KATALOG : 9201002.3471

ICOR SEKTORAL
KOTA YOGYAKARTA
2013

BADAN PUSAT STATISTIK
KOTA YOGYAKARTA

ICOR SEKTORAL
KOTA YOGYAKARTA
2013

KERJA SAMA
BADAN PUSAT STATISTIK DAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
KOTA YOGYAKARTA

INCREMENTAL CAPITAL OUTPUT RATIO - ICOR
KOTA YOGYAKARTA
2013

ISBN	:	9794 729906
No Publikasi	:	34701.14.22
Katalog BPS	:	9201002.3471
Ukuran Buku	:	18 cm x 25 cm
Jumlah Halaman	:	72 halaman

Naskah/Penyunting	:	Seksi Neraca Wilayah Dan Analisis
Gambar Kulit	:	Seksi Neraca Wilayah Dan Analisis
Diterbitkan oleh	:	BPS Kota Yogyakarta

Boleh dikutip dengan menyebutkan sumbernya

KATA PENGANTAR

Dalam perencanaan pembangunan ekonomi, target pertumbuhan ekonomi biasanya telah ditentukan. Salah satu penentu pertumbuhan ekonomi adalah investasi, maka agar target itu bisa ditentukan secara realistis diperlukan suatu indikator yang berkaitan dengan investasi. Indikator yang diperlukan itu adalah *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) atau rasio antara tambahan output dengan tambahan modal. Jika suatu daerah mempunyai angka (koefisien) ICOR, maka daerah tidak akan menemui kesulitan dalam menentukan berapa besarnya investasi yang diperlukan untuk mengejar target pertumbuhan ekonomi yang diinginkan. Semakin kecil nilai koefisien ICOR, semakin efisien perekonomian suatu daerah pada periode waktu tertentu.

Penyusunan publikasi ICOR Sektoral Kota Yogyakarta 2009 - 2013 ini dapat terwujud atas kerjasama antara Bappeda Kota Yogyakarta dengan BPS Kota Yogyakarta. Publikasi ini bertujuan untuk menyediakan informasi dalam rangka mengevaluasi tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan barang modal yang dilakukan oleh sektor-sektor ekonomi. Dengan diperolehnya ICOR menurut sektor, maka perkiraan kebutuhan investasi mendatang secara sektoral dapat diketahui.

Saran dan kritik perbaikan dari semua pengguna data sangat diharapkan untuk penyempurnaan publikasi sejenis pada masa yang akan datang. Kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam penyusunan publikasi ini diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2014

Badan Pusat Statistik
Kota Yogyakarta
Kepala,

Drs. H a r j a n a
NIP. 19631026 199203 1 003

ABSTRAKSI

Investasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi karena mempunyai keterkaitan langsung dengan kesinambungan kegiatan ekonomi di masa depan. Dengan melakukan investasi, kapasitas produksi dapat ditingkatkan yang berarti kenaikan output. Adanya kenaikan output akan meningkatkan pendapatan/daya beli masyarakat. Dalam jangka panjang, akumulasi investasi dapat mendorong perkembangan berbagai aktivitas ekonomi sehingga diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah/negara.

Pemahaman kondisi tersebut memberikan pengertian pentingnya informasi mengenai investasi. Berdasarkan *System of National Accounts* (SNA) yang diterbitkan PBB, besarnya investasi yang direalisasikan di suatu wilayah/negara pada suatu periode tertentu adalah sama dengan jumlah Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) ditambah perubahan inventori/stok. PMTB menggambarkan investasi fisik domestik yang telah direalisasikan pada suatu periode tertentu dalam bentuk berbagai jenis barang kapital, seperti: bangunan, mesin-mesin, alat-alat transportasi dan barang modal lainnya. Sedangkan inventori/stok meliputi output setengah jadi, atau input yang belum digunakan, termasuk juga barang jadi yang belum terjual. Stok termasuk dalam modal kerja yang merupakan bagian investasi yang direncanakan. Perubahan inventori merupakan selisih antara stok akhir dengan stok awal pada suatu periode tertentu.

Iklim investasi yang kondusif akan mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi, yakni didukung oleh produktivitas yang tinggi. Investasi akan memperkuat pertumbuhan ekonomi dengan mendatangkan lebih banyak input ke dalam proses produksi. Oleh karena itu, perbaikan iklim investasi yang baik merupakan suatu tugas penting bagi pemerintah daerah mengingat kontribusi investasi pemerintah hanya merupakan bagian kecil dari total investasi.

Data yang digunakan untuk penyusunan ICOR sektoral bersumber dari hasil survei-survei BPS seperti: Survei Tahunan Industri Besar/Sedang, Survei Tahunan Perusahaan Air Minum, Survei Tahunan Konstruksi, Survei Khusus Pendapatan Regional, Survei Angkatan Kerja Nasional, dan survei lainnya yang relevan, serta Sensus Ekonomi 2006. Kemudian digunakan juga data Produk Domestik Regional Bruto baik menurut sektor/lapangan usaha (*by industrial origin*) maupun menurut penggunaan (*by expenditure*). Pemanfaatan hasil-hasil survei ini dilakukan karena penghitungan ICOR memerlukan sumber dan cakupan data yang relatif cukup luas. Ada dua metode penghitungan ICOR, yaitu metode standar dan metode akumulasi investasi. Selain penghitungan ICOR dengan metode standar lag 1, disajikan pula kombinasi penghitungan dengan lag 0 dan lag 1.

Dalam penyusunan ICOR Kota Yogyakarta 2013, pengertian investasi dibatasi pada penambahan pembentukan modal tetap bruto (Δ PMTB). Berdasarkan harga konstan 2000, perkembangan nilai investasi riil di Kota Yogyakarta selama periode 2009 - 2013 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2009 nilai investasi yang ditanamkan mencapai 223,70 miliar rupiah, kemudian tahun 2011 menjadi 335,11 miliar rupiah dan pada tahun 2013 mencapai 347,22 miliar rupiah.

Angka ICOR total Kota Yogyakarta selama periode 2009-2013 mencapai puncaknya pada tahun 2009 sebesar 4,88 saat recovery setelah terjadi gempa bumi, kemudian menurun di tahun 2010 menjadi 4,37 dan terus menurun pada tahun 2012 menjadi 3,74; hingga pada tahun 2013 angka ICOR mengalami kenaikan menjadi 3,81. Baik menggunakan metode akumulasi maupun standar, dengan pendekatan investasi identik dengan PMTB saja atau PMTB ditambah perubahan inventori menghasilkan angka ICOR yang relatif hampir sama. Tiga sektor dengan ICOR terendah adalah pertanian; pertambangan; serta perdagangan, hotel dan restoran. Sedangkan dua sektor dengan ICOR tertinggi adalah: listrik, gas, dan air bersih; pengangkutan dan komunikasi.

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR		Iii
ABSTRAKSI		Iv
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR TABEL		viii
DAFTAR GAMBAR		Ix
TABEL-TABEL LAMPIRAN		X
BAB I	PENDAHULUAN	2
	1.1. Latar Belakang	2
	1.2. Dasar Pelaksanaan	3
	1.3. Maksud dan Tujuan	4
	1.4. Sasaran	5
	1.5. Pembiayaan	6
	1.6. Ruang Lingkup	6
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	8
	2.1. Pengertian ICOR	8
	2.2. Pengertian Investasi	11
	2.2.1. Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB)	13
	2.2.2. Klasifikasi PMTB	14
	2.3. Pengertian Output	16
	2.4. Pengertian Nilai Tambah	17
	2.5. Penelitian Terdahulu	18
BAB III	METODOLOGI	22
	3.1. Sumber Data	22
	3.2. Estimasi PMTB Sektoral	22
	3.3. Penghitungan Pertambahan Output Sektoral	23
	3.4. Metodologi Penghitungan ICOR	24

3.4.1. Metode Standar 24
3.4.2. Metode Akumulasi Investasi 26
3.4.3. *Time Lag* Investasi 26
3.4.4. Koefisien ICOR Negatif 27
3.4.5. Koefisien ICOR yang Besar dan Positif 28
3.4.6. Penyesuaian Tahap Akhir Dalam Penyusunan ICOR 28
3.4.7. Asumsi Dasar 29
BAB IV HASIL PENGHITUNGAN ICOR DAN PEMBAHASAN . 32
4.1. Pertumbuhan Ekonomi 32
4.2. ICOR Sektoral 38
4.3. Kebutuhan Investasi dan Pilihan Investasi 44
BAB V Penutup 48
DAFTAR PUSTAKA 50
TABEL-TABEL LAMPIRAN 52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta menurut Sektor, 2009-2013 (%) 35

Tabel 2. Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta menurut Penggunaan, 2009-2013 (%) 38

Tabel 3. ICOR Sektoral Tahunan Metode Standar Lag 0 dengan Pendekatan Investasi = PMTB + Perubahan Inventori, 2009-2013 39

Tabel 4. ICOR Sektoral Metode Akumulasi, Lag=0 Dengan Pendekatan Investasi=PMTB, 2009-2013..... 41

Tabel 5. ICOR Sektoral Metode Standar, Lag=0 Dengan Pendekatan Investasi = PMTB, 2009-2013 44

Tabel 6. Skenario Pertumbuhan Ekonomi dan Kebutuhan Investasi Kota Yogyakarta, Tahun 2014 – 2019 45

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.	Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta, 2009-2013 (%)	32
Gambar 2.	Rata-rata Pertumbuhan Ekonomi menurut Sektor, Tahun 2009-2013 (%)	33
Gambar 3.	Rata-rata Pertumbuhan PDRB Kota Yogyakarta menurut Komponen Penggunaan, 2009-2013 (%)	37

TABEL-TABEL LAMPIRAN

		Halaman
Tabel 1.	Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Berlaku, 2009-2013 (Juta Rupiah)	50
Tabel 2.	Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan 2000, 2009-2013 (Juta Rupiah)	51
Tabel 3.	Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta Menurut Penggunaan Atas Dasar Harga Berlaku, 2003-2013 (Juta Rupiah)	52
Tabel 4.	Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta Menurut Penggunaan Atas Dasar Harga Konstan 2000, 2009-2013 (Juta Rupiah)	53

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dasar Pelaksanaan

Maksud dan Tujuan

Sasaran

Pembiayaan

Ruang Lingkup

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dan tingkat kesejahteraan penduduk yang tinggi merupakan tujuan dari pembangunan ekonomi di hampir semua daerah. Namun demikian, perencana pembangunan dihadapkan pada sumber daya yang terbatas baik itu anggaran pemerintah, tabungan domestik, maupun kepemilikan sumber daya lain seperti: lahan pertanian, sistem irigasi, bahan galian, dan ketersediaan tenaga kerja terampil. Oleh karena itu, dana yang terbatas seharusnya diinvestasikan secara bijak guna mencapai laju pertumbuhan dan tingkat kesejahteraan yang relatif tinggi. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi ini diperlukan untuk mengurangi tingkat pengangguran dan kemiskinan.

Dalam perencanaan pembangunan ekonomi, target pertumbuhan ekonomi biasanya telah ditentukan. Salah satu penentu pertumbuhan ekonomi adalah investasi, maka agar target itu bisa ditentukan secara realistis diperlukan suatu indikator yang berkaitan dengan investasi. Indikator yang diperlukan itu adalah ***Incremental Capital Output Ratio*** **(ICOR)** atau rasio antara tambahan output dan tambahan modal. Apabila suatu daerah mempunyai angka ICOR, maka daerah tidak akan menemui kesulitan lagi menentukan berapa besarnya investasi yang diperlukan untuk mengejar target pertumbuhan ekonomi yang diinginkan. Semakin kecil nilai ICOR semakin besar produktivitas dan efisiensi dari investasi yang ditanamkan. Konsekuensinya adalah dengan tingkat investasi yang sama, nilai ICOR yang rendah akan menghasilkan laju pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi.

