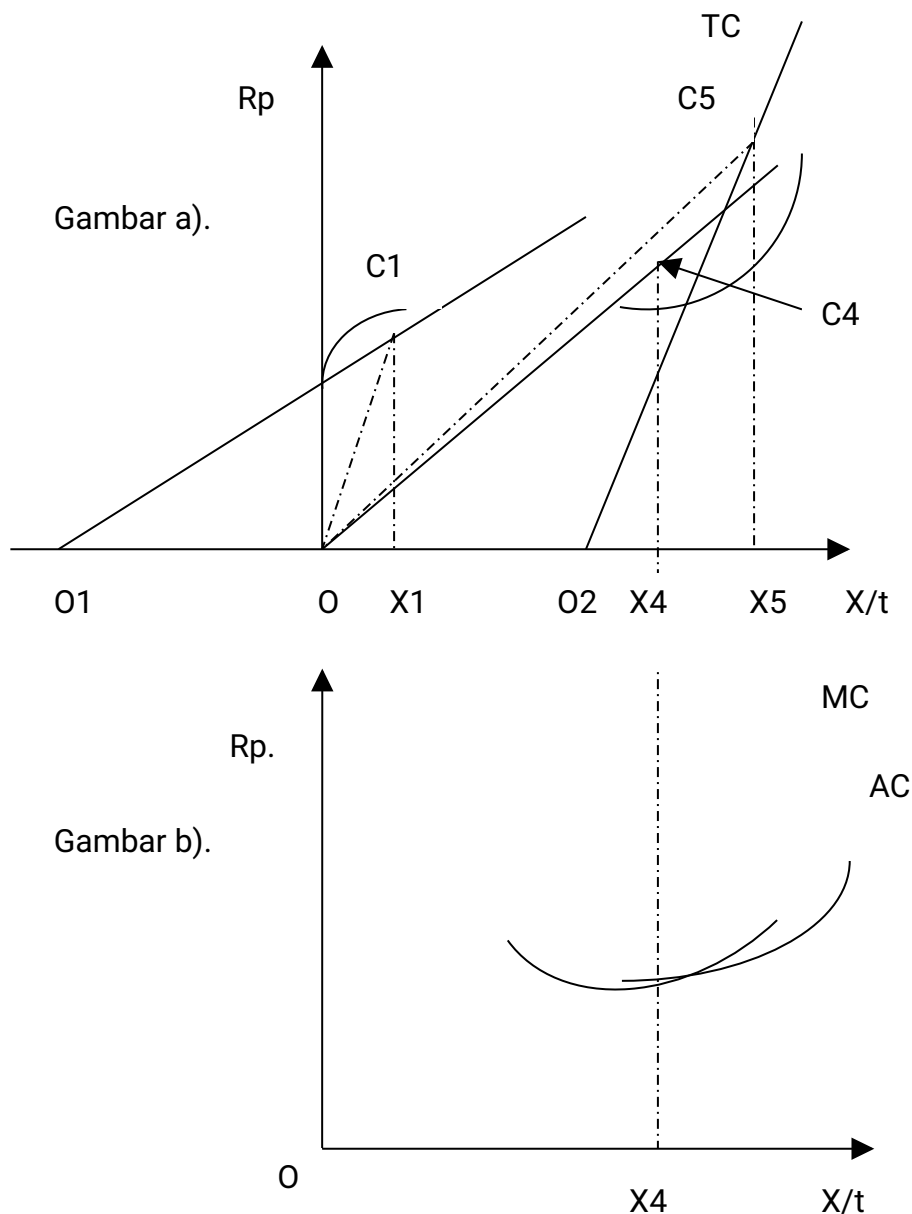
**Tabel 7.5.**  
**Data Hypotetis AFC,AVC,AC, dan MC Dalam Berbagai Tingkat Produksi (X).**

Quantity	AFC	AVC	AC	MC
1	100,00	40,00	140,00	-
2	50,00	35,00	85,00	30
3	33,33	28,00	61,33	15
4	25,00	24,00	49,00	11
5	20,00	20,80	40,80	8
6	16,00	18,33	34,33	6
7	14,29	16,43	30,72	5
8	12,50	15,00	27,50	5
9	11,11	14,00	25,11	6
10	10,00	13,40	23,40	8
11	9,09	13,18	22,27	11
12	8,33	13,33	21,66	15
13	7,69	13,85	21,54	20
14	7,14	14,72	21,86	26
15	6,67	15,93	22,60	33
16	6,25	17,50	23,75	41
17	5,88	19,41	25,29	50
18	5,55	21,67	27,22	60
19	5,26	24,27	29,53	71
20	5,00	27,20	32,20	83



Gambar 7.9. Hubungan Kurva AFC, AVC, AC, dan MC.

Kurva MC mempunyai hubungan yang unik dengan kurva AC yang juga diperoleh/diturunkan dari kurva TC yang sama. Apabila AC semakin berkurang dengan bertambahnya output, maka MC lebih kecil daripada AC. Apabila AC semakin bertambah dengan bertambahnya *output*, maka MC lebih besar daripada AC. Oleh sebab itu pada *output* dimana AC adalah minimum, saat itu  $MC = AC$ . Dalam tabel 6.5 dan gambar 6.9 keadaan ini terjadi pada *output* antara 13 dengan 14. Hubungan AC dengan MC akan lebih jelas bila di analisa secara geometri sebagai berikut:



Gambar 7.10. Hubungan Unik Kurva AC dan MC

Dengan bantuan kurva TC dalam gambar 7.10.a, kita dapat menganalisa hubungan kurva AC dengan MC. Pada output sebesar X1, miringnya kurva AC sama dengan miringnya garis OC1. Sedang pada output X1 juga, miringnya kurva MC adalah sama dengan miringnya kurva TC yang ditunjukkan oleh miringnya garis singgung O1C1.

$$C1X1 / OX1 > C1X1 / O1X1 \text{ (} tg - C1OX1 > tg - C1O1X1 \text{)}.$$

Oleh sebab itu pada *output* X1, maka  $AC > MC$ . Hal semacam ini ( $AC > MC$ ) terus terjadi pada setiap penambahan output lebih lanjut, sampai tercapai tingkat

output sebesar  $X_4$ . Pada *output*  $X_4$ , miringnya garis  $OC_4$  sama dengan miringnya kurva  $TC$ . Ini berarti pada *output*  $X_4$ , terjadi  $AC = MC$ .

