

Catatan Tentang Salah Satu Interpretasi "Lepas Landas"

Oleh : Iwan J. Azis

Istilah "lepas-landas" semakin ramai dibicarakan orang akhir-akhir ini. Tulisan ini merupakan sebuah catatan singkat yang menunjukkan bagaimana tahap lepas-landas, yang di Indonesia diproyeksikan terjadi pada Repelita VI, dapat dijelaskan melalui model pertumbuhan yang dinamis. Keterkaitan antara tahap lepas-landas dan tingkat konsumsi per-kapita juga ditunjukkan oleh model ini. Meskipun hanya aspek ekonomi yang dianalisa, catatan ini bermanfaat terutama di saat belum ada satu "bahasa" tentang arti lepas-landas untuk Repelita VI.

Dr. Iwan J. Azis adalah Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia dan Staf Peneliti pada Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat FEUI.

Pengertian "lepas-landas", yang kurang lebih terjemahannya adalah "take-off," meskipun tidak sepenuhnya sepengertian dengan istilah take-off dari teori tahapan pertumbuhan Rostow, akhir-akhir ini semakin banyak dibicarakan dan didiskusikan, baik oleh kalangan ilmuwan, politisi, maupun masyarakat awam. Banyak aspek yang perlu diperhatikan untuk menginterpretasi pengertian lepas-landas. Catatan singkat ini menunjukkan, melalui sebuah model pertumbuhan yang dinamis, salah satu dari interpretasi tentang tahap lepas landas, yaitu yang hanya menyangkut aspek ekonomi, khususnya yang berhubungan dengan tingkat akumulasi modal.

MODEL DAN ASUMSINYA

Bertolak dari persamaan makro $Y(t) = C(t) + I(t) + E(t)$, ... (1a) di mana, $Y(t)$ = tingkat output; $C(t)$ = tingkat konsumsi total (masyarakat, swasta, dan pemerintah); $I(t)$ = investasi total; dan $E(t)$ = selisih antara ekspor dan impor total (barang dan jasa),

maka dengan menggunakan huruf kecil untuk setiap variabel yang dinyatakan sebagai per-kapita, dapat ditulis:

$$y(t) = c(t) + i(t) + e(t), \dots(1b)$$

Output per-kapita $y(t)$ dapat dinyatakan sebagai fungsi dari berbagai macam faktor produksi, yang sekedar untuk penyederhanaan dapat dikelompokkan menjadi faktor produksi modal $K(t)$ dan faktor produksi buruh/tenaga kerja $L(t)$. Dengan menggunakan fungsi produksi yang *homogeneous tingkat satu*, output per-kapita dapat ditulis:

$$y(t) = f\left(\frac{K(t)}{L(t)}\right) = f(k(t)), \dots\dots\dots(2)$$

Persamaan investasi kotor (gross) adalah :

$$I(t) = \dot{K}(t) + \alpha K(t), \dots\dots(3a)$$

di mana α adalah tingkat depresiasi modal dan $\dot{K}(t) = \frac{dK}{dt}$ adalah perubahan stok kapital dari waktu ke waktu, yang juga disebut

sebagai investasi bersih (net). Kalau (3a) dinyatakan dalam bentuk per-kapita, maka didapat :

$$i(t) = \frac{\dot{K}(t)}{L(t)} + \alpha k(t), \dots\dots\dots(3b)$$

Masalahnya sekarang adalah: bagaimana manipulasi $\frac{\dot{K}(t)}{L(t)}$ untuk dapat dinyatakan

dalam variabel $k(t)$ dan $\dot{k}(t)$, sehingga kalau (3b) digabungkan dengan (1b) kita akan memperoleh persamaan di mana semua variabel dinyatakan dengan huruf kecil sebagai satuan per-kapita. Karena

$$\dot{k}(t) = \frac{d}{dt} \left(\frac{K(t)}{L(t)} \right) = \frac{\dot{K}(t)}{L(t)} - \frac{\dot{L}}{L} k(t)$$

maka dengan substitusi akan diperoleh :

