

**PENGARUH EFISIENSI PEREKONOMIAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI  
32 PROVINSI DI INDONESIA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)  
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi  
Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

**ARIF TISON SITUMORANG**  
NIM. C2B007007

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2011**

## **PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama Penyusun : Arif Tison Situmorang  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B007007  
Fakultas / Jurusan : Ekonomi/ IESP  
Judul Skripsi : **PENGARUH EFISIENSI PEREKONOMIAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI  
32 PROVINSI DI INDONESIA**  
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.S.

Semarang, 22 Agustus 2011

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.S.  
NIP. 195810081986031002

## **PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN**

Nama Penyusun : Arif Tison Situmorang  
Nomor Induk Mahasiswa : C2B007007  
Fakultas / Jurusan : Ekonomi/ IESP  
Judul Skripsi : **PENGARUH EFISIENSI PEREKONOMIAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI  
32 PROVINSI DI INDONESIA**  
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.S.

**Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 22 September 2011.**

Tim Penguji:

1. Prof. Dr. F.X. Sugiyanto, M.S (.....)
2. Maruto Umar Basuki, S.E, M.Si (.....)
3. Arif Pujiyono, S.E, M.Si (.....)

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Arif Tison S, menyatakan bahwa skripsi dengan judul : **“Pengaruh Efisiensi Perekonomian Terhadap Pertumbuhan Ekonomi 32 Provinsi di Indonesia”**, adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 14 Agustus 2011

Yang membuat pernyataan,

Arif Tison Situmorang  
NIM : C2B007007

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu. Pada waktu kamu dicobai Ia akan memberikan kepadamu jalan keluar, sehingga kamu dapat menanggungnya.  
(1 Korintus 10:13)

Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan, kamu akan menerimanya (Matius 21 : 22)

Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang  
(Amsal 23 : 18)

Kegagalan hanya terjadi jika kita menyerah  
(Lessing)

Kedewasaan menuntut kita keluar dari selimut kenyamanan  
sikap kekanak-kanakan  
(Anonim)

Skripsi ini kupersembahkan untuk:  
Tuhanku, Yesus kristus...pemberi  
kehidupan dan penuntun langkahku.  
Bapak , Mama, Kakak , Abang dan  
Adikku...yang selalu mendoakan, mendukung  
dan memberi teladan.  
Orang - orang terdekat dalam hidupku yang  
memberikan arti kehidupan.

## **ABSTRACT**

*High economic growth is one of the country's economic policy objectives. Economic growth is closely associated with the welfare of the people so that economic growth is a business that should be done. Technology is one of the factors contributing to the increasing economic growth. With the technology, it will make input use to be more efficient. Efficiency in this study was measured from ICOR figures, where by a lower ICOR shows an increasing efficiency. This study aims to determine the relationship between ICOR with economic growth 32 provinces in Indonesia, knowing the influence of economics efficiency measured by ICOR figures on economic growth 32 provinces in Indonesia and do a simulation of Indonesia investment requirement in the year 2011 to 2015.*

*Data analysis in this study carried out by correlation analysis, analysis of panel data and projections ICOR. Analysis of panel data using a model of Fixed Effect Model (FEM) with the method of Fixed Effect Models Fixed Cross Section, prepared using the software Eviews 6.1.*

*The results of correlation analysis showed that of 32 provinces which were included into experiment models, 20 provinces showed a negative relationship between ICOR with economic growth and 12 provinces showed a positive relationship between the ICOR with economic growth. The results of panel data analysis has shown that the ICOR and economic growth has a negative and significant relationship whereby if the ICOR falls by 1 point then the economic growth of 32 provinces of Indonesia will increase by 0.41 percent. ICOR Indonesia projection result shows that there will be reductions in ICOR Indonesia from 2011 to 2015. Simulation investment requirement in 2011 - 2015 based on projection ICOR figures show that each year additional investment required to improve Indonesia's economic growth.*

*Keywords: Economic growth, ICOR, correlation, projections, investment needs.*

## ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan salah satu sasaran kebijakan ekonomi suatu negara. Pertumbuhan ekonomi sangat erat kaitannya dengan kesejahteraan rakyat sehingga peningkatan pertumbuhan ekonomi merupakan usaha yang harus dilakukan. Teknologi merupakan salah satu faktor produksi yang berperan dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya teknologi maka penggunaan input akan lebih efisien. Efisiensi pada penelitian ini diukur dari angka ICOR, dimana ICOR yang semakin rendah menunjukkan terjadinya peningkatan efisiensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia, mengetahui pengaruh efisiensi perekonomian yang diukur dari angka ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia dan melakukan sebuah simulasi kebutuhan investasi Indonesia pada tahun 2011 – 2015.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan analisis korelasi, analisis data panel dan proyeksi ICOR. Analisis data panel menggunakan model *Fixed Effect Model* (FEM) dengan metode *Fixed Effect Model Fixed Cross Section*, diolah menggunakan software Eviews 6.1.

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa dari 32 provinsi yang dijadikan objek penelitian, 20 provinsi menunjukkan hubungan yang negatif antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi dan 12 provinsi menunjukkan hubungan yang positif antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi. Hasil analisis data panel menunjukkan bahwa ICOR dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang negatif dan signifikan dimana apabila ICOR turun sebesar 1 poin maka pertumbuhan ekonomi 32 Provinsi Indonesia akan meningkat sebesar 0,41 persen. Hasil penelitian proyeksi ICOR Indonesia menunjukkan bahwa terjadi penurunan angka ICOR Indonesia tahun 2011 – 2015. Simulasi kebutuhan investasi pada tahun 2011 – 2015 berdasarkan angka proyeksi ICOR menunjukkan bahwa setiap tahunnya dibutuhkan tambahan investasi guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Kata kunci : Pertumbuhan ekonomi, ICOR, korelasi, proyeksi, kebutuhan investasi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmatnya yang berlimpah penulis dapat menyelesaikan segala proses studi di Universitas Diponegoro serta menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH EFISIENSI PEREKONOMIAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI 32 PROVINSI DI INDONESIA”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro dengan baik.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, banyak pihak yang telah berperan memberikan bimbingan, bantuan, kerja sama, dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Moh. Nasir, M.Si., Akt., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Edy Yusuf Agung Gunanto, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro.
3. Bapak Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.S., selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, mengarahkan, koreksi dan saran yang membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Maruto Umar Basuki, S.E, M.Si dan Bapak Arif Pujiyono, S.E, M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan dalam skripsi ini.



5. Ibu Dra. Hj. Tri Wahyu Rejekiningsih, M.Si., selaku dosen wali yang telah banyak membantu selama penulis menjalani perkuliahan di jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan.
6. Para Dosen Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan S1 di Universitas Diponegoro.
7. Para Staf Tata Usaha Fakultas Ekonomi yang turut serta dalam membantu kelancaran selama penulis menempuh pendidikan S1 di Universitas Diponegoro.
8. Keluargaku, bapak dan ibuku (Bistok Situmorang dan Siti Badriah), kakakku tersayang Rilly Basaria Situmorang dan abang, kakak dan adekku (Anggiat Raja Situmorang, Ratna Nina Situmorang dan Benyamin Situmorang) yang selalu memberikan doa, motivasi dan dukungan selalu.
9. Keluarga besar situmorang (Amangtua Ir. Johanes Tagor Situmorang, Amanguda Ir. Bogard Situmorang, dan Amanguda Ir. Saut Situmorang), yang telah banyak membantu dan memberikan nasehat.
10. Sahabat-sahabatku, Aditya Hariyadi, Sutan Fransiskus Bratha Purba, Dolly Alfonso Berutu, Stevanus Febrian Manalu, Lidya A. Bintang, Devi Yanti Rahayu Sitorus, Dody Nursetyo, Suryanto D. Sipahutar, Riduan Lubis, Anthony Fransisko Sialagan, Denny Budi Satrio, yang selalu menemani dan mengisi hari-hariku, terimakasih atas kebersamaan, perhatian, tawa-canda dan rasa kekeluargaannya.
11. Kakakku tersayang, kak Shendy yang telah memberikan bantuan dan inspirasi dalam teknis penulisan penelitian ini.

12. Bang Lamhot Hutabarat, Bang Marfin Sinaga dan Suharno Manik yang banyak membantu dalam studi serta memberi dukungan, dan motivasi untuk terus berusaha menjadi lebih baik dan tetap bersemangat selalu.
13. Teman – Teman IESP angkatan 2007.
14. Persekutuan Mahasiswa Kristen (PMK) FE UNDIP, AIESEC FE UNDIP terimakasih buat kebersamaan dan kekeluargaan yang telah terjalin.
15. Saudara komcilku Anthony, Denny dan kakak komcilku Mas Angga.
16. Adek Komcilku, Renhard, Bagus, Rino, Dimas dan Adiel, terimakasih buat kebersamaan dimana kita sama-sama belajar dan bertumbuh, tetap jaga komunikasi ya adek-adekku.
17. Saudara – Saudariku, K'Metta, Nyok, Sabbath, Petri, Bina, Wahyu, K'merry, Binsar, Vellin, Dina, Winda, Ardy, Arya, Petrus, Edo, Togi dan banyak lagi yang tidak bisa disebutkan disini, terimakasih ya buat dukungan, kebersamaan, tawa-canda dan rasa kekeluargaanya.
18. Teman-teman KKN Tlogosari Kulon, Kec.Pedurungan.Periode II Tahun 2010.
19. BPS Jawa Tengah dan kepada pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu-persatu, terima kasih atas dukungan dan doanya.

Penulis sadar bahwa tulisan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik dari siapapun yang membaca tulisan ini. Terima kasih.

Semarang, 14 Agustus 2011

Penulis

Arif Tison Situmorang

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....  | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN.....                           | iii     |
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....                              | vi      |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....  | v       |
| ABSTRACT.....   | vi      |
| ABSTRAK.....  | vii     |
| KATA PENGANTAR.....   | viii    |
| DAFTAR TABEL.....   | xiii    |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xv      |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1       |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                                  | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 14      |
| 1.3 Tujuan dan Kegunaan .....                                     | 15      |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian.....                                      | 15      |
| 1.3.2 Kegunaan Penelitian.....                                    | 15      |
| 1.4 Sistematika Penulisan.....                                    | 16      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                      | 17      |
| 2.1 Landasan Teori.....   | 17      |
| 2.1.1 Pengertian Pertumbuhan Ekonomi.....                         | 17      |
| 2.1.2 Teori Pertumbuhan Ekonomi Klasik .....                      | 20      |
| 2.1.3 Teori Pertumbuhan Ekonomi Modern .....                      | 25      |
| 2.1.4 Hubungan Efisiensi, ICOR dengan Pertumbuhan Ekonomi         | 33      |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                                    | 35      |
| 2.3 Kerangka Pemikiran.....                                       | 38      |
| 2.4 Hipotesis Penelitian .....                                    | 39      |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                    | 40      |
| 3.1 Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Pengukuran..... | 40      |
| 3.2 Jenis dan Sumber Data.....                                    | 42      |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data .....                                 | 43      |
| 3.4 Metode Analisis.....  | 44      |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                  | 57      |
| 4.1 Deskripsi Obyek Penelitian.....                               | 57      |
| 4.1.1 Gambaran Umum Indonesia.....                                | 57      |
| 4.1.2 Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi.....                       | 59      |
| 4.1.3 Perkembangan Investasi.....                                 | 62      |
| 4.1.4 Perkembangan ICOR.....                                      | 65      |
| 4.2 Analisis Data .....   | 68      |
| 4.2.1 Analisis Korelasi.....                                      | 68      |
| 4.2.2 Analisis Data Panel.....                                    | 72      |
| 4.2.3 Proyeksi ICOR.....  | 78      |