Dalam gambar 7.10.b, terlihat bahwa pada *output*  $X_4$ ,  $AC$  adalah minimum. Jadi pada  $AC$  minimum tercapai  $AC = MC$ . Kemudian pada *output*  $X_5$ , miringnya garis  $OC_5$  adalah lebih kecil dari pada miringnya kurva  $TC$ , atau  $C_5X_5 / OX_5 < C_5X_5 / O_2X_5$ . Ini berarti pada *output*  $X_5$ ,  $MC$  adalah lebih besar dari pada  $AC$ . Keadaan ini yaitu  $MC > AC$  terus terjadi setelah *output* lebih besar dari pada  $X_4$ , yaitu pada *output* mana  $AC$  semakin bertambah.

#### Kesimpulan:

- a). Apabila  $AC$  semakin berkurang, maka  $MC < AC$ .
- b). Apabila  $AC$  minimum, maka  $MC = AC$ .
- c). Apabila  $AC$  semakin bertambah, maka  $MC > AC$ .

Hubungan antara  $MC$  dengan  $AVC$  adalah identik dengan hubungan antara  $MC$  dengan  $AC$ , dan dengan alasan yang sama yaitu:

- a). Apabila  $AVC$  semakin berkurang, maka  $MC < AVC$ ,
- b). Apabila  $AVC$  minimum, maka  $MC = AVC$ .
- c). Apabila  $AVC$  semakin bertambah, maka  $MC > AVC$ .

Biaya (*cost*) adalah konsekwensi dari penggunaan faktor produksi dalam proses produksi. Oleh karena itu ada hubungan langsung antara produktivitas faktor dengan biaya *output* (*output costs*). Kalau misalnya dalam produksi hanya ada tenaga kerja sebagai faktor variabel tunggal (*a single variable factor*), sedang faktor lain tetap, maka *Average Product* ( $AP$ ) berarti *Average Product of Labor*, dan *Marginal Product* berarti *Marginal Product of labor*. Jika  $W$  adalah tingkat upah, dan  $L$  adalah jumlah tenaga kerja, maka

$$TVC = W \cdot L.$$

Jika  $Q$  adalah *output*, maka

$$AVC = TVC / Q = W \cdot (L / Q)$$

Tetapi diketahui bahwa  $Q / L = AP$ , dengan demikian maka berarti  $AVC = W / AP$ . Juga dapat dimengerti bahwa  $\Delta TVC = W \cdot \Delta L$  ( dengan asumsi  $W$  tertentu, tidak berubah), dan jika persamaan ini dibagi dengan  $\Delta Q$ , akan diperoleh:

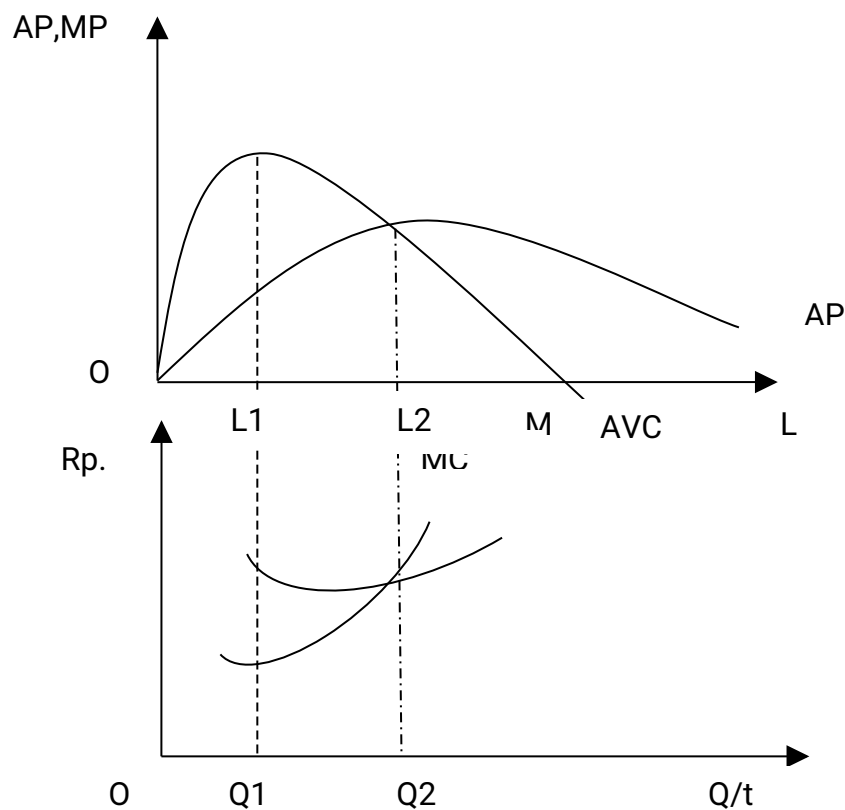
$$MC = \Delta TVC / \Delta Q = W \cdot (\Delta L / \Delta Q)$$

Tetapi diketahui bahwa  $\Delta Q / \Delta L = \textit{marginal product}$   $MP$ .

Jadi berarti  $MC = W / MP$ .

Hubungan  $AVC = W / AP$  dan  $MC = W / MP$ , memperlihatkan bahwa MC di titik minimum, saat MP di titik maksimum, dan AVC di titik minimum, saat AP berada di titik maksimum. Demikian juga ketika AP di titik maksimum, maka  $AP = MP$ . Dengan demikian juga saat AVC di titik minimum, maka  $AVC = MC$ .

Hubungan-hubungan ini, secara grafis sebagai berikut:

