

ANALISIS RKDU DANA PENSIUN

PEMODELAN KINERJA DANA PENSIUN PADA DATA DANA PENSIUN PEMBERI KERJA PROGRAM PENSIUN MANFAAT PASTI (DPPK PPMP) DI WILAYAH JAWA BARAT DAN DKI JAKARTA TAHUN 2017-2020



Disusun oleh:

Ade Rizal Lesmana Putra (140610180070)

Nadia Nabilla Shafira (140610180084)

Thifal Qotrunnada (140610180090)

RINGKASAN

Analisis pada penelitian ini menggunakan regresi data panel metode *Fixed Effect Model* dengan estimasi parameternya menggunakan *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Hasil analisis menunjukkan bahwa hanya variabel total asset yang berpengaruh secara signifikan terhadap *Return on Investment* Total (mencakup pendapatan yang sudah dan belum direalisasikan) pada lembaga dana pension di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat.

1. PENDAHULUAN

Riset Kompetensi Dosen Unpad (RKDU) merupakan suatu riset yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peneliti Unpad agar mempunyai rekam jejak yang kuat dalam bidang keilmuannya. Syarat dari riset ini antara lain pengusulnya harus merupakan dosen Unpad dengan pendidikan maksimum S3 dan jabatan fungsional paling tinggi Lektor Kepala yang mana didalamnya terdiri dari 1-2 orang peneliti dengan jangka waktu penelitian 2-3 tahun.

Penelitian RKDU kali ini akan membahas mengenai dana pensiun. Tingkat Return on Investment (ROI) yang diperoleh dari Dana Pensiun Pemberi Kerja Program Pensiun Manfaat Pasti (DPPK PPMP) di seluruh Indonesia mengalami penurunan akibat dari turunnya tingkat hasil investasi pada beberapa instrumen investasi di Indonesia. Penelitian merujuk hanya pada dua wilayah yaitu Jawa Barat dan DKI Jakarta. Penurunan tingkat ROI dari DPPK PPMP yang paling terlihat ada pada instrumen saham dan reksadana di Bursa Efek Indonesia, sehingga menimbulkan kewajiban kepada para pemberi kerja untuk membayar sejumlah iuran tambahan sesuai valuasi aktuarial.

Pada penelitian ini akan diuji mengenai pengaruh penerapan manajemen risiko terhadap kinerja organisasi pada Lembaga Dana Pensiun di Provinsi Jawa Barat dan DKI Jakarta yang mana di dalamnya secara spesifik akan menguji faktor-faktor penentu kinerja Lembaga Dana Pensiun dimana faktor-faktor tersebut terdiri dari variabel-variabel yang menunjukkan praktik manajemen risiko yang ditempuh oleh Lembaga Dana Pensiun (LDP) terhadap kinerja LDP tersebut. Variabel-variabel tersebut adalah *Return on Investment* Total (mencakup pendapatan yang sudah dan belum direalisasikan) (Y1), Total Asset (X1), dan Rata-rata Usia Pengurus Dana Pensiun (X2).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel, yaitu penggabungan *cross section* dan *time series*. Sifat *cross section* data ditunjukkan oleh data yang terdiri lebih dari satu entitas (individu), sedangkan sifat *time series* ditunjukkan oleh setiap individu memiliki lebih dari satu pengamatan waktu (periode). Gabungan data *cross section* dan *time series* ini disebut data panel (*Panel Pooled Data*). Model persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it}$$

di mana:

Y_{it} = variabel terikat (*dependent variable*)

X_{it} = variabel bebas (*independent variable*)

α = *intercept*

β = *slope*

i = lembaga ke-i

t = periode ke-t

e_{it} = *error*

Estimasi dalam pemodelan regresi data panel memiliki beberapa kemungkinan yang muncul dikarenakan koefisien *slope* dan *intercept* yang berbeda pada setiap unit pengamatan individu pada periode tertentu [4]. Terdapat tiga pendekatan regresi data panel yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM).

i. *Common Effect Model* (CEM)

Model CEM merupakan pemodelan regresi paling sederhana dengan menggunakan data panel dan estimasi parameternya menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS). Pemodelan ini memiliki *intercept* dan *slope* yang sama untuk setiap unit pengamatan individu. Persamaan model CEM dinyatakan dalam model sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} ; i = 1, 2, \dots, N \text{ dan } t = 1, 2, \dots, T$$

ii. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model FEM merupakan pemodelan regresi yang mengasumsikan bahwa *intercept* pada setiap unit pengamatan berbeda, sedangkan *slope* konstan untuk setiap unit pengamatan individu. Persamaan model FEM dinyatakan dalam model sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} ; i = 1, 2, \dots, N \text{ dan } t = 1, 2, \dots, T$$

iii. *Random Effect Model* (REM)