|   |    |
|---|----|
| 4.3 Interpretasi .....                                | 79 |
| 4.3.1 Hubungan ICOR dengan Pertumbuhan Ekonomi.....   | 79 |
| 4.3.2 Pengaruh ICOR Terhadap Pertumbuhan Ekonomi..... | 80 |
| 4.3.3 Dummy.....                                      | 80 |
| 4.3.4 Analisis Kebutuhan Investasi.....               | 81 |
| BAB V PENUTUP.....                                    | 84 |
| 5.1 Simpulan .....                                    | 84 |
| 5.2 Keterbatasan.....                                 | 85 |
| 5.3 Saran .....                                       | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                  | 87 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN .....                               | 89 |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1.1 PDRB Per Kapita dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1990 – 2010.....           | 2       |
| Tabel 1.2 PDRB Per Kapita dan Pertumbuhan Ekonomi 33 Provinsi Indonesia Tahun 2005-2008..... | 4       |
| Tabel 1.3 Perkembangan Investasi Indonesia Tahun 1990 – 2010 .....                           | 7       |
| Tabel 1.4 Perkembangan Investasi 33 Provinsi Tahun 2004-2008.....                            | 8       |
| Tabel 1.5 Perkembangan ICOR Indonesia Tahun 2000 – 2010.....                                 | 9       |
| Tabel 1.6 Kontribusi Faktor – Faktor Pertumbuhan Ekonomi Amerika Tahun 1948-1994.....        | 12      |
| Tabel 1.7 Pengaruh ICOR Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia.....                          | 13      |
| Tabel 3.1 Kriteria Pengujian Durbin Watson.....  | 53      |
| Tabel 4.1 Perkembangan Investasi Indonesia Tahun 1990 – 2010 .....                           | 63      |
| Tabel 4.2 Perkembangan Investasi 32 Provinsi Tahun 2004- 2008 .....                          | 64      |
| Tabel 4.3 Perkembangan ICOR Indonesia Tahun 1990 – 2010.....                                 | 66      |
| Tabel 4.4 Perkembangan ICOR 32 Provinsi Indonesia Tahun 2005-2008..                          | 67      |
| Tabel 4.5 Hubungan ICOR Dengan Pertumbuhan Ekonomi.....                                      | 69      |
| Tabel 4.6 Keeratan Hubungan ICOR dengan Pertumbuhan Ekonomi.....                             | 71      |
| Tabel 4.7 Hasil Regresi Utama.....   | 72      |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Jarque Bera.....   | 74      |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Statistik t.....  | 76      |
| Tabel 4.12 Hasil Proyeksi ICOR Indonesia Tahun 2011 - 2015.....                              | 78      |
| Tabel 4.14 Proyeksi ICOR Indonesia Tahun 2011 - 2015.....                                    | 82      |
| Tabel 4.15 Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2011 - 2015.....                              | 83      |
| Tabel 4.16 Perkiraan Kebutuhan Investasi Indonesia Tahun 2011 - 2015.....                    | 83      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1.1 Pengaruh ICOR Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Vietnam Tahun 2000 – 2010.....             | 11      |
| Gambar 2.1 Fungsi Produksi Leontif.....  | 26      |
| Gambar 2.2 Model Neo Klasik .....  | 31      |
| Gambar 2.3 Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.....                                  | 34      |
| Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran Teoritis.....  | 39      |
| Gambar 4.1 Peta 32 Provinsi Indonesia .....  | 58      |
| Gambar 4.2 Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1990 – 2010.....                                  | 60      |
| Gambar 4.3 Perkembangan Rata – Rata PDRB Per Kapita 32 Provinsi Indonesia Tahun 2004 – 2008..... | 61      |
| Gambar 4.4 Hasil Uji Durbin Watson .....   | 75      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran A. Data Pertumbuhan Ekonomi dan ICOR 32 Provinsi Indonesia<br>Tahun 2005 - 2008.....         | 89      |
| Lampiran B. Hasil Korelasi ICOR Dengan Pertumbuhan Ekonomi.....                                       | 94      |
| Lampiran C. Hasil Regresi Utama ICOR Dengan Pertumbuhan Ekonomi<br>32 Provinsi Indonesia.....         | 96      |
| Lampiran D. Hasil Uji Asumsi Klasik.....  | 99      |
| Lampiran E. Hasil Proyeksi ICOR Dan Perkiraan Kebutuhan Investasi<br>Indonesia Tahun 2011 - 2015..... | 102     |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi, disamping pemerataan pendapatan dan stabilitas ekonomi adalah salah satu sasaran kebijakan ekonomi suatu negara. Pertumbuhan ekonomi sangat erat kaitannya dengan kesejahteraan masyarakat. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi suatu negara, semakin tinggi pula kemampuan suatu negara untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, sehingga akan semakin tinggi juga kemampuan suatu negara untuk mensejahterakan masyarakat.

Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai suatu proses kenaikan output per kapita dalam jangka panjang. Hal ini berarti, bahwa dalam jangka panjang, kesejahteraan tercermin pada peningkatan output per kapita yang sekaligus memberikan banyak alternatif pada masyarakat dalam mengkonsumsi barang dan jasa, serta diikuti oleh daya beli masyarakat yang semakin meningkat (Boediono, 1992).

Profesor Kuznets dalam Todaro (2006) mengemukakan bahwa salah satu dari enam karakteristik atau ciri proses pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari tingkat pertumbuhan output per kapita yang tinggi. M. Suparmoko (2000) menyatakan bahwa salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi yaitu PDB per kapita. PDB per kapita merupakan ukuran yang lebih tepat dalam mengukur pertumbuhan ekonomi karena telah memperhitungkan jumlah penduduk.



Pertumbuhan ekonomi dapat diukur dari perubahan Produk Domestik Broto (PDB) per kapita dari tahun ke tahun untuk tingkat nasional (Indonesia) dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita untuk tingkat regional (provinsi/kabupaten). Pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 1990 – 2010 dan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia selama tahun 2005 - 2008 dapat dilihat pada tabel 1.1.

**Tabel 1.1**  
**PDRB Per Kapita dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia**  
**Atas Dasar Harga Konstan 2000 Tahun 1990 – 2010**

| Tahun       | PDB Per Kapita (Rp) | Pertumbuhan Ekonomi (%) |
|-------------|---------------------|-------------------------|
| 1990        | 5.104.015           | 6,9                     |
| 1991        | 5.461.178           | 7,0                     |
| 1992        | 5.756.944           | 5,4                     |
| 1993        | 6.072.535           | 5,5                     |
| 1994        | 6.424.675           | 5,8                     |
| 1995        | 6.842.285           | 6,5                     |
| 1996        | 7.262.834           | 6,1                     |
| 1997        | 7.642.923           | 5,2                     |
| 1998        | 6.549.679           | -14,3                   |
| 1999        | 6.544.798           | -0,1                    |
| 2000        | 6.751.603           | 3,2                     |
| 2001        | 6.922.888           | 2,5                     |
| 2002        | 7.135.900           | 3,1                     |
| 2003        | 7.385.470           | 3,5                     |
| 2004        | 7.655.530           | 3,7                     |
| 2005        | 7.999.380           | 4,5                     |
| 2006        | 8.313.970           | 3,9                     |
| 2007        | 8.725.260           | 4,9                     |
| 2008        | 9.112.100           | 4,4                     |
| 2009        | 9.409.100           | 3,3                     |
| 2010        | 9.747.700           | 3,6                     |
| Rata - Rata |                     | 3,6                     |

Sumber : PDRB Per Kapita Provinsi-Provinsi di Indonesia menurut penggunaan, berbagai tahun terbitan.

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa terjadi pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun ke tahunnya meskipun terjadi penurunan pada tahun 1998. Penurunan pada tahun 1998 terjadi akibat imbas krisis ekonomi pada pertengahan tahun 1997. Pertumbuhan ekonomi Indonesia mulai menunjukkan kenaikan pada tahun 2000. Kenaikkan ini menunjukkan bahwa kondisi perekonomian mulai mengalami pemulihan setelah adanya krisis ekonomi. Pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami penurunan kembali tahun 2006 dan tahun 2008. Penurunan pada tahun 2006 dan tahun 2008 terjadi karena pada pertengahan tahun 2005 terjadi kenaikan BBM yang berdampak pada pertumbuhan ekonomi tahun 2006 dan pada tahun 2008 terjadi krisis keuangan global di Amerika yang berdampak pada pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2008 dan tahun 2009. Tahun 2010 pertumbuhan ekonomi Indonesia menunjukkan hasil yang membaik karena meningkat dari tahun sebelumnya.

**Tabel 1.2**  
**PDRB Per Kapita dan Pertumbuhan Ekonomi 32 Provinsi Indonesia Atas**  
**Dasar Harga Konstan 2000 Tahun 2005-2008**

| No. | Provinsi                  | PDRB Per Kapita (Ribu Rp) |        |        |        |        |             | Pertumbuhan Ekonomi (%) |      |      |      |           |
|-----|---------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------------------|------|------|------|-----------|
|     |                           | 2004                      | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | Rata - Rata | 2005                    | 2006 | 2007 | 2008 | Rata-Rata |
| 1   | Nanggroe Aceh Darussalam  | 9.874                     | 8.886  | 8.873  | 8.519  | 7.938  | 8.818       | -10,0                   | -0,1 | -4,0 | -6,8 | -5,2      |
| 2   | Sumatera Utara            | 6.873                     | 7.078  | 7.393  | 7.775  | 8.141  | 7.452       | 3,0                     | 4,5  | 5,2  | 4,7  | 4,3       |
| 3   | Sumatera Barat            | 6.081                     | 6.385  | 6.681  | 7.006  | 7.350  | 6.701       | 5,0                     | 4,6  | 4,9  | 4,9  | 4,9       |
| 4   | Riau                      | 16.642                    | 16.396 | 16.832 | 17.001 | 17.553 | 16.885      | -1,5                    | 2,7  | 1,0  | 3,2  | 1,4       |
| 5   | Jambi                     | 4.553                     | 4.762  | 4.956  | 5.206  | 5.486  | 4.993       | 4,6                     | 4,1  | 5,0  | 5,4  | 4,8       |
| 6   | Sumatera Selatan          | 7.143                     | 7.282  | 7.548  | 7.872  | 8.155  | 7.600       | 1,9                     | 3,7  | 4,3  | 3,6  | 3,4       |
| 7   | Bengkulu                  | 3.806                     | 3.984  | 4.154  | 4.335  | 4.479  | 4.152       | 4,7                     | 4,3  | 4,4  | 3,3  | 4,2       |
| 8   | Lampung                   | 4.001                     | 4.148  | 4.293  | 4.485  | 4.656  | 4.317       | 3,7                     | 3,5  | 4,5  | 3,8  | 3,9       |
| 9   | Kepulauan Bangka Belitung | 8.219                     | 8.101  | 8.300  | 8.552  | 8.806  | 8.396       | -1,4                    | 2,5  | 3,0  | 3,0  | 1,8       |
| 10  | Kepulauan Riau            | 23.916                    | 23.756 | 24.304 | 24.922 | 25.478 | 24.475      | -0,7                    | 2,3  | 2,5  | 2,2  | 1,6       |
| 11  | DKI Jakarta               | 31.832                    | 33.205 | 34.837 | 36.733 | 38.654 | 35.052      | 4,3                     | 4,9  | 5,4  | 5,2  | 5,0       |
| 12  | Jawa Barat                | 5.957                     | 6.204  | 6.480  | 6.799  | 7.091  | 6.506       | 4,1                     | 4,4  | 4,9  | 4,3  | 4,5       |
| 13  | Jawa Tengah               | 4.173                     | 4.488  | 4.690  | 4.914  | 5.143  | 4.682       | 7,5                     | 4,5  | 4,8  | 4,7  | 5,4       |
| 14  | DI. Yogyakarta            | 5.009                     | 5.025  | 5.157  | 5.326  | 5.538  | 5.211       | 0,3                     | 2,6  | 3,3  | 4,0  | 2,6       |
| 15  | Jawa Timur                | 6.640                     | 7.027  | 7.393  | 7.801  | 8.217  | 7.416       | 5,8                     | 5,2  | 5,5  | 5,3  | 5,5       |
| 16  | Banten                    | 6.012                     | 6.406  | 6.634  | 6.903  | 7.168  | 6.625       | 6,6                     | 3,6  | 4,1  | 3,8  | 4,5       |
| 17  | Bali                      | 5.876                     | 6.188  | 6.444  | 6.752  | 7.082  | 6.468       | 5,3                     | 4,1  | 4,8  | 4,9  | 4,8       |
| 18  | Kalimantan Barat          | 5.574                     | 5.830  | 6.030  | 6.285  | 6.515  | 6.047       | 4,6                     | 3,4  | 4,2  | 3,7  | 4,0       |
| 19  | Kalimantan Tengah         | 7.085                     | 7.125  | 7.431  | 7.767  | 8.130  | 7.508       | 0,6                     | 4,3  | 4,5  | 4,7  | 3,5       |
| 20  | Kalimantan Selatan        | 6.871                     | 7.066  | 7.307  | 7.632  | 7.990  | 7.373       | 2,8                     | 3,4  | 4,4  | 4,7  | 3,8       |
| 21  | Kalimantan Timur          | 32.922                    | 32.537 | 32.689 | 32.334 | 33.337 | 32.764      | -1,2                    | 0,5  | -1,1 | 3,1  | 0,3       |
| 22  | Sulawesi Utara            | 5.628                     | 5.945  | 6.222  | 6.559  | 6.988  | 6.268       | 5,6                     | 4,7  | 5,4  | 6,5  | 5,6       |
| 23  | Sulawesi Tengah           | 4.850                     | 5.083  | 5.383  | 5.711  | 6.057  | 5.417       | 4,8                     | 5,9  | 6,1  | 6,1  | 5,7       |
| 24  | Sulawesi Tenggara         | 3.890                     | 4.126  | 4.347  | 4.594  | 4.824  | 4.356       | 6,1                     | 5,4  | 5,7  | 5,0  | 5,5       |
| 25  | Sulawesi Selatan          | 4.642                     | 4.863  | 5.118  | 5.368  | 5.708  | 5.140       | 4,8                     | 5,2  | 4,9  | 6,3  | 5,3       |
| 26  | Gorontalo                 | 2.108                     | 2.166  | 2.294  | 2.436  | 2.593  | 2.319       | 2,8                     | 5,9  | 6,2  | 6,4  | 5,3       |
| 27  | Sulawesi Barat            | 2.947                     | 3.152  | 3.317  | 3.509  | 3.751  | 3.335       | 7,0                     | 5,2  | 5,8  | 6,9  | 6,2       |
| 28  | Nusa Tenggara Barat       | 3.656                     | 3.660  | 3.697  | 3.813  | 3.850  | 3.735       | 0,1                     | 1,0  | 3,1  | 1,0  | 1,3       |
| 29  | Nusa Tenggara Timur       | 2.295                     | 2.306  | 2.376  | 2.451  | 2.520  | 2.390       | 0,5                     | 3,0  | 3,2  | 2,8  | 2,4       |
| 30  | Maluku                    | 2.494                     | 2.577  | 2.680  | 2.791  | 2.867  | 2.682       | 3,3                     | 4,0  | 4,1  | 2,7  | 3,5       |
| 31  | Maluku Utara              | 2.438                     | 2.447  | 2.540  | 2.649  | 2.762  | 2.567       | 0,4                     | 3,8  | 4,3  | 4,3  | 3,2       |
| 32  | Papua Barat               | 7.735                     | 7.712  | 7.903  | 8.288  | 8.725  | 8.073       | -0,3                    | 2,5  | 4,9  | 5,3  | 3,1       |

Sumber : BPS, PDRB per kapita provinsi-provinsi di Indonesia menurut penggunaan, berbagai tahun terbitan.

