

KESEIMBANGAN PENDAPATAN NASIONAL PEREKONOMIAN TIGA SEKTOR

**Oleh:
T. Parulian**

Dalam dunia nyata, pelaku kegiatan ekonomi bukan hanya rumah tangga dan perusahaan (swasta).

Dengan masuknya **pemerintah** dalam analisis pendapatan nasional, maka analisis pendapatan nasional menjadi 3 sektor.

Peran pemerintah dalam perekonomian adalah ***penyedia barang public***, dimana penyediaan tersebut memerlukan pembiayaan.

Pembiayaan pembangunan yang dilakukan pemerintah berasal dari ***pajak***.

Dengan demikian, pemerintah akan memungut pajak dan membelanjakannya untuk pembiayaan pembangunan.

Pembelanjaan Pemerintah diklasifikasikan atas 2 bagian:

- Pengeluaran rutin
- Pengeluaran pembangunan.

Pengeluaran rutin berupa :

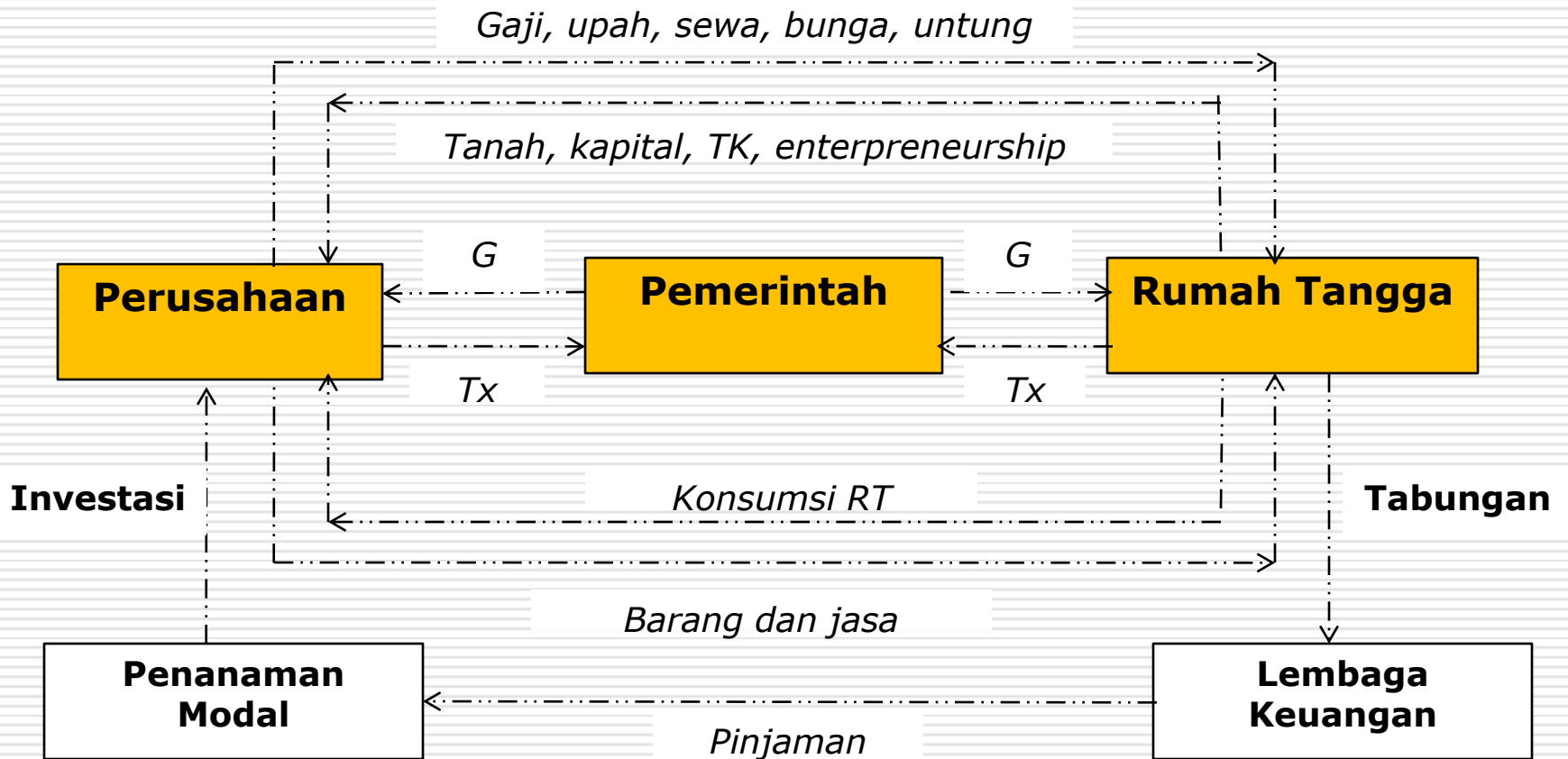
- Belanja pegawai,
- Belanja barang,
- Bunga,
- Cicilan utang
- Dan lain-lain.

