

Peranan Kebijakan dalam Perekonomian Terbuka Indonesia: Analisis Berdasarkan Model Mundell-Fleming

Eka Avianti Ayuningtyas¹, Ary Santoso², Aim Abdul Karim³
Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author e-mail: imtea88@gmail.com

Article History

Received: Desember

Revised: Januari

Published: Januari

Key Words:

Macroeconomic Policy,

Gross Domestic

Product, Principal

Component Regression.

Abstract: Economic growth is the main indicator of development success, especially in developing countries such as Indonesia. This study aims to analyze the effect of the amount of money in circulation (JUB. M1), government spending, and the exchange rate against Gross Domestic Product (GDP) using the Mundell-Fleming theoretical framework. The methods used are econometric analysis with multiple linear regression and Principal Component Regression (PCR) to overcome multicollinearity between independent variables. The data used is sourced from the 2010–2023 period, involving key macroeconomic indicators. The results show that all independent variables have a significant influence on GDP. The increase in government spending showed the most significant impact, followed by the amount of money supply and the exchange rate. The resulting regression model proved to be feasible with an Adjusted R Square value of 0.9792, showing the model's ability to explain GDP variance. This research emphasizes the importance of fiscal and monetary policy synergy in maintaining economic stability and encouraging sustainable growth in Indonesia.

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi suatu negara menjadi salah satu indikator utama yang mencerminkan perkembangan ekonomi secara keseluruhan, untuk mengukur keberhasilan pembangunan, dan menunjukkan tingkat kesejahteraan masyarakat suatu negara. Seprillina (2013) menyatakan indikator ini dapat dilihat melalui laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto, baik pada tingkat nasional maupun daerah. Pertumbuhan ekonomi dapat dijadikan salah satu indikator makroekonomi bagi negara berkembang seperti Indonesia, pertumbuhan ekonomi selalu menjadi pusat perhatian untuk melihat tingkat perekonomian negara tersebut (Seprillina, 2013). Untuk mencapai Tingkat perekonomian yang tinggi dan stabil tidaklah mudah, harus diikuti oleh kemampuan variabel makroekonomi dalam mengatasi setiap permasalahan

Dalam upaya mencapai target ekonomi, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, pemerintah memanfaatkan kebijakan fiskal dan moneter sebagai instrumen untuk memengaruhi aktivitas ekonomi. Perkembangan perekonomian Indonesia dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah dalam hal ini kebijakan dibidang fiskal dan moneter (Prihatin et al., 2019). Di tengah tantangan globalisasi ekonomi yang semakin kompleks, pemerintah dan Bank sentral terus berupaya menjaga stabilitas ekonomi makro melalui penerapan kebijakan fiskal dan moneter yang efektif, kedua kebijakan ini memiliki peran vital dalam menjaga kestabilan perekonomian suatu negara (Zulaikah, 2025).

Kebijakan pemerintah dalam bidang moneter tergantung pada kondisi perekonomian, Turunnya kondisi perekonomian tergambar dengan tingkat inflasi yang mencapai 5,51% tahun 2022, melemahnya nilai tukar rupiah terhadap USD hingga mencapai tertinggi pada November 2024 Rp 16.021,71 per dollar (Bank Indonesia, 2022). Perbedaan nilai tukar uang dan nilai mata uang mengacu pada perbandingan nilai tukar antar negara yang terlibat dalam perdagangan internasional. nilai tukar Rupiah terhadap USD mengalami fluktuasi, dampak perubahan nilai tukar Rupiah di antaranya pelemahan Rupiah mendorong peningkatan permintaan ekspor karena harga barang Indonesia menjadi lebih kompetitif, sehingga



memperbaiki neraca perdagangan. Nilai tukar Rupiah terhadap USD juga berpengaruh pada impor nasional dan pertumbuhan ekonomi karena barang Indonesia menjadi lebih murah dibandingkan barang dari negara lain (Ismanto et al., 2019).

Kebijakan pemerintah bertujuan untuk memulihkan kestabilan ekonomi, yang terlihat dari penguatan nilai tukar Rupiah dan stabilitasnya dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan syarat utama untuk kelangsungan pembangunan ekonomi, yang dapat dicapai melalui peningkatan output agregat (barang dan jasa) atau Produk Domestik Bruto (PDB) setiap tahunnya. Dalam konteks makroekonomi, pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai peningkatan PDB yang juga mencerminkan kenaikan pendapatan nasional (Tambunan, 2001).

Pemerintah juga menerapkan kebijakan moneter untuk menjaga stabilitas perekonomian. Dalam upaya mengurangi ketidakstabilan, pemerintah melalui Bank Sentral melaksanakan kebijakan moneter. Langkah-langkah kebijakan moneter yang diambil pemerintah mencakup pengendalian tingkat bunga dan jumlah uang yang beredar. Kebijakan ini bertujuan untuk memengaruhi perkembangan uang beredar, suku bunga, suku bunga kredit, dan nilai tukar, yang merupakan variabel moneter dalam mencapai tujuan yang diinginkan, seperti pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, stabilitas harga, dan keseimbangan neraca pembayaran (Natsir, 2011).

