

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai analisis statistik dan ekonomi dari hasil persamaan regresi untuk pengaruh *financial deepening* pada sektor perbankan dan pasar modal yang diproksikan dengan variabel posisi obligasi pemerintah, posisi obligasi perusahaan, posisi kredit yang disalurkan perbankan, dan posisi dana pihak ketiga yang dihimpun perbankan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square*. Kemudian akan dilakukan pengujian-pengujian terhadap masalah yang biasa muncul dalam regresi linier. Metode *Principal Component Analysis* juga digunakan sebagai metode penunjang dalam penelitian ini.

Sebelum melakukan analisis terhadap model ekonometrik, perlu dilakukan beberapa pengujian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketepatan dalam estimasi yang dapat mendukung analisis tersebut secara keseluruhan. Berikut ini akan diuraikan beberapa pengujian statistik untuk melihat apakah model tersebut telah valid dan dapat dianalisis sehingga masalah yang mungkin timbul dalam estimasi model ekonometrik dapat diketahui.

Metode yang dipilih untuk melakukan pengujian adalah metode *Ordinary Least Square (OLS)* yang disertai oleh perangkat uji statistik yaitu uji koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji t-statistik untuk melihat pengaruh dari masing – masing variabel bebas terhadap variabel tidak bebasnya, uji F- statistik untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel bebasnya terhadap variabel tidak bebasnya secara bersama - sama, uji multikolinearitas untuk melihat masalah multikolinearitas yang mungkin ditemukan dalam estimasi persamaan, dan uji *Durbin-Watson* statistik atau uji-Run untuk melihat ada tidaknya masalah autokorelasi dalam model. Akan tetapi sebelum

melakukan pengujian tersebut diatas, perlu dilakukan uji stasioneritas terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat stasioneritas dari persamaan yang digunakan.

Jika residual regresi stasioner berarti dapat terbentuk himpunan variabel yang terkointegrasi dan menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut mempunyai hubungan keseimbangan jangka panjang seperti yang diharapkan teori ekonomi. Lebih jauh lagi, apabila ternyata residual dari regresi tersebut stasioner maka kombinasi linier antara beberapa variabel time series tersebut adalah  $I(0)$ . Dengan kata lain, variabel-variabel time series tersebut terko-integrasi dan mempunyai hubungan yang berarti, implikasinya adalah persamaan regresi tersebut tidak bersifat *spurious*.

#### 4.1 Uji Stasioneritas Data

Salah satu asumsi yang terdapat pada analisis regresi yang melibatkan data time series adalah data yang diamati bersifat stasioner. Data stasioner adalah data yang menunjukkan *mean*, *varians*, dan *covariance* (pada variasi *lag*) tetap sama pada waktu kapan saja data itu dibentuk atau dipakai, artinya suatu data disebut stasioner jika perubahannya stabil. Apabila data yang digunakan dalam model ada yang tidak stasioner, maka data tersebut harus dipertimbangkan kembali validitasnya, karena hasil regresi yang berasal dari data yang tidak stasioner akan menyebabkan *spurious regression* (Gujarati, 2003:797).

*Spurious regression* adalah estimasi regresi yang memiliki  $R^2$  yang tinggi namun tidak terdapat suatu hubungan yang berarti diantara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Masalah ini muncul karena nilai  $R^2$  yang tinggi disebabkan oleh keberadaan trend dan bukan karena hubungan diantara keduanya. Indikasi adanya masalah *spurious regression* dapat dilihat dari hasil Durbin Watson statistik lebih kecil nilainya daripada nilai koefisien determinasi ( $DW < R^2$ ).

Untuk mengetahui stasioner atau tidaknya data *time series* maka dilakukan uji *unit root* dengan metode *ADF test*, jika suatu data *time series* tidak stasioner pada derajat nol atau  $I(0)$ , maka stasioneritas data tersebut bisa diperoleh dengan melakukan *first difference* atau  $I(1)$  ataupun *second difference* atau  $I(2)$ , pengujian *unit root* dengan metode *ADF test* ini menggunakan persamaan sebagai berikut:

*Pure random walk.*

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad \dots\dots\dots(4.1)$$

*Random walk with drift.*

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad \dots\dots\dots(4.2)$$

*Random walk with drift and trend.*

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad \dots\dots\dots(4.3)$$

di mana :

- $\Delta$  : *First difference* dari variabel yang digunakan.
- $\delta$  :  $(\rho - 1)$ .
- $t$  : *variabel trend*

Hipotesis yang digunakan dalam pengujiannya, yaitu :

$H_0: \rho = 0$  (terdapat *unit roots*, variabel  $Y$  tidak stasioner )

$H_1: \rho \neq 0$  ( tidak terdapat *unit roots*, variabel  $Y$  stasioner )

Berdasarkan hasil uji stasioneritas (*unit root test*) diambil suatu kesimpulan seperti dalam tabel 4.1.

**Tabel 4.1**

**Hasil Pengujian Augment Dickey Fuller (ADF)**

Variabel	<i>t</i> -tabel pada Level					
	Intercept	MacKinnon's Critical Value	Trend & Intercept	MacKinnon's Critical Value	None	MacKinnon's Critical Value
<i>Log</i> (GDPR)	0.1785	1% = -3.66	-2.1411	1% = -4.28	16.6891***	1% = -2.64
		5% = -2.96		5% = -3.56		5% = -1.95
		10% = -2.61		10% = -3.21		10% = -1.61
<i>Log</i> (CBB)	-1.8941	1% = -3.66	-0.6031	1% = -4.28	1.6248*	1% = -2.64
		5% = -2.96		5% = -3.56		5% = -1.95
		10% = -2.61		10% = -3.21		10% = -1.61
<i>Log</i> (GBB)	1.3962	1% = -3.66	-1.2833	1% = -4.28	2.2276**	1% = -2.64
		5% = -2.96		5% = -3.56		5% = -1.95
		10% = -2.61		10% = -3.21		10% = -1.61
<i>Log</i> (Kredit)	0.3083	1% = -3.66	-3.2116	1% = -4.28	4.5024***	1% = -2.64
		5% = -2.96		5% = -3.56		5% = -1.95
		10% = -2.61		10% = -3.21		10% = -1.61
<i>Log</i> (DPK)	0.4201	1% = -3.66	-2.3555	1% = -4.28	1.7103*	1% = -2.64
		5% = -2.96		5% = -3.56		5% = -1.95
		10% = -2.61		10% = -3.21		10% = -1.61

Keterangan : \* Stasioner pada tingkat signifikansi 10 %.

\*\* Stasioner pada tingkat signifikansi 5 %.

\*\*\* Stasioner pada tingkat signifikansi 1 %

Sumber : hasil pengujian

Dari hasil uji *unit root* diperoleh suatu hasil yang menunjukkan bahwa ternyata variabel *Log (GDP)*, *Log (CBB)*, *Log (GBB)*, *Log (Kredit)*, dan *Log (DPK)* stasioner pada derajat nol (level). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai absolut *ADF test* yang lebih besar daripada *ADF tabel (Mackinnon critical values)* pada setiap  $\alpha$ -nya. Hasil pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

#### 4.2 Hasil Estimasi Regresi Model *Ordinary Least Square (OLS)*

Dependent Variable: LOGGDPR

Method: Least Squares

Date: 06/22/10 Time: 09:12

Sample: 2002Q1 2009Q3

Included observations: 31

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.499548	0.429775	8.142741	0.0000
LOGCBB	0.029339	0.011569	2.535908	0.0176
LOGGBB	0.010577	0.048201	0.219434	0.8280
LOGDPK	0.282520	0.033732	8.375475	0.0000
LOGKREDIT	0.111114	0.045220	2.457162	0.0210
R-squared	0.993931	Mean dependent var		8.868383
Adjusted R-squared	0.992997	S.D. dependent var		0.122827
S.E. of regression	0.010279	Akaike info criterion		-6.170826
Sum squared resid	0.002747	Schwarz criterion		-5.939538
Log likelihood	100.6478	Hannan-Quinn criter.		-6.095432
F-statistic	1064.485	Durbin-Watson stat		1.904406
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### 4.3 Pengujian Statistik (Gujarati, 2003)

Dalam melakukan penelitian, untuk keabsahan suatu model perlu dilakukan pengujian pengujian statistik. Hal ini perlu dilakukan agar suatu model tidak diragukan lagi.

##### 4.3.1 Uji t-statistik / Pengujian parsial (Gujarati, 2003:129-133)

Uji t-statistik digunakan untuk menguji pengaruh parsial dari variabel - variabel independen terhadap variabel dependennya atau pengujian ini dilakukan untuk menguji tingkat signifikansi setiap variabel bebas (*independent*) dalam

mempengaruhi variabel tak bebas (*dependent*). Untuk melihat pengaruh masing-masing variabel bebas tersebut dilakukan uji t dua arah (*two tail test*).

$$t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2^*}{se(\beta_2)} \dots\dots\dots(4.4)$$

Keterangan :

$\hat{\beta}_2$  = Nilai estimasi parameter  $\beta_2$

$\beta_2^*$  = Nilai  $\beta_2$  dalam hipotesis  $H_0$

$se(\beta_2)$  = Standar error  $\beta_2$

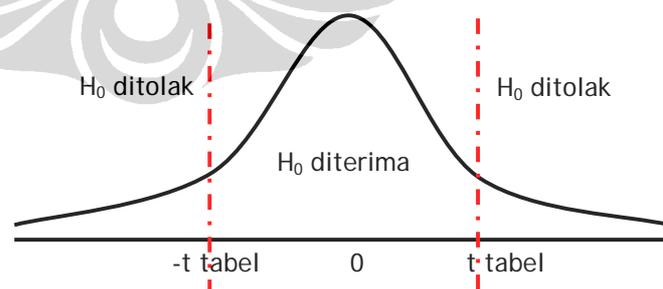
Hipotesis dari uji ini adalah :

$H_0 : \beta = 0$ , Variabel bebas tidak mempengaruhi variabel tidak bebasnya.

