

DAMPAK KRISIS KEUANGAN GLOBAL TERHADAP PEREKONOMIAN DAERAH

Andry Prasmuko
Donni Fajar Anugrah¹

Abstract

This paper discusses the impact of global financial crisis to the Indonesia's economy by using the simultaneous macro model approach. The analysis and simulation results of such model show that the impact of the global financial crisis is dominantly distributed through the trade line, which decreases the regional output. To the components of aggregate demand, the movement of exchange rate has major effect to the exports and imports, whereas to the consumption and investment, it gives relatively small effect. The impact of external shock, which causes the depreciation of Rupiah, is relatively small to the increase of inflation.

JEL classification: *C32, E44*

Keywords: Financial crisis, simultaneous model, Indonesia.

¹ Andry Prasmuko (andry@bi.go.id) dan Donni Fajar Anugrah (donni@bi.go.id) adalah peneliti di BRE-DKM Bank Indonesia. Kesimpulan dan argumentasi dalam paper ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab penulis dan bukan merupakan pandangan resmi dari Bank Indonesia. Penulis mengucapkan terima kasih terima kasih Dr. Iskandar Simorangkir, Meily Ika Permata, Yanfitri, referee, serta seluruh pihak yang telah membantu dalam studi ini.

I. PENDAHULUAN

Krisis keuangan global sebagai dampak yang dipicu oleh tragedi *subprime mortgage* di Amerika, selanjutnya mendorong penurunan perekonomian di beberapa negara maju. Rambatan dari krisis tersebut melalui jalur keuangan (*financial channel*) serta perdagangan (*trade channel*). Pada jalur keuangan, krisis yang terjadi mendorong peningkatan dana yang akan digunakan untuk kegiatan yang terduga (*precautionary saving*), diiringi dengan turunnya harga asset yang mengakibatkan pelemahan sentiment konsumen sehingga menarik belanja konsumen. Selanjutnya kedua hal tersebut bersama-sama mengakibatkan kontraksi aktivitas perekonomian domestik, yang pada akhirnya menurunkan Produk Domestik Bruto (PDB). Selain itu krisis keuangan global juga secara tidak langsung dapat mempengaruhi sentimen para investor untuk segera menarik penanaman di sektor keuangan, yang tentunya akan berpengaruh juga terhadap penurunan PDB.

Krisis yang melanda mengakibatkan perlambatan ekonomi terutama di negara maju, selanjutnya berdampak pada penurunan permintaan baik dari luar maupun domestik. Hal ini didorong oleh kurangnya permintaan ekspor, sehingga perusahaan cenderung menurunkan produksinya. Selain itu juga terjadi pengurangan kegiatan re-ekspor yang selanjutnya menggeser turun perdagangan jasa yang berhubungan dengan aktivitas tersebut. Disisi lain terjadi juga penurunan aktivitas yang berhubungan dengan jasa pariwisata. Turunnya kegiatan ekspor dan pariwisata serta kegiatan yang berhubungan dengan hal tersebut, mengakibatkan terjadi pengurangan belanja investasi yang selanjutnya memberi dampak pada penurunan PDB.

Sementara itu, kondisi perekonomian yang tidak kondusif serta adanya pengurangan belanja investasi akan mendorong perusahaan untuk melakukan pemotongan upah, pengurangan jam kerja serta pemutusan hubungan kerja. Tentunya hal tersebut berakibat pada penurunan pendapatan yang dapat mempengaruhi terjadinya pelemahan minat belanja dari

Tabel V.1
Pertumbuhan Ekonomi Sisi Permintaan

	Q1-08	Q2-08	Q3-08	Q4-08	Q1-09	Q2-09
Total Konsumsi	5,5	5,5	6,3	6,4	7,2	6,3
Konsumsi Rumah Tangga	5,7	5,5	5,3	4,8	5,8	4,8
Konsumsi Pemerintah	3,6	5,3	14,1	16,41	9,2	17,0
PMTB	13,7	12,0	12,2	9,1	3,5	2,7
Ekspor barang & jasa	13,6	12,4	10,6	1,8	(19,1)	(15,7)
Impor barang & jasa	18,0	16,1	11,0	(3,5)	(24,1)	(23,9)
Produk Domestik Bruto	6,2	6,4	6,4	5,2	4,4	4,0

Sumber: BPS, diolah

konsumen, selanjutnya berpengaruh pada turunnya pengeluaran konsumen domestik secara keseluruhan. Penurunan tersebut pada akhirnya berdampak pada turunnya pertumbuhan PDB, lihat Tabel V.1.

Perekonomian nasional mengalami penurunan yang signifikan sejak triwulan IV-2008 yang diduga sebagai dampak dari penurunan ekspor karena melemahnya perekonomian mitra dagang, sementara itu pertumbuhan konsumsi domestik juga mengalami perlambatan diduga merupakan akibat dari turun akses pembiayaan dan upah. Seiring dengan hal tersebut investasi juga mengalami penurunan berbarengan dengan perlambatan permintaan domestik maupun eksternal. Perlambatan ini mengakibatkan komoditas impor barang modal, konsumsi dan bahan baku cenderung mengalami penurunan.

Sementara itu dari sisi penawaran, terjadi perlambatan pertumbuhan ekonomi sejak triwulan 4-2009 kecuali sektor listrik, gas dan air serta sektor transportasi. Hal ini terkait dengan masih tingginya ketidakpastian perekonomian global sehingga membuat pelaku usaha melakukan penundaan investasi dan ekspansi usaha. Pertumbuhan sektor industri pengolahan terus mengalami perlambatan yang diduga terkait dengan belum membaiknya permintaan terutama permintaan ekspor. Lemahnya permintaan ini berdampak pada tidak optimalnya pemanfaatan kapasitas yang tersedia, sehingga mendorong perusahaan untuk menunda kegiatannya. Apabila dilihat dari strukturnya, distribusi penurunan terbesar sektor industri pengolahan berasal dari subsektor alat angkutan, mesin dan peralatannya, subsektor makanan, minuman dan tembakau serta subsektor kimia dan barang dari karet. Lihat Tabel V.2.

Sektor perdagangan, hotel dan restoran (PHR) terus melambat terutama yang diduga disebabkan oleh menurunnya permintaan karena melemahnya daya beli masyarakat akibat turunnya penghasilan dan masih meningkatnya jumlah PHK, serta menurunnya kinerja impor.

Tabel V.2
Pertumbuhan Ekonomi Sisi Penawaran

	Q1-08	Q2-08	Q3-08	Q4-08	Q1-09	Q2-09
Pertanian	6,3	4,8	3,4	4,7	5,3	2,4
Pertambangan	(1,7)	(0,5)	2,1	2,1	2,4	2,4
Industri Pengolahan	4,3	4,2	4,3	1,8	1,5	1,5
Listrik, Gas & Air	12,3	11,8	10,4	9,3	11,4	15,4
Bangunan	8,0	8,1	7,6	5,7	6,3	6,4
Perdag., Hotel & Rest,	6,9	8,1	8,4	5,6	0,5	(0,1)
Transportasi	18,3	17,3	15,5	15,8	17,1	17,5
Keuangan	8,3	8,7	8,6	7,4	6,3	5,3
Jasa-jasa	5,9	6,7	7,2	6,0	6,8	7,4
PDB	6,2	6,4	6,4	5,2	4,4	4,0

Sumber: BPS, diolah

Sebagian besar kelompok komoditas menunjukkan tren perlambatan terutama untuk barang tahan lama, demikian halnya dengan rata-rata tingkat hunian hotel di Jakarta dan Bali yang juga mengindikasikan adanya perlambatan. Sementara itu kredit perbankan yang telah disalurkan pada sektor perdagangan juga tumbuh melambat.

Perlambatan di sektor pertanian diperkirakan karena telah berlalunya musim panen raya, hal ini juga dipengaruhi oleh subsektor perkebunan yang mengalami perlambatan terkait dengan turunnya permintaan ekspor dan menurunnya harga komoditas perkebunan. Sementara itu, perlambatan terbesar sektor pertanian berasal dari subsektor tanaman bahan makanan, demikian halnya kinerja subsektor perkebunan, kecuali kelapa sawit.

Penurunan pertumbuhan PDB, tidak terlepas dari dinamika naik turunnya pertumbuhan ekonomi daerah, mengingat Indonesia terdiri dari beberapa propinsi yang masing-masing tentunya memiliki karakteristik yang relatif berbeda. Oleh sebab itu, dampak dari krisis keuangan global pada perekonomian daerah diduga mempengaruhi variabel ekonomi daerah sesuai kondisi perekonomian di daerah tersebut. Selain itu, adanya beberapa faktor ekonomi maupun non ekonomi yang berbeda antar daerah tentunya sangat mempengaruhi intensitas dampak dimaksud pada tiap-tiap daerah.

Terjadi penurunan pertumbuhan ekonomi nasional yang cukup tajam dimulai triwulan III-2008, hal ini terjadi hampir di semua wilayah baik Sumatra, Jakarta, Jabalnustra maupun Kalisulampua. Untuk wilayah Sumatera penurunan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah

Tabel V.3
Pertumbuhan Ekonomi (yoy, %)

	2007				2008				2009		Pangsa (rata-rata)
	Tw I	Tw II	Tw III	Tw IV	Tw I	Tw II	Tw III	Tw IV	Tw I	Tw II	
Nasional	6,0	6,6	6,6	5,8	6,2	6,4	6,4	5,2	4,4	4,5	
Sumatera	4,3	5,5	5,4	4,7	4,9	4,9	4,8	3,9	3,1	3,2	21,6
Sumatera Bag, Utara	3,4	6,3	5,5	2,1	3,0	1,8	1,8	3,1	2,0	2,9	7,1
Sumatera Bag, Tengah	4,8	4,5	5,1	5,5	5,2	7,1	6,8	5,4	4,0	3,1	9,0
Sumatera Bag, Selatan	4,6	6,1	5,8	6,7	7,1	5,4	5,4	2,6	2,7	3,7	5,5
Jakarta	6,3	6,3	6,4	6,7	6,3	6,1	6,1	6,2	5,2	5,1	17,7
Jabalnustra	5,7	6,2	6,0	6,3	6,2	5,2	6,3	5,0	4,5	4,4	45,5
Jawa Bag, Barat	5,7	6,2	6,4	7,1	7,0	4,5	6,6	4,8	4,4	4,1	18,1
Jawa Bag, Tengah	4,4	6,1	5,7	5,7	6,0	5,2	6,4	4,0	4,1	4,7	9,4
Jawa Bag, Timur	5,5	6,2	6,3	6,4	6,0	6,3	6,2	5,4	4,5	4,5	15,3
Bali-Nusa Tenggara	13,0	6,1	2,2	2,5	3,3	3,7	4,8	6,6	6,4	5,1	2,7
Kalisulampua	5,9	6,2	3,4	3,4	3,5	4,8	7,3	5,9	5,4	5,8	15,0
Kalimantan	2,4	3,2	3,6	4,8	5,7	5,9	5,4	2,8	1,7	2,9	8,8
Sulawesi-Papua	11,3	10,7	3,0	1,4	0,3	3,2	10,1	10,4	11,0	9,9	6,2

Sumber: BPS, diolah

Sumatera bagian Selatan dan Tengah, hal ini ditengarai sebagai akibat penurunan ekspor dan konsumsi rumah tangga. Penurunan ekspor terutama terjadi untuk komoditas primer seperti minyak kelapa sawit, karet, migas dan hasil tambang lainnya. Selain itu terjadi penurunan harga komoditas ekspor, sehingga semakin mendorong turunnya pendapatan yang pada akhirnya berdampak pada turunnya konsumsi.