Berdasarkan tabel 1.2 dapat dilihat bahwa setiap tahunnya 32 provinsi di Indonesia mengalami peningkatan pertumbuhan ekonomi, walaupun pada periode tahun tertentu mengalami penurunan akan tetapi cenderung semakin naik setiap tahunnya. Pada tahun 2004 – 2008, rata-rata PDRB per kapita terbesar dimiliki oleh Provinsi DKI Jakarta (Rp.35.052.200), Provinsi Kalimantan Timur (Rp.32.763.800) dan Provinsi Kepulauan Riau (Rp.24.475.200) sedangkan rata-rata PDRB per kapita terendah dimiliki oleh Provinsi Gorontalo (Rp.2.319.400).

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan sasaran dari pembangunan nasional untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sehingga peningkatan pertumbuhan ekonomi merupakan upaya yang harus dilakukan. Menurut Sadorno Sukirno (2004), peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat terjadi karena adanya peningkatan faktor – faktor produksi, di mana peningkatan investasi akan meningkatkan barang – barang modal, peningkatan pertumbuhan penduduk akan meningkatkan tenaga kerja dan peningkatan teknologi akan meningkatkan efisiensi atau produktifitas per unit input.

Menurut teori Harold Domar, pertumbuhan ekonomi yang tinggi bisa dicapai lewat penambahan investasi (Todaro, 2006). Investasi yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan investasi tidak hanya menaikkan permintaan agregat, tetapi juga menaikkan penawaran agregat melalui pengaruhnya terhadap kapasitas produksi. Dalam perspektif waktu yang lebih panjang, investasi meningkatkan stok kapital dan setiap penambahan stok kapital akan

meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menghasilkan output yang pada gilirannya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Bappeda, 2008).

Todaro (2006) menyatakan bahwa dalam teori ekonomi pembangunan, pertumbuhan ekonomi dan investasi mempunyai hubungan yang positif. Hubungan positif ini terjadi karena didasari suatu keyakinan bahwa pertumbuhan ekonomi yang tinggi di suatu negara akan diikuti oleh peningkatan jumlah bagian pendapatan yang ditabung oleh masyarakat, sehingga tingkat investasi yang diciptakan akan semakin besar. Dengan kata lain, apabila investasi suatu negara semakin besar, maka pertumbuhan ekonomi yang dicapai juga akan semakin tinggi. Pernyataan Todaro ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Elvany Noor Afia (2010) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penanaman modal asing, penanaman modal dalam negeri dan hubungan yang positif dan tidak signifikan antara belanja modal terhadap PDRB Provinsi Jawa Tengah baik jangka panjang maupun jangka pendek. Berdasarkan penelitian Elvany Noor Afia (2010) dapat disimpulkan bahwa investasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang positif.

Berdasarkan buku panduan mengenai penyusunan neraca nasional yang disebut *A System of National Accounts* atau SNA yang diterbitkan oleh *United Nations*, besarnya investasi yang telah direalisasikan di suatu negara pada suatu tahun adalah sama dengan jumlah Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) dengan Perubahan Stok. PMTB menggambarkan investasi domestik secara fisik (*physical domestic investment*) yang telah direalisasikan pada suatu tahun tertentu dalam bentuk berbagai jenis barang kapital/modal, seperti bangunan, mesin –

mesin, alat transportasi, dan PMTB lainnya, sedangkan stok (*inventory*) menggambarkan output suatu sektor yang belum selesai diproses, yang dapat berbentuk output setengah jadi, atau input yang belum digunakan, termasuk juga stok berupa barang jadi yang belum dijual (Badan Pusat Statistik, 2009). Perkembangan investasi Indonesia dan 32 provinsi di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.3 dan 1.4.

**Tabel 1.3**  
**Perkembangan Investasi Indonesia Tahun 1990 – 2010 Atas Harga Konstan**  
**Tahun 2000**

| Tahun | Investasi (Rp) |
|-------|----------------|
| 1990  | 309.644.278    |
| 1991  | 380.794.147    |
| 1992  | 373.738.629    |
| 1993  | 426.971.243    |
| 1994  | 498.177.331    |
| 1995  | 563.242.782    |
| 1996  | 591.056.384    |
| 1997  | 616.531.422    |
| 1998  | 367.550.557    |
| 1999  | 367.788.611    |
| 2000  | 216.709.006    |
| 2001  | 272.261.982    |
| 2002  | 277.011.859    |
| 2003  | 276.587.201    |
| 2004  | 320.487.944    |
| 2005  | 367.696.652    |
| 2006  | 372.620.462    |
| 2007  | 393.984.622    |
| 2008  | 444.907.546    |
| 2009  | 509.644.800    |
| 2010  | 553.190.000    |

Sumber : BPS, Statistik Indonesia, berbagai tahun terbitan.

**Tabel 1.4**  
**Perkembangan Investasi 32 Provinsi Indonesia Tahun 2004-2008**  
**Atas Dasar Harga Konstan 2000**

| No  | Provinsi                  | Investasi (Juta Rp) |            |            |            |             |
|-----|---------------------------|---------------------|------------|------------|------------|-------------|
|     |                           | 2004                | 2005       | 2006       | 2007       | 2008        |
| 1.  | Nanggroe Aceh Darussalam  | 3.084.010           | 5.828.289  | 5.969.538  | 5.975.530  | 5.164.185   |
| 2.  | Sumatera Utara            | 10.022.291          | 11.652.727 | 18.017.577 | 19.809.222 | 21.997.388  |
| 3.  | Sumatera Barat            | 5.051.724           | 5.312.099  | 5.367.299  | 5.331.070  | 5.938.708   |
| 4.  | Riau                      | 21.116.036          | 23.236.441 | 24.939.781 | 24.488.789 | 25.255.115  |
| 5.  | Jambi                     | 2.265.063           | 2.213.233  | 2.526.879  | 2.732.966  | 2.989.169   |
| 6.  | Sumatera Selatan          | 7.978.825           | 11.231.025 | 7.072.729  | 10.085.927 | 9.386.140   |
| 7.  | Bengkulu                  | 314.434             | 367.922    | 392.479    | 471.571    | 541.801     |
| 8.  | Lampung                   | 5.281.844           | 4.113.024  | 3.264.111  | 3.332.984  | 2.816.696   |
| 9.  | Kepulauan Bangka Belitung | 1.762.526           | 2.219.196  | 2.570.355  | 2.726.068  | 3.037.498   |
| 10. | Kepulauan Riau            | 11.692              | 2.034.325  | 3.639.181  | 500.458    | 2.203.176   |
| 11. | DKI Jakarta               | 63.739.544          | 70.677.274 | 74.142.273 | 86.538.529 | 112.185.588 |
| 12. | Jawa Barat                | 48.075.466          | 51.402.553 | 49.621.377 | 52.837.082 | 61.109.801  |
| 13. | Jawa Tengah               | 18.336.397          | 27.660.786 | 28.648.975 | 26.250.227 | 27.922.442  |
| 14. | DI. Yogyakarta            | 5.159.902           | 5.473.480  | 6.140.644  | 6.443.039  | 6.545.644   |
| 15. | Jawa Timur                | 55.141.714          | 59.482.714 | 56.809.545 | 56.182.596 | 57.658.038  |
| 16. | Banten                    | 17.493.623          | 18.698.755 | 19.709.557 | 20.034.853 | 20.079.910  |
| 17. | Bali                      | 4.643.001           | 6.327.425  | 4.719.432  | 5.686.439  | 7.991.234   |
| 18. | Kalimantan Barat          | 6.954.483           | 7.048.979  | 7.597.744  | 7.762.536  | 8.095.417   |
| 19. | Kalimantan Tengah         | 5.175.292           | 5.950.648  | 6.463.815  | 7.401.997  | 7.908.103   |
| 20. | Kalimantan Selatan        | 2.759.688           | 3.594.327  | 2.956.352  | 3.232.757  | 3.047.642   |
| 21. | Kalimantan Timur          | 13.856.618          | 14.683.616 | 15.850.083 | 16.693.033 | 18.207.323  |
| 22. | Sulawesi Utara            | 2.170.390           | 2.409.711  | 2.803.463  | 3.364.603  | 3.818.841   |
| 23. | Sulawesi Tengah           | 2.095.204           | 2.245.375  | 2.420.474  | 2.689.359  | 2.943.918   |
| 24. | Sulawesi Selatan          | 6.387.507           | 6.575.624  | 6.504.594  | 7.306.226  | 9.063.726   |
| 25. | Sulawesi Tenggara         | 1.864.157           | 2.091.752  | 1.966.209  | 2.375.494  | 2.830.415   |
| 26. | Gorontalo                 | 5.805               | -246.388   | -16.602    | -37.647    | -112.226    |
| 27. | Sulawesi Barat            | 323.549             | 369.389    | 363.374    | 440.696    | 382.504     |
| 28. | Nusa Tenggara Barat       | 3.955.532           | 4.396.232  | 4.886.802  | 4.995.472  | 5.472.435   |
| 29. | Nusa Tenggara Timur       | 1.713.720           | 1.937.402  | 1.859.243  | 1.900.748  | 2.180.641   |
| 30. | Maluku                    | 140.483             | 197.601    | 272.721    | 205.367    | 228.724     |
| 31. | Maluku Utara              | -198.383            | -236.951   | -322.552   | -403.643   | -325.198    |
| 32. | Papua Barat               | 1.737.087           | 1.789.694  | 1.858.667  | 1.954.383  | 1.996.260   |

Sumber : BPS, PRDB Provinsi – Provinsi Indonesia menurut penggunaan, berbagai tahun terbitan.

Berdasarkan tabel 1.3 dan tabel 1.4 dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan investasi Indonesia dan investasi 32 provinsi di Indonesia dari tahun ke tahunnya, walaupun di periode tahun tertentu mengalami penurunan akan tetapi cenderung semakin naik setiap tahunnya.

Dalam rangka mencapai sasaran pertumbuhan ekonomi tertentu, sangat diperlukan adanya perkiraan kebutuhan investasi dengan benar. Bila salah dalam menentukan perkiraan kebutuhan investasi dipastikan pertumbuhan ekonomi yang ingin dicapai akan meleset dari target yang telah ditetapkan (Bappeda Papua, 2008). Model Harold Domar mengaitkan adanya pengaruh tambahan stok kapital terhadap output yang dikenal dengan ICOR. Perhitungan ICOR sangat dibutuhkan dalam menentukan seberapa besar kebutuhan investasi pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang diharapkan tumbuh dan dengan ICOR dapat dilihat seberapa efisien investasi yang ditanamkan pada priode tertentu. Perkembangan ICOR Indonesia selama tahun 2000-2010 dapat dilihat pada tabel 1.5

**Tabel 1.5**  
**Perkembangan ICOR Indonesia Tahun 2000 – 2010**  
**Atas Dasar Harga Konstan 2000**

| Tahun       | ICOR |
|-------------|------|
| 2000        | 3,3  |
| 2001        | 5,9  |
| 2002        | 4,3  |
| 2003        | 3,8  |
| 2004        | 4,0  |
| 2005        | 3,9  |
| 2006        | 3,9  |
| 2007        | 3,4  |
| 2008        | 3,7  |
| 2009        | 5,4  |
| 2010        | 4,1  |
| Rata – Rata | 4,2  |

Sumber : Data Sekunder 2011, diolah

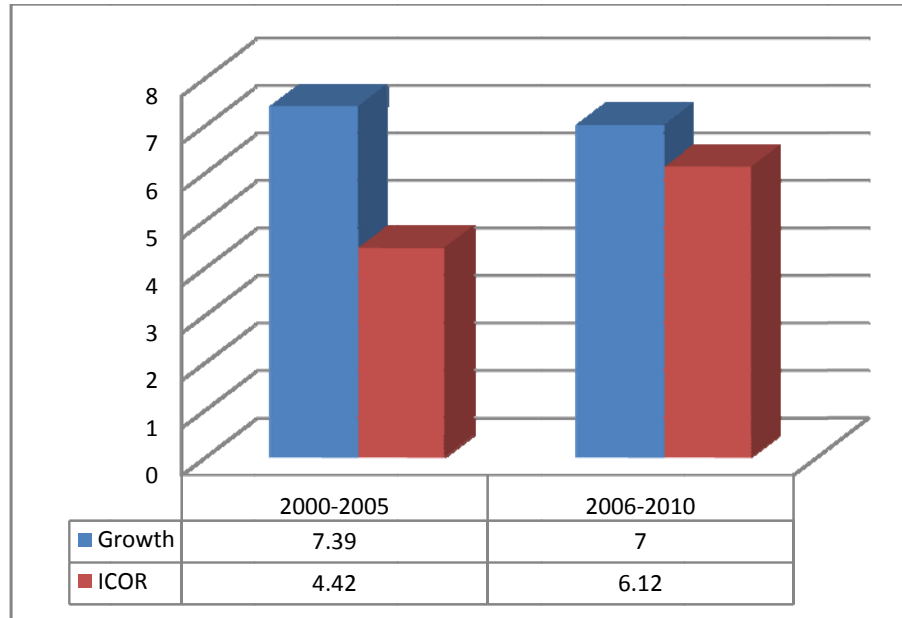


Berdasarkan tabel 1.5 dapat dilihat bahwa ICOR rata-rata Indonesia selama tahun 2000-2010 sebesar 4,2. Angka ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan Rp.1 unit output dibutuhkan tambahan modal sebesar Rp.4,2. Angka ICOR sebesar 4,2 menunjukkan angka yang tidak efisien.