Model REM merupakan pemodelan regresi yang melakukan estimasi data panel dimana *error* mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Persamaan REM dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + w_{it}; w_{it} = u_i + \varepsilon_{it}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, N$ dan $t = 1, 2, \dots, T$

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini:

1. Menentukan objek penelitian yang meliputi variabel respon dan variabel predictor.
2. Melakukan pengujian untuk memilih metode estimasi mana yang tepat pada regresi data panel. Pengujian pertama dilakukan uji *chow* untuk menentukan model yang terbaik di antara FEM dan CEM. Kemudian jika FEM terpilih, dilanjutkan dengan uji *Hausman* untuk menentukan metode yang terbaik di antara FEM dan REM.
3. Melakukan estimasi parameter untuk model menggunakan metode FEM dengan pendekatan *Least Square Dummy Variable* (LSDV).
4. Melakukan uji asumsi klasik yang meliputi homoskedastisitas, non-autokorelasi, multikolinearitas, misspecification, dan normalitas.
5. Melakukan uji keberartian model meliputi uji *overall* dan uji parsial.
6. Melakukan interpretasi terhadap model yang diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan regresi data panel yang memiliki tiga pendekatan, yaitu CEM, FEM, dan REM. Pengujian yang pertama dilakukan adalah uji *chow* untuk menentukan metode CEM atau FEM yang lebih baik. Diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} H_0 &: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = 0 \quad (\text{Common Effect Model}) \\ H_1 &: \alpha_i \neq 0; i = 1, 2, \dots, n \quad (\text{Fixed Effect Model}) \end{aligned}$$

Tabel 3.1. Hasil Uji Chow

Chow	
<i>p - value</i>	0.004304

Berdasarkan hasil uji *Chow* di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai *p - value* < 0.05. artinya **Fixed Effect Model lebih baik dari Common Effect Model**. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Hausman* untuk menentukan metode FEM atau REM yang lebih baik. Diperoleh hasil sebagai berikut:

$H_0 : \rho(\varepsilon_{it}, X_{it}) = 0$ (Random Effect Model)

$H_1 : \rho(\varepsilon_{it}, X_{it}) \neq 0$ (Fixed Effect Model)

Tabel 3.2. Hasil Uji Hausman

<i>Hausman</i>	
<i>p – value</i>	5.582e-06

Berdasarkan hasil uji *Hausman* di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $p - value < 0.05$. Artinya ***Fixed Effect Model* lebih baik dari *Random Effect Model***.

Kemudian dilanjutkan menganalisis taksiran parameter dengan pendekatan *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Berikut hasil estimasi parameter yang diperoleh:

Tabel 3.3. Hasil Estimasi Parameter

	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-value</i>	Pr(> t)
<i>Slope</i> Total Asset	13.5763	2.7211	4.989	5.41E-05
<i>Slope</i> Rata-rata Usia Pengurus Dana Pensiun	-0.5473	0.4661	-1.174	0.25292
<i>Dummy</i> Bank Mandiri Satu	1.9813	2.8367	0.698	0.492212
<i>Dummy</i> Bank Negara Indonesia	-67.8159	14.5446	-4.663	0.00012
<i>Dummy</i> BPD Jawa Tengah	2.9339	4.0232	0.729	0.473545
<i>Dummy</i> BPD Sumatera Barat	10.4577	4.2047	2.487	0.020946
<i>Dummy</i> Kaltim Prima Coal	-6.3236	3.3341	-1.897	0.071087
<i>Dummy</i> Perkebunan	-80.5509	17.4396	-4.619	0.000133
<i>Dummy</i> Pos Indonesia	-3.886	2.6031	-1.493	0.14968

Kemudian dilakukan pengujian asumsi yang meliputi uji homoskedastisitas, uji non-autokorelasi, multikolinearitas, misspecification, dan normalitas. Pengujian asumsi yang pertama dilakukan adalah uji homoskedastisitas menggunakan *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier Test*. Diperoleh hasil sebagai berikut:

$H_0 : Var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$ (homoskedastisitas)

$H_1 : Var(\varepsilon_{it}) \neq \sigma^2$ (heteroskedastisitas)