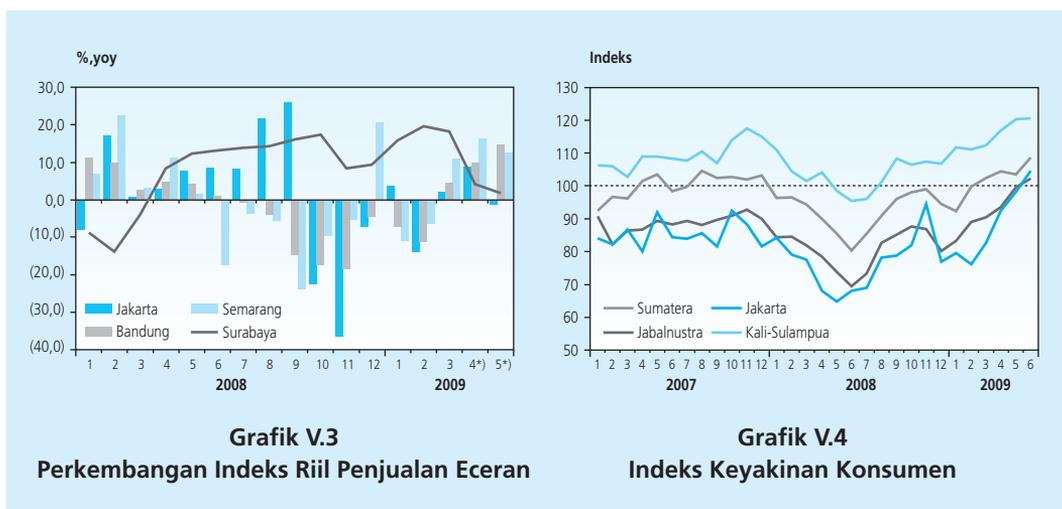
Kinerja perekonomian seluruh daerah mengalami pertumbuhan yang melambat. Perlambatan pertumbuhan terjadi di sebagian besar provinsi, termasuk provinsi-provinsi yang memiliki kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, seperti Jawa Barat, Sumatera Utara, Riau, dan Kalimantan Timur. Hal ini menyebabkan pertumbuhan ekonomi secara nasional tumbuh melambat. Walaupun secara umum dampak krisis dapat dirasakan, namun masih terdapat provinsi yang memiliki pertumbuhan yang tinggi, seperti Sulawesi Tengah dan Kepulauan Riau.

Krisis keuangan global yang berlangsung sejak semester II- 2008 telah memperlambat kinerja ekspor dan konsumsi di daerah sehingga mempengaruhi perlambatan pertumbuhan ekonomi. Daerah-daerah yang perekonomiannya bertumpu pada ekspor selanjutnya mengalami imbas akibat turunnya permintaan dunia dan harga komoditas. Perlambatan pertumbuhan ekspor terutama terjadi di daerah Sumatera, Kalimantan, Papua, dan sebagian Jawa sehingga menyebabkan pendapatan masyarakat mengalami penurunan. Kondisi ini semakin diperburuk dengan melambatnya dukungan pembiayaan konsumsi di daerah, khususnya untuk kredit konsumsi.





Konsumsi rumah tangga juga melambat yang ditandai dengan turunnya penjualan kendaraan bermotor dan pertumbuhan impor barang konsumsi. Hal ini seiring dengan masih adanya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK), sehingga tekanan terhadap daya beli masyarakat diperkirakan masih berlanjut. Namun demikian, penghasilan yang bersumber dari musim panen pada akhir triwulan I-2009 dan realisasi gaji Pegawai Negeri Sipil (PNS) ke-13, serta pengeluaran menjelang Pemilu Pilpres diperkirakan menahan perlambatan konsumsi masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, beberapa indikator konsumsi menunjukkan perbaikan di Jabalnusra, Jakarta dan Sumatera sebagaimana terlihat dari indikator penjualan eceran di Jakarta, Bandung, Semarang dan Surabaya. Selain itu dari hasil survei konsumen, seluruh wilayah menunjukkan



keyakinan konsumen cenderung menguat sejak awal 2009 karena didukung oleh ekspektasi perbaikan penghasilan dan membaiknya ketersediaan lapangan kerja.

Secara kasat, uraian di atas mendeskripsikan dampak yang terjadi pasca krisis. Paper ini melakukan pengujian inferensial tentang signifikan tidaknya pengaruh krisis global ini terhadap kondisi makro perekonomian Indonesia sebagaimana ilustrasi di atas. Lebih dari itu, paper ini juga menguji signifikansi dan tingkat keterkaitan antara besaran makro yang satu dengan lainnya dalam satu kerangka model makro simulatn. Riset yang dilakukan difokuskan pada analisis dampak krisis pada perekonomian nasional dan beberapa daerah ditinjau dari sisi *output* dan komponen pembentuknya yaitu konsumsi, investasi, ekspor, dan impor, serta inflasi. Data yang digunakan merupakan data triwulan dengan periode waktu dari triwulan I/1993 sampai dengan triwulan IV/2008.

Bagian berikut dari paper ini menjelaskan dasar teori dan bagian ketiga membahas methodologi penelitian dan data yang digunakan. Hasil estimasi dan analisis diberikan dalam bagian keempat sementara kesimpulan dan rekomendasi menjadi penutup.

II. TEORI

Permintaan terhadap output perekonomian suatu negara dengan ekonomi terbuka berasal dari konsumsi (C), investasi (I), belanja pemerintah (G), ekspor (X) dan impor (M). Bagian ini akan mengulas teori dasar yang mempengaruhi masing-masing komponen agregat tersebut.

Teori konsumsi Keynes menyebutkan bahwa konsumsi dipengaruhi terutama oleh *disposable income* atau pendapatan disposable (Mankiw, 2003). Pendapatan disposable merupakan pendapatan dikurangi pajak, $Y_d = Y - T$ dimana pajak merupakan faktor eksogen atau faktor yang sudah ditentukan.

Dalam analisis inter-temporal, perilaku konsumsi juga dipengaruhi oleh tingkat suku bunga (i). Suku bunga yang tinggi akan mendorong pengurangan konsumsi karena masyarakat cenderung menggeser konsumsinya ke periode mendatang. Sebaliknya, ketika suku bunga turun masyarakat memilih untuk berbelanja daripada menabung. Model empiris yang dapat digunakan dengan mempertimbangkan kedua variabel tersebut adalah:

$$C_t = \alpha_t + \beta Y_{dt} + \lambda i_t + e_t$$

Dimana i_t adalah suku bunga riil dan α_t menunjukkan konsumsi dasar yang tidak terpengaruh oleh tingkat pendapatan. *Slope* dari pendapatan *disposable* merupakan variasi dari pendapatan yang bersifat permanen dengan *transitory* (Friedman, 1957).

Komponen agregat yang kedua adalah investasi yang sangat bergantung pada biaya modal atau suku bunga riil (Mankiw, 2003). Namun beberapa penelitian lain, memasukan beberapa variable lain di dalam persamaan investasi. Stiroh (2000) menyatakan bahwa output mempengaruhi investasi. Investasi merupakan konsumsi dalam bentuk barang modal (pabrik dan peralatan), bangunan, dan persediaan barang (*inventory*) yang meningkatkan stok barang modal (*capital stock*). Dalam penentuan investasi, pengusaha akan mempertimbangkan suku bunga pinjaman, dimana bila suku bunga pinjaman tinggi pengusaha akan mengurangi permintaan kredit. Sebaliknya, bila suku bunga pinjaman turun, pengusaha akan meningkatkan permintaan kreditnya (Ehrman dkk, 2001). Menurut Mojon² suku bunga pinjaman atau suku bunga pasar dipengaruhi oleh suku bunga acuan central bank atau otoritas moneter. Faktor lain yang juga mempengaruhi investasi yaitu faktor kondisi perekonomian yang tercermin dari *output* (PDB atau PDRB). Dalam kondisi ekonomi yang baik, perusahaan akan melakukan investasi lebih banyak. Formulasnya sebagai berikut:

$$I_t = \alpha_t + \beta i_t + \lambda cr_t + \lambda Y_t + e_t$$

Dimana I_t = Investasi, i_t = suku bunga riil, cr = *country risk* dan Y adalah *output* sebagaimana notasi sebelumnya.

Country risk suatu negara mempengaruhi ekspektasi masyarakat terhadap prospek perekonomian negara yang bersangkutan, yang tercermin dari keputusan keputusan investasi yang akan dilakukan di negara tersebut. Tingginya resiko akan menurunkan kepercayaan investor asing dan akan memberikan tekanan negatif terhadap investasi.

Adapun belanja pemerintah yang dinotasikan dengan simbol G merupakan faktor eksogen yang sudah ditentukan. Konsumsi pemerintah merupakan alat yang sangat penting dalam mempengaruhi output, inflasi dan pengangguran dalam jangka pendek karena memiliki efek multiplier yang lebih besar daripada konsumsi rumah tangga. Konsumsi pemerintah sangat tergantung dari jumlah pendapatan yang diperoleh dari pajak (ekspor dan penghasilan) serta pembiayaan. Dalam penelitian ini, pengeluaran pemerintah ditempatkan sebagai variabel eksogen dengan pertimbangan bahwa variabel tersebut sangat tergantung pada keputusan pemerintah dan tidak ditentukan dalam sistem.

Bila perekonomian suatu negara atau daerah bersifat terbuka, maka perdagangan antar negara atau daerah akan terjadi. Sehingga faktor ekspor dan impor akan turut mempengaruhi output perekonomian negara atau daerah tersebut. Ekspor yang berarti pengiriman atau penjualan barang dari dalam negeri atau daerah ke luar negeri atau daerah itu. Nilai ekspor akan ditentukan oleh tingkat perekonomian Negara atau daerah tujuan. Faktor output luar

2 Mojon, B, "Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy", ECB Working Paper No. 40, 2000.

negeri akan berpengaruh positif, dimana peningkatan output luar negeri akan meningkatkan permintaan ekspor dalam negeri.

Faktor nilai tukar juga memiliki peran dalam mempengaruhi permintaan ekspor. Depresiasi nilai tukar dalam negeri akan membuat harga produk dalam negeri menjadi murah, sehingga daya saing produk dalam negeri juga meningkat. Sehingga penurunan nilai tukar akan diikuti dengan peningkatan ekspor dan berdampak juga pada peningkatan output (Hallwood and MacDonald, 2000).

Selain itu, faktor output negara lain juga mempengaruhi ekspor. Ketika output suatu negara (negara A) menurun, maka daya beli negara A akan menurun dan berakibat pada pengurangan impor negara tersebut. Sementara itu, negara B yang merupakan pengeksport utama ke negara A akan terkena imbasnya berupa penurunan ekspornya. Jadi penurunan output negara lain dapat berakibat pada penurunan ekspor negara kita, terutama bila negara tersebut merupakan negara tujuan ekspor utama dari negara kita, misalnya USA, Jepang, dan China.

Berkaitan dengan peran minyak dunia dalam kegiatan perdagangan internasional yang cukup besar, maka variabel harga minyak dunia turut mempengaruhi besaran ekspor, terutama negara kita yang termasuk pengeksport minyak. Jadi persamaan ekspor dapat dituliskan sebagai berikut:

$$X_t = \alpha_t + \beta e_t + \lambda Y_t^* + \delta oil_t + \mu D_t + e_t$$

Dimana X = ekspor, e = nilai tukar (Rp/USD), Y* = output US, oil = harga minyak dunia dan D adalah variabel dummy krisis.

