

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Macroeconomic Modelling

Diktat

Angelina Ika Rahutami

2008

Unika
SOEGIJAPRANATA



Bab I. Definisi Riset

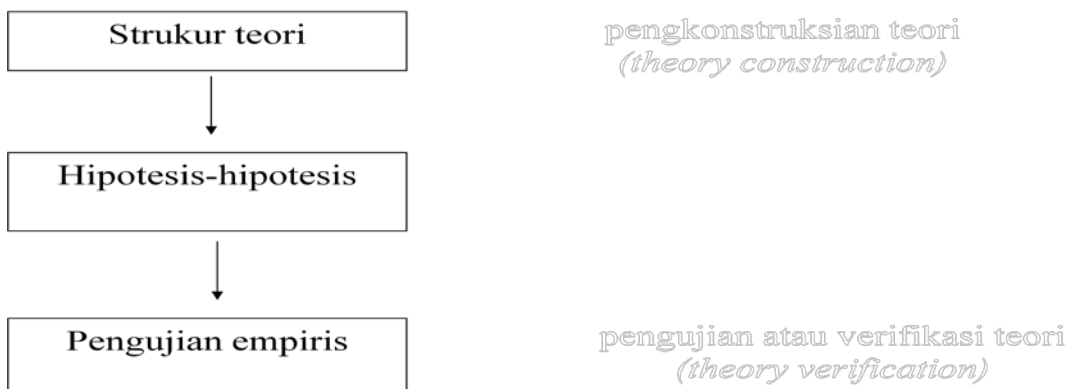
Riset (*research*) didefinisikan sebagai:

1. suatu investigasi atau keinginan-tahuan saintifik yang terorganisasi, sistematis, berbasis data, kritikal terhadap suatu masalah dengan tujuan menemukan jawaban atau solusinya
an organized, systematic, data-based, critical, scientific inquiry or investigation into a specific problem undertaken with the objective of finding answers or solutions to it
(Sekaran, 2003: 5)
2. pengembangan dan pengujian dari teori-teori baru tentang bagaimana dunia nyata bekerja atau penolakan dari teori-teori yang sudah ada (Kinney, 1986)

The Habit of Truth

1. Landasan utama sebuah penelitian adalah kejujuran (*honesty*). Tanpa kejujuran tidak akan ada akumulasi *reliable knowledge* atau *science*.
2. Riset hanya akan mempunyai arti apabila perencanaan, pelaksanaan dan pelaporannya menghormati kontrak sosial peneliti: *everyone tells the truth as well as he or she can know it* (Locke, 2000, p.25).
3. Tantangan dalam berperilaku jujur:
 - a. Kebanggaan (*Pride*)
 - b. Egoistis (*Selfishness*)
 - c. Serakah (*Greed*)
 - d. Malas (*Sloth*)
 - e. Jahat (*vindictiveness*)
4. Ketidak-jujuran akan merusak (*corrode*) dan mengotori (*contaminate*) proses dan hasil penelitian.
5. Ada kecenderungan meningkatnya *the incidence of scientific cheating*

Riset Metoda Ilmiah



Gambar. Proses penelitian menggunakan metoda saintifik.

Pendekatan mana yang harus digunakan?

1. Aliran utama (*mainstream*) atau kelompok pemikiran (*school of thought*) yang dianut.

- aliran **positip (*positivism*)**

- aliran ***critical perspective***

2. Kondisi atau lingkungan yang terjadi apakah *setting* secara artifisial dapat dilakukan.

3. Tingkat keluasaan dan kedalaman penelitian.

Langkah-langkah Riset Metoda Ilmiah

1. Mengidentifikasi isu atau topik dari riset
2. Menjual ide/isu/topik tersebut dengan cara menjustifikasi bahwa topik tersebut adalah menarik dan penting untuk diteliti.
3. Menentukan tujuan dan kontribusi dari riset
4. Mengembangkan hipotesis berdasar teori & riset sebelumnya
5. Merancang riset
6. Mengumpulkan data
7. Menganalisis data dan menguji hipotesis
8. Membuat ringkasan, mengevaluasi dan mendiskusikan hasil pengujian serta menyimpulkan hasilnya
9. Menunjukkan keterbatasan dan halangan-halangan riset
10. Mengusulkan perbaikan-perbaikan riset berikutnya

PROSES PENELITIAN

(Sekaran, Uma, 2000, *Research Methods for Business*, 3rd ed., John Willey & Sons, Inc., h.54)

1. Observasi: Topik Penelitian
2. Pengumpulan Data Awal: Survei Literatur
3. Perumusan Masalah
4. Kerangka Teoritis
5. Hipotesis
6. Desain Riset
7. Data
8. Logika Deduktif
9. Laporan
10. Pengambilan Keputusan Manajerial

Pengertian Model

1. penyederhanaan dari realitas perilaku ekonomi menjadi bentuk yang lebih sederhana
2. dari model yang baik, seorang peneliti dapat menerangkan dan meramalkan sebagian besar dari apa yang terjadi dengan realitas
3. dinyatakan dalam bentuk matematis, grafis, skema, diagram dan bentuk-bentuk lainnya.

Dalam ilmu ekonomi:

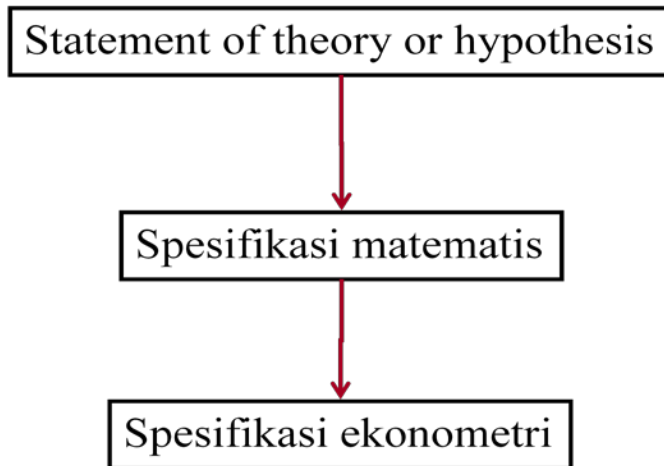
Model ekonomi adalah suatu konstruksi teoritis atau kerangka analisis ekonomi yang terdiri dari himpunan konsep, definisi, anggapan, persamaan, kesamaan (identitas) dan ketidaksamaan dari mana kesimpulan akan diturunkan (Insukindro, 1992: 1).

Anggapan Dalam Model Ekonomi

1. Rasionalitas (*rationality*)

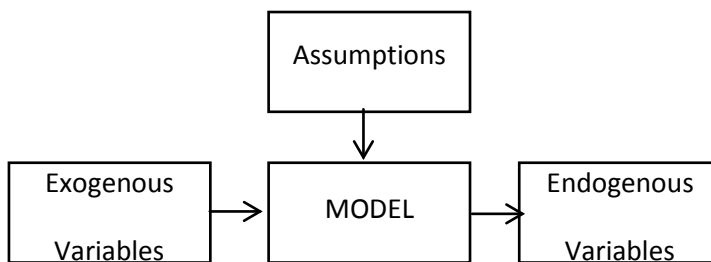
2. *Ceteris paribus*
3. Penyederhanaan

Inti modeling



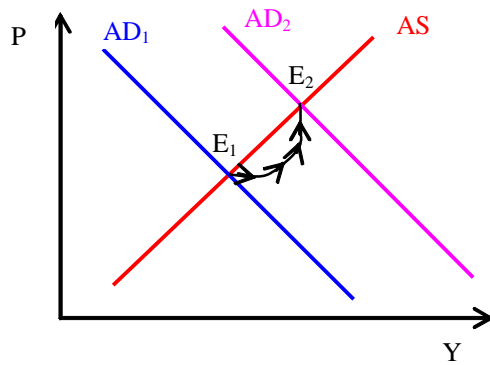
Teori ekonomi selalu berbicara optimal, long run, desired dan ekuilibrium

Architecture of Macroeconomic Models I



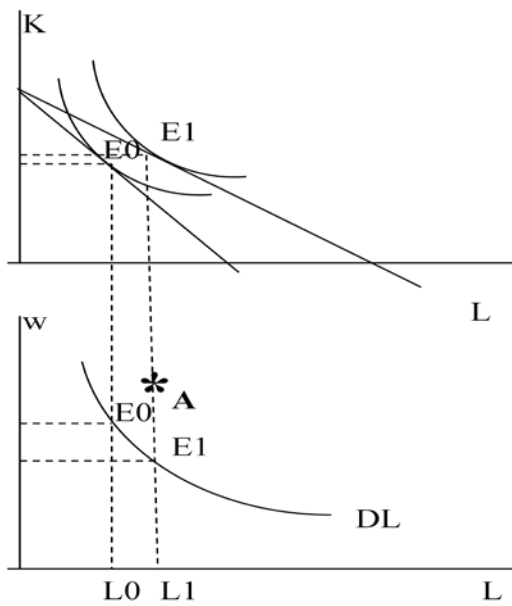
1. Asumsi tergantung pada pendekatan atau teori yang digunakan
2. Asumsi bersifat *ceteris paribus*
3. Bagaimana menyeleksi variabel eksogen?
4. Model tidak dapat sepenuhnya mendeskripsikan realita
5. Sebagian besar model bersifat deterministik, pada realita bersifat stokastik

Architecture of Macroeconomic Models II



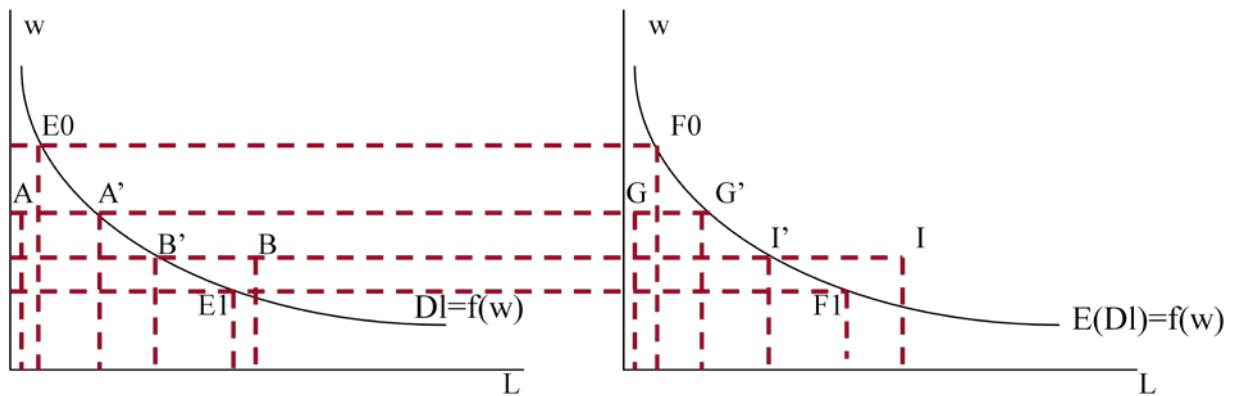
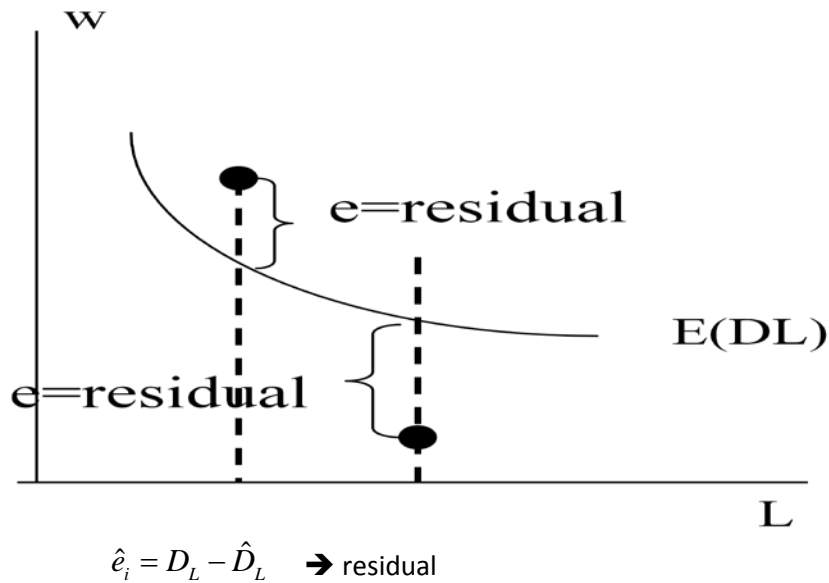
6. Model makro menuju ke titik ekulibrium Stability of equilibria?
7. Dapat saja terjadi multiple ekuilibria
8. Time in economic model
 - a) Static analysis
 - b) Comparative statics
 - c) Full dynamic analysis
 - d) Short run vs. Long run

