

## EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO INVESTASI DANA PENSIUN (STUDI EMPIRIS PADA DANA PENSIUN PROGRAM PENSIUN IURAN PASTI PERIODE TAHUN 2021 – 2022)

**Sunaryo**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam As-syafi'iyah Jakarta, Indonesia  
email: sunaryo56@gmail.com

Korespondensi: [sunaryo56@gmail.com](mailto:sunaryo56@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kinerja portofolio dana pensiun Program Pensiun Iuran Pasti (PPIP) di Indonesia penerapannya dengan metode analisis Safety First Models Kriteria Roy. Sampel yang digunakan adalah laporan keuangan PPIP di Indonesia bulanan dari periode Januari 2021 hingga Desember 2022. Hasil penelitian membuktikan portofolio investasi yang dilakukan oleh Dana Pensiun PPIP di Indonesia belum mencapai optimal dibandingkan alternatif portofolio investasi 2, 3 dan 4. Alternatif portofolio yang terbaik adalah alternatif 4 yang menghasikan nilai K (Safety First=SF) tertinggi.

**Kata kunci:** Dana Pensiun, Portofolio Investasi Optimal, Safety first models kriteria Roy

### **Abstract**

*The purpose of this study was to evaluate the performance of the defined contribution pension program (PPIP) portfolio in Indonesia by applying the Roy Criteria Safety First Models analysis method. The sample used in monthly PPIP financial reports in Indonesia from January 2021 to December 2022. The results of the research prove that the investment portfolio carried out by PPIP Pension Funds in Indonesia has not reached optimality compared to alternative investment portfolios 2, 3, and 4. The best alternative portfolio is the alternative 4 which produces the highest K (Safety First = SF) value*

**Key words:** Pension Funds, Investment Optimal Portfolio, Safety-first models Roy criterion

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Penelitian**

Setiap pekerja disuatu perusahaan dalam waktu yang ditentukan oleh perusahaan tersebut akan memasuki masa pensiun. Pada waktu memasuki masa pensiun terdapat perusahaan yang memberikan jaminan hari tua dalam bentuk manfaat pensiun. Jaminan hari tua pada hakekatnya adalah memberikan kesejahteraan di hari tua dalam *time frame* lanjut usia yang akan dinikmati oleh pekerja yang saat ini masih muda (Kadarisman & Wahyuni, 2010). Untuk mewujudkan pemberian manfaat pensiun bagi karyawannya, perusahaan (Pemberi Kerja) dapat mendirikan dana pensiun sendiri apakah itu Program Pensiun Manfaat Pasti (PPMP) atau Program Pensiun Iuran Pasti (PPIP).

Program Pensiun Iuran Pasti (PPIP), program pensiun yang memberikan manfaat pensiun tergantung dari besar kecilnya akumulasi iuran dan hasil pengembangan. Definisi PPIP menurut Otoritas Jasa Keuangan (OJK) (2020) :

*Program Pensiun Iuran Pasti adalah program pensiun yang iurannya ditetapkan dalam Peraturan Dana Pensiun dan seluruh iuran serta hasil pengembangannya dibukukan pada rekening masing-masing Peserta sebagai Manfaat Pensiun.*

Seperti telah disinggung sebelumnya dalam program PPIP besar kecilnya manfaat pensiun salah satunya sangat tergantung dari hasil investasi. Apabila investasi hasilnya bagus, maka dana yang didapat akan bertambah besar dan manfaat pensiun akan meningkat, demikian sebaliknya. Namun apabila hasil investasi sedang menurun, maka dana yang dihasilkan juga kurang maksimal sehingga manfaat pensiun akan menurun. Pada PPIP, risiko sepenuhnya ditanggung oleh Peserta Dana Pensiun yang didistribusikan langsung ke Rekening masing-masing Peserta secara proporsional berdasarkan saldo peserta.