Dengan menghitung ICOR suatu wilayah, perencana ekonomi dapat memperkirakan berapa kebutuhan investasi yang diperlukan untuk mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi tertentu. Apabila dari APBD setempat tidak bisa menunjang besarnya investasi yang diperlukan, maka sektor swasta harus dipacu untuk melengkapi. Agar pelaksanaan pembangunan bisa lebih operasional, maka target pertumbuhan harus dibuat lebih dahulu, sebagai akibatnya maka koefisien ICOR tiap-tiap sektor harus ditentukan, sehingga kebutuhan investasi di tiap-tiap sektor bisa ditentukan.

Dengan demikian manfaat dihitungnya ICOR atau ICVAR antara lain adalah memberikan gambaran tentang efisiensi dalam penggunaan kapital, memberikan gambaran tentang efisiensi penggunaan model produksi (*capital intensive* atau *labour intensive*), dan merupakan alat perencanaan untuk memperkirakan kebutuhan investasi.

Iklim investasi yang baik akan mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi, yakni melalui investasi yang didukung oleh produktivitas yang tinggi. Investasi akan memperkuat pertumbuhan ekonomi dengan mendatangkan lebih banyak input ke dalam proses produksi. Oleh karena itu memperbaiki iklim investasi merupakan suatu tugas yang penting bagi pemerintah daerah mengingat investasi pemerintah hanya merupakan bagian kecil dari total investasi.

1.2. Dasar Pelaksanaan

a. Keputusan Presiden R.I. Nomor 80 Tahun 2003 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Pemerintah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2007 tentang

Perubahan Ketujuh atas Keputusan Presiden Nomor 80 Tahun 2003 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

b. Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2006 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

c. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

d. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 24 Tahun 2009 tentang Standarisasi Harga Barang dan Jasa (SHBJ) Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

e. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2010 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2010.

f. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 26/DPA/2010 Tanggal 11 Februari 2010 tentang Penetapan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Satuan Kerja Pemerintah Daerah (DPA-SKPD) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun Anggaran 2010.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penyusunan ICOR Kota Yogyakarta Sektoral periode 2009 - 2013 ini adalah untuk memperoleh data dan informasi yang akan digunakan sebagai dasar perencanaan pembangunan ekonomi di Kota Yogyakarta pada saat ini dan masa yang akan datang.

1.3.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan ICOR Kota Yogyakarta Sektoral periode 2006 - 2009 ini secara rinci adalah:

a. Tersedianya model penghitungan ekonomi khususnya besarnya investasi pada sektor-sektor yang diperlukan agar terjadi pertumbuhan ekonomi di Kota Yogyakarta.

b. Tersajikannya ICOR Sektoral Kota Yogyakarta.

c. Tersajikannya kondisi investasi dan PDRB yang ada di Kota Yogyakarta.

d. Menghitung besarnya tingkat investasi fisik di Kota Yogyakarta.

e. Memperkirakan kebutuhan tambahan investasi baru dengan skenario beberapa pertumbuhan ekonomi kota Yogyakarta pada tahun 2011.

1.4. Sasaran

Sasaran penulisan publikasi ini antara lain untuk:

a. Menghitung ICOR seluruh sektor lapangan usaha menurut pengelompokan 1 digit berdasarkan *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (ISIC) periode 2009 - 2013.

b. Menghitung ICOR sektor-sektor penting di Kota Yogyakarta menurut pengelompokan 2 digit ISIC periode 2009 - 2013.

c. Tersedianya informasi kinerja investasi di Kota Yogyakarta periode 2009 - 2013.

d. Tersedianya tabel ICOR sektoral di Kota Yogyakarta periode 2009 - 2013.

e. Tersajinya contoh kebutuhan tambahan investasi baru dengan beberapa skenario pertumbuhan ekonomi di kota Yogyakarta pada tahun 2015.

1.5. Pembiayaan

Sumber pembiayaan pelaksanaan pekerjaan Penyusunan ICOR Kota Yogyakarta Sektoral periode 2009 - 2013 ini dibebankan pada Anggaran Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), APBD Kota Yogyakarta Tahun Anggaran 2014.

1.6. Ruang Lingkup

1.6.1. Lingkup Materi

Penghitungan ICOR Kota Yogyakarta Sektoral dilakukan dengan menggunakan data PDRB, komponen Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) pada periode 2009 - 2013. Angka-angka ICOR disusun menurut sektor/subsektor ekonomi. Dan untuk memperluas kajian diuraikan pula hubungan antara ICOR dengan beberapa indikator tambahan seperti Laju Pertumbuhan Ekonomi, dan Inflasi selama periode 2009 – 2013.

1.6.2. Lingkup Wilayah

Penyusunan ICOR Sektoral mencakup seluruh wilayah Kota Yogyakarta.

TINJUAN PUSTAKA

Pengertian ICOR

Pengertian Investasi

Pengertian Output

Pengertian Nilai Tambah

Penelitian Terdahulu

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian ICOR

Incremental Capital Output Ratio (ICOR) adalah suatu besaran yang menunjukkan besarnya tambahan kapital (investasi) baru yang dibutuhkan untuk menaikkan/menambah satu unit output. Besaran ICOR diperoleh dengan membandingkan besarnya tambahan kapital dengan tambahan output. Karena unit kapital bentuknya berbeda-beda dan beraneka ragam sementara unit output relatif tidak berbeda, maka untuk memudahkan penghitungan keduanya dinilai dalam bentuk uang (nominal).

Pengkajian mengenai ICOR menjadi sangat menarik karena ICOR dapat merefleksikan besarnya produktifitas kapital yang pada akhirnya menyangkut besarnya pertumbuhan ekonomi yang bisa dicapai. Secara teoritis hubungan ICOR dengan pertumbuhan ekonomi dikembangkan pertama kali oleh **R.F. Harrod** dan **Evsey Domar**. Profesor Evsey Domar, seorang ekonom Amerika Serikat, (1939) dan Sir Roy Harrod, seorang ekonom Inggris, (1947), mengembangkan suatu koefisien yang diturunkan dari suatu rumus tentang pertumbuhan ekonomi. Namun karena kedua teori tersebut banyak kesamaannya, maka kemudian teori tersebut lebih dikenal sebagai teori Harrod-Domar. Koefisien itu mengaitkan pertambahan kapasitas terpasang (*capital*) dengan pertumbuhan ekonomi (output).

Teori Harrod – Domar mempunyai beberapa asumsi:

a. Perekonomian dalam pengerjaan penuh dan barang-barang modal dalam masyarakat digunakan sepenuhnya.

b. Perekonomian terdiri dari dua sektor, yaitu sektor rumah tangga dan sektor perusahaan. Ini berarti dalam analisis dianggap tidak terdapat sektor pemerintah dan sektor luar negeri.

c. Besarnya tabungan masyarakat adalah merupakan fraksi tertentu dari besarnya pendapatan nasional. Ini berarti fungsi tabungan dimulai dari titik nol.

d. Kecenderungan masyarakat untuk menabung (*marginal propensity to save* = MPS) besarannya tetap, demikian juga rasio antara modal – output (*capital output ratio* = COR) dan rasio pertambahan modal-output (*incremental capital output ratio* = ICOR).

Beberapa kelemahan dari Teori Harrod–Domar adalah:

a. Anggapan bahwa MPS dan ICOR konstan adalah anggapan yang terlalu kaku mengingat dalam jangka panjang mungkin sekali kedua variabel tersebut berubah.

b. Teori Harrod–Domar beranggapan proporsi penggunaan tenaga kerja dan modal tetap. Anggapan ini tidak dapat dipertahankan mengingat pada kenyataannya hubungan antara tenaga kerja dan modal tidak selalu dalam proporsi yang tetap.

c. Model Harrod–Domar mengabaikan perubahan-perubahan harga pada umumnya. Padahal perubahan harga selalu terjadi di setiap waktu dan sebaliknya dapat mengendalikan situasi ekonomi yang tidak stabil.

d. Asumsi bahwa suku bunga tidak berubah adalah tidak relevan dengan analisis yang bersangkutan. Suku bunga dapat berubah dan pada akhirnya akan mempengaruhi investasi.

Pada dasarnya teori tentang ICOR dilandasi oleh dua macam konsep yaitu:

(i) **Rasio Modal-Output** atau ***Capital Output Ratio*** **(COR)** atau sering disebut sebagai ***Average Capital Output Ratio*** **(ACOR),** yaitu perbandingan antara kapital yang digunakan dengan output yang dihasilkan pada suatu periode tertentu. COR atau ACOR ini bersifat statis karena hanya menunjukkan besaran yang menggambarkan perbandingan modal dan output.

(ii) **Rasio Modal-Output Marginal** atau ***Incremental Capital Output Ratio*** **(ICOR)** yaitu suatu besaran yang menunjukkan besarnya tambahan kapital (investasi) baru yang dibutuhkan untuk menaikkan/menambah satu unit output baik secara fisik maupun secara nilai (uang). Konsep ICOR ini lebih bersifat **dinamis** karena menunjukkan perubahan /penambahan output sebagai akibat langsung dari penambahan kapital.

Dari pengertian pada butir (ii), maka ICOR bisa diformulasikan sebagai berikut:

$$ICOR = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

di mana:

ΔK	=	investasi, atau penambahan barang modal baru/kapasitas terpasang
ΔY	=	pertambahan output

Contoh:

Misalkan diketahui, bahwa koefisien ICOR di kota Yogyakarta sebesar 4. Artinya untuk meningkatkan output satu unit diperlukan investasi sebesar 4 unit. Jika diketahui juga, output di daerah itu pada tahun sebelumnya sebesar Rp. 3 miliar, maka agar output pada tahun yang akan datang tumbuh 10 persen, atau bertambah sebesar Rp. 0,3 miliar, dibutuhkan investasi sebesar: 4 x Rp. 0,3 miliar = Rp. 1,2 miliar.

Dalam perkembangannya, data yang digunakan untuk menghitung ICOR bukan lagi hanya penambahan barang modal baru atau perubahan stok kapital, melainkan Investasi (I) yang ditanam baik oleh swasta maupun pemerintah sehingga rumusan ICOR dimodifikasi menjadi:

$$ICOR = \frac{I}{\Delta Y}$$

di mana:

I = Investasi

ΔY = perubahan output

Pada kenyataannya pertambahan output bukan hanya disebabkan oleh investasi, tetapi juga oleh faktor-faktor lain di luar investasi seperti: pemakaian tenaga kerja, penerapan teknologi, dan kemampuan kewiraswastaan. Dengan demikian, untuk melihat peranan investasi terhadap output berdasarkan konsep ICOR, maka peranan faktor-faktor selain investasi diasumsikan konstan (*ceteris paribus*).

2.2. Pengertian Investasi

Investasi merupakan salah satu komponen yang penting dalam pembangunan ekonomi karena investasi mempunyai keterkaitan dengan keberlangsungan kegiatan ekonomi di masa yang akan datang. Dengan melakukan investasi diharapkan kapasitas produksi dapat ditingkatkan, yang berarti peningkatan output. Sehingga dengan peningkatan output akan meningkatkan pendapatan. Dalam jangka panjang akumulasi investasi dapat mendorong perkembangan berbagai aktivitas ekonomi sehingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah/negara.

Pemahaman kondisi tersebut memberikan pengertian pentingnya informasi investasi. Berdasarkan buku panduan yang diterbitkan oleh *United Nations (PBB)* mengenai penyusunan neraca

nasional yang disebut *System of National Accounts* (SNA), besarnya investasi yang direalisasikan di suatu wilayah/negara pada suatu tahun tertentu adalah sama dengan jumlah Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) plus perubahan inventori/stok. PMTB menggambarkan investasi domestik fisik yang telah direalisasikan pada suatu tahun tertentu dalam bentuk berbagai jenis barang kapital, seperti: bangunan, mesin-mesin, alat-alat transportasi, dan barang modal lainnya; sedangkan inventori/stok meliputi output setengah jadi, atau input yang belum digunakan, termasuk juga barang jadi yang belum dijual. Inventori/stok termasuk dalam modal kerja yang merupakan bagian investasi yang direncanakan. Perubahan inventori merupakan selisih antara stok akhir dengan stok awal pada suatu periode tertentu.

