

PENGANGGURAN STRUKTURAL DI INDONESIA: KETERANGAN DARI ANALISIS SVAR DALAM KERANGKA HYSTERESIS

Dharendra Wardhana

Bappenas

Dhanie Nugroho

Bursa Efek Surabaya

ABSTRACT

This paper is mainly aimed to measure labor supply shocks and their effects to national economy through “theory-guided view” mechanism by using such indicators as unemployment rate, real Gross Domestic Product, and real wages. By implementing structural VAR methodological framework, it makes possible to trace and to identify how an economy works through imposing restrictions in order to conform to theory. Our results suggest that long-term unemployment affected the process of policy making of both monetary and real sector in achieving objectives set in national development planning.

Keywords: *Structural unemployment, hysteresis framework, structural VAR*

PENDAHULUAN

Krisis ekonomi pada tahun 1998 menyebabkan kenaikan jumlah pengangguran terbuka pada tahun tersebut hingga mencapai 5 juta orang. Jumlah ini terus bertambah pada tahun 1999. Pada akhir tahun 2005, jumlah pengangguran terbuka (definisi mengikuti BPS¹) di Indonesia telah mencapai 10.220.000 orang. Fenomena pengangguran terbuka sejak lama sudah masuk dalam rencana kerja pemerintah dalam rangka melaksanakan rencana pembangunan nasional baik dalam jangka panjang, menengah maupun tahunan. Sasaran pembangunan nasional yaitu: (1) pertumbuhan ekonomi; (2) pengangguran terbuka; (3) penduduk miskin.

Prioritas pembangunan nasional tahun 2006 yang terkait untuk mencapai sasaran

tersebut adalah dengan melakukan peningkatan kesempatan kerja, investasi dan ekspor². Strategi dan kebijakan meningkatkan kesempatan kerja oleh pemerintah sampai sejauh ini terdiri sebagai berikut: (1) penyempurnaan peraturan perundangan ketenagakerjaan; (2) penciptaan lapangan kerja melalui investasi; (3) peningkatan kualitas sumber daya manusia; (4) program perluasan kesempatan kerja yang dilakukan oleh berbagai instansi pemerintah seperti pekerjaan umum (*public works*), pemberdayaan usaha kecil menengah (UKM), lembaga keuangan mikro, dan pekerjaan yang dijamin (*guaranteed employment*); (5) kebijakan yang terkait dengan migrasi tenaga kerja; (6) program pendukung pasar kerja.

¹ Pengangguran terbuka menurut BPS adalah terdiri atas orang usia kerja (15 tahun keatas) yang: (a) mencari pekerjaan; (b) mempersiapkan usaha; (c) tidak mencari pekerjaan; (d) belum mulai bekerja

² Tema dan Prioritas Pembangunan Nasional 2006 terlampir

Dalam tabel 1, jumlah orang yang tidak bekerja memiliki tren meningkat. Kecenderungan peningkatan ini terus terjadi walau tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia sudah berada pada level di atas 5 persen per tahun. Berdasarkan teori Okun (*Okun's Law*), jumlah pengangguran di sebuah negara akan berbanding terbalik dengan tingkat pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Namun bagaimana dengan Indonesia? Kenapa tingkat pertumbuhan ekonomi yang mengalami peningkatan namun pada saat bersamaan jumlah pengangguran juga mengalami peningkatan? Pertanyaan di atas tidak mampu dijawab dengan hanya mendasarkan pada hubungan peningkatan jumlah pengangguran sebagai fungsi dari tingkat pertumbuhan ekonomi di negara tersebut. Hal ini terjadi karena *Okun's law* cenderung mengabaikan pertumbuhan jumlah angkatan kerja di sebuah negara.

Tabel 1. Indikator Ekonomi Indonesia

Tahun	Pertumbuhan Output	Inflasi	Jumlah Pengangguran	M1 (milyar rupiah)
1995	8,22	8,53	3.956.170	49.572,00
1996	7,82	6,27	4.275.410	54.534,00
1997	4,70	8,89	4.183.970	72.431,00
1998	-13,13	63,01	5.045.260	90.768,00
1999	0,79	1,78	6.030.320	116.880,00
2000	5,35	8,55	5.870.000	160.923,00
2001	3,83	12,09	8.000.000	175.110,00
2002	4,38	9,94	9.140.000	188.008,00
2003	4,88	5,45	9.820.000	220.552,00
2004	5,13	6,24	10.250.000	251.243,00
2005	5,48	16,95	10.220.000	278.059,00

Sumber: IMF dan BPS berbagai terbitan

Bila kita melihat beberapa landasan fundamental perekonomian Indonesia pada beberapa tahun ke belakang, akan kita dapati bahwa fondasi perekonomian Indonesia masih lemah. Hal ini terlihat dari rendahnya *money multiplier*³ yang dicapai oleh lembaga

keuangan di Indonesia di mana sejak tahun 1995, angka pengganda uang tertinggi di Indonesia hanya mencapai 1,92. Kondisi ini dapat diartikan bahwa pertumbuhan jumlah uang primer tidak dibarengi dengan pertumbuhan jumlah uang beredar pada level yang sama. Dengan kata lain, lembaga keuangan di Indonesia gagal dalam menyalurkan dana yang dimilikinya ke sektor riil (sektor produksi). Namun yang menarik di sini adalah, meskipun angka pengganda uang cenderung menurun dari waktu ke waktu tetapi pada saat yang sama tingkat pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami peningkatan. Premis yang muncul kemudian adalah tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi di Indonesia lebih dipengaruhi oleh sisi permintaan dibandingkan dari sisi produksi. Kondisi ini berlawanan dengan yang terjadi di Amerika Serikat ketika terjadi *Great Depression* pada tahun 1929. Pada masa itu, tingkat pengangguran di Amerika mengalami peningkatan seiring dengan turunnya tingkat pertumbuhan PDB (Blanchard & Katz, 1997).