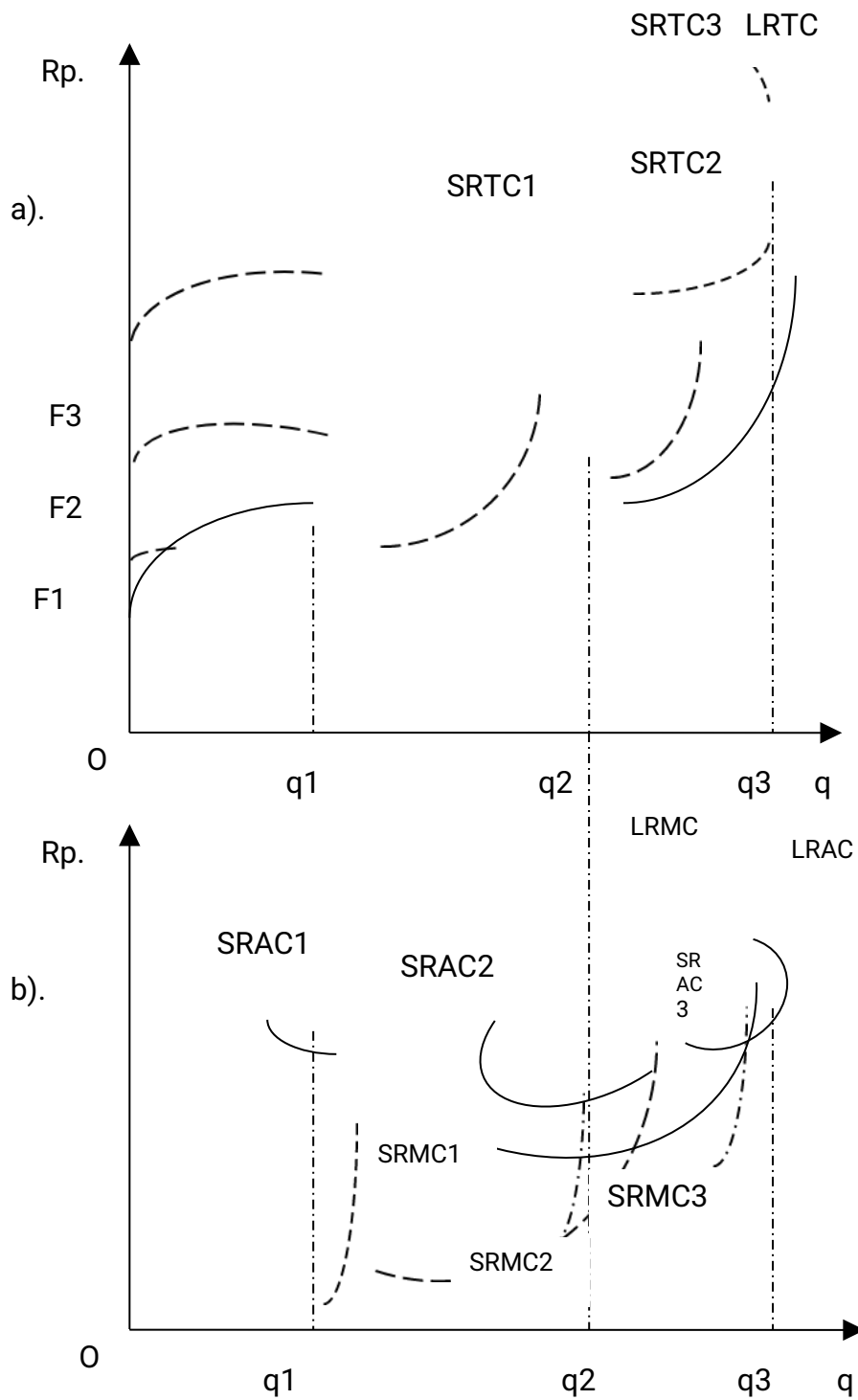


Gambar 7.11. Hubungan Kurva AP, MP, AVC, dan

#### 7.4 HUBUNGAN BIAYA JANGKA PENDEK DAN JANGKA PANJANG

Periode jangka panjang berkaitan dengan situasi produksi dimana semua biaya adalah variabel, sedang periode jangka pendek berkaitan dengan situasi produksi ada beberapa biaya adalah biaya tetap. Berdasarkan hal ini, maka hubungan antara biaya total jangka pendek (*total short run costs*) dengan biaya total jangka panjang (*total long run costs*) dapat divisualisasikan seperti gambar 6.12 berikut. Kurva *Long Run Total Cost* (LRTC) tergambar melalui titik *origin* berhubung di dalamnya tidak ada biaya tetap. Jika  $q = 0$ , maka  $LRTC = 0$ . Fungsi biaya LRTC menunjukkan biaya yang terendah, sebab dengan semua biaya adalah variabel, maka

pada setiap tingkat produksi, *firm* bebas dapat memilih kombinasi faktor dengan biaya yang minimum. Dalam gambar grafik juga tergambar tiga kurva *Short Run Total Cost* (SRTC). Kurva SRTC1 menunjukkan tingkat biaya tetap terendah (F1), dengan tingkat *output optimal*  $q_1$ , saat SRTC1 bersinggungan dengan LRTC. Dikatakan *output optimal* sebab pada  $q_1$  SRTC1 = LRTC. Kurva SRTC2 dengan biaya tetap F2, dengan tingkat output optimal di  $q_2$ . Akhirnya kurva SRTC3 menunjukkan tingkat biaya tetap F3, dengan output optimal pada  $q_3$ .



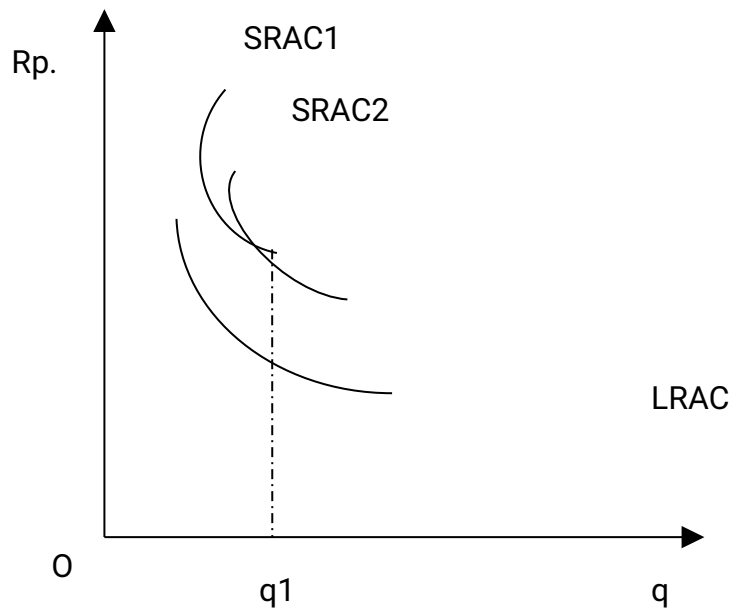
Gambar 7.12. Short Run and Long Run Cost Function.

Dalam gambar 7.12. a., LRTC adalah *the Long-Run Total Cost function*, yang memperlihatkan biaya jangka panjang dalam produksi *output*  $q$ , saat semua faktor dapat berubah (*variables*). Kurva Biaya Total Jangka Pendek (SRTC1), terjadi ketika faktor produksi adalah tetap dengan jumlah tertentu saat tercapai skala produksi rendah  $q_1$ . Demikian halnya dengan SRTC2 dan SRTC3 masing-masing berkaitan dengan biaya tetap tertentu saat tercapai skala produksi menengah (*medium-scale production*)  $q_2$ , dan skala produksi besar (*large-scale production*) di  $q_3$ .