Widodo (1990) menyatakan bahwa secara umum, nilai ICOR yang menunjukkan produktivitas investasi yang baik antara 3 – 4, semakin tinggi ICOR memberikan indikasi kemungkinan terjadinya inefisiensi dalam penggunaan investasi. ICOR yang rendah menunjukkan adanya efisiensi dalam penggunaan modal. Efisiensi terjadi akibat adanya teknologi. Menurut teori Solow Swan tingkat kemajuan teknologi adalah salah satu faktor produksi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Lincoln Arsyad, 1988). Teori Solow Swan ini telah dibuktikan oleh Rifka Kusumawardani (2010) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Bandung Tahun 2008 – 2010 “. Hasil dari penelitian Rifka Kusumawardani (2010) membuktikan bahwa teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Bui Truong Giang dan Pham Sy an (2011) dalam penelitiannya di Vietnam menyimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi Vietnam mempunyai hubungan yang negatif dengan ICOR. Hubungan yang negatif ini memberi arti bahwa semakin efisien penggunaan input modal yang diukur lewat angka ICOR, maka akan semakin tinggi pertumbuhan ekonomi.

**Gambar 1.1**  
**Pengaruh ICOR Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Vietnam**  
**Tahun 2000 – 2010**



Sumber : Bui Truong Giang dan Pham Sy an, 2011

Berdasarkan gambar 1.1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan ekonomi Vietnam rata-rata tahun 2006 - 2010 lebih kecil daripada pertumbuhan ekonomi Vietnam rata-rata tahun 2000 - 2005. Hal ini disebabkan angka ICOR Vietnam rata-rata tahun 2006 - 2010 lebih besar daripada angka ICOR Vietnam rata-rata tahun 2000-2005.

Hal yang sama mengenai pengaruh teknologi terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi bisa dilihat dari peran TFP. *Total Faktor Productivity* (TFP) merupakan faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi selain tenaga kerja dan modal. TFP dianggap sebagai kemajuan teknologi yang eksogen. Peran teknologi yang diukur dari TFP dapat dilihat pada tabel 1.6.

**Tabel 1.6**  
**Kontribusi Faktor - Faktor Pertumbuhan Ekonomi Amerika Serikat**  
**Tahun 1948 – 1994**

| Faktor - Faktor                                | Dalam Persen | Persen Dari Total |
|--|--------------|-------------------|
| <b>Pertumbuhan PDB real</b>                    | <b>3,4</b>   | <b>100</b>        |
| <b>Distribusi dari input</b>                   | <b>2,1</b>   | <b>62</b>         |
| Modal  | 1,1          | 32                |
| Tenaga Kerja                                   | 1,0          | 29                |
| <b>Pertumbuhan dari TFP</b>                    | <b>1,3</b>   | <b>38</b>         |
| Pendidikan                                     | 0,4          | 12                |
| Penelitian dan pengembangan                    | 0,2          | 6                 |
| Peningkatan pengetahuan dan sumber lain – lain | 0,7          | 21                |

Sumber : Samuelson, 1998

Berdasarkan tabel 1.6 peran teknologi dalam pertumbuhan ekonomi di Amerika Serikat bisa dilihat dari kontribusi TFP yang lebih besar daripada kontribusi modal dan tenaga kerja. Pertumbuhan ekonomi Amerika Serikat sebesar 3,4 persen per tahun bersumber dari pertumbuhan modal (1,1 persen), tenaga kerja (1 persen) dan TFP (1,3 persen). Modal dan tenaga kerja menyumbang 62 persen dari total pendapatan sedangkan 38 persen disumbangkan oleh TFP. Sumbangan TFP terhadap pendapatan dapat dirinci lagi menjadi pendidikan (12 persen), penelitian dan pengembangan (6 persen) dan sisanya peningkatan pengetahuan dan sumber lain - lain (21 persen).

Peran teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia bisa dilihat dari efisiensi yang diukur dengan angka ICOR. Pada tabel 1.7 dapat dilihat peran teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada tahun tahun 2000 – 2010.

**Tabel 1.7**  
**Pengaruh ICOR Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia**  
**Tahun 2000 – 2010 Atas Dasar Harga Konstan 2000**

| Tahun | Pertumbuhan Ekonomi (%) | ICOR |
|-------|-------------------------|------|
| 2000  | 3,2                     | 3,3  |
| 2001  | 2,5                     | 5,9  |
| 2002  | 3,1                     | 4,3  |
| 2003  | 3,5                     | 3,8  |
| 2004  | 3,7                     | 4,0  |
| 2005  | 4,5                     | 3,9  |
| 2006  | 3,9                     | 3,9  |
| 2007  | 4,9                     | 3,4  |
| 2008  | 4,4                     | 3,7  |
| 2009  | 3,3                     | 5,4  |
| 2010  | 3,6                     | 4,1  |

Sumber : BPS, Data Sekunder 2011, diolah

Berdasarkan tabel 1.7 terlihat bahwa terdapat hubungan yang negatif antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi. Hubungan yang negatif ini didasari oleh angka korelasi sebesar -0,65. ICOR rendah, pertumbuhan ekonomi tinggi dan ICOR tinggi, pertumbuhan ekonomi rendah. ICOR yang rendah menunjukkan adanya efisiensi dalam penggunaan modal. Efisiensi terjadi karena adanya teknologi, sehingga semakin rendah ICOR maka semakin efisien penggunaan modal dan semakin tinggi pertumbuhan ekonomi (Lincoln Arsyad, 1988).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti bagaimana hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi, bagaimana pengaruh efisiensi perekonomian melalui indikator ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia serta seberapa besar kebutuhan investasi pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang diharapkan tumbuh, sehingga mendorong dilakukannya penelitian yang berjudul **“Pengaruh Efisiensi Perekonomian Terhadap Pertumbuhan Ekonomi 32 Provinsi di Indonesia“**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam rangka mencapai sasaran pertumbuhan ekonomi tertentu, sangat diperlukan adanya perkiraan kebutuhan investasi dengan benar. Bila salah dalam menentukan perkiraan kebutuhan investasi dipastikan pertumbuhan ekonomi yang ingin dicapai akan meleset dari target yang telah ditetapkan (Bappeda Papua,2008). Model Harold Domar mengaitkan adanya pengaruh tambahan stok kapital terhadap output yang dikenal dengan ICOR. Perhitungan ICOR sangat dibutuhkan dalam menentukan seberapa besar kebutuhan investasi pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang diharapkan tumbuh dan dengan ICOR dapat dilihat seberapa efisien investasi yang ditanamkan pada periode tertentu.

Secara umum produktivitas investasi yang baik antara 3-4, sedangkan Indonesia mempunyai ICOR rata – rata selama tahun 2000 – 2010 sebesar 4,2. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia belum mencapai efisiensi perekonomian.

Berdasarkan uraian tersebut, maka pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah :

1. Bagaimana hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia ?
2. Bagaimana pengaruh efisiensi perekonomian melalui indikator ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia ?
3. Berapa besar kebutuhan investasi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2011-2015 ?

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka uraian secara rinci tujuan yang ingin dicapai dengan adanya penelitian ini adalah :

1. Untuk melakukan identifikasi hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh efisiensi perekonomian melalui indikator ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia.
3. Melakukan simulasi untuk mengetahui berapa besar kebutuhan investasi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2011-2015.

#### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh penulis dari penelitian ini adalah :

1. Menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan ekonomi perencanaan, ekonomi pembangunan dan ekonomi makro.
2. Memberikan referensi bagi bagi pihak – pihak yang terkait dalam perencanaan pembangunan daerah ataupun perencanaan pembangunan nasional dalam menentukan kebijakan ekonomi, terkait dengan upaya peningkatan pertumbuhan ekonomi.
3. Dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian pada bidang yang sama.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disajikan untuk memberikan gambaran keseluruhan isi penelitian. Adapun sistematika pembahasan yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari lima bab.

Bab I berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II berisikan tinjauan pustaka yang akan memberikan pengertian dasar yang membahas teori yang digunakan dalam penelitian ini, materi dan teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran teoritis.

Bab III berisikan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup definisi operasional, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

Bab IV berisikan gambaran umum penelitian, hasil dari penelitian dan pembahasannya. Dalam bab ini juga akan disajikan data yang diperoleh dari hasil penelitian melalui analisis data.

Bab V berisikan kesimpulan, keterbatasan dan saran yang telah dirangkum setelah meneliti dan membahas pertanyaan penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat (Sadono Sukirno, 2004). Menurut Boediono (1992), pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses dari kenaikan output perkapita dalam jangka waktu yang panjang. Pertumbuhan ekonomi disini meliputi tiga aspek :

1. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses ekonomis, suatu perekonomian berkembang atau berubah dari waktu ke waktu.
2. Pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan kenaikan output perkapita, dalam hal ini ada dua aspek penting, yaitu output total dan jumlah penduduk.
3. Pertumbuhan ekonomi dikaitkan dengan prespektif waktu, suatu perekonomian dikatakan tumbuh bila dalam jangka waktu yang cukup lama (lima tahun) mengalami kenaikan output perkapita.

Menurut Profesor Simon Kuznets dalam Todaro (2006), pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan kapasitas dalam jangka panjang dari negara yang bersangkutan untuk menyediakan berbagai barang ekonomi kepada penduduknya. Kenaikan kapasitas itu sendiri ditentukan oleh adanya kemajuan atau penyesuaian



teknologi, institusional (kelembagaan), dan ideologi terhadap berbagai tuntutan keadaan yang ada. Dalam analisisnya yang panjang lebar, Profesor Kuznets mengemukakan enam karakteristik atau ciri proses pertumbuhan ekonomi yang bisa ditemui di hampir semua negara yang sekarang maju sebagai berikut :

1. Tingkat pertumbuhan output per kapita dan pertumbuhan penduduk yang tinggi.
2. Tingkat kenaikan total produktivitas faktor yang tinggi.
3. Tingkat transformasi struktural ekonomi yang tinggi.
4. Tingkat transformasi sosial dan ideologi yang tinggi.
5. Adanya kecenderungan negara–negara yang mulai atau yang sudah maju perekonomiannya untuk berusaha merambah bagian–bagian dunia lainnya sebagai daerah pemasaran dan sumber bahan baku yang baru.
6. Terbatasnya penyebaran pertumbuhan ekonomi yang hanya mencapai sekitar sepertiga bagian penduduk dunia.

Untuk mengetahui adanya pertumbuhan ekonomi suatu negara, diperlukan suatu indikator. M. Suparmoko (2000) menyatakan bahwa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi yaitu :

1. PDB

PDB adalah jumlah barang dan jasa akhir yang dihasilkan dalam harga pasar. Kelemahan PDB sebagai ukuran pertumbuhan ekonomi adalah sifatnya yang global dan tidak mencerminkan kesejahteraan penduduk.

## 2. PDB Per Kapita

PDB per kapita merupakan ukuran yang lebih tepat dalam mengukur pertumbuhan ekonomi karena telah memperhitungkan jumlah penduduk.

## 3. Pendapatan Per Jam Kerja

Suatu negara dapat dikatakan lebih maju dibandingkan negara lain bila mempunyai tingkat pendapatan atau upah per jam kerja yang lebih tinggi daripada upah per jam kerja di negara lain untuk jenis pekerjaan yang sama.

Lincoln Arsyad (1988) menyatakan bahwa faktor – faktor penting yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara adalah :

### 1. Akumulasi Modal

Akumulasi modal akan terjadi jika ada proporsi tertentu dari pendapatan sekarang yang ditabung dan kemudian diinvestasikan untuk memperbesar output pada masa yang akan datang. Pabrik–pabrik, mesin–mesin, peralatan–peralatan, dan barang–barang baru akan meningkatkan stok modal (*capital stock*) dari suatu negara yang memungkinkan untuk mencapai tingkat output yang lebih besar.

### 2. Pertumbuhan populasi

Pertumbuhan populasi dan hal–hal yang berhubungan dengan kenaikan angkatan kerja (*labor force*) secara tradisional telah dianggap sebagai faktor yang positif dalam merangsang pertumbuhan ekonomi. Semakin banyak angkatan kerja berarti semakin produktif tenaga kerja,

sedangkan semakin banyak populasi akan meningkatkan potensi pasar domestik.

### 3. Kemajuan teknologi

Kemajuan teknologi merupakan faktor yang paling penting bagi pertumbuhan ekonomi menurut para ekonom. Dalam bentuknya yang paling sederhana, kemajuan teknologi disebabkan oleh cara–cara baru dan cara–cara yang diperbaiki dalam melakukan pekerjaan–pekerjaan tradisional seperti cara menanam padi, membuat pakaian, atau membangun rumah.