Teori



AE1 → disequilibrium error

Ekonometri



- $DI \rightarrow$ optimal desired LR, tidak pernah diketahui, tepat pada titik ekuilibrium $\rightarrow DE=0$
- $OLA =$ aktual DL, $OLA' =$ desired DI $\rightarrow LALA' = DE < 0$, $LB'LB = DE > 0$
- $E(DI) \rightarrow$ expected/average DL
- $OLG =$ expected DL average, $OLG' =$ desired DL average
- $LGLG' =$ residual < 0 , $L'I'LI =$ residual > 0
- \bar{X} bukan mean tetapi $E(X_i) \rightarrow \bar{X}$ diharapkan sama dengan mean
- Bila dilakukan 1 pengamatan hanya diperoleh $E(X_i) \rightarrow$ interpretasi koefisien harus masukkan kata diharapkan atau rata-rata \rightarrow jangan sampai perilaku sampel diinterpretasikan sebagai perilaku populasi

comparative static vs dinamik

| Comparative static | dinamik |
|--|--|
| <p>Amati fenomena ekonomi dari satu keseimbangan ke keseimbangan lain jika ada perubahan variabel eksogen termasuk parameter</p> <p>Keseimbangan awal Kejutannya → variabel eksogen yang berubah Ketidakseimbangan Keseimbangan baru</p> | <p>Keseimbangan awal Kejutannya Ketidakseimbangan → penyesuaian Keseimbangan baru → LR → optimasi, keseimbangan → SR → Ekuilibrium ke ekuilibrium → bersifat dinamik bila masukkan unsur waktu dan biaya penyesuaian</p> |

Hal yang mendapat banyak perhatian

1. methodological issues of macroeconometric models;
2. the supply-side of macroeconometric models;
3. the transmission mechanism;
4. the forecasting properties of macroeconometric models.

Methodological issues of macroeconometric models

1. Spesifikasi model dalam makroekonomi merupakan bagian dari teori ekonomi dan analisis ekonometris.
2. Pembobotan yang berbeda atas kedua input spesifikasi model menimbulkan model yang berbeda dan menyebabkan kontroversi tetap ada.
3. Model yang digunakan dalam konteks kebijakan biasanya akan memberi bobot yang lebih banyak ke teori → konsistensi teori menjadi penting
4. Pagan (2003) mengklaim bahwa *state of the art modelling* dalam ekonomi adalah dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model → digunakan oleh akademisi untuk modeling yang *policy-oriented*

Permasalahan dalam Pembentukan Model Ekonomi

1. Pemilihan Teori
2. Bentuk Fungsi dari Model
3. Definisi dan Cara Pengukuran Data
4. Kelangkaan dan Kekembaran Data
 - * tipe data
 - * sumber dan akurasi data
 - * Agregasi data.
 - * Interpolasi data
 - * Ukuran skala data
5. Implikasi Kuantitatif dan Kualitatif
6. Struktur Kelambanan (*Lag Structure*)

Contoh yang harus diperhatikan

- Main stream theory?
- Jenis data?
- Proxy/pengukuran
- Prediksi atau simulasi atau titik optimum?
- Pendekatan yang digunakan?
- Single equation or simultan?
- Time series, cross section or panel?

Bab II. Prinsip Konstruksi Model, Hubungan Variabel, dan Dimensi Analisis

Prinsip konstruksi model – asumsi

1. Rasionalitas (*rationality*) → pelaku ekonomi diasumsikan mampu mendapatkan dan mempergunakan semua informasi yang tersedia, dan berusaha untuk memaksimalkan manfaat dan meminimumkan biaya dalam mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhannya
2. *Ceteris paribus* → variabel yang mengalami perubahan hanyalah variabel-variabel yang secara tegas dipilih, sedangkan variabel lain (yang tidak dipilih dan non-ekonomi) dianggap tetap.
3. Penyederhanaan → abstraksi yang dibuat dengan hanya menggunakan variabel-variabel tertentu, agar permasalahan yang diamati menjadi lebih mudah dianalisis dan dipahami

Prinsip konstruksi model – langkah

1. Memilah variabel dunia nyata yang akan digunakan dalam studi empiris → theoretical variables Vs Observable variables, satuan ukur, proxi yang digunakan

Misal :

- money supply → ???
- Inflasi → ??
- Nilai tukar → ???
- Suku bunga
- Output potensial → ??

Tabel 24
Uang Beredar
(miliar rupiah)

| Akhir Periode | M1 ¹⁾ | | Uang Kuasi ²⁾ | | M2 ³⁾ | | |
|--------------------|------------------|------------|--------------------------|------------|------------------|-------------------------------------|-------|
| | Posisi | Pangsa (%) | Posisi | Pangsa (%) | Posisi | Perubahan (%) Tahunan Triwulanan | |
| 2002 | 191.939 | 21,71 | 691.969 | 78,29 | 883.908 | 4,72 | 2,82 |
| 2003 | 223.799 | 23,42 | 731.893 | 76,58 | 955.692 | 8,12 | 3,17 |
| 2004 ⁴⁾ | 253.818 | 24,56 | 779.710 | 75,44 | 1.033.528 | 8,1 | 4,7 |
| 2005 ⁴⁾ | | | | | | | |
| Januari | 248.175 | 24,43 | 767.699 | 75,57 | 1.015.874 | 7,2 | |
| Februari | 250.433 | 24,74 | 761.711 | 75,26 | 1.012.144 | 8,2 | |
| Maret | 250.492 | 24,54 | 770.201 | 75,46 | 1.020.693 | 9,1 | -1,24 |
| April | 246.296 | 23,59 | 797.957 | 76,41 | 1.044.253 | 12,2 | |
| Mei | 252.500 | 24,14 | 793.692 | 75,86 | 1.046.192 | 9,8 | |
| Juni | 267.635 | 24,93 | 806.111 | 75,07 | 1.073.746 | 10,1 | 5,20 |
| Juli | 266.870 | 24,52 | 821.506 | 75,48 | 1.088.376 | 11,6 | |
| Agustus | 274.841 | 24,63 | 841.033 | 75,37 | 1.115.874 | 13,8 | |
| September | 273.954 | 23,81 | 876.497 | 76,19 | 1.150.451 | 16,6 | 7,14 |
| Oktober | 286.715 | 24,60 | 879.026 | 75,40 | 1.165.741 | 17,0 | |
| November | 276.729 | 23,69 | 891.538 | 76,31 | 1.168.267 | 16,8 | |
| Desember | 281.905 | 23,43 | 921.310 | 76,57 | 1.203.215 | 16,4 | 4,6 |
| 2006 ⁴⁾ | | | | | | | |
| Januari | 281.412 | 23,63 | 909.422 | 76,37 | 1.190.834 | 17,2 | |
| Februari | 277.265 | 23,22 | 916.599 | 76,78 | 1.193.864 | 18,0 | |
| Maret | 277.293 | 23,20 | 917.774 | 76,80 | 1.195.067 | 17,1 | -0,68 |
| April | 282.400 | 23,57 | 915.613 | 76,43 | 1.198.013 | 14,7 | |
| Mei | 304.663 | 24,62 | 932.840 | 75,38 | 1.237.503 | 18,3 | |
| Juni | 313.415 | 24,99 | 940.590 | 75,01 | 1.254.005 | 16,8 | 4,93 |
| Juli | 311.822 | 24,98 | 936.414 | 75,02 | 1.248.236 | 14,7 | |
| Agustus | 329.372 | 25,93 | 941.006 | 74,07 | 1.270.378 | 13,8 | |
| September | 333.905 | 25,86 | 957.491 | 74,14 | 1.291.396 | 12,3 | 2,98 |
| Oktober | 346.414 | 26,13 | 979.244 | 73,87 | 1.325.658 | 13,7 | |
| November | 342.645 | 25,60 | 995.910 | 74,40 | 1.338.555 | 14,6 | |
| Desember | 361.073 | 26,13 | 1.021.001 | 73,87 | 1.382.074 | 14,9 | 7,0 |

1) Terdiri atas uang kartal dan uang giral

2) Terdiri atas deposito berjangka dan tabungan, dalam rupiah dan valuta asing serta giro valuta asing milik penduduk

3) Terdiri atas uang beredar dalam arti sempit (M1) dan uang kuasi

4) Data statistik Bank Beku Operasional dan Bank Beku Kegiatan Usaha telah dikeluarkan (7 Bank sejak 4 April 1998, 3 bank sejak 21 Agustus 1998,

38 bank sejak 13 Maret 1999, 1 bank sejak 23 April 1999, 1 bank sejak 28 Januari 2000, 2 bank sejak 20 Oktober 2000, dan 1 bank sejak 30 Oktober 2001)

Inflasi

1. Inflasi → dua jenis ukuran inflasi yaitu inflasi CPI (Indeks Harga Konsumen) dan inflasi inti (*core inflation*). inflasi inti → *exclusion* komponen *volatile food* dan *administered price* : mendekati komponen inflasi yang bisa dikelola oleh otoritas moneter, tapi *simply don't eat core inflation*. fluktuasi CPI didominasi oleh administered price dan volatile component maka otoritas moneter hanya memiliki sedikit ruang gerak untuk mempengaruhi pergerakan inflasi.
2. Year on year atau quarter to quarter atau month to month → Secara additive komponen-komponen time series dapat dipisahkan menjadi $X = \text{Tren (T)} + \text{Cycle (C)} + \text{Seasonal (S)} + \text{Irregular/Shocks (I)}$. Pergerakan komponen T dan C umumnya digunakan untuk melihat kecenderungan jangka menengah dan panjang. Sementara S dan I lebih menunjukkan fluktuasi jangka pendek dan diasumsikan nol dalam jangka panjang.

Tabel 5.1.

Inflasi dan Sumbangan Inflasi Disagregasi Inflasi IHK

Persen (yoy)

| Disagregasi | Inti | | Volatile Foods | | Administered Prices | | Inflasi IHK |
|-------------|---------|-----------|----------------|-----------|---------------------|-----------|-------------|
| | Inflasi | Sumbangan | Inflasi | Sumbangan | Inflasi | Sumbangan | |
| 2002 | 7,0 | 4,2 | 9,7 | 2,3 | 22,1 | 3,5 | 10,1 |
| 2003 | 6,9 | 4,1 | -2,4 | -0,6 | 9,1 | 1,6 | 5,1 |
| 2004 | 6,7 | 4,0 | 6,5 | 1,3 | 5,4 | 1,1 | 6,4 |
| 2005 | 9,8 | 6,1 | 15,5 | 2,8 | 41,7 | 8,1 | 17,1 |
| 2006 | 6,0 | 3,0 | 15,3 | 3,1 | 1,8 | 0,5 | 6,6 |

Nilai tukar → perubahan atau volatilitas



Definisi volatilitas berbeda dengan fluktuasi dan depresiasi/apresiasi. Volatilitas diukur berdasarkan unsur standar deviasi atau varians, fluktuasi diukur dengan melihat perbedaan nilai aktual dan nilai trend, sedangkan depresiasi atau apresiasi dihitung dengan melihat perbedaan nilai aktual dengan nilai periode sebelumnya.

$$\left[\frac{e_t - \hat{e}_t}{\hat{e}_t} \right] \quad \left[\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right]$$

Penaksiran output gap

1. Dapat dilakukan dengan:
 - a. trend secara statistik (*statistical detrending*) → metode yang ada digunakan untuk memisahkan time series GDP menjadi komponen permanen dan siklikal, sementara pada kelompok penaksiran yang kedua,
 - b. hubungan secara struktural (*structural relationship*) → metode yang ada digunakan untuk mengisolasi dampak pengaruh struktural dari siklikalnya pada output (GDP), dengan menggunakan teori ekonomi yang ada.
 - c. hubungan semi struktural.
2. *statistical detrending*
 - a. *Hodrick-Prescott (HP) filter*,
 - b. *Beveridge-Nelson*
 - c. *decomposition*,
 - d. *unobserved component (univariate, bivariate, dan common permanent & cyclical component)*.
3. pendekatan *structural relationship*
 - a. *structural VAR*,
 - b. *production function*,
 - c. *Model demand-side*,
 - d. model sistem *multivariate*.
4. semi struktural → memasukkan hubungan struktural ke dalam algoritma HP Filter.
 - a. *Bivariate HP filter*,
 - b. *Multi Variate (MV) filter* model karena

Metode Beveridge-Nelson Decomposition

1. Beveridge-Nelson (1981) menunjukkan bagaimana menguraikan(*decompose*) model ARIMA(p,1,q) menjadi jumlah dari *random walk plus drift* dan komponen stationer.