Investasi dibedakan menjadi tiga jenis yaitu: fisik, finansial, dan sumber daya manusia (SDM). Investasi yang berwujud fisik dapat berupa: jalan, jembatan, gedung, kantor, mesin-mesin, mobil dan sebagainya. Investasi finansial dapat berupa: pembelian surat berharga, pembayaran premi asuransi, penyertaan modal dan investasi keuangan lainnya. Sedangkan investasi SDM dapat berupa pendidikan dan pelatihan. Adapun penekanan investasi di sini lebih kepada investasi yang berupa fisik.

Dalam penghitungan ICOR, konsep investasi yang digunakan mengacu pada konsep ekonomi nasional. Pengertian investasi yang dimaksud di sini adalah *fixed capital formation*/pembentukan barang modal tetap yang terdiri dari: tanah, gedung/konstruksi, mesin dan perlengkapannya, kendaraan, dan barang modal lainnya. Sementara itu nilai yang diperhitungkan mencakup:

a. Pembelian barang baru dan barang bekas dari luar negeri,
b. Pembuatan/perbaikan besar yang dilakukan pihak lain,
c. Pembuatan/perbaikan besar yang dilakukan sendiri,
d. Penjualan barang modal bekas.

Total nilai investasi diperoleh dari penjumlahan seluruh pembelian barang modal baru/bekas, pembuatan/perbaikan besar yang dilakukan oleh pihak lain dan sendiri dikurangi penjualan barang modal bekas.

2.2.1. Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB)

Secara konseptual, PMTB didefinisikan sebagai pengeluaran untuk pengadaan barang modal yang meliputi: pembuatan sendiri, pembelian barang modal baru dari dalam negeri dan barang modal baru maupun bekas dari luar negeri, setelah dikurangi barang modal yang dijual atau yang diberikan kepada pihak lain. Barang modal adalah barang atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan mempunyai umur pemakaian satu tahun atau lebih (disebut sebagai barang modal tetap; sedangkan bruto mencerminkan bahwa penghitungan PMTB belum dikurangi dengan penyusutan barang modal).

Secara lebih rinci PMTB pada dasarnya meliputi:

a. Pembentukan modal berupa bangunan, mesin, angkutan dan perlengkapannya yang mempunyai umur pemakaian satu tahun atau lebih.

b. Perbaikan besar, maksudnya biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan barang modal untuk meningkatkan mutu barang modal tersebut atau menambah umur pakai barang modal.

c. Biaya untuk pengembangan atau perbaikan lahan, penanaman kembali hutan, perluasan daerah pertambangan, penanaman dan peremajaan tanaman keras.

d. Pembelian ternak untuk pembiakan, pemerahan susu, atau sebagai alat angkutan, tetapi tidak termasuk ternak potong untuk konsumsi.

e. Margin perdagangan dan ongkos-ongkos yang berkaitan dengan transaksi jual beli tanah, hak paten, hak cipta, dan sebagainya.

2.2.2. Klasifikasi PMTB

PMTB dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. PMTB menurut jenis barang modal,
b. PMTB menurut lapangan usaha/sektor,
c. PMTB menurut institusi.

2.2.2.1. PMTB menurut jenis barang modal

PMTB menurut jenis barang modal dapat dibedakan atas:

a. Pembentukan modal berupa bangunan, yaitu: bangunan tempat tinggal, bangunan bukan tempat tinggal, dan bangunan lainnya seperti: jalan raya, instalasi listrik, jaringan komunikasi, bendungan, pelabuhan, dan sebagainya.

b. Pembentukan modal berupa mesin, seperti: mesin pertanian, mesin pertambangan, mesin industri, dan alat perabot serta perlengkapan untuk kantor, hotel, dan restoran.

c. Pembentukan modal berupa alat angkutan seperti: mobil, bus, truk, kapal laut, pesawat, sepeda motor, dan sebagainya.

   [Keterangan: yang dimaksud dalam PMTB adalah barang-barang modal yang digunakan untuk keperluan pabrik, kantor maupun usaha rumahtangga, tetapi tidak termasuk yang digunakan untuk konsumsi (*durable goods*)].

d. Barang modal lainnya seperti: perluasan hutan; pengembangan/perluasan lahan; penanaman kembali hutan; ternak untuk pembiakan, pemerahan susu atau sebagai alat angkutan; perluasan areal pertambangan; dan sebagainya.

2.2.2.2. PMTB menurut Lapangan Usaha/Sektor

PMTB menurut lapangan usaha/sektor adalah:

1) Pertanian
2) Pertambangan dan penggalian
3) Industri pengolahan
4) Listrik, gas dan air bersih
5) Konstruksi
6) Perdagangan, hotel dan restoran
7) Pengangkutan dan komunikasi
8) Keuangan, real estat dan jasa perusahaan
9) Jasa-jasa.

2.2.2.3. PMTB menurut Institusi

PMTB menurut institusi dibedakan atas tiga kelompok berikut:

a. Pemerintah. Yang dimaksud dengan pemerintah disini adalah pemerintah yang menyelenggarakan *general administration*, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Pengeluaran PMTB oleh pemerintah misalnya untuk membangun gedung kantor, pembelian mesin-mesin, komputer untuk menyelenggarakan tugas pemerintah sebagai *administration*, termasuk juga bila pemerintah mengeluarkan biaya untuk kepentingan masyarakat yang bersifat infrastruktur, seperti: jalan raya, pembangunan irigasi, dan sebagainya.

b. Korporasi/Perusahaan Swasta termasuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD). Dalam kategori ini hanya pengeluaran investasi yang benar-benar dikuasai BUMN/BUMD, tetapi tidak termasuk pengeluaran biaya

oleh pemerintah pada butir a di atas. Kegiatan yang dicakup perusahaan meliputi sektor finansial dan nonfinansial.

c. Rumah tangga dan Lembaga Swasta Nirlaba. Kegiatan membangun rumah baru atau memperbaiki rumah milik sendiri secara besar-besaran dianggap sebagai bagian dari pembentukan modal. Hal ini sesuai dengan keharusan meng-imputasi sewa rumah penduduk (rumah tangga) baik milik sendiri maupun rumah dinas.

2.3. Pengertian Output

Output diartikan sebagai seluruh nilai produk barang dan jasa yang mampu dihasilkan oleh berbagai sektor produksi. Dengan kata lain, output merupakan “keluaran” atau hasil yang diperoleh dari pendayagunaan seluruh faktor produksi baik berbentuk barang atau jasa seperti: tanah, tenaga kerja, modal dan kewiraswastaan. Dari segi ekonomi nasional, output merupakan nilai dari seluruh barang dan jasa yang dihasilkan oleh faktor-faktor produksi domestik dalam suatu periode tertentu.

Dari segi perusahaan, output mencakup nilai barang (komoditi) jadi yang dihasilkan selama suatu periode tertentu ditambah nilai perubahan inventori/stok barang (komoditi) yang masih dalam proses. Output yang dimaksud adalah:

a. Barang-barang yang dihasilkan.
b. Tenaga listrik yang dijual.
c. Selisih nilai stok setengah jadi.

Output ini dihitung atas dasar harga produsen, yaitu harga yang diterima oleh produsen pada tingkat transaksi pertama. Karena masih mengandung nilai penyusutan barang modal, output ini masih bersifat

bruto. Untuk mendapatkan output neto atas harga pasar, output bruto atas harga pasar harus dikurangi dengan penyusutan barang modal.

Dalam pengertian ICOR, output adalah tambahan (*flow*) produk dari hasil kegiatan ekonomi dalam suatu periode atau nilai-nilai yang merupakan hasil pendayagunaan factor-faktor produksi. Output ini merupakan seluruh nilai tambah atas dasar biaya faktor produksi yang dihasilkan dari seluruh kegiatan usaha. Seluruh output yang dihasilkan dinilai atas dasar harga produsen. Output juga merupakan nilai perolehan produsen atas kegiatan ekonomi produksinya.

2.4. Pengertian Nilai Tambah

Konsep Nilai Tambah berkaitan erat dengan konsep penghitungan output. Nilai Tambah Bruto (NTB) adalah nilai seluruh balas jasa faktor produksi yang meliputi upah dan gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak tidak langsung (neto). Dengan kata lain, nilai tambah adalah suatu tambahan nilai pada nilai input antara yang digunakan dalam proses menghasilkan barang/jasa. Nilai input antara tersebut bertambah karena input antara tersebut telah mengalami proses produksi yang mengubahnya menjadi barang yang nilainya lebih tinggi. Sedangkan input antara mencakup nilai seluruh komoditi yang habis atau dianggap habis dalam suatu proses produksi, seperti: bahan baku, bahan bakar, pemakaian listrik, dan sebagainya. Barang yang digunakan sebagai alat dalam suatu proses produksi dan umurnya kurang dari setahun dan habis dipakai dimasukkan sebagai input antara (bukan barang modal).

Penghitungan nilai tambah bruto atas dasar harga pasar dari suatu unit produksi adalah output bruto atas dasar harga produsen dikurangi input antara atas dasar harga pasar. Karena keterbatasan data penyusutan barang modal dan pajak tak langsung, maka

pendekatan nilai tambah bruto inilah yang dipakai untuk penghitungan ICOR ini.

2.5. Penelitian Terdahulu

Badan Pusat Statistik telah melakukan penghitungan *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) Sektor Industri Pengolahan sebanyak tiga kali. Dua penghitungan pertama (1983 dan 1993) tidak dipublikasikan, sementara penghitungan yang ketiga (1994) telah dipublikasikan. Pada penghitungan yang pertama (1983) digunakan series data hasil survei tahunan industri besar dan sedang tahun 1975-1981 dan survei khusus barang-barang modal yang dilakukan oleh Biro Pusat Statistik (sekarang menjadi Badan Pusat Statistik). Sementara pada penghitungan kedua (1993) digunakan series data hasil survei Tahunan Industri Besar dan Sedang tahun 1985-1990. Selanjutnya, pada penghitungan ketiga (1994) digunakan data hasil Survei Tahunan Industri Besar dan Sedang tahun 1980-1990. Ketiga penghitungan tersebut masing-masing dilakukan untuk klasifikasi jenis barang 2 dan 3 digit ISIC.

Sebelum tahun 1985, Survei Tahunan Industri Besar dan Sedang mengalami lewat cacah sehingga terjadi"*under coverage*" untuk jumlah perusahaan. Dalam mengatasi hal tersebut, BPS telah melakukan *backcasting* terhadap jumlah perusahaan agar cakupannya lebih lengkap. Pada penghitungan ICOR kedua (periode 1985-1990) telah digunakan nilai output sektor industri yang di-*backcast* sesuai dengan jumlah perusahaannya. Namun nilai investasi yang digunakan belum disesuaikan dengan cakupan yang lebih lengkap, sehingga nilai ICOR yang diperoleh relatif sangat rendah yang berkisar antara 1 sampai 2. Sebaliknya, pada penghitungan ICOR ketiga (periode 1980-1990) telah dilakukan *backcasting* terhadap nilai output dan investasi

sehingga cakupan datanya sama, hal ini berpengaruh pada besaran ICOR yang dihasilkan relatif lebih baik.

Agar memperoleh satu nilai ICOR yang dapat mewakili suatu periode waktu untuk masing-masing klasifikasi industri digunakan penghitungan dengan rata-rata sederhana. Rumus yang digunakan pada penghitungan ICOR pertama dan kedua sebanyak 12 rumus standar. Sedangkan pada penghitungan ICOR sektor industri yang ketiga digunakan sebanyak 15 rumus standar yang juga digunakan pada penghitungan ICOR dalam publikasi ini. Sebagai pembanding, pada penghitungan ICOR ketiga dilakukan pula penghitungan berdasarkan akumulasi investasi dengan *lag* 1 yang pada dasarnya menerapkan prinsip rata-rata tertimbang. Selain itu pada penghitungan ICOR ketiga ini juga dilakukan penghitungan ICOR yang memperhitungkan selisih stok bahan baku, barang jadi, dan barang setengah jadi.