Belanja Pembangunan :

Pembelanjaan untuk pembangunan fisik dan non-fisik.

- **Fisik** : Jalan, jembatan, gedung-gedung, dan lain-lain.
- **Non-fisik** : pelatihan dan pembangunan spiritual lainnya.

Sirkulasi Aliran Pendapatan Perekonomian 3 sektor



Keseimbangan Pendapatan 3 sektor

Jika belanja pemerintah ditandai dengan simbol G dan pajak diberi simbol T_x , maka pendapatan nasional :

Dari sisi pendapatan : $Y = C + S + T_x$

Dari sisi pengeluaran (AE) : $Y = C + I + G$

AE = Pengeluaran Agregat

Sehingga pendapatan nasional dikatakan seimbang jika : $C + S + T_x = C + I + G$

Oleh karena C mewakili variabel yang sama,
maka dapat ditulis : **S+Tx=I+G**

Dari persamaan di atas terlihat, untuk mempertahankan keadaan keseimbangan, bukan hanya ditentukan oleh besarnya S dan I, tetapi juga peranan negara dalam mengatur G dan Tx.

Ada 2 kemungkinan :

a. Jika $G > T_x$:

Arus pengeluaran dalam perekonomian masyarakat akan bertambah.

b. Jika $T_x > G$:

Arus pengeluaran dalam perekonomian masyarakat akan berkurang.

Jika dalam perekonomian telah memasukkan kebijakan pemerintah berupa pajak dan pembayaran transfer, maka :

Fungsi konsumsi :

$$C = c_0 + cY_d$$

$$Y_d = Y - T_x$$

Sehingga fungsi konsumsi menjadi :

$$C = c_0 + c(Y - T_x)$$

$$\mathbf{C = c_0 + cY - cT_x}$$

Fungsi Saving :

$$S = Y_d - C$$

$$S = Y_d - (c_0 + cY_d)$$

$$S = Y_d - c_0 - cY_d$$

$$S = (1-c)Y_d - c_0$$

$$S = (1-c)(Y - T_x) - c_0$$

$$S = (1-c)Y - (1-c)T_x - c_0$$

Sehingga persamaan fungsi saving menjadi :

$$\mathbf{S = sY - sT_x - c_0}$$

Pendapatan Nasional keseimbangan :

$$Y = C + I + G$$

Dimana : $C = C_0 + cY_d$ dan $Y_d = Y - T_x$

Maka :

$$Y = c_0 + cY_d + I + G$$

$$Y = c_0 + c(Y - T_x) + I + G$$

$$Y = c_0 + cY - cT_x + I + G$$

$$Y - cY = c_0 - cT_x + I + G$$

Diperoleh :

$$Y = \frac{CO - cTx + I + G}{1 - c}$$

Cara ke II

Dengan menggunakan persamaan $S+Tx= I+G$

$$Y_d - C + Tx = I + G$$

$$Y_d - c_0 - cY_d + Tx = I + G$$

$$(Y - Tx) - c_0 - c(Y - Tx) + Tx = I + G$$

diperoleh persamaan :

$$Y = \frac{c_0 - cTx + I + G}{1 - c}$$

Contoh 1 :

Fungsi Konsumsi : $C = 0,75 Y_d + 20$ (Rp. Milyar)

Investasi : $I = 40$ Rp. Milyar

Pajak : $T_x = \text{Rp. } 20$ Milyar

Konsumsi Pemerintah : $G = \text{Rp. } 60$ Milyar

Berdasar data di atas, hitunglah besarnya pendapatan nasional ekuilibrium, konsumsi ekuilibrium dan saving ekuilibrium ?