2. Ide dasarnya adalah dari persamaan *time series* ingin diperoleh suatu komponen *deterministic trend*, *stochastic trend*, dan komponen *irregular*-nya.
3. Kelebihan metode ini adalah sederhana dalam hal konsep dan perhitungannya, sementara kekurangannya adalah error / shock yang dihasilkan berkorelasi dan membutuhkan pemrograman yang cukup rumit dalam menghitung stochastic trendnya.

Metode Univariate Unobserved Component

1. metode UC ini mendekomposisi series y_t menjadi 2 komponen yang independen, yaitu komponen stochastic trend, y_{1t} , dan komponen siklikal, y_{2t} . Karena kedua komponennya bersifat independen, tidak seperti halnya pada BN decomposition, maka shock atau errornya dalam univariate UC tidak berkorelasi.
2. Model tersebut kemudian diestimasi dengan menggunakan state space model, yaitu Kalman Filter. Filter didisain untuk meminimasi *mean square error* dari error estimasi pada sejumlah observasi tertentu.

kelebihan : tidak adanya korelasi antar error yang dihasilkan dan adanya hubungan secara eksplisit antara output, pengangguran, dan inflasi yang diekspresikan dalam *state space form* (untuk multivariate unobserved component). Sementara itu, kekurangan dari metode ini adalah metodologinya yang cukup rumit dan perhitungannya membutuhkan pemrograman yang rumit (untuk multivariate UC).

Metode Structural Vector Auto-Regressive

1. Berbeda dengan bentuk umum model VAR biasa, model SVAR ini direpresentasikan dengan model moving average,
2. DeSerres at all (1995) berargumen bahwa dalam mengestimasi potensial output, pendekatan SVAR ini mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode-metode populer lainnya, misalnya metode yang berbasis trending, berbasis filtering, dekomposisi B-N.

Kelebihan SVAR

1. komponen-komponen yang membentuk potensial output terdapat interpretasi ekonominya. Sebagai contoh, fluktuasi yang terjadi di dalam potensial output dapat diartikan sebagai akibat adanya jenis shock-shock tertentu (dengan tingkat ketidakpastian tertentu), sementara metode lainnya tidak dapat menjelaskan.
2. metode ini mengikutsertakan shock-shock dinamis jangka pendek pada komponen permanen dari output, yang diasumsikan sebagai potensial output.
3. tidak seperti metode HP filter, metode ini tidak membutuhkan penentuan smoothing parameter secara arbitrer.
4. metode ini memberikan interpretasi struktural dari data yang terkini, berdasarkan atas informasi yang tersedia pada saat kebijakan ekonomi dibuat (dibandingkan dengan two-sided filter yang menggunakan *ex post* data).

Kekurangan utama SVAR

1. variabel yang dipilih tidak selalu cocok / tepat untuk segala situasi, terutama yang berkaitan dengan komponen siklikal. Misalnya perubahan pada nilai tukar riil atau perubahan pada tingkat pengangguran tidak selalu dapat menggambarkan perkembangan siklikal output. Standard deviasi dari output gap menunjukkan bahwa pengukuran dengan metode ini mengandung ketidakpastian (*uncertain*).

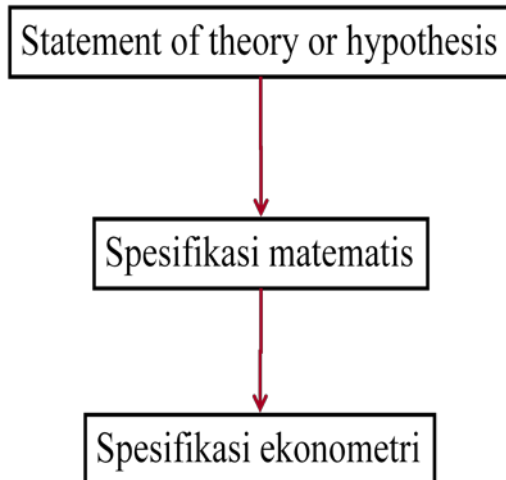
Menentukan variabel endogin, variabel eksogin dan variabel kelambanan.

1. Variabel endogin atau variabel tak bebas (*dependent variable*) biasanya merupakan variabel yang menjadi pusat perhatian sipembuat model atau variabel yang ditentukan di dalam model dan ingin diamati variasinya.
2. Variabel eksogin atau variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang dianggap di mana besar-kecilnya ditentukan di luar sistem (model) dan diharapkan mampu menjelaskan variasi variabel endogin.
3. model teoritis berdasarkan teori yang sesuai dengan dan menjadi dasar bagi pemilihan model tersebut
4. Secara umum teori ekonomi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu teori ekonomi mikro dan teori ekonomi makro
5. Model harus mencakup konsep atau definisi teoritis variabel ekonomi, anggapan dan persamaan atau identitas yang digunakan, yang sesuai dengan teori yang dipilih

Principles to Keep in mind when conducting empirical work

1. Have a clear research question
2. Use economic theory
3. Come up with an ideal experiment
4. Get data (usually the limiting factor)
5. Be sure that you know what experiment you're conducting

Inti modeling



Teori ekonomi selalu berbicara optimal, long run, desired dan equilibrium

Poin penting

1. Mainstream teori harus tetap dipegang
2. Bila ragu karena tidak ada teorinya, pakai kausalitas terlebih dahulu untuk tentukan variabel
3. Bila sudah ada teorinya tidak boleh lakukan kausalitas
4. Dalam kausalitas tidak boleh ada variabel endogen dan eksogen

Comparative static

1. Amati fenomena ekonomi dari satu keseimbangan ke keseimbangan lain jika ada perubahan variabel eksogen termasuk parameter
 - a. Keseimbangan awal
 - b. Kejutan → variabel eksogen yang berubah
 - c. Ketidakseimbangan
 - d. Keseimbangan baru

Matematika

1. Identifikasi permasalahan ekonomi
2. Buat asumsi → identifikasi endogen
3. Tentukan identifikasi variabel eksogen + parameter
4. Selesaikan sampai ketemu model
5. Variabel eksogen berubah → shock
6. Keseimbangan baru → selesaikan sampai ketemu keseimbangan baru

Dynamic

- ♦ Keseimbangan awal
- ♦ Kejutan
- ♦ Ketidakseimbangan → penyesuaian
- ♦ Keseimbangan baru
- LR → optimasi, keseimbangan

→ SR → Ekuilibrium ke ekuilibrium → bersifat dinamik bila masukkan unsur waktu dan biaya penyesuaian

- ♦ Salah satu sifat penting dalam persamaan dinamik adalah adanya stabilitas dinamis dari sebuah keseimbangan.
- ♦ Fungsi dinamis dapat mencapai keseimbangan kembali jika terjadi kejutan, dengan solusi divergen (ketidakseimbangan) maupun konvergen (keseimbangan: menuju ke arah *steady state*)
- ♦ Kondisi divergen adalah kondisi yang tidak stabil, tidak menuju ke *steady state*, tidak ekuilibrium dan tidak dapat diprediksi.
- ♦ Penyesuaian dari satu titik keseimbangan ke keseimbangan baru membutuhkan unsur waktu dan penyesuaian.
- ♦ Koefisien penyesuaian (λ) dapat bersifat *backward looking* ($\lambda < 1$) maupun *forward looking* ($\lambda > 1$).

Alasan pokok penggunaan MLD :

1. Alasan psikologikal → dynamic backward atau dynamic forward
2. Alasan teknologi → butuh waktu
3. Alasan kelembagaan → asimetri info
4. Dinamik berkaitan dengan optimal kontrol teori
 - a. Diskrit → $\Delta Y_t, \Delta X_t \rightarrow X_t, Y_t \rightarrow$ nilai pada titik waktu tertentu → butuh persamaan difference
 - b. Kontinu → $dY_t, dX_t \rightarrow X(t), Y(t) \rightarrow$ nilai sepanjang waktu → differential equation
5. Berdasarkan Hoy dkk (1996:641-653), persamaan diferensial digunakan untuk data yang bersifat diskrit.
6. Order persamaan diferensial ditentukan oleh order masa lalunya (t-n).
7. Persamaan diferensial yang memiliki order lebih dari satu disebut juga dengan persamaan diferensial order tinggi (*higher order difference equations*).
8. Peranan waktu dalam persamaan diferensial menjadi sangat penting, karena peristiwa saat ini akan dipengaruhi oleh peristiwa periode sebelumnya, dan peristiwa periode t-1 akan dipengaruhi oleh variabel yang sama dua periode yang lalu
9. Secara matematis solusi persamaan dinamik dapat dilakukan melalui dua cara yaitu solusi iterasi dan solusi umum.
10. Solusi general terdiri dari dua komponen yaitu komponen solusi pokok (*a particular integral component*) dan komponen pelengkap (*a complementary function*).
11. Komponen pokok mewakili kondisi keseimbangan dari fungsi, sedangkan komponen pelengkap mewakili variasi di sekitar keseimbangan tersebut.
12. Solusi pokok merupakan solusi atas persamaan non-homogen secara lengkap sedangkan solusi pelengkap adalah solusi fungsi homogen dari sebuah persamaan.

Jenis Model Dinamis

1. Backward Looking Model
2. Forward Looking Model

Jenis Model Backward

1. Koyck
2. Partial Adjustment Model (PAM)
3. Error Correction Model (ECM)
4. I-ECM
5. Auto-regressive (AR)
6. Moving Average (MA)
7. ARIMA

Jenis Model Forward

1. PAM + Asa Nalar

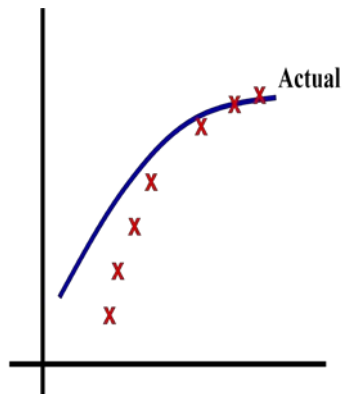
Pembentukan Model Dinamis

1. Optimasi berdasarkan Teori Ekonomi Intertemporal (Microfoundation)
2. Teori Biaya Penyesuaian (Cost Adjustment Model)

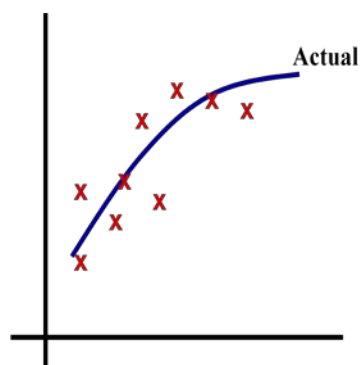
Konsep Model Forward (Asa Nalar)

1. Konsep asa nalar merupakan koreksi terhadap ekspektasi yang adaptif
2. Asa nalar konsisten dengan teori ekonomi yang mendasari
3. Agen tidak melakukan kesalahan secara sistematis
4. Asa nalar pada dasarnya adalah prediksi teori dengan menggunakan segala informasi yang tersedia pada waktu prediksi itu dilakukan

Adaptive vs. Rational Expectations



Adaptive Expectations



Rational Expectations

Sifat Asa Nalar

1. Rata-rata error term sama dengan nol
2. Tidak terdapat autokorelasi
3. Model asa nalar dapat juga disebut sebagai prediktor yang efisien terhadap y_{t+1}
4. Kesalahan prediksi antar waktu akan berkorelasi

Pembentukan asa nalar

1. Proses pencarian persamaan yang menghasilkan asa nalar yang terbaik untuk model dilakukan dengan mempertimbangkan mekanisme transmisi
2. Hal ini dilakukan karena pada dasarnya terdapat beberapa alternatif model yang mungkin digunakan sebagai proksi.
3. Model yang akhirnya digunakan dipandang relatif lebih baik dari model yang lain, meskipun tidak seluruhnya mampu menunjukkan unsur asa nalar secara sempurna.

Uji yang harus ada dalam persamaan asa nalar

1. Hasil pengujian kointegrasi terhadap persamaan asa nalar → nilai ADF dan CRDW.
2. Uji Jarque-Bera (JB) menunjukkan bahwa seluruh variabel asa nalar terdistribusi normal → pelaku ekonomi dapat menggunakan seluruh informasi yang ada untuk memprediksi dengan baik sehingga rata-rata kesalahannya sama dengan nol atau tidak bias dan efisien
3. uji White → mendeteksi masalah heteroskedastisitas → sehingga menghasilkan estimator yang sah dan efisien
4. Uji Breusch-Godfrey (BG) → mendeteksi gejala otokorelasi.