$$\frac{\dot{K}(t)}{L(t)} = \dot{k}(t) + k(t) \frac{\dot{L}}{L} \dots\dots(4)$$

Laju pertumbuhan jumlah tenaga kerja

\dot{k} diasumsikan kurang lebih konstan, ya-
 L itu sebesar β . Asumsi ini tidak terlalu
 mengikat, di samping sebagian besar model
 ekonomi yang tidak khusus membicarakan
 tentang tenaga kerja selalu menggunakan
 asumsi ini. Dengan demikian (4) dapat ditu-
 lis;

$$\frac{\dot{K}(t)}{L(t)} = \dot{k}(t) + \beta k(t) \dots (5)$$

Dengan demikian (3b) sekarang menjadi;

$$i(t) = \dot{k}(t) + \beta k(t) + \alpha k(t) \\ = k(t) + \delta k(t), \dots (6),$$

di mana δ adalah sebuah nilai konstan
 yang merupakan penjumlahan laju pertum-
 buhan tenaga kerja β dan tingkat depresiasi
 modal α .

Variable neraca pembayaran dan perda-
 gangan $E(t)$ khususnya variabel ekspornya,
 biasanya dianggap bersifat eksogen, karena
 banyak ditentukan oleh faktor di luar ne-
 geri. Di dalam model ini, mengingat gam-
 baran perkembangan output (GDP) dan
 perkembangan besar kecilnya ekspor serta
 impor total di Indonesia, variabel neraca
 pembayaran dan perdagangan $F(t)$ diasum-
 sikan akan sangat dipengaruhi oleh tingkat
 output atau GDP-nya. Jadi, kalau dinyata-
 kan dalam per-kapita dia juga akan meru-
 pakan fungsi dari $k(t)$:

$$e(t) = g(k(t)), \dots (7).$$

Kini kita siap untuk menderivasi *persamaan
 utama* dari model ini, yang akan disebut se-
 bagai "Fungsi Lepas Landas". Fungsi ini di-
 peroleh dengan menggabungkan persamaan
 (1b), (6), dan (7), dengan mana diperoleh:

$y(t) = c(t) + \dot{k}(t) + \delta k(t) + g(k(t))$, yang
 dengan menggunakan (2) serta memakai
 notasi $\Psi(k(t))$ untuk selisih antara $f(k(t))$ dan
 $g(k(t))$, akan tertulis:

$$\Psi(k(t)) - \delta k(t) = c(t) + \dot{k}(t) \dots (8).$$

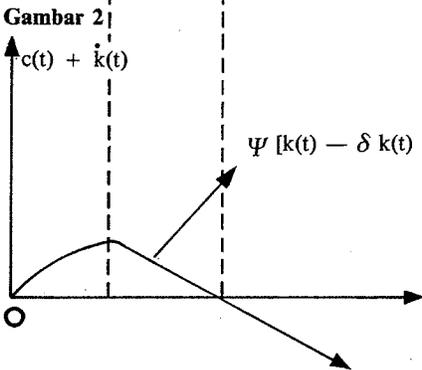
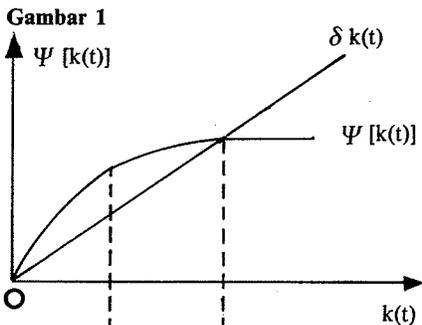
"Fungsi Lepas Landas" inilah yang akan
 menjadi patokan untuk menganalisa pe-
 ngertian lepas landas berikut ini.

ANALISA LEPAS LANDAS.

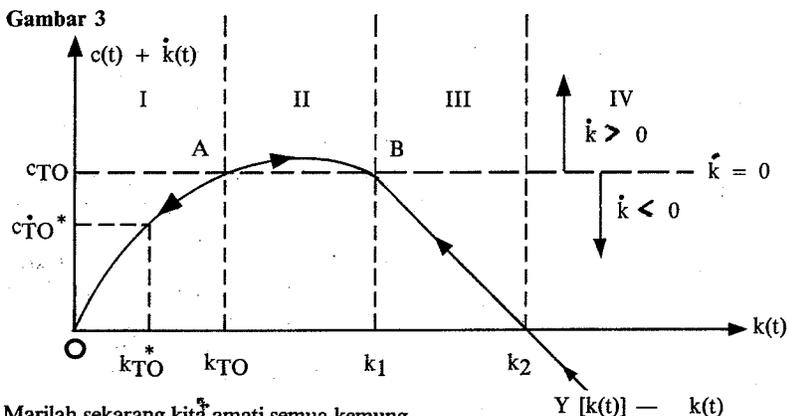
Untuk sebuah model dinamis, *path-dia-
 gram* selalu bermanfaat. Pada dasarnya
 Gambar 2, yang merupakan "turunan" dari
 Gambar 1, adalah grafik yang dipakai un-
 tuk analisa tinggal-landas di dalam model ini.