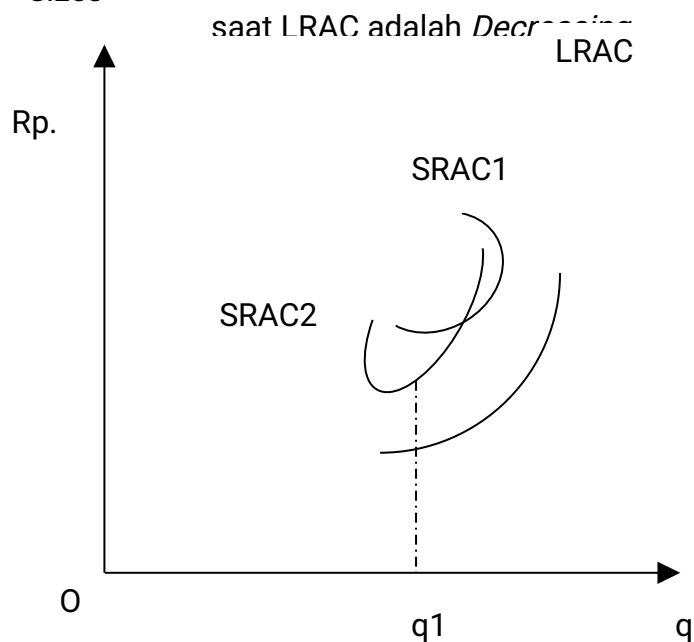
Dalam gambar 7.12.b., adalah kaitan SRTC dan LRTC dengan *average cost* (AC) dan *marginal cost* (MC). Pada tingkat output  $q_1$ , SRAC1 = LRAC (bersinggungan) dan SRMC1 = LRMC (berpotongan), dan demikian halnya saat tingkat output  $q_2$  dan  $q_3$ . Setelah tercapai tingkat produksi tertentu *Short-Run Marginal Cost* (SRMC) terletak di bawah *Long-Run Marginal Cost* (LRMC).

Kurva biaya rata-rata jangka panjang (LRAC) adalah selalu merupakan penampah/pembungkus (*an envelope*) dari biaya rata-rata jangka pendek (SRAC), baik dalam keadaan biaya rata-rata jangka panjang (LRAC) dalam keadaan *decreasing* maupun *increasing*.





Gambar 7.13. Kurva SRAC untuk *Increasing Plant Sizes*



Gambar 7.14. Kurva SRAC untuk *Increasing Plant Sizes*

Saat LRAC adalah *Increasing*.

## BAB VIII ANALISA KEUNTUNGAN MAKSIMUM

### 8.1 SYARAT MENCAPAI KEUNTUNGAN YANG MAKSIMUM

Tingkat produksi suatu *firm* akan dapat mendatangkan keuntungan yang maksimum apabila dipenuhi dua syarat penting yaitu :

- a). Selisih antara *Total Revenue* (TR) dengan *Total Cost* (TC) adalah maksimum/terbesar.
- b). *Marginal Revenue* ( MR) sama dengan *Marginal Cost* ( MC ).

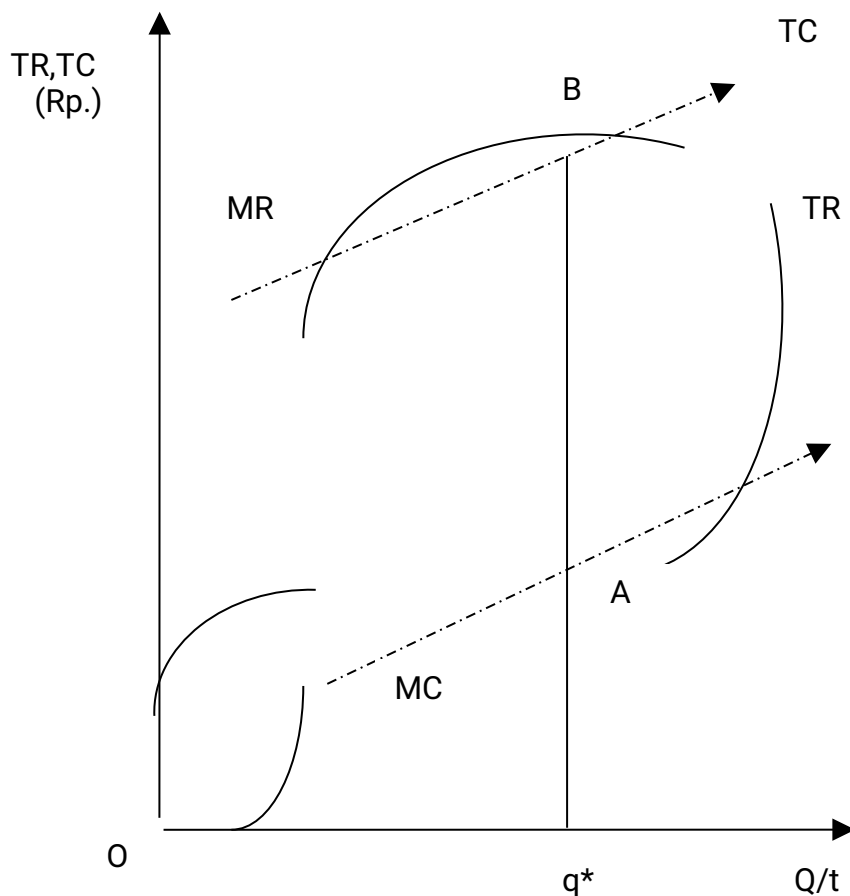
Apabila tingkat produksi suatu firm masih ditandai oleh  $MR > MC$ , maka firm ini masih memiliki kesempatan untuk meningkatkan tingkat keuntungannya sampai ke tingkat maksimum, dengan cara menambah tingkat produksinya sampai tercapai situasi produksinya dimana  $MR = MC$ . Demikian sebaliknya bila yang terjadi  $MR < MC$ , maka firm masih memiliki kesempatan meningkatkan keuntungannya, dengan cara mengurangi tingkat produksinya sampai terjadi  $MR = MC$ .

### 8.2 ANALISA KEUNTUNGAN MAKSIMUM

Pencapaian keuntungan maksimum suatu firm dapat dianalisis dengan beberapa pendekatan antara lain:

#### 8.2.1 Pendekatan Total.

Analisa pencapaian keuntungan suatu *firm* dengan pendekatan total, adalah dengan membandingkan penerimaan total (TR) nya dengan pengeluaran total (TC) nya.



Gambar 8.1. Keuntungan Maksimum: Analisa

Total.