## **2.1.2 Teori Pertumbuhan Ekonomi Klasik**

### **2.1.2.1 Adam Smith**

Adam Smith adalah ekonom pertama yang banyak menumpahkan perhatian pada masalah pertumbuhan ekonomi. Dalam bukunya *An Inquiry Into the Nature and Causes of The Wealth of Nations (1776)*, ia mengemukakan tentang proses pertumbuhan ekonomi jangka panjang secara sistematis. Menurut Smith terdapat 2 (dua) aspek utama pertumbuhan ekonomi yaitu pertumbuhan output total dan pertumbuhan penduduk (Lincolin Arsyad, 1988).

Pertumbuhan output terjadi karena adanya unsur pokok dari sistem produksi yaitu :

#### 1. Sumberdaya alam yang tersedia (faktor produksi tanah)

Sumberdaya alam merupakan faktor pembatas dari pertumbuhan ekonomi. Jika sumberdaya alam belum sepenuhnya dimanfaatkan, maka yang memegang peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi adalah

sumberdaya manusia (tenaga kerja) dan stok kapital. Namun, jika sumberdaya alam telah dimanfaatkan sepenuhnya (dieksploitir) atau dengan kata lain batas atas daya dukung sumberdaya alam telah dicapai maka pertumbuhan ekonomi akan berhenti.

## 2. Sumberdaya manusiawi (jumlah penduduk)

Sumberdaya manusia atau jumlah penduduk dianggap mempunyai peranan yang pasif di dalam pertumbuhan output. Artinya, jumlah penduduk akan menyesuaikan diri dengan kebutuhan tenaga kerja di suatu masyarakat. Misalnya, kebutuhan tenaga kerja pada suatu saat mencapai 1 juta orang, tetapi pada saat itu hanya tersedia 900.000 orang, maka jumlah penduduk akan cenderung meningkat sampai mencapai 1 juta orang. Jadi, berapapun tenaga kerja yang dibutuhkan akan dapat terpenuhi. Dengan demikian, faktor tenaga kerja bukan kendala di dalam proses produksi nasional.

## 3. Stok barang modal yang ada

Faktor kapital merupakan faktor yang aktif dalam pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu akumulasi kapital sangat berperan dalam proses pertumbuhan ekonomi. Untuk menjelaskan bagaimana peranan akumulasi kapital dalam proses pertumbuhan, Smith mengajukan sebuah teori yang sangat terkenal, yaitu mengenai spesialisasi dan pembagian kerja. Stok kapital (K) mempunyai dua pengaruh terhadap tingkat output total (Q), yaitu pengaruh langsung dan pengaruh tak langsung. K berpengaruh langsung terhadap Q karena penambahan K (yang diikuti penambahan tenaga kerja, L) akan meningkatkan Q. Secara matematis, dapat ditulis : Q

=  $f(K,L)$ . Pengaruh tidak langsung dari K terhadap Q adalah berupa peningkatan produktivitas per kapita melalui dimungkinkannya spesialisasi dan pembagian kerja (*specialization and division of labor*) yang lebih tinggi. Makin besar kapital (K) yang digunakan, makin besar kemungkinan dilakukan spesialisasi dan pembagian kerja, dan selanjutnya akan meningkatkan produktivitas per pekerja. Peningkatan produktivitas tersebut bersumber dari tiga hal, (1) dengan spesialisasi akan meningkatkan ketrampilan setiap pekerja dalam bidang pekerjaannya, (2) dengan sistem pembagian kerja akan menghemat waktu dari waktu ketika pekerja beralih dari macam pekerjaan yang satu ke pekerjaan yang lain, dan (3) ditemukannya mesin-mesin yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan.

Aspek Pertumbuhan ekonomi menurut Smith selain pertumbuhan output adalah pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk bergantung pada tingkat upah yang berlaku. Apabila tingkat upah yang berlaku lebih tinggi daripada tingkat upah subsistensi, yaitu tingkat upah yang hanya dapat untuk memenuhi kebutuhan sekedar untuk hidup maka banyak penduduk melaksanakan perkawinan relatif muda sehingga jumlah kelahiran meningkat dan akhirnya jumlah penduduk bertambah.

### 2.1.2.2 David Ricardo

Melalui hasil pemikiran David Ricardo (1772 – 1823) teori pertumbuhan klasik mengalami pengembangan lebih lanjut. Namun, garis besar dari proses pertumbuhan dan kesimpulan – kesimpulan umum yang ditarik oleh Ricardo tidak terlalu berbeda dengan teori Adam Smith (Boediono, 1992).

Perekonomian Ricardo (Boediono, 1992) ditandai oleh ciri – ciri sebagai berikut :

1. Tanah terbatas jumlahnya.
2. Tenaga kerja yang meningkat atau menurun sesuai dengan tingkat upah diatas atau dibawah tingkat upah minimal yang disebut tingkat upah alamiah (*natural wage*).
3. Akumulasi kapital terjadi apabila tingkat keuntungan yang diperoleh pemilik kapital berada diatas tingkat keuntungan minimal yang diperlukan untuk menarik pemilik kapital melakukan investasi.
4. Dari waktu ke waktu terjadi kemajuan teknologi.
5. Sektor pertanian dominan.

Dengan terbatasnya luas tanah, maka pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) akan menurunkan produk marginal yang dikenal dengan istilah *the law of diminishing returns*. Selama buruh yang dipekerjakan pada tanah tersebut bisa menerima tingkat upah diatas tingkat upah alamiah, maka penduduk (tenaga kerja) akan terus bertambah, dan hal ini akan menurunkan produk marginal tenaga kerja dan pada gilirannya akan menekan tingkat upah ke bawah. Proses ini akan

berhenti jika tingkat upah turun sampai tingkat upah alamiah (Lincoln Arsyad, 1988).

Ricardo dalam Boediono (1992) mengatakan bahwa satu – satunya harapan untuk menarik perekonomian ke atas adalah dengan adanya kemajuan teknologi yang meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan produktivitas kapital. Jadi dengan adanya kemajuan teknologi, bekerjanya *the law of diminishing return* bisa diperlambat, dan kemerosotan tingkat upah dan tingkat keuntungan ke arah tingkat minimumnya diperlambat. inilah inti dari proses pertumbuhan ekonomi (kapitalis). Proses ini tidak lain adalah proses tarik – menarik antara dua kekuatan dinamis, yaitu antara :

- a. *The law of diminishing return*, dan
- b. Kemajuan teknologi.

Ricardo mengatakan bahwa proses tarik menarik tersebut akhirnya dimenangkan oleh *the law of diminishing return*. Keterbatasan faktor produksi tanah (sumberdaya alam) akan membatasi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Suatu negara hanya bisa tumbuh sampai batas yang dimungkinkan oleh sumber-sumber alamnya. Apabila potensi sumber alam ini telah dieksploitir secara penuh maka perekonomian berhenti tumbuh. Masyarakat akan mencapai posisi stasionernya, dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Tingkat output konstan.
2. Jumlah penduduk konstan.
3. Pendapatan perkapita juga menjadi konstan.
4. Tingkat upah pada tingkat upah alamiah (minimal).

5. Tingkat keuntungan pada tingkat yang minimal.
6. Akumulasi modal berhenti (stok modal konstan).
7. Tingkat sewa tanah yang maksimal (Lincoln Arsyad, 1988).

### **2.1.3 Teori Pertumbuhan Ekonomi Modern**

#### **2.1.3.1 Harrold – Domar**

Teori pertumbuhan Harrod – Domar dikembangkan oleh dua ekonom sesudah Keynes yaitu Evsey Domar dan R. F. Harrod. Domar mengemukakan teorinya tersebut pertama kali pada tahun 1947 dalam *American Economic Review*, sedangkan Harrod telah mengemukakannya pada tahun 1939 dalam *Economic Journal*. Teori ini sebenarnya dikembangkan oleh kedua ekonom secara sendiri – sendiri, tetapi karena inti teori tersebut sama, maka sekarang dikenal sebagai teori Harrod – Domar (Lincoln Arsyad, 1988).

Teori Harrod-Domar mempunyai beberapa asumsi yaitu :

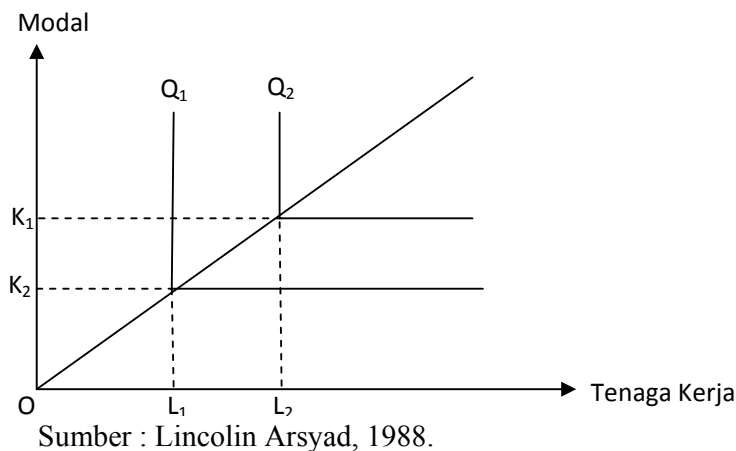
1. Perekonomian dalam keadaan pengerjaan penuh (*full employment*) dan barang-barang modal digunakan secara penuh.
2. Perekonomian terdiri dari dua sektor yaitu sektor rumah tangga dan sektor perusahaan, berarti pemerintah dan perdagangan luar negeri tidak ada.
3. Besarnya tabungan masyarakat adalah proposional dengan besarnya pendapatan nasional, berarti fungsi tabungan di mulai dari titik nol.
4. Kecenderungan untuk menabung (*marginal propensity to save = MPS*) besarnya tetap, demikian juga rasio modal-output (*capital-output ratio*)



= COR) tetap dan rasio pertambahan modal-output (*incremental capital-output ratio* = ICOR) (Lincolin Arsyad, 1988).

Dalam Teori Harrod–Domar, fungsi produksi berbentuk L karena sejumlah modal hanya dapat menciptakan suatu tingkat output tertentu (modal dan tenaga kerja tidak substitutif). Untuk menghasilkan output sebesar  $Q_1$  diperlukan modal  $K_1$  dan tenaga kerja  $L_1$ , dan apabila kombinasi itu berubah maka tingkat output berubah. Untuk output sebesar  $Q_2$ , misalnya hanya dapat diciptakan jika stok modal sebesar  $K_2$ .

**Gambar 2.1**  
**Fungsi Produksi Leontif**



Inti teori dari teori Harrod-Domar adalah setiap perekonomian dapat menyisihkan suatu proporsi tertentu dari pendapatan nasionalnya jika hanya untuk mengganti barang-barang modal (gedung, peralatan, material) yang rusak. Namun demikian untuk menumbuhkan perekonomian tersebut, diperlukan investasi-investasi baru sebagai stok penambah modal. Seandainya ditetapkan rasio modal-output sebagai  $K$  dan selanjutnya dianggap bahwa rasio tabungan nasional

(*national saving ratio* =  $s$ ) merupakan persentase atau bagian tetap dari output nasional yang selalu ditabung dan bahwa jumlah investasi (penanaman modal) baru ditentukan oleh jumlah tabungan total ( $s$ ), maka dapat disusun model pertumbuhan ekonomi sederhana sebagai berikut (Todaro, 2006) :

1. Tabungan ( $S$ ) merupakan suatu proporsi ( $s$ ) dari pendapatan nasional ( $Y$ ), oleh karena itu, dapat ditulis dalam bentuk persamaan sederhana :

$$S = sY \quad (2.1)$$

2. Investasi ( $I$ ) didefinisikan sebagai perubahan dari stok modal ( $K$ ) yang dapat diwakili oleh  $\Delta K$ , sehingga dapat ditulis dalam bentuk persamaan :

$$I = \Delta K \quad (2.2)$$

Akan tetapi, karena jumlah stok modal ( $K$ ) mempunyai hubungan langsung dengan jumlah pendapatan nasional atau output ( $Y$ ), maka :

$$K/Y = k \quad \text{atau} \quad \Delta K/\Delta Y = I$$

$$\text{Akhirnya,} \quad \Delta K = k \cdot \Delta Y \quad (2.3)$$

3. Terakhir mengingat jumlah keseluruhan tabungan nasional ( $S$ ) harus sama dengan keseluruhan investasi ( $I$ ), maka persamaan berikutnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$S = I \quad (2.4)$$

Dari persamaan (2.1) telah diketahui bahwa  $S = sY$  dan dari persamaan (2.2) dan persamaan (2.3), maka dapat diketahui :

$$I = \Delta K = k \cdot \Delta Y$$

Dengan demikian, “identitas” tabungan yang merupakan persamaan modal dalam persamaan (2.4) adalah sebagai berikut :

$$S = sY = k \cdot \Delta Y = \Delta K = I \quad (2.5)$$

Atau bisa diringkas menjadi :

$$sY = k \cdot \Delta Y \quad (2.6)$$

Selanjutnya apabila kedua sisi persamaan (2.6) dibagi mula-mula dengan Y dan kemudian dibagi dengan K, maka akan didapat :

$$\Delta Y/Y = s/k \quad (2.7)$$

$\Delta Y/Y$  pada persamaan (2.7) merupakan pertumbuhan PDB.