Sedangkan impor lebih dipengaruhi oleh perekonomian dalam negeri, dimana pendapatan mencerminkan daya beli masyarakat. Nilai impor juga dipengaruhi oleh pergerakan nilai tukar. Apresiasi nilai tukar akan diikuti oleh naiknya permintaan akan impor, terutama untuk impor barang konsumsi. Hal tersebut disebabkan apresiasi nilai tukar berarti harga barang impor akan lebih murah, sehingga permintaan akan barang tersebut akan meningkat. Persamaan impor dapat dijabarkan sebagai berikut:

Berbeda dengan ekspor, impor memiliki *marginal propensity to import* sehingga sangat dipengaruhi oleh perekonomian dalam negeri. Besarnya impor dibandingkan dengan ekspor merupakan bentuk konsumsi domestik yang mengalir ke luar negeri sehingga memperkecil output perekonomian. Selain output domestik, impor juga dipengaruhi oleh pergerakan nilai tukar. Apresiasi nilai tukar akan diikuti oleh naiknya permintaan akan impor, terutama untuk impor barang konsumsi. Hal tersebut disebabkan apresiasi nilai tukar berarti harga barang impor akan lebih murah, sehingga permintaan akan barang tersebut akan meningkat, seperti

yang dijabarkan pada persamaan berikut:

$$M_t = \alpha_i + \beta e_i + \lambda Y_t + \delta P_t^* + \mu D_t + e_i$$

Dimana

M = impor, e = nilai tukar (Rp/USD), Y = output nasional, P^* = CPI US dan D = *dummy* krisis. Secara agregat, dalam kondisi terbuka, output perekonomian dari sisi permintaan mengikuti identitas berikut:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Model inflasi berdasarkan teori Philips Curve (Mankiw, 2003) dengan memasukan variabel ekspektasi inflasi, *output gap* dan *supply shock*. Untuk variabel ekspektasi inflasi akan digunakan variabel *proxxy* yaitu inflasi lag 1 bulan dengan asumsi masyarakat melakukan ekspektasi inflasi saat ini berdasarkan inflasi 1 bulan sebelumnya (teori *adaptive inflation*). *Output gap* merupakan selisih antara PDRB aktual dan PDRB potensial, dimana variabel PDRB potensial berupa *trend* PDRB. Sedangkan variabel *supply shock* akan diwakilkan oleh harga BBM atau nilai tukar rupiah terhadap US dollar. Formulasnya sebagai berikut:

$$\pi_t = \pi_t^e + \beta (Y_t - \bar{Y}_t) + v_t$$

Dimana π = inflasi, π^e = ekspektasi inflasi, Y = *output* aktual, \bar{Y} = *output* potensial dan v = *supply shock*

Krisis keuangan dunia berpengaruh pada perekonomian dalam negeri, termasuk perekonomian daerah di dalamnya. Krisis keuangan ditandai dengan gejolak pada pasar saham dan pasar valas. Dalam pasar valas, dapat dirasakan depresiasi nilai tukar rupiah terhadap US dollar berdampak langsung pada ekspor dan impor. Sementara itu, penurunan pertumbuhan ekonomi dunia yang ditandai dengan turunnya GDP pada hampir semua negara di dunia mendorong penurunan permintaan akan ekspor. Dari dalam negeri penurunan perekonomian berimbas pada turunnya konsumsi dan investasi.

III. METODOLOGI

III.1 Teknik Estimasi

Penelitian ini menggunakan pendekatan ekonometrik yaitu *simultaneous equations* atau lebih dikenal dengan istilah model simultan. Model simultan akan digunakan untuk menangkap setiap perubahan variabel yang dipengaruhi oleh krisis keuangan dunia dalam bentuk simulasi. Hasil simulasi ini diharapkan dapat menjelaskan dampak krisis terhadap perekonomian di Indonesia.

Sistem persamaan simultan merupakan himpunan persamaan di mana variabel dependen dalam satu atau lebih persamaan juga merupakan variabel independen dalam beberapa persamaan lainnya. Secara ringkasnya, variabel dalam model simultan dapat berperan ganda, baik sebagai variabel independen, maupun variabel dependen (Gujarati, 2003).

Identifikasi struktur model merupakan langkah awal dalam menyusun model simultan yang menentukan apakah estimasi parameter dapat diselesaikan atau tidak. Secara umum, terdapat tiga kondisi dari hasil identifikasi yaitu:

1. *Exactly identified*, kondisi dimana nilai parameter diperoleh yang unik yaitu hanya ada satu nilai untuk setiap koefisien parameter struktural.
2. *Over identified*, kondisi dimana nilai parameter persamaan struktural yang diperoleh lebih dari satu.
3. *Under identified*, dimana nilai parameter persamaan struktural tidak dapat diperoleh karena kondisinya tidak memenuhi persyaratan untuk penghitungan minimal salah satu parameternya.

Proses identifikasi dapat menggunakan dua metode yaitu *Order Condition* dan *Rank Condition* (Enders, 2004), dimana prosedur *order condition* saja tidak cukup dan perlu ditambahkan prosedur *rank condition* sebagai syarat kecukupan (*sufficient*). Agar sebuah sistem persamaan simultan dengan M persamaan struktural dapat diidentifikasi, maka setidaknya harus memiliki $(M-1)$ variabel endogen.

Untuk sejumlah m variabel endogen dalam model, K total variabel penjelas (*predetermined*), k jumlah variabel penjelas pada persamaan tertentu, maka *order condition* mengikuti ketentuan berikut:

- a. Jika $(K-k) = (m-1)$ maka persamaan tersebut dikatakan *exactly identified*.
- b. Jika $(K-k) > (m-1)$ maka persamaan tersebut *over identified*.
- c. Jika $(K-k) < (m-1)$ maka persamaan tersebut *under identified*.

Jika suatu persamaan *over identified* atau *exactly identified* maka persamaan tersebut dapat diselesaikan.

Terdapat 3 teknik estimasi yang dapat digunakan, (i) *Indirect Least Squares* (ILS); metode ini digunakan pada persamaan struktural yang tepat teridentifikasi (*exactly identified*); (ii) *Ordinary Least Square* (OLS); metode ini digunakan pada persamaan struktural yang *over identified*, namun dengan kondisi tidak terdapat endogeneity problem. Dengan kata lain tidak terdapat keterkaitan antar persamaan satu dengan lainnya. Dalam kondisi ini, estimasi persamaan simultan akan memberikan hasil yang sama ketika masing-masing persamaan diestimasi secara terpisah. Bila terdapat masalah endogeneity, maka metode yang digunakan sebaiknya *Two*

Stages Least Squares (TSLS); (iii) Teknik yang ketiga adalah *Two Stages Least Squares* (TSLS). Teknik ini digunakan untuk memperoleh nilai parameter struktural pada persamaan yang teridentifikasi berlebih (*over identified*) dan memiliki *endogeneity problem*.

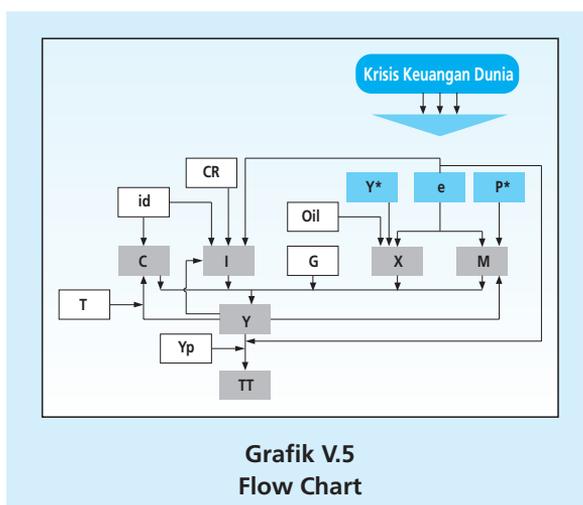
Pemilihan teknik estimasi yang lebih tepat didasarkan pada 2 hal, (i) identifikasi perbandingan jumlah variabel endogen dan eksogen sebagaimana telah dijelaskan di atas, dan (ii) permasalahan endogenitas yang terdapat dalam persamaan strukturalnya³. Secara teknis, permasalahan endogenitas ini dapat tercermin pada struktur matriks kovarian galat antar persamaan yang pengujiaannya dapat dilakukan menggunakan Hausman *specific test*.

III.2 Model Empiris Persamaan Simultan

Persamaan-persamaan yang selanjutnya digunakan di dalam pembentukan model simultan adalah sebagai berikut:

1. $C_t = \alpha_t + \beta Y_{dt} + \lambda i_{t-3} + e_t$
2. $I_t = \alpha_t + \beta i_{t-4} + \lambda cr_{t-4} + \gamma Y_{t-4} + e_t$
3. $X_t = \alpha_t + \beta er_t + \lambda Y_t^* + \delta oil_t + \mu D_t + e_t$
4. $M_t = \alpha_t + \beta er_t + \lambda Y_{t-1} + \delta P_t^* + \mu D_t + e_t$
5. $Y_t = C_t + I_t + G_t + X_t - M_t$
6. $\pi_t = \pi_t^e + \beta (Y_t - \bar{Y}_t) + er_t + e$

Keterkaitan simultan antar variabel dan lintas keenam persamaan tersebut digambarkan di dalam bagan berikut:



3 Lihat Hamilton (1994) untuk penjelasan yang lebih rinci.

Dengan menggunakan prosedur *order condition* dan *rank condition*, keenam persamaan struktural tersebut adalah *over-identified*. Dengan demikian persamaan-persamaan yang ada dapat diselesaikan dengan metode OLS dan TSLS. Sebagaimana disebutkan sebelumnya, salah satu kelemahan penggunaan metode OLS pada persamaan simultan yaitu masalah *endogeneity*, yang bila dalam persamaan tersebut mengandung *endogeneity problem* maka penggunaan metode OLS akan menghasilkan parameter dugaan yang tidak efisien.

Dari hasil pengujian dengan Hausman *specific test* diperoleh bahwa persamaan konsumsi, investasi, dan impor mengandung *endogeneity problem*. Oleh karena itu, ketiga persamaan tersebut harus menggunakan TSLS untuk meraih hasil yang tidak bias dan konsisten. Sementara itu, persamaan ekspor dan inflasi menggunakan metode OLS dalam estimasinya. Setiap persamaan diestimasi secara parsial dengan asumsi error pada satu persamaan tidak berkorelasi dengan error pada persamaan lainnya.⁴

Model makro simultan di atas, diaplikasikan pada data nasional. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data triwulanan mencakup 1996Q1 s.d 2008Q4. Untuk periode data tahun 1996 sampai dengan tahun 2001 dilakukan interpolasi dari data tahunan menjadi data triwulanan, karena keterbatasan data. Struktur model yang sama juga diaplikasikan secara independen pada masing-masing daerah, mencakup Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Utara.⁵

Aplikasi model pada masing-masing daerah disesuaikan dengan karakteristik daerah yang bersangkutan. Salah satu bentuk penyesuaian yang dimaksud adalah pemilihan indikator untuk mewakili variabel tertentu seperti permintaan asing (didekati dengan PDB negara asing) yang berbeda untuk beberapa daerah sesuai dengan karakteristik daerah tersebut. Sumber data dari BPS dan CEIC Data. Data yang digunakan mencakup periode tahun 1993-2008.

IV. HASIL DAN ANALISIS

IV.1 Estimasi Persamaan Konsumsi

Sejalan dengan teori dasar Keynes, hasil estimasi model konsumsi dengan pendekatan TSLS menunjukkan positifnya pengaruh *disposable income* terhadap konsumsi. Lebih lanjut tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang negatif terhadap konsumsi, sejalan dengan membesarnya *opportunity cost* dalam membelanjakan uang. Hasil estimasi diberikan sebagai berikut:

4 Kami memahami bahwa asumsi ini terlalu kuat. Pelepasan asumsi ini akan menjadi target penelitian mendatang.

5 Dilakukan oleh masing-masing KBI yakni KBI Medan, KBI Padang, KBI Palembang, KBI Bandung, KBI Semarang, KBI Surabaya, KBI Banjarmasin, dan KBI Manado.

$$C_t = 7.12 + 0.63 Y_{dt} - 0.003 i_{t-3} + e_t$$

(0.36)*** (0.04)*** (0.002)*

$$R^2 = 0.92, \quad DW = 1.23, \text{ Instrument list:}$$

Seluruh variabel diestimasi dalam bentuk logaritma natural. Hasil estimasi tersebut menunjukkan *autonomous consumption* yang memiliki nilai positif dan signifikan sesuai dengan teori. *Marginal Propensity to Consume* (MPC) sebesar 0.63 untuk skala nasional menunjukkan perubahan konsumsi sebesar 0.63% untuk setiap 1% perubahan *disposable income*. Dibandingkan periode sebelum krisis, 1986-1996, besaran MPC Indonesia ini menurun sedikit dari angka 0,63. Secara relatif, MPC di Indonesia relatif hampir sama dengan Korea dan Jepang masing-masing 0,634 dan 0,620. Kecenderungan mengkonsumsi ini lebih tinggi dibandingkan Cina (0,540) dan Singapura (0,478), namun lebih rendah dibandingkan Philipina (0,835) dan Hong Kong (0,846)⁶.