Kalau memperhatikan Gambar 1 dan persa-
 maaan (8), dengan mudah kita dapat meng-
 analisa Gambar 2. Untuk "mendekati" ke-
 adaan di Indonesia, tinggi rendahnya ting-
 kat konsumsi per-kapita $c(t)$ akan sangat
 tergantung pada beberapa faktor. Tapi yang
 jelas, tingkat $c(t)$ berada *di antara* dua eks-
 trim, yaitu $c(t) = 0$ dan $c(t) =$ maksimum.
 Negara miskin manapun tidak mungkin

mempunyai $c(t) = 0$, dan negara kaya ma-
 napun, termasuk mereka yang dikategori-
 kan sebagai "welfare state" dan "affluent
 society," tidak mungkin $c(t)$ -nya sudah men-
 capai tingkat maksimum. Karena tahap
 tinggal-landas di Indonesia akan dimulai di



Repelita VI, maka tingkat $c(t)$ yang harus
 dipakai adalah tingkat konsumsi per-kapita
 yang diperkirakan akan dicapai pada awal
 Repelita VI (1994/95), yang dalam Gam-
 bar 3, $c(t)$ pada tingkat ini diberi notasi c_{TO}
 (tingkat konsumsi per-kapita untuk "take-
 off").



Marilah sekarang kita amati semua kemung-
 kinan yang menyangkut rasio tingkat modal
 dan tenaga kerja ($k(t)$) yang pada gilirannya
 akan mempengaruhi *arah dari pergerakan
 variabel $k(t)$* itu sendiri. Karena sumbu ver-
 tikal menunjukkan $c(t) + \dot{k}(t)$, dan c_{TO}
 merupakan tingkat $c(t)$ -nya, maka pada ga-
 ris horizontal c_{TO} (jadi juga di titik-titik A
 dan B), besarnya $k(t)$ adalah nol. Di atas
 garis ini $\dot{k} > 0$, dan di bawah garis ini $\dot{k} <$
 0 .

Kemungkinan 1 :

$k(t)$ berada di daerah I, yaitu antara 0 dan
 k_{TO} . Ternyata, seperti yang ditunjukkan
 oleh tanda panah, variabel $k(t)$ akan turun
 terus.

Kemungkinan 2 :

$k(t)$ berada di daerah II, yaitu antara k_{TO}
 dan k_1 . Ternyata kurva $\Psi(k(t)) - \delta k(t)$
 berada di atas garis horizontal c_{TO} ; jadi \dot{k}
 > 0 , yang berarti $k(t)$ akan terus meningkat,
 paling tidak hingga mencapai tingkat k_1 .

Kemungkinan 3 :

$k(t)$ berada di antara k_1 dan k_2 , yaitu di da-
 erah III. Karena ini adalah daerah $\dot{k} < 0$,
 maka $k(t)$ akan turun sampai tingkat k_1 .

Kemungkinan 4 :

$k(t)$ berada di daerah IV, di mana kurva
 $\Psi(k(t)) - \delta k(t)$ berada jauh di bawah garis
 horizontal c_{TO} , bahkan di bawah sumbu
 horizontal gambar 3. Karena $\dot{k} < 0$, maka
 $k(t)$ yang sangat tinggi ini akan cenderung
 turun melewati k_2 sampai mencapai k_1 .