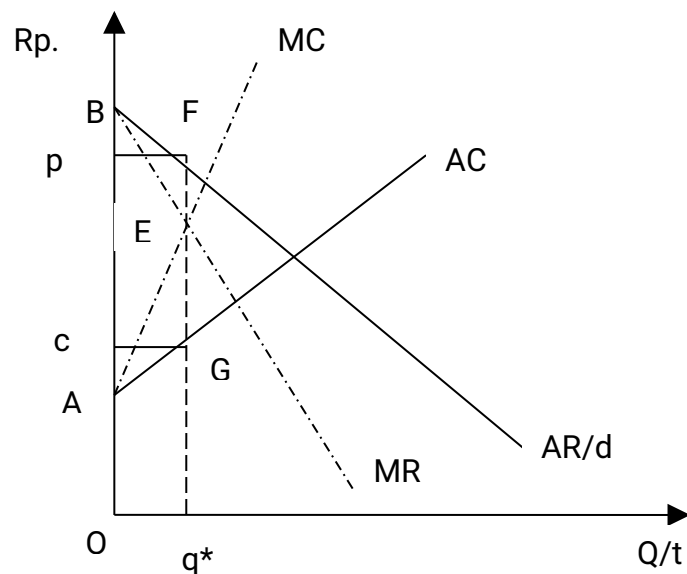
Jarak titik A dan titik B adalah yang terbesar/terlebar. Pada titik A, kurva TC bersinggungan dengan garis singgung yang menunjukkan MC, dan pada titik B, kurva TR bersinggungan dengan garis singgung yang menunjukkan MR. Keadaan ini mengindikasikan bahwa pada tingkat produksi  $q^*$ , firm ini memperoleh keuntungan yang maksimum, memenuhi syarat selisih TR dengan TC terbesar, dan saat itu  $MR=MC$ , yang ditunjukkan oleh garis  $MR//MC$ .

### 8.2.2 Pendekatan Rata-Rata (Average)

Dengan pendekatan rata-rata, keuntungan maksimum suatu *firm* diperoleh dengan menghitung selisih  $TR - TC$  yang maksimum, dimana TR dan TC dihitung dengan rumus masing-masing;  $TR = AR \times q$ , dan  $TC = AC \times q$ . Dengan menyederhanakan kurva-kurva AR, MR, AC dan MC dengan melukiskannya sebagai

garis lurus, maka analisa keuntungan suatu *firm*, dengan pendekatan rata-rata dapat dianalisis sebagai berikut:

- a). Menentukan titik perpotongan kurva MR dengan MC,
- b). Dari titik perpotongan ini tentukan tingkat produksi yang mendatangkan keuntungan maksimum, dengan cara menarik garis ke bawah dari titik MR=MC.
- c). Tentukan tingkat harga dan biaya per unit,
- d). Hitung TR dan TC, serta selisihnya.



Gambar 8.2. Keuntungan Maksimum: Pendekatan Rata-rata.

Pada gambar 8.2., titik E adalah titik MR =MC. Tingkat produksi yang mendatangkan keuntungan maksimum adalah q\*, dengan tingkat harga p, dan tingkat biaya rata-rata (AC) adalah c.

$$\text{Penerimaan total (TR)} = p \times q = \text{OpFq}^*$$

$$\text{Biaya total (TC)} = \text{AC} \times q = \text{OcGq}^*$$

$$\text{Keuntungan Maksimum (maximum profit)} = \text{cpFG.}$$

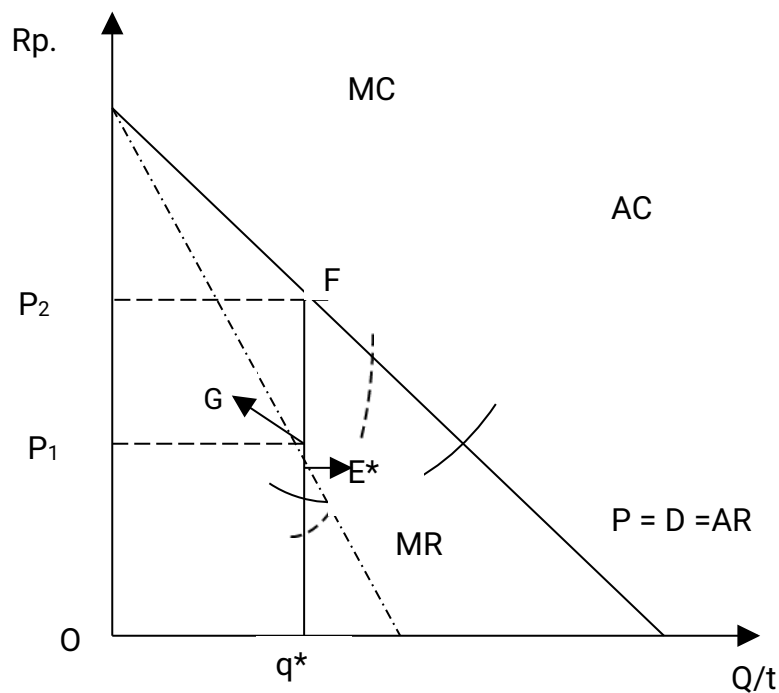
### 8.2.3 Pendekatan Marginal

Tingkat keuntungan maksimum dengan analisa pendekatan marginal adalah dengan cara menghitung TR dan TC masing-masing dengan rumus:

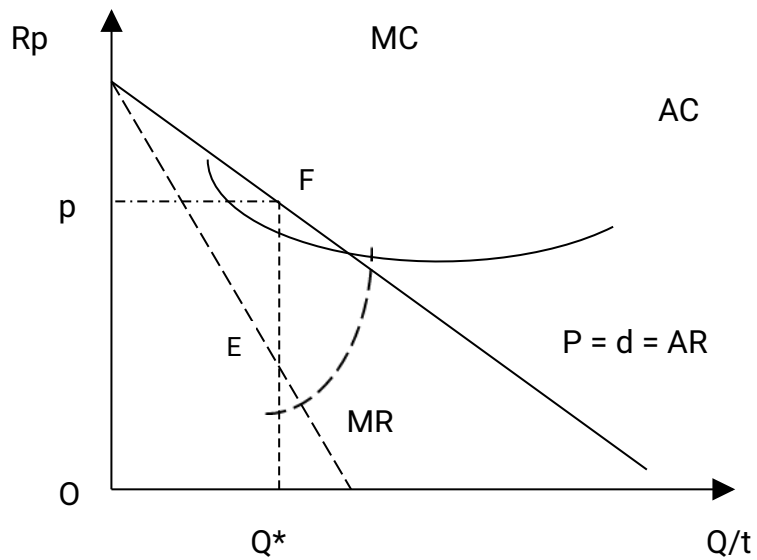
$$TR = \sum MR, \text{ dan } TC = \sum MC.$$

Dari gambar 8.2.,  $TR = BEq \cdot O$ , dan  $TC = AEq \cdot O$ . Sehingga keuntungan maksimum (*maximum profit*) adalah  $\Delta ABE$ .