Penelusuran lintas propinsi yang diobservasi menunjukkan besaran MPC yang sedikit berbeda dibandingkan MPC nasional. MPC tertinggi dimiliki Propinsi Sumatera Utara yaitu sebesar 0.94 (Tabel IV.4). Sebaliknya Propinsi Sumatera Selatan memiliki MPC terendah yaitu sebesar 0.40. Hal ini terkait dengan karakteristik masing-masing daerah yang berbeda.

Tabel V.4 <i>Marginal Propensity to Consume Regional</i>		
No	Propinsi	Disposabale Income
1	Sumatera Utara	0.94
2	Sumatera Barat	0.88
3	Sumatera Selatan	0.40
4	Jawa Barat	0.82
5	Jawa Tengah	0.66
6	Jawa Timur	0.86
7	Kalimantan Selatan	0.89
8	Sulawesi Utara	0.77

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

Terhadap variabel tingkat suku bunga, hasil estimasi menunjukkan respon konsumsi yang relatif kecil terhadap perubahan tingkat suku bunga. Elastisitas konsumsi terhadap tingkat suku bunga adalah sebesar -0,003 yang berarti peningkatan suku bunga sebesar 10%, hanya

6 Estimasi negara-negara ini menggunakan data periode 1985-1996. Dokumen ini dapat didownload dari <http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/project/apec/outcomes/paper99/27/Appendix1.pdf>

direspons dengan penurunan konsumsi sebesar 0,03%. Secara teoritis, peningkatan suku bunga deposito akan meningkatkan biaya penggunaan uang periode sekarang sehingga mendorong konsumen untuk mengurangi konsumsi dan mengalihkannya ke periode mendatang. Hasil estimasi yang menunjukkan kecilnya respon konsumsi tersebut sangat potensial diakibatkan oleh taraf hidup masyarakat yang masih rendah dan bergulat pada pemenuhan kebutuhan dasar.

IV.2 Estimasi Persamaan Investasi

Persamaan investasi menggunakan variabel suku bunga riil dan *output* sebagai variabel utama, serta memasukan variabel resiko suatu negara (*country risk*) yang telah mencakup resiko politik, ekonomi, dan keuangan. Hasil persamaan regresi dengan metode TSLS sebagai berikut:

$$-I_t = 2.29 - 0.02 i_{t-4} + 0.58 Y_{t-4} + 0.03 cr_t + e_t$$

(1.72) (0.008)** (0.14)*** (0.005)***

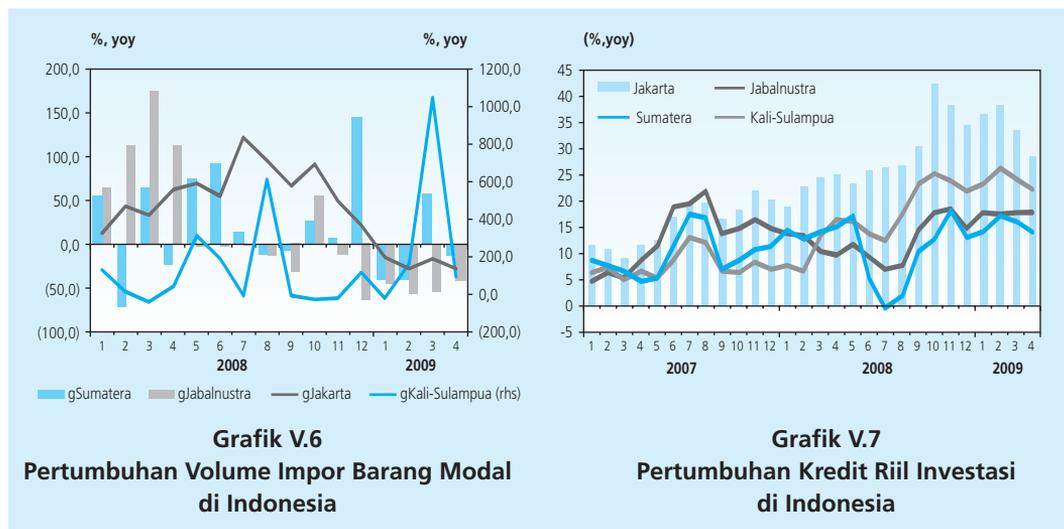
$R^2 = 0.52$, $DW=0.77$, *Instrument list*.

Dari hasil regresi tersebut diperoleh bahwa suku bunga riil berpengaruh negatif dan signifikan terhadap investasi, dimana hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan hubungan antara suku bunga riil dan investasi riil berlawanan arah (Mankiw, 2003). Kenaikan suku bunga riil akan menyebabkan penurunan investasi, namun pengaruhnya relatif kecil, dimana koefisiennya sebesar minus 0.019 berarti bahwa kenaikan suku bunga riil sebesar 1% akan menyebabkan penurunan investasi sebesar 1.9%. Sebaliknya, bila suku bunga riil turun sebesar 1% maka akan diikuti dengan kenaikan investasi sebesar 1.9%.

Di Indonesia dan umumnya negara berkembang, besarnya biaya modal (*cost of capital*) dan aksesibilitas atas modal tersebut masih menjadi kendala yang dominan. Bersamaan dengan melemahnya permintaan eksternal serta adanya faktor ketidakpastian perekonomian global telah memperlambat pertumbuhan investasi sejak triwulan IV-2008. Hal ini diindikasikan oleh indikator penuntun investasi yang berada pada siklus kontraksi serta menurunnya indikator pertumbuhan impor barang modal. Perlambatan investasi terutama terjadi di Sumatera dan Jabalnustra terutama disebabkan adanya penurunan investasi non-bangunan terkait dengan masih rendahnya daya serap eksternal dan belum membaiknya risiko ketidakpastian global.

Terhadap variabel *country risk*, hasil pengujian inferensial menunjukkan tanda yang berlawanan atau kontradiktif dengan teori. Besaran elastisitas yang diperoleh adalah 0,03 yang

berarti peningkatan resiko 1% justru menyebabkan peningkatan investasi sebesar 0,03%. Anomali ini perlu dikaji lebih lanjut.



Terhadap variabel output domestic, hasil estimasi menunjukkan pengaruh positif output terhadap investasi. *Output* suatu negara atau daerah yang tinggi akan mendorong peningkatan investasi baik berupa investasi domestik maupun investasi asing. Hal ini disebabkan tingginya *output* menunjukkan prospek perekonomian suatu negara atau daerah sehingga mendorong minat investor untuk berinvestasi di negara atau daerah tersebut.

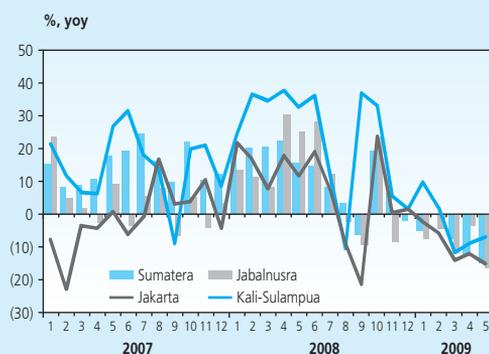
Hasil regresi secara nasional menunjukkan bahwa *output* dengan lag setahun sebelumnya berpengaruh positif dan signifikan dengan tingkat elastisitas sebesar 0,58. Dibandingkan dengan variabel penjelas lainnya, pengaruh *output* paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi atau prospek perekonomian nasional merupakan faktor yang penting dalam penentuan investasi.

Implementasi struktur model yang sama atas delapan propinsi terpisah di Indonesia menunjukkan hasil yang signifikan pada variabel penjelas utamanya yaitu PDRB dan suku bunga riil dengan arah sesuai dengan teori. Dari kedelapan propinsi tersebut, pengaruh *output* terhadap investasi pada Propinsi Sumatera Utara dan Propinsi Jawa Barat relatif paling besar dengan tingkat elastisitas masing-masing sebesar 1,29 dan 1,27. Sementara itu, tingkat elastisitas output Propinsi Sumatera Selatan paling rendah yaitu sebesar 0.11 (Tabel V.5). Sedangkan koefisien suku bunga riil beberapa propinsi relatif sama yaitu minus 0,01 s/d minus 0,03 yang relatif berdekatan dengan koefisien suku bunga riil secara nasional yaitu minus 0,02, kecuali propinsi Jawa Tengah yang memiliki koefisien sebesar minus 0,78.

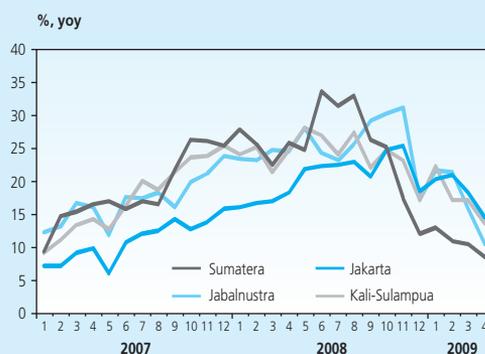
No	Propinsi	PDRB	Suku Bunga Riil
1	Sumatera Utara	1.29	-0.01
2	Sumatera Barat	0.35	-0.01
3	Sumatera Selatan	0.11	-0.002
4	Jawa Barat	1.27	-0.01
5	Jawa Tengah	0.71	-0.78
6	Jawa Timur	0.79	-0.001
7	Kalimantan Selatan	0.92	-0.03
8	Sulawesi Utara	0.61	-0.01

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

Pertumbuhan investasi non-bangunan cenderung melambat sejalan dengan penurunan permintaan mesin dan perlengkapan luar negeri serta melemahnya impor barang modal. Tertundanya penyaluran stimulus fiskal dan realisasi proyek infrastruktur juga mendorong lemahnya tendensi bisnis pelaku usaha meskipun kondisi dalam negeri menjelang Pemilu Pilpres relatif stabil. Indikasi ini didukung oleh adanya pertumbuhan konsumsi semen yang berangsur menurun di Jawa dan Sumatera. Selain itu dukungan pembiayaan investasi berupa kredit investasi riil juga diindikasikan menurun. Seiring dengan hal tersebut, minat kegiatan investasi pelaku usaha mengalami sedikit penurunan, yang tercermin dari Indeks Tendensi Bisnis yang menurun karena berkurangnya order barang input dan order luar negeri yang disertai penurunan harga jual riil.



Grafik V.8
Perkembangan Konsumsi Semen
di Indonesia



Grafik V.9
Pertumbuhan Kredit Model Kerja
menurut Wilayah di Indonesia

IV.3 Estimasi Persamaan Ekspor

Persamaan Ekspor menggunakan variabel independen GDP USA sebagai perwakilan pertumbuhan ekonomi dunia. Hal ini sangat penting mengingat tujuan utama dari penelitian ini ingin melihat dampak krisis keuangan dunia yang diikuti dengan penurunan pertumbuhan ekonomi dunia. Selain itu, persamaan ekspor juga memasukan variabel harga minyak dunia dan perubahan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar. Hasil uji empirik dengan menggunakan metode OLS diperoleh sebagai berikut:

$$X_t = 4.05 + 0.84 Y_t^* + 0.006 oil_t + 0.31 \Delta e_t + 0.19 D_t + e_t$$

(2.09)** (0.23)*** (0.001)*** (0.10)*** (0.06)***

$R^2 = 0.84;$ $DW=1.3$

Hasil regresi menunjukkan bahwa perekonomian dunia yang diwakili GDP USA berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor dalam skala nasional dengan elastisitas sebesar 0.84. Hal ini sesuai dengan teori dan besarnya elastisitas tersebut tidak terlalu mengherankan mengingat Amerika Serikat bersama dengan Jepang, merupakan partner dagang utama Indonesia dan negara di kawawan.