Tabel 2. Keadaan Moneter Indonesia

Tahun	M0 (milyar rupiah)	M1 (milyar rupiah)	<i>Money Multiplier</i>
1995	25.852,00	49.572,00	1,92
1996	34.405,00	54.534,00	1,59
1997	46.085,90	72.431,00	1,57
1998	75.120,30	90.768,00	1,21
1999	101.790,00	116.880,00	1,15
2000	125.615,00	160.923,00	1,28
2001	127.796,00	175.110,00	1,37
2002	138.250,00	188.008,00	1,36
2003	166.474,00	220.552,00	1,32
2004	206.180,00	251.243,00	1,22
2005	269.971,00	278.059,00	1,03

Sumber: IMF

³ *Money multiplier* merupakan suatu angka yang menunjukkan besaran permintaan uang (*demand*

deposit) ketika terjadi penambahan uang primer dalam suatu perekonomian

Blanchard & Katz (1997) mengatakan bahwa setidaknya terdapat dua alasan kenapa *hysteresis*⁴ pada suatu perekonomian harus mendapatkan perhatian yang lebih. *Pertama*, kerugian yang harus diterima dapat dilihat dari sisi pekerja. Dari sisi ini, seorang tenaga kerja yang telah mengalami masa menganggur dalam jangka waktu lama akan kehilangan keahliannya dan ritme kerja yang dimilikinya. *Kedua*, kerugian yang muncul akibat tingkat pengangguran dalam jangka panjang dapat ditinjau dari sisi makroekonomi. Hal ini terkait dengan hilangnya keahlian tenaga kerja sehingga menyebabkan perusahaan-perusahaan tidak akan mau menanggung resiko untuk mempekerjakan mereka yang telah lama tidak bekerja. Kondisi inilah yang kemudian menyebabkan perusahaan menaikkan tingkat upah setiap pekerjanya daripada harus menggunakan tenaga kerja yang telah lama menganggur dan menanggung biaya pendidikan.

LANDASAN TEORI

1. Kerangka Hysteresis

Kerangka *hysteresis* (*hysteresis framework*) muncul pertama kali untuk menjawab tingginya angka pengangguran yang terjadi di Negara-negara Eropa sejak terjadinya *Great Depression*. *Hysteresis* sendiri dapat diartikan sebagai perkembangan angka pengangguran yang terus meningkat. Blanchard & Katz dalam Gambetti & Barbara (2004), mengatakan bahwa tingginya angka pengangguran dalam jangka panjang disebabkan oleh sejumlah faktor yang memiliki pengaruh tetap terhadap kondisi naturalnya, seperti kekakuan upah maupun perbedaan keahlian yang dimiliki dengan teknologi yang dipergunakan. Dengan menggunakan bahasa statistik, perubahan yang terjadi pada periode

sebelumnya akan memiliki efek tetap terhadap angka pengangguran.

Kerangka *hysteresis* merupakan model yang berusaha menjelaskan berbagai perubahan yang terjadi pada teknologi, permintaan dan kejutan lain terhadap perilaku penentuan upah riil, tingkat pengangguran serta produktivitas tenaga kerja. Guna menjelaskan kerangka ini, penulis akan menggunakan istilah *insider* untuk jumlah angkatan kerja yang telah bekerja serta *outsider* yang mewakili mereka yang belum bekerja namun telah dikategorikan ke dalam angkatan kerja. Kerangka ini pun dapat dijelaskan dengan menggunakan dua kelompok model. Kelompok pertama adalah model struktural yang mencakup *aggregate demand*, fungsi produksi serta persamaan struktural dalam penentuan tingkat harga. Kelompok ini dapat dituliskan ke dalam persamaan berikut.

$$y_t = \phi(d_t - p_t) + a\theta_t \quad (1)$$

$$y_t = n_t - \theta \quad (2)$$

$$p_t = w_t - \theta_t \quad (3)$$

Di mana y_t merupakan tingkat output, d_t merupakan pengeluaran nominal, p_t adalah tingkat harga, n_t adalah jumlah tenaga kerja (dalam kondisi natural), w_t adalah tingkat upah riil, serta θ menunjukkan produktivitas tenaga kerja. Seluruh variabel selain tingkat harga dinyatakan dalam bentuk logaritma. Di sisi lain, penyediaan tenaga kerja serta penentuan upah dilakukan dengan didasarkan pada persamaan berikut.

$$l_t = \alpha(w_t - p_t) - bu_t \quad (4)$$

$$w_t : n_t^e = (1 - \lambda)n_{t-1} + \lambda u_{t-1} \quad (5)$$

Di mana l_t menunjukkan jumlah tenaga kerja yang tersedia, $(w_t - p_t)$ menunjukkan tingkat upah riil, u_t merupakan jumlah pengangguran. Seluruh variabel di atas dinyatakan dalam bentuk logaritma.

⁴ *Hysteresis* adalah suatu gejala yang muncul apabila terdapat kejutan yang bersifat sementara namun memiliki dampak jangka panjang terhadap pendapatan serta kondisi pasar tenaga kerja

2. Teori Insider-Outsider

Teori ini pada prinsipnya merupakan bentuk pengembangan dari proses menuju keseimbangan antara penawaran jumlah tenaga kerja (*labor supply*) dengan permintaannya yang diindikasikan dengan variabel tingkat upah, jumlah pekerja dan jumlah penganggur. Teori ini mengasumsikan adanya hubungan pekerjaan (*employment relationship*) antara sebuah perusahaan dengan para karyawannya (*incumbent employees*) atau “*insider*”nya. Elemen kunci sekaligus dasar ekonomi dari teori *insider-outsider* ini ada pada proses penentuan tingkat upah yang tidak mengikutsertakan penganggur atau *outsider*.

Asumsi lainnya adalah para “*insider*” memiliki daya tawar (*bargaining power*) dalam meningkatkan upahnya yang lebih besar daripada “*outsider*” Hal ini akan menyebabkan pasar tenaga kerja tidak mampu melakukan penyeimbangan (*clearing*) dalam proses menuju ekuilibrium karena tingkat upah tidak dimungkinkan untuk menurun dengan kata lain tingkat upah menjadi kaku. Sehingga mekanisme penyesuaian ala teori Neoklasik menjadi tidak berlaku lagi.