$H_1 : \beta \neq 0$ , Variabel bebas mempengaruhi variabel tidak bebasnya.

Kriteria Pengujian :

- Jika:  $(-t\text{-tabel}) \leq (t\text{-stat}) \leq (t\text{-tabel})$ , maka hipotesis nol tidak ditolak
- Jika:  $t\text{-stat} < -(t\text{-tabel})$  atau  $t\text{-stat} > t\text{-tabel}$ , maka hipotesis nol ditolak



**Gambar 4.1**

**Daerah Batas Penerimaan Uji t**

Sumber : Damodar Gujarati, Basic Econometrics, statistical table, page 961, McGraw Hill-Inc

$H_0$  tidak ditolak jika  $-t\text{-tabel} \leq t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ , artinya pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependennya adalah tidak signifikan. Tolak  $H_0$  jika  $t\text{-hitung} < -t\text{-tabel}$  atau  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , artinya pengaruh *independent* terhadap variabel *dependent*-nya adalah signifikan.

**Tabel 4.2**  
**Nilai  $t$ -tabel Untuk Uji  $t$  Dua Arah**

Derajat Kebebasan ( $df$ )	$\alpha$		
	$\alpha = 0.01$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.10$
27	2.750	1.697	1.310
$Df = n - k = 31 - 4 = 27$ $n =$ Jumlah observasi (31) $k =$ Jumlah parameter termasuk konstanta			

Sumber : Gujarati, 2003.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Pengujian  $t$ -statistik Model OLS**

Variabel	$t$ -statistik	$H_0$	Keterangan
LOG(CBB)	2.5359	Ditolak	Signifikan pada $\alpha = 0.01$
LOG(GBB)	0.2194	Tidak Ditolak	Tidak Signifikan
LOG(DPK)	8.3754	Ditolak	Signifikan pada $\alpha = 0.01$
LOG(KREDIT)	2.4571	Ditolak	Signifikan pada $\alpha = 0.05$

Sumber: Hasil Pengolahan data

Hasil uji t-statistik terhadap model adalah sebagai berikut :

**a. Variabel Posisi Obligasi Korporasi Dalam Logaritma Natural**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t-statistik untuk variabel *Log (CBB)* sebesar 2.5359. Nilai ini lebih besar dari nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 99%, 95% maupun 90% sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel *Log (CBB)* mempengaruhi variabel *Log (GDPR)* di Indonesia secara signifikan pada tingkat keyakinan 99%.

**b. Variabel Posisi Obligasi Pemerintah Dalam Logaritma Natural**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t-statistik untuk variabel *Log (GBB)* sebesar 0.2194. Nilai ini lebih kecil dari nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 90% sehingga  $H_0$  tidak ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel *Log (GBB)* tidak mempengaruhi variabel *Log (GDPR)* di Indonesia secara signifikan.

**c. Variabel Posisi Kredit yang Disalurkan Perbankan Dalam Logaritma Natural**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t-statistik untuk variabel *Log (Kredit)* sebesar 2.4571. Nilai ini lebih besar dari nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 95% maupun 90% sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel *Log (Kredit)* mempengaruhi variabel *Log (GDPR)* di Indonesia secara signifikan pada tingkat keyakinan 95%.

**d. Variabel Posisi Dana Pihak Ketiga yang Dihimpun Perbankan Dalam Logaritma Natural**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t-statistik untuk variabel *Log (DPK)* sebesar 8.3754. Nilai ini lebih besar dari nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan 99%, 95% maupun 90% sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel *Log (DPK)* mempengaruhi variabel *Log (GDPR)* di Indonesia secara signifikan pada tingkat keyakinan 99%.

### 4.3.2 Uji F-statistik /Pengujian keseluruhan (Gujarati, 2003:257)

Uji F-statistik digunakan untuk mengukur *goodness of fit* dari persamaan regresi atau untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang terdapat dalam persamaan secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

$$F = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \dots\dots\dots(4.1)$$

Keterangan :

- $F$  = Signifikansi hubungan kedua variabel  
 $R^2$  = Koefisien determinasi  
 $n$  = Banyaknya pengamatan  
 $k$  = Jumlah variabel yang diamati

Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-statistik dengan nilai F-tabel dengan tingkat signifikansi tertentu. Uji F-statistik ini merupakan uji signifikansi satu arah (*one tail significance*).

Hipotesis dari uji ini adalah :

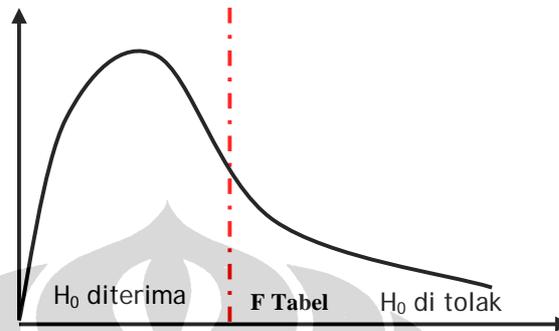
$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ , semua variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebasnya.

$H_1$  : Minimal ada satu  $\beta_i \neq 0$ , atau setidaknya ada satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel tidak bebasnya.

Kriteria Pengujian :

- $H_0$  tidak ditolak jika  $F\text{-stat} < F\text{ tabel}$
- $H_0$  ditolak jika  $F\text{-stat} > F\text{-tabel}$

Dengan demikian hasil uji F yang signifikan akan menunjukkan bahwa minimal satu dari variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel tidak bebasnya.



**Gambar 4.2**

**Daerah Batas Penerimaan Uji F**

Sumber : Damodar Gujarati, Basic Econometrics, statistical table, page 961, McGraw Hill-Inc

**Tabel 4.4**

**Nilai Batas Kritis Uji-F Statistik Model OLS**

$n_1$ $(k-1)$	$n_2$ $(n-k)$	$\alpha$		
		$\alpha = 0.01$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.10$
3	27	4.51	2.92	2.28

*Keterangan :*

$n_1 = df$  numerator (jumlah parameter dalam persamaan tanpa konstanta  $(k-1)$ ),

$n_2 = df$  denominator  $(n-k)$ ,  $\alpha =$  tingkat keyakinan.

Sumber : Damodar Gujarati, Basic Econometrics, Mc GrawHill-Inc



*Keterangan :*

*RSS = Nilai total penjumlahan kuadrat dari variasi Y yang dijelaskan oleh variabel residual / residual variasi dari nilai aktual Y.*

*TSS = Total penjumlahan kuadrat dari variasi Y yang dijelaskan oleh nilai rata-ratanya / Total variasi dari nilai aktual Y*

Koefisien determinasi  $R^2$  digunakan untuk mengukur kebenaran hubungan dari model yang dipakai yaitu angka yang menunjukkan besarnya kemampuan varians / penyebaran dari variabel independen yang menerangkan variabel dependen. Besarnya nilai  $R^2$  adalah  $0 \leq R^2 \leq 1$ , di mana semakin mendekati 1 berarti model tersebut dapat dikatakan baik karena semakin dekat hubungan antar variabel independent dengan variabel dependent, demikian sebaliknya.

Dari hasil penelitian menunjukkan nilai  $R^2$  sebesar 0.993931 atau 99.39% yang berarti bahwa perubahan dari variabel independen di dalam model ini dapat menerangkan 99.39% dari variabel dependen-nya, sedangkan sisanya sebesar 0.61% diterangkan oleh variabel lain diluar model. Artinya 99.39% perubahan nilai GDP riil di Indonesia dipengaruhi oleh perubahan nilai pada outstanding obligasi pemerintah, perubahan nilai pada outstanding obligasi perusahaan, perubahan nilai pada jumlah kredit yang disalurkan perbankan, dan perubahan nilai pada jumlah dana pihak ketiga yang dihimpun perbankan.

Sedangkan sisanya sebesar 0.59% dipengaruhi oleh variabel lain yang ada di luar model. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan yang sangat erat antara perubahan nilai pada pertumbuhan ekonomi riil Indonesia dengan perubahan faktor-faktor yang diasumsikan mempengaruhinya selama periode penelitian. Dari hasil regresi juga diperoleh nilai *adjusted R<sup>2</sup>*, yaitu sebesar 0.992997. Artinya setelah mengalami penyesuaian, perubahan variabel dependen dalam jangka panjang, yaitu nilai pertumbuhan ekonomi riil Indonesia dijelaskan oleh perubahan variabel-variabel independen-nya sekitar 99.29% sementara sisanya sekitar 0.71% dijelaskan oleh

faktor-faktor lain yang tidak termasuk ke dalam model. Nilai ini tidak jauh berbeda dengan koefisien determinasinya, hal ini menunjukkan sebagian besar faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan nilai GDP riil Indonesia sudah dijelaskan dalam model.