Sementara itu, harga minyak dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor. Hal ini selaras dengan masih banyaknya ekspor migas, sehingga kenaikan harga minyak akan diikuti dengan kenaikan ekspor. Pengaruh perubahan nilai tukar rupiah terhadap US Dollar juga positif dan signifikan. Sesuai dengan teori, depresiasi nilai tukar akan diikuti dengan peningkatan nilai ekspor. Variabel *dummy* yang digunakan merupakan *dummy* periode krisis 1998, dimana hasilnya signifikan berpengaruh pada ekspor.

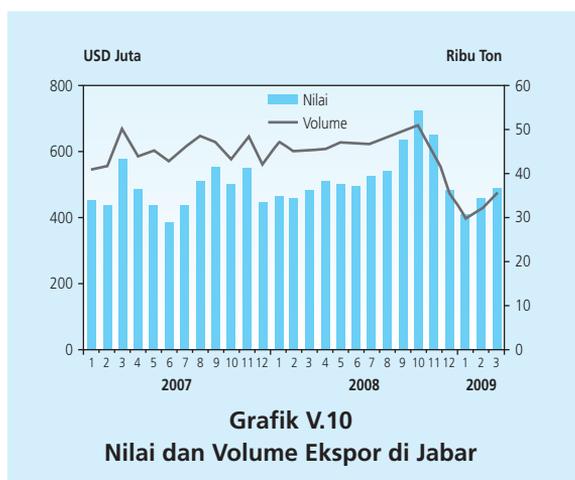
Dampak krisis keuangan global tidak hanya menimpa perekonomian nasional, namun juga terasa dampaknya pada perekonomian daerah. Hal ini terlihat dari regresi persamaan

Tabel V.6 <i>Marginal Propensity to Consume Regional</i>		
No	Propinsi	GDP (Negara)
1	Sumatera Utara	1,26 (Japan)
2	Sumatera Barat	0,05 (China)
3	Sumatera Selatan	1,35 (USA)
4	Jawa Barat	8,54 (USA)
5	Jawa Tengah	0,73 (USA)
6	Jawa Timur	0,67* (China)
7	Kalimantan Selatan	1,14 (Japan)
8	Sulawesi Utara	0,69 (China)

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

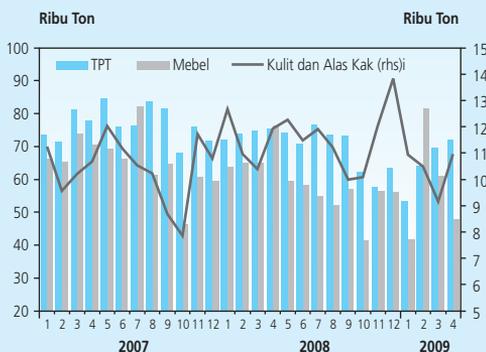
ekspor di daerah yang diwakilkan oleh delapan propinsi. Tabel II.6 menunjukkan bahwa pengaruh GDP dunia yang diwakilkan oleh tiga negara yaitu USA, China, dan Jepang berdampak positif dan signifikan dengan tingkat elastisitas yang cukup tinggi.

Pengaruh ekonomi USA pada Propinsi Jawa Barat misalnya sangat besar, terlihat tingkat elastisitas GDP USA terhadap ekspor Jawa Barat sebesar 8.54. Amerika Serikat merupakan salah satu negara tujuan ekspor utama Jawa Barat, dimana penurunan 1% GDP USA akan mendorong penurunan ekspor di Jawa Barat sebesar 8.54%. Dampak dari krisis keuangan global di Jawa Barat ditandai dengan penurunan ekspor terutama untuk jenis mesin dan peralatan elektronik.



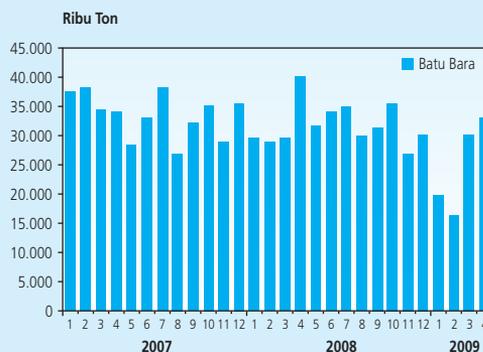
Besarnya pengaruh PDB partner dagang seperti Amerika Serikat juga terlihat pada wilayah-wilayah lain yang ada di Indonesia. Hal ini kasat terlihat dari perkembangan ekspor beberapa komoditas nonmigas unggulan terutama lemak dan minyak hewan/nabati serta karet dan barang dari karet yang terus menurun.

Berdasarkan data yang ada, kondisi penurunan kinerja ekspor ini tidak berlangsung terus-menerus. Memasuki tahu 2009, harga komoditas internasional dan kinerja negara mitra dagang utama seperti India dan China semakin membaik, sementara permintaan dari negara *emerging market* semakin juga mulai kembali meningkat terutama untuk komoditas CPO dan batubara, (Lihat Grafik V.11 s.d. Grafik V.14). Indikasi pemulihan ekspor di daerah juga mengindikasikan adanya perbaikan paling tidak penurunan yang melambat pada komoditas utama di masing-masing wilayah, antara lain CPO, Karet (Sumatera), batu bara, tembaga (Kali-Sulampua), dan TPT, alas kaki (Jabalnustra).



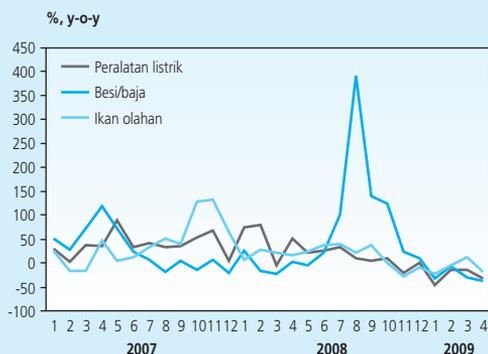
Grafik V.11

Perkembangan Volume Ekspor Unggulan di Jabalnustra



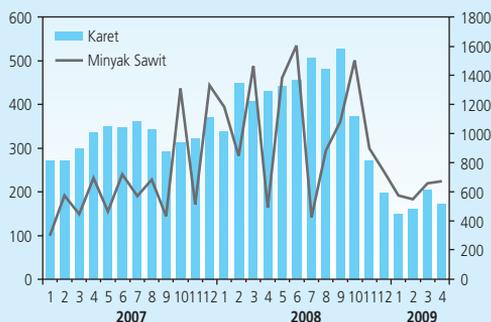
Grafik V.12

Perkembangan Volume Ekspor Unggulan di Kali-Sulampua



Grafik V.13

Perkembangan Volume Ekspor Unggulan di Jakarta



Grafik V.14

Perkembangan Volume Ekspor Unggulan di Sumatera

IV.4 Estimasi Persamaan Impor

Untuk persamaan impor, penelitian ini menggunakan faktor *output* dalam negeri, indeks harga dunia yang diwakilkan oleh CPI USA, nilai tukar riil dan *dummy* krisis. Hasil pengujian empirik sebagai berikut:

$$M_t = -14.3 - 0.32e_t - 0.007p_t^* + 2.23Y_{t-1} + 0.4D_t + e_t$$

(4.91)*** (0.15)** (0.003)*** (0.40)** (0.18)***

$R^2 = 0.82, DW = 1.1, \text{ Instrument list : } C, d_t, C, d_{t-1}, T_t, C_{t-1}$

Hasil regresi persamaan impor dengan menggunakan metode TSLS menunjukkan bahwa pengaruh *output* dengan lag satu triwulan positif dan signifikan dengan tingkat elastisitas sebesar 2.23. Sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa semakin tinggi tingkat *output* suatu negara atau daerah akan mendorong peningkatan permintaan impor.

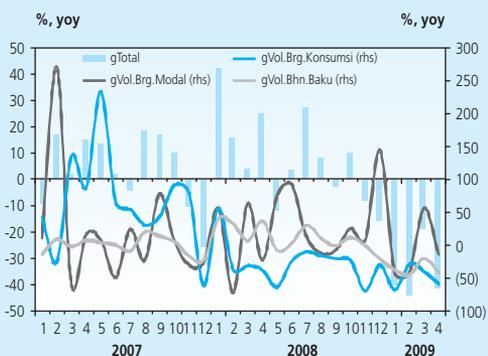
Sementara itu, pengaruh nilai tukar terhadap impor negatif dan signifikan dengan koefisien sebesar minus 0.32. Depresiasi nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar akan diikuti dengan penurunan impor. Hal tersebut disebabkan oleh pengurangan permintaan impor karena naiknya harga barang impor akibat jatuhnya nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing (US Dollar). Hal sebaliknya terjadi bila nilai tukar terapresiasi yang berdampak pada penurunan harga barang impor dalam bentuk rupiah, sehingga permintaan barang impor meningkat.

Harga barang luar negeri turut berpengaruh pada impor, dimana kenaikan barang luar negeri yang terukur dengan *consumer price index* (CPI) luar negeri berdampak pada penurunan impor. Sehingga hubungan antara impor dan harga barang luar negeri berlawanan arah. Hasil regresi menyebutkan bahwa CPI USA yang mewakili harga barang luar negeri berpengaruh negative dan signifikan dengan koefisien sebesar minus 0.007. Variabel *dummy* krisis juga signifikan dari hasil pengujian tersebut.

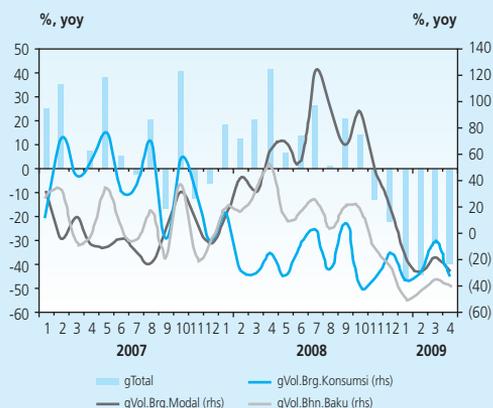
Tercatat dari hasil pengujian empirik pada persamaan impor daerah yang diwakili delapan propinsi, *output* di daerah tersebut berpengaruh positif dan signifikan. Tingkat elastisitas PDRB pada impor di Jawa Barat terlihat paling besar dibandingkan tujuh propinsi lainnya yaitu sebesar 2.93 (Tabel V.7). Hal ini mengindikasikan perilaku konsumtif terlebih proporsi impor Jawa Barat yang dominan adalah berupa impor barang konsumsi. Secara umum, pergerakan barang impor pada setiap wilayah ditunjukkan dalam Grafik IV.15 s.d. Grafik V.18.