3. Pengangguran Struktural

Berbeda dengan karakteristik jenis pengangguran lainnya (pengangguran friksional, pengangguran *demand-deficient*, pengangguran musiman) pengangguran struktural muncul ketika penganggur tidak memiliki segala keahlian, pelatihan, pengalaman atau preferensi geografis yang sesuai dengan segala pekerjaan yang ditawarkan dalam suatu perekonomian.

METODOLOGI SVAR

Pendekatan VAR muncul ketika Sims (1980) mengkritik pendekatan tradisional atas permodelan struktural makro-ekonometrik karena memberikan restriksi yang berlebihan dan menghiraukan umpan-balik (*feedback*) yang terjadi antarvariabel yang digunakan. Sims mengusulkan penggunaan pendekatan

VAR yang memasukkan pengaruh dan mengakomodasi seluruh interaksi dinamis yang terjadi antarvariabel. Pada model VAR, seluruh variabel akan diperlakukan sebagai variabel endogen (variabel yang nilainya ditentukan di dalam model). Model VAR ini tak lain merupakan suatu bentuk pendekatan penyederhanaan yang tidak akan menjelaskan hubungan struktural jika sejumlah asumsi identifikasi tidak dimasukkan, hal tersebut juga membantu memecahkan masalah kerumitan proses estimasi dan inferensi yang terjadi ketika terdapat variabel endogen di kedua sisi persamaan (dependen dan independen). Penggunaan model VAR juga memiliki kelebihan-kelebihan antara lain ialah: (1) sebagai alat peramalan melalui *forecasting* dengan ekstrapolasi nilai saat ini dan masa depan seluruh variabel dengan memanfaatkan seluruh informasi masa lalu pada suatu variabel; (2) deskripsi data dengan *impulse response function* yang melacak respon saat ini dan respon masa depan setiap variabel akibat perubahan atau *shock* suatu variabel tertentu; (3) inferensi struktural dengan adanya *forecast error variance decomposition (FEVD)* yang memprediksi kontribusi persentase varians setiap variabel terhadap suatu perubahan tertentu; (4) sebagai alat kebijakan dengan bantuan *Granger causality test*, yang dapat mengetahui hubungan sebab akibat antar variabel.

Analisis SVAR (*structural VAR*) adalah upaya mengatasi masalah identifikasi model struktural pada umumnya, seperti berikut:

$$BX_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon \sim N(0, \Sigma_\varepsilon)$$

dimana B adalah sebuah matriks berorde $n \times n$ yang berisi informasi mengenai hubungan *contemporaneous* antara variabel-variabel endogen di dalam vektor X (orde $n \times 1$). Γ_1 adalah matriks orde $n \times n$ yang berisi informasi hubungan kelambatan (*lagged*). Bentuk sederhana model tersebut belum teridentifikasi dan tidak dapat diestimasi secara langsung, estimasi bentuk sederhana

dari model tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan estimasi VAR secara umum:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + e_t, \quad e_t \sim N(0, \sum e)$$

dengan:

$$A_0 = B^{-1}\Gamma_0, \quad A_1 = B^{-1}\Gamma_1 \quad \text{dan} \quad e_t = B^{-1}\varepsilon_t$$

Untuk mengetahui parameter struktural dari bentuk sederhana tersebut, dibutuhkan restriksi setidaknya sebanyak n^2 . Hal ini dapat dijelaskan dengan Tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan Dimensi

Model Struktural		Model VAR Sederhana	
Variabel	Dimensi	Variabel	Dimensi
B	n^2		
Γ_0	n	A_0	n
Γ_1	n^2	A_1	n^2
$\sum \varepsilon$	$n(n+1)/2$	$\sum \varepsilon$	$n(n+1)/2$
Jumlah	$(5n^2+3n)/2$	Jumlah	$3/2 (n^2+n)$

Sumber: Fritsche & Logeay (2002)

Dari tabel tersebut kita dapat mengetahui bahwa dibutuhkan restriksi sebanyak $(5n^2 + 3n)/2 - 3/2(n^2 + n) = n^2$ untuk mengidentifikasi suatu model, untuk mengaplikasikannya bentuk sederhana tersebut harus ditulis ulang ke dalam bentuk *moving-average* sebagai berikut:

$$X_t = \mu + C(L)\varepsilon_t$$

dengan

$$\mu = [I - (B^{-1}\Gamma_1)L]^{-1} B^{-1}\Gamma_0 \quad \text{dan}$$

$$\begin{aligned} C(L) &= [I - (B^{-1}\Gamma_1)L]^{-1} B^{-1} \\ &= \sum_{i=0}^{\infty} A_i^1 B^{-1} L^i \\ &= \sum_{i=0}^{\infty} C(k) L^k \end{aligned}$$

untuk melengkapi persamaan tersebut dengan sejumlah restriksi dapat dilakukan sesuai dengan yang dilakukan oleh Blanchard & Quah (1989) dengan memberikan restriksi

sebanyak $n = (n+1)/2$ dengan asumsi orthonormalitas inovasi struktural yang akan menjadi: $\sum \varepsilon = I$ dan restriksi jangka panjang menjadi $n = (n-1)/2$. Restriksi jangka panjang membutuhkan persyaratan C(1) berupa sebuah matriks multiplier jangka panjang, dalam restriksi ini dimasukkan multiplier jangka panjang pada guncangan (*shock*) tertentu dalam variabel tertentu pula dalam bentuk angka nol. Dalam paper ini kita memiliki variabel dependen sebanyak tiga dan memasukkan restriksi sebanyak tiga buah ($3*(3 - 1)/2=3$). Solusi jangka panjang dari model di dalam paper ini akan dilengkapi dengan 3 variabel dependen dan tiga restriksi nol yang dapat direpresentasikan menjadi:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} C_{11}(1) & 0 & 0 \\ C_{21}(1) & C_{22}(1) & 0 \\ C_{31}(1) & C_{32}(1) & C_{33}(1) \end{pmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix}$$

Dalam menganalisis bentuk-bentuk struktural dari model di dalam paper ini dilakukan melihat pada fungsi *impulse-response*. Karena $C(1) = \sum_{k=0}^{\infty} C(k)$ adalah multiplier jangka panjang, plot dari elemen-elemen di dalam C(L) menggambarkan pola penyesuaian setelah terjadinya guncangan struktural (*structural shock*).