Uji yang sebaiknya ada dalam model asa nalar

1. Nested dan non nested test → Pengujian ini digunakan untuk melihat apakah variabel ekspektasi memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembentukan model
2. Uji nested → memasukkan variabel asa nalar yang diperoleh dari persamaan tertentu yang dibentuk berdasarkan teori dan variabel asa nalar yang diperoleh dari nilai lead variabel asli. Apabila variabel asa nalar membentuk persamaan signifikan berarti variabel ini mampu memberikan informasi yang lebih akurat.
3. Uji tidak disarankan ini perlu dilakukan karena pada dasarnya pembentukan variabel asa nalar menunjukkan variabel asa nalar yang terantisipasi (*expected/anticipated rational expectation*).
4. Variabel asa nalar yang tidak terantisipasi ini merupakan residu dari persamaan asa nalar
 - *Discrimination approach*, yang memilih model berdasarkan kriteria statistik nilai t dan adjusted R2 .
 - *Discrening approach*, yang memasukkan informasi yang disediakan oleh model lain ke dalam model yang satunya. Permasalahan yang dihadapi dalam pendekatan ini adalah adanya multikolinieritas antar variabel
 - David-MacKinnon J Test.

Bab IV. Teori Makroekonomi Utama

Perbedaan Mendasar Klasik Dan Keynes

| Klasik | Keynes |
|--|---|
| Determinasi Output dan Employment | |
| <ul style="list-style-type: none"> Model klasik adalah model produksi jangka pendek Pasar bersifat pasar persaingan sempurna, <i>flexible prices</i> dan <i>full information</i> Tidak terdapat <i>involuntary unemployment</i> Perekonomian selalu FE | <ul style="list-style-type: none"> Tidak selalu terjadi market clearing. <i>Involuntary unemployment</i> terjadi jika W nominal bersifat rigid. Fleksibilitas W tidak memiliki kekuatan untuk menciptakan kembali FE Keynes effect dapat gagal karena dua sebab : <ol style="list-style-type: none"> <i>Liquidity trap</i> <i>Interest-inelastic investment schedule</i> determinasi output dan employment, ditentukan oleh permintaan yang efektif dan kondisi di pasar tenaga kerja Tidak dapat menjamin kondisi FE |

| Klasik | Keynes |
|--|--|
| Say's Law | |
| <ul style="list-style-type: none"> <i>Supply creates its own demand</i> Mendasarkan pada sistem barter Keputusan untuk menghemat konsumsi saat ini sejalan dengan keputusan untuk melakukan konsumsi lebih pada masa yang akan datang Kenaikan tabungan otomatis berarti kenaikan investasi melalui penyesuaian suku bunga Fleksibilitas suku bunga memainkan peran yang sangat penting, penurunan r akan ubah S ke C | <ul style="list-style-type: none"> <i>In keynes' world of under employment</i> → <i>demand creates supply</i> Tingkat bunga lebih ditentukan oleh pasar uang dibandingkan oleh keputusan S dan I Variasi MEC menyebabkan variasi output riil → akibat <i>multiplier effect</i> dan akibat penyesuaian S terhadap I karena perubahan pendapatan Keynes lebih menekankan model <i>inequality</i> dalam <i>S planned</i> dan I <i>planned</i> dibandingkan penyesuaian r ke arah equilibrium Perbedaan S dan I menyebabkan perubahan kuantitas. Adanya <i>paradox of thrift</i> |

| Klasik | Keynes |
|---|--|
| Quantity Theory of Money | |
| <ul style="list-style-type: none"> Kondisi sektor moneter tidak berpengaruh pada sektor riil Netralitas uang Kuantitas di sektor riil ditentukan oleh kombinasi pasar tenaga kerja yang kompetitif | <ul style="list-style-type: none"> r merupakan fenomena moneter yang ditentukan oleh interaksi Md dan Ms $Md = Mdt + Mdp + Mdsp$ netralitas uang ditolak |

| Klasik | Keynes |
|---|---|
| <p>dan Say's law.</p> <ul style="list-style-type: none"> The Quantity Theory of Money dibedakan menjadi dua versi : Cambridge Cash-balance Approach dan Irving Fisher r merupakan <i>reward</i> atas sebuah penghematan dan menggambarkan MPK. | <ul style="list-style-type: none"> M_s ditentukan oleh otoritas moneter Perubahan M_s dapat mendorong perubahan pengeluaran agregat |

Classical Model

Asumsi yang digunakan :

- Seluruh agen ekonomi bersifat rasional → memaksimalkan profit atau utilitas. Tidak ada *money illusion*
- Pasar bersifat persaingan sempurna
- Informasi yang sempurna
- Perdagangan terjadi ketika seluruh pasar mengalami *market clearing*
- Ekspektasi stabil



Akibat dari asumsi :

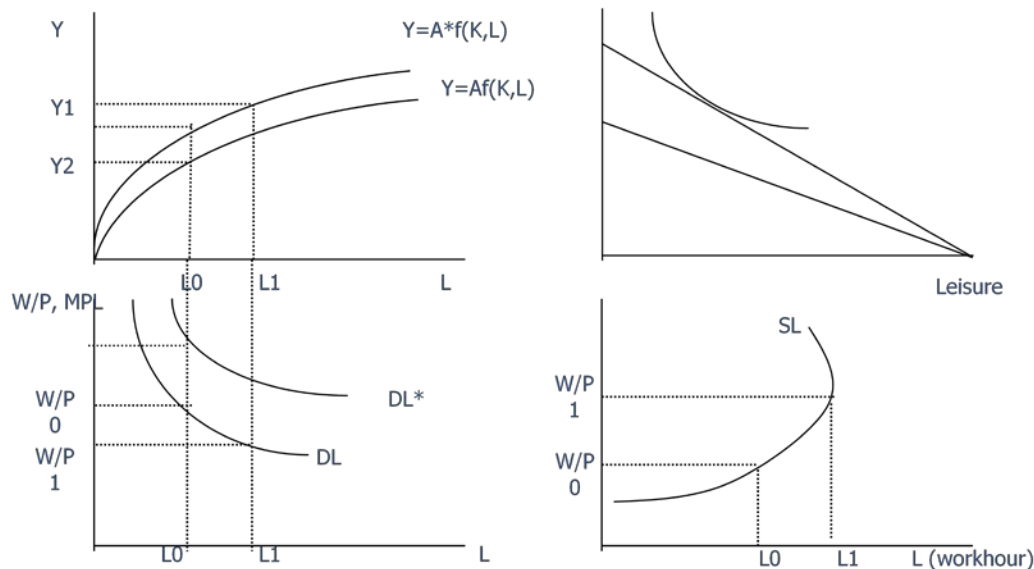
- Dikotomi sektor riil dan moneter.
- Self-adjusting* dalam ekonomi → No Government Intervention



TIGA MODEL DASAR YANG MENDASARI DIKOTOMI SEKTOR RIIL DAN MONETER :

- TEORI KLASIK MENGENAI PENENTUAN OUTPUT DAN *EMPLOYMENT*
- SAY'S LAW OF MARKET
- THE QUANTITY THEORY OF MONEY

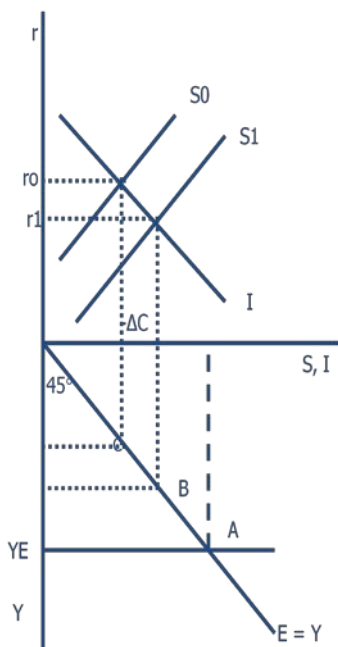
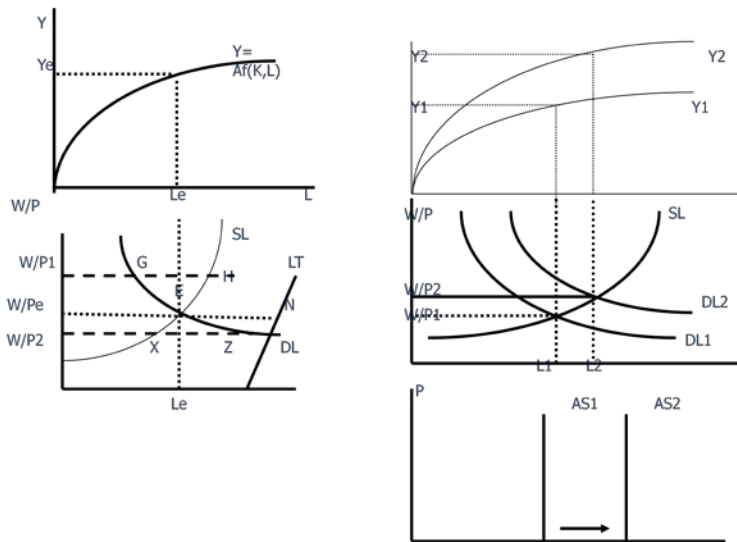
Penentuan Output Dan *Employment*



- $Y = Af(K, L)$
- Slope fungsi produksi menunjukkan $MP_L = \Delta Y / \Delta L$
- Pasar berbentuk pasar persaingan sempurna maka $P = MC \rightarrow MC = W / MP_L$, maka Profit maksimum dicapai bila $W/P = MP_L$

- MP_L equivalent dengan D_L maka $D_L = D_L(W/P)$
- *individual labor supply decision* berkaitan dengan pemilihan konsumsi dan *leisure*
- $S_L = S_L(W/P)$
- *Substitution effect* lebih dominan dibanding *income effect* sehingga SL bereaksi positif terhadap kenaikan upah riil

Keseimbangan Pasar Tenaga Kerja Dan Tingkat Output



- Bila W/P lebih rendah, maka akan terjadi *excess demand*. Upah nominal akan naik mengikuti permintaan, sehingga upah riil akan mencapai equilibrium kembali
- hanya ada *frictional* dan *voluntary unemployment* (EN)

Say's Law Of Market

Supply creates its own demand

- Mendasarkan pada sistem barter
- Keputusan untuk menghemat konsumsi saat ini sejalan dengan keputusan untuk melakukan konsumsi lebih pada masa yang akan datang
- Kenaikan S otomatis berarti kenaikan

Perbedaan

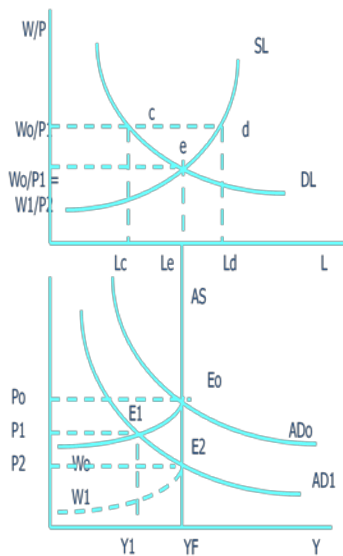
- Klasik: fleksibilitas suku bunga memainkan peran yang sangat penting, penurunan r akan ubah S ke C
- Keynes : perbedaan S dan I menyebabkan perubahan kuantitas. Kenaikan S akan menyebabkan turunnya pengeluaran agregat, $Y, L \rightarrow$ *paradox of thrift*

The Quantity Theory Of Money

| CAMBRIDGE APPROACH | IRVING FISHER APPROACH |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembedaan yang jelas antara M_d dan M_s Teori kuantitas yang terfokus pada permintaan uang $M_d = kPY$ $M = M_d = kPY$ Kenaikan P terjadi jika ada kelebihan <i>money balance</i> → beli barang dan jasa. | <ul style="list-style-type: none"> $MV = PY$ $V \equiv PY/M$ dan $1/k = PY/M$ maka $V = 1/k$ $P = MV/Y$ <ul style="list-style-type: none"> Bila V dan Y konstan maka P tergantung pada M dan $\Delta M = \Delta Y$ |

Keynes' General Theory

- Y tergantung pada volume employment → equilibrium makro ekonomi konsisten dengan tingkat *involuntary unemployment*