Beberapa penelitian terdahulu telah meneliti peran kebijakan fiskal dan moneter dalam mendukung stabilitas ekonomimakro. Penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2024) menunjukkan bahwa kebijakan fiskal yang diterapkan di Indonesia memiliki dampak signifikan terhadap perekonomian, baik dalam jangka pendek maupun jangka Panjang. Mutiara et al., (2024) menemukan bahwa kebijakan fiskal ekspansif terbukti efektif dalam mendorong pertumbuhan PDB riil dan menurunkan tingkat pengangguran terbuka, namun perlu diimbangi dengan kebijakan fiskal yang prudent untuk menjaga stabilitas harga dan defisit anggaran negara (Mutiara et al., 2024). Penelitian Naury (2005) bahwa jumlah uang beredar memiliki hubungan dengan suku bunga dan PDB (Naury, 2005). Raysharie & Alviandi (2024) menyatakan bahwa koordinasi antara kebijakan fiskal dan moneter sangat penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang stabil. pajak, jumlah uang beredar, dan suku bunga memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Menunjukkan pentingnya variabel-variabel indikator makroekonomi sebagai penentu pertumbuhan ekonomi (Raysharie et al., 2024).

Dalam Teori Mundell-Fleming untuk perekonomian kecil terbuka dan mobilitas sempurna, diasumsikan suku bunga domestik sama dengan suku bunga dunia atau menerapkan hukum satu harga. Kebijakan fiskal dan moneter menjadi sangat penting dan memberikan tantangan bagi pemerintah dalam mengelolanya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Dalam teori ini, interaksi antara kebijakan fiskal dan moneter, menjadi kunci dalam mencapai keseimbangan makroekonomi Indonesia sebagai negara berkembang. Menghadapi dinamika pertumbuhan ekonomi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor makroekonomi, seperti jumlah uang beredar, belanja pemerintah, dan nilai tukar mata uang, dalam menerapkan kebijakan untuk menghadapi dinamika perekonomian terbuka.

Penelitian ini menganalisis pengaruh jumlah uang beredar, belanja pemerintah, dan nilai tukar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia (PDB) dengan kerangka teori Mundell-Fleming. Keterbatasan penelitian meliputi tidak dimasukkannya variabel pergerakan modal asing dan ekspor-impor.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode ekonometrika dengan regresi linear berganda dan Principal Component Regression (PCR) untuk menganalisis pengaruh Jumlah Uang Beredar (JUB.M1), Belanja Pemerintah, dan Nilai Tukar terhadap PDB dalam konteks teori Mundell-Fleming. Hasilnya menunjukkan model layak dengan asumsi klasik terpenuhi. Hipotesis: JUB.M1 dan Belanja Pemerintah berpengaruh positif signifikan; Nilai Tukar berpengaruh signifikan terhadap PDB.

Penelitian ini bersifat deskriptif dan kausal, menganalisis pengaruh JUB.M1, Belanja Pemerintah, dan Nilai Tukar terhadap PDB Indonesia menggunakan kerangka Mundell-Fleming. Hasilnya ditujukan untuk rekomendasi kebijakan berbasis data sekunder. Subjek penelitian adalah perekonomian Indonesia dengan data time series 2010–2023 dari sumber resmi seperti BI, BPS, Kemenkeu, dan ADB.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Asian Development Bank (ADB), Badan Pusat Statistik, dan Bank Indonesia untuk periode 2010–2023. Variabel yang dianalisis meliputi Produk Domestik Bruto (Y) sebagai variabel dependen, serta Jumlah Uang Beredar (X1), Pengeluaran Pemerintah (X2), dan Nilai Tukar (X3) sebagai variabel independen.

Penelitian ini menggunakan Principal Component Regression (PCR) untuk mengatasi multikolinearitas dalam data, menggabungkan Principal Component Analysis (PCA) dan regresi linear. Prosesnya melibatkan pengumpulan data, analisis komponen utama, seleksi komponen berdasarkan eigenvalue, regresi dengan variabel dependen, dan evaluasi model melalui R-squared, MSE, dan MAE. Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas terpenuhi. Kelayakan model ditentukan melalui Adjusted R Square dan Uji F, sementara signifikansi pengaruh variabel diuji dengan Uji t. Interpretasi hasil PCR dilakukan dengan matriks loading untuk mengaitkan komponen utama dengan variabel asli, relevan untuk kebijakan fiskal dan moneter.

Hasil dan Pembahasan

Persamaan Model Regresi

Persamaan model regresi dalam variabel asli yang dihasilkan sebagai berikut:

$$PDB = 9582.86 + 592.83 \text{ EXPENDITURE} + 565.11 \text{ EXCHANGE.RATE} + 581.09 \text{ JUB.M1}.$$

Koefisien menunjukkan variabel-variabel yang diteliti terhadap PDB (Produk Domestik Bruto) sebagai berikut:

1. Konstanta 9582.86 bahwa nilai Y (PDB) jika semua variabel government expenditure (pengeluaran pemerintah), exchange.rate (nilai tukar) dan jumlah uang beredar bernilai 0
2. Peningkatan 1 unit government expenditure (pengeluaran pemerintah) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 592.83 unit
3. Peningkatan 1 unit exchange.rate (nilai tukar) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 565.11 unit
4. Peningkatan 1 unit jumlah uang beredar meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 581.09 unit.