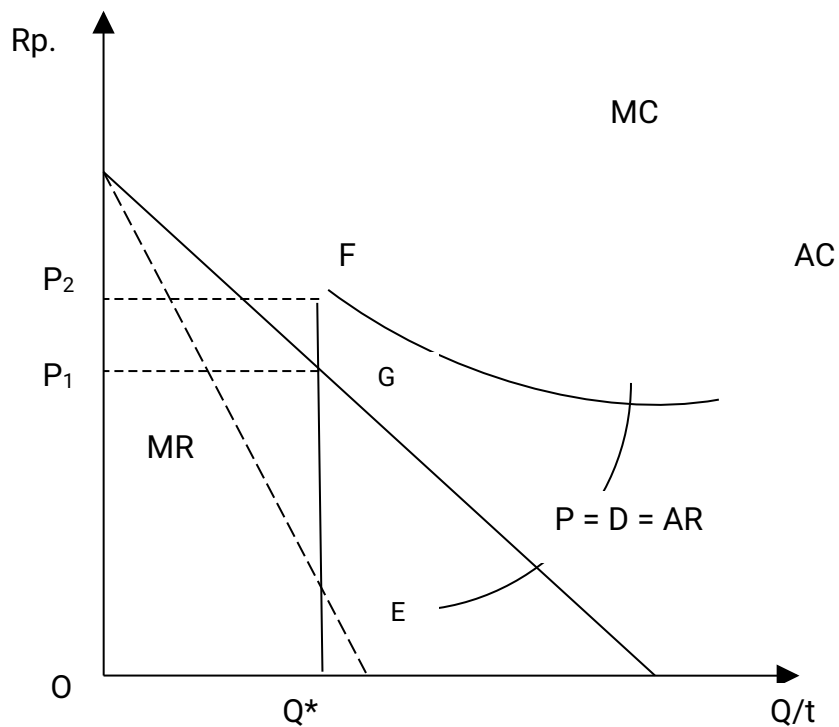
Apabila digunakan struktur biaya secara normal (tidak disederhanakan), maka keuntungan maksimum, situasi pulang pokok (*break even point*), dan kerugian minimum suatu *firm*, dapat digambarkan secara grafik berturut-turut di bawah ini.



Gambar 8.3. Situasi Produksi yang Memaksimalkan Keuntungan sebesar  $P_1GFP_2$ .



Gambar 8.4. Situasi Produksi dimana Firm dalam Keadaan



Gambar 8.5. Situasi Produksi dimana Firm mengalami Kerugian Minimum =  $\square P_1GFP_2$ .

### 8.3 HUBUNGAN ELASTISITAS PERMINTAAN DENGAN TINGKAT KEUNTUNGAN

Elastisitas permintaan memainkan peranan penting dalam hubungan antara TR, AR, dan MR. Misalnya bila harga adalah  $p$ , dan  $q$  pada kurva permintaan. Penerimaan total (TR) =  $p \times q$ . Sekarang bila  $q$  bertambah dari  $q$  menjadi  $q + \Delta q$ , dimana  $\Delta q$  adalah sangat kecil. Dengan kurva permintaan yang turun dari kiri atas ke kanan bawah (*a downward-sloping demand curve*), berarti naiknya  $q$  karena harga turun  $p - \Delta p$ , dimana  $\Delta p$  sangat kecil. Dengan perubahan ini, maka sekarang TR =  $(q + \Delta q)(p - \Delta p) = qp - q\Delta p + p\Delta q - \Delta q\Delta p = pq + p(\Delta q) - q(\Delta p)$ . Berhubung  $\Delta q \cdot \Delta p$  sangat kecil, maka dapat diabaikan.

$$\text{TR (sebelum ada perubahan } q \text{ dan } p) = p q$$

$$\text{TR (sesudah ada perubahan } q \text{ dan } p) = (p - \Delta p)(q + \Delta q)$$

$$\Delta \text{TR} = p(\Delta q) - q(\Delta p).$$

$$\begin{aligned} \text{Dengan demikian } \text{MR} &= \Delta \text{TR} / \Delta q = p - q \cdot (\Delta p / \Delta q) \\ &= p \left( 1 - q/p \cdot \Delta p / \Delta q \right). \end{aligned}$$

Berhubung  $\Delta q / \Delta p \cdot p/q$  adalah elastisitas permintaan ( $\eta$ ), maka:  $\text{MR} = p \{ 1 - (1/\eta) \}$ .

$$\text{Demikian karena } p = \text{AR}, \text{ maka } \text{MR} = \text{AR} \{ 1 - (1/\eta) \}.$$

Dari rumus ini terlihat jelas hubungan MR, AR, dan elastisitas permintaan, sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1). Dengan memahami elastisitas permintaan adalah bilangan positif,  $1 - (1/\eta) < 1$ , maka  $\text{MR} \leq \text{AR}$ .
- 2). Jika  $\eta$  terus *decreasing*,  $1/\eta$  akan *increasing*, dan MR akan terus turun.
- 3). Jika  $\eta > 1$ ,  $\{ 1 - (1/\eta) \}$  adalah positif. Akibatnya  $\text{MR} > 0$ , atau TR akan *increasing* bila  $q$  meningkat.
- 4). Jika  $\eta < 1$ ,  $\{ 1 - (1/\eta) \}$  adalah negatif. Akibatnya,  $\text{MR} < 0$ , atau TR akan *decreasing* dengan naiknya  $q$ .