Persamaan (2.7) merupakan persamaan Harrod-Domar yang disederhanakan. Pada persamaan (2.7) menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan PDB ( $\Delta Y/Y$ ) ditentukan secara bersama oleh rasio tabungan nasional (s) dan rasio modal-output nasional ( $COR=k$ ). Secara lebih spesifik, persamaan (2.7) menyatakan bahwa tingkat pertumbuhan pendapatan nasional akan secara langsung atau secara positif berbanding lurus dengan rasio tabungan dan secara negatif berbanding terbalik terhadap rasio modal-output dari suatu perekonomian.

### 2.1.3.2 Solow – Swan (Neo – Klasik)

Teori pertumbuhan Neo-Klasik berkembang sejak tahun 1950-an. Teori ini berkembang berdasarkan analisis mengenai pertumbuhan ekonomi menurut pandangan ekonomi klasik. Ekonom yang menjadi perintis dalam mengembangkan teori tersebut adalah Robert Solow (*Massachusetts Institute of Technology*) dan Trevor Swan (*Australia National University*) (Lincoln Arsyad, 1988).

Menurut Teori pertumbuhan Neo-Klasik, pertumbuhan ekonomi tergantung pada penambahan persediaan faktor-faktor produksi dan tingkat

kemajuan teknologi. Pandangan ini didasarkan pada anggapan yang diperoleh dari Mazhab Klasik yang menyatakan bahwa perekonomian berada pada kondisi *full employment* sehingga faktor-faktor produksi sudah digunakan secara penuh. Penambahan output menurut Kaum Klasik hanya akan terjadi apabila ada penambahan dari faktor-faktor produksi tersebut (Sadono Sukirno, 2004). Asumsi yang digunakan dalam teori Solow-Swan adalah sebagai berikut : (Sadono Sukirno, 2004)

1. *Full employment*, karena bekerjanya mekanisme pasar.

Dalam teori yang dikembangkan Solow-Swan, diasumsikan bahwa perekonomian adalah tertutup. Dalam perekonomian, perusahaan memproduksi barang dengan kombinasi tenaga kerja dan modal. Dalam perekonomian juga tidak ada intervensi pemerintah, sehingga perhitungan pendapatan nasional berdasarkan pengeluaran agregat.

$$Y = C+I \quad (2.9)$$

$$S = I \quad (2.10)$$

Dalam persamaan (2.10), pengumpulan *saving* tersebut seluruhnya digunakan untuk investasi yang nantinya akan menyebabkan peningkatan pendapatan nasional.

2. Teknologi dan populasi merupakan faktor eksogen

Dalam teori Solow-Swan, *capital output ratio* (COR) memiliki sifat yang dinamis, artinya dalam menghasilkan tingkat output tertentu dibutuhkan kombinasi yang seimbang antara kapital dan tenaga kerja. Jika penggunaan kapital tinggi maka penggunaan tenaga kerja akan

rendah, sebaliknya jika penggunaan kapital rendah maka penggunaan tenaga kerja akan tinggi. Pokok pemikiran lainnya adalah dalam fungsi produksinya adanya teknologi yang teraugmentasi pada faktor-faktor produksi seperti kapital dan labor, sebagaimana terlihat pada model di bawah:

$$Y = F(K, AL) \quad (2.11)$$

$$Y = F(AK, L) \quad (2.12)$$

Pada persamaan (2.11) terlihat bahwa teknologi melekat pada variabel *labor*, yang nantinya akan berdampak pada penerapan pola produksi yang di suatu negara yang lebih *labor intensive*. Persamaan (2.11) ini disebut sebagai *purely labor augmenting*, sedangkan pada persamaan (2.12) terlihat bahwa teknologi melekat pada kapital, yang nantinya berdampak pada pola produksi yang cenderung lebih *capital intensive*. Persamaan (2.12) ini disebut sebagai *purely capital augmenting*.

Teori pertumbuhan Neo Klasik pada umumnya didasarkan pada fungsi produksi yang telah dikembangkan oleh Charles Cobb dan Paul Douglas yang sekarang dikenal dengan sebutan fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi tersebut bisa dituliskan dengan cara berikut :

$$Q_t = T_t \cdot K_t^\alpha \cdot L_t^\beta \quad (2.13)$$

Dimana:  $Q_t$  = Tingkat produksi pada tahun t

$T_t$  = Tingkat teknologi pada tahun t

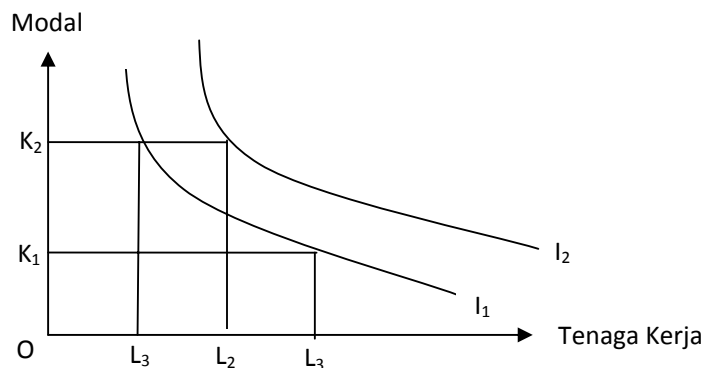
$K_t$  = Jumlah stok barang pada tahun t

$L_t$  = Jumlah tenaga kerja pada tahun t

$\alpha$  = Pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit modal

$\beta$  = Pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit tenaga kerja (Lincoln Arsyad,1988)

**Gambar 2.2**  
**Model Neo-Klasik tentang kombinasi Modal dan Tenaga Kerja**



Sumber : Suryana, 2000.

Dalam gambar 2.2 dapat dilihat bahwa tingkat produksi yang sama dapat dihasilkan dalam kombinasi faktor produksi (teknologi) yang berbeda. Pada tingkat produksi  $I_1$  dapat diperoleh dari kombinasi modal dan tenaga kerja antara  $OL_3 + OK_2$  (padat modal) maupun antara  $OL_1 + OK_1$  (padat kerja). Demikian juga untuk memperoleh hasil produksi yang lebih besar ( $I_2$ ) dapat diperoleh dari stok kapital yang sama dikombinasikan dengan jumlah tenaga lebih besar ( $OK_2 + OL_2$ ) (Suryana, 2000).

### 2.1.3.3 Tori Schumpeter

Menurut Schumpeter, faktor utama yang menyebabkan perkembangan ekonomi adalah proses inovasi dan pelakunya adalah para inovator atau wiraswasta (*entrepreneur*). Kemajuan ekonomi suatu masyarakat hanya bisa

diterangkan dengan adanya inovasi oleh para inovator dan kemajuan ekonomi tersebut diartikan sebagai peningkatan output total masyarakat (Lincoln Arsyad, 1988).

Dalam membahas perkembangan ekonomi, Schumpeter membedakan pengertian pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi walaupun keduanya adalah sumber peningkatan output masyarakat. Menurut Schumpeter, pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan output masyarakat yang disebabkan oleh semakin banyaknya jumlah faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi masyarakat tanpa adanya perubahan teknologi produksi itu sendiri. Misalnya kenaikan output yang disebabkan oleh pertumbuhan stok modal tanpa perubahan teknologi produksi yang lama sedangkan pembangunan ekonomi adalah kenaikan output yang disebabkan oleh inovasi yang dilakukan oleh para wiraswasta. Inovasi disini berarti perbaikan teknologi dalam arti luas, misalnya penemuan produk baru, pembukaan pasar baru dan sebagainya (Lincoln Arsyad, 1988).

Pembangunan ekonomi berawal pada suatu lingkungan sosial, politik, dan teknologi yang menunjang kreativitas para wiraswasta. Adanya lingkungan yang menunjang kreativitas akan menimbulkan beberapa wiraswasta perintis yang mencoba menerapkan ide-ide baru dalam kehidupan ekonomi (cara berproduksi baru, produk baru, bahan mentah dan sebagainya). Para perintis mungkin tidak semua akan berhasil dalam melakukan inovasi dan bagi yang berhasil melakukan inovasi tersebut akan menimbulkan posisi monopoli bagi pencetusnya. Posisi monopoli ini akan menghasilkan keuntungan di atas keuntungan normal yang

diterima para pengusaha yang tidak berinovasi. Keuntungan monopoli ini merupakan imbalan bagi para inovator dan sekaligus juga merupakan rangsangan bagi para calon inovator. Hasrat untuk berinovasi terdorong oleh adanya harapan memperoleh keuntungan monopoli tersebut.

Inovasi mempunyai tiga pengaruh yaitu :

1. Diperkenalkannya teknologi baru.
2. Menimbulkan keuntungan lebih (keuntungan monopoli) yang merupakan sumber dana penting bagi akumulasi modal.
3. Inovasi akan diikuti oleh timbulnya proses peniruan (imitasi) yaitu adanya pengusaha-pengusaha lain yang meniru teknologi baru tersebut.

Proses peniruan (imitasi) tersebut pada akhirnya akan diikuti oleh investasi (akumulasi modal) oleh peniru (imitator) tersebut. Proses peniruan ini mempunyai pengaruh berupa :

1. Menurunnya keuntungan monopoli yang dinikmati oleh para inovator.
2. Penyebaran teknologi baru di dalam masyarakat, berarti teknologi tersebut tidak lagi menjadi monopoli bagi pencetusnya.

Semua proses tersebut meningkatkan output masyarakat dan secara keseluruhan merupakan proses pembangunan ekonomi. Menurut Schumpeter, sumber kemajuan ekonomi yang lebih penting adalah pembangunan ekonomi tersebut (Lincoln Arsyad, 1988).

#### **2.1.4 Hubungan Efisiensi, ICOR dengan Pertumbuhan Ekonomi**

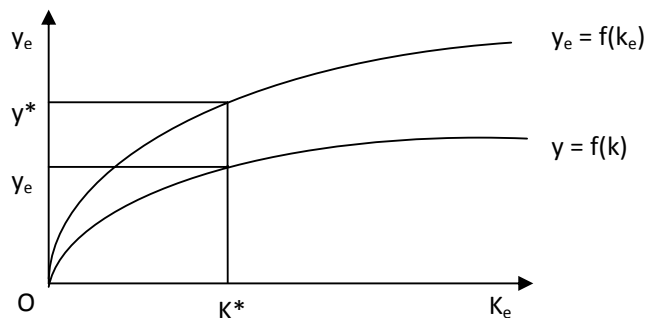
Kemajuan teknologi bagi para ahli ekonomi merupakan sumber pertumbuhan ekonomi yang lebih penting serta dapat meningkatkan nilai tambah



yang tinggi. Kemajuan teknologi berarti ditemukannya cara berproduksi atau perbaikan produksi (Todaro, 2000). Kuznet dalam Suryana (2000) mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai kemampuan jangka panjang untuk menyediakan berbagai jenis barang ekonomi yang terus meningkat kepada masyarakat. Kemampuan ini tumbuh atas dasar kemajuan teknologi, institusional dan ideologi terhadap berbagai tuntutan keadaan yang ada.

Ricardo dalam Boediono (1992) menyatakan bahwa dengan adanya kemajuan teknologi dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan produktivitas modal sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Dalam teori Solow – Swan, pertumbuhan ekonomi ditentukan oleh faktor – faktor produksi yaitu tenaga kerja, modal dan teknologi. Teknologi merupakan salah satu faktor penentu pertumbuhan ekonomi karena dengan adanya teknologi, penggunaan input akan lebih efisien. Penggunaan bibit unggul (input) yang menghasilkan produksi (output) lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan bibit biasa merupakan contoh dari adanya kemajuan teknologi. Pengaruh teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dilihat pada gambar 2.3.

**Gambar 2.3**  
**Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi**



Sumber : Todaro, 2006

Berdasarkan gambar 2.3 dapat dilihat bahwa,  $y = f(k)$  adalah fungsi produksi sebelum adanya kemajuan teknologi dan  $y_e = f(k_e)$  adalah fungsi produksi setelah adanya kemajuan teknologi. Dengan adanya kemajuan teknologi maka akan dapat meningkatkan produktivitas dari input dan pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pada penelitian ini teknologi diukur lewat efisiensi dan efisiensi diukur dari angka ICOR. Semakin kecil angka ICOR berarti investasi yang dilakukan semakin efisien. Misalnya untuk investasi pada tahun yang sama, di Provinsi Jawa Timur ICOR = 5, sedangkan di Provinsi Jawa Barat ICOR = 4. Hal ini menunjukkan bahwa di Provinsi Jawa Timur, untuk mendapatkan tambahan PDB Rp.1 diperlukan tambahan investasi sebesar Rp.5, sedangkan di Provinsi Jawa Barat diperlukan tambahan investasi sebesar Rp.4. Dengan kata lain dapat dikatakan investasi di Provinsi Jawa Barat lebih efisien dibandingkan dengan Provinsi Jawa Timur. Dari contoh ini dapat diambil kesimpulan bahwa angka ICOR yang rendah mencerminkan efisiensi terhadap modal dan dengan adanya efisiensi maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Lincoln Arsyad, 1988).

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian tentang pengaruh teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi telah dilakukan oleh sejumlah peneliti.