Variabel yang diteliti

```

> ##regresi berganda_OLS###
> #data_tugas_reg<-data_tugas[,c(2:7)]
> data_tugas_reg<-data_tugas[,c(2,5,7,11)]
> summary(data_tugas_reg)

```

	PDB	EXPENDITURE..G.	exchange.rate..E.	JUB.M1
Min. :	6864	:1111	Min. : 8770	Min. : 6639142
1st Qu.:	8259	1st Qu.:1852	1st Qu.:10812	1st Qu.:10302727
Median :	9674	Median :2184	Median :13385	Median :14451149
Mean :	9583	Mean :2295	Mean :12644	Mean :15837110
3rd Qu.:	10893	3rd Qu.:2786	3rd Qu.:14290	3rd Qu.:19579263
Max. :	12301	Max. :3451	Max. :15237	Max. :29611408

Model Regresi Berganda

```

> model<-lm(data_tugas_reg$PDB ~ ., data=data_tugas_reg)
> summary(model)

```

Call:
lm(formula = data_tugas_reg\$PDB ~ ., data = data_tugas_reg)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-367.45	-153.12	-10.04	127.27	556.92

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.972e+03	5.326e+02	5.579	0.000234 ***
EXPENDITURE..G.	5.343e-01	7.792e-01	0.686	0.508455
exchange.rate..E.	3.155e-01	9.004e-02	3.504	0.005688 **
JUB.M1	8.814e-05	6.145e-05	1.434	0.182009

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 260.7 on 10 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.982, Adjusted R-squared: 0.9766
F-statistic: 182.2 on 3 and 10 DF, p-value: 5.028e-09

Uji Asumsi Klasik

Hasil pengujian persyaratan analisis adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

```

> # Uji statistik (Shapiro-Wilk Test)
> shapiro.test(residuals(model))

```

Shapiro-Wilk normality test

```

data: residuals(model)
W = 0.94766, p-value = 0.5251

```

Nilai W Statistik = 0.94766

Nilai W mendekati 1 artinya data terdistribusi normal

p-value = 0,5251

Hipotesis p-value > alpha 0,05

Hipotesis 0,5251 > 0,05

Dari hasil olah data menunjukkan bahwa asumsi normalitas eror menyebar normal terpenuhi karena p-value > alpha 5%. Hasil regresi mengikuti distribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas untuk validitas uji signifikansi parameter regresi.

2. Uji Multikolinearitas

Tabel coefficient Collinearity Statistics di atas digunakan untuk menguji persyaratan analisis multikolinieritas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi kolerasi diantara variable independen. Untuk menentukan apakah model regresi linier mengalami multikolinieritas adalah dengan melihat nilai Variance Inflation Factor (VIF). Jika nilai tolerance $> 0,1$ dan $VIF < 10$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas pada penelitian tersebut. Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat sebagai berikut:

```
> vif_values <- vif(model)
> print(vif_values)
EXPENDITURE..G. exchange.rate..E.          JUB.M1
           60.995343           8.122097           37.928903
```

Parameter:

VIF antara 1 dan 5 multikolineartas rendah dan sedang

VIF > 5 artinya indikasi multikolineartas tinggi

VIF > 10 artinya indikasi multikolineartas sangat tinggi

Hasil olah data menunjukkan bahwa data mengalami gejala multikolinieritas variabel independen yaitu dengan melihat nilai VIF dan nilai tolerance. Data diatas menunjukkan nilai tolerance yang lebih besar dari 0,10 (tolerance $> 0,10$) dan nilai VIF lebih kecil dari 10 (VIF < 10). Jadi dapat disimpulkan dari hasil olah data terjadi pelanggaran asumsi kebebasan antar varabel independent (terjadi multikolinieritas) karena nilai VIF > 10 pada variabel expenditure dan JUB.MI.

3. Uji Autokorelasi

Bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t (berjalan) dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Untuk menguji autokorelasi digunakan uji Durbin Watson. Uji Durbin Watson digunakan untuk menguji apakah anatara residual tidak terdapat korelasi yang tinggi. Jika antara residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dapat dikatakan hubungan residual acak atau random. Model regresi yang baik seharusnya bebas atau tidak terjadi autokorelasi. Berikut ini hasil uji autokorelasi sebagai berikut:

```
> if(!require(lmtest)) install.packages("lmtest", dependencies = TRUE)
> library(lmtest)
> dwtest(model)

Durbin-Watson test

data: model
DW = 1.5897, p-value = 0.03549
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Hasil olah data yang didapatkan sebagai berikut:

p-value = 0.03549

Hipotesis H_0 = tidak ada autokorelasi

Hipotesis H_1 = ada autokorelasi

Hipotesis p-value < 0.05

Hipotesis $0.03549 < 0,05$

Simpulan: terjadi autokorelasi karena $p\text{-value} < \alpha 5\%$

4. Uji Heteroskedastisitas

```
> # 5. HOMOSKEDASTISITAS
> # Plot Scale-Location (Spread of residuals)
> plot(model, which = 3, main = "Homoskedastisitas (Scale-Location)")
> # Uji Breusch-Pagan
> if(!require(lmtest)) install.packages("lmtest", dependencies = TRUE)
> bptest(model)
```

studentized Breusch-Pagan test

```
data: model
BP = 2.1326, df = 3, p-value = 0.5453
```

$p\text{-value} = 0.5453$

Hipotesis H_0 = tidak ada heteroskedastisitas

Hipotesis H_1 = ada heteroskedastisitas

Hipotesis $p\text{-value} > 0,05$

Hipotesis $0.5453 > 0.05$

Dari hasil olah data menunjukkan bahwa ragam sisaan homogen, asumsi homoskedastisitas terpenuhi karena karena $p\text{-value} > \alpha 5\%$. Varians residual bersifat konstan sisaan ragam atau varians residual tidak ada heteroskedastisitas, maka hasil regresi dapat diadalkan.

Model PCR

Karena terjadi pelanggaran asumsi multikolinearitas dan autokorelasi, maka dilakukan penyelesaian atas pelanggaran asumsi tersebut. Adapun upaya yang dilakukan dengan memodelkan menggunakan Principle Component Regression (PCR).