#### 4.4 Pengujian Berbagai Masalah Dalam Analisis Regresi Linear

##### 4.4.1 Uji Multikolinearitas (Gujarati, 2003:359)

Multikolinearitas dapat diartikan sebagai hubungan linear di antara beberapa atau semua variabel independen dalam sebuah model regresi. Uji ini diperlukan agar asumsi ke-10 CLRM (*Classical Linear Regression Model*) terpenuhi, yaitu suatu kondisi di mana terdapat hubungan yang linear sempurna di antara beberapa atau semua variabel independen dalam sebuah model regresi.

Multikolinearitas dapat dideteksi apabila nilai  $R^2$  tinggi tetapi tidak ada atau hanya sedikit variabel independen yang secara tunggal berpengaruh terhadap variabel dependen berdasarkan uji t-statistik. Masalah multikolinearitas adalah situasi di mana terdapat korelasi antara variabel bebas dengan variabel bebas lainnya atau menunjukkan gejala adanya hubungan linear di antara variabel bebas dalam model regresi. Hal ini dapat mengakibatkan masalah :

1. Koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai *standar error* koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Untuk mengetahui adanya masalah Multikolinearitas dapat melihat dengan metode "*Deteksi klien*" (Widarjono, hal 117) yaitu dengan melakukan regresi atas satu variabel independen terhadap variabel independen lainnya, dan menghitung nilai  $R^2$ -nya. Apabila nilai  $R^2$  hasil regresi tersebut lebih kecil dari nilai  $R^2$  hasil perhitungan regresi output terhadap variabel input secara keseluruhan, maka dalam model tersebut tidak terdapat masalah multikolinearitas.

**Tabel 4.5**  
**Matrik Koefisien Korelasi Parsial**  
**Metode Deteksi Klien**

	LOGCBB	LOGGBB	LOGKREDIT	LOGDPK
LOGCBB	1.0000	0.3305	0.7604	0.6471
LOGGBB	0.3305	1.0000	0.7609	0.8373
LOGKREDIT	0.7604	0.7609	1.0000	0.9376
LOGDPK	0.6471	0.8373	0.9376	1.0000

$R^2$  hasil perhitungan regresi output : 0.9939

Setelah dilakukan dengan metode ini ternyata  $R^2$  dari regresi atas setiap variabel independen terhadap variabel independen lainnya lebih kecil dari nilai  $R^2$  hasil perhitungan regresi output terhadap variabel input secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa dalam model tersebut tidak terdapat masalah multikolinearitas.

#### 4.4.2 Uji Otokorelasi (Gujarati, 2003:442,472-473)

Pengujian ini digunakan untuk mendeteksi adanya masalah otokorelasi (serial korelasi) dalam suatu model regresi linier. Otokorelasi adalah korelasi antara anggota serangkaian observasi residual yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data deretan waktu) atau ruang (seperti dalam data *cross sectional*). Uji yang dilakukan untuk mendeteksi gejala ini adalah uji Durbin- Watson.

##### 4.4.2.1 Uji Durbin Watson

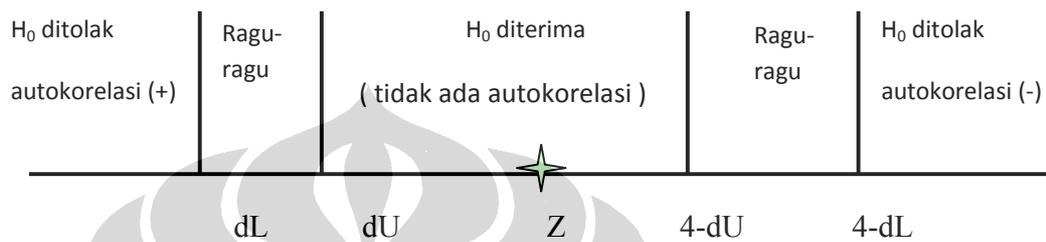
Uji ini digunakan mengetahui adanya otokorelasi dalam model regresi.

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0 : \rho = 0$ , Tidak terdapat masalah otokorelasi

$H_1 : \rho \neq 0$ , Terdapat masalah otokorelasi

Bila dari hasil pengujian menunjukkan pada rentang daerah tidak ada keputusan, maka harus dilakukan Pengujian Run, dengan menghitung pergerakan (positif dan negatif) residual yang diperoleh dari selisih antara nilai aktual dari variabel independen terhadap nilai estimasinya.



**Gambar 4.3**

**Daerah Batas Penerimaan Uji Durbin-Watson**

Sumber : Damodar N. Gujarati, Basic Econometrics, 4<sup>th</sup> ed.

**Tabel 4.6**

**Batas Kritis Pada DW-Stat**

Hipotesa Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dL$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak jelas	$dL < d < dU$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - dL \leq d \leq 4$
Tidak ada autokorelasi negative	Tidak jelas	$4 - dU \leq d \leq 4 - dL$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Terima	$dU \leq d \leq 4 - dU$

Sumber : Damodar N. Gujarati, Basic Econometrics, 4<sup>th</sup> ed.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Durbin-Watson statistik untuk model penelitian ini adalah sebesar 1.9044. Sementara nilai  $dL$  dan  $dU$  pada tingkat kepercayaan 99 % berturut-turut adalah 1.160 dan 1.735. Sementara nilai  $4 - dU$  dan  $4 - dL$  berturut-turut adalah 2.265 dan 2.840. Dengan memasukkan nilai dan kriteria di atas dalam uji batas wilayah maka dapat dilihat ada atau tidaknya gejala serial korelasi dalam model.

$$dL : 1.160 \quad 4-dL : 2.840$$

$$dU : 1.735 \quad 4-dU : 2.265$$



**Gambar 4.4**

#### **Hasil Pengujian Durbin-Watson pada 1%**

Sumber : Damodar N. Gujarati, Basic Econometrics, statistical tables, pages 972, 4<sup>th</sup> ed.

#### **4.4.3 Uji Heteroskedastisitas (Widarjono, 2007:125-153)**

Pengujian *White Heteroskedasticity* bertujuan untuk mendeteksi apakah varians dari setiap unsur *error term* menunjukkan suatu angka yang konstan. Apabila terdapat heteroskedastisitas antara setiap observasi, ini berarti varians *error terms* tersebut tidak sama. Akibat dari adanya heteroskedastisitas ini adalah tetap tak bias dan konsisten tetapi penaksir tadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil ataupun sampel besar.

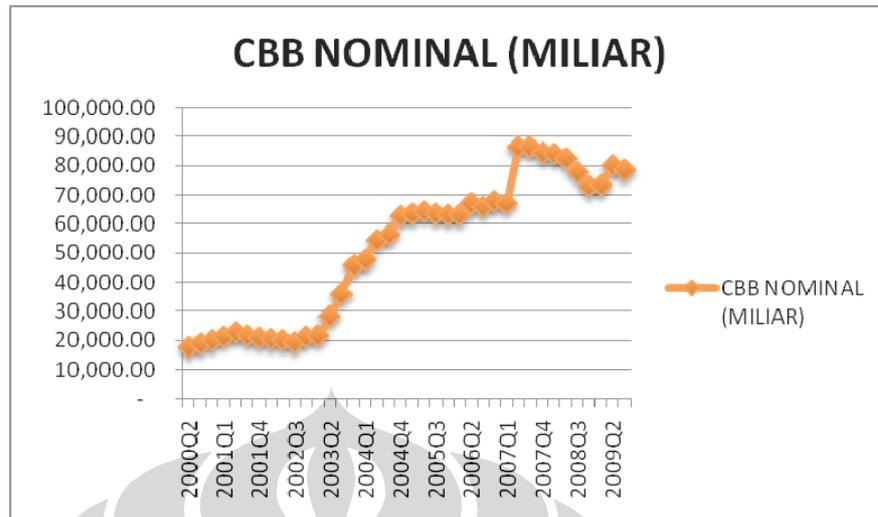
Pada model ini permasalahan *heteroskedastisitas* sudah dapat diabaikan karena hasil regresi sudah menggunakan metode *white heteroskedasticity – consistent standard errors & covariance*.

#### **4.5 Analisis Ekonomi Hasil Model OLS**

Analisis secara ekonomi terhadap hasil estimasi dilakukan untuk melihat apakah hasil dari estimasi yang dilakukan sesuai dengan teori-teori ekonomi yang ada. Dalam analisis ekonomi ini akan diamati pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya yang ditunjukkan oleh koefisien dari parameter. Berikut ini adalah analisis secara ekonomi dari parameter-parameter hasil estimasi model yang digunakan.

##### **4.5.1 Pengaruh Perubahan Nilai Outstanding Obligasi Korporasi Terhadap Perubahan GDP Riil Indonesia**

Berdasarkan model estimasi yang digunakan, dimana nilai koefisien untuk variabel nilai outstanding obligasi korporasi (dalam logaritma natural) adalah sebesar 0.0293 dengan nilai statistik signifikan pada level 99%. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan variabel nilai outstanding obligasi korporasi sebesar 1%, yang tidak diikuti oleh perubahan variabel lainnya (*ceteris paribus*), maka akan berkorelasi dengan peningkatan pada variabel GDP riil Indonesia sebesar 0.0293% pada tingkat kepercayaan 99%.