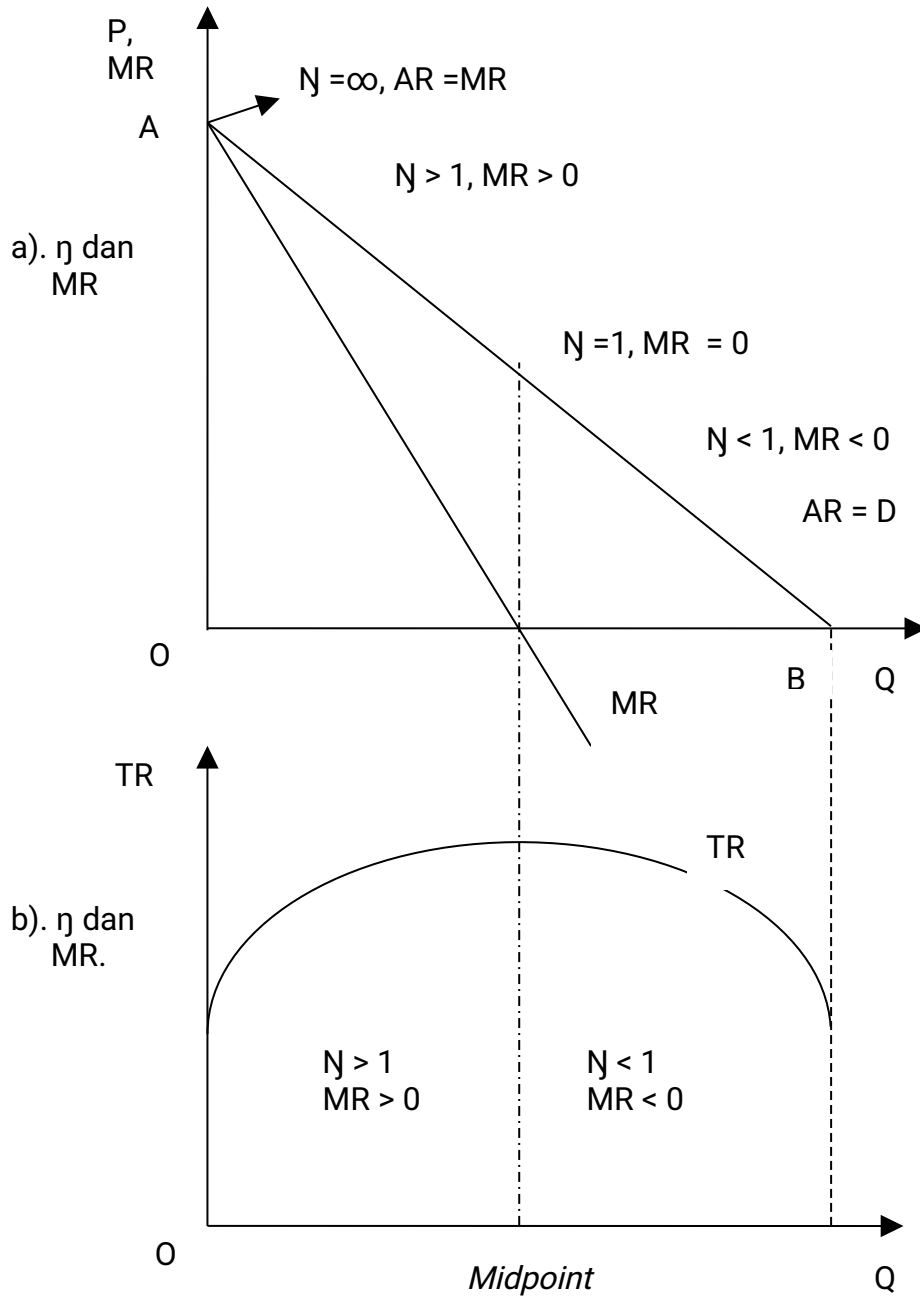
5). Jika  $\eta = 1$ ,  $\{1 - (1/\eta)\} = 0$  dan  $MR = 0$ . Jadi, TR akan konstan.

6). Jika  $\eta = \infty$ ,  $\{1 - (1/\eta)\} = 1$  dan dengan demikian  $MR = AR$ .

Dengan penyederhanaan kurva permintaan adalah *linear*, maka hubungan TR, MR, dan elastisitas permintaan dapat divisualisasikan dalam gambar 7.6. Ketika firm mencapai TR yang maksimum, maka  $MR = 0$ , dan elastisitas permintaan  $\eta = 1$ .

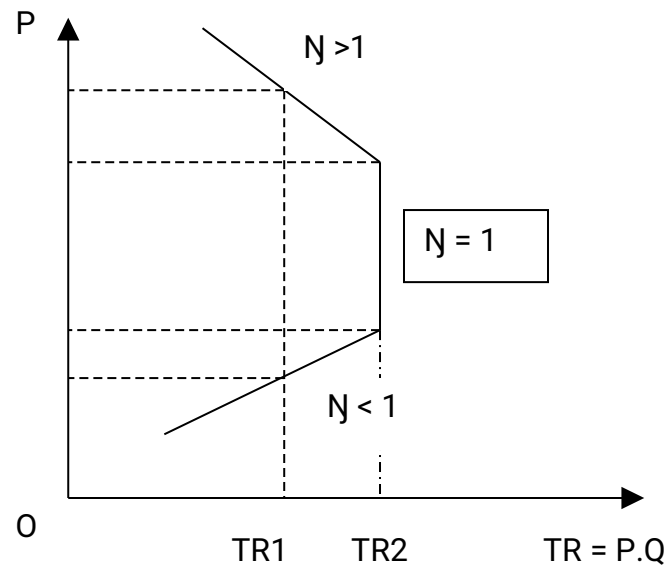
Hubungan TR dan AR adalah ketika  $TR = 0$ , maka  $AR = 0$ . Ke dua kurva ini, baik kurva TR maupun kurva AR, memotong garis horizontal. Pada saat elastisitas permintaan  $\eta > 1$ , MR positif, TR dalam keadaan *increasing*. Sedang saat elastisitas permintaan  $\eta < 1$ , MR sudah negatif, dan TR dalam keadaan *decreasing*.





Gambar 8.6. Elastisitas Permintaan, MR dan TR (kurva permintaan linear).

Hubungan elastisitas permintaan dan TR juga dapat divisualisasikan dengan gambar berikut:



Gambar 8.7. Hubungan Elastisitas Permintaan, Harga, dan TR

Dari gambar 8.7, dapat dielaborasi hubungan  $\eta$ ,  $p$ , dan TR sebagai berikut:

- 1). Bila harga turun,  $\eta > 1$ , maka TR akan naik,
- 2). Bila harga naik,  $\eta > 1$ , maka TR akan turun,
- 3). Bila harga turun,  $\eta < 1$ , maka TR akan turun,
- 4). Bila harga naik,  $\eta < 1$ , maka TR akan naik,
- 5). Harga naik atau turun,  $\eta = 1$ , maka TR tetap.

Dengan memahami elastisitas permintaan adalah rasio prosentase perubahan dalam jumlah dengan prosentase perubahan dalam harga, maka perubahan 1 persen dalam harga, akan dapat dianalisa pengaruhnya terhadap TR sebagai berikut:

Tabel 8-1  
Hubungan Elastisitas Permintaan, Jumlah, dan TR,  
Harga berubah 1 persen.

$\eta$	Harga (p)	Jumlah (Q)	TR (p.q)
$\eta = 1$	Naik 1 %	Turun 1 %	Tetap
$\eta = 1$	Turun 1 %	Naik 1 %	Tetap
$\eta > 1$	Naik 1 %	Turun $> 1$ %	Turun
$\eta > 1$	Turun 1 %	Naik $> 1$ %	Naik
$\eta < 1$	Naik 1 %	Turun $< 1$ %	Naik
$\eta < 1$	Turun 1 %	Naik $< 1$ %	Turun