```
> data_tugas_reg2<-data_tugas_reg
> pca <- prcomp(data_tugas_reg2[,-1], scale=TRUE)
> pca
Standard deviations (1, .., p=3):
[1] 1.68186474 0.40172177 0.09975278

Rotation (n x k) = (3 x 3):
          PC1          PC2          PC3
EXPENDITURE..G.  0.5904464 -0.2205866  0.7763470
exchange.rate..E. 0.5627453  0.8020448 -0.2001046
JUB.M1           0.5785247 -0.5550367 -0.5976985
> get_eigenvalue(pca)
      eigenvalue variance.percent cumulative.variance.percent
Dim.1 2.828668999          94.2889666             94.28897
Dim.2 0.161380383           5.3793461             99.66831
Dim.3 0.009950617           0.3316872            100.00000
```

Dari hasil olah data karena keragaman dengan 1 PC sudah mencapai 94.28%, maka cukup menggunakan 1 PC dalam pemodelan regresinya.

```

> pcs <- as.data.frame(pca$x)
> pcs1 <- pcs %>% select(1)
> y1 = data_tugas_reg2 %>% select(PDB)
> datapca <- cbind(y1, pcs1)
> modelpca <- lm(PDB~., data = datapca)
> summary(modelpca)

Call:
lm(formula = PDB ~ ., data = datapca)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-324.28 -138.72  -3.97   58.09  590.46

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  9582.86     65.77  145.70 < 2e-16 ***
PC1          1004.38     40.58   24.75 1.14e-11 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 246.1 on 12 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9808,    Adjusted R-squared:  0.9792
F-statistic: 612.5 on 1 and 12 DF,  p-value: 1.145e-11

```

Dari hasil olah data model awal yang terbentuk adalah:

$$PDB = 9582.86 + 1004.38 PC1$$

Konstanta = 9582.86 yaitu nilai PDB ketika nilai PC1 = 0

Koefisien PC1= 1004.38 artinya setiap kenaikan 1 unit PC1 akan meningkatkan PDB sebesar 1004.38 unit.

Kebaikan Model sebagai berikut:

1. Residual standar error = 246.1 menunjukkan rata-rata deviasi residual (error) antara nilai actual dan nilai prediksi.
2. Multiple R square = 0.9808 menunjukkan model ini dapat menjelaskan 98.08% variasi dari data PDB sehingga model ini memiliki kemampuan penjelasan yang sangat baik.
3. R Square Adjusted = 0.9792 sehingga model ini mampu menggambarkan 97.92% dari keragaman PDB.
4. Uji F-statistik = 612.5 dengan p-value 1.145×10^{-11} artinya model secara keseluruhan sangat signifikan.

Uji Parsial

Intercept (β_0)

Nilai = 9582.86

Menunjukkan bahwa ketika nilai PC1 sama dengan 0, maka nilai prediksi untuk PDB adalah 9582.86 di mana intercept sangat signifikan.

PC1 Nilai koefisien = 9582.86

Menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit pada PC1 maka PDB akan meningkat sebesar 9582.86 dengan asumsi variabel lain tetap.

t-value = 24.75 di mana uji t untuk koefisien PC1

p-value = 1.14×10^{-11} menunjukkan koefisien PC1 sangat signifikan sehingga PC1 secara signifikan memengaruhi PDB.

Uji Asumsi

Dilakukan pengujian kembali asumsi klasik sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

```
> shapiro.test(residuals(model))
```

Shapiro-Wilk normality test

```
data: residuals(model)
W = 0.92594, p-value = 0.2674
```

Nilai W Statistik = 0.92594

Nilai W mendekati 1 artinya data terdistribusi normal

Hipotesis Uji Shapiro wilk:

Hipotesis H0 = residual model berdistribusi normal

Hipotesis Ha = residual model tidak berdistribusi normal

p-value = 0,2674

Hipotesis p-value > alpha 0,05

Hipotesis 0,2674 > 0,05

Dari hasil olah data menunjukkan bahwa asumsi normalitas eror menyebar normal terpenuhi karena p-value > alpha 5%, sehingga residual model mengikuti distribusi normal dan asumsi normalitas residual dalam regresi terpenuhi.

2. Uji Multikorelasi

Karena hanya ada 1 variabel independent (PC1) maka tidak dapat dihasilkan nilai VIF, namun demikian pendekatan Principle Componen Regression menjamin tidak ada lagi multikolinearitas.

3. Uji Autokorelasi