Muhamad Farid Mahmud (2008) melakukan penelitian dengan judul “*Incremental Capital Output Ratio : Barometer Efisiensi Perekonomian Nasional*” dengan model persamaan :

$$\text{Log ICOR} = a - b\text{Log rit} + c\text{Log g} + d\text{Logyr} + e\text{Log(rit-1)} + \varepsilon t$$

Dimana :

Rit = Tingkat bunga riil

ICOR = Incremental Capital Output Ratio ( $\Delta k/\Delta Q$ )

g = Pertumbuhan GDP

rit-1 = Lag satu bulan suku bunga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum krisis nampaknya perubahan suku bunga mempengaruhi efisiensi ekonomi makro meskipun dalam intensitas yang tidak terlalu tinggi, sedangkan pertumbuhan ekonomi mempengaruhi efisiensi, artinya jika kondisi perekonomian stabil maka proses produksi nasionalpun akan lebih efisien. Hal ini dibuktikan hasil model dimana terdapat hubungan negatif korelasi ICOR dengan pertumbuhan ekonomi, semakin tinggi pertumbuhan ekonomi berarti semakin kecil ICOR (semakin efisien). Adapun kelemahan dalam penelitian Muhamad Farid Mahmud (2008) yaitu penelitian ini menjelaskan bahwa efisiensi dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi sedangkan seharusnya efisiensi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Menurut teori Solow Swan kemajuan teknologi dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kemajuan teknologi dapat diketahui dari adanya efisiensi input yang dihasilkan.

Hasil Penelitian Rifka Kusumawardani (2010) dengan judul “ Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Bandung Tahun 2008 – 2010 “ dengan model persamaan :

$$Pe (PDRB) = \beta_0 + \beta_1 (K/L) + \epsilon$$

Dimana :

Pe = Pertumbuhan ekonomi yang di proyeksikan dengan PDRB

$B_0$  = Intersep atau Konstanta

$\beta_1$  = Koefisien Regresi

$K$  = Tingkat capital yang diproyeksikan dengan PDA

$L$  = Tingkat tenaga kerja

$K/L$  = Tingkat teknologi yang di ukur melalui  $K/L$

$\varepsilon$  = Variabel gangguan (*error term*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian yang dilakukan oleh Bui Troung Giang dan Phan Sy An (2011) yang berjudul “*Quality of Vietnam Economic Growth in Perspectives of Economy’s Effectiveness and Competitiveness*” menunjukkan bahwa ICOR dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang negatif. Angka ICOR yang semakin rendah menyebabkan terjadinya peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Dalam Penelitian Sandria Sjahputra (2008) dengan judul “Kebutuhan Investasi Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Daerah Kabupaten Natuna Tahun 2008 sampai 2011“. Hasil penelitian menyimpulkan (1). Proyeksi PDRB Kabupaten Natuna tahun 2008 – 2011 yaitu tahun 2008 sebesar Rp.678.175,37 juta, tahun 2009 sebesar Rp.709.186,12 juta, tahun 2010 sebesar Rp.740.196,87 juta dan tahun 2011 proyeksi PDRB Kabupaten Natuna sebesar Rp.771.207,63 juta dengan tingkat pertumbuhan rata – rata sebesar 4,7 %. (2). Angka ICOR total rata – rata selama kurun waktu 2000-2007 adalah sebesar 5,74. (3). Proyeksi investasi yang dibutuhkan oleh Kabuten Natuna tahun 2008-2011 menggunakan 2 target yaitu target pertumbuhan moderat berkisar 5,33-5,80% dibutuhkan investasi berkisar Rp.217.068.475.115 hingga Rp.235.339.585.448 dan target pertumbuhan optimis

berkisar 6,01-6,6% dibutuhkan investasi sebesar Rp.246.897.215.044 hingga Rp.265.168.325.337.

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat (Sadono Sukirno, 2004). Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output per kapita dalam jangka panjang (Boediono, 1992).

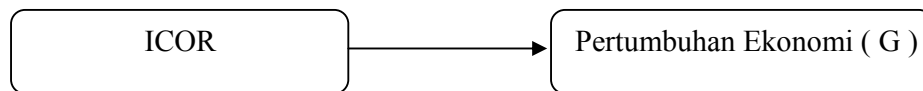
Peningkatan pertumbuhan ekonomi merupakan serangkaian usaha kebijakan ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memperluas kesempatan kerja, meratakan distribusi pendapatan, dan mengembangkan ekonomi secara sektoral maupun antar lintas sektor yang lebih menguntungkan didukung dengan strategi peningkatan sumber daya manusia (Todaro, 2006).

Kemajuan teknologi bagi para ahli ekonomi merupakan salah satu faktor produksi terpenting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kemajuan teknologi berarti ditemukannya cara berproduksi atau perbaikan produksi. Rifka Kusumawardani (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “ Pengaruh Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Bandung Tahun 2008 – 2010 “ menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara teknologi dan pertumbuhan ekonomi. Bui Troung Giang dan Phan Sy An dalam penelitiannya yang berjudul “*Quality of Vietnam Economic Growth in Perspectives of Economy’s Effectiveness and Competitiveness*“ menyatakan bahwa ICOR dan

pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang negatif dimana semakin rendah ICOR maka pertumbuhan ekonomi semakin tinggi.

Bentuk hubungan yang ingin ditunjukkan dalam penelitian ini adalah ICOR mempengaruhi pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada skema berikut :

**Gambar 2.4**  
**Kerangka pemikiran Teoritis**



#### **2.4 Hipotesis**

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara atas permasalahan penelitian dimana memerlukan data untuk menguji kebenaran dugaan tersebut (Ronny Kountur, 2004). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

Ho : ICOR tidak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia.

H1 : ICOR berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Pengukuran**

Variabel menunjukkan suatu arti yang dapat membedakan antara sesuatu dengan yang lainnya (Ronny Kountur, 2004). Definisi operasional adalah petunjuk tentang bagaimana variabel-variabel dalam penelitian diukur. Untuk memperjelas variabel-variabel dalam penelitian ini, maka definisi operasionalnya sebagai berikut :

##### **a. Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi dari 32 provinsi yang ada di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi pada penelitian ini dihitung dari pertumbuhan PDRB per kapita atas dasar harga konstan 2000. Penelitian ini menggunakan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi karena pertumbuhan ekonomi Provinsi Papua yang sangat berfluktuasi sehingga tidak diikutsertakan dalam penelitian ini dan pemilihan periode penelitian tahun 2004 – 2008 karena pada tahun 2004 provinsi di Indonesia baru terbentuk keseluruhan menjadi 33 provinsi dan dikarenakan ketersediaan data yang ada hanya sampai tahun 2008.

##### **b. Efisiensi**

Efisiensi pada penelitian ini diukur dari ICOR. Incremental Capital Output Ratio (ICOR) adalah suatu besaran yang menunjukkan besarnya tambahan investasi baru yang dibutuhkan untuk menaikkan atau menambah satu unit

output (Badan Pusat Statistik, 2009). ICOR yang semakin rendah menunjukkan terjadinya peningkatan efisiensi. Widodo (1990) menyatakan bahwa secara umum, nilai ICOR yang menunjukkan produktivitas investasi yang baik antara 3–4. Penelitian ini menggunakan ICOR 32 provinsi yang ada di Indonesia. Perhitungannya sebagai berikut :

$$ICOR = \frac{\Delta K}{\Delta Y} = \frac{I_t}{PDRB_t - PDRB_{t-1}} \dots\dots\dots(3.1)$$

c. Investasi

Dalam konsep ekonomi makro, penimbunan atau penumpukan modal selalu dianggap investasi. Besarnya investasi dicerminkan oleh besarnya Pembentukan Modal Tetap Broto (PMTB) dan Perubahan Stok (Badan Pusat Statistik, 2009). PMTB merupakan pengadaan, pembuatan, pembelian barang modal baru dari dalam maupun luar negeri, dikurangi penjualan neto barang modal bekas sedangkan perubahan stok merupakan selisih antara persediaan akhir dengan persediaan awal pada priode tertentu dan yang termasuk dalam perhitungan stok adalah persediaan barang yang bersifat barang jadi maupun barang setengah jadi pada berbagai sektor ekonomi yang belum digunakan dalam proses produksi maupun konsumsi. Menurut Badan Pusat Statistik (2009), Stok kapital pada tahun ke-t pada dasarnya adalah akumulasi investasi dari suatu tahun tertentu (tahun ke-(t-s)) dimana s = 1,2,3,... sampai dengan tahun ke-t. Atau dengan perkataan lain :

$$K_t = \sum I_{t-s} \dots\dots\dots(3.2)$$



Misalkan investasi dimulai pada tahun ke- t dan berlanjut sampai dengan tahun ke-(t+1), keadaan diasumsikan hanya terdiri dari dua tahun, maka stok kapital pada tahun ke-t dan tahun ke-(t+1) masing – masing ditunjukkan oleh persamaan (3.3) dan (3.4):

$$K_t = I_t \dots \dots \dots (3.3)$$

$$K_{t+1} = I_t + I_{t+1} \dots \dots \dots (3.4)$$

Tambahan stok kapital pada tahun ke-(t+1) atau  $\Delta K_{t+1}$  adalah

$$K_{t+1} - K_t = (I_t + I_{t+1}) - I_t \dots \dots \dots (3.5)$$

Yang sama dengan  $\Delta K_{t+1} = I_t + I_{t+1} \dots \dots \dots (3.6)$

Sehingga dengan perkataan lain, tambahan stok kapital pada suatu tahun adalah sama dengan investasi yang dilakukan pada tahun tersebut sehingga

$$\Delta K_t = I_t \dots \dots \dots (3.7)$$

### 3.2 Jenis dan Sumber Data

#### 3.2.1 Jenis Data

Penelitian ini dilakukan di 32 Provinsi Indonesia priode tahun 2004 – 2008. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah disusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan (Nur dan Bambang, 2002).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. PDB per kapita Indonesia menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan 2000 tahun 1990 – 2010.
- b. PDB Indonesia menurut penggunaan atas dasar harga konstan 2000 tahun 1990 – 2010.
- c. Data PDRB per kapita 32 provinsi di Indonesia menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan 2000 tahun 2004 – 2008.
- d. Data PMTB Indonesia menurut penggunaan atas dasar harga konstan tahun 1990 – 2010.
- e. Data PMTB 32 provinsi di Indonesia menurut penggunaan atas dasar harga konstan 2000 tahun 2004 – 2008
- f. Data perubahan stok Indonesia menurut penggunaan atas dasar harga konstan 2000 tahun 1990 – 2010.
- g. Data perubahan stok 32 provinsi di Indonesia menurut penggunaan atas dasar harga konstan 2000 tahun 2004 – 2008.
- h. Data proyeksi jumlah penduduk Indonesia tahun 2011-2015.

### **3.2.2 Sumber data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data – data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik ( BPS ) Provinsi Jawa Tengah.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh merupakan data-data dari berbagai literatur yang berkaitan baik berupa catatan-catatan, dokumen, arsip, maupun artikel. Data yang diperoleh kemudian disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan penelitian.

### 3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis korelasi untuk mengetahui tujuan pertama yaitu mengetahui hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia. Analisis korelasi hanya menunjukkan keeratan tetapi tidak menunjukkan hubungan sebab akibat. Koefisien korelasi biasanya diberi notasi  $r$ . Besarnya koefisien korelasi berkisar antara  $+1$  s/d  $-1$ . Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (*strength*) hubungan linear dan arah hubungan dua variabel acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Artinya jika nilai variabel ICOR tinggi, maka nilai variabel pertumbuhan ekonomi akan tinggi pula. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai variabel ICOR tinggi, maka nilai variabel pertumbuhan ekonomi akan menjadi rendah. Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel dapat dilihat pada kriteria berikut : (Sarwono, 2006)

- $r = 0$  : Tidak ada korelasi antara dua variabel
- $0 < r < 0,5$  : Korelasi lemah
- $0,5 < r < 1$  : Korelasi kuat
- $r = 1$  : Korelasi sempurna

Untuk mengukur koefisien korelasi atau keeratan hubungan antara ICOR dengan pertumbuhan ekonomi dapat digunakan rumus berikut :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \dots\dots\dots (3.8)$$

Dimana :

n = Banyaknya data

X = ICOR

Y = Pertumbuhan ekonomi

Untuk mengetahui tujuan kedua penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia, maka penelitian ini menggunakan analisis penelitian data panel. Analisis data panel pada penelitian ini menggunakan program Eviews 6. Analisis penelitian data panel adalah gabungan antara data silang (*cross-section*) dengan data runtut waktu (*time-series*). Data runtut waktu biasanya meliputi satu objek (misalnya harga saham, kurs mata uang, atau tingkat inflasi), tetapi meliputi beberapa priode (bisa harian, bulanan, kuartalan, tahunan, dan sebagainya). Data silang terdiri atas beberapa atau banyak objek, sering disebut responden, misalnya perusahaan dengan beberapa jenis data (laba, biaya iklan, tingkat investasi (Wing Wahyu Winarno, 2009).

Menurut Jonni, dkk (2005), beberapa keunggulan data panel dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section*, yaitu :

1. Bila data panel berhubungan dengan individu, perusahaan, negara, daerah dan lain – lain pada waktu tertentu, maka data tersebut adalah heterogen. Teknik penaksiran data panel yang heterogen secara eksplisit dapat dipertimbangkan dalam perhitungan.
2. Kombinasi *time series* dan *cross section* akan memberikan informasi yang lebih lengkap, lebih beragam, kurang berkorelasi antar variabel, derajat bebas lebih besar dan lebih efisien.