No	Propinsi	GDP (Negara)
1	Sumatera Utara	1,34
2	Sumatera Barat	2,37
3	Sumatera Selatan	0,60
4	Jawa Barat	2,93
5	Jawa Tengah	1,50
6	Jawa Timur	1,6
7	Kalimantan Selatan	0,94
8	Sulawesi Utara	1,96

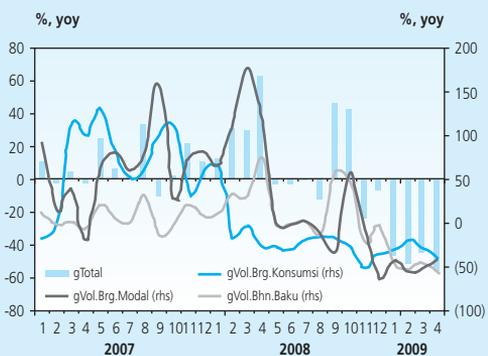
Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI



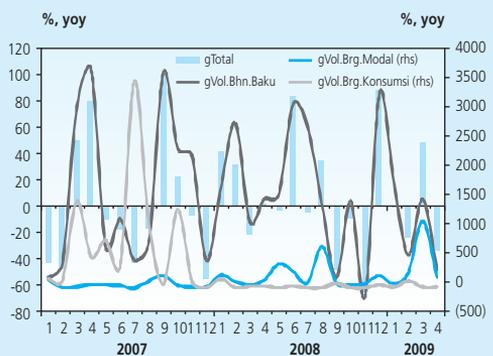
Grafik V.15
Perkembangan Volume Impor Sumatera



Grafik V.16
Perkembangan Volume Impor di Jakarta



Grafik V.17
Perkembangan Volume Impor Jabalnustra



Grafik V.18
Perkembangan Volume Impor Kali-Sulampua

IV.5 Estimasi Persamaan Inflasi

Persamaan inflasi ini sesungguhnya mewakili sisi penawaran dalam suatu perekonomian. Spesifikasi standar yang digunakan adalah Philips Curve dengan tiga komponen utama yaitu ekspektasi inflasi, *output gap*, dan *supply shock* yang diwakili oleh nilai tukar rupiah terhadap US dollar. Hasil estimasi atas sisi penawaran ini diberikan sebagai berikut:

$$\pi_t = 0.64 \pi_t^e + 0.64 (y_t - \bar{y}_t) + 0.27e_t + 19.7 D_t + e_t$$

(0.08)***
(0.31)**
(0.09)***
(5.85)***

$R^2 = 0.89, DW = 1.09$

Ekspektasi inflasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat inflasi dengan besaran koefisien yang tergolong tinggi yakni 0,64. Dalam model ini perilaku agen dispesifikasi mengikuti proses pembentukan ekspektasi yang adaptif yakni berkaca pada tingkat inflasi sebelumnya. Dari hasil pengujian empirik persamaan inflasi pada delapan provinsi diperoleh hasil yang relatif sama dengan hasil regresi secara nasional, dimana faktor ekspektasi inflasi memegang peranan yang cukup penting. Bahkan koefisien ekspektasi inflasi pada beberapa daerah di atas koefisien ekspektasi inflasi nasional. Tercatat empat provinsi memiliki koefisien ekspektasi inflasi di atas nasional yaitu Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Jawa Barat, dan Provinsi Kalimantan Selatan yang masing-masing sebesar 0,76 , 0,74 , 0,72 , dan 0,66 (Tabel V.8).

No	Propinsi	GDP (Negara)
1	Sumatera Utara	0,76
2	Sumatera Barat	0,40
3	Sumatera Selatan	0,64
4	Jawa Barat	0,72
5	Jawa Tengah	0,27
6	Jawa Timur	0,74
7	Kalimantan Selatan	0,66
8	Sulawesi Utara	0,49

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

Output gap yang merupakan selisih antara output aktual dan output natural berpengaruh positif terhadap inflasi dengan elastisitas sebesar 0,64. Kondisi output gap yang positif secara umum menunjukkan pergerakan roda perekonomian yang lebih cepat, dan dalam kondisi ini tekanan inflasi mengalami peningkatan.

Aktifitas perekonomian domestik bukan satu-satunya *Output gap* bukan satu-satunya penyebab inflasi. Dari sisi eksternal, pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing juga memberikan pengaruh. Variabel nilai tukar ini diinternalisasi kedalam model empiris untuk mewakili shock eksternal yang berpengaruh terhadap sisi penawaran.

Sebuah mata uang yang mengalami inflasi memiliki kecenderungan untuk terdepresiasi dan sebaliknya, sebuah negara yang mata uangnya terdepresiasi akan mengalami peningkatan daya saing, mendorong permintaan agregat dan selanjutnya memberikan tekanan peningkatan inflasi. Hasil estimasi menunjukkan variabel tukar riil ini memiliki pengaruh signifikan terhadap

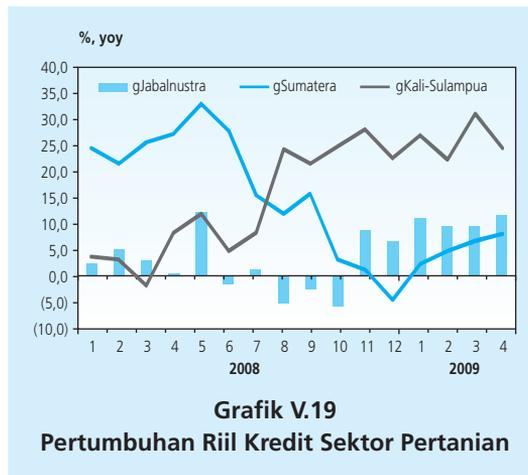
kenaikan harga secara umum. Sejalan dengan teori dasar ini, setiap 1% depresiasi Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat akan meningkatkan inflasi sebesar 0,27%.

Sejak triwulan IV-2008 aktivitas perekonomian tumbuh melambat seiring penurunan permintaan. Pertumbuhan sektoral yang lebih rendah ini dapat dikonfirmasi oleh beberapa indikator yaitu utilisasi kapasitas produksi yang turun cukup signifikan dan Indeks Tendensi Bisnis BPS beserta seluruh faktor pembentuknya mengindikasikan adanya perlambatan. Adapun variabel pembentuk indeks tendensi bisnis BPS yang turun adalah penggunaan kapasitas produksi, pendapatan usaha, serta jumlah jam kerja. Selain itu terdapat indikasi jumlah Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) yang mengalami peningkatan.

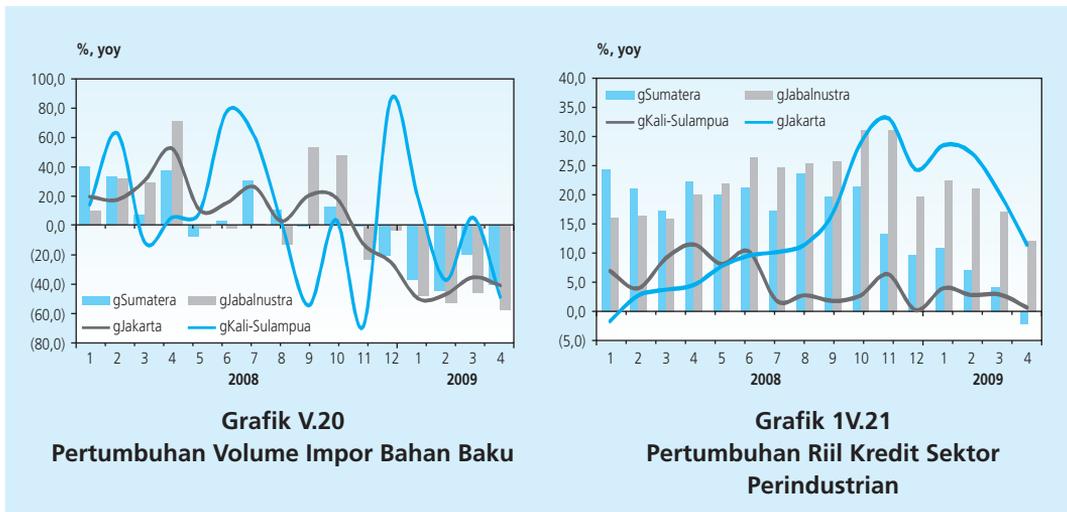
Perlambatan sisi penawaran bervariasi lintas sektor dan lintas wilayah. Pada sektor pertanian misalnya, perlambatan kredit pertanian di Sumatera telah terlihat sejak Mei 2008, sementara hal peningkatan justru terjadi di region Kali Sulampua. Untuk industri pengolahan, meski wilayah Sumatera dan Kali-Sulampua mengalami peningkatan, namun secara keseluruhan sektor ini tumbuh relatif rendah akibat turunnya pertumbuhan sektor industri pengolahan di Jabalnustra dan Kali-Sulampua, lihat Grafik V.19.

Tabel V.9
Pertumbuhan Sektoral 2008-Q1 s.d. 2009-Q2

Sektor	Sumatera						Jakarta					
	Q.1-08	Q.2-08	Q.3-08	Q.4-08	Q.1-09	Q.2-09	Q.1-08	Q.2-08	Q.3-08	Q.4-08	Q.1-09	Q.2-09
Pertanian	6,8	5,1	4,1	1,5	1,7	2,8	1,4	(0,3)	1,4	1,4	1,4	(0,4)
Pertambangan	(3,2)	0,4	(2,2)	(0,1)	(0,3)	(2,2)	1,5	0,1	0,0	0,0	0,4	0,3
Industri Pengolahan	3,7	3,7	5,0	3,1	0,8	2,0	4,1	3,8	3,6	3,6	1,6	(0,2)
Listrik, Gas & Air	5,8	5,1	3,9	5,3	6,0	5,8	6,8	7,0	5,9	5,9	6,2	6,4
Bangunan	9,7	8,3	7,9	7,9	5,6	5,3	7,5	7,6	7,8	7,8	6,3	6,5
Perdag. Hotel & Rest.	6,6	6,1	7,5	6,0	5,2	5,6	6,9	6,3	5,7	5,8	3,9	4,3
Transportasi	9,1	7,9	9,1	8,9	8,3	7,6	15,0	14,8	15,0	14,8	15,6	15,1
Keuangan	13,3	10,9	12,2	7,2	5,0	5,9	4,1	4,2	4,8	4,8	4,3	4,4
Jasa-jasa	7,5	7,2	7,4	(1,1)	7,9	7,1	6,3	6,1	5,9	5,9	5,5	5,8
PDRB	4,9	4,9	4,8	3,9	3,1	3,2	6,3	6,1	6,2	6,2	5,2	5,1
Sektor	Jabalnustra						Kali-Sulampua					
	Q.1-08	Q.2-08	Q.3-08	Q.4-08	Q.1-09	Q.2-09	Q.1-08	Q.2-08	Q.3-08	Q.4-08	Q.1-09	Q.2-09
Pertanian	11,1	(1,4)	0,9	0,8	4,0	4,8	5,8	5,6	4,2	0,1	1,6	3,6
Pertambangan	3,7	(2,1)	3,9	5,6	2,3	7,0	8,3	7,5	6,2	11,8	8,3	9,2
Industri Pengolahan	5,1	7,0	5,2	5,4	2,3	1,2	3,9	3,8	0,2	0,1	(0,1)	4,3
Listrik, Gas & Air	5,2	5,2	2,8	4,9	2,7	7,3	7,8	6,8	8,3	5,8	8,5	6,6
Bangunan	3,8	4,0	9,5	9,8	5,6	6,5	11,0	12,5	10,3	9,3	9,9	7,2
Perdag. Hotel & Rest.	6,3	7,7	5,1	5,4	5,7	6,2	9,2	10,3	10,1	7,4	8,5	6,1
Transportasi	4,1	5,3	6,0	5,6	9,9	8,6	10,4	10,6	10,7	9,5	8,1	4,4
Keuangan	5,9	7,8	7,8	7,3	6,9	6,3	8,4	9,4	8,3	7,6	7,4	3,6
Jasa-jasa	5,3	4,9	5,8	5,1	6,2	5,7	6,3	6,0	6,6	8,9	8,9	6,4
PDRB	6,4	5,2	4,9	5,0	4,5	4,4	7,1	7,2	5,8	5,9	5,4	5,8



Perlambatan ini terindikasi dari penurunan volume impor bahan baku, kapasitas produksi, dan pertumbuhan riil kredit sektor industri. Faktor utama yang mempengaruhi adalah melemahnya permintaan eksternal akibat krisis perekonomian global sehingga menurunkan kinerja sektor industri, terutama subsektor industri yang berorientasi ekspor, seperti industri logam dasar bukan besi, industri bambu, kayu, dan rotan, serta industri minyak dan lemak, (Lihat Grafik V.20 dan Grafik V.21).