**Gambar 4.5**

### **Grafik Perubahan Posisi Obligasi Korporasi**

Sumber : Statistik Pasar Modal Indonesia (Kementrian Keuangan)

Bedasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan yang relatif signifikan pada posisi obligasi perusahaan dari tahun 2002(Q1) hingga 2009(Q3). Posisi terendah obligasi perusahaan adalah sebesar 20.534 miliar pada tahun 2002 dan tertinggi sebesar 86.593 miliar pada tahun 2007. Sedangkan pertumbuhan dari tahun 2002 sampai 2009 adalah sebesar 282.29%.

Data-data sebelumnya menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir ketika penawaran obligasi korporasi perdana dilakukan (*Initial Public Offering*) tak jarang terjadi *over-demand/over-subscribed* dari sisi permintaannya. Hal tersebut tidak lepas dari keuntungan-keuntungan yang didapat ketika perusahaan menerbitkan obligasi. Manfaat bagi perusahaan dengan menerbitkan obligasi korporasi adalah sebagai berikut :

- a) Ketika korporasi / perusahaan memerlukan dana dalam jangka panjang (jangka waktu lebih dari 1 tahun), baik untuk untuk ekspansi kapasitas produksi sektor usaha perusahaan, penambahan modal eksternal, dan

kebutuhan dana lainnya tanpa menunggu dana dari hasil operasinya maka penerbitan obligasi dapat merupakan alternatif pendanaan (*funding*) yang baik.

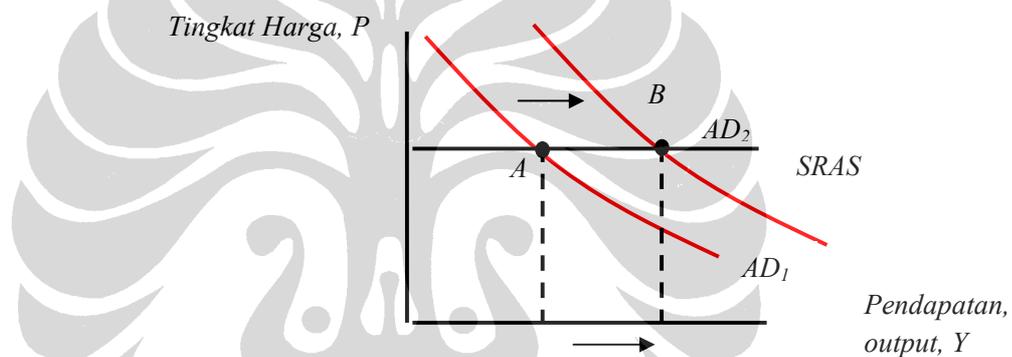
- b) Dengan menerbitkan obligasi, korporasi tersebut dapat menghemat biaya dana (*cost of fund*), karena tingkat bunga/kupon obligasi yang menjadi beban biaya perusahaan atas dana yang didapat dari penjualan obligasi tersebut akan lebih rendah daripada tingkat bunga pinjaman/kredit yang diberikan perbankan (Husnan:1998). Dapat dikatakan bahwa keuntungan juga akan dirasakan bagi pihak yang memiliki dana (investor) karena *return* yang didapat dari pembelian obligasi perusahaan akan lebih besar dibandingkan jika dana tersebut ditempatkan pada produk simpanan perbankan.

Penerbitan obligasi korporasi pada tahun 2010 diprediksi meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. PT Pameringkat Efek Indonesia (Pefindo) menyebutkan, sebanyak lima hingga tujuh korporasi akan segera menerbitkan obligasi dengan nilai antara sepuluh triliun hingga lima belas triliun rupiah. Sebagai contoh, Perusahaan Listrik Negara (PLN) siap mengeluarkan obligasi 2010 dengan nilai sekitar satu setengah triliun sampai dua triliun di semester pertama, beberapa Bank Pembangunan Daerah juga berminat untuk menerbitkan obligasi tahun ini termasuk Bank DKI yang berencana akan meluncurkan obligasi sebesar tujuh ratus miliar, sedangkan obligasi BPD Nusa Tenggara Barat (NTB) diperkirakan akan juga menerbitkan obligasi sebesar tiga ratus hingga lima ratus miliar.

Meningkatnya jumlah obligasi perusahaan juga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan penerbitan obligasi oleh korporasi dapat memiliki kemampuan untuk memobilisasi dana masyarakat, mengelola risiko dengan lebih terarah, mendorong kapasitas produksi perusahaan, meningkatkan kredit yang dapat disalurkan (obligasi yang dikeluarkan korporasi sektor perbankan) dan mendorong tumbuhnya stok modal yang dimiliki oleh perusahaan tersebut untuk

belanja modal (*capital expenditure*). Pertumbuhan stok modal dan ekspansi penyaluran kredit dari korporasi sector perbankan menjadi sebagian faktor yang mendukung investasi ke sektor riil yang produktif sehingga pada akhirnya akan menjadi faktor penggerak pertumbuhan ekonomi (Schumpeter :1991).

Sesuai dengan teori permintaan agregat (*agregat demand*) maka peningkatan jumlah stok modal / investasi akan menggeser kurva permintaan agregat ke atas dari  $AD_1$  ke  $AD_2$ . Ekuilibrium perekonomian bergeser dari titik  $A$  ke titik  $B$ . Karena kurva penawaran agregat adalah horizontal dalam jangka pendek, peningkatan stok modal / investasi akan meningkatkan output atau pertumbuhan ekonomi.



**Gambar 4.6**

**Pergeseran Permintaan Agregat dalam Jangka Pendek**

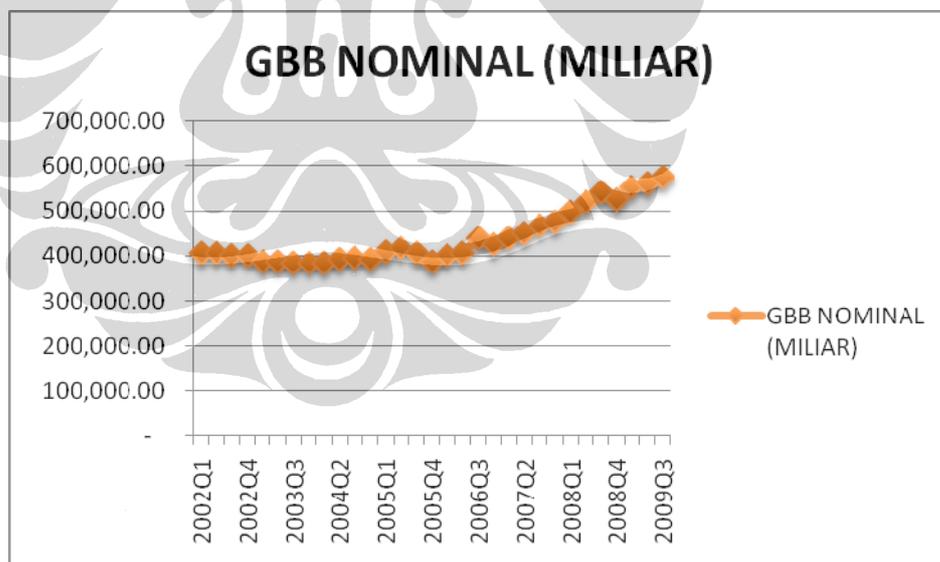
Sumber : Teori Makroekonomi edisi kelima hal 241 (N. Gregory Mankiw)

Obligasi korporasi memiliki peran yang penting untuk dimainkan dalam pembangunan Indonesia di masa mendatang. Obligasi korporasi yang berfungsi dengan baik dapat membantu mencapai tujuan pembangunan Indonesia yaitu : Meningkatkan akses terhadap jasa keuangan, menyediakan alternatif jasa keuangan, menekan biaya jasa keuangan secara keseluruhan, memberikan kemudahan dalam melakukan diversifikasi risiko, memperbaiki stabilitas sistem keuangan, meningkatkan keamanan keuangan rakyat Indonesia, meningkatkan pembiayaan dalam rupiah, dan pada akhirnya sektor keuangan yang kuat dapat memberikan landasan yang kuat untuk menunjang pertumbuhan ekonomi.

Sesuai dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu (King & Levine, 1993; Levine & Zervos, 1998; Demirguc-Kunt & Maksimovic, 1999; Khan & Senhadji, 2000; serta Arestis, Demetriades & Luintel, 2001) menyimpulkan bahwa pasar modal yang telah berkembang akan mengakibatkan peningkatan kinerja ekonomi.

#### 4.5.2 Pengaruh Perubahan Nilai Outstanding Obligasi Pemerintah Terhadap Perubahan GDP Riil Indonesia

Berdasarkan model estimasi yang digunakan, dimana nilai statistik pada variabel nilai outstanding obligasi pemerintah (dalam logaritma natural) menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Maka dapat dikatakan bahwa perubahan nilai outstanding obligasi pemerintah yang tidak diikuti oleh perubahan variabel lainnya (*ceteris paribus*), tidak berpengaruh signifikan pada peningkatan GDP riil Indonesia.



Gambar 4.7

#### Grafik Perubahan Posisi Obligasi Pemerintah

Sumber : Statistik Pasar Modal Indonesia (Kementerian Keuangan)

Bedasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa perubahan peningkatan obligasi pemerintah yang bergerak moderat dari tahun 2002(Q1) hingga 2009(Q3). Posisi terendah obligasi pemerintah adalah sebesar 252.902 miliar pada tahun 2002 dan tertinggi sebesar 574.658 miliar pada tahun 2009. Sedangkan pertumbuhan dari tahun 2002 sampai 2009 adalah sebesar 41.76%.