Pada penghitungan ICOR yang pertama dan kedua digunakan nilai output dan nilai investasi sektor industri pengolahan sebagai data dasar. Namun pada penghitungan ICOR ketiga digunakan nilai tambah sebagai proksi dari variabel output, dan *fixed capital formation* (pembentukan modal tetap bruto) sebagai proksi dari variabel investasi. Penggunaan variabel nilai tambah sebagai proksi dari output dilakukan untuk menghindari *double counting,* karena output suatu kegiatan bisa merupakan input dari kegiatan lainnya. Nilai tambah yang digunakan dalam penghitungan ini adalah seluruh nilai output yang telah dikurangi dengan seluruh input/biaya antara. Selanjutnya, komponen nilai tambah yang bukan merupakan hasil pendayagunaan barang modal dikeluarkan dari seluruh nilai tambah.

Data sektor industri pengolahan skala besar dan sedang yang digunakan dalam penghitungan ICOR ini merupakan data menurut

harga berlaku sehingga masih terpengaruh oleh inflasi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data/nilai menurut harga konstan digunakan suatu indeks sebagai deflator.

Pada penghitungan ICOR pertama digunakan Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) sebagai deflator untuk nilai output pada masing-masing kode industri. Sementara deflator untuk nilai investasi pada penghitungan ICOR pertama adalah IHPB barang-barang modal yang dihitung berdasarkan data yang dikumpulkan melalui Survei Khusus Barang Modal.

Pada penghitungan ICOR kedua dan ketiga, deflator yang digunakan untuk nilai output masih sama dengan penghitungan ICOR pertama, yaitu dengan menggunakan IHPB untuk masing-masing kode ISIC industri. Sedangkan deflator untuk investasi adalah rata-rata tertimbang IHPB dari kode ISIC 382 (industri mesin bukan mesin listrik), 383 (industri mesin listrik dan perlengkapannya), 384 (industri alat angkutan), dan 390 (industri lainnya) dengan penimbang output dari masing-masing kode di atas.

METODOLOGI

Sumber Data

Estimasi PMTB Sektoral

Pertambahan Output Sektoral

Metodologi Penghitungan ICOR

BAB III
METODOLOGI

3.1. Sumber Data

Data yang digunakan untuk penyusunan ICOR sektoral Kota Yogyakarta 2005-2009 bersumber dari hasil sensus dan survei-survei yang dilakukan oleh BPS, yaitu: Sensus Ekonomi 2006, Survei Tahunan Industri Besar/Sedang, Survei Tahunan Perusahaan Air Minum, Survei Tahunan Konstruksi, Survei Khusus Pendapatan Regional, Survei Khusus Tabungan dan Investasi Rumah Tangga, Survei Angkatan Kerja Nasional, serta survei lainnya yang relevan. Selain itu, digunakan juga data dari penghitungan Produk Domestik Regional Bruto baik menurut lapangan usaha (*by industrial origin*) maupun menurut penggunaan (*by expenditure*). Pemanfaatan hasil sensus dan survei ini dilakukan karena penghitungan ICOR memerlukan sumber dan cakupan data yang cukup luas. Sebagai referensi, digunakan juga sumber data sekunder yang diperoleh dari Bappeda Bidang Investasi/Badan Kerjasama dan Penanaman Modal Daerah (BKPMD) berupa data investasi PMA/PMDN yang disetujui maupun realisasi.

3.2. Estimasi PMTB Sektoral

PMTB yang dihitung di sini adalah PMTB atas dasar harga konstan 2000, karena pertumbuhan ekonomi diukur berdasarkan PDRB atas dasar harga konstan. Dalam menghitung PMTB sektoral atas dasar harga konstan digunakan metode alokasi. Sebagai alokator adalah nilai penyusutan

masing-masing sektor yang diperoleh pada penghitungan PDRB atas dasar harga konstan, sedangkan total investasi dihitung dari jumlah PDRB yang digunakan untuk pembentukan modal tetap bruto dan perubahan stok.

Digunakannya nilai penyusutan sebagai alokator didasarkan pada pemikiran bahwa penyusutan barang modal tetap yang terjadi pada tahun tertentu akan dipakai untuk investasi pada tahun itu juga. Ini berarti bahwa investasi mempunyai hubungan linier dengan nilai penyusutan, sehingga sektor-sektor yang mempunyai nilai penyusutan besar akan memiliki investasi yang besar pula.

3.3. Penghitungan Pertambahan Output Sektoral

Penghitungan pertambahan output (ΔY) didekati dengan pertambahan nilai tambah bruto (Δ NTB) menurut sektoral. Sebagai contoh pertambahan output sektor pertanian tahun 2009 didekati dengan pengurangan nilai tambah pada tahun 2009 atas dasar harga konstan dengan nilai tambah sektor ini pada tahun 2008 menurut harga konstan. Dengan perlakuan yang sama, pertambahan output sektoral dihitung dan disusun sebagai pertambahan NTB sektoral.

Pendekatan ini dilakukan karena data NTB tersedia dengan *time series* yang cukup panjang diturunkan dari penghitungan PDRB sektoral. Selain itu, untuk beberapa sektor yang outputnya berupa jasa, maka penghitungan nilai tambah akan lebih mudah dan lebih tepat.

3.4. Metode Penghitungan ICOR

3.4.1. Metode Standar

Secara matematis rumus yang digunakan untuk menghitung ICOR adalah:

$$ICOR = \frac{\Delta K}{\Delta Y} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

di mana :

ΔK = investasi, atau penambahan barang modal baru/kapasitas terpasang

ΔY = pertambahan/pertumbuhan output

Dalam praktek, data yang diperoleh bukan penambahan barang modal baru atau penambahan kapasitas terpasang, melainkan besarnya realisasi nilai investasi yang ditanam baik oleh Pemerintah maupun Swasta. Sehingga dengan mengasumsikan $\Delta K = I$ (investasi), maka rumus (1) dapat dimodifikasi menjadi:

$$ICOR = \frac{I}{\Delta Y} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

Rumus (2) ini disebut dengan ***Gross ICOR*** yaitu suatu rasio yang menunjukkan besarnya tambahan unit kapital yang diperlukan untuk memperoleh tambahan satu unit output pada suatu periode tertentu. Dalam penerapannya rumus *Gross ICOR* ini lebih sering dipakai karena data yang digunakan tersedia relatif lebih lengkap.

Dalam beberapa hal untuk kasus-kasus tertentu, investasi yang ditanamkan pada suatu tahun akan langsung menghasilkan tambahan output pada tahun itu juga, sehingga rumus (2) di atas dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$ICOR = \frac{I_t}{(Y_t - Y_{t-1})} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

di mana :

I = investasi pada tahun ke-t

Y_t = output pada tahun ke-t

Y_{t-1} = output pada tahun ke-(t-1)

Rumus (3) di atas dapat diartikan bahwa investasi yang ditanamkan pada tahun ke-t akan menimbulkan output pada tahun t itu juga.

Pada metode standar, langkah penghitungan dilakukan terlebih dahulu dengan mencari ICOR pada masing-masing tahun untuk periode waktu t_1 sampai t_n, sehingga akan didapatkan nilai ICOR sebanyak n buah. ICOR yang dianggap dapat mewakili untuk periode waktu tersebut (t_1 s.d t_n) diperoleh dengan jalan membagi antara jumlah nilai ICOR selama periode waktu t_1 s.d t_n dengan jumlah tahun (n), atau dengan mencari rata-rata nilai ICOR selama periode t_1 sampai dengan t_n.

Prinsip dari penghitungan ICOR metode standar ini adalah rata-rata sederhana dan penulisannya secara matematis sebagai berikut:

$$ICOR = \frac{1}{n}\sum \frac{I_t}{(Y_t - Y_{t-1})} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

Kelemahan dari penggunaan rata-rata sederhana ini adalah jika terjadi suatu koefisien ICOR yang ekstrim pada tahun-tahun tertentu, maka koefisien ini berpengaruh pada nilai rata-rata koefisien ICOR dalam periode waktu penghitungan. Namun

demikian, penggunaan metode standar ini mempunyai daya tarik lain yaitu mampu mencerminkan *inefficiency* yang sering terjadi dalam praktek.

3.4.2. Metode Akumulasi Investasi

Pendekatan penghitungan ICOR dengan metode akumulasi berdasarkan suatu anggapan bahwa timbulnya kenaikan output selama periode waktu t disebabkan karena adanya akumulasi investasi selama periode waktu t.

Perumusan ICOR dengan metode ini adalah rasio antara akumulasi investasi terhadap akumulasi peningkatan output selama periode waktu t_1 sampai t_n yang secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$ICOR = \frac{\sum I_t}{\sum (Y_t - Y_{t-1})} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

Kelebihan dari metode akumulasi adalah, dalam penerapannya metode ini terkandung prinsip rata-rata tertimbang. Dengan digunakannya rata-rata tertimbang, maka koefisien ICOR ekstrim yang terjadi pada tahun-tahun tertentu bisa dihindari. Tetapi, metode akumulasi ini tidak memperhitungkan kapasitas terpasang yang berlebih dan tidak dimanfaatkan secara penuh. Dengan kata lain, metode akumulasi tidak bisa mencerminkan *inefficiency*, yang memang terjadi dalam praktek.

3.4.3. *Time lag* Investasi

Biasanya investasi yang ditanam pada tahun tertentu tidak secara langsung memberikan hasil tambahan output pada

tahun itu juga, tetapi memerlukan waktu beberapa tahun lagi. Rentang waktu yang diperlukan agar penanaman investasi dapat menghasilkan tambahan output disebut *time lag (lag)*.

Jika investasi yang ditanam pada tahun ke-t baru menimbulkan kenaikan output setelah s tahun, maka rumus (4) di atas (ICOR metode standar) dengan adanya faktor *time lag* dapat dimodifikasi menjadi:

$$ICOR = \frac{1}{n}\sum \frac{I_t}{(Y_{t+s} - Y_{t+s-1})} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

di mana :

Time lag = 0, 1, 2, 3, 4, dst.

S = lama waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil/output terhitung sejak penanaman investasi.

3.4.4. Koefisien ICOR Negatif.

Koefisien ICOR negatif dapat terjadi jika output pada suatu waktu tertentu lebih kecil dari pada tahun sebelumnya. Penurunan output terjadi jika ada sebagian barang modal dijual, rusak atau tidak diaktifkan karena alasan tertentu. Walaupun mungkin ada penambahan barang modal baru, tetapi barang modal baru tersebut sementara belum berproduksi atau telah berproduksi tetapi output yang dihasilkan relatif sangat kecil dibandingkan dengan output tahun sebelumnya. Sehingga selisih output antara tahun ditanamkannya investasi dengan tahun sebelumnya bernilai negatif. Pada gilirannya koefisien ICOR-pun menjadi negatif. Dengan demikian, penanaman barang modal baru belum menghasilkan output secara optimal, atau bisa

dikatakan investasi yang ditanamkan belum/tidak efisien pada saat itu. Tetapi jika ada penambahan/penggantian barang modal, maka tidak bisa dikatakan bahwa telah terjadi *inefficiency*. Namun demikian secara makro keadaan yang disebutkan terakhir ini jarang terjadi.

3.4.5. Koefisien ICOR yang Besar dan Positif

Koefisien ICOR yang relatif besar terjadi jika investasi yang ditanamkan pada tahun tertentu relatif besar, sedangkan output yang dihasilkan lebih besar tetapi hampir sama dengan output pada tahun sebelumnya, atau tambahan output yang dihasilkan relatif kecil. Dengan kata lain, investasi yang ditanamkan pada tahun itu belum efektif sehingga relatif kurang efisien.