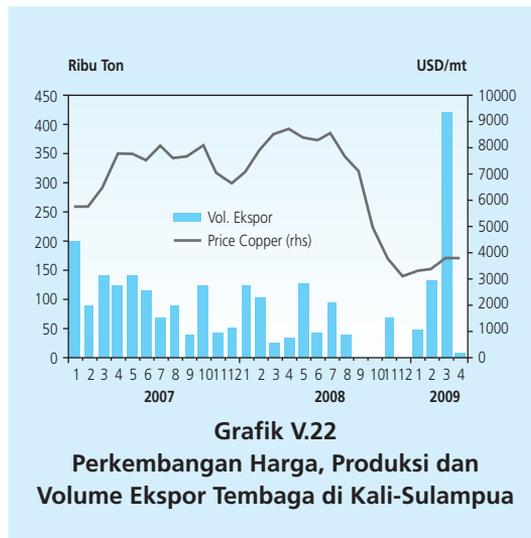


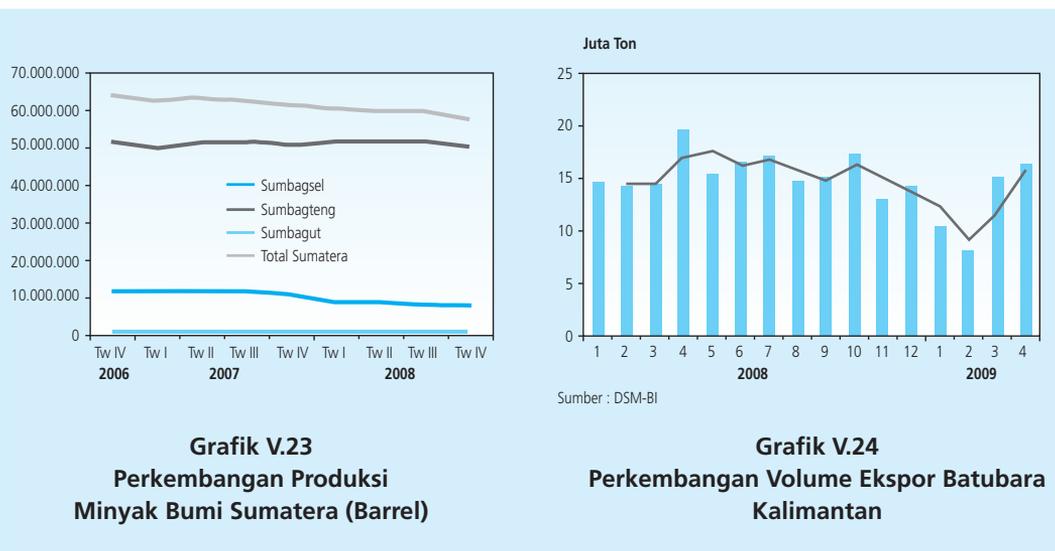
Sektor pertambangan membaik didorong oleh meningkatnya produksi tambang nonmigas. Membaiknya harga komoditas tambang dan adanya kontrak jangka panjang menjadi insentif bagi kenaikan produksi nikel, tembaga dan batu bara di Kali-Sulampua. Meskipun sektor ini mengalami kontraksi di Sumatera akibat menurunnya produksi migas di NAD dan Riau.

Perlambatan yang terjadi terutama disebabkan melemahnya permintaan ekspor serta turunnya harga komoditas seperti ditunjukkan oleh perkembangan ekspor batubara, ekspor bijih, kerak dan abu logam, serta ekspor alumunium. Selain itu, perlambatan sektor pertambangan dan penggalian juga terkait dengan menurunnya tingkat produksi pertambangan migas, terutama di Riau dan NAD akibat sumur-sumur pengeboran yang sudah tua.

Tabel V.10
Perkembangan Harga dan Produksi Tembaga dan Emas Indonesia

Indonesia Mining Operations	First Quarte	
	2009	2008
Copper (millions of recoverable pounds)		
Production	404	200
Sales	369	207
Average realized price per pound	\$1,80	\$3,82
Gold (thousands of recoverable ounces)		
Production	570	246
Sales	521	251
Average realized price per ounce	\$904	\$932

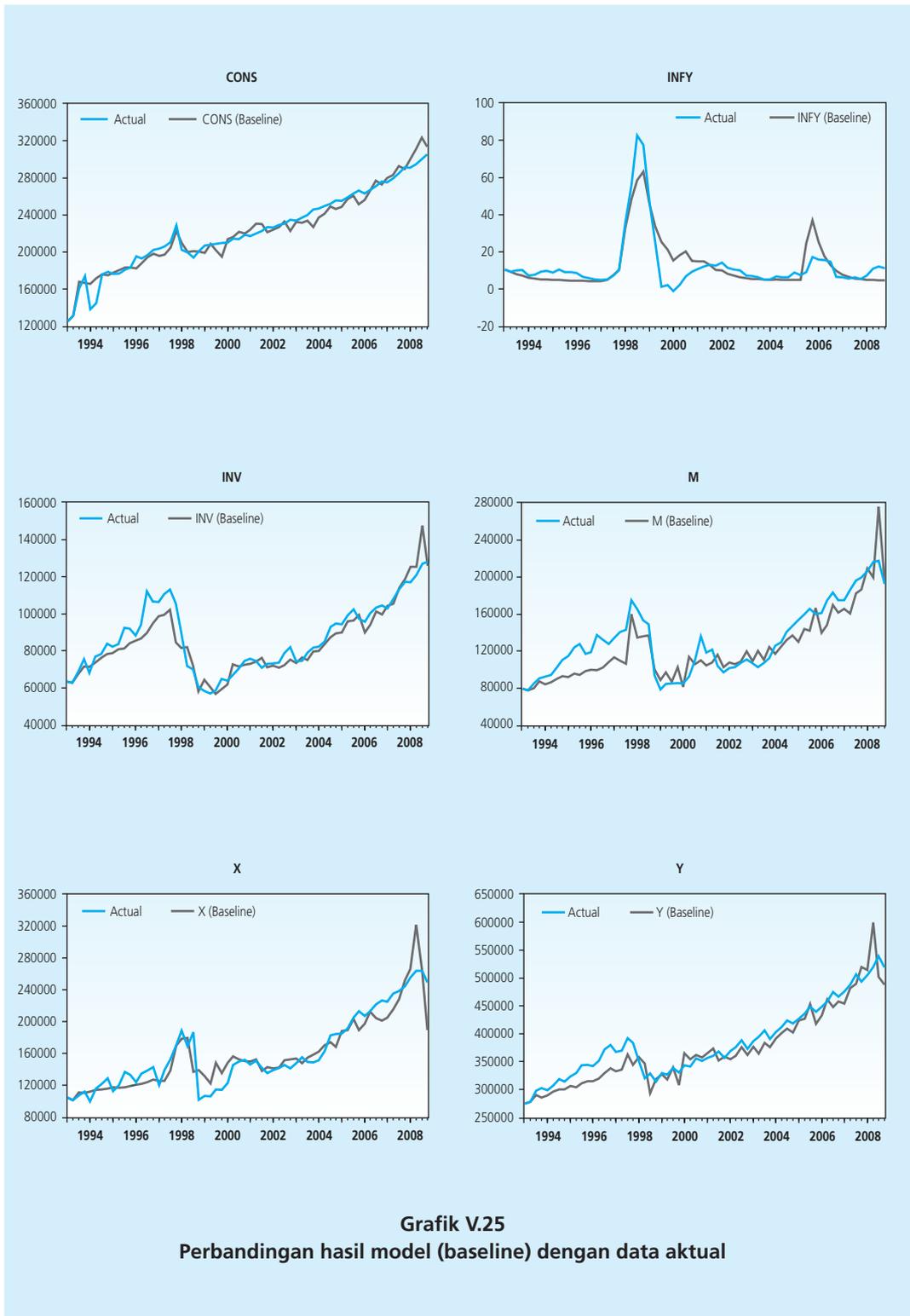




Dinamika output sebagaimana analisis diatas, saling berinteraksi dengan pergerakan nilai tukar dan ekspektasi inflasi dalam mempengaruhi tingkat inflasi aktual yang terjadi. Ketiga variabel ini secara simultan juga memiliki interaksi dengan variabel-variabel lain yang ada dalam persamaan konsumsi, investasi, ekspor dan persamaan impor. Persamaan yang menutup dan merekatkan setiap persamaan parsial tersebut adalah persamaan identitas permintaan agregat; $Y = C + I + G + X - M$.

Validasi model makro simultan ini dilakukan dengan membandingkan data aktual dengan data hasil model simultan (*baseline*). Grafik V.25 menunjukkan bahwa antara data aktual dan hasil baseline cukup *fitted*, sehingga dapat disimpulkan bahwa model simultan tersebut cukup valid untuk digunakan dalam melakukan simulasi atau proyeksi.⁷

7 Uji sensitivitas atas masing-masing parameter tidak dilakukan.



Grafik V.25
Perbandingan hasil model (baseline) dengan data aktual

IV.6 Simulasi

Pada tahap selanjutnya, dalam penelitian ini dilakukan simulasi untuk melihat dampak depresiasi nilai tukar, perubahan pertumbuhan ekonomi dunia yang diwakili oleh US dan perubahan indeks harga barang dunia yang diwakili oleh US.

Simulasi Nilai Tukar

Pada simulasi nilai tukar dibagi dalam tiga skenario depresiasi nilai tukar Rupiah terhadap US dollar dengan prosentasi depresiasi yang berbeda. Hasil simulasi menunjukkan bahwa jika nilai tukar Rupiah depresiasi sebesar 13,5% menjadi Rp 11.000 per US dollar, konsumsi dan investasi relatif tetap. Hal tersebut juga terjadi ketika nilai tukar terdepresiasi sampai dengan 18,6% dan 23,8% menjadi masing-masing sebesar Rp 11.500/USD dan Rp 12.000/USD. Hal ini bisa disebabkan pengaruh nilai tukar tidak langsung berdampak pada konsumsi dan investasi.

Tabel V.10 Simulasi Nilai Tukar						
Skenario 1: Nilai tukar depresiasi 13.5% menjadi Rp 11.000/USD						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif tetap	Naik 0,1	Relatif tetap	Turun -0,52%	Naik 0,45%	Naik 0,44%
Skenario 2: Nilai tukar depresiasi 18.6% menjadi Rp 11.500/USD						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif tetap	Naik 0,1	Relatif tetap	Turun -0,93%	Naik 0,82%	Naik 0,79%
Skenario 3 : Nilai tukar depresiasi 23.8% menjadi Rp 12.000/USD						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif tetap	Naik 0,1	Relatif tetap	Turun -1,32%	Naik 1,18%	Naik 1,13%

Sementara itu, ekspor dan PDB nasional meningkat seiring dengan bertambahnya prosentasi depresiasi nilai tukar (Tabel V.10), dimana proporsi peningkatan ekspor dan PDB relatif sama. Sedangkan inflasi nasional yang juga terkena dampak depresiasi juga turut meningkat namun kecil yaitu sebesar 0,1. Ketika depresiasi nilai tukar dari Rp 11.000/USD s/d Rp 12.000/USD, kenaikan inflasi tetap hanya 0,1. Hasil ini membuktikan bahwa efek depresiasi nilai tukar terhadap inflasi relatif kecil.

Sebaliknya, kinerja impor justru menurun dengan adanya depresiasi nilai tukar, dimana penurunannya bertambah ketika proporsi depresiasi nilai tukar bertambah. Hal ini disebabkan makin tingginya harga barang impor yang dikonversikan ke dalam rupiah. Kondisi ini juga mengindikasikan bahwa impor lebih banyak pada barang konsumsi dan ekspor lebih banyak barang yang berasal dari sumber daya alam bukan barang produksi manufaktur. Sehingga ekspor yang meningkat atau menurun tidak selalu diikuti oleh peningkatan atau penurunan impor.

Secara regional, beberapa hasil simulasi dengan depresiasi nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar dari 1 USD= Rp 11.000 sampai dengan 1 USD= Rp 12.000 menunjukkan bahwa pengaruh depresiasi masing-masing daerah relatif hampir sama. Tercatat penurunan nilai tukar berdampak pada penurunan PDRB dan konsumsi, kecuali di Propinsi Sumatera Barat yang berdampak sebaliknya. Sementara itu, dampak depresiasi Rupiah terhadap US Dollar pada turunnya investasi dan impor di keempat propinsi (Tabel V.11). Ekspor meningkat seiring dengan penurunan nilai tukar, kecuali Propinsi Jawa Tengah yang efeknya relatif tetap. Begitu juga dengan dampaknya pada inflasi, ketiga propinsi lainnya menunjukkan peningkatan inflasi, namun propinsi Jawa Tengah justru menurun.