Ringkasnya, metodologi SVAR mampu menciptakan suatu "pandangan yang dipandu teori" pada sejumlah data tersedia. Untuk mengidentifikasi suatu model menjadi persis seperti dengan landasan teori dapat memanfaatkan sejumlah restriksi yang dapat diambil dan diterjemahkan dari teori.

MODEL TEORETIS

Paper ini menggunakan model yang telah dirumuskan dan digunakan oleh Balmaseda, Dolado & Lopez-Salido (2000) yang juga merupakan perluasan dari model yang dirumuskan oleh Blanchard & Quah (1989). Berbeda dengan model sebelumnya model

dari Balmaseda *et al.* ini memasukkan dua macam tipe *supply shock* di dalam model.

1. $y = \phi(d - p) + a\theta$ Persamaan permintaan agregat
2. $y = n + \theta$ Fungsi produksi
3. $p = w - \theta$ Persamaan penentuan harga
4. $l = \alpha(w - p) - \beta u + \tau$ Persamaan suplai tenaga kerja
5. $w = \arg\{n^e = \lambda l_{-1} + (1 - \lambda)n_{-1}\}$ Penentuan upah (kerangka *insider-outsider*)
6. $u = l - n$ Pengangguran (persamaan definisi)
7. $\Delta d = \varepsilon_d$ *Demand shocks*
8. $\Delta \theta = \varepsilon_s$ *Productivity (supply) shocks*
9. $\Delta \tau = \varepsilon_l$ *Labor supply shocks*

Dengan menggunakan metode SVAR paper ini secara garis besar akan mengestimasi tiga variabel yaitu: (1) *output riil*; (2) tingkat upah riil; dan (3) tingkat pengangguran. Analisis *impulse-response* digunakan untuk mengetahui efek dinamis dari *structural shocks* di dalam pasar tenaga kerja di Indonesia. Identifikasi dilakukan dengan memberikan restriksi *recursive* (berulang) dalam bentuk matriks untuk multiplier jangka panjang dalam model tersebut.

DATA YANG DIGUNAKAN

Dalam proses estimasi paper ini menggunakan data tahunan 1970–2005. Beberapa variabel yang kurang jumlah observasinya dilengkapi dengan menggunakan peramalan ke belakang (*backcasting*). Output direpresentasikan oleh tingkat PDB riil tahun dasar 2000, tingkat harga ditentukan oleh Indeks Harga Konsumen dengan tahun dasar 2000, tingkat upah ditentukan dengan Upah Minimum Provinsi rata-rata tahunan, beberapa

data seperti PDB riil, pengeluaran pemerintah dan tingkat harga diambil dari International Financial Statistics publikasi IMF. Sedangkan data-data lainnya (jumlah angkatan kerja, jumlah pekerja, jumlah penganggur, upah minimum provinsi dan produktivitas pekerja) diambil dari Sakernas publikasi BPS. Dari keseluruhan data tersebut akan menghasilkan sebanyak tiga variabel dalam bentuk log kecuali variabel tingkat pengangguran yaitu: (1) $lw3$ adalah tingkat upah rata-rata nasional tahunan; (2) $lpdb$ adalah PDB riil; dan (3) $unemp_rate$ adalah tingkat pengangguran nasional tahunan yang selanjutnya akan digunakan dalam proses estimasi SVAR.

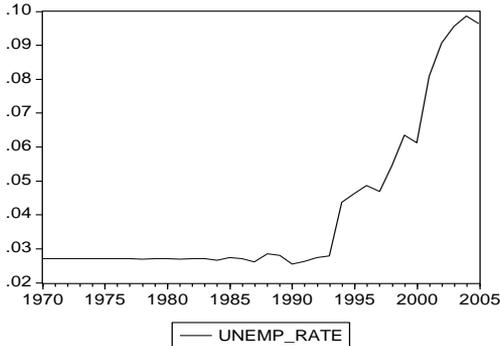
Peramalan ke belakang (*backcasting*) dilakukan dengan menggunakan sejumlah metode sesuai dengan karakteristik data. Dua metode yang dipergunakan adalah *linear trend* serta *weigthed moving average*. *Backcasting* dilakukan dengan mempertimbangkan rasio data tersebut terhadap data lain seperti PDB. Pertimbangan ini diberlakukan dengan dasar bahwa variabel yang dipergunakan umumnya memiliki karakteristik yang kurang lebih sama dengan perilaku PDB. Sebagai contoh, kenaikan tingkat upah akan berbanding lurus dengan kenaikan nilai PDB Indonesia.

HASIL ESTIMASI

Analisis integrasi dengan memakai uji Augmented Dickey Fuller (ADF) dan Phillips-Perron (PP) menunjukkan tingkat pengangguran di Indonesia tidak bersifat *mean-reverting*⁵ pada berbagai tingkat waktu, melainkan terintegrasi pada derajat pertama I(1). Hal tersebut mengindikasikan adanya karakteristik *hysteresis* pada variabel (Gambetti & Pistoiesi, 2004). Berdasarkan tampilan grafik berikut terlihat adanya evolusi tingkat pengangguran di Indonesia. Tingkat pengangguran pada periode 1970an hingga pertengahan 1980an mengalami peningkatan dengan tren yang stabil hingga peningkatan

⁵ Pergerakan data cenderung mendekati nilai tengah atau rata-rata, ungkapan lain dari istilah “stasioner”

yang drastis pada kurun 1990–2005, dari keterangan ini dapat dilihat adanya kecenderungan nonstasioner.



Gambar 1. Grafik Tingkat Pengangguran

Sesuai keterangan pada bagian sebelumnya, kejadian *full hysteresis* pada kasus pengangguran menggambarkan adanya situasi di mana seluruh *shocks* baik yang bersifat sementara (*transitory*) seperti *aggregate demand shock* maupun yang bersifat permanen seperti *technology shocks* akan memiliki efek yang permanen pada serangkaian waktu tertentu. Dalam konsep

model linier dinamik, *full hysteresis* memiliki ketentuan adanya akar-akar unit (*unit roots*) dalam rangkaian (*series*) data jumlah penganggur.