Dalam rangka untuk mengurangi risiko bagi pesertanya, Pengurus (Pengelola) PPIP dituntut mengelola investasinya secara baik, salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu melalui pengelolaan portofolio investasi yang menempatkan dana ke dalam aset-aset yang produktif dengan risiko yang rendah. Bagaimana portofolio investasi dana pensiun PPIP dapat dilihat tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1. Portofolio Investasi Dana Pensiun PPMP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Investasi	Tahun			
	Akhir Tahun 2021		Akhir Tahun 2022	
	Rp Triliun	%	Rp Triliun	%
Pasar Uang	18.665,59	46,82	22.157,22	52,81
Pasar Modal	18.330,20	45,98	17.320,56	40,62
Properti	1.090,40	2,73	1.085,88	2,55
Penyertaan Langsung	1.581,50	3,97	1.567,34	3,68
Lain-lain	201,58	0,51	151,06	0,35
	39.869,37	100,00	42.642,07	100,00

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2020-2022 Otoritas Jasa Keuangan

Seperti terlihat pada tabel 1, portofolio investasi pada tahun 2021 komposisi investasi pada pasar uang lebih dominan dengan persentase 46,82% dibandingkan komposisi investasi lainnya kemudian diikuti pasar modal dengan komposisi 45,98%. Tahun 2022 komposisi investasi di pasar uang tetap dominan (52,81%) diikuti pasar modal dengan komposisi 40,62%.

Portofolio investasi seperti tergambar pada tabel 1 menghasilkan pendapatan investasi dan imbal hasil (*return on investment/ROI*) yang tergambar pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2. Pendapatan Investasi dan ROI Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Keterangan	Tahun	
	2021	2022
Total Pendapatan Investasi (Rp triliun)	2.553,90	2.746,65
ROI (%)	6,41	6,44

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021 dan 2022 Otoritas Jasa Keuangan

Bentuk pendapatan investasi seperti tergambar pada tabel 2 seperti: (1) Bunga/bagi hasil, (2) Dividen, (3) Sewa, (4) Laba (rugi) Pelepasan/Perolehan Investasi, dan (5) Pendapatan Investasi lain. Total pendapatan investasi dan ROI dana pensiun PPIP di Indonesia pada tahun 2022 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021.

Secara teoritis hasil investasi dana pensiun PPIP dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, Yulianti (1998) berpendapat ada tiga jenis fundamental yang dapat mempengaruhi hasil investasi yakni internal perusahaan, industri dan ekonomi. Fundamental ekonomi dan industri merupakan faktor eksternal perusahaan, sedangkan perusahaan merupakan faktor internal perusahaan. Faktor ekonomi seperti inflasi, suku bunga, kurs, kondisi neraca pembayaran, *trend* pertumbuhan pendapatan nasional, belanja pemerintah, dan peredaran jumlah uang (Kuncoro, 2001).

Husnan (2005) berpendapat hasil investasi dapat dipengaruhi oleh diversifikasi investasi yang dilakukan oleh investor yang membentuk portofolio seperti *real assets* (*real estate, property*, pendirian pabrik) maupun *financial assets* (aset sekuritas). Menurut Ardiyos (2001), tujuan portofolio investasi pada dasarnya untuk mengurangi risiko dengan penganekaragaman kepemilikan efek. Sunariyah (2011) berpendapat tujuan portofolio ada dua yakni (a) pada tingkat risiko tertentu berusaha mencapai keuntungan semaksimal mungkin, (b) pada tingkat keuntungan tertentu berusaha mencapai risiko yang seminimal mungkin.

Peneliti-peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian masalah portofolio investasi seperti Yunita (2018) dalam studinya meneliti saham-saham Jakarta Islam Indeks dengan MARKOWITZ MODEL. Irsyaad et al (2021) studinya pada saham-saham yang konsisten dalam kelompok Jakarta Islamic Index (JII) dari periode 2018-November 2020. Sriyono et al (2021) studinya pada 19 saham Indeks LQ-45 dengan Model Indeks Tunggal Saham. Suroto (2015) dalam studinya kelompok saham perusahaan LQ 45 yang terdaftar Bursa Efek Indonesia periode Agustus 2012-Juli 2017 dengan Model Indeks Tunggal. Sulistyowati (2012) studinya pada saham LQ45 periode Agustus 2008-Januari 2011 dengan Model Indeks Tunggal.