- Proposisi utama lebih ditekankan pada prinsip efektifitas permintaan dan pola perubahan output keseimbangan daripada P (Quantity v. Prices).
- Kritik Thd Pasar Tenaga Kerja

Perbedaan

- Klasik $C = f(r)$ sedangkan Keynes $C = f(Y)$
- Klasik : r merupakan reward atas sebuah penghematan dan menggambarkan MPK.
- Keynes : r merupakan fenomena moneter yang ditentukan oleh interaksi M_d dan M_s
- $M_d = M_{dt} + M_{dp} + M_{dsp}$ → adanya *uncertainty* mengakibatkan munculnya spekulasi → netralisasi uang ditolak

- M_s ditentukan oleh otoritas moneter
- Perubahan M_s dapat mendorong perubahan pengeluaran agregat melalui I dan multiplier : $M \uparrow \rightarrow r \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow, L \uparrow$ (Klasik : moneter sektor riil dikotomis)
- Keynes : Penekanan ke sektor riil → kekuatan kebijakan moneter terbatas terutama dalam kondisi depresi ekonomi yang berat → kebijakan moneter tidak efektif. AE lebih baik distimulasi lewat G atau T_x

Penolakan Keynes Terhadap Say's Law

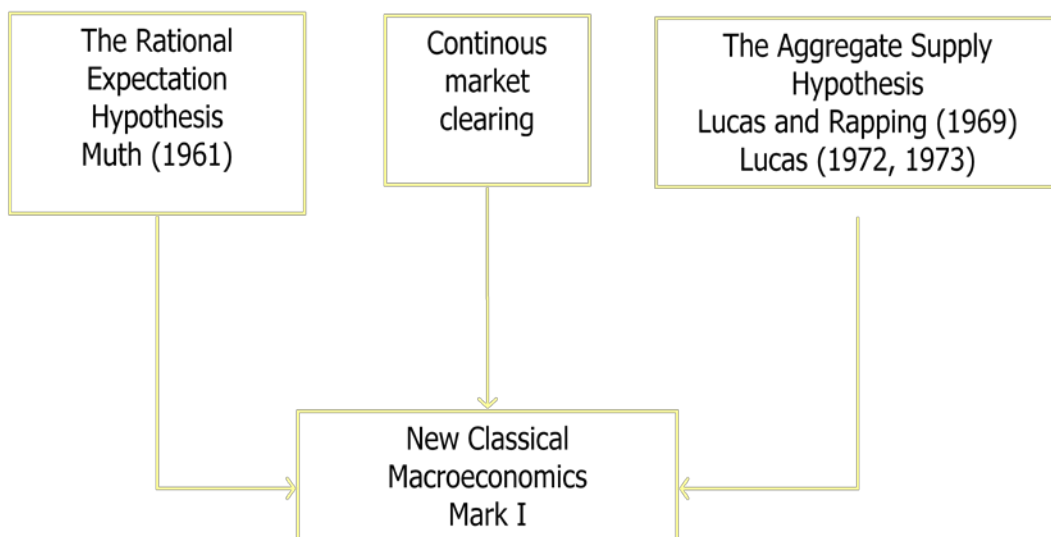
- General theory* merupakan pembuktian atas ketidakbenaran konsep Say
- determinasi output dan employment ditentukan oleh permintaan yang efektif.
- Kondisi di pasar tenaga kerja tidak dapat menjamin kondisi FE
- Tingkat bunga lebih ditentukan oleh pasar uang
- Variasi dalam MEC menyebabkan variasi dalam output riil melalui multiplier effect Keynes lebih menekankan model *inequality* dalam *S planned* dan *I planned* dibandingkan penyesuaian r ke arah equilibrium

6. *In Keynes' world of under employment → demand creates supply*

Keynes Dan Quantity Theory Of Money

1. Bila AS berbentuk *perfectly elastic*, perubahan dalam efektif demand yang disebabkan karena kenaikan kuantitas uang akan menyebabkan output dan employment naik tanpa merubah tingkat harga sampai FE tercapai
2. Dalam kondisi AS normal (berslope positif) kenaikan AD akan menyebabkan kenaikan Y, employment dan P
3. Bila FE tercapai, ekspansi moneter akan menyebabkan *"true inflation"*
4. Hubungan antara kuantitas uang dan perubahan permintaan efektif bersifat tidak langsung : melalui r , I dan multiplier
5. Keynes memunculkan teori liquidity preference, salah satunya M_d merupakan akibat dari ketidakpastian
6. Y dan V tidak lagi diasumsikan konstan sehingga netralitas uang tidak diberlakukan lagi

Central Theoretical Proposition Of New Classical School



1. Rational Expectation Hypothesis

| Adaptive Expectation | Rational Expectation |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ekspektasi didasarkan hanya pada nilai yang lalu • <i>Backward-looking</i> → memungkinkan terjadi kesalahan yang berulang-ulang karena : • Asumsi pelaku ekonomi hanya menyesuaikan ekspektasi dengan bagian dari <i>error</i> yang terakhir | <ul style="list-style-type: none"> • Forward-looking → didasarkan pada penggunaan seluruh informasi melalui kerangka model yang bersifat <i>unbiased</i> • Ratex tidak selalu perfect dan tepat → error terjadi karena <i>incomplete information</i>. • Meski demikian secara rata-rata ratex akan benar mendekati nilai sebenarnya |

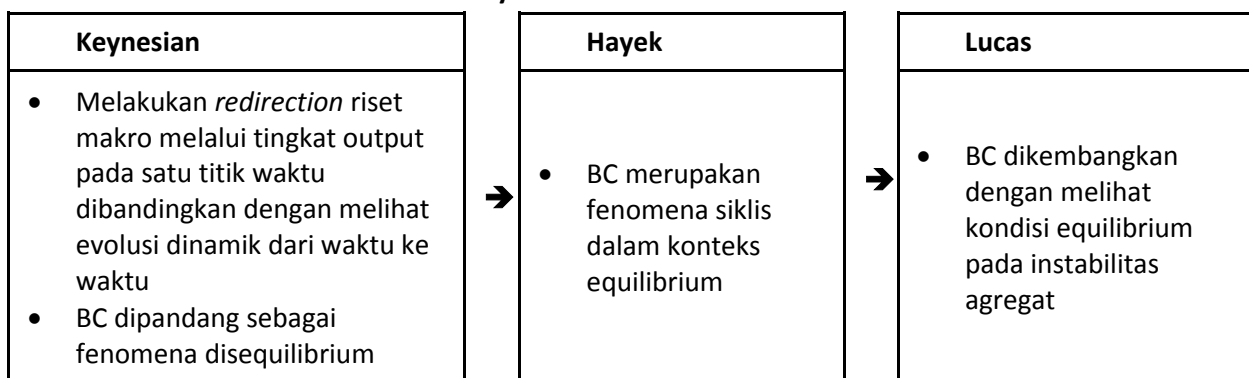
| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • pelaku dalam memasukkan tambahan informasi yang diketahui keliru | <ul style="list-style-type: none"> • Bila ada <i>systematic error</i> maka akan diatasi dengan belajar dari kesalahan yang dilakukan |
|--|---|

| Weak Version | Strong Version (Muthian Version) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dalam melakukan forecast atau ekspektasi, pelaku ekonomi akan menggunakan seluruh informasi terbaik yang dipercaya menjadi penentu variabel • Perilaku rasional, merupakan utility maximazing behavior | <ul style="list-style-type: none"> • Pelaku ekonomi memiliki ekspektasi yang subyektif. Dilakukan dengan menggunakan informasi yang dirumuskan dalam suatu model yang dianggap tepat |

2. Continous Market Clearing

| Keynesian | Orthodox Monetarist | New Classical |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pasar dapat gagal karena terjadi penyesuaian yang lambat pada P • <i>Possible state of continous disequilibrium</i> | <ul style="list-style-type: none"> • P menyesuaikan secara cepat • Dalam jangka pendek ekonomi dapat disequilibrium • Dalam jangka panjang secara otomatis akan kembali ke equilibrium pada natural rate of ouput dan employment | <ul style="list-style-type: none"> • Didasarkan pada tradisi Walrasian • Respon S dan D optimal pada berbagai tingkat harga • <i>Continous state of equilibrium in the short and long run</i> • Di pasar tenaga kerja orang ingin bekerja pada tingkat upah market clearing → <i>voluntary phenomena</i> |

New Classical Model Of Business Cycle

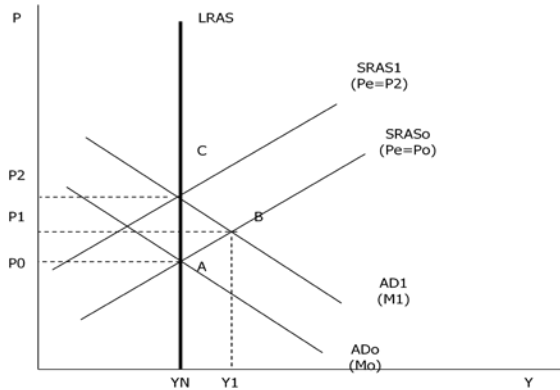


Hipotesis :

1. AS lebih tergantung pada P relatif
2. Deviasi Y dan N merupakan *random shock* karena *error prices expectation*

Implikasi Kebijakan Dari New Classical

1. The Policy Ineffectiveness Proposition (Sargent & Wallace)



Kontroversi new Klasik :

1. Bila MS ditetapkan otoritas moneter sebagai rule yang diketahui maka otoritas tidak akan dapat mempengaruhi Y dan N di jangka pendek melalui *systematic monetary policy* karena diantisipasi oleh pelaku ekonomi → kebijakan moneter tidak efektif
2. Otoritas moneter dapat pengaruhi lewat random atau *non-systematic policy*, namun hanya akan menaikkan variasi Y dan N disekitar tingkat natural

Kasus :

1. Money is super neutral
2. Incomplete information

2. Real Costs Of Disinflation

| Keynesian | Monetarist Orthodox |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sacrifice ratio</i> cenderung besar • Penyesuaian P dilakukan secara gradual • Dorongan deflasioner tidak dapat dihindarkan → menghasilkan kerugian berupa resesi dan $U \uparrow$ • Sebaiknya menggunakan <i>income policy</i> sebagai <i>supplementary policy</i> • Post keynesian menganggap <i>income policy</i> sebagai kebijakan permanen anti inflasi | <ul style="list-style-type: none"> • Policy disinflasi adalah monetary contraction → dilakukan secara gradual → $U \uparrow$ • Efek dari disinflation policy tergantung pada adaptasi institusi dan seberapa cepat penyesuaian ekspektasi masyarakat • <i>Responsiveness</i> ekspektasi terhadap perubahan moneter merupakan cerminan dari kredibilitas dan reputasi otoritas moneter dalam penetapan <i>sacrifice ratio</i> |

| New Classical |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kredibilitas otoritas moneter memegang peran yang sangat penting (Fellner) • Untuk mengurangi efek buruk dari kebijakan disinflasi maka masyarakat harus mempercayai otoritas moneter melalui pengumuman kebijakan moneter kontraksi • Kredibilitas kebijakan berkaitan dengan inkonsistensi waktu <p>Sacrifice ratio = 0 karena :</p> |

- *Announced/anticipated monetary policy* tidak memiliki efek jangka pendek
- Penerapan *monetary contraction* → ratex akan merevisi/menurunkan ekspektasinya atas inflasi
- Penguasa moneter kendalikan inflasi tanpa berhubungan dengan Y dan N → tidak terdapat U cost

3. Dynamic Time Inconsistency, Credibility And Monetary Rules

Orthodox Monetarist → Milton Friedman

Perubahan Ms bersifat konstan → rule policy → hal ini dilakukan karena :

- *Informational constraint*
- Masalah *time lag* dan forecasting
- Ketidakpastian dalam multiplier fiskal dan moneter
- Konsekuensi dari penurunan U dibawah natural rate → inflasi
- Ketidakpercayaan terhadap proses politik



New Classical

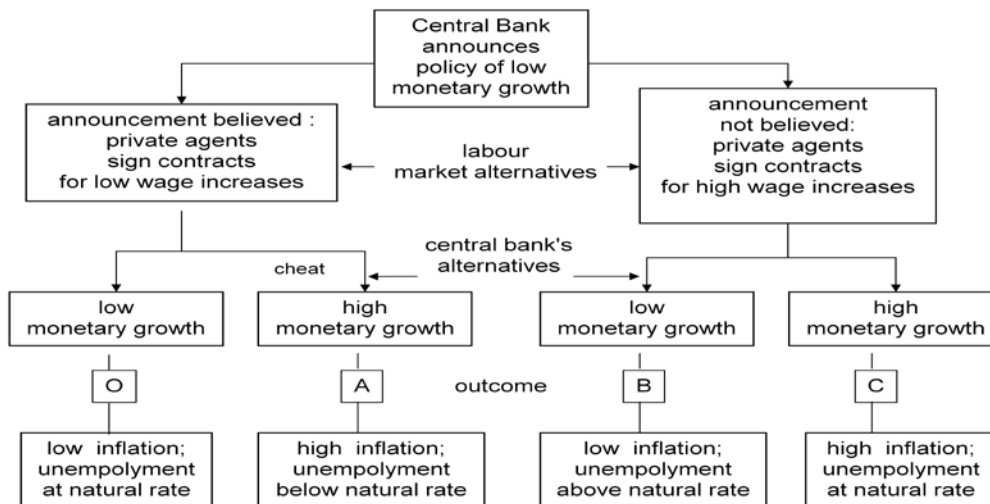
Lucas, Sargent, Wallace

- Tidak menggunakan *discretionary policy* karena permasalahan ketidakefektifan kebijakan karena ratex

Kydland, Prescott

- Mengembangkan konsep ketidaksetujuan atas *discretionary policy* melalui *strategic dynamic game*

Taylor → game strategi antara otoritas moneter dan negosiator upah



DOES MACROECONOMICS MAKE PROGRESS?