Penerbitan obligasi pada 2010 lebih besar dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, yakni sebesar Rp 175 triliun dibandingkan lima tahun sebelumnya sebesar Rp 34 triliun atau meningkat sebesar 514%. Kementerian Keuangan telah menerbitkan surat berharga negara (SBN) sebanyak Rp 73,27 triliun atau 41,88% dari target penerbitan SBN bruto di 2010. Sudah ada 5 jenis surat utang yang diterbitkan. 5 jenis surat utang tersebut antara lain adalah Surat Utang Negara (SUN) reguler sebesar Rp 26,5 triliun, sukuk ritel sebesar Rp 8,03 triliun, *zero coupon bond* sebesar Rp 13,35 triliun, sukuk domestik Rp 6,83 triliun, dan Obligasi internasional sebesar Rp 18,55 triliun.

Meningkatnya obligasi pemerintah seharusnya memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Adapun tujuan penerbitan obligasi pemerintah adalah :

- Membiayai defisit APBN
- Menutupi kekurangan kas jangka pendek akibat ketidaksesuaian antara kas penerimaan dan pengeluaran pada rekening kas Negara dalam satu tahun anggaran
- Mengelola portofolio utang Negara

Hutang dalam negeri dalam bentuk Surat Berharga Negara (SBN) khususnya obligasi pemerintah menjadi sumber pembiayaan utama Pemerintah Indonesia dalam menutupi defisit anggaran dari APBN beberapa tahun terakhir. dengan mengurangi porsi sumber pembiayaan dari hutang luar negeri (hutang luar negeri hanya bersifat komplementer). Defisit anggaran dapat dibiayai melalui :

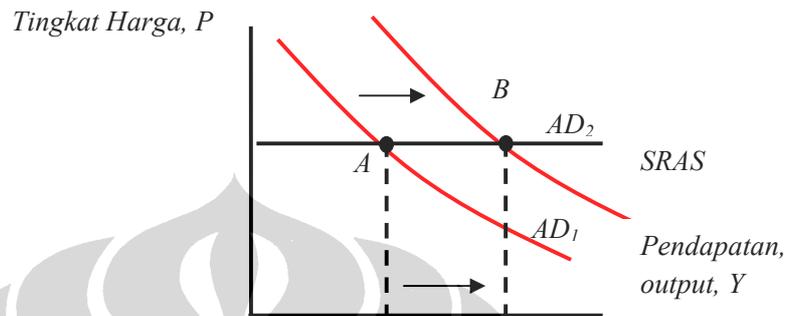
- a) Pembiayaan dalam negeri
  - Perbankan Dalam Negeri
  - Non Perbankan dalam Negeri
  
- b) Pembiayaan Luar Negeri Bersih
  - Penarikan Pinjaman Luar Negeri
  - Pembayaran Cicilan Pokok Utang Luar Negeri

Peningkatan penerbitan obligasi oleh pemerintah dapat memiliki kemampuan untuk sumber pembiayaan defisit anggaran, mengurangi ketergantungan dengan hutang luar negeri, memobilisasi dana masyarakat, mengelola risiko dengan lebih terarah, mendorong kapasitas produksi Negara, dan mendorong tumbuhnya stok modal yang dimiliki oleh Negara tersebut untuk belanja modal (*capital expenditure*) dan belanja pembangunan. Pertumbuhan stok modal untuk belanja modal dan belanja pembangunan sebagian faktor yang mendukung investasi ke sektor riil yang produktif sehingga pada akhirnya akan menjadi faktor penggerak pertumbuhan ekonomi (Schumpeter :1991).

Pemerintah juga telah berupaya untuk mencari dan menjalankan solusi alternatif lain dalam mengurangi defisit anggaran dengan meningkatkan penerimaan negara, seperti: privatisasi, intensifikasi, ekstensifikasi pajak, hingga pembenahan iklim ekonomi atau investasi, misal *tax holiday*, namun keuangan negara masih dalam kondisi defisit anggaran. Dengan sisi pengeluaran anggaran (belanja pegawai, belanja modal, dan belanja barang) yang lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya atau digunakan lebih terarah dan tepat sasaran dalam mendorong kegiatan ekonomi maka penerbitan obligasi pemerintah dalam menutupi defisit anggaran dapat berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi.

Sesuai dengan teori permintaan agregat (*agregat demand*) maka peningkatan jumlah stok modal / investasi untuk belanja modal dan belanja barang yang didapat dari pembiayaan defisit anggaran akan menggeser kurva permintaan agregat ke atas dari  $AD_1$  ke  $AD_2$ . Ekuilibrium perekonomian bergeser dari titik *A* ke titik *B*. Karena

kurva penawaran agregat adalah horizontal dalam jangka pendek, peningkatan stok modal / investasi belanja modal dan belanja barang (*government expenditure*) akan meningkatkan output atau pertumbuhan ekonomi.



**Gambar 4.8**

**Pergeseran Permintaan Agregat dalam Jangka Pendek**

Sumber : Teori Makroekonomi edisi kelima hal 241 (N. Gregory Mankiw)

Obligasi Pemerintah memiliki peran yang penting untuk dimainkan dalam pembangunan Indonesia di masa mendatang. Obligasi pemerintah yang berfungsi dengan baik dapat membantu mencapai tujuan pembangunan Indonesia yaitu : Meningkatkan akses terhadap jasa keuangan, menyediakan alternatif jasa keuangan, menekan biaya jasa keuangan secara keseluruhan, memberikan kemudahan dalam melakukan diversifikasi risiko, pengadaan modal pembangunan yang seimbang dengan pertumbuhan penduduk (Ismerdekaningsih & Rahayu, 2002), memperbaiki stabilitas sistem keuangan, meningkatkan keamanan keuangan rakyat Indonesia, meningkatkan pembiayaan dalam rupiah, dan pada akhirnya sektor keuangan yang kuat dapat memberikan landasan yang kuat untuk menunjang pertumbuhan ekonomi.

Sesuai dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu (King & Levine, 1993; Levine & Zervos, 1998; Demirguc-Kunt & Maksimovic, 1999; Khan & Senhadji, 2000; serta Arestis, Demetriades & Luintel, 2001) menyimpulkan bahwa pasar modal yang telah berkembang dengan obligasi pemerintah sebagai salah satu variabelnya akan berpengaruh terhadap peningkatan kinerja ekonomi.

Tidak signifikannya pengaruh perubahan nilai outstanding obligasi pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi riil di Indonesia dapat disebabkan karena belum optimalnya penggunaan dana yang didapat dari penerbitan obligasi negara tersebut terhadap belanja pemerintah memiliki *value added* dan *multiplier effect* yang tinggi terhadap pertumbuhan ekonomi.

Jika dilihat dari Anggaran Penerimaan Belanja Negara (APBN) pada beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa porsi belanja pemerintah untuk belanja modal masih relatif jauh lebih kecil dibandingkan dengan belanja pegawai. Dapat dilihat dari tabel dibawah :

Tabel 4.7

## Alokasi Belanja Pemerintah Indonesia

Belanja Pemerintah (Miliar Rupiah)					
	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Belanja Pegawai</b>	54,254	73,252	90,425	112,829	143,555
<b>Belanja Barang</b>	29,171	47,181	54,511	55,963	77,687
<b>Belanja Modal</b>	32,888	54,951	64,288	72,772	93,801

Sumber : Data Pokok APBN, Kementerian Keuangan

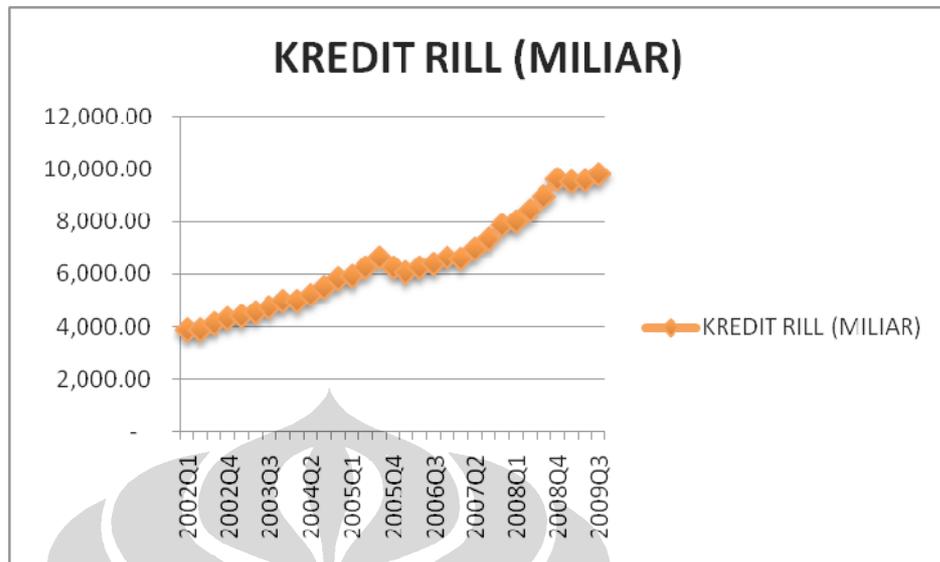
Belanja modal dapat dikatakan sebagai belanja investasi sehingga dimungkinkan memiliki *value added* dan *multiplier effect* yang lebih tinggi, namun dengan porsi yang relatif masih kecil maka penerbitan obligasi pemerintah yang kemudian digunakan untuk belanja pemerintah belum dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi riil di Indonesia.