```
> dwtest(model)
```

Durbin-Watson test

```
data: model
DW = 1.3934, p-value = 0.06092
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Hasil olah data yang didapatkan sebagai berikut:

Nilai DW= 1.3934

Nilai DW mendekati 2 menunjukkan tidak adanya autokorelasi

Jika DW < 2 dan mendekati 1, ada indikasi autokorelasi positif

Dengan nilai 1.3934 ada indikasi lemah terhadap autokorelasi pada residual

Hipotesis Uji Durbin Watson:

Hipotesis H0 = tidak ada autokorelasi

Hipotesis H1 = ada autokorelasi

p-value = 0.06092

Hipotesis p-value > 0.05

Hipotesis 0.06092 > 0,05

sehingga terjadi autokorelasi karena p-value > alpha 5%

Berdasarkan nilai DW dan p-value tersebut hasil menunjukkan tidak ada bukti signifikan untuk autokorelasi positif pada residual dengan tingkat signifikansi 5%.

4. Uji Heteroskedastisitas

```
> # Uji Breusch-Pagan
> if(!require(lmtest)) install.packages("lmtest", dependencies = TRUE)
> bptest(model)
```

studentized Breusch-Pagan test

```
data: model
BP = 0.8998, df = 1, p-value = 0.3428
```

Hipotesis Uji Breusch-Pagan
Hipotesis H0 = tidak ada heteroskedastisitas
Hipotesis Ha = ada heteroskedastisitas
p-value = 0.3428
Hipotesis p-value > 0,05
Hipotesis 0.3428 > 0.05

Hasil menunjukkan bahwa tidak ada bukti signifikan model mengalami heteroskedastisitas dengan tingkat signifikansi 5%, sehingga varians residual dalam model dianggap konstan dan asumsi regresi linier klasik mengenai homoskedastisitas terpenuhi.

Transformasi Model Persamaan Regresi

```
> (loading<-pca$rotation)
              PC1      PC2      PC3
EXPENDITURE..G. 0.5904464 -0.2205866 0.7763470
exchange.rate..E. 0.5627453 0.8020448 -0.2001046
JUB.M1          0.5785247 -0.5550367 -0.5976985
```

Hubungan PC1 dengan variabel asli:

Nilai loading PCA menunjukkan bahwa hubungan PC1 sebagai kombinasi linier dari variabel asli (expenditure, exchange rate dan jumlah uang beredar M1).

$$PC1 = 0.5904 \text{ EXPENDITURE} + 0.5627 \text{ EXCHANGE.RATE} + 0.5785 \text{ JUB.M1}$$

Substitusi hubungan PC1 ke dalam model regresi, sebagai berikut:

$$PDB = 9582.86 + 1004.38 (0.5904 \text{ expenditure} + 0.5627 \text{ exchange rate} + 0.5785 \text{ JUB.M1})$$

Model ini menunjukkan kontribusi langsung dari variabel-variabel asli terhadap PDB, sehingga model yang didapatkan sebagai berikut:

Penyederhanaan koefisien untuk variabel asli yaitu nilai koefisien PC1 dikalikan dengan nilai loading untuk masing-masing variabel asli:

$$\text{Koefisien expenditure} = 1004.38 \times 0.5904 = 592.83$$

$$\text{Koefisien exchange rate} = 1004.38 \times 0.5627 = 565.11$$

$$\text{Koefisien JUB.M1} = 1004.38 \times 0.5785 = 581.09$$

Sehingga persamaan model regresi dalam variabel asli yang dihasilkan sebagai berikut:

$$PDB = 9582.86 + 592.83 \text{ EXPENDITURE} + 565.11 \text{ EXCHANGE.RATE} + 581.09 \text{ JUB.M1}$$

Koefisien menunjukkan variabel-variabel yang diteliti terhadap PDB (Produk Domestik Bruto) sebagai berikut:

1. Konstanta 9582.86 bahwa nilai Y (PDB) jika semua variabel government expenditure (pengeluaran pemerintah), exchange.rate (nilai tukar) dan jumlah uang beredar bernilai 0
2. Peningkatan 1 unit government expenditure (pengeluaran pemerintah) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 592.83 unit
3. Peningkatan 1 unit exchange.rate (nilai tukar) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 565.11 unit
4. Peningkatan 1 unit jumlah uang beredar meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 581.09 unit.

Simpulan: Sehingga Model regresi yang dihasilkan valid dan signifikan dalam menjelaskan variabilitas PDB yang digunakan layak yaitu dibuktikan dengan uji F yang signifikan. Terdapat pengaruh nyata dari variabel penjelas terhadap PDB dibuktikan dengan uji t dan semua asumsi klasik tidak ada yang dilanggar dalam hal ini terpenuhi, sehingga hasil estimasi dapat diandalkan.

Pembahasan

Hasil olah data dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pengeluaran atau belanja pemerintah, nilai tukar dan jumlah uang beredar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Analisis hubungan ini relevan untuk memahami bagaimana kebijakan makroekonomi dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, menjaga stabilitas nilai tukar, dan meningkatkan kesejahteraan Masyarakat.

Model ini mendukung teori Mundell-Fleming, di mana interaksi antara kebijakan moneter dan fiskal serta faktor eksternal (nilai tukar) memengaruhi output ekonomi. Model ini menunjukkan hubungan antara Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai variabel dependen dengan empat variabel independen, yaitu Belanja Pemerintah (Expenditure), Nilai Tukar (Exchange Rate) dan Jumlah Uang Beredar (JUB.M1).