3. Studi data panel lebih memuaskan untuk menentukan perubahan dinamis dibandingkan dengan studi berulang dari *cross section*.
4. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu atau perusahaan karena unit data lebih banyak.

Dalam analisis data panel dikenal dua macam pendekatan yaitu pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*). Kedua pendekatan yang dilakukan dalam analisis data panel dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pendekatan efek tetap (*Fixed effect*)

Salah satu kesulitan prosedur panel data adalah bahwa asumsi *intersep* dan *slope* yang konsisten sulit terpenuhi. Oleh karena itu diperlukan suatu model yang dapat menunjukkan perbedaan *intersep* antara objek, meskipun dengan *slope* yang sama. Model ini dikenal dengan model regresi efek tetap (*fixed effect*). Efek tetap disini maksudnya adalah bahwa satu objek, memiliki *intersep* yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Untuk membedakan satu objek dengan objek yang lainnya, digunakan variabel semu (*dummy*). Pendekatan dengan memasukkan variabel semu ini dikenal dengan sebutan model *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Menurut Gujarati (2003), ada beberapa kemungkinan mengenai *intersep*, *slope*, dan *error term* dalam model data panel efek tetap yaitu :

1. Asumsi bahwa *intersep* dan koefisien *slope* (kemiringan) adalah konstan antar waktu dan ruang dan *error term* mencakup perbedaan sepanjang waktu dan individu (ruang).
  2. Koefisien *slope* konstan tetapi *intersep* bervariasi antar individu.
  3. Koefisien *slope* konstan tapi *intersep* bervariasi antar waktu.
  4. Koefisien *slope* konstan tetapi *intersep* bervariasi antar waktu dan individu (wilayah).
  5. Seluruh koefisien (*intersep dan slope*) bervariasi antar individu (wilayah).
- b. Pendekatan efek acak (*Random effect*)

Efek random digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu, metode efek random menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek.

Estimasi model regresi data panel dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan *fixed effect* dikarenakan jumlah *cross section* lebih besar dari *time series* dan unit *cross section* yang diambil dalam penelitian tidak diambil secara acak (Gujarati, 2003). Pada pendekatan *fixed effect* estimasi tergantung pada asumsi yang digunakan pada *intersep*, *slope* dan *error term*. Penelitian ini menggunakan asumsi yang kedua yaitu *slope* konstan tapi *intersep* bervariasi antar individu. Istilah *fixed effect* menunjukkan bahwa walaupun *intersep* berbeda untuk setiap provinsi, tetapi *intersep* setiap provinsi tidak bervariasi terhadap

waktu (*time invariant*). Salah satu cara untuk memasukan setiap unit *cross section* dalam perhitungan ini yaitu dengan membedakan *intersep* untuk tiap provinsi tapi *slope* koefisien semua provinsi konstan. Model persamaan dalam penelitian ini adalah :

$$G_{it} = \beta_0 + \beta_1 ICOR_{it} + U_{it} \dots\dots\dots(3.9)$$

$$G_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ICOR_{it} + U_{it} \dots\dots\dots(3.10)$$

Dimana :

- Git                   = Pertumbuhan Ekonomi 32 Provinsi Indonesia
- ICOR                = *Incremental capital ouput ratio*
- i                     = *cross section*
- t                     = *time series*
- $\beta_0$                 = konstanta
- $\beta_1$                 = koefisien
- U                    = error

i dalam *intersep* pada persamaan 3.10 tersebut menunjukkan perbedaan *intersep* untuk setiap provinsi. Untuk mengetahui variasi *intersep* pada setiap provinsi maka digunakan variabel dummy. Persamaan yang menggunakan variabel dummy untuk mengestimasi *fixed effect* disebut sebagai persamaan *Least Squared Dummy Variabel* (LSDV). Penggunaan Dummy provinsi dilakukan karena untuk mengetahui pola pertumbuhan ekonomi pada 32 provinsi di Indonesia selama empat tahun periode penelitian yang diduga berbeda. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan karakteristik pada masing – masing provinsi. Provinsi DKI Jakarta digunakan sebagai wilayah acuan (*benchmark*) karena DKI

Jakarta mempunyai jumlah PDRB per kapita tertinggi selama empat tahun periode penelitian dan provinsi DKI Jakarta merupakan ibu kota negara. Persamaan yang digunakan dalam penelitian ini menjadi :

$$\text{Growth}_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \dots + \alpha_{32} D_{32i} + \beta_1 \text{ICOR}_{it} + U_{it} \dots\dots(3.11)$$

Dimana :

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| D1 = dummy Prov. DKI Jakarta      | D19 = dummy Prov. Kalteng                           |
| D2 = dummy Prov. NAD              | D20 = dummy Prov. Kaltim                            |
| D3 = dummy Prov. Sumatera Utara   | D21 = dummy Prov. Kalsel                            |
| D4 = dummy Prov. Sumatera Barat   | D22 = dummy Prov. Sulut                             |
| D5 = dummy Prov. Riau             | D23 = dummy Prov. Sulteng                           |
| D6 = dummy Prov. Jambi            | D24 = dummy Prov. Sulsel                            |
| D7 = dummy Prov. Sumatera Selatan | D25 = dummy Prov. Sultara                           |
| D8 = dummy Prov. Bengkulu         | D26 = dummy Prov. Gorontalo                         |
| D9 = dummy Prov. Lampung          | D27 = dummy Prov. Sulbar                            |
| D10 = dummy Prov. Kep. Riau       | D28 = dummy Prov. NTB                               |
| D11 = dummy Prov. Bangka Belitung | D29 = dummy Prov. NTT                               |
| D12 = dummy Prov. Jawa Barat      | D30 = dummy Prov. Maluku                            |
| D13 = dummy Prov. Jawa Tengah     | D31 = dummy Prov. Maluku Utara                      |
| D14 = dummy Prov. DIY             | D32 = dummy Prov Papua Barat                        |
| D15 = dummy Prov. Jawa Timur      | $\alpha_1$ = intersep                               |
| D16 = dummy Prov. Banten          | $\alpha_2 - \alpha_{32}$ = Koefisien dummy provinsi |
| D17 = dummy Prov. Bali            | $\beta_1$ = Koefisien variabel                      |
| D18 = dummy Prov. Kalbar          |   |



Untuk mengetahui tujuan ketiga dari penelitian ini, maka metode analisis data dilakukan dengan melakukan proyeksi ICOR. Untuk proyeksi ICOR tahun berikutnya, dapat dihitung dengan menggunakan trend linear. Model trend ICOR adalah sebagai berikut :

$$ICOR' = a + bX \dots\dots\dots(3.12)$$

Dimana,

ICOR' = nilai trend ICOR priode tertentu

a = trend periode dasar

b = pertambahan trend tahunan secara rata-rata

x = jumlah unit tahun yang dihitung dari periode dasar

Untuk mengetahui nilai ICOR', nilai a dan b harus diketahui terlebih dahulu. Dengan n sebagai banyaknya pasangan data, persamaan untuk menghitung nilai a dan b adalah sebagai berikut :

$$a = \sum Y / n \dots\dots\dots(3.13)$$

$$b = \sum XY / \sum X^2 \dots\dots\dots(3.14)$$

Setelah diketahui ICOR Indonesia tahun mendatang, maka secara langsung dapat diketahui trend pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun berikutnya lewat model persamaan 3.9 dimana model persamaan 3.9 menunjukkan pengaruh ICOR terhadap pertumbuhan ekonomi 32 provinsi di Indonesia tanpa menggunakan dummy. Berikut model trend yang digunakan :

$$G_{2011-2015} = \beta_0 + \beta_1 ICOR_{2011-2015} + U_t \dots\dots\dots(3.15)$$

Setelah diketahui ICOR dan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2011-2015 maka kebutuhan investasi pada tahun 2011 – 2015 dapat diketahui lewat persamaan :

$$\Delta K_t = I_t = ICOR \times \Delta Y_t \dots\dots\dots(3.16)$$

$$\Delta K_t = I_t = ICOR \times (gt/100) \times Y_{t-1} \dots\dots\dots(3.17)$$

Asumsi yang digunakan untuk mengetahui tujuan ketiga adalah :

1. Dalam melihat trend pertumbuhan ekonomi, variabel lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi diluar variabel independen dalam model dianggap konstan.
2. Pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2011 – 2015 didapat dari model persamaan 3.9. Model pertumbuhan ekonomi Indonesia diwakili dari model pertumbuhan ekonomi 32 provinsi.
3. Setelah pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2011-2015 diketahui maka dapat diketahui PDB per kapita Indonesia tahun 2011-2015.
4. Jumlah penduduk Indonesia tahun 2011-2015 didapat dari proyeksi penduduk Indonesia tahun 2000-2025 yang didapat dari BPS.
5. PDD Indonesia didapat dari perkalian PDB per kapita dengan proyeksi jumlah penduduk Indonesia tahun 2011-2015.

### **3.5.1 Uji Penyimpangan Asumsi Klasik**

#### **3.5.1.1 Deteksi Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi

normal. Model regresi yang baik adalah yang mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Imam Ghozali, 2005). Ada beberapa metode untuk mengetahui normal atau tidak gangguan ( $\mu$ ) antara lain J-B test dan metode grafik. Penelitian ini akan menggunakan metode J-B test. Apabila J-B hitung < nilai  $X^2$  (Chi Square) tabel, maka nilai residual berdistribusi normal. Jika nilai J-B hitung > J-B tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual eit terdistribusi normal ditolak dan sebaliknya.

### **3.5.1.2 Deteksi Multikolinearitas**

Imam Ghozali (2005) menyatakan bahwa multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala multikolinieritas dapat dilakukan dengan menggunakan korelasi parsial (*examination of partial correlation*). Metode ini dimunculkan oleh Farrar dan Glaubel, metodenya adalah dengan melihat nilai  $R^2$  dari model utama yang diestimasi dan nilai  $R^2$  dari regresi antar variabel bebasnya. Bila  $R^2$  model utama lebih tinggi dibandingkan  $R^2$  dari regresi antar variabel- variabel bebasnya, dikatakan tidak terdapat masalah multikolenieritas.

### **3.5.1.3 Deteksi Autokorelasi**

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalah pengganggu pada periode t dengan kesalah pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang

waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residul (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi yaitu dengan uji Durbin-Watson, uji Lagrange Multiplier (LM test) atau Breusch-Godfrey test, uji statistik Q : Box-Pierce, Ljung Box dan run test (Imam Ghozali, 2005). Pada penelitian ini pengujian untuk mendeteksi autokorelasi dilakukan dengan uji Durbin Watson. Untuk uji Durbin Watson, keputusan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Pengujian Durbin Watson**

| Hipotesis Nol                  | Keputusan           | Kriteria                |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Ada atokorelasi positif        | Tolak               | $0 < d < dl$            |
| Tidak ada autokorelasi positif | Tidak ada keputusan | $dl \leq d \leq du$     |
| Ada autokorelasi negatif       | Tolak               | $4-dl < d < 4$          |
| Tidak ada autokorelasi negatif | Tidak ada keputusan | $4-du \leq d \leq 4-dl$ |
| Tidak ada autokorelasi         | Jangan tolak        | $du < d < 4-du$         |

Sumber: Imam Ghozali, 2005

#### **3.5.1.4 Deteksi Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka

disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan melihat grafik plot, Uji Park, Uji Glejser dan Uji white (Imam Ghazali, 2005). Pada penelitian ini pengujian untuk mendeteksi autokorelasi dilakukan dengan uji Park. Uji Park pada prinsipnya meregres residual yang dikuadratkan dengan variabel bebas pada model. jika nilai  $prob > 0,05$  maka tidak ada heteroskedastisitas dan jika nilai  $prob < 0,05$  maka ada heteroskedastisitas.

### **3.5.2 Pengujian Statistik**

Ketetapan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of fitnya*. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana  $H_0$  ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana  $H_0$  diterima (Iman Ghazali, 2005).

#### **a. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)**

Imam Ghazali (2005) menyatakan uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis yang digunakan:

1.  $H_0 : b_1 < 0$  tidak ada pengaruh antara variabel ICOR dengan pertumbuhan ekonomi.
2.  $H_1 : b_1 \geq 0$  ada pengaruh negatif antara variabel ICOR dengan pertumbuhan ekonomi.

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik t dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Bila df adalah 20 atau lebih dan probabilitas t tabel lebih kecil dari derajat kepercayaan sebesar 5 persen maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
2. Jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya salah satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
3. Jika  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya salah satu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

**b. Uji Koefisien Determinasi (uji  $R^2$ )**

Imam Ghozali (2005) menyatakan bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan suatu model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai  $R^2$  adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil (mendekati nol) berarti kemampuan satu variabel dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel -variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

**c. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)**

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis yang digunakan:

1.  $H_0 : b_1, = 0$  semua variabel independen tidak mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama.
2.  $H_1 : b_1, \neq 0$  semua variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Bila nilai F tabel lebih besar daripada 4 dan probabilitas F tabel lebih kecil dari derajat kepercayaan 5 persen maka  $H_0$  dapat ditolak dan  $H_1$  diterima.
2.  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yang artinya variabel penjelas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan
3.  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yang artinya variabel penjelas secara bersama-sama mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan (Imam Ghozali, 2005).