$$Y = \frac{c_0 - cTx + I + G}{1 - c}$$

$$Y = \frac{20 - 0,75(20) + 40 + 60}{1 - 0,75}$$

$$= 420$$

$$C = c Y_d + c_0 = 0,75 (420 - 20) + 20 = 320$$

$$S = Y_d - C = (420 - 20) - 320 = 80$$

Cek :

$$S + Tx = I + G$$

$$80 + 20 = 40 + 60$$

$$100 = 100 \text{ (OK)}$$

Pembayaran Transfer (Subsidi) oleh Pemerintah

Selain memungut pajak, pemerintah juga melakukan pemberian transfer kepada masyarakat, sehingga persamaan pendapatan disposibel dinyatakan :

$$**Y_d = Y - T_x + T_r**$$

T_r = Transfer pemerintah

T_x = penerimaan pajak

Contoh 2:

Fungsi Konsumsi : $C = 100 + 0,8 Y_d$ dan Investasi sebesar Rp. 50 M.

Peranan pemerintah bertambah menjadi Rp. 250 M, penerimaan pemerintah dari pajak Rp. 250 M dan pemerintah memberi subsidi (transfer) sebesar Rp. 50 M, tentukan besarnya pendapatan keseimbangan.

$$\begin{aligned} Y &= C+I+G \\ &= 100+0,8Y_d+50+250 \\ &= 100+ 0,8(Y-250+50)+300 \\ &= 400+0,8Y-160 \\ Y &= 240+0,8Y \\ Y &= \text{Rp. 1200 M} \end{aligned}$$

Multiplier (Angka Pengganda) Pada Perekonomian Tiga Sektor

Dalam perekonomian 3 sektor, kita membedakan dua keadaan yaitu :

- (i). Angka pengganda dengan pajak lumpsum
- (ii). Angka pengganda dengan pajak proporsional

Fungsi pajak lumpsum : $T_x = T_o$ (eksogen)

Fungsi pajak proporsional : $T_x = T_o + tY$ (endogen)

Pajak (Taxing)

Pajak adalah iuran yang dipaksakan/wajib dari masyarakat kepada pemerintah dengan balas jasa yang tidak dapat dinikmati secara langsung.

Macam pajak antara lain :

- Pajak langsung yaitu pungutan pemerintah secara langsung ditarik dari wajib pajak.
- Pajak tidak langsung yaitu pajak yang bebannya dapat atau boleh dipindahkan kepada pihak lain.

Dalam konteks makro, pajak dibedakan menjadi 2 macam :

- a. Lump-sum tax (exogenous variable).
Meskipun bersifat eksogen, tetapi tetap mempengaruhi konsumsi karena mengurangi pendapatan ($Y_d = Y - T_x$)
- b. Proportional tax (endogenous variable).
Pajak yang besarnya tergantung pada tinggi rendahnya pendapatan ($T_x = tY$).

Sistim pemungutan pajak yang persentasenya tetap pada setiap tingkat pendapatan.

1a. Multiplier Investasi dengan sistim pajak tetap.

Pendapatan nasional dapat berubah sebagai akibat dari perubahan investasi.

Persamaan pendapatan nasional keseimbangan adalah :

$$Y = \frac{CO - cTx + I + G}{1 - c}$$

Perubahan investasi sebesar ΔI akan mengakibatkan pendapatan nasional mengalami perubahan menjadi :
 $Y + \Delta Y = Y_1$.

Sehingga persamaan sebagai berikut :

$$Y_1 = C + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 = c_0 + cY_d + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 = c_0 + c(Y_1 - T_x) + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 = c_0 + cY_1 - cT_x + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 - cY_1 = c_0 - cT_x + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 (1-c) = c_0 - cT_x + I + \Delta I + G$$

Maka :

$$Y_1 = \frac{c_0 - cT_x + I + \Delta I + G}{1 - c}$$

Dengan demikian penambahan pendapatan adalah sebesar :

$$\Delta Y = Y_1 - Y$$

Diperoleh :

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{1 - c}$$

Sehingga multiplier investasi pada sistim pajak tetap (kI) adalah:

$$kI = \frac{1}{1 - c}$$

atau :

$$kI = \frac{1}{1 - MPC}$$

1b. Multiplier Investasi dengan sistim pajak proporsional.