Setelah substitusi, kontribusi masing-masing variabel asli terhadap PDB adalah sebagai berikut:

$$PDB = 9582.86 + 592.83 \text{ EXPENDITURE} + 565.11 \text{ EXCHANGE.RATE} + 581.09 \text{ JUB.M1}$$

Koefisien menunjukkan variabel-variabel yang diteliti terhadap PDB (Produk Domestik Bruto) sebagai berikut:

1. Konstanta 9582.86 bahwa nilai Y (PDB) jika semua variabel government expenditure (pengeluaran pemerintah), exchange.rate (nilai tukar) dan jumlah uang beredar bernilai 0
2. Peningkatan 1 unit government expenditure (pengeluaran pemerintah) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 592.83 unit
3. Peningkatan 1 unit exchange.rate (nilai tukar) meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 565.11 unit
4. Peningkatan 1 unit jumlah uang beredar meningkatkan Y (Produk Domestik Bruto) sebesar 581.09 unit.

Model regresi ini menunjukkan hubungan signifikan antara variabel makroekonomi pengeluaran pemerintah, nilai tukar dan jumlah uang beredar terhadap Produk Domestik Bruto. Semua asumsi klasik terpenuhi, sehingga hasil estimasi dapat digunakan untuk pengambilan keputusan kebijakan ekonomi, di mana variabel dengan pengaruh terbesar adalah belanja pemerintah.

Pengeluaran Pemerintah (Government Expenditure)

Setiap peningkatan belanja pemerintah sebesar 1 unit akan meningkatkan PDB sebesar 592.83 unit. Belanja pemerintah memiliki dampak langsung yang besar terhadap PDB, karena pengeluaran ini biasanya digunakan untuk infrastruktur, pendidikan, dan sektor lainnya yang meningkatkan produktivitas ekonomi.

Hasil penelitian ini mengungkapkan belanja pemerintah memiliki pengaruh paling signifikan terhadap PDB. Peningkatan pengeluaran pemerintah, terutama pada infrastruktur dan sektor produktif, secara langsung meningkatkan aktivitas ekonomi dan menciptakan efek multiplier pada sektor lainnya.

Belanja pemerintah yang besar sering kali membutuhkan pembiayaan melalui pencetakan uang atau pinjaman dari bank sentral, yang meningkatkan jumlah uang beredar. Hal ini harus diimbangi dengan kebijakan moneter yang hati-hati untuk mencegah inflasi. Belanja pemerintah yang dibiayai melalui utang luar negeri dapat memengaruhi nilai tukar. Kenaikan belanja dengan pembiayaan asing yang signifikan dapat melemahkan nilai tukar jika pembayaran utang meningkat melebihi cadangan devisa.

Dalam konteks teori Mundell-Fleming Kebijakan fiskal ekspansif, seperti peningkatan belanja pemerintah, dapat meningkatkan permintaan agregat dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, di perekonomian terbuka, peningkatan belanja ini bisa menyebabkan apresiasi nilai tukar yang melemahkan ekspor.

Nilai Tukar (Exchange Rate)

Setiap perubahan 1 unit pada nilai tukar akan meningkatkan PDB sebesar 565.11 unit, dengan asumsi variabel lainnya tetap. Pengaruh kenaikan nilai tukar (pelemahan Rupiah) cenderung meningkatkan daya saing ekspor, yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Namun, dampak ini bisa negatif jika pelemahan nilai tukar menyebabkan inflasi impor. Pelemahan Rupiah meningkatkan daya saing barang ekspor Indonesia, sehingga mendorong pertumbuhan PDB. Namun, pelemahan nilai tukar juga meningkatkan biaya impor, yang dapat memicu inflasi.

Jumlah uang beredar yang berlebihan dapat melemahkan nilai tukar, karena suplai Rupiah yang meningkat menurunkan nilai relatifnya terhadap mata uang asing. Suku bunga tinggi cenderung memperkuat nilai tukar karena menarik investasi asing dalam bentuk portofolio. Sebaliknya, suku bunga rendah dapat melemahkan nilai tukar karena pengurangan daya tarik investasi di pasar domestik. Dalam konteks Mundell-Fleming, nilai tukar yang fleksibel memungkinkan kebijakan moneter lebih efektif, tetapi volatilitas nilai tukar harus dikendalikan.

Jumlah Uang Yang Beredar (JUB)

Setiap peningkatan sebesar 1 unit pada jumlah uang beredar akan meningkatkan PDB sebesar 581.09 unit, dengan asumsi variabel lainnya tetap. Kenaikan jumlah uang beredar mendorong aktivitas ekonomi karena masyarakat memiliki lebih banyak uang untuk konsumsi dan investasi, yang kemudian meningkatkan PDB.

Jumlah Uang Beredar (JUB.M1) memiliki hubungan positif dengan PDB. Semakin besar uang yang beredar dalam perekonomian, semakin tinggi potensi konsumsi dan investasi, yang mendorong pertumbuhan PDB. Koefisien tersebut menunjukkan kontribusi signifikan JUB.M1 terhadap PDB. Peningkatan jumlah uang beredar sering kali diiringi oleh penurunan suku bunga dalam kebijakan moneter ekspansif. Dengan suku bunga lebih rendah, kredit menjadi lebih murah, yang mendorong konsumsi dan investasi. Namun, jika jumlah uang

beredar terlalu tinggi tanpa kontrol yang tepat, dapat memicu inflasi, yang memengaruhi stabilitas perekonomian.