1. Pemikiran ekonomi bergerak antara dua pendulum Klasik dan Keynes.
2. Pada tahap awal ekonomi bergerak berdasarkan pemikiran aliran Klasik yang memiliki konsep utama *well functioning economic*.

3. *Great depression* tahun 1930 menyebabkan pendulum bergerak ke Keynes dengan konsep utama berupa *market failure* dan menyatakan bahwa Klasik telah melakukan *misleading* dan *disastrous*
4. 1970 pendulum bergerak ke aliran pemikiran Klasik → Robert Lucas mengklaim sebagai era kematian ekonomi Keynesian
5. 1980 kembali ke pemikiran Keynes → *Keynesian Economics Reincarnated*
6. New Keynesian muncul pada akhir tahun 1970 dan berkembang mulai tahun 1980
7. Mankiw → ***Reincarnation Of Keynesian Economics ≠ Resurrection***

Persamaan Old Keynes dan New Keynesian :

1. Mempertanyakan relevansi dari paradigma Walrasian dalam menjelaskan masalah ekonomi
2. Memandang skeptis terhadap adanya kemampuan *invisible hand* dalam menjaga kondisi Full employment
3. Memandang bahwa Business cycle merupakan tipe ekonomi akibat terjadinya kegagalan pasar.

New Keynesian tidak sekedar mempercayai bahwa campur tangan pemerintah merupakan hal utama dalam *fine tuning* dan defisit spending merupakan hal yang baik, tetapi lebih menitikberatkan pada konsep *business cycle* yang merupakan indikasi dari adanya *market imperfect* pada skala besar

Empat konsekuensi dasar akibat imperfect market di pasar produk, tenaga kerja dan kapital adalah :

1. *Nominal wage stickiness*
2. *Nominal price stickiness*
3. *Real rigidities*
4. *Coordination failures*

New Keynesian memandang perlunya pembedaan *real* dan *nominal rigidities* karena :

1. *Real wage rigidity* tidak menyediakan alasan untuk mempercayai bahwa uang tidak netral, selama tidak menciptakan uang nominal
2. Untuk menjelaskan non netralitas uang perlu menggunakan *nominal wage* sebagai *sticky price*
3. Pada pertengahan 1980 New Keynesian mengembangkan model *stickiness* berdasarkan *maximizing behaviour* dan *Ratex*
4. New Keynesian sendiri memiliki kerangka pemikiran yang jauh berbeda dibandingkan dengan Old Keynesian
5. Menurut New Keynesian kesalahan utama Keynesian adalah tidak adanya teori mengenai AS → berdasarkan kritik New Klasik
6. Dalam prinsip yang lebih luas Old dan New Keynesian memiliki perbedaan yang substansial. Keynesian pada tahun 1990 berbeda dengan Keynesian pada tahun 1930an dan 1960an. New Keynesian mengambil beberapa pemikiran ekonomi klasik David Hume dan ekonomi moneter Milton Friedman.

7. Mankiw menunjukkan perbedaan antara Old dan New Keynesian melalui 6 proposisi yang dianggap meragukan. 6 proposisi ini pada masa lampau merupakan doktrin utama Keynesian dan dewasa ini telah dibuang oleh ekonomi New Keynesian

Dubious Propositions 1

Cara terbaik mengetahui bagaimana ekonomi bekerja adalah dengan membaca general Theory Keynes secara cermat

| Old Paradigm | New Keynesian |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Membaca General Theory merupakan bagian terpenting dalam memahami pemikiran Keynes Ekonom terpaku pada "apa yang sesungguhnya dimaksud oleh Keynes" | <ul style="list-style-type: none"> Membaca General Theory saja tidak cukup. General Theory merupakan buku yang <i>obscure</i>. Sehingga 50 tahun kedepan buku GT menjadi <i>outdated</i> New Keynesian mengembangkan teknik untuk mengetahui bagaimana suatu ekonomi berkerja dengan menggunakan teori ekonomi dan data statistik melalui pengujian-pengujian empiris. Sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memecahkan masalah ekonomi secara lebih baik dibandingkan dengan model Old Keynes |

Dubious Propositions 2

Pengetahuan mengenai ekonomi klasik tidak menolong untuk memahami bagaimana ekonomi dunia bekerja

| | |
|--|---|
| O L D | <ul style="list-style-type: none"> Keynes <i>minimized</i> peran ekonomi klasik dalam menjelaskan bagaimana ekonomi bekerja GT menganggap ekonomi Klasik sebagai <i>special case</i> dari ekonomi Keynes |
| N E W K E Y N E S I A N | <ul style="list-style-type: none"> Beberapa konsep Klasik terutama dari David Hume dan konsep moneterinya Milton Friedman berguna dalam menjelaskan cara bekerjanya ekonomi New Keynesian banyak didasari pada pandangan Tobin, Modigliani dan Friedman. Hal menyebabkan pandangan New Keynesian merupakan modifikasi antara keynesian tradisional dan pandangan moneteris New Keynesian menunjukkan uang tidak netral dengan menggunakan konsep ketidaksempurnaan mikro. Non netralitas uang muncul dari kondisi <i>sticky price</i>, kegagalan nominal wage dan price untuk menyesuaikan pada tingkat <i>market clearing</i> yang baru <i>Natural rate hypothesis</i> diterima dengan interpretasi yang lebih luas. New Keynesian mempercayai adanya long run equilibrium <p>Note : Natural rate of unemployment Friedman → tingkat unemployment yang berhubungan dengan pasar TK dimana melekat di dalamnya ketidaksempurnaan pasar, variabilitas stokastik D & S, biaya mengumpulkan informasi, biaya mobilitas</p> |

| | |
|------------------|---|
| N E W K | <ul style="list-style-type: none"> New Keynesian menghindari istilah FE tapi bersedia menggunakan istilah Natural rate. Natural rate versi New Keynesian adalah kondisi <i>unemployment</i> dalam LR dimana ekonomi tidak dapat dipengaruhi oleh kebijakan moneter jangka panjang Pandangan new Klasik mengenai <i>Time inconsistency</i> digunakan New Keynesian → |
|------------------|---|

| | |
|--------------------------------------|---|
| E Y N E S I A N | implikasi di kebijakan (proposisi 6) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Note : <i>Time inconsistency</i> dikemukakan oleh Neo Klasik (Kydland, Prescott, dkk) → <i>discretionary power</i> cenderung <i>cheating</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sebagian besar <i>starting point</i> dari teori pertumbuhan adalah menggunakan teori pertumbuhannya Solow, yang lebih menonjol pemikiran Klasiknya (asumsi mengenai ekonomi mencapai FE) |
| | <p>Note : Solow menganggap bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi : teknologi (RBC/Klasik)</p> $Y = Af(K,L)$ $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ $A = Y / K^\alpha L^{1-\alpha}$ $\Delta A/A = \Delta Y/Y - [\alpha \Delta K/K + (1-\alpha) \Delta L/L]$ |

Dubious Propositions 3

Ekonomi kapitalis dihambat oleh kemungkinan *saving* yang berlebihan yang dapat menyebabkan *stagnasi*

Defisit spending merupakan hal yang baik

| | |
|-------------|---|
| O L D | <ul style="list-style-type: none"> 1981, Martin Feldstein (The Retreat From Keynesian Economics) → efek langsung dari pemikiran Keynes adalah menghambat proses <i>capital formation</i> karena di samping adanya <i>lack of interest</i> dalam keuntungan akibat akumulasi kapital, juga menimbulkan ketakutan adanya <i>saving</i> yang berlebihan <i>Saving</i> yang berlebihan akan menyebabkan stagnasi Menginsipriasi masa Reagan untuk menggunakan <i>budget defisit</i> |
|-------------|---|

| | |
|--|---|
| N E W K E Y N E S I A N | <ul style="list-style-type: none"> New Keynesian memandang bahwa tambahan <i>saving</i> pada jangka panjang akan lebih menyebabkan penambahan investasi dari pada ketidakcukupan <i>agregat demand</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Note : pendapat New Keynesian dapat diterangkan melalui model pertumbuhan Solow |
| | <ul style="list-style-type: none"> <i>Budget defisit</i> memiliki peran dalam jangka panjang bukan jangka pendek. Karena perannya dalam jangka panjang maka hal yang tepat untuk menerangkan adalah teori pertumbuhan bukan teori Keynes. Dalam teori pertumbuhan dan hasil empiris menunjukkan bahwa <i>saving</i> yang rendah menyebabkan pertumbuhan yang rendah pula |

Dubious Propositions 4

Kebijakan fiskal adalah alat stabilisasi ekonomi yang hebat, sedangkan kebijakan moneter tidak terlalu penting

| | |
|-------------|---|
| O L D | <ul style="list-style-type: none"> Kebijakan fiskal melalui <i>magic multiplier</i> adalah kebijakan yang hebat untuk mengontrol pendapatan nasional → <i>Keynesian Cross</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $Y = C + I + G$ $Y = C_0 + c(Y - tY - T_0) + I_0 + G_0$ $Y = (C_0 + I_0 + G_0 - cT_0) / (1 - c - ct)$ $\alpha = 1 / (1 - c - ct)$ </div> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Analisis didasarkan pada interaksi IS-LM → menitikberatkan AD dalam menstimulasi ekonomi |

| | |
|--|---|
| N E W K E Y N E S I A N | <ul style="list-style-type: none"> Cara kerja ekonomi tidak semudah <i>Keynesian Cross</i>. <i>Keynesian cross</i> dan IS-LM hanya menerangkan sisi AD tanpa memiliki teori AS yang baik |
| | <ul style="list-style-type: none"> Note : AS New Keynesian → Mankiw → SRAS tidak vertikal karena market imperfect → $Y = \dot{Y} + \alpha(P - P^e)$ Stimulasi AD dilakukan bila AD terlalu rendah untuk menjaga kondisi FE yaitu bila terdapat <i>unemployment</i> yang sangat tinggi atau pada saat dipercaya bahwa <i>unemployment</i> akan naik Penggunaan <i>Quantity Theory Of Money</i> bersama dengan <i>Augmented Phillips Curve</i> lebih tepat daripada hanya menggunakan <i>Keynesian Cross</i> New Keynesian sejalan dengan pendapat Friedman bahwa pemerintah cenderung terlambat dalam merespon adanya shocks dan membuat kebijakan yang <i>counterproductive</i>. Karena menurut New Keynesian <i>business cycle</i> merupakan fenomena <i>market failure</i> maka pemerintah memiliki kemampuan yang sangat terbatas untuk mengembalikannya Implikasi kebijakan dari New Keynesian sesungguhnya banyak yang kembali ke implikasi sintesis Neoklasik tahun 60an Note : dalam New Keynesian, fluktuasi bersifat <i>irregular</i> dan <i>unpredict</i>. Government tidak selalu mampu melakukan <i>fine tune</i> ekonomi → terima kritik monetaris bahwa problem muncul karena <i>dynamic consistency</i> New Keynesian menerima sintesis Neoklasik bahwa ekonomi dapat terdeviasi pada jangka pendek dari tingkat equilibrium, serta kebijakan moneter dan fiskal mempunyai pengaruh penting terhadap aktivitas ekonomi riil Berdasarkan hasil empiris USA, terlihat bahwa kebijakan fiskal memiliki lag yang sangat panjang dalam mencapai kondisi <i>natural rate</i>. Sedangkan kebijakan moneter merupakan alat yang lebih berdayaguna dalam stabilisasi ekonomi |