## DAFTAR PUSTAKA

- Boediono dan Peter Mc. Cawley; 1976; *Bunga Rampai Ekonomi Mikro: Kumpulan Karangan-Karangan Mengenai Penerapan Teori Ekonomi Mikro*; Gajah Mada University Press, Yayasan Obor dan Yayasan Pembina Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta.
- Boediono, 1975; *Kumpulan Soal-Soal Ekonomi Mikro Tingkat Intermediate, Buku I: Teori Konsumsi, Produksi/Ongkos dan Bentuk-Bentuk Pasar*, Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Boediono, 1992; *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 1, Ekonomi Mikro, Edisi 2*, Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Bilas A. Richard, 1967; *Micro Economic Theory: A Graphical Analysis*, Mc Graw-Hill Book Company, New York.
- Benyamin I Made dan Tadjuddin Parenta, 1999; *Handout Teori Ekonomi Mikro*, Materi Perkuliahan Pra Program, Program Magister Manajemen UNHAS, Makassar.
- Bowden V. Elbert, 1974; *Economics, The Science of Common Sense*, South- Western Publishing Co, Cincinnati, Ohio.
- Dominick Salvatore, Penerjemah : Ichsan Setyo Budi, SE, M.Si, Ak, 2005; *Ekonomi Manajerial Edisi 5*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Ferguson C. E. and J. P. Gould, 1975; *Micro Economic Theory*, Fourth Edition, Irwin Book Company, Malaysia.
- Henderson M. James and Richard E. Quandt, 1971; *Micro Economic Theory: A Mathematical Approach*, Second Edition, Mc Graw-Hill, Kogakusha, Ltd., Tokyo.
- Hian Teek Hoon, 2001; *Journal Of International Economics, The Collection of Micro Economics Journals*, Elsevier Science B. V., Singapore.
- Hibdon E. James, 1969; *Price and Welfare Theory*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Hirshleifer Jack, 1980; *Price Theory and Applications* (second edn), Prentice-Hall International, Inc. London.
- Henry Faisal Noor, 2007; *Ekonomi Manajerial*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- James L.Pappas, Mark Hirschey, alih bahasa: Drs.Daniel Wirajaya, 1995; *Ekonomi Modul Ekonomi Manajerial - Miah Said, SE, MSi (NIDN. 0909076702)*

Manajerial Jilid I, Percetakan Binarupa Aksara, Jakarta

Koutsoyiannis, 1979; *Modern Micro Economics*, Second Edition, The Mac Millan Press Ltd., Hong Kong.

Lincoln Arsyad, *Ekonomi Managerial, Emonomi Mikro Terapan Untuk Manajemen Bisnis*, BPFE Yogyakarta 2000

Michael R Baye, *Managerial Economics and Business Strategy*, Mc Graw Hill, 2000

Mansfield , Edwin , *Managerial Economies : Theory , Application , and Cases , 3 rd ,* WW Norton & Company, New York – London ,1996.

Vincent Gaspersz, *Ekonomi Managerial Manajemen Bisnis Total*, Gramedia Pustaka Utama, 1996

# LAMPIRAN SOAL

## SOAL / TUGAS INDIVIDU – KELOMPOK

1. Bila pada harga Rp 3 juta per unit, komputer merk jangkrik terjual 300 unit, dan pada saat harga naik menjadi Rp 3,5 juta per unit yang laku hanya 250 unit. Seandainya saudara hanya mempunyai data seperti di atas, dan fungsi permintaan komputer jangkrik adalah linier, bagaimana fungsi dan grafik permintaannya ?
2. Bila fungsi permintaan suatu barang adalah :  $5Q_d = 14 - 2P$   
Pertanyaan :
  - a. Berapa permintaa bila harga (P) barang = 1
  - b. Bagaimana permintaan bilan harga (P) naik menjadi P = 8
3. Bila fungsi penawaran (supply) suatu barang  $Q_s = 0,5P^2 - P - 1,5$ , sedangkan permintaannya (demand)  $P = - 8/3 Q_d + 203/31$   
Pertanyaan : Bagaimana keseimbangan pasar ?
4. PT Kakiniku, memproduksi dua jenis produk yaitu sepatu laki-laki dan sepatu perempuan. Mengingat kemampuan pabrik dan tenaga kerja yang ada serta daya serap pasar, maka produksi tersebut dibatasi hanya sampai 30.000 pasang. Fungsi biaya dari sepatu PT Kakiniku tersebut ( dalam 000 pasang) adalah :  $TC = 3X^2 + 6y - xy$ , dimana ; X= sepatu laki-laki dan y = sepatu perempuan.  
Masalah : Berapa tingkat produksi yang optimum agar biaya minimum
5. Carilah turunan dari fungsi-fungsi berikut ini :
  - $Y = f(X) = a$
  - $TC = f(Q) = 182$
  - $Y = 2X^2$

- $Y = -1X^3$
- $Y = 1/2X^2$
- $TR = f(Q) = 10Q$
- $TR = f(Q) = -Q^2$

6. PT Kakiniku, memproduksi dua jenis produk yaitu sepatu laki-laki dan sepatu perempuan. Dalam rangka meningkatkan pendapatan PT Kakiniku perlu melakukan promosi yang gencar. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana alokasi biaya iklan untuk mencapai target market maksimum, bila diketahui : fungsi dari pendapatan PT Kakiniku berdasarkan target market adalah sebagai berikut.

Diketahui :

$TR = 35T + 5N + 20TN - 1,5T^2$  , dimana T = tayangan iklan TV (TVRI, RCTI, SCTV, Anteve, Metro, Global, Lativi, Trans TV), N = tayangan iklan lewat majalah Mode (Matra, Kartini, atau Femina, dll). Anggaran yang tersedia untuk iklan adalah sebesar Rp 100.000.000,00. Sedangkan biaya iklan di TV Rp 10.000.000,-/ tampil. Sementara biaya iklan di majalah Mode Rp 5.000.000,- sekali tampil.

Masalah : Bagaimana alokasi pembelanjaan iklan perusahaan yang tepat agar *coverage* iklan maksimum, untuk mendapatkan penjualan maksimum.

7. Pada fungsi penerimaan total berikut ini :  $TR = 9Q - Q^2$

Pertanyaan :

- a. Buat tabel penerimaan total, penerimaan rata-rata, dan pendapatan marginal dari  $Q = 0$  sampai  $Q = 20$  bila  $Q$  meningkat setiap tahapnya 2 unit.
- b. Buatlah gambar melalui sebuah grafik dan kurva yang menjelaskan hubungan antara TR, AR, dan MR
- c. Jelaskan hubungan antara kurva penerimaan total (TR), rata-rata penerimaan (AR), dan pendapatan marginal (MR)

8. Pada fungsi biaya berikut ini, tentukanlah tingkat output ketika biaya mencapai tingkat minimum (bukan nol). Selanjutnya tentukan tingkat biaya

pada output tersebut, dimana diketahui  $MC = 200 - 48Q - 3Q^2$

9. Sebutkan semua istilah asing yang tertera pada Bab V dan jelaskan defenisi dari istilah bahasa asing tersebut ?

10. Untuk fungsi laba total perusahaan, berikut ini :

$$\pi = 144X - 3X^2 - XY - 2Y^2 + 120Y - 35$$

Tentukanlah :

- a. Tingkat output masing-masing komoditas ketika perusahaan memaksimumkan laba totalnya.
- b. Jumlah laba maksimal dari laba total perusahaan