Dari penjelasan tentang empat kemungkin-
 an tersebut, beberapa hal dapat disimpul-
 kan:

1. Dengan mendefinisikan "ekuilibrium"
 sebagai tingkat di mana $k(t)$ tidak akan
 berubah, jadi $\dot{k}(t) = 0$, maka dari analisa
 di atas ada dua tingkat ekuilibrium:
pertama, pada tingkat $k(t) = k_{TO}$, ya-
 itu titik A, dan *kedua*, pada tingkat $k(t)$
 $= k_1$, yaitu titik B. Namun ternyata ha-
 nya k_1 yang stabil (stable equilibrium),
 karena sedikit deviasi di atas k_{TO} ting-
 kat $k(t)$ akan justru semakin jauh dari
 k_{TO} , dan kalau $k(t)$ berada sedikit di

bawah k_{TO} maka $k(t)$ juga akan turun
 menjauhi k_{TO} . Jadi k_{TO} tidak stabil
 (unstable equilibrium). Lihat tanda pa-
 nah pada Gambar 3.

2. Dengan mendasarkan pengertian lepas-
 landas pada terus membesarnya tingkat
 modal, jadi $k(t)$ terus meningkat, maka

hanya kalau $k(t)$ berada di antara k_{TO} dan k_1 (kemungkinan 2)-lah tahap lepas-landas tercapai. Dengan perkataan lain, *tingkat modal di Indonesia harus berhasil mencapai paling tidak sedikit di atas k_{TO} pada awal Repelita VI, kalau tahap lepas-landas benar-benar ingin dicapai.*

3. Karena biasanya tingkat $k(t)$ di negara berkembang masih rendah (antara 0 dan k_{TO}), maka untuk menghindari "perangkap" di daerah I, modal dari luar negeri masih sangat dibutuhkan. Hal ini tidak terkecuali untuk Indonesia.
4. Kebutuhan akan modal untuk mencapai tahap lepas-landas dapat dikurangi (k_{TO}^*) kalau tingkat konsumsi per-kapitanya ditekan, misalnya sampai tingkat c_{TO}^* . Tentu saja hal ini dapat dilakukan *hanya sampai pada batas tertent-*

tu, karena seperti yang terjadi di Indonesia, tingkat konsumsinya sudah relatif rendah meskipun untuk Repelita IV ternyata konsumsi masyarakat yang dinyatakan sebagai prosentasi dari GDP direncanakan merosot dari 72,5% di tahun 1983/84 menjadi 60% di tahun 1988/89. Penurunan yang cukup drastis ini terutama disebabkan oleh semakin "keras"nya program "pengetatan ikat pinggang" yang didengungkan berkali-kali oleh pemerintah. Sulit rasanya untuk menekan tingkat ini lebih rendah lagi di masa datang; ikat pinggangnya sudah terlalu erat!

PENUTUP

Catatan singkat ini menunjukkan bagaimana tahap lepas-landas yang direncanakan tercapai di Repelita VI dapat dijelaskan me-

lalui sebuah model pertumbuhan yang dinamis. Tentu saja model adalah model, yaitu sekedar simplifikasi dari kenyataan. Jadi beberapa asumsi diperlukan. Namun dengan memperhatikan pentingnya pengertian konsep lepas-landas dan bagaimana prosesnya terjadi, model yang disajikan sudah berhasil menunjukkan secara analitis kapan dan dalam kondisi yang bagaimana tahap lepas landas tercapai. Keterkaitannya dengan tingkat konsumsi per-kapita-pun dapat dianalisa oleh model ini. Yang perlu diperhatikan adalah: penjelasan di atas hanya merupakan *salah satu* interpretasi tahap lepas-landas, dan seperti yang terlihat pada uraiannya, hanya aspek ekonominya yang ditelaah. Penulis berpendapat bahwa aspek sosial-budaya-politik dan non-ekonomi lainnya juga perlu mendapat tempat di dalam analisa tentang tahap lepas-landas.

NEWS LETTER



LEMBAGA MANAGEMENT
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS INDONESIA
Jl. Salemba Raya No. 4 Jakarta Pusat

SALEMBE RAYA 4 JAKARTA
PHONE : 354124
CABLE ADDRESS : PERKORPRI

Bacalah "News Letter" Lembaga Management Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Terbit setiap bulan.

Harga Eceran : Rp.200,—

Tarif Langganan : Rp.2.000,— per tahun (pembayaran di muka)

Hubungi alamat kami:

Publication Division Lembaga Management Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Jl. Salemba Raya No. 4.— Telp. 354124, 884494, 364610 Jakarta Pusat.