Tabel V.11
Hasil Simulasi Nilai Tukar Regional

Perubahan variabel	Sumatera Barat (Rp11.000/USD)	Jawa Barat (Rp11.000/USD)	Jawa Tengah (Rp11.000/USD)	Jawa Timur (Rp12.000/USD)
PDRB	Naik 0,17%	Turun 0,88%	Turun 0,75%	Turun 3,89%
Konsumsi	Naik 0,05%	Turun 0,72%	Turun 0,51%	Turun 9,33%
Investasi	Turun 0,33%	Turun 1,83%	Turun 5,23%	Turun 9,87%
Ekspor	Naik 0,50%	Naik 2,1%	Relatif Tetap	Naik 40,08%
Impor	Turun 0,31%	Turun 4,24%	Turun 1,13%	Turun 60,3%
Inflasi	Naik 1,21%	Naik 1,77%	Turun 5,97%	Naik 1,54%

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

Simulasi Pelambatan Ekonomi Dunia

Dampak langsung dari krisis keuangan global yaitu turunnya pertumbuhan ekonomi dunia, terutama US dan beberapa negara Eropa. Bahkan diperkirakan akan tumbuh negatif pada tahun 2009. Untuk melihat dampak pelambatan ekonomi dunia ini, maka disusun scenario turunnya pertumbuhan GDP US menjadi tiga skenario yaitu 0,5%, 0,1% dan -1%.

Tabel V.12						
Simulasi Penurunan GDP US						
Skenario 1: Pertumbuhan GDP US turun dari 1,28% menjadi 0,5%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Turun -0,25%	Turun -0,62%	Turun -0,2%
Skenario 2: Pertumbuhan GDP US turun dari 1,28% menjadi 0.1%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Turun -0,39%	Turun -0,9%	Turun -0,28%
Skenario 3 : Pertumbuhan GDP US turun dari 1.28% menjadi -1%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Turun -0,98%	Turun -1,86%	Turun -0,52%

Tabel V.12 menunjukkan hasil simulasi GDP US turun dari 1.28% menjadi 0.5% berdampak pada turunnya ekspor dan impor, serta PDB. Sementara itu, variable makro lainnya seperti konsumsi riil, investasi riil, dan inflasi relatif tetap. Ketika simulasi dilanjutkan dengan kondisi pertumbuhan ekonomi US semakin menurun menjadi 0,1% dan minus 1,0%, ekspor dan impor semakin turun. Hal tersebut juga diikuti dengan semakin menurunnya perekonomian nasional yang ditandai dengan menurunnya PDB.

Sementara itu, hasil simulasi pada propinsi Sumatera Barat dan Sulawesi Utara dengan menggunakan skenario perekonomian China mengalami pertumbuhan yang menurun ternyata berdampak pada pelambatan perekonomian kedua propinsi tersebut. Hal yang sama juga terjadi pada Propinsi Sumatera Utara dan Propinsi Kalimantan Selatan yang merasakan dampak dari penurunan perekonomian Jepang, dimana hasil simulasi penurunan GDP Jepang berakibat pada penurunan PDRB kedua propinsi tersebut. Sementara itu penurunan ekonomi Amerika Serikat akibat krisis keuangan global terasa dampaknya pada Propinsi Sumatera Selatan, Propinsi Jawa Barat, dan Propinsi Jawa Tengah (Tabel V.13).

Tabel V.13
Hasil Simulasi Pelambatan Ekonomi Negara Lain

Perubahan variabel	GDP Japan menurun (Sumut)	GDP China menurun (Sumbar)	GDP USA menurun (Sumsel)	GDP USA menurun (Jabar)	GDP USA menurun (Jateng)	GDP Japan menurun (Kalsel)	GDP China menurun (Sulut)
PDRB	Turun 0,74%	Turun 0,03%	Turun 1,27%	Turun 1,47%	Turun 5,61%	Turun 0,69%	Turun 5,01%
Konsumsi	Turun 0,18%	Turun 0,01%	Turun 0,77%	Turun 1,21%	Turun 3,82%	Relatif Tetap	Relatif Tetap
Investasi	Turun 9,20%	Turun 0,004%	Turun 0,22%	Turun 1,36%	Turun 4,03%	Turun 0,64%	Relatif Tetap
Ekspor	Turun 8,06%	Turun 0,1%	Turun 2,42%	Turun 4,19%	Turun 12,15%	Turun 1,49%	Turun 9,75%
Impor	Turun 25,25%	Turun 0,04%	Turun 1,03%	Turun 4,24%	Turun 8,27%	Turun 0,65%	Relatif Tetap
Inflasi	-	Turun 0,20%	Turun 2,84%	Turun 0,09%	Turun 77,94%	Turun 0,76%	Relatif Tetap

Sumber: Hasil Riset masing-masing KBI

Simulasi Perubahan CPI Dunia

Untuk melihat dampak krisis keuangan global, penelitian ini melakukan simulasi perubahan CPI dunia sebagai alat ukur perubahan harga barang dan jasa di dunia. Skenario yang digunakan yaitu CPI USA turun dari 0,1% menjadi 0% dan -1,0%. Selain itu, simulasi juga menggunakan skenario kenaikan harga barang dan jasa di USA yang diukur dalam bentuk kenaikan CPI US dari 0,1% menjadi 1%.

Hasil simulasi pada dua skenario pertama yaitu CPI USA turun menjadi 0% dan -1% menghasilkan kenaikan pada impor riil masing-masing sebesar 1,16% dan 1,83%. Imbas pada kenaikan impor disebabkan penurunan harga barang dan jasa US membuat permintaan impor meningkat. Semakin turun harga barang luar negeri yang dalam kasus ini diwakili oleh CPI US berdampak semakin bertambahnya impor riil, dimana kenaikan impor riil akan diikuti dengan penurunan output riil. PDB nasional turun masing-masing sebesar 0,48% dan 0,76%.

Skenario ketiga yaitu CPI USA naik menjadi 1% memiliki dampak yang berbeda yaitu turunnya nilai impor sebesar 0,22% dan diikuti kenaikan output riil sebesar 0,09%. Harga barang luar negeri yang tinggi akan mengurangi permintaan impor sehingga nilai impor akan berkurang. Hal tersebut akan diikuti oleh kenaikan output riil, dimana skenario ketiga mencatat kenaikan PDB riil sebesar 0,09%. Bila dilihat dari perubahan (naik/turun) impor sebagai respon dari perubahan harga barang luar negeri (turun/naik), terdapat perbedaan prosentasi respon impor saat naik dan turun.

Tabel V.14
Simulasi Perubahan CPI USA

Skenario 1: Pertumbuhan CPI USA turun dari 0,1% menjadi 0%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Naik 1,16%	Relatif Tetap	Turun -0,48%
Skenario 2: Pertumbuhan CPI USA turun dari 0,1% menjadi -1%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Naik 1,83%	Relatif Tetap	Turun -0,76%
Skenario 3 : Pertumbuhan CPI USA naik dari 0,1% menjadi 1%						
	Konsumsi	Inflasi	Investasi	Impor	Ekspor	GDP
Perubahan dibandingkan baseline	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Relatif Tetap	Turun -0,22%	Relatif Tetap	Naik 0,09%

Prosentasi penurunan impor ketika harga naik ternyata lebih kecil dibandingkan penurunan impor ketika harga turun. Jadi meskipun harga naik, impor hanya sedikit menurun. Hal ini menunjukkan bahwa impor Indonesia lebih banyak merupakan barang yang sangat dibutuhkan seperti bahan baku.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dampak krisis keuangan global berpengaruh pada perekonomian nasional dan daerah melalui jalur perdagangan dengan luar negeri (ekspor-impor). Kinerja ekspor baik nasional maupun daerah menurun pada akhir tahun 2008 membuktikan efek dari krisis keuangan global langsung terasa dampaknya. Turunnya kinerja ekspor berdampak langsung pada penurunan output nasional dan daerah. Terlihat pertumbuhan ekonomi nasional dan daerah sedikit menurun dari perkiraan semula.
2. Sementara itu, konsumsi yang sedikit menurun tetap menjadi penopang utama pertumbuhan ekonomi. Hal ini terjadi baik dalam skala nasional maupun daerah. Tingginya jumlah populasi turut berperan dalam mempertahankan tingginya konsumsi di Indonesia. Selain itu, konsumsi sebagian besar dipengaruhi oleh faktor domestik seperti *disposable income* baik dalam skala nasional maupun regional.

3. Dari hasil simulasi diperoleh bahwa konsumsi dan investasi relatif tetap nilai tukar rupiah terdepresiasi terhadap US dollar. Sementara itu ekspor dan impor langsung merespon perubahan nilai tukar. Inflasi meningkat ketika rupiah terdepresiasi, namun dengan peningkatan yang kecil mengingat efek *passtrough* nilai tukar terhadap inflasi relatif kecil.
4. Bila terjadi pelambatan ekonomi dunia dengan mensimulasikan penurunan GDP US dan perubahan indeks harga barang dunia yang diwakili CPI US, perekonomian dalam negeri terkena imbasnya. Dalam skala nasional, ekspor dan impor langsung merespon perubahan tersebut. Hal ini disebabkan turunnya perekonomian dunia menyebabkan turunnya permintaan ekspor. Sebaliknya bila harga barang luar negeri turun, maka permintaan impor akan meningkat.

Dari kesimpulan yang disampaikan sebelumnya yang intinya krisis keuangan global berdampak pada perekonomian nasional dan regional, dimana dampak tersebut sulit untuk dihindari. Namun demikian, beberapa saran dari hasil penelitian ini untuk dapat meminimalisir dampak tersebut sebagai berikut:

1. Pemerintah dapat berperan dengan peningkatan belanja pemerintah, dimana kegiatan ini dapat mendorong peningkatan output mengingat secara teoritis belanja pemerintah (G) berperan langsung dalam pembentukan PDB. Hal tersebut juga dapat dilakukan oleh pemerintah daerah, sehingga dapat mendorong perekonomian regional.
2. Selain itu, belanja pemerintah baik di pusat dan di daerah sebaiknya dalam bentuk kegiatan yang menciptakan lapangan kerja. Misalnya, pembangunan jalan, jembatan, dan infrastruktur lainnya akan menciptakan suatu lapangan kerja bagi penduduk di daerah tersebut. Hal ini dapat meningkatkan daya beli masyarakat dan juga menampung tenaga kerja yang menganggur akibat efisiensi yang dilakukan beberapa perusahaan. Pembangunan infrastruktur juga dapat mendorong minat investor untuk berinvestasi.
3. Peran Bank Indonesia sebagai bank sentral dapat berupa pelonggaran kebijakan moneter dengan menurunkan BI rate yang menjadi acuan suku bunga bagi perbankan. Dengan turunnya suku bunga, termasuk suku bunga kredit, diharapkan konsumsi dan investasi dapat meningkat. Hal ini akan mendorong roda perekonomian, dimana konsumsi yang tinggi akan mendorong produksi barang juga meningkat. Selanjutnya, sektor riil yang tumbuh akan menarik minat investor untuk meningkatkan investasi mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ehrmann, Michael, L. Gambacorta, J. Martinez-Pages, P. Sevestre, and A. Worms, "Financial System and The Role of Banks in Monetary Policy Transmission in The Euro Area", Working Paper European Central Bank, December 2001.
- Enders, Walter, *Applied Econometric Time Series*, Wiley, 2004
- Friedman, Milton, *A Theory of the Consumption Function*, First Edition, Princeton University Press, 1957
- Gujarati, Damodar, *Basic Econometrics*, Fourth Edition, West Point Military Academy, 2003
- Hamilton, James D., *Time Series Analysis*, Princeton University Press, 1994
- Hallwood, C. Paul and MacDonald, Ronald, *International Money and Finance*, Third Edition, Blackwell Publishers Inc, 2000
- Mankiw, N. Gregory, *Macroeconomics*, Fifth Edition, Worth Publishers, 2003
- Mojon, B, "Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy", ECB Working Paper No. 40, 2000.
- Patterson, Kerry, *An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach*, First Edition, Palgrave, 2000
- Romer, David, *Advanced Macroeconomic*, Second Edition, McGraw-Hill, 2001, p.472.
- Stiroh, Kevin J., "Investment and Productivity Growth: a Survey from the Neoclassical and New Growth Perspectives", Research Publications Program Industri Canada, Occasional Paper Number 24, June 2000