3.4.6. Penyesuaian Tahap Akhir Dalam Penyusunan ICOR

Dalam penghitungan ICOR masih ditemukan beberapa nilai ICOR yang bernilai negatif. Hal ini terjadi karena ada series data nilai tambah untuk beberapa subsektor yang masih berfluktuasi. Oleh karena itu, untuk beberapa subsektor yang memiliki nilai tambah fluktuatif dilakukan **perapihan** dengan cara menghitung rata-rata pertumbuhan nilai tambah per tahun untuk masing-masing subsektor. Kemudian, angka pertumbuhan ini diterapkan pada perusahaan-perusahaan yang memiliki tren nilai tambah menurun, sehingga diperoleh suatu series nilai tambah yang lebih baik (*smooth*). Selain itu, dilakukan juga perapihan nilai investasi yang ekstrim dengan menghitung rata-rata pertumbuhannya atau tidak mengikutsertakannya dalam penghitungan (*outlier*). Selanjutnya, nilai ICOR untuk masing-masing subsektor bersangkutan dihitung kembali.

3.4.7. Asumsi Dasar

Walaupun pertambahan output sebenarnya bukan hanya disebabkan oleh investasi, tetapi juga oleh faktor-faktor lain di luar investasi, dalam penghitungan ICOR ini digunakan asumsi bahwa tidak ada faktor lain yang mempengaruhi output selain investasi, dengan kata lain faktor-faktor lain di luar investasi dianggap konstan (*ceteris paribus*). Jadi perubahan/kenaikan output hanya disebabkan oleh adanya perubahan kapital/investasi.

Output dari suatu kegiatan ekonomi merupakan input antara untuk kegiatan ekonomi lainnya, sehingga jika digunakan konsep output dalam penghitungan ICOR dirasakan kurang tepat karena akan terjadi penghitungan ganda (*double counting*), yaitu ouput dari suatu perusahaan akan dihitung kembali sebagai input perusahaan lainnya. Untuk menghindari hal tersebut, maka dalam penghitungan ICOR digunakan **konsep Nilai Tambah**.

Konsep Nilai Tambah (*Value Added*) yang digunakan dalam penghitungan ICOR ini selanjutnya dinamakan dengan istilah **ICVAR** (***Incremental Capital Value Added Ratio***). Meskipun demikian, ukuran ICVAR ini juga digunakan untuk memprediksi suatu rasio investasi terhadap output secara sektoral, dan bukannya terhadap nilai tambah semata.

ICOR yang disajikan telah memperhitungkan perubahan inventori (selisih stok) baik bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi. Dalam pendekatan mikro, umumnya perusahaan diasumsikan tidak melakukan penimbunan atau akumulasi stok barang untuk kelancaran produksi. Dalam pendekatan makro, perusahaan dianggap telah membuat

keputusan akumulasi stok dengan mempertimbangkan kondisi ekonomi yang akan datang. Misalnya, dalam hal ada kecenderungan bahan baku akan melonjak, perusahaan dapat mengambil keputusan melakukan akumulasi stok bahan baku dengan mempertimbangkan kondisi ekonomi mendatang. Penghitungan ICOR di sini, menggunakan pendekatan makro, dengan menganggap perubahan inventori/stok sebagai bagian dari pembentukan modal (investasi).

Beberapa asumsi lainnya yang dipakai dalam penyusunan ICOR ini adalah:

1. Perubahan output semata-mata hanya disebabkan oleh perubahan kapital/adanya investasi.
2. Faktor-faktor lain di luar investasi, seperti pemakaian tenaga kerja, penerapan teknologi dan kemampuan wiraswasta diasumsikan konstan.

Dengan asumsi-asumsi di atas angka ICOR mempunyai keterbatasan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tidak mampu menjelaskan penyebab pertumbuhan ekonomi, apakah dipengaruhi oleh pertumbuhan faktor produksi atau tingkat produktivitasnya.
2. Tidak mampu menjelaskan besaran peranan faktor di luar perubahan kapital dalam penciptaan pertumbuhan ekonomi.

Proses penghitungan ICOR yang optimal sebaiknya menggunakan periode referensi yang panjang misalnya 10 tahun ke atas, karena pembentukan modal bersifat akumulatif. Dalam kajian ini hanya dibatasi selama periode 2009 - 2013.

PEMBAHASAN

Pertumbuhan Ekonomi

ICOR Sektoral

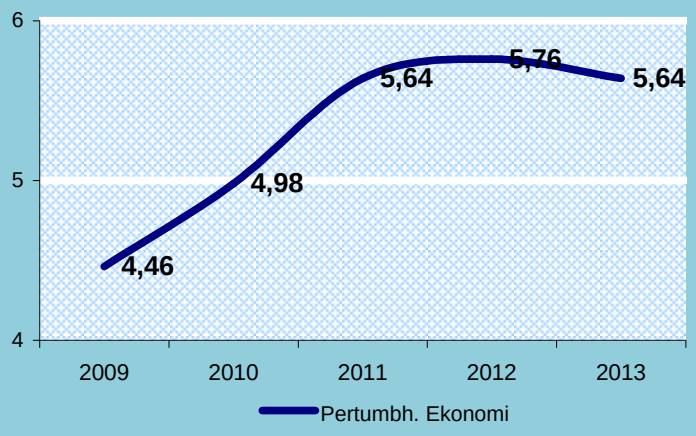
Kebutuhan Investasi

BAB IV
HASIL PENGHITUNGAN ICOR DAN PEMBAHASANNYA

4.1. Pertumbuhan Ekonomi

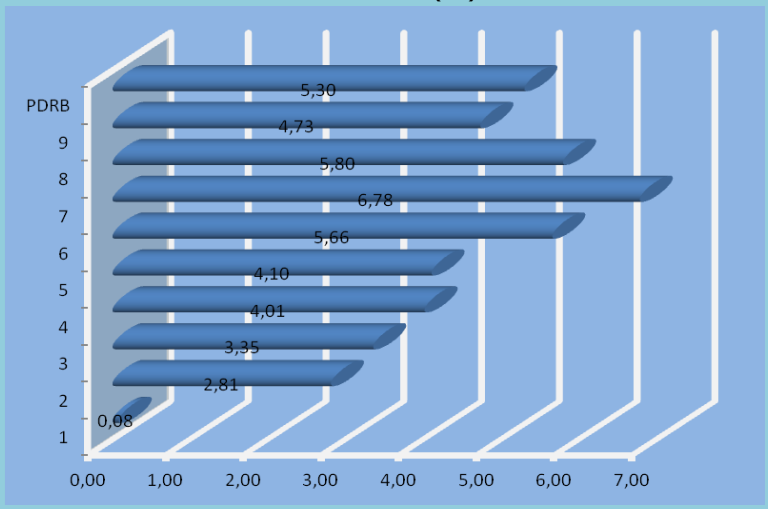
Pertumbuhan ekonomi Kota Yogyakarta sampai dengan tahun 2013 mengalami perlambatan dari sebesar 5,76 persen pada tahun 2012 menjadi 5,64 persen di tahun 2013. Pada tahun 2012, pertumbuhan ekonomi Kota Yogyakarta mengalami percepatan menjadi 5,76 persen dan mulai melambat pada tahun 2013 (Gambar 1). Lesunya perekonomian global dan regional sebagai imbas dari krisis keuangan di Amerika Serikat menyebabkan pertumbuhan ekonomi Kota Yogyakarta mengalami perlambatan menjadi 4,46 persen pada tahun 2009. Namun, pada tahun 2013 pertumbuhan ekonomi Kota Yogyakarta kembali mengalami peningkatan menjadi 5,64 persen karena meningkatnya produksi sektor-sektor ekonomi di kota Yogyakarta.

Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta
Tahun 2009 - 2013 (persen)



Selama lima tahun terakhir, rata-rata pertumbuhan ekonomi Kota Yogyakarta mencapai 5,30 persen. Hampir semua sektor ekonomi mengalami pertumbuhan positif. Sektor yang mempunyai rata-rata pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi pada sektor pengangkutan dan komunikasi tumbuh sebesar 6,78 persen. Kemudian diikuti sektor keuangan, real estate dan jasa perusahaan 5.80 persen; sektor perdagangan, hotel dan restoran sebesar 5,66 persen; sektor jasa-jasa sebesar 4,73 persen, sektor bangunan sebesar 4,10 persen, dan sektor listrik, gas dan air bersih sebesar 4,01 persen. Sedangkan tiga sektor lainnya tumbuh relatif lambat, dengan rata-rata pertumbuhan ekonomi terendah terjadi pada sektor pertanian mencapai 0,08 persen.

Gambar 2. Rata-rata Pertumbuhan Ekonomi menurut Sektor Tahun 2009 - 2013 (%)



Selama periode 2008 – 2012, perkembangan sektor pertanian di Kota Yogyakarta cukup menggembirakan. Pada tahun 2009 terjadi pertumbuhan negatif sebesar -4,31 persen, sebagai dampak gempa bumi yang menimpa hampir seluruh wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Musibah gempa tersebut merusak sebagian besar saluran

irigasi yang menyebabkan sawah-sawah kekeringan dan tidak bisa ditanami. Pada tahun 2010 mengalami pertumbuhan sebesar 0,56 persen dan pada tahun 2011 meningkat sebesar 1,72 persen, tahun 2012 sebesar 1,04 persen dan tahun 2013 berada pada kiasaran angka 1,40 persen. Hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya produksi sub sektor peternakan yang tercatat mengalami pertumbuhan mencapai 1,54 persen dibandingkan dengan kondisi tahun sebelumnya. Selain itu pengaruh pertumbuhan sub sektor tanaman perkebunan tercatat mencapai 1,53 persen.

Sektor industri pengolahan, lebih khusus industri kecil dan menengah juga mengalami pola pertumbuhan yang hampir sama. Tahun 2009 pertumbuhan sektor ini mencapai 2,12 persen, kemudian meningkat menjadi 7,26 persen pada tahun 2010. Pertumbuhan sektor industri pengolahan terus meningkat pada tahun 2011 menjadi 2,02 persen. Sedangkan pada tahun 2012 mengalami kontraksi hingga mencapai angka pertumbuhan -1,43 persen dan pada tahun 2013 mengalami percepatan dengan tumbuh mencapai 6,80 persen. Berbagai upaya terus dilakukan pemerintah kota Yogyakarta dan masyarakat khususnya pengusaha-pengusaha industri untuk meningkatkan produksinya guna menopang perekonomian kota Yogyakarta. Hal ini terkait mayoritas pengusaha industri DIY (98,62 persen, SE2006) bergerak dalam kegiatan Usaha Mikro Kecil (UMK) yang mempunyai modal kerja terbatas, namun demikian dari pangsa pasar tidak kalah bersaing dengan produk dari luar Kota Yogyakarta terutama dari China dan India.