Tabel 3.4. Hasil Uji *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier*

<i>BP</i>	
<i>p – value</i>	0.8752

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $p - value > 0.05$. Artinya, **asumsi homoskedastisitas terpenuhi**. Kemudian dilanjutkan dengan uji non-autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson Test*. Diperoleh hasil sebagai berikut:

- $H_0 : \rho = 0$ (Tidak terdapat autokorelasi pada kekeliruan dari model)
 $H_1 : \rho \neq 0$ (Terdapat autokorelasi pada kekeliruan dari model)

Tabel 3.5. Hasil Uji *Durbin-Watson*

<i>DW</i>	
<i>p – value</i>	0.8823

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $p - value > 0.05$. Artinya, **asumsi non-autokorelasi terpenuhi**. Kemudian dilanjutkan dengan deteksi multikolinearitas menggunakan *Variance Inflation Factors* (VIF). Diperoleh hasil sebagai berikut:

- H_0 : Terjadi multikolinearitas dalam model regresi
 H_1 : Tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi

Tabel 3.6. Hasil Uji *Variance Inflation Factors* (VIF)

VIF	
Total Aset	11.982226
Rata-rata Usia Pengurus Dana Pensiun	4.423785

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai VIF dari variabel total asset lebih dari 10. Artinya, **asumsi non-multikolinearitas tidak terpenuhi**. Kemudian dilanjutkan dengan misspecification menggunakan *Reset Test*. Diperoleh hasil sebagai berikut:

- $H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_n$ (Model regresi linier)

H_0 : minimal ada satu $\delta_n \neq 0$ (Model regresi tidak linier)

Tabel 3.7. Hasil Uji Reset

<i>Reset Test</i>	
<i>p – value</i>	0.3568

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $p - value > 0.05$. Artinya, **asumsi misspecification terpenuhi**. Kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Diperoleh hasil sebagai berikut:

H_0 : $F(\varepsilon_{it}) = F_0(\varepsilon_{it})$ (*error* berdistribusi normal)

H_1 : $F(\varepsilon_{it}) \neq F_0(\varepsilon_{it})$ (*error* tidak berdistribusi normal)

Tabel 3.8. Hasil Uji Kolmogorov Smirnov

<i>KS</i>	
<i>p – value</i>	0.002742

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $p - value < 0.05$. Artinya, **asumsi normalitas tidak terpenuhi**. Kemudian dilanjutkan dengan uji keberartian model yang meliputi uji *overall* dan parsial. Diperoleh hasil uji *overall* sebagai berikut:

H_0 : $\beta_k = 0$ (Model yang terbentuk tidak berarti)

H_1 : minimal terdapat satu $\beta_k \neq 0$ (Model yang terbentuk berarti)

Tabel 3.9. Hasil Uji Overall

<i>F</i>	
<i>p – value</i>	0.008396

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh semua nilai $p - value < 0.05$. Artinya, **model yang terbentuk berarti**. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji keberartian model secara parsial. Diperoleh hasil sebagai berikut:

H_{01} : $\beta_1 = 0$ (tidak terdapat pengaruh Total Asset terhadap ROI Total)

H₁₁ : $\beta_1 \neq 0$ (terdapat pengaruh Total Asset terhadap ROI Total)

H₀₂ : $\beta_2 = 0$ (tidak terdapat pengaruh rata-rata usia pengurus dana pensiun terhadap ROI total)

H₁₂ : $\beta_2 \neq 0$ (terdapat pengaruh rata-rata usia pengurus dana pensiun terhadap ROI Total)

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 3.3, dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, diperoleh slope total asset yang memiliki $p - value < 0.05$. Artinya hanya variabel total aset yang berpengaruh secara signifikan terhadap ROI total. Kemudian hasil intercept dari *dummy* lembaga dana pensiun Bank Negara Indonesia, BPD Sumatera Barat, dan Pekebunan menunjukkan hasil yang signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa total aset berpengaruh secara signifikan terhadap *Return on Investment* (ROI) total (mencakup pendapatan yang sudah dan belum direalisasikan) pada lembaga dana pensiun di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat. Berikut model yang didapatkan dengan menggunakan metode pemodelan *fixed effect* dengan pendekatan *least square dummy variable*:

$$Y_{it} = \alpha_i + 13.5763X_{1it} + e_{it}$$
$$i = 1, 2, \dots, 8 ; t = 1, \dots, 4$$

Dengan $\alpha_i = \text{intercept}$ untuk setiap lembaga dana pensiun di Jakarta dan Jawa Barat