Sesuai dengan kerangka teori Keynesian, berbagai jenis pengeluaran publik dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Tingkat pengeluaran pemerintah pada pos-pos pengeluaran yang bersifat investasi produktif atau investasi yang pro pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan jumlah tenaga kerja dan investasi melalui angka pengganda (*multiplier effect*) permintaan agregat.

Dengan demikian, pengeluaran pemerintah dapat meningkatkan permintaan agregat, yang pada akhirnya dapat meningkatkan output tergantung pada besarnya dan efektivitas angka pengganda pengeluaran tersebut. Namun jika penggunaan anggaran tidak efektif, maka penerimaan pemerintah melalui pajak dan pembiayaan defisit anggaran dari penerbitan obligasi menjadi tidak optimal.

#### **4.5.3 Pengaruh Perubahan Nilai Posisi Kredit Riil Perbankan Terhadap Perubahan GDP Riil Indonesia**

Berdasarkan model estimasi yang digunakan, dimana nilai koefisien untuk variabel perubahan posisi kredit perbankan (dalam logaritma natural) adalah sebesar 0.1111 dengan nilai statistik signifikan pada level 95%. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan variabel kredit riil perbankan sebesar 1%, yang tidak diikuti oleh perubahan variabel lainnya (*ceteris paribus*), maka akan berkorelasi dengan peningkatan pada variabel GDP riil Indonesia sebesar 0.1111% pada tingkat kepercayaan 95%.



**Gambar 4.9**

### **Grafik Perubahan Posisi Kredit Perbankan**

Sumber : Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI)

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa perubahan peningkatan posisi kredit perbankan yang relatif signifikan dari tahun 2002(Q1) hingga 2009(Q3). Posisi pertumbuhan posisi kredit perbankan tertinggi adalah pada tahun 2002(Q1) sebesar 7.95%. Sedangkan pertumbuhan dari tahun 2002 sampai 2009 adalah sebesar 151.75%.

Pertumbuhan kredit perbankan memiliki hubungan yang positif dengan pertumbuhan Ekonomi riil Indonesia dapat disebabkan oleh sektor perbankan yang menjalankan fungsi *financial intermediaries* dengan menghimpun dana dari masyarakat (*funding*) kemudian menyalurkan dana (*lending*) tersebut ke sektor riil yang produktif dalam bentuk kredit, baik kredit konsumsi, kredit investasi, dan kredit modal kerja maka peran sektor perbankan ini akan ikut serta meningkatkan tingkat investasi sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi negara tersebut (Bencivenga dan Smith, 1991).

Sektor Perbankan dapat melakukan mobilisasi tabungan dengan cara ekonomisasi biaya transaksi dan dapat mengatasi asimetri informasi yang menyebabkan investor atau penabung merasa aman untuk melepaskan kontrol terhadap tabungannya (Sirri and Tufano, 1995). Dengan efektivitas melakukan mobilisasi tabungan yang memudahkan akumulasi dana, lembaga keuangan perantara mampu meningkatkan alokasi sumber daya dengan menerapkan prinsip skala ekonomi. Salah satu teori yang mendukung hubungan perkembangan intermediasi perbankan dengan pertumbuhan ekonomi adalah saluran mekanisme transmisi moneter melalui *Bank Lending Channel* (*Saluran Pinjaman Bank atau Kredit Perbankan*).

Dalam hal ini perbankan mempunyai peran untuk memecahkan masalah informasi yang asimetris dalam pasar kredit. Ekspansi dalam kebijakan moneter melalui peningkatan jumlah uang beredar maka akan meningkatkan cadangan perbankan atau deposito karena masyarakat memiliki jumlah uang yang lebih banyak sehingga memiliki kemampuan menabung yang lebih besar. Peningkatan deposito bank akan meningkatkan ketersediaan kredit perbankan. Karena kebanyakan dari para peminjam membiayai kegiatan ekonominya dari hasil pinjaman tersebut, kenaikan ini akan menyebabkan pengeluaran untuk investasi meningkat, dan akan mempengaruhi kenaikan dalam pendapatan nasional atau pertumbuhan ekonomi. Untuk lebih jelasnya, *Bank Lending Channel* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta M = \Delta \text{Tabungan Bank} = \Delta \text{Pinjaman Bank} = \Delta \text{Investasi} = \Delta Y \dots\dots\dots(4.6)$$

Pengaruh penyaluran kredit terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah berpengaruh positif dan signifikan, namun masih relatif belum maksimal, hal ini dapat disebabkan beberapa faktor antara lain :

- Komposisi jenis kredit yang disalurkan
- Kesesuaian penyaluran kredit dengan sektor yang potensial dalam berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi.

Jika dilihat dari data komposisi kredit yang disalurkan perbankan, yakni untuk kredit konsumsi, kredit modal kerja, dan kredit investasi di beberapa tahun terakhir seperti pada tabel dibawah :

**Tabel 4.8**  
**Komposisi Data Kredit Perbankan**

	Kredit Invetasi (Miliar)	Kredit Modal Kerja (Miliar)	Kredit Konsumsi (Miliar)
<b>2004</b>	117.124	282.947	155.151
<b>2005</b>	132.979	353.613	212.089
<b>2006</b>	149.680	415.003	231.777
<b>2007</b>	185.071	529.058	290.048
<b>2008</b>	256.212	680.972	376.689

Sumber : Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI)

Rendahnya kredit investasi dibandingkan kredit konsumsi dan kredit modal kerja akan berpengaruh terhadap besar kecilnya kontribusi penyaluran kredit terhadap pertumbuhan ekonomi. Kredit investasi dianggap jenis kredit yang memiliki efek pengganda (*multiplier effect*) yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan kredit investasi yang umumnya berjangka waktu relatif lebih panjang biasanya digunakan untuk perluasan kapasitas usaha, menambah faktor produksi (pabrik dan mesin), dan lain sebagainya yang semuanya dapat meningkatkan skala ekonomi (*economic of scale*) yang lebih besar.

Sedangkan jika dilihat kaitan antara kontribusi per sektor ekonomi terhadap produk domestik bruto (PDB) dengan porsi kredit yang disalurkan menurut sektor ekonomi, masih terlihat adanya ketidaksesuain antara keduanya. Sektor pertanian dan pertambangan adalah contoh sektor-sektor yang memberikan kontribusi besar

terhadap PDB, namun kredit yang disalurkan ke sektor tersebut secara berurutan hanya sebesar 5.34% dan 1.17% dari total kredit yang disalurkan pada tahun 2005.

Karena arah penyaluran kredit bank kurang sejalan dengan sektor yang dominan dalam pembentukan PDB, maka cukup beralasan apabila pertumbuhan ekonomi kita tidak dapat mencapai angka yang diharapkan. Salah satu alasan penyaluran kredit perbankan tidak selaras dengan sektor ekonomi yang berkontribusi besar terhadap perekonomian adalah masih tingginya risiko di beberapa sektor yang ditandai oleh angka NPL yang tinggi di sektor tersebut.

Sejalan dengan semakin berkembangnya aktivitas perbankan dalam suatu perekonomian, volume kredit perbankan tentu akan terus meningkat. Dalam kenyataannya tujuan pemberian suatu kredit sebagai berikut :

- a) Mencari keuntungan, tujuan utama pemberian kredit adalah untuk memperoleh keuntungan yang diperoleh dalam bentuk bunga yang diterima oleh bank sebagai balas jasa dan biaya administrasi kredit yang dibebankan kepada nasabah.
- b) Meningkatkan daya guna dari modal dan uang, Kredit dapat meningkatkan daya guna dari modal atau uang, yaitu pemilik sumber dana (uang) dapat meningkatkan nilai sumber dananya (uang) dengan menyalurkannya sebagai kredit. Dengan menyalurkannya sebagai kredit pemilik sumber dana akan mendapatkan *return* berupa bunga, sehingga nilai uangnya akan meningkat. Selain itu, kredit dapat meningkatkan modal bagi pelaku usaha. Dengan meningkatnya modal, maka kapasitas usaha akan meningkat.
- c) Meningkatkan lalu lintas peredaran uang. Kredit berfungsi sebagai *Bank Lending Channel of Monetary Transmission*. Kebijakan Ekspansi Moneter yang berarti meningkatkan jumlah uang yang beredar akan meningkatkan *Bank Deposit*. Selanjutnya dengan meningkatnya *Bank Deposit* akan mendorong Bank untuk menyalurkan kredit lebih banyak ke masyarakat.