Purwanto et al (2009) dalam studinya pada obyek saham yang secara konsisten terdaftar dalam LQ-45 dan JII selama periode Juni 2006-Juni 2008 dengan menggunakan Safety First Model (Kriteria Roy). Haim Levy & Moshe Lev. (2009) dalam studinya menggunakan Kriteria Roy *expected utility*.

Zhang & Ding (2009) dalam studinya menggunakan Kataoka's safety-first (KSF) model. Yuanyao & Zudi (2020), Hakmi et al (2023) dalam studinya melakukan perbandingan antara metode Roy safety-first (RSF), Sharpe ratio (SR), Kataoka safety-first (KSF), Telser safety-first (TSF).

Gilang et al (2019) dalam studinya menerapkan Metode Multi Objektif pada saham di bidang konstruksi (ADHI), perbankan (BBRI), Tambang (Medco), Semen (SMGR) dan retail makanan (UNVR).

Satit (2013) dalam studinya menerapkan Expected of return portfolio dan Value of Risk penelitiannya pada obyek investasi Dana Pensiun Universitas Muhammadiyah penerapannya. Setiawan (2015) menggunakan metode Markowitz studinya pada portofolio investasi dana pensiun Pertamina). Rosananda & Hadi (2018) dalam studinya pada obyek Dana Pensiun di Indonesia dengan metode Markowitz periode 2005-2016.

Peneliti-peneliti sebelumnya seperti diuraikan di atas lebih banyak menggunakan Model Indeks Tunggal dengan obyek di pasar modal, terdapat penelitian sebelumnya menerapkan Safety First Model pada obyek di pasar modal. Terdapat penelitian portofolio optimal menggunakan Metode Multi Objektif. Disamping itu terdapat penelitian portofolio optimal dengan obyek dana pensiun dengan metode Expected of return portfolio dan Value of Risk, metode Markowitz. Untuk penelitian ini peneliti menerapkan Safety First Model kriteria Roy dengan studi penelitian di dana pensiun PPIP di Indonesia dengan periode tahun 2021-2022.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja portofolio dana pensiun Program Pensiun Iuran Pasti (PPIP) di Indonesia penerapannya dengan metode analisis Safety First Models Kriteria Roy.

### **Kontribusi Penelitian**

Diharapkan hasil penelitian ini memberikan sumbangan pada literatur yakni dapat menambah wawasan bagaimana portofolio investasi yang optimal dibentuk pada dana pensiun PPIP di Indonesia, dan dapat sebagai rujukan untuk pembandingan dari penelitian sebelumnya.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Teori Investasi**

Definisi investasi menurut Jogiyanto (2017), investasi adalah penundaan konsumsi saat ini untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu yang tertentu. Menurut Relly dan Brown yang dikutip Fahmi (2014), “*investment is the current commitment of dollar for a period of time of derive future payment that will compensate the investor for (1) the time funds are committed, (2) the expected rate of inflation, (3) the uncertainty of the future payment.*”

### **Imbal Hasil dan Risiko Investasi**

*Return* (imbal hasil) merupakan harapan yang diinginkan oleh setiap investor, namun *return* yang diharapkan tersebut tidak lepas dari risiko, oleh karena itu *return* dan risiko dua hal yang akan menjadi pertimbangan dalam berinvestasi.

*Return* adalah keuntungan yang diperoleh oleh investor baik individu maupun institusi sebagai kompensasi dari kebijakan investasi yang dilakukan (Fahmi, 2014). Dalam perspektif manajemen investasi menurut Van Horn dan Wachowics, Jr (1992) yang dikutip Jogiyanto (2017), risiko adalah variabilitas *return* aktual terhadap *return* yang diharapkan.

## Hubungan Imbal Hasil dan Risiko Investasi

Tandelilin (2010), berpendapat imbal hasil (*return*) yang harapan dan risiko berkorelasi positif, artinya risiko suatu aset yang semakin tinggi akan diikuti semakin tinggi pula *return* harapan atas aset tersebut, demikian sebaliknya semakin rendah risiko, maka semakin rendah *return* yang diharapkan.

## Teori Portofolio Investasi

Portofolio investasi adalah sekumpulan aset investasi yang dimiliki oleh individu ataupun suatu institusi dalam bentuk kumpulan saham, obligasi, reksa dana, deposito, surat berharga negara penyertaan langsung, property.