Dubious Propositions 5

Pembuat kebijakan seharusnya belajar untuk hidup dengan inflasi, karena inflasi merupakan biaya atas *unemployment* yang rendah

| | |
|-------------|---|
| O L D | Paradigma <i>zero inflation-unemployment rate</i> → adanya trade off antara inflasi dan unemployment dalam jangka panjang |
| | Konsep phillips curve |
| | Note : Old Keynes menggunakan konsep Phillips Curve |

| | |
|--|---|
| N E W K E Y N E S I A N | <ul style="list-style-type: none"> Phillips Curve hanya merupakan deskripsi data empiris tanpa adanya landasan teori yang kuat |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sanggahan atas <i>trade off</i> antara inflasi dan <i>unemployment</i> → sebagian besar model Keynesian dalam jangka panjang menggambarkan Phillips Curve yang berbentuk vertikal (justru dikemukakan oleh Friedman (1968) yang merupakan penganut paham <i>natural rate hypothesis</i>). New Keynesian menitikberatkan <i>trade off</i> antara inflasi dan <i>unemployment</i> terjadi pada jangka pendek |
| | <p>Note : Friedman menambahkan unsur ekspektasi → Expectation-Augmented Phillips Curve → jangka panjang berbentuk vertikal</p> <p>$\Delta W = f(U) + P^e$</p> <p>→ <i>Market Clearing Rate Of Unemployment</i> merupakan <i>natural rate of unemployment</i> yang berhubungan dengan tingkat inflasi yang stabil</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> New Keynesian lebih memakai NAIRU (<i>non-accelerating inflation rate of unemployment</i>). Perbedaan mendasar dengan <i>natural rate</i> Friedman adalah pada <i>microfoundationnya</i>. Friedman : <i>market clearing</i>. Nairu → konsistensi antara w dan <i>feasible real wage</i> yang ditentukan oleh produktivitas tenaga kerja dan ukuran <i>mark-up</i> perusahaan → berhubungan dengan <i>imperfect competition</i> |

Dubious Propositions 6

Pembuat kebijakan seharusnya bebas untuk melakukan kebijakan yang bersifat *discretion* dan menghindari kebijakan *rule* yang *rigid*

| | |
|---|--|
| O L D N E W K E Y N E S I A N | <ul style="list-style-type: none"> GT menganjurkan pembuat kebijakan fiskal dan moneter untuk mengontrol ekonomi melalui manajemen permintaan agregat yang bersifat <i>discretion</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> 1980, ekonom mengembangkan pengertian bahwa kebijakan yang bersifat <i>discretion</i> pada hakekatnya bersifat <i>inflationair</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Literatur mengenai <i>time inconsistency</i> menunjukkan bahwa <i>discretion</i> untuk menurunkan <i>unemployment</i> cenderung menyebabkan inflasi. Penyesuaian ekspektasi inflasi yang lebih tinggi dari pelaku ekonomi menyebabkan <i>trade off</i> antara <i>unemployment</i> dan <i>inflasi</i> memburuk dalam jangka pendek. Akhirnya kebijakan <i>discretion</i> menyebabkan inflasi tinggi tanpa penurunan <i>unemployment</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Target nominal GDP dan nominal wage tanpa disertai dengan komitmen terhadap kebijakan <i>rule</i> akan menyulitkan bank sentral mencapai stabilisasi harga |

Bab V. Pembentukan Asa Nalar

Syarat pembentukan asa nalar

- faktor pengganggu memiliki rata-rata nol
- varian kesalahan prediksi yang minimum
- tidak terdapat otokorelasi
 - uji normalitas → Jarque-Berra (JB test)
 - uji heteroskedastisitas → Uji White
 - uji otokorelasi → Breusch dan Godfrey (B-G)

Pengujian yang tidak disarangkan (non-nested test)

- Pengujian tidak disarangkan ini perlu dilakukan karena pada dasarnya pembentukan variabel asa nalar menunjukkan variabel asa nalar yang terantisipasi (*expected/anticipated rational expectation*).
- Namun demikian meskipun asa nalar dibentuk berdasarkan informasi yang ada, dalam konsep New Keynesian sendiri asa nalar tetap mengandung faktor pengganggu, atau tetap ada variabel asa nalar yang tidak terantisipasi atau tidak diharapkan (*unanticipated/unexpected rational expectation*).
- Variabel asa nalar yang tidak terantisipasi ini merupakan residu dari persamaan asa nalar.

Non-nested test

- *discrimination approach*, memilih model berdasarkan kriteria statistik nilai t dan adjusted R²
- *discrining approach*, yang memasukkan informasi yang disediakan oleh model lain ke dalam model yang satunya. Permasalahan yang dihadapi dalam pendekatan (ii) ini adalah adanya multikolinieritas antar variabel,
- David-MacKinnon J Test. Langkah yang dilakukan dalam pendekatan ini adalah mengestimasi model 2 sehingga mendapatkan nilai *fittednya*, dan memasukkan nilai *fitted* tersebut sebagai variabel penjelas tambahan dalam model 1.

Nested test

- Uji yang disarangkan dilakukan dengan memasukkan variabel asa nalar yang diperoleh dari persamaan tertentu yang dibentuk berdasarkan teori dan variabel asa nalar yang diperoleh dari nilai lead variabel asli. Apabila variabel asa nalar bentuk persamaan signifikan berarti variabel ini mampu memberikan informasi yang lebih akurat.

Langkah

- Tentukan model asa nalar yang akan digunakan → misal asa nalar disposable
- Lakukan uji ADF dan CRDW untuk tahu masalah kointegrasi
- Uji Jb → menunjukkan bahwa seluruh variabel asa nalar terdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa pelaku ekonomi dapat menggunakan seluruh informasi yang ada untuk memprediksi kondisi ekonomi dengan baik sehingga rata-rata kesalahannya sama dengan nol atau tidak bias dan efisien.
- Uji white → variabel ekspektasi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas sehingga menghasilkan estimator yang sah dan efisien
- Uji BG
- Hasil yang sudah teruji dimasukkan ke dalam model misal ke persamaan konsumsi
- $C=f(ydr, ik, poil, Eydr)$

Bab VI. Mekanisme transmisi

- Seluruh model makroekonometrik mengandung penjelasan kuantitatif yang menunjukkan bagaimana perubahan variabel nominal membawa efek riil yang disebut mekanisme transmisi.
- Dalam ekonomi modern, mekanisme transmisi dapat dilihat sebagai sistem yang kompleks dimana sekelompok agen yang berbeda, berinteraksi melalui pasar yang saling terkait.
 - Mekanisme transmisi perubahan eksternal
- Pengaruh perubahan eksternal ini dapat ditransmisikan melalui tiga jalur:
 - **perdagangan,**
 - **Finansial**
 - **keterkaitan antar sektor industri secara langsung.**

Jalur Perdagangan (*Trade channel*)

1. Permintaan luar negeri (*foreign demand shocks*) → Perubahan siklus usaha di negara-negara maju mempunyai pengaruh yang penting terhadap permintaan impor
2. Produktifitas agregat (*Aggregate productivity shocks*) → Pada umumnya di negara berkembang, transfer teknologi terjadi terutama melalui impor dari negara industri. Efek berantai dari perkembangan teknologi dan dampaknya pada kondisi makroekonomi akan lebih besar pada negara yang mempunyai hubungan dagang yang erat dengan negara industri
3. Fluktuasi TOT (*Terms of trade fluctuations*) → Beberapa studi memperkirakan bahwa *shock* TOT menyebabkan 50% fluktuasi output yang terjadi di negara berkembang. *Shock* yang terjadi disini meliputi perubahan pada harga komoditi yang pada umumnya dipengaruhi oleh kondisi siklikal negara maju.

Jalur Finansial (*Financial channel*)

1. Aliran modal swasta (*Private capital flows*) → banyak negara berkembang yang tergantung dengan pembiayaan eksternal untuk memenuhi kebutuhan investasi domestik dan menutup defisit transaksi berjalan. besarnya dan volatilitas aliran modal dari negara industri akan mempunyai pengaruh besar terhadap tingkat investasi dan output negara berkembang.
2. Bantuan dan aliran finansial lainnya (*Aid and other financial flows*)
 - a. Kondisi pasar finansial global (*Global financial market conditions*) → Kemampuan suatu negara untuk melakukan kebijakan makroekonomi *countercyclical* juga dapat terhambat oleh perkembangan eksternal yang menyebabkan perubahan suku bunga internasional dan perbedaannya dengan suku bunga domestik. Meskipun perubahan suku bunga dunia mempunyai dampak yang relatif kecil terhadap output di negara berkembang, namun dampaknya akan lebih besar pada negara dengan tingkat utang luar negeri yang tinggi

Keterkaitan Sektoral (*Direct Sectoral Linkage*)

1. Kesamaan struktur ekonomi (*Similarities in economic structure*) → Dengan adanya kesamaan struktur ekonomi maka *shock* yang terjadi pada sektor tertentu – seperti gangguan produktifitas dan gangguan permintaan impor dari negara industri – akan

mempunyai dampak yang sama terhadap negara-negara dengan kesamaan struktur tersebut.

2. Gangguan terhadap sektor teknologi (*Shocks to the technology sector*) → Teknologi menjadi sektor yang semakin penting di negara-negara *emerging markets*, terutama di Asia Timur. Dengan demikian *shock* yang terjadi pada sektor teknologi di negara maju akan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap gejolak output di negara-negara tersebut.

Penentuan Variabel *External Shock*

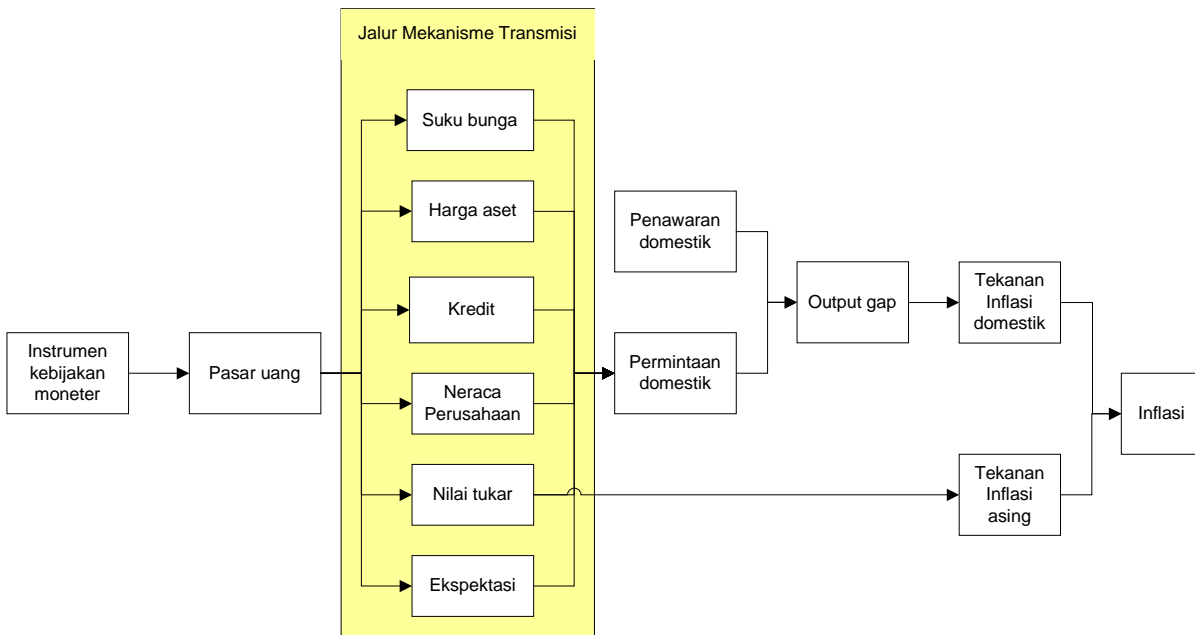
1. Saluran Perdagangan: permintaan barang ekspor, perubahan nilai tukar riil yang pada gilirannya akan mempengaruhi TOT, serta harga komoditi dunia dan harga minyak.
2. Saluran Finansial: perubahan nilai tukar nominal, suku bunga dan harga saham.
 - a. Mekanisme transmisi kebijakan moneter
3. 2 paradigma dalam upaya memahami mekanisme transmisi moneter
 - a. paradigma uang pasif (*passive money*)
 - b. paradigma uang aktif (*active money*).
 - c. Perbedaan antara kedua paradigma ini dapat ditelusuri dari peran kesenjangan output (*output gap*) dan ekspansi likuiditas sebagai penyebab (kausal) dalam mekanisme transmisi moneter

2 paradigma → 2 jalur

1. jalur suku bunga atau jalur harga (*price channel- passive money approach*) dijalankan dengan menggunakan suku bunga jangka pendek sebagai *operational target* yang kemudian diperkirakan akan mempengaruhi variabel-variabel harga di pasar keuangan, sektor riil dan pada akhirnya pada laju inflasi.
2. jalur kuantitas (*quantity channel - active money approach*) mengacu pada persamaan identitas $MV = PT$. Kebijakan moneter dalam pendekatan ini berusaha mengendalikan jumlah uang beredar (M) untuk mempengaruhi sektor riil (P dan T). Pendekatan ini mensyaratkan adanya velocity dan money multiplier yang bersifat stabil, atau paling tidak *predictable*.