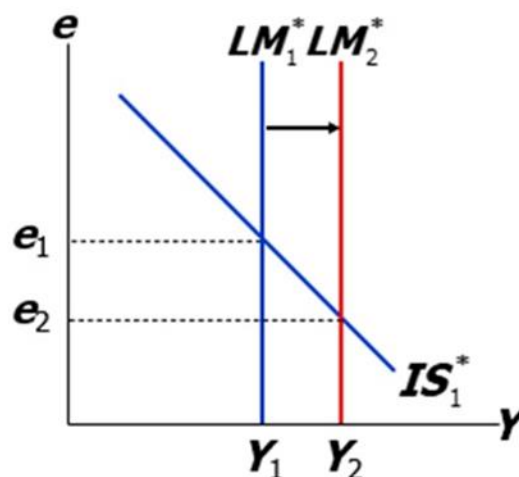
Meningkatnya jumlah uang beredar dapat melemahkan nilai tukar karena suplai mata uang domestik yang berlebih. Pelemahan nilai tukar dapat meningkatkan daya saing ekspor, tetapi juga berisiko meningkatkan biaya impor. Dalam konteks teori Mundell-Fleming, kebijakan moneter ekspansif seperti peningkatan jumlah uang beredar dapat menurunkan suku bunga, mendorong investasi domestik, dan memperlemah nilai tukar, sehingga meningkatkan ekspor neto dan PDB.

KURVA IS-LM

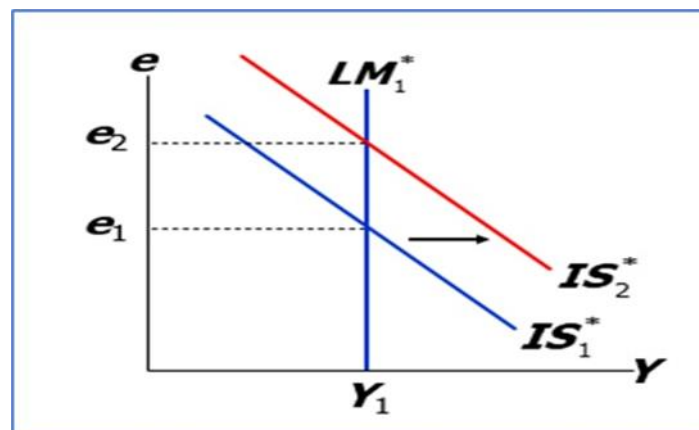
Perubahan dari dampak variabel-variabel kebijakan moneter terhadap Produk Domestik Bruto (Y) sebagai output dari kurva IS-LM sebagai berikut:

Kebijakan Moneter:

1. Kebijakan Moneter Ekspansif: menambah jumlah uang beredar dengan tujuan meningkatkan daya beli memberlakukan kebijakan uang longgar (easy money policy) dalam keadaan ini maka akan menggeser kurva LM ke kanan, pergerakan dari LM_1 ke LM_2 .
2. Kebijakan Moneter Kontraktif: mengurangi jumlah uang beredar dalam kondisi inflasi yaitu memberlakukan kebijakan uang ketat (tight money policy) dalam keadaan ini maka akan menggeser kurva LM ke kiri.



Gambar Keseimbangan Kurva IS-LM Kebijakan Moneter



Gambar Keseimbangan Kurva IS-LM Kebijakan Fiskal

Kebijakan Fiskal

1. Kebijakan Fiskal Ekspansif: meningkatkan pengeluaran atau belanja pemerintah, meningkatkan nilai tukar dan penurunan pajak dengan tujuan untuk merangsang ekonomi dalam keadaan resesi, akan menggeser kurva IS ke kanan dan akan berdampak pada peningkatan output PDB.
2. Kebijakan Fiskal Kontraktif: mengurangi pengeluaran atau belanja pemerintah, meningkatkan pajak dengan tujuan untuk mengatasi inflasi yang tinggi, akan menggeser kurva IS ke kiri dan akan berdampak pada pergeseran output PDB.

Implikasi Kebijakan

Meningkatkan jumlah uang beredar dengan kebijakan moneter ekspansif, seperti menurunkan suku bunga atau membeli obligasi pemerintah, dapat meningkatkan jumlah uang beredar dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Bank sentral harus berhati-hati dalam menetapkan suku bunga untuk menarik investasi tanpa menghambat aktivitas ekonomi riil.

Melakukan optimalisasi belanja pemerintah yaitu dengan cara meningkatkan belanja yang produktif, seperti pembangunan infrastruktur dan pendidikan, untuk mendorong PDB secara signifikan. Pemerintah dan bank sentral perlu menjaga stabilitas nilai tukar agar daya saing ekspor tetap terjaga tanpa menyebabkan inflasi impor.