Tabel 1. Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta
Menurut Sektor Tahun 2009 - 2013 (Persen)

Sektor/Subsektor	2009	2010	2011	2012*	2013**	Rata-rata 2009-2013
-1	3	4	5	6	7	8
1. Pertanian	**-4,31**	**0,56**	**1,72**	**1,04**	**1,40**	**0,08**
a. Tanaman Bahan Makanan	-1,22	-2,66	-0,48	0,84	0,55	-0,59
b. Tanaman Perkebunan	-0,69	1,95	1,89	1,30	1,53	1,20
c. Peternakan Dan Hasil-Hasilnya	-4,97	0,93	2,05	1,04	1,54	0,12
d. Kehutanan	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
e. Perikanan	4,85	3,80	0,59	2,02	0,06	2,26
2. Pertambangan & Penggalian	**2,7**	**2,63**	**7,69**	**0,89**	**0,14**	**2,81**
3. Industri Pengolahan	**2,12**	**7,26**	**2,02**	**-1,43**	**6,80**	**3,35**
4. Listrik, Gas & Air Bersih	**2,63**	**2,25**	**4,44**	**5,79**	**4,96**	**4,01**
a. Listrik	3,28	1,98	4,84	5,39	4,91	4,08
b. Air Bersih	-3,06	4,77	0,84	9,61	5,35	3,50
5. Konstruksi	**0,24**	**3,09**	**5,42**	**5,61**	**6,15**	**4,10**
6. Perdagangan, Hotel & Restoran	**6,51**	**4,39**	**4,87**	**6,71**	**5,80**	**5,66**
a. Perdagangan Besar & Eceran	4,84	2,23	2,53	5,54	4,51	3,93
b. Hotel	6,75	6,12	10,27	14,70	9,50	9,47
c. Restoran	7,31	5,06	4,71	5,24	5,40	5,54
7. Pengangkutan & Komunikasi	**6,49**	**4,74**	**7,89**	**7,08**	**7,70**	**6,78**
a. Pengangkutan	7,96	3,41	5,66	8,61	9,15	6,96
b. Komunikasi	4,91	6,21	10,28	5,50	6,17	6,61
8. Keuangan, Real Estat & Jasa Perusahaan	**4,53**	**5,81**	**6,50**	**8,02**	**4,12**	**5,80**
a. Bank	6,2	8,01	8,12	14,35	12,03	9,74
b. Lainnya	4,08	6,03	7,24	8,21	3,09	5,73
9. Jasa-Jasa	**3,18**	**5,18**	**5,95**	**5,52**	**3,83**	**4,73**
a. Pemerintahan Umum	2,62	5,04	5,72	5,94	4,38	4,74
b. Swasta	4,11	5,39	6,32	4,83	2,90	4,71
PDRB	**4,46**	**4,98**	**5,64**	**5,76**	**5,64**	**5,30**

Keterangan: ** Angka sangat sangat sementara

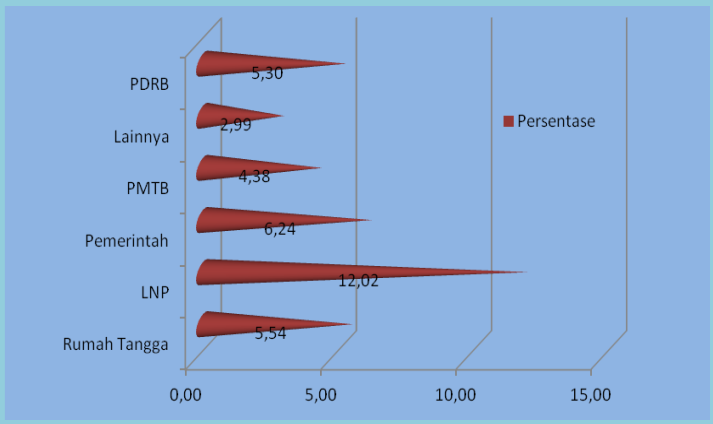
Pada tahun 2013 sektor yang mengalami pertumbuhan di atas 5 (lima) persen adalah sektor industri pengolahan, sektor sektor perdagangan, hotel, dan restoran, sektor konstruksi dan sektor pengangkutan dan komunikasi. Tingginya pertumbuhan sektor perdagangan hotel dan restauran disokong oleh meningkatnya nilai

tambah sektor perhotelan mencapai 9,50 persen. Sektor pariwisata pada tahun 2013 yang digambarkan dengan kunjungan wisata ke kraton mengalami peningkatan dari 686.282 pengunjung di tahun 2012 menjadi 714.385 pengunjung pada tahun 2013. Kunjungan wisata ke Sitihinggil juga mengalami kenaikan cukup signifikan dari 444.306 pengunjung menjadi 449.678 pengunjung. Sedangkan kenaikan nilai tambah sektor keuangan sangat dipengaruhi oleh naiknya transaksi keuangan perbankan sehingga sub sektor ini mengalami kenaikan nilai tambah mencapai 12,03 persen dibandingkan dengan keadaan pada tahun sebelumnya.

Jika ditinjau dari sisi penggunaan, porsi terbesar PDRB kota Yogyakarta digunakan untuk konsumsi rumah tangga. Pada periode 2009–2013, rata-rata porsi pengeluaran konsumsi rumah tangga per tahun di Kota Yogyakarta mencapai 39,35 persen dari total PDRB. Meskipun demikian peranan pengeluaran konsumsi rumah tangga pada tahun 2013 mengalami penurunan, yaitu dari 39,28 persen pada tahun 2012 menjadi sebesar 39,25 persen di tahun 2013. Komponen terbesar kedua adalah pengeluaran konsumsi pemerintah, tercatat secara rata-rata selama periode 2009 - 2013 sebesar 30,32 persen. Komponen terbesar ke tiga adalah PMTB dengan rata-rata *share* selama lima tahun terakhir mencapai 25,13 persen.

Selama kurun waktu 2009–2013, rata-rata pertumbuhan pengeluaran konsumsi lembaga swasta nirlaba tercatat pada posisi paling tinggi yaitu mencapai 12,02 persen. Meskipun demikian kontribusi sektor ini terhadap total PDRB relatif kecil yaitu berkisar 5 persen. Sementara untuk periode yang sama rata-rata pertumbuhan konsumsi rumah tangga mencapai sebesar 5,54 persen.

Gambar 3. Rata-rata Pertumbuhan PDRB Kota Yogyakarta menurut Komponen Penggunaan Tahun 2008-2012 (%)



Selama lima tahun terakhir, pertumbuhan konsumsi rumah tangga menunjukkan kecenderungan yang berfluktuasi. Dari tahun 2009 menuju 2010 mengalami kecenderungan menguat dari 3,63 persen menjadi 6,85 persen dan pada tahun 2011 mengalami perlambatan menjadi 5,91 persen. Pada tahun 2012 mengalami kecenderungan menguat menjadi 5,43 persen dan tahun 2013 menjadi sebesar 5,86 persen. Selain komponen konsumsi rumah tangga, komponen konsumsi lembaga swasta nirlaba pada periode tersebut justru mengalami kecenderungan yang beerlawanan. Pertumbuhan komponen Lembaga Swasta Nirlaba cenderung melemah dari 16,23 persen pada tahun 2009 menjadi sebesar 7,91 persen pada tahun 2013. Sedangkan untuk komponen PMTB mengalami kecenderungan menguat yaitu pada tahun 2009 bisa mencapai 2,19 persen, sementara pada tahun 2013 mencapai 5,68 persen. Menguatnya pertumbuhan PMTB ini harus menjadi perhatian yang serius bagi perencana pembangunan karena dengan semakin menguatnya investasi di kota Yogyakarta, fasilitas pendukung untuk pertumbuhan ekonomi untuk tumbuh lebih cepat harus senantiasa disiapkan.

Tabel 2. Pertumbuhan Ekonomi Kota Yogyakarta
Menurut Penggunaan Tahun 2009 - 2013 (Persen)

Sektor/Subsektor	2009	2010	2011	2012	2013	Rata-rata 2009-2013
-1	3	4	5	6	7	8
1. Konsumsi Rumah Tangga	3,63	6,85	5,91	5,43	5,86	5,54
2. Konsumsi Lembaga Swasta Nirlaba	16,23	15,23	11,80	8,93	7,91	12,02
3. Konsumsi Pemerintah	9,36	4,24	7,11	5,73	4,75	6,24
4. Pembentukan Modal Tetap Bruto	2,19	4,41	5,00	4,63	5,68	4,38
5. Lainnya	0,01	0,03	1,83	7,29	5,80	2,99
PDRB	4,46	4,98	5,64	5,76	5,64	5,30

4.2. ICOR Sektoral

4.2.1. ICOR Sektoral Tahunan

ICOR tahunan dihitung dengan lag 0 artinya investasi yang ditanam pada tahun t akan menghasilkan nilai tambah pada tahun yang sama juga. Investasi yang dimaksud dalam penghitungan ini, sudah mempertimbangkan perubahan inventori (Tabel 3). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa angka ICOR Kota Yogyakarta bervariasi menurut sektor dan subsektor. Namun demikian, ada beberapa kecenderungan yang bisa diamati. Pertama, sektor pertanian; sektor keuangan, real estate dan jasa perusahaan, serta sektor jasa-jasa relatif mempunyai ICOR lebih baik dibanding sektor lainnya. Kedua, sektor listrik, gas dan air bersih dan sektor pengangkutan dan komunikasi mempunyai ICOR relatif tinggi, hal ini berkaitan erat dengan karakter sektor tersebut yang bersifat padat modal dan biasanya investasinya berjangka panjang. Ketiga, *inefisiensi* pada sektor jasa-jasa disebabkan oleh *inefisiensi* pada jasa-jasa pemerintahan umum yang tercermin pada tingginya ICVAR subsektor ini padahal porsi subsektor ini dalam perekonomian Kota Yogyakarta cukup besar.

Tabel 3. ICOR Sektoral Tahunan Metode Standar Lag 0 dengan Pendekatan Investasi=PMTB+Perubuhan Inventori, 2009 - 2013

Sektor/Subsektor	2009	2010	2011	2012	2013
1. Pertanian	**3,10**	**3,18**	**2,78**	**2,68**	**3,54**
a. Tanaman Bahan Makanan	2,67	2,70	1,87	2,38	2,39
b. Tanaman Perkebunan	1,83	1,66	1,63	1,70	1,56
c. Peternakan Dan Hasil-Hasilnya	3,12	3,04	2,77	2,74	3,63
d. Kehutanan	-	-	-	-	-
e. Perikanan	3,37	3,08	2,82	2,61	2,48
2. Pertambangan & Penggalian	**2,15**	**1,98**	**1,36**	**1,76**	**1,67**
3. Industri Pengolahan	**3,81**	**3,45**	**3,13**	**3,17**	**3,02**
4. Listrik, Gas & Air Bersih	**10,29**	**10,87**	**7,45**	**6,90**	**6,49**
a. Listrik	10,04	11,35	7,47	7,00	6,58
b. Air Bersih	7,94	8,97	6,53	6,36	5,74
5. Konstruksi	**5,00**	**4,46**	**3,15**	**3,16**	**3,04**
6. Perdag., Hotel & Restoran	**2,98**	**3,29**	**2,53**	**2,41**	**2,44**
a. Perdagangan Besar & Eceran	2,93	3,16	2,38	2,16	2,35
b. Hotel	1,71	3,12	2,53	2,57	3,24
c. Restoran	3,27	3,37	2,57	2,42	2,08
7. Pengangkutan & Komunikasi	**7,76**	**8,04**	**6,14**	**5,91**	**5,98**
a. Pengangkutan	8,78	8,74	6,76	6,16	6,19
b. Komunikasi	6,34	7,52	5,77	5,51	5,64
8. Keuangan, Real Estat & Jasa Perusahaan	**4,67**	**4,50**	**3,58**	**3,69**	**3,80**
a. Bank	5,79	5,53	4,21	4,18	4,08
b. Lainnya	4,28	4,01	3,35	3,36	3,22
9. Jasa-Jasa	**3,31**	**3,20**	**2,66**	**2,96**	**2,93**
a. Pemerintahan Umum	3,75	4,06	3,03	3,02	3,12
b. Swasta	2,47	2,22	2,10	2,83	2,47
PDRB	**4,88**	**4,37**	**3,85**	**3,74**	**3,81**

Hal ini kemungkinan karena laporan daya serap anggaran (LDS) belum optimal masih tersimpan dalam bentuk SBI / surat berharga lainnya. Keempat, secara umum ICOR pada tahun 2009 mengalami kenaikan karena kerusakan barang modal akibat gempa bumi pada tahun tersebut sedangkan pada tahun 2013 menurunnya ICOR disebabkan oleh menggeliatnya perekonomian regional. Untuk sektor industri, pada tahun 2013 ICOR mengalami penurunan dari 3,17 pada tahun 2012 menjadi 3,02 pada tahun 2013. Seperti diketahui sektor

industri Kota Yogyakarta lebih didominasi oleh industri mikro sehingga kondisi krisis global menyebabkan kemampuan menghasilkan nilai tambah terganggu.