Jalur Harga (Price Channel) Mekanisme Transmisi

1. jalur suku bunga (*interest rate channel*),
2. jalur nilai tukar (*exchange rate channel*),
3. jalur harga aset lain (*other asset price effects*)
4. jalur kredit (*credit channel*), dan jalur ekspektasi

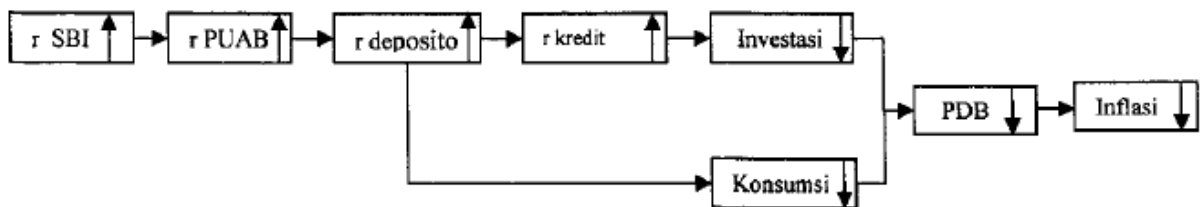


Jalur Suku Bunga (*Interest rate channel*)

1. Jalur suku bunga pada dasarnya merupakan pandangan Keynesian dimana suku bunga riil jangka panjang paling berpengaruh dalam perekonomian dan dapat dijelaskan dengan skema IS-LM.
2. kontraksi kebijakan moneter menaikkan suku bunga jangka pendek. Karena harga dan upah diasumsikan tegar (rigid), suku bunga jangka panjang riil juga akan naik. Suku bunga jangka panjang riil yang lebih tinggi menyebabkan turunnya pengeluaran investasi riil, pengeluaran konsumsi riil, dan GDP riil. Dalam jangka panjang, setelah ada penyesuaian upah dan harga barang, GDP riil akan kembali ke posisi semula.
3. Kebijakan moneter kontraksi → suku bunga (naik) → investasi (turun) → output (naik)

Jalur suku bunga

1. Pendekatan cost of capital
2. Pendekatan income/substitution effect

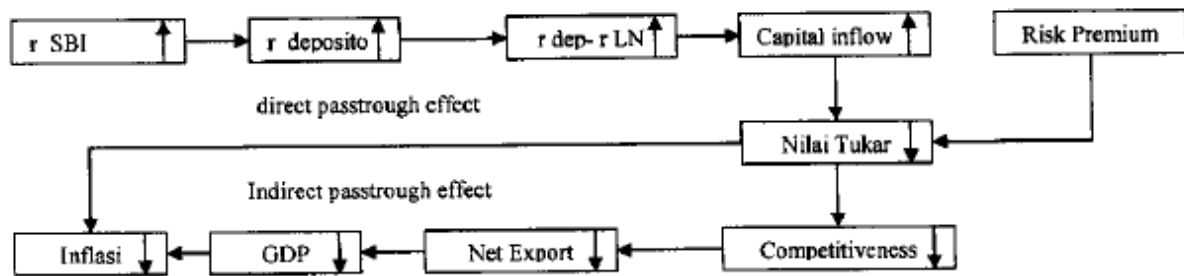


Jalur nilai tukar (*exchange rate channel*)

1. Jalur nilai tukar sebenarnya menguji hubungan antara aliran masuk modal privat neto (*net private capital inflows*) dan kebijakan moneter setelah liberalisasi keuangan.
2. Pengetatan moneter akan mendorong suku bunga nominal dalam negeri meningkat. Jika suku bunga internasional tidak berubah maka *interest rate differential* meningkat, dan

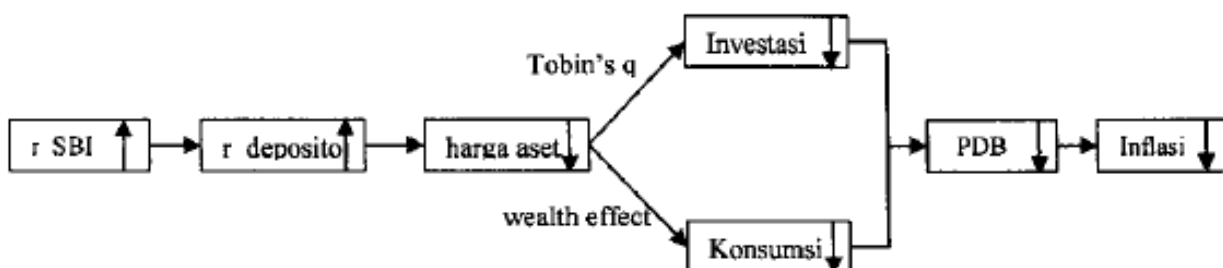
tabungan dalam bentuk mata uang domestik menjadi lebih menarik sehingga hal ini akan mendorong masuknya dana dari luar negeri. Nilai tukar mata uang domestik akan mengalami apresiasi. Tingginya mata uang domestik membuat barang domestik menjadi relatif lebih mahal dibanding barang luar negeri, sehingga kegiatan ekspor akan menurun dan sebaliknya impor meningkat, sehingga transaksi berjalan dalam neraca pembayaran akan membaik. Akibatnya, permintaan agregat akan menurun dan demikian pula laju pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi.

3. Kontraksi kebijakan moneter → perbedaan suku bunga antara pasar uang domestik dan pasar uang internasional (naik) → aliran masuk modal (naik) → investasi (?) → output (?)



Jalur harga aset (*asset price effects*)

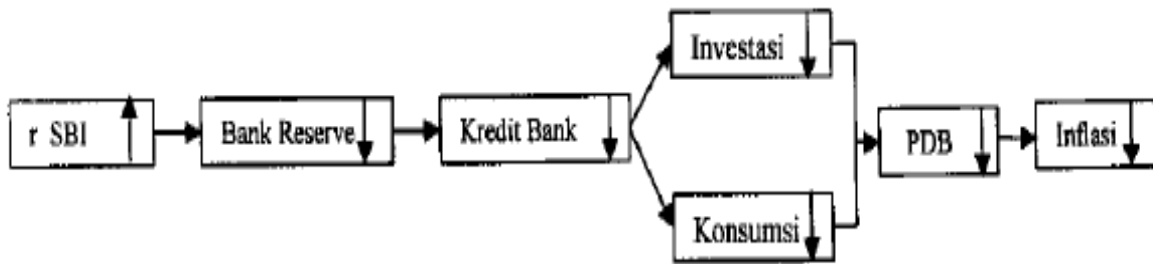
1. Jalur harga aset merupakan pandangan Monetarist yang menyatakan bahwa pengaruh kebijakan moneter terjadi melalui pergeseran portfolio investasi yang dimiliki masyarakat.
2. Kebijakan moneter akan mempengaruhi jumlah dana dalam portfolio para pelaku ekonomi (*wealth effect*) dan relokasi dari suatu jenis aset ke jenis aset lain dalam portfolio sesuai dengan *expected returns and risks* dari masing-masing bentuk aset.
3. pengetatan moneter meningkatkan suku bunga yang mengakibatkan pelaku ekonomi lebih suka memegang aset dalam bentuk obligasi atau deposito daripada saham. Minat untuk berinvestasi dalam kegiatan ekonomi riil menjadi berkurang sehingga laju pertumbuhan ekonomi menurun



Jalur kredit (*credit channel*)

1. pengaruh kebijakan moneter terhadap kegiatan ekonomi terjadi melalui perubahan perilaku bank dalam menyalurkan kreditnya kepada nasabah.
2. Pengetatan moneter akan menurunkan *net worth* pengusaha sehingga berakibat pada menurunnya nilai jaminan atas kredit yang diterimanya dari bank.
3. Resiko yang dihadapi bank menjadi meningkat sehingga bank lebih berhati-hati dalam menyalurkan kredit (*adverse selection*).

4. Menurunnya *net worth* juga akan mendorong nasabah untuk lebih berani mengusulkan proyek-proyek yang menjanjikan tingkat hasil yang tinggi akan tetapi dengan tingkat resiko kegagalan yang tinggi pula (*moral hazard*).
5. Hal ini meningkatkan resiko kredit macet bank-bank.
6. Dengan demikian dampak dari pengetatan moneter terhadap penurunan permintaan agregat dan laju pertumbuhan ekonomi lebih disebabkan oleh menurunnya kredit yang disalurkan bank-bank baik karena faktor *adverse selection* maupun untuk menghindari moral hazard nasabah.
7. Kebijakan moneter kontraksi → pinjaman bank (turun) → investasi (turun) → output (turun)



Jalur Ekspektasi

1. Kebijakan moneter dapat mempengaruhi ekspektasi masyarakat, misal terkait dengan ekspektasi pertumbuhan dan inflasi.
2. Otoritas moneter (bank sentral) dapat mempengaruhi ekspektasi masyarakat melalui kebijakan yang konsisten dan kredibel.
3. Perubahan ekspektasi mempengaruhi perilaku pelaku di pasar keuangan dan pelaku ekonomi lainnya, termasuk ekspektasi individu tentang prospek pekerjaan mereka dan

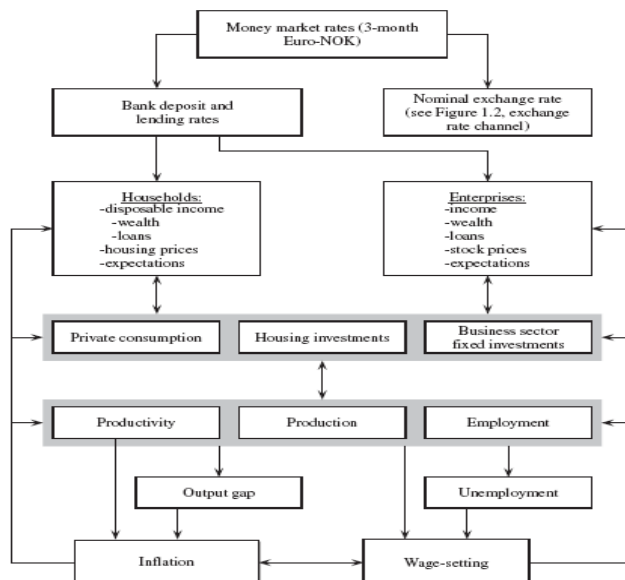


Figure 1.1. Interest rate channels in RIMINI. Given constant exchange rates

ekspektasi perusahaan tentang penjualan dan laba di masa datang.

4. Naiknya tingkat policy rate dapat diinterpretasikan bahwa bank sentral memerlukan kebijakan itu untuk mengerem perekonomian dalam rangka inflasi target, sehingga prospek pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan.

5. Jika kebijakan moneter kredibel, hal itu akan menurunkan ekspektasi inflasi dan upaya kestabilan harga akan terpelihara.

Bibliografi:

- Bank Indonesia Berbagai Edisi, Macroeconomic Model of Bank Indonesia
- Bank of England (1999), Economic Models at the Bank of England, Publications Group
- Champ, B and S. Freeman (1994), Modelling Monetary Economies, John Wiley & Sons, Inc
- Charles I Jones, Introduction to Economic Growth
- Flint Brayton, Andrew Levin, Ralph Tryon, and John C. William (1997), The Evolution of Macro Models at the Federal Reserve Board
- Neal, F and R Shone (1976), Economic Model Building, Great Britain
- Nicholson, W (1998), Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions, The Dryden Press
- Plummer, Michael G. (2004), Empirical Methods in International Trade : Essays in Honor of Mordechai Kreinin , Edward Elgar Publishing, Inc.