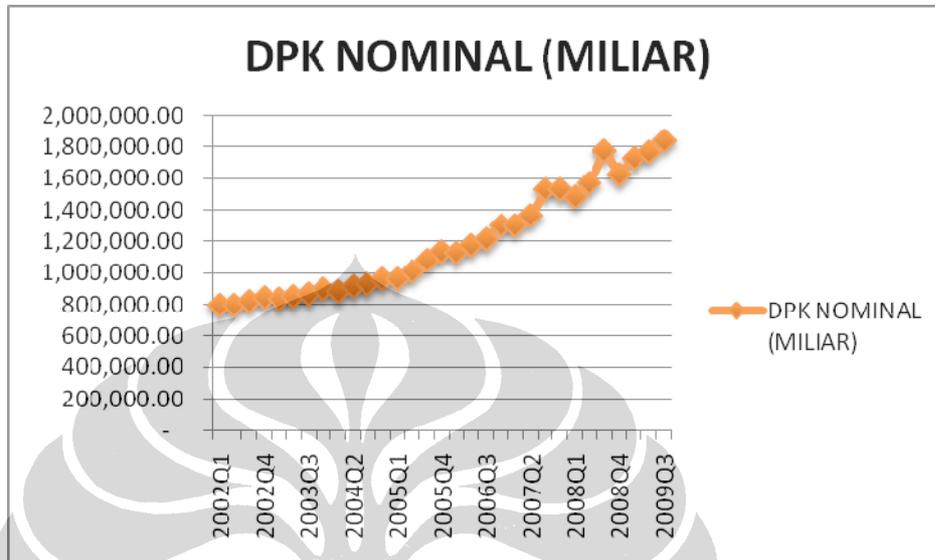
- d) Meningkatkan daya guna barang. Kredit yang diberikan dapat digunakan untuk mengelola barang yang semula tidak ekonomis menjadi ekonomis karena adanya *value added*.
- e) Meningkatkan peredaran barang. Kredit untuk meningkatkan peredaran barang biasanya untuk kredit perdagangan atau kredit ekspor dan impor.
- f) Sebagai alat stabilitas ekonomi. Dengan memberikan kredit maka akan menambah jumlah barang yang diperlukan masyarakat. Kredit juga dapat meningkatkan ekspor sehingga dapat meningkatkan devisa negara.
- g) Meningkatkan kegairahan berusaha. Dengan mendapatkan kredit maka nasabah akan bergairah untuk dapat memperbesar atau memperluas usahanya, apa lagi jika sebelumnya modal yang dimiliki sangat minim.
- h) Meningkatkan pemerataan pendapatan.
- i) Meningkatkan hubungan internasional. Dalam hal pinjaman internasional, pemberian kredit oleh negara lain akan meningkatkan kerja sama di bidang lainnya.

#### **4.5.4 Pengaruh Perubahan Posisi Dana Pihak Ketiga Perbankan Terhadap Perubahan GDP Riil di Indonesia**

Berdasarkan model estimasi yang digunakan, dimana nilai koefisien untuk perubahan posisi dana pihak ketiga perbankan (dalam logaritma natural) adalah sebesar 0.2825 dengan nilai statistik signifikan pada level 99%. Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan variabel posisi dana pihak ketiga perbankan sebesar 1%, yang tidak diikuti oleh perubahan variabel lainnya (*ceteris paribus*), maka akan berkorelasi dengan peningkatan pada perubahan GDP riil Indonesia sebesar 0.2825% pada tingkat kepercayaan 99%.

Dilihat dari data dana pihak ketiga perbankan di Indonesia yang terus mengalami peningkatan dapat diartikan bahwa semakin tingginya kepercayaan

masyarakat terhadap perbankan dalam menempatkan dananya baik dalam bentuk giro, tabungan, dan deposito.



**Gambar 4.10**

### **Grafik Perubahan Posisi DPK Perbankan**

Sumber : Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI)

Bedasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa perubahan peningkatan posisi DPK perbankan yang relatif signifikan dari tahun 2002(Q1) hingga 2009 (Q3). Posisi pertumbuhan posisi kredit perbankan tertinggi adalah pada tahun 2008 (Q3) sebesar 13.05%. Sedangkan pertumbuhan dari tahun 2002 sampai 2009 adalah sebesar 131.82%.

Dana pihak ketiga relatif sangat berpengaruh dalam penentuan jumlah kredit yang akan disalurkan perbankan tersebut, karena pembiayaan perbankan sampai saat ini masih didominasi dari dana pihak ketiga (DPK) yang dihimpun perbankan. Karakteristik DPK perbankan juga mempengaruhi karakteristik kredit yang disalurkan. Misal, jika DPK yang dihimpun perbankan relatif memiliki profil yang

berjangka waktu pendek, maka dengan asumsi variabel lain dianggap tetap (*ceteris paribus*) maka kredit yang disalurkan perbankan tersebut juga dalam tenor yang relatif pendek (kredit modal kerja dan kredit konsumsi) bukan untuk kredit yang relatif lebih panjang, yakni kredit investasi.

Upaya pemerintah dalam meningkatkan DPK perbankan saat ini salah satunya dengan menciptakan program "Tabunganku", program ini memiliki potensi yang cukup besar untuk berkembang dengan menawarkan suku bunga 1% per tahun dan bebas administrasi maka diharapkan perbankan dapat meningkatkan dana pihak ketiga dengan biaya bunga yang lebih rendah dibandingkan produk tabungan sebelumnya. Oleh karena itu, berkembangnya dana pihak ketiga dapat disalurkan kepada kredit produktif dengan suku bunga yang rendah.

Semakin banyak dana yang dihimpun dari masyarakat (DPK) maka akan semakin banyak pula dana yang dapat dialokasikan sebagai dana pinjaman yang dapat digunakan untuk investasi atau kredit yang sifatnya produktif, sehingga akan mendorong meningkatnya pertumbuhan ekonomi dengan asumsi variabel lain dianggap konstan (*ceteris paribus*).

#### 4.6 Analisis Komponen Utama / *Principal Component Analysis (PCA)*

##### I. *Kaiser Meyer-Olkin dan Bartlett's Test*

**Tabel 4.9**  
***KMO dan Bartlett's Test***

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.696
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	195.301
df	6
Sig.	.000

Sumber : Output Software SPSS

Kesimpulan tentang layak tidaknya analisis faktor dilakukan, baru sah secara statistik dengan menggunakan uji *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of adequacy* dan *Barlett Test of Sphericity*. Apabila nilai KMO berkisar antara 0,5 sampai 1, maka analisis faktor layak dilakukan. Sebaliknya, jika nilai KMO di bawah 0,5 maka analisis faktor tidak layak dilakukan. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai KMO adalah 0,696, maka analisis faktor layak dilakukan.

*Barlett's Test of Sphericity* merupakan tes statistik untuk menguji apakah betul variabel-variabel bebas yang dilibatkan berkorelasi. Apabila nilai *Bartlett's Test of Sphericity* signifikan dibawah 0.05 maka menandakan model yang dibentuk layak untuk digunakan. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai *Bartlett's Test of Sphericity* adalah signifikan dibawah 0.05, yakni 0.000 maka analisis faktor layak dilakukan.

## II. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

**Tabel 4.10**  
*Anti-image Matrices*

	LOGCBB	LOGGBB	LOGKREDIT	LOGDPK	
<i>Anti-image Covariance</i>	LOGCBB	.090	.059	-.037	-.014
	LOGGBB	.059	.067	-.022	-.028
	LOGKREDIT	-.037	-.022	.029	-.013
	LOGDPK	-.014	-.028	-.013	.039
<i>Anti-image Correlation</i>	LOGCBB	.598 <sup>a</sup>	.761	-.731	-.234
	LOGGBB	.761	.633 <sup>a</sup>	-.496	-.542
	LOGKREDIT	-.731	-.496	.723 <sup>a</sup>	-.402
	LOGDPK	-.234	-.542	-.402	.826 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)  
Sumber : Output Software SPSS

Perhatikan bagian *Anti-image Correlation*, khususnya pada angka korelasi yang bertanda *a* (arah diagonal dari kiri atas ke kanan bawah). Koefisien *MSA* (*Measure of Sampling Adequacy*) berkisar dari 0 sampai 1, dengan kriteria :

- $MSA = 1$ , variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain.
- $MSA > 0.5$ , variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisa lebih lanjut.
- $MSA < 0.5$ , variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya.

Dengan melihat kriteria koefisien *MSA* di atas, terlihat pada tabel di atas bahwa semua koefisien *MSA* memiliki nilai  $> 0.5$ . Yakni : 0.598; 0.633; 0.723; 0.826. Artinya bahwa semua faktor valid dan analisis dapat dilanjutkan tanpa mengurangi variabel yang diteliti.

### III. *Communalities*

**Tabel 4.11**  
*Communalities*

	<i>Initial</i>	<i>Extraction</i>
LOGCBB	1.000	.748
LOGGBB	1.000	.811
LOGKREDIT	1.000	.984
LOGDPK	1.000	.972

*Extraction Method: Principal Component Analysis. Sumber : Output Software SPSS*

*Communalities* menunjukkan berapa varians yang dapat dijelaskan oleh faktor yang diekstrak (faktor yang terbentuk). Dengan metoda *PCA*, pada tabel *communalities*, dapat dilihat sebagai berikut :

- Variabel LOGCBB sebesar 0.748. Hal ini artinya 74.8% variansi dari variabel LOGCBB dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.
- Variabel LOGGBB sebesar 0.811. Hal ini artinya 81.1% variansi dari variabel LOGGBB dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.
- Variabel LOGKREDIT sebesar 0.984. Hal ini artinya 98.4% variansi dari variabel LOGKREDIT dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.
- Variabel LOGDPK sebesar 0.972. Hal ini artinya 97.2% variansi dari variabel LOGDPK dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.