4.2.2. ICOR Sektoral Metode Akumulasi

Sebagaimana diketahui koefisien ICOR adalah suatu besaran yang menunjukkan besarnya tambahan kapital baru yang dibutuhkan untuk menaikkan/menambah satu unit output. Pada metode akumulasi ini baik investasi maupun tambahan output merupakan akumulasi selama periode 2009 sampai dengan 2013. Dalam penghitungan ini dilakukan dengan dua pendekatan investasi **dengan** dan **tanpa** memperhitungkan perubahan inventori.

Besaran koefisien ICOR Kota Yogyakarta secara total dengan metode akumulasi selama periode 2009–2013 mencapai 4,06, hal ini menggambarkan untuk memperoleh penambahan satu unit output dalam rentang periode tersebut dibutuhkan tambahan investasi fisik (PMTB) sebanyak 4,06 unit. Besaran koefisien ICOR merefleksikan produktivitas dari penggunaan barang modal dalam rangka mencapai pertumbuhan ekonomi sesuai target yang diinginkan. Semakin kecil koefisien ICOR menunjukkan semakin efisien pembentukan modal yang terjadi.

Tabel 4 berikut menyajikan besaran koefisien ICOR sektoral dengan metode akumulasi pada periode 2009-2013 di Kota Yogyakarta dengan pendekatan investasi tanpa memperhitungkan perubahan inventori. Tercatat sektor yang mempunyai koefisien ICOR terkecil adalah sektor pertambangan dan penggalian, sebesar 1,65.

Tabel 4. ICOR Sektoral Metode Akumulasi, Lag=0
Dengan Pendekatan Investasi = PMTB, 2009 - 2013

Sektor/Subsektor	ICOR
1. Pertanian	**2,06**
a. Tanaman Bahan Makanan	2,70
b. Tanaman Perkebunan	1,61
c. Peternakan Dan Hasil-Hasilnya	2,21
d. Kehutanan	-
e. Perikanan	3,09
2. Pertambangan & Penggalian	**1,65**
3. Industri Pengolahan	**3,27**
4. Listrik, Gas & Air Bersih	**7,74**
a. Listrik	7,85
b. Air Bersih	6,56
5. Konstruksi	**3,32**
6. Perdag., Hotel & Restoran	**2,69**
a. Perdagangan Besar & Eceran	2,53
b. Hotel	2,68
c. Restoran	2,74
7. Pengangkutan & Komunikasi	**6,56**
a. Pengangkutan	7,03
b. Komunikasi	6,03
8. Keuangan, Real Estat & Jasa Perusahaan	**3,97**
a. Bank	4,52
b. Lainnya	3,64
9. Jasa-Jasa	**2,97**
a. Pemerintahan Umum	3,32
b. Swasta	2,38
PDRB	**4,06**

Artinya setiap penambahan Rp.1 miliar output memerlukan investasi sebesar Rp. 1,65 miliar. Sektor berikutnya adalah sektor pertanian, sebesar 2,06. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas investasi pada sektor pertanian cukup tinggi, karena sebagian besar komoditas sektor pertanian mempunyai proses produksi kurang dari satu tahun dan sebagian besar inputnya adalah input antara (*intermediate cost*) yang habis dipakai kurang dari satu tahun. Berikutnya adalah sektor

perdagangan, hotel, dan restoran sebesar 2,69, karena perputaran modal di sektor ini relatif cepat. Hal ini menunjukkan bahwa sektor-sektor yang mempunyai angka ICOR pada kisaran 3-4 adalah sektor industri pengolahan 3,27 dan sektor konstruksi 3,32. Sementara sektor listrik, gas dan air bersih; sektor pengangkutan dan komunikasi; serta sektor keuangan, real estat, dan jasa perusahaan mempunyai ICOR yang relatif tinggi.

4.2.3. ICOR Sektoral Metode Standar

Hasil penghitungan ICOR dengan metode standar seperti pada tabel 5 ternyata secara umum relatif sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penghitungan menggunakan metode akumulasi. Pada metode akumulasi bisa mengeliminir terjadinya angka ekstrim pada suatu tahun tertentu. Sedangkan metode standar tidak mampu membebaskan diri dari pengaruh angka yang sangat ektrim dan dapat menyebabkan bias. Meskipun demikian, metode standar dapat mengidentifikasi kegiatan subsektor yang kurang efisien. Metode standar memungkinkan diperhitungkannya kapasitas produksi terpasang yang berlebih dan belum dimanfaatkan secara penuh.

Dalam pemilihan metode penghitungan ICOR tergantung pada asumsi yang digunakan atau prediksi keadaan riil di lapangan, juga misalnya keunikan dari masing-masing sektor, teknologi yang diterapkan, manajemen, kondisi pasar, dan sebagainya. Selain itu, faktor daya tarik masing-masing sektor di mata para investor, dan berbagai kebijakan serta peraturan pemerintah juga mewarnai perbedaan koefisien ICOR pada masing-masing sektor.

Angka ICOR pada Tabel 5 berikut merupakan hasil penghitungan dengan menggunakan metode standar lag=0 dan diasumsikan produksi berada pada kondisi *full capacity*, jadi investasi yang ditanamkan sepenuhnya digunakan untuk menaikkan output.

Pendekatan investasi yang digunakan pada perhitungan metode ini adalah dengan dan tanpa memperhitungkan perubahan inventori.

Berdasarkan pendekatan investasi sama dengan PMTB ditambah perubahan inventori, selama periode 2009-2013 diperoleh ICOR Kota Yogyakarta sebesar 4,13. Jika ditinjau menurut sektor, maka sektor pertanian, sektor pertambangan dan penggalian, sektor perdagangan, hotel dan restoran, dan sektor jasa-jasa merupakan sektor-sektor ekonomi yang mempunyai ICOR relatif rendah (lebih baik). Sedangkan sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, sektor keuangan, real estate dan jasa perusahaan, sektor pengangkutan dan komunikasi, dan sektor listrik, gas, dan air bersih merupakan sektor-sektor dengan perolehan ICOR relatif tinggi, yang berarti relatif kurang efisien (Tabel-5).

Sedangkan tingginya angka perolehan ICOR untuk sektor listrik, gas, dan air bersih kemungkinan besar karena sifat investasi pada sektor tersebut biasanya berjangka panjang dan bersifat padat modal. Akibatnya nilai investasi yang relatif besar pada saat ini belum tentu langsung diikuti oleh naiknya nilai tambah sektor tersebut. Sektor listrik dan air bersih kadang-kadang memerlukan waktu yang panjang, bisa mencapai 30 tahun, untuk mencapai *break even point*. Untuk sektor pengangkutan dan komunikasi, tingginya angka ICOR disebabkan oleh besarnya nilai investasi yang diperlukan untuk pembelian mesin, kendaraan, dan peralatan lainnya.

Tabel 5. ICOR Sektoral Metode Standar, Lag=0
Dengan Pendekatan Investasi = PMTB, 2009 - 2013

Sektor/Subsektor	ICOR
1. Pertanian	**3,06**
a. Tanaman Bahan Makanan	2,40
b. Tanaman Perkebunan	1,68
c. Peternakan Dan Hasil-Hasilnya	3,06
d. Kehutanan	-
e. Perikanan	2,87
2. Pertambangan & Penggalian	**1,78**
3. Industri Pengolahan	**3,32**
4. Listrik, Gas & Air Bersih	**8,40**
a. Listrik	8,49
b. Air Bersih	7,11
5. Konstruksi	**3,76**
6. Perdag., Hotel & Restoran	**2,73**
a. Perdagangan Besar & Eceran	2,60
b. Hotel	2,63
c. Restoran	2,74
7. Pengangkutan & Komunikasi	**6,77**
a. Pengangkutan	7,33
b. Komunikasi	6,16
8. Keuangan, Real Estat & Jasa Perusahaan	**4,05**
a. Bank	4,76
b. Lainnya	3,64
9. Jasa-Jasa	**3,01**
a. Pemerintahan Umum	3,40
b. Swasta	2,42
PDRB	**4,13**

4.3. Kebutuhan Investasi dan Pilihan Investasi

Angka ICOR yang dipergunakan di sini adalah hasil perhitungan dengan metode standar dan pendekatan investasi sama dengan PMTB plus perubahan inventori. Dengan koefisien ICOR tersebut, pada tabel 6 berikut disajikan kebutuhan investasi untuk beberapa skenario pertumbuhan ekonomi. Sebagai ilustrasi untuk skenario pertumbuhan

ekonomi 6,00 persen maka diperlukan investasi sebesar 5,74 trilyun rupiah pada tahun 2015. Untuk skenario pertumbuhan 6,20 persen diperlukan investasi senilai 6,55 triliun rupiah, dan untuk skenario pertumbuhan 6,40 persen diperlukan investasi sebesar 7,47 triliun rupiah pada tahun yang sama. Kebutuhan investasi tersebut tentu saja bukan menjadi tanggung jawab Pemerintah Kota Yogyakarta sendiri, karena anggaran pemerintah Kota Yogyakarta relatif terbatas. Oleh karena itu, pemerintah kota Yogyakarta perlu menciptakan iklim investasi yang kondusif untuk swasta dan rumah tangga baik dari dalam maupun luar kota serta luar negeri.

Tabel 6. Skenario Pertumbuhan Ekonomi dan Kebutuhan Investasi Kota Yogyakarta, Tahun 2014 - 2019

Tahun	Target Pertumbuhan	PDRB Konstan	Δ Y (Juta Rupiah)	Persentase Investasi terhadap PDRB Konstan	Kebutuhan Investasi	
					adh Konstan (Juta Rupiah)	adh Berlaku (Juta Rupiah)
2014	5,8	6.875.836	376.936	23,95	1.646.715	5.045.853
2015	6,00	7.288.386	412.550	24,78	1.805.709	5.746.200
2016	6,20	7.740.266	451.880	25,60	1.981.585	6.548.814
2017	6,40	8.235.643	495.377	26,43	2.176.419	7.469.809
2018	6,61	8.780.019	544.376	27,29	2.396.415	8.541.731
2019	6,70	9.368.280	588.261	27,67	2.591.790	9.238.122

Catatan :
ICOR metode standar lag 0, 2009 – 2013 = 4,13
Estimasi Indeks Implisit PDRB pada tahun 2015 = 295,05
PDRB Konstan 2013 = 6.498.900 Juta Rupiah
Asumsi Laju Implisit = 3,85

Pertanyaan penting yang harus dijawab adalah pada sektor apa saja sebaiknya investasi dilakukan. Apakah pilihan investasi dilakukan dengan indikator tunggal berupa ICOR? Ada beberapa hal berikut yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan pilihan investasi. Pertama, sektor/subsektor dengan koefisien ICOR kecil seharusnya mendapat prioritas untuk dilakukan investasi, karena dari segi ekonomi sektor ini menunjukkan tingkat efisiensi yang lebih tinggi. Kedua, sektor-sektor yang mempunyai serapan tenaga kerja yang besar meskipun mempunyai angka ICOR yang relatif tinggi perlu mendapat prioritas investasi. Ketiga, sektor-sektor yang mempunyai *backward* dan *forward linkages* tinggi perlu dipertimbangkan untuk mendapat prioritas investasi karena mempunyai *multiplier effect* yang relatif lebih luas. Selain itu, pilihan investasi juga harus mempertimbangkan kepemilikan sumber daya (*resource endowments*) dari daerah setempat, kebijakan pemerintah mengenai konservasi sumber daya alam, dan faktor lainnya.