Pendapatan nasional sebelum ada tambahan investasi. :

$$Y = C + I + G$$

$$Y = c_0 + cY_d + I + G$$

$$Y = c_0 + c(Y - tY) + I + G$$

$$Y = c_0 + cY - ctY + I + G$$

$$Y - cY + ctY = c_0 + I + G$$

$$Y(1 - c + ct) = c_0 + I + G$$

maka :

$$Y = \frac{c_0 + I + G}{1 - c + ct}$$

Jika investasi ditambah sebesar ΔI maka pendapatan nasional meningkat menjadi :

$$Y_1 = c_0 + cY_d + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 = c_0 + c(Y_1 - tY_1) + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 = c_0 + cY_1 - ctY_1 + I + \Delta I + G$$

$$Y_1 - cY_1 + ctY_1 = c_0 + I + \Delta I + G$$

$$Y_1(1 - c + ct) = c_0 + I + \Delta I + G$$

maka :

$$Y_1 = \frac{c_0 + I + \Delta I + G}{1 - c + ct}$$

Kenaikan pendapatan : $\Delta Y = Y_1 - Y$

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{1 - c + ct}$$

Maka multiplier Investasi dengan pajak proporsional adalah (KI):

$$KI = \frac{1}{1 - c + ct} \quad \text{atau} \quad KI = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$$

Contoh 3:

Jika diketahui $MPC = 0,75$

Pajak proporsional $t = 0,20Y$

Tambahan investasi adalah Rp. 20 milyar.

Hitunglah

- a. Multiplier dengan sistem pajak tetap.
- b. Multiplier dengan sistem pajak proporsional.

a. $KI = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,75} = 4$

b. $KI = \frac{1}{1-c+ct} = \frac{1}{1-0,75+0,75(0,2)} = 2,5$

2. Multiplier Pengeluaran Pemerintah.

Pendapatan nasional dapat bertambah akibat adanya tambahan pengeluaran pemerintah.

Pada tahap pertama dari proses multiplier, tambahan investasi akan mengakibatkan pertambahan pendapatan nasional. Demikian juga proses multiplier pada pengeluaran pemerintah akan menaikkan pendapatan nasional.

2a. Multiplier Pengeluaran Pemerintah dengan sistim pajak tetap.

Multiplier pengeluaran pemerintah adalah :

$$KG = \frac{1}{1 - c}$$

Dengan demikian kenaikan pendapatan nasional (ΔY) akibat kenaikan pengeluaran pemerintah :

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta G$$

2b. Multiplier Pengeluaran Pemerintah dengan sistim pajak proporsional.

Multiplier pengeluaran pemerintah adalah :

$$KG = \frac{1}{1 - c + ct}$$

Dengan demikian kenaikan pendapatan nasional (ΔY) akibat kenaikan pengeluaran pemerintah :

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c + ct} \Delta G$$

3. Multiplier Pajak

Perubahan pada pajak mempunyai dampak yang berbeda terhadap perubahan pendapatan nasional dibanding perubahan investasi dan pengeluaran pemerintah.

Perubahan pajak mempengaruhi pendapatan disposibel dan selanjutnya pendapatan disposibel mempengaruhi konsumsi rumah tangga. Selanjutnya konsumsi rumah tangga mempengaruhi pendapatan nasional.

Dalam sistem **pajak tetap**, jika pajak mengalami kenaikan sebesar ΔT_x maka Y_d akan turun sebesar $\Delta Y_d = \Delta T_x$, sehingga pengeluaran agregate akan turun sebesar : $\Delta C = \Delta AE = MPC \times \Delta T_x$.

Sebaliknya jika pajak diturunkan sebesar ΔT_x , maka konsumsi dan pengeluaran agregate akan bertambah sebesar $\Delta C = \Delta AE = MPC \Delta T_x$.