#### IV. Total Variance Explained

**Tabel 4.12**  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.515	87.882	87.882	3.515	87.882	87.882	2.161	54.014	54.014
2	.436	10.891	98.772	.436	10.891	98.772	1.790	44.758	98.772
3	.029	.717	99.490						
4	.020	.510	100.000						

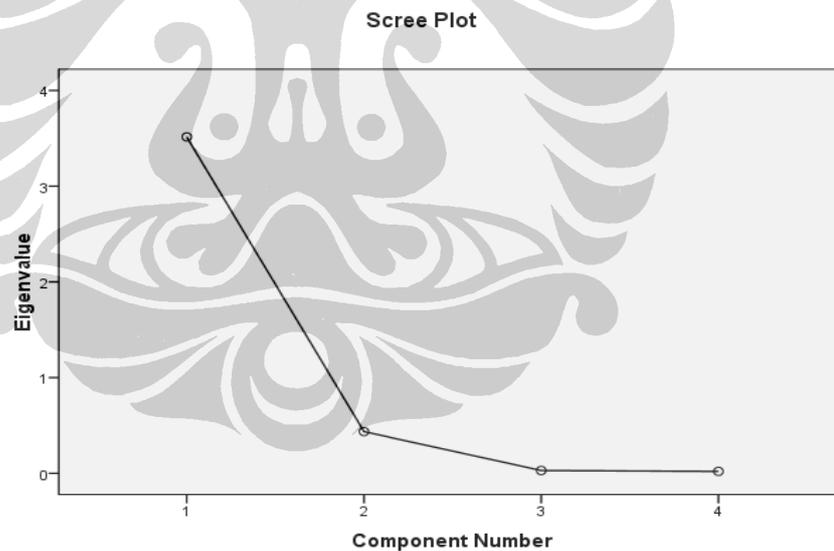
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Sumber : Output Software SPSS

Jika ada 4 variabel yang dilibatkan, maka akan ada 4 faktor (disebut juga *component*) yang diusulkan dalam analisis faktor. Setiap faktor mewakili variabel-variabel yang dianalisis. Kemampuan setiap faktor mewakili variabel-variabel yang dianalisis ditunjukkan oleh besarnya variansi yang dijelaskan, yang disebut dengan *eigenvalue*. Variansi yang dimaksud adalah variansi variabel-variabel yang sudah distandardisasi. Dengan standardisasi, nilai rata-rata setiap variabel menjadi nol dan

variannya menjadi satu. Karena varians setiap variabel adalah satu, maka varians totalnya ada 4 karena dalam kasus ini ada 4 variabel bebas.

*Eigenvalues* menunjukkan kepentingan relatif masing-masing faktor dalam menghitung varians keempat variabel yang dianalisis. Susunan *eigenvalues* selalu diurutkan dari yang terbesar sampai ke yang terkecil, dengan kriteria bahwa angka *eigenvalues* di bawah 1 tidak digunakan dalam menghitung jumlah faktor yang terbentuk. Dari tabel di atas (*Table Total Variance Explained*) terlihat bahwa hanya satu faktor yang terbentuk, karena dengan satu faktor, angka *eigenvalues* memiliki nilai di atas 1. Sedangkan untuk 2 faktor, angka *eigenvalues* sudah di bawah 1. Sehingga proses *factoring* seharusnya berhenti pada satu faktor saja. Faktor 1 memiliki *eigenvalue* sebesar 3.515, artinya faktor 1 ini dapat menjelaskan 87,88% dari total *communalities*.



**Gambar 4.11**

**Scree Plot**

Kemudian untuk tampilan *scree plot* merupakan penjelasan untuk tabel *total variance explained* dalam bentuk grafik. Diagram *scree* (*scree plot*) menunjukkan bagaimana kecenderungan penurunan nilai *eigen* (*eigenvalues*) yang dipakai untuk menentukan secara subjektif banyaknya faktor yang dipakai.

#### V. Component Matrix

**Tabel 4.13**  
**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
LOGKREDIT	.992
LOGDPK	.986
LOGGGB	.900
LOGCBB	.865

Extraction Method: Principal Component Analysis  
a. 1 components extracted.

Sumber : Output Software SPSS

Tabel ini berisikan *factor loading* (nilai korelasi) antara variabel-variabel analisis dengan faktor yang terbentuk. Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa hanya satu faktor yang terbentuk dari keempat variabel. Hal ini menunjukkan bahwa satu faktor adalah jumlah yang paling optimal untuk mereduksi ketiga variabel bebas tersebut. Karena hanya dapat 1 komponen yang diekstrak maka *Rotated Component Matrix* tidak perlu dilakukan.

## VII. Component Score Coefficient Matrix

Tabel 4.14

*Component Score Coefficient Matrix*

	Component
	1
LOGKREDIT	.282
LOGDPK	.281
LOGCBB	.246
LOGGBB	.256

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Sumber : Output Software SPSS

Setelah kita mendapatkan faktor yang terbentuk melalui proses reduksi, maka kita perlu mencari persamannya. Dengan persamannya tersebut, kita bisa mencari skor setiap faktor secara manual. Persamaan yang dibuat mirip dengan regresi linier berganda, hanya dalam persamaan faktornya tidak terdapat konstanta. Dengan menggunakan hasil dari tabel di atas, maka persamaan untuk faktor baru yang terbentuk adalah sebagai berikut :

$$F1 = 0.282 \text{ LOGKREDIT} + 0.281 \text{ LOGDPK} + 0.246 \text{ LOGCBB} + 0.256 \text{ LOGGBB}$$

Skor-skor faktor yang dihasilkan dapat digunakan untuk menggantikan skor-skor pada variabel bebas yang asli. Setelah komponen hasil *PCA* yang bebas multikolinearitas diperoleh maka komponen-komponen tersebut diregresikan atau dianalisa pengaruhnya terhadap variabel tak bebas (*Y*) dengan menggunakan analisis regresi linier.

Setelah kita mendapatkan variabel bebas baru ( $F1$ ) / variabel sektor keuangan yang bebas multikolinearitas melalui teknik *Principal Component Analysis (PCA)*, maka kita akan meregresikan variabel bebas yang baru ( $F1$ ) tersebut terhadap variabel tak bebas ( $Y$ ). Karena variabel bebas baru ( $F1$ ) yang terbentuk hanya satu, maka pada model tersebut digunakan analisis regresi linier sederhana dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 F1 + U_i$$

Dimana :

$Y$  = LOGGDPR

$F1$  = Sektor Keuangan

$$= 0.282 \text{ LOGKREDIT} + 0.281 \text{ LOGDPK} + 0.246 \text{ LOGCBB} + 0.256 \text{ LOGGBB}$$

**Tabel 4.15**  
*Coefficients<sup>a</sup>*

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.755	.167		22.440	.000
	LOGSK	.413	.014	.985	30.567	.000

a. Dependent Variable: LOGGDPR  
Sumber : Output Software SPSS

Dari tabel di atas, diperoleh model regresi sebagai berikut :

$$Y = 3.755 + 0.413 \text{ LOGSK}$$

Artinya, Untuk setiap kenaikan variabel  $\text{LOGSK}$  ( $F1$ ) sebesar 1%, maka akan mengakibatkan meningkatnya  $\text{LOGGDPR}$  ( $Y$ ) di Indonesia sebesar 0.413%. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa sig. bernilai  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan

bahwa *LOGSK* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *LOGGDPR* di Indonesia. Jika kita ingin mengetahui seberapa kuat hubungan yang terjadi antara variabel pendapatan dengan konsumsi di Amerika Serikat, maka kita dapat melihatnya melalui koefisien korelasi Pearson.

**Tabel 4.16**  
*Model Summary*

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.985 <sup>a</sup>	.970	.969	.02168

a. Predictors: (Constant), *LOGSK*  
b. Dependent Variable: *LOGGDPR*  
Sumber : Output Software SPSS

Artinya, sebesar 97% variabel *LOGSK* dapat mempengaruhi *LOGGDPR* di Indonesia. Sedangkan sisanya sebesar 3% menyatakan bahwa variabel konsumsi dapat dipengaruhi oleh variabel-variabel bebas lainnya yang tidak diteliti.

Dari hasil menunjukkan nilai  $R^2$  sebesar 0.970 atau 97% yang berarti bahwa perubahan dari variabel independen di dalam model ini dapat menerangkan 99.41% dari variabel dependen-nya, sedangkan sisanya sebesar 3% diterangkan oleh variabel lain diluar model. Artinya 99.41% perubahan nilai pertumbuhan ekonomi riil di Indonesia dipengaruhi oleh perubahan nilai pada pertumbuhan sektor keuangan.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa metode *Principal Component Analysis (PCA)* terbukti dapat mengatasi masalah pelanggaran asumsi klasik multikolinearitas tanpa perlu membuang variabel bebas yang berkolinear tinggi. Sehingga setelah diperoleh variabel bebas baru dari hasil reduksi, kita dapat meramalkan pengaruh dari variabel bebas (pertumbuhan sektor keuangan) terhadap variabel tak bebas (pertumbuhan ekonomi riil) melalui analisis regresi linier. Dengan metode *PCA*, kita akan mendapatkan variabel bebas baru yang tidak berkorelasi,

bebas satu sama lainnya, lebih sedikit jumlahnya daripada variabel asli, akan tetapi bisa menyerap sebagian besar informasi yang terkandung dalam variabel asli atau yang bisa memberikan kontribusi terhadap varian seluruh variabel.