PENUTUP

Kesimpulan

BAB V
PENUTUP

Berdasarkan kajian hasil penghitungan ICOR di Kota Yogyakarta periode 2009-2013 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Tren investasi di Kota Yogyakarta selama periode pengamatan terus mengalami peningkatan dan pada tahun 2014 mencapai 5,05 trilyun rupiah atas dasar harga berlaku dan diperkirakan pada tahun 2015 mencapai 5,75 triliun rupiah
- Secara sektoral, tercatat tiga sektor yang memberikan *share* terbesar, yaitu: sektor jasa-jasa sebesar 24,42 persen; sektor perdagangan, hotel dan restoran sebesar 24,88 persen; pengangkutan dan komunikasi mencapai 15,73 persen. Sedangkan investasi di sektor pertanian dan industri pengolahan memberikan kontribusi masing-masing sebesar 0,24 persen dan 9,40 persen. Hasil penghitungan ICOR Total Kota Yogyakarta pada tahun 2013 sebesar 3,81. Angka ICOR ini sedikit meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya terkait dengan menurunnya produksi sektor-sektor ekonomi di kota Yogyakarta.
- Baik dengan metode standar maupun akumulasi, dengan dan tanpa memperhitungkan perubahan inventori menghasilkan koefisien ICOR relatif sama. Tiga sektor dengan ICOR terendah menurut metode standar , yaitu: sektor pertambangan dan penggalian; sektor perdagangan, hotel dan restoran; serta sektor jasa. Sedangkan tiga sektor

dengan ICOR tertinggi adalah: sektor listrik, gas, dan air bersih; sektor pengangkutan dan komunikasi; serta sektor keuangan.

- Angka ICOR, pertumbuhan ekonomi, dan kemampuan untuk membiayai investasi secara umum mengalami masa terburuk pada saat terjadinya gempa bumi 2006, dua tahun kemudian indikator-indikator tersebut menunjukkan sinyal yang relatif semakin membaik, dan pada tahun 2013 ICOR sedikit meningkat terkait berkurangnya produksi sektor-sektor ekonomi.

Tabel 1. Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 2009 – 2013 (Juta Rupiah)

LAPANGAN USAHA	TAHUN/Year				
	2009	2010	2011	2012*)	2013**)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Pertanian	**30.884**	**32.440**	**34.080**	**35.572**	**38.728**
a. Tanaman Bahan Makanan	3.725	3.778	3.994	4.133	4.250
b. Tanaman Perkebunan	340	355	371	381	395
c. Peternakan dan hasil-hasilnya	26.187	27.626	29.010	30.304	33.259
d. Kehutanan	-	-	-	-	-
e. Perikanan	632	681	705	754	824
2. Pertambangan dan Penggalian	**525**	**566**	**631**	**662**	**690**
a. Minyak dan gas bumi	-	-	-	-	-
b. Pertambangan tanpa migas	-	-	-	-	-
c. Penggalian	525	566	631	662	690
3. Industri Pengolahan	**1.049.608**	**1.205.980**	**1.246.480**	**1.305.602**	**1.502.348**
a. Industri migas	-	-	-	-	-
b. Industri tanpa migas	1.049.608	1.205.980	1.246.480	1.305.602	1.502.348
4. Listrik, Gas dan Air Bersih	**202.338**	**215.193**	**229.038**	**246.075**	**266.631**
a. Listrik	187.932	198.955	211.751	227.032	245.733
b. Gas	-	-	-	-	
c. Air bersih	14.405	16.238	17.287	19.043	20.897
5. Bangunan	**896.647**	**948.797**	**1.056.256**	**1.171.420**	**1.322.424**
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran	**2.465.111**	**2.777.716**	**3.118.148**	**3.494.900**	**3.975.539**
a. Perdagangan Besar dan Eceran	658.377	704.725	762.725	846.170	943.280
b. Hotel	409.375	466.598	546.338	659.123	758.210
c. Restoran	1.397.359	1.606.393	1.809.085	1.989.607	2.274.048
7. Pengangkutan dan komunikasi	**1.736.299**	**1.886.358**	**2.059.134**	**2.222.297**	**2.458.788**
a. Pengangkutan	1.054.906	1.141.613	1.230.641	1.346.867	**1.541.276**
b. Komunikasi	681.393	744.745	828.493	875.430	**917.511**
8. Keuangan, Sewa dan Jasa	**1.628.995**	**1.802.227**	**2.011.360**	**2.288.101**	**2.513.401**
a. Bank	355.171	413.786	479.600	580.628	690.650
b. Lembaga keuangan bukan bank	119.143	130.712	147.767	163.570	179.993
c. Jasa penunjang keuangan	10.486	11.571	14.202	14.809	15.853
d. Sewa bangunan	1.028.115	1.113.518	1.220.498	1.365.804	1.459.620
e. Jasa perusahaan	116.080	132.640	149.293	163.290	167.285
9. Jasa-jasa	**2.596.831**	**2.908.302**	**3.207.308**	**3.562.936**	**3.903.385**
a. Pemerintahan umum	1.641.633	1.832.989	2.035.393	2.264.733	**2.518.122**
b. Swasta	955.198	1.075.313	1.171.914	1.298.203	**1.385.263**
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO/	**10.607.237**	**11.777.579**	**12.962.435**	**14.327.563**	**15.981.933**

Keterangan : **) Angka sangat-sangat sementara

Tabel 2. Produk Domestik Regional Bruto Kota Yogyakarta Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan 2000, Tahun 2009 – 2013 (Juta Rupiah)

LAPANGAN USAHA	TAHUN/Year				
	2009	2010	2011	2012*)	2013**)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Pertanian	**17.359**	**17.455**	**17.755**	**17.939**	**18.190**
a. Tanaman Bahan Makanan	2.139	2.082	2.072	2.090	*2.101*
b. Tanaman Perkebunan	207	211	215	218	*221*
c. Peternakan dan hasil-hasilnya	14.687	14.824	15.128	15.285	15.520
d. Kehutanan	0	0	0	0	
e. Perikanan	325	338	340	347	*347*
2. Pertambangan dan Penggalian	**265**	**272**	**293**	**296**	**296**
a. Minyak dan gas bumi	0	0	0	0	0
b. Pertambangan tanpa migas	0	0	0	0	0
c. Penggalian	265	272	293	296	296
3. Industri Pengolahan	**554.574**	**594.845**	**606.849**	**598.159**	**638.805**
a. Industri migas	0	0	0	0	0
b. Industri tanpa migas	554.574	594.845	606.849	598.159	*638.805*
4. Listrik, Gas dan Air Bersih	**67.212**	**68.725**	**71.777**	**75.936**	**79.699**
a. Listrik	60.691	61.893	64.887	68.384	71.743
b. Gas	0	0	0	0	0
c. Air bersih	6.521	6.832	6.889	7.551	7.955
5. Bangunan	**413.965**	**426.740**	**449.854**	**475.073**	**504.309**
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran	**1.334.570**	**1.393.111**	**1.460.971**	**1.559.070**	**1.649.536**
a. Perdagangan Besar dan Eceran	385.983	394.601	404.601	427.014	446.258
b. Hotel	183.619	194.860	214.874	246.464	269.881
c. Restoran	764.968	803.651	841.496	885.591	933.397
7. Pengangkutan dan komunikasi	**1.048.667**	**1.098.383**	**1.185.006**	**1.268.866**	**1.366.604**
a. Pengangkutan	550.145	568.879	601.050	652.800	**712.552**
b. Komunikasi	498.522	529.503	583.956	616.066	**654.053**
8. Keuangan, Sewa dan Jasa	**728.375**	**770.658**	**820.765**	**886.591**	**923.103**
a. Bank	155.568	168.030	181.667	207.738	232.718
b. Lembaga keuangan bukan bank	56.932	60.364	64.027	66.605	68.661
c. Jasa penunjang keuangan	5.492	6.017	6.544	6.511	6.486
d. Sewa bangunan	463.318	486.181	514.288	547.044	555.025
e. Jasa perusahaan	47.064	50.066	54.238	58.693	60.212
9. Jasa-jasa	**1.079.864**	**1.135.751**	**1.203.297**	**1.269.751**	**1.318.358**
a. Pemerintahan umum	675.252	709.318	749.899	794.460	**829.269**
b. Swasta	404.612	426.433	453.398	475.291	**489.089**
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO/	**5.244.851**	**5.505.942**	**5.816.568**	**6.151.679**	**6.498.900**

Keterangan : **) Angka sangat-sangat sementara

TABEL 3. PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KOTA YOGYAKARTA MENURUT PENGGUNAAN ATAS DASAR HARGA BERLAKU, TAHUN 2009 – 2013 (JUTA RUPIAH)

Jenis Penggunaan	Tahun/ *Year*				
	2009	2010	2011	2012*)	2013**)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Pengeluaran konsumsi rumah tangga	4.165.912	4.672.722	5.091.320	5.627.463	6.272.760
a. Makanan	1.670.862	1.893.068	2.068.112	2.321.213	2.618.139
b. Bukan makanan	2.495.050	2.779.653	3.023.208	3.306.250	3.654.621
2. Pengeluaran konsumsi lembaga swasta nirlaba	488.659	587.499	685.702	791.036	914.591
3. Pengeluaran konsumsi pemerintah	3.218.935	3.514.047	3.935.134	4.378.957	4.877.577
4. Pembentukan modal tetap domestik bruto	2.784.747	2.993.631	3.240.138	3.518.359	3.904.294
5. Lainnya	(51.016)	9.681	10.141	11.749	12.708
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO	**10.607.237**	**11.777.579**	**12.962.435**	**14.327.563**	**15.981.933**

Keterangan : **) Angka sangat-sangat sementara

TABEL 4. PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KOTA YOGYAKARTA MENURUT PENGGUNAAN ATAS DASAR HARGA KONSTAN 2000, TAHUN 2009 – 2013 (JUTA RUPIAH)

Jenis Penggunaan	Tahun/ *Year*				
	2009	2010	2011	2012*)	2013**)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Pengeluaran konsumsi rumah tangga	1.890.775	2.020.201	2.139.592	2.255.687	2.387.897
a. Makanan	764.772	812.809	858.383	906.467	957.264
b. Bukan makanan	1.126.003	1.207.392	1.281.209	1.349.220	1.430.633
2. Pengeluaran konsumsi lembaga swasta nirlaba	202.918	233.830	261.419	284.759	307.289
3. Pengeluaran konsumsi pemerintah	1.235.685	1.288.021	1.379.585	1.458.702	1.527.921
4. Pembentukan modal tetap domestik bruto	1.091.628	1.139.804	1.196.830	1.252.190	1.323.255
5. Lainnya	823.845	824.086	839.142	900.341	952.538
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO	**5.244.851**	**5.505.942**	**5.816.568**	**6.151.679**	**6.498.890**

Keterangan : **) Angka sangat-sangat sementara

DAFTAR PUSTAKA

BI Yogyakarta. 2010. ***Laporan Perekonomian Daerah Istimewa Yogyakarta 2009***. Yogyakarta

BPS DIY. 2008. ***Produk Domestik Regional Bruto Provinsi DIY Menurut Lapangan Usaha 2003-2007***. Yogyakarta.

BPS DIY. 2008. ***Produk Domestik Regional Bruto Provinsi DIY Menurut Penggunaan 2003-2007***. Yogyakarta.

BPS DIY. 2009. ***Produk Domestik Regional Bruto Provinsi DIY 2004-2008***. Yogyakarta.

BPS DIY, 2009. **Analisis Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2004-2008,** Yogyakarta

BPS DIY, 2007. **Analisis Profil Perusahaan/Usaha Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2006, Hasil Listing Sensus Ekonomi 2006**. Yogyakarta

BPS DIY, 2003. ***ICOR Sektoral Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 1998-2002***. Yogyakarta

BPS DIY, 2009. ***ICOR Sektoral Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 2004-2008***. Yogyakarta

BPS, 2004. ***Incremental Capital Output Ratio Sektor Industri Pengolahan Tahun 1990-2002*.** Jakarta

BPKP, 2007. ***Ekonomi Makro***. Bogor

Tjokroamidjojo B, 1976, ***Perencanaan Pembangunan***, Gunung Agung, Jakarta

Widodo, Hg. Suseno Triyanto, 1990. ***Indikator Ekonomi Dasar Perhitungan Perekonomian Indonesia*.** Kanisius. Yogyakarta

BADAN PUSAT STATISTIK KOTA YOGYAKARTA
Komplek THR, Jl Brigjen Katamso, Yogyakarta