Fahmi (2014) berpendapat, portofolio adalah suatu bidang ilmu yang secara khusus mempelajari cara yang dilakukan oleh seorang investor untuk menekan risiko dalam berinvestasi secara semaksimal mungkin, dan salah satunya dengan mendiversifikasikan risiko tersebut. Tujuan pembentukan portofolio investasi yaitu : (1) berusaha mencapai keuntungan secara maksimal pada tingkat risiko tertentu, (2) berusaha mencapai tingkat keuntungan tertentu dengan risiko yang seminimal mungkin (Sunariyah, 2011). Teori portofolio pada dasarnya mempelajari cara pembentukan portofolio optimal (Tandelilin, 2010).

## Metode Penentuan Portofolio Investasi Yang Optimal

Investor yang berinvestasi akan membentuk portofolio, dan akan melakukan pilihan kombinasi antara berbagai jenis investasi yang dapat memberikan *return* yang tinggi dengan risiko yang rendah atau mencapai portofolio investasi yang optimal. Pemilihan portofolio investasi yang optimal dapat menerapkan metode seperti : (1) Model Markowitz, (2) Model Indeks Tunggal, (3) Safety First Models. Safety First Models dapat menggunakan kriteria yang dikembangkan oleh Roy, kriteria Kataoka, dan Telser. Penelitian ini akan menggunakan Safety First Models kriteria Roy.

Safety First Model menekankan kepada probabilitas-probabilitas untuk memperoleh hasil investasi yang paling jelek (Husnan, Suad, 2005).

Menurut kriteria Roy portofolio investasi yang paling baik atau optimal yaitu portofolio investasi memiliki probabilitas terkecil memperoleh *return* ( $R_p$ ) di bawah *return* tertentu atau *return* yang diharapkan ( $R_L$ ) (Husnan, Suad, 2005), atau dapat ditulis kriteria Roy:

$$\text{Minimum Prob } (R_p < (R_L))$$

Apabila distribusi *return* bersifat normal, maka portofolio investasi akan mencapai tingkat yang optimal ketika portofolio menghasilkan jarak terjauh antara  $R_L$  sebagai jumlah maksimum deviasi standar dengan *mean* (dengan asumsi *mean return* selalu lebih besar dari  $R_L$ ).  $R_L$  merupakan *return* minimal yang diharapkan dapat dalam bentuk *return* bebas risiko seperti bunga deposito bank. Secara matematis hasil portofolio dapat dinyatakan:

$$\text{Meminimumkan } [R_L - E(R_p)]/\sigma_p \text{ atau,}$$

$$\text{Memaksimumkan } [E(R_p) - R_L]/\sigma_p$$

Hasil selisih  $R_p$  dengan  $R_L$  perbandingannya terhadap  $\sigma_p$  dapat ditulis dengan simbol  $K$ , sehingga hasil perbandingan (rasio) tersebut secara matematis dapat ditulis:

$$K = [E(R_P) - R_L] / \sigma_P$$

K = Safety First (SF Ratio)

Kriteria pemilihan portofolio optimal yaitu yang menghasilkan SF Ratio (K) tertinggi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan laporan keuangan Dana Pensiun PPIP (Program Pensiun Iuran Pasti) di Indonesia sebagai populasi dengan periode secara bulanan. Data laporan keuangan diperoleh dari Statistik Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Dari populasi laporan keuangan periode bulanan diambil sampel dari periode Januari 2021 sampai dengan Desember 2022. Akun-akun laporan keuangan dalam bentuk neraca sebagai data penelitian mencakup akun investasi pasar uang (Tabungan, *Deposit on call*, Deposito Berjangka, dan SBN/Surat Berharga Negara), investasi pasar modal (saham, obligasi korporasi, sukuk korporasi, dan reksadana), penyertaan langsung, *property*, dan lain-lain, sedangkan laporan keuangan yang berupa hasil usaha yaitu akun hasil investasi.

Suku bunga deposito di bank umum konvensional dengan rate 2,5% per tahun sebagai ukuran return minimal ( $R_L$ ).

Variabel-variabel penelitian yaitu *return* dari masing-masing