Tabel 4 berikut ini akan menunjukkan ringkasan hasil uji akar-akar unit untuk seluruh variabel.

Dari tampilan tabel ringkasan hasil uji akar-akar unit diketahui bahwa dengan menggunakan uji akar-akar unit ADF seluruh variabel terintegrasi pada derajat pertama atau I(1) sedangkan hasil uji akar-akar unit PP juga menunjukkan kecenderungan sama hanya variabel *lw3* yang terintegrasi pada derajat nol atau I(0). Hasil uji akar-akar unit tersebut dapat menginterpretasikan adanya dugaan terdapat gejala patahan struktural (*structural break*), apalagi dengan didukung fakta kejadian krisis moneter pada tahun 1997. Jumlah kelambanan (*lag*) yang digunakan dalam paper ini sebanyak satu dengan data tahunan sesuai dengan uji *lag-length criteria* parameter Likelihood Ratio, Full Prediction Error, Akaike Information Criterion, Schwarz Criterion dan Hannan-Quinn Criterion.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Akar-akar Unit

Variabel	Uji	t-statistik	5% cv	10% cv	Kesimpulan
lpdb	ADF	-0.46695	-3.56288	-3.21527	I(1)
lpdb	PP	-1.12421	-3.54428	-3.2047	I(1)
Δ lpdb	ADF	-5.16105	-3.56288	-3.21527	I(0)
Δ lpdb	PP	-10.2359	-3.54849	-3.20709	I(0)
lw3	ADF	-0.09119	-3.59503	-3.23346	I(1)
lw3	PP	-0.27638	-3.54428	-3.2047	I(1)
Δ lw3	ADF	-4.66216	-3.59503	-3.23346	I(0)
Δ lw3	PP	-2.46796	-3.54849	-3.20709	I(1)
unemp_rate	ADF	-1.18415	-3.54428	-3.2047	I(1)
unemp_rate	PP	-1.15468	-3.54428	-3.2047	I(1)
Δ unemp_rate	ADF	-6.03678	-3.54849	-3.20709	I(0)
Δ unemp_rate	PP	-6.09991	-3.54849	-3.20709	I(0)

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Kriteria Kelambanan

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-46.41385	NA	0.004011	2.994779	3.130825	3.040554
1	126.9214	304.6499*	1.90e-07*	-6.964935*	-6.420751*	-6.781834*
2	133.2763	10.01376	2.27E-07	-6.804625	-5.852302	-6.484197
3	140.8467	10.5526	2.57E-07	-6.71798	-5.357518	-6.260226

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Uji *lag exclusion* (dengan uji Wald) mengindikasikan bahwa lag sebanyak satu adalah signifikan.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Eksklusi Kelambanan (Wald)

	LW3	LPDB	LOUTSIDER	Joint
Lag 1	62.5657 [1.66e-13]	23.17889 [3.71e-05]	27.74354 [4.11e-06]	103.6523 [0.000000]
Lag 2	6.258157 [0.099704]	2.187404 [0.534434]	5.625463 [0.131324]	11.98696 [0.214045]
df	3	3	3	9

Chi-squared test statistics for lag exclusion

Numbers in [] are p-values

Model Estimasi

Estimasi terhadap model VAR dilakukan dengan memasukkan 1 tingkat kelambanan (lag). Hal ini dilakukan sesuai dengan uji *lag length criteria* yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, *reduced form VAR* yang telah diestimasi direstriksi sesuai dengan teori model sebagaimana yang dikemukakan sebelumnya. Restriksi yang diberikan berupa guncangan (*shock*) yang terjadi pada variabel *aggregate demand*, tingkat *unemployment* serta produktifitas tenaga kerja.

Dengan memasukkan restriksi pada dua matriks jangka pendek, akan diperoleh matriks-matriks restriksi sebagai berikut:

Estimated A matrix:

1	0	0
0.155856	1	0
-1.01017	0.138359	1

Estimated B matrix:

0.03318	0	0
0	0.11764	0
0	0	0.085624

Adapun keterangan koefisien-koefisien untuk seluruh variabel diestimasi sebagai berikut (Tabel 7).

Tabel 7. Penjelasan Matriks Koefisien

Restriction Type: short-run pattern matrix		
A =		
1	0	0
C(1)	1	0
C(2)	C(3)	1
B =		
C(4)	0	0
0	C(5)	0
0	0	C(6)

Nilai log likelihood sebesar 131.1421

Keterangan koefisien

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	0.155856	0.599308	0.26006	0.7948
C(2)	-1.010168	0.436628	-2.313564	0.0207
C(3)	0.138359	0.123029	1.124603	0.2608
C(4)	0.03318	0.003966	8.3666	0
C(5)	0.11764	0.014061	8.3666	0
C(6)	0.085624	0.010234	8.3666	0

Keterangan koefisien matriks jangka pendek yang akan diberlakukan sebagai restriksi menunjukkan bahwa koefisien pertama dan ketiga bersifat positif namun tidak signifikan sedangkan koefisien kedua bernilai negatif dan signifikan). Implikasi dari hal tersebut adalah interpretasi model SVAR yang terbentuk adalah tidak signifikan menjelaskan adanya pergerakan variabel jangka pendek.

Fungsi Impulse Response

Bagian ini menunjukkan hasil fungsi *impulse response* pada estimasi SVAR merupakan akumulasi keseluruhan respon dari variabel jangka pendek terhadap variabel jangka panjang. Guna menghitung *impulse response* dari setiap variabel diberlakukan asumsi *confidence bands* ⁶ sebesar dua standar kesalahan dan dihitung menggunakan prosedur *bootstrapping* ⁷ dengan repetisi

sebanyak 5000 kali. Hasil perhitungan *impulse response* disajikan ke dalam bentuk grafik sebagai berikut (lihat Gambar 2).