Persamaan pendapatan nasional sebelum perubahan pajak dapat dihitung dengan menggunakan formula :

$$Y = \frac{1}{1-c} (co-cTx+I+G)$$

Dengan demikian pendapatan nasional yang baru setelah ada perubahan pajak dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y1 = \frac{1}{1-c} (co-cTx+c \Delta Tx + I+G)$$

Maka : $\Delta Y = Y1-Y$ atau $\Delta Y = \frac{c}{1-c} \Delta Tx$

Dari persamaan tersebut, pengurangan pajak sebesar ΔT_x akan menambah pendapatan nasional sebesar ΔY dan multiplier perubahan pajak adalah :

$$KT_x = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{c}{1 - c} = \frac{MPC}{1 - MPC}$$

Dalam sistem **pajak proporsional**, jika pajak yang dipungut dikurangi sebesar ΔT_x maka konsumsi dan pengeluaran agregate akan mengalami pertambahan sebesar :

$$\Delta C = \Delta AE = c \Delta T_x.$$

Pendapatan nasional yang baru akibat dari pengurangan pajak dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

Persamaan sebelum pengurangan pajak :

$$Y_1 = \frac{1}{1 - c + ct} (C_0 + I + G)$$

Persamaan sesudah pengurangan pajak :

$$Y_1 = \frac{1}{1 - c + ct} (C_0 + c \Delta T_x + I + G)$$

Pertambahan pendapatan nasional adalah:

$$\Delta Y = Y_1 - Y \text{ atau } Y_1 = \frac{c}{1 - c + ct} (\Delta T_x)$$

Berdasar persamaan terakhir, maka multiplier pajak proporsional (KT_x) adalah sebagai berikut :

$$KT_x = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{c}{1 - c + ct}$$

Dengan demikian pengurangan pajak sebesar ΔT_x , akan menaikkan pendapatan nasional sebesar

$$\frac{c}{1 - c + ct}$$

dikalikan dengan besarnya pengurangan pajak yaitu ΔT_x .

Angka pengganda 3 sektor pada pajak lumpsum

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = k_I = \frac{1}{1-c}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = k_G = \frac{1}{1-c}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T_x} = k_{T_x} = \frac{-c}{1-c}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T_r} = k_{T_r} = \frac{c}{1-c}$$

k_I = angka pengganda Investasi

k_G = angka pengganda pengeluaran pemerintah

k_{T_x} = angka pengganda pajak

k_{T_r} = angka pengganda transfer (subsidi)

Angka pengganda 3 sektor pada pajak proporsional

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = k_I = \frac{1}{1 - c + ct}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = k_G = \frac{1}{1 - c + ct}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Tx} = k_{Tx} = \frac{-c}{1 - c + ct}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Tr} = k_{Tr} = \frac{c}{1 - c + ct}$$

kI = angka pengganda Investasi

kG = angka pengganda pengeluaran pemerintah

kTx = angka pengganda pajak

kTr = angka pengganda transfer (subsidi)

No. 4

Fungsi konsumsi $C = 90 + 0,75Y$

Gambarkan grafik fungsi konsumsi dan tabungan akibat (efek) dari pengenaan pajak :

- a. Pajak tetap 40 Triliun
- b. Pajak proporsional 20% dari Pendapatan

Contoh 5

Fungsi konsumsi masyarakat suatu negara adalah $C=100+0,8Y_d$ dan investasi sebesar 100. Pengeluaran pemerintah = 250 dan fungsi pajak adalah $50+0,1Y$. Pemerintah memberikan subsidi sebesar 50.

- a. Tentukan pendapatan keseimbangan nasional ?
- b. Jika Investasi ditambah 50, tentukan pendapatan nasional yang baru.

Pendekatan Pengeluaran

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 100 + 0,8Y_d + 100 + 250$$

$$Y = 450 + 0,8(Y - T_x + T_r)$$

$$Y = 450 + 0,8(Y - 50 - 0,1Y + 50)$$

$$Y = 450 + 0,72Y$$

$$0,28Y = 450$$

$$Y = 1607$$

Jika terjadi kenaikan investasi sebesar 50, tentukan berapakah keseimbangan pendapatan nasional yang baru?

$$\Delta Y = k_I \times \Delta I$$

$$k_I = \frac{1}{1 - c + ct} = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,8 \times 0,1} = \frac{1}{0,28} = 3,571$$

$$\Delta Y = 3,571 \times 50 = 178,55$$

$$\text{Maka } Y = Y + \Delta Y = 1607 + 178,55 = 1785,55$$

Pembuktian dengan perhitungan pend. nasional pendekatan pengeluaran

$$Y = C+I+G+\Delta I$$

$$Y = C_0+cY_d+I+G+\Delta I$$

$$Y = 100+0,8(Y-50-0,1Y+50)+100+250+50$$

$$Y - 0,72Y = 500$$

$$Y = 1785,55$$

SELESAI dan TERIMA KASIH