Interaksi Jumlah uang beredar dan nilai tukar, kombinasi kebijakan moneter yang memengaruhi uang beredar dan suku bunga secara langsung berdampak pada nilai tukar. Bank sentral harus mengatur keseimbangan antara menjaga stabilitas nilai tukar dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui jumlah uang beredar dan suku bunga. Kemudian dalam kebijakan fiskal, belanja pemerintah memainkan peran kunci dalam memacu PDB, tetapi harus diiringi oleh koordinasi kebijakan moneter untuk menjaga stabilitas inflasi dan nilai tukar.

Kebijakan Moneter

Kebijakan Moneter Ekspansif

Peningkatan jumlah uang beredar (JUB.M1) dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan mendukung pelemahan nilai tukar untuk meningkatkan ekspor.

1. Dalam perekonomian terbuka, pelemahan nilai tukar dapat menjadi strategi untuk meningkatkan daya saing ekspor, tetapi harus diimbangi dengan kontrol terhadap inflasi.
2. Volatilitas nilai tukar perlu dikendalikan melalui intervensi pasar atau kebijakan suku bunga.
3. Stabilitas nilai tukar mendukung daya saing ekspor dan menarik investasi asing.

Kebijakan Fiskal

Peningkatan Belanja Pemerintah yang Produktif

1. Belanja pemerintah pada sektor infrastruktur, pendidikan, dan kesehatan dapat menciptakan efek multiplier dalam perekonomian.
2. Dalam perekonomian terbuka, belanja pemerintah harus diimbangi dengan strategi untuk mengelola nilai tukar agar tidak menyebabkan apresiasi yang berlebihan.

Peningkatan Sinergi Kebijakan Fiskal dan Moneter

1. Koordinasi dengan Kebijakan Moneter Kebijakan fiskal yang ekspansif perlu dikombinasikan dengan kebijakan moneter untuk menjaga stabilitas nilai tukar dan mengoptimalkan pertumbuhan.
2. Kombinasi kebijakan fiskal ekspansif (peningkatan belanja pemerintah) dan moneter ekspansif (peningkatan JUB.M1) dapat mendorong pertumbuhan ekonomi tanpa menyebabkan tekanan berlebihan pada nilai tukar.

3. Penguatan Stabilitas Nilai Tukar: pengelolaan nilai tukar melalui intervensi pasar atau cadangan devisa untuk mendukung daya saing ekspor.
4. Fokus pada kebijakan yang mendukung ekspor: kebijakan yang mendukung industri berorientasi ekspor akan memperkuat posisi Indonesia dalam perdagangan internasional.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa jumlah uang beredar, belanja pemerintah, dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap PDB, dengan belanja pemerintah sebagai variabel paling dominan. Model regresi yang dihasilkan layak digunakan untuk memahami dinamika makroekonomi Indonesia.

Pemerintah perlu mengoptimalkan belanja pada sektor produktif, seperti infrastruktur dan pendidikan, untuk menciptakan efek multiplier ekonomi. Sinergi antara kebijakan fiskal dan moneter diperlukan untuk menjaga stabilitas nilai tukar dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan variabel lain, seperti investasi asing, untuk analisis yang lebih komprehensif.

Referensi

- Bank Indonesia. (2022). *Tinjauan Kebijakan Moneter Desember 2022*. <https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Pages/Tinjauan-Kebijakan-Moneter-Desember-2022.aspx>
- Ismanto, B., Kristini, M. A., & Rina, L. (2019). Pengaruh kurs dan impor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia periode tahun 2007-2017. *Ecodunamika*, 2(1).
- Mutiara, A., Siregar, I. S., Chairani, M., Nur, L. M., Afriyanti, Y., & Nadilla, T. (2024). Peran kebijakan fiskal dalam mendukung stabilitas ekonomi makro. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 2(7), 212–226.
- Natsir, M. (2011). Analisis Empiris Efektivitas Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia Melalui Jalur Suku Bunga (Interest Rate Channel) Periode 1990: 2-2007: 1. *Majalah Ekonomi Universitas Airlangga*, 21(2), 4102.
- Naury, S. (2005). *Analisis Jumlah Uang Beredar, Suku Bunga dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 1970-2002*. Universitas Sumatera Utara.
- Prihatin, W. A., Arintoko, A. A., & Siharno, S. S. (2019). Analisis Pengaruh Variabel-Variabel Moneter Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Akuntansi*, 21(3).
- Raysharie, P. I., Alviandi, R., Marbun, E. T. N., Sirait, L. R. A., Azzahra, N., Mawardani, R., & Aulia, S. (2024). Pengaruh kebijakan fiskal dan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi: Kasus studi dalam konteks ekonomi makro. *Research Accounting and Auditing Journal*, 1(2), 21–32.
- Sari, F. M., Astuti, A., Zamanda, D., Restu, F. P., & Fadilla, A. (2024). Kebijakan Fiskal dan Dampaknya Terhadap Perekonomian Indonesia. *Journal of Economics, Assets, and Evaluation*, 1(4), 1–10.
- Seprillina, L. (2013). *Analisis Efektivitas Instrumen Kebijakan Moneter Dengan Sasaran Akhir Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*. Universitas Brawijaya.
- Tambunan, T. T. H. (2001). *Perekonomian Indonesia (Teori dan temuan empiris)*. Ghalia Indonesia.
- Zulaikah, Z. (2025). Peran Kebijakan Fiskal dan Moneter dalam Menjaga Stabilitas Ekonomi Makro. *Journal of Mandalika Literature*, 6(1), 95–108.