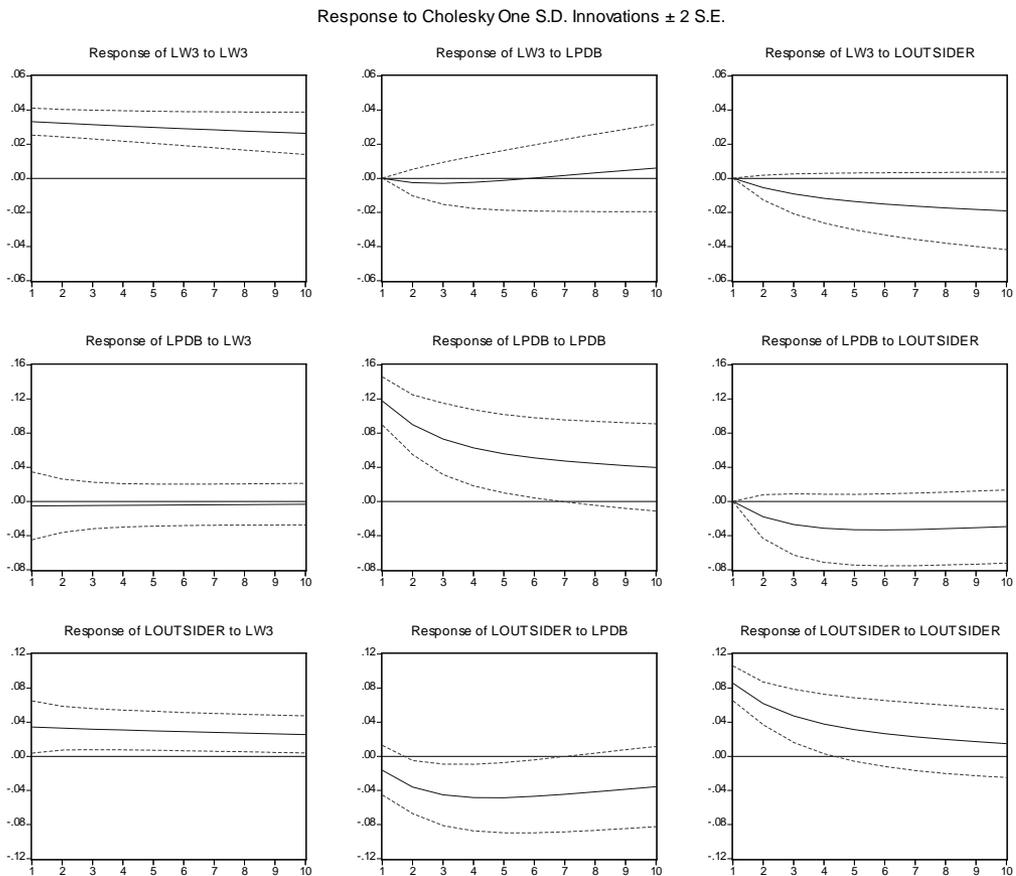
Gambar 2 menggambarkan respon yang diberikan oleh setiap variabel atas perubahan yang terjadi pada masing-masing shock yang terdiri atas: (1) *supply shock*; (2) *demand shock*; dan (3) *labor supply shock*. Gambar di atas menunjukkan respon yang diberikan oleh setiap variabel terhadap kejutan yang terjadi baik di sisi *supply shock*, *demand shock* maupun *labor supply shock*. Sebagai contoh, respon (secara *partial*) variabel log outsider terhadap kejutan tingkat upah cenderung negatif. Bahkan hingga akhir periode ke sepuluh, respon yang diberikan oleh variabel ini terus memiliki slope yang negatif. Artinya, dalam jangka panjang, *cumulative respon* akan mengalami penurunan dengan tingkat kemiringan yang semakin landai.

Sebagaimana terlihat pada gambar di atas, tingkat upah riil nyaris tidak mengalami gerakan fluktuasi yang berarti. Sedangkan variabel yang berpengaruh kuat terhadap perubahan *aggregate demand* adalah *demand shock*. Perubahan yang terjadi pada tingkat pengangguran lebih disebabkan oleh perubahan yang terjadi pada *labor supply*. Hal ini terlihat jelas dari gambar di atas di mana perubahan yang terjadi pada kejutan di sisi pengangguran di Indonesia (*shock* ketiga). Kejutan yang bersifat positif akan menurunkan jumlah pengangguran selama sepuluh periode ke depan. Namun pada periode berikutnya, dampak yang diberikan oleh perubahan pada variabel ini akan berkurang dan menghilang secara perlahan-lahan.

Keterangan tersebut menandakan bahwa gejala pengangguran yang terjadi di Indonesia dapat dikurangi intensitas maupun tren kenaikannya melalui perubahan yang dapat secara langsung mempengaruhi kondisi pasar kerja.

⁶ Merupakan interval kepercayaan yang dipergunakan sebagai dasar dalam analisis

⁷ Merupakan modifikasi yang dilakukan terhadap rangkaian data dan analisis sehingga menghasilkan sebuah diagram pohon (*phylogentic tree*)



Gambar 2. Hasil Perhitungan *Impulse Response*

KESIMPULAN

Hasil estimasi menunjukkan bahwa untuk kasus di Indonesia nampaknya tingkat pengangguran amat dipengaruhi oleh guncangan *labor supply*. Hal ini mencerminkan kondisi pengangguran *hysteresis* di Indonesia dapat dipengaruhi melalui adanya peraturan ketenagakerjaan ataupun upaya intervensi terhadap pertumbuhan tenaga kerja yang baru. Temuan ini juga menjadi penguat hipotesis awal dimana perekonomian Indonesia ditopang oleh *aggregate demand*. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, hipotesis *aggregate demand* sebagai faktor penting dalam

mempengaruhi perekonomian didasarkan pada rendahnya *multiplier effect* dari uang primer. Terkait dengan permasalahan tersebut, temuan di atas yang membuktikan perubahan tingkat pengangguran yang kurang dipengaruhi oleh tingkat perubahan PDB tampaknya memang benar-benar terjadi. Komponen pembentuk PDB bukan didominasi oleh sektor riil atau didominasi oleh kegiatan yang kurang memiliki *multiplier* dan *spillover* yang tinggi seperti kegiatan konsumsi. Hal ini terkait dengan latar belakang masalah ketika gejala *hysteresis* muncul pertama kali, *hysteresis* diduga muncul akibat adanya kebijakan

moneter ketat guna menekan tingginya laju inflasi. Namun demikian, kebijakan ini tidak diiringi dengan ekspansi fiskal guna mendorong laju pertumbuhan ekonomi maupun merangsang sisi produksi untuk menopang perekonomian. Ekspansi fiskal dapat ditempuh dengan sejumlah cara. Program padat karya yang dilakukan semasa orde baru nampaknya cukup efisien dalam mengurangi jumlah pengangguran. Namun demikian, program yang sama tidak lagi dapat diterapkan di Indonesia dan akan lebih berefek besar jika peran sektor swasta ikut menyokongnya. Untuk itu, ekspansi fiskal pun perlu dilakukan di beberapa sektor perekonomian yang mampu menyerap tenaga kerja berlimpah (*labor intensive*).

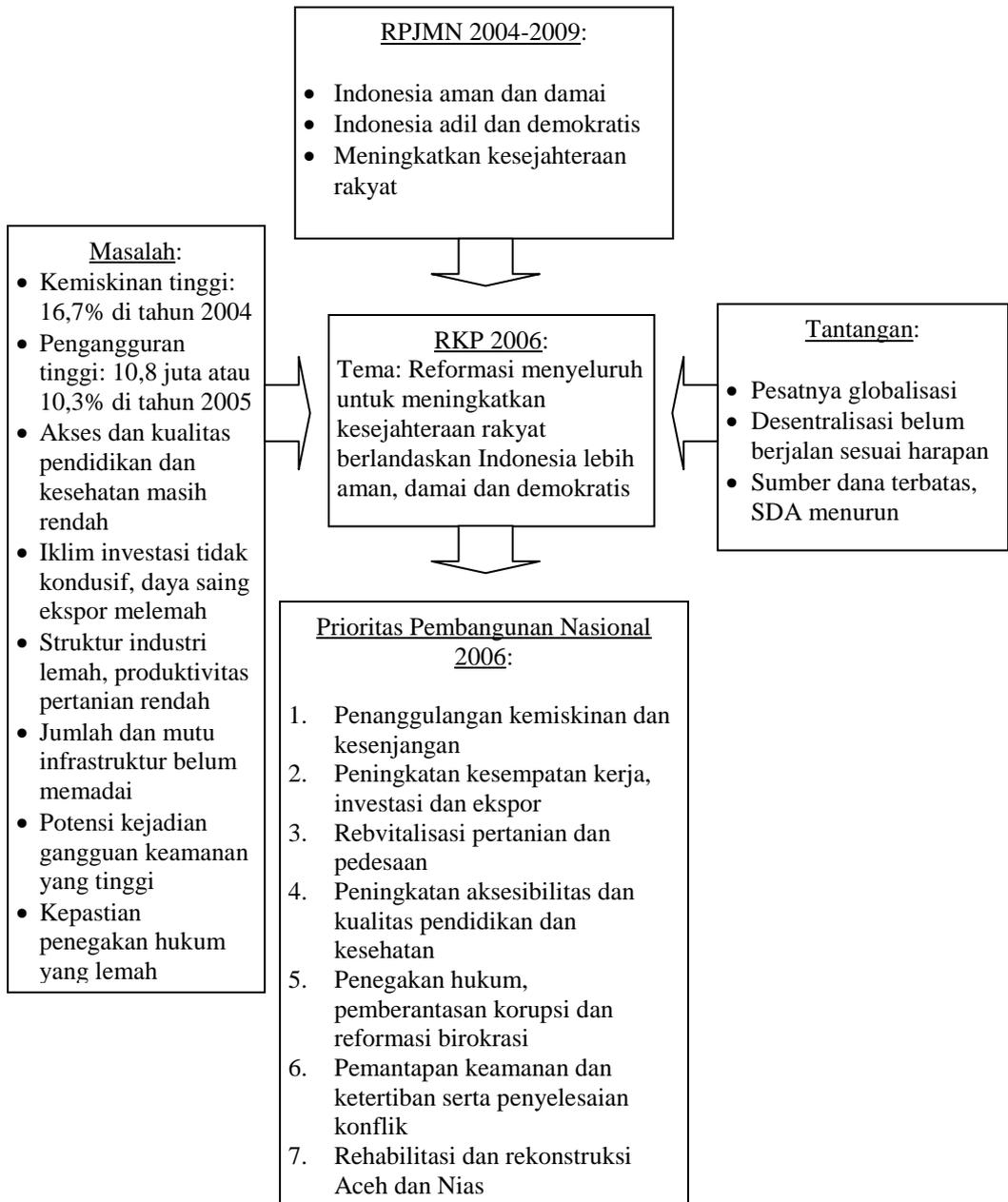
Sebagai rekomendasi atas permasalahan tersebut, maka perlu disusun suatu regulasi atau upaya intervensi terhadap pasar kerja antara lain: (1) mempertimbangkan fleksibilitas pasar kerja dengan melakukan perbaikan regulasi, terutama di sektor yang padat pekerja guna menarik adanya investor-investor baru; (2) mengurangi jumlah penduduk usia kerja yang sudah masuk maupun yang akan masuk ke dalam pasar kerja dengan mengalihkannya pada sektor pendidikan, terutama pendidikan kejuruan dengan menciptakan *attractor* seperti peningkatan keahlian, biaya yang disubsidi atau pembebasan biaya pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

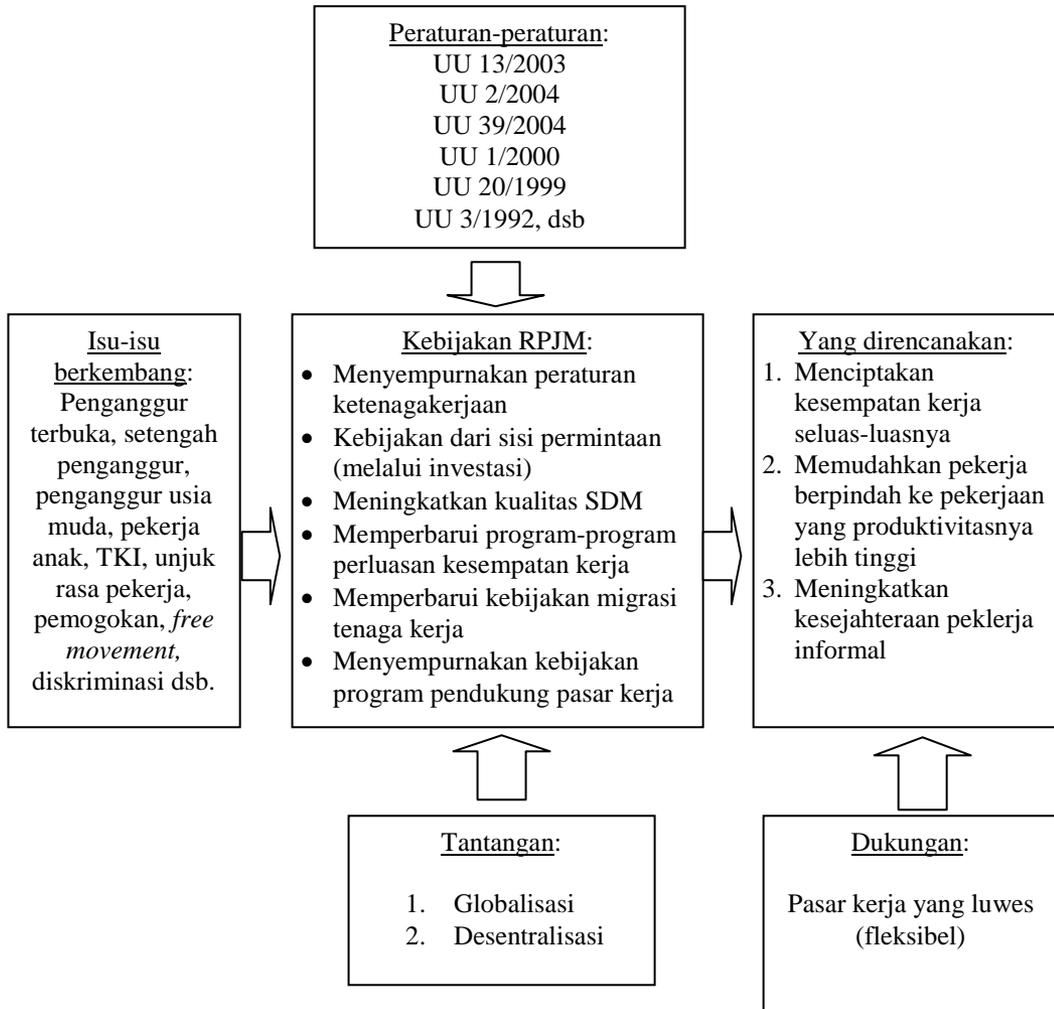
- Badan Pusat Statistik (berbagai terbitan), *Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas)*
- Balmaseda, M., Dolado J. dan Lopez-Salido. D. 2000. "The Dynamic Effects of Shocks to Labour Markets: Evidence from OECD Countries," *Oxford Economics Papers* 52 (4): 3-23
- Blanchard, Olivier Jean dan Danny Quah. 1989. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances," *American Economic Review* 29 (4): 655-673
- Blanchard, Olivier Jean dan Katz L. 1997. "What we know and do not know about the natural rate of unemployment". *NBER working paper series*, No. 5822
- Fritsche, Ulrich dan Camille Logeay. 2002. "Structural Unemployment and the Output Gap in Germany: Evidence from an SVAR Analysis within a Hysteresis Framework," *DIW Berlin*
- Gambetti, Luca dan Barbara Pistoresi. 2004. "Policy matters. The long run effects of aggregate demand and mark-up shocks on the Italian unemployment rate," *Empirical Economics* 29: 209-226
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics* 4th edition. McGraw-Hill Co. New York.
- International Monetary Fund (berbagai terbitan), *International Financial Statistics*, <http://ifs.apdi.net>
- Iryanti, Rahma. 2006. *Menggunakan Decent Work Indicator dalam Perencanaan Pembangunan Nasional*. tidak dipublikasikan

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tema dan Prioritas Pembangunan Nasional 2006



Lampiran 2. Strategi dan Kebijakan Kesempatan Kerja di Indonesia



Lampiran 3. Output Estimasi SVAR

	LW3	LPDB	LOUTSIDER
LW3(-1)	1.034807 (0.03118) [33.1871]	0.178785 (0.11066) [1.61562]	0.215241 (0.08800) [2.44594]
LPDB(-1)	-0.030196 (0.03664) [-0.82407]	0.735173 (0.13005) [5.65322]	-0.206991 (0.10341) [-2.00159]
LOUTSIDER(-1)	-0.064426 (0.04166) [-1.54642]	-0.209607 (0.14786) [-1.41765]	0.722898 (0.11758) [6.14830]
C	1.169860 (0.73541) [1.59076]	4.879570 (2.60995) [1.86960]	4.715632 (2.07547) [2.27208]
R-squared	0.999692	0.983083	0.984695
Adj. R-squared	0.999663	0.981446	0.983214
Sum sq. resids	0.034127	0.429843	0.271818
S.E. equation	0.033180	0.117754	0.093639
F-statistic	33586.99	600.4892	664.8437
Log likelihood	71.66469	27.33161	35.35162
Akaike AIC	-3.866554	-1.333235	-1.791521
Schwarz SC	-3.688800	-1.155481	-1.613767
Mean dependent	10.23849	13.37101	14.74066
S.D. dependent	1.806527	0.864476	0.722751
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.12E-07	
Determinant resid covariance		7.76E-08	
Log likelihood		137.5135	
Akaike information criterion		-7.172200	
Schwarz criterion		-6.638938	

Lampiran 4. Stasioneritas Data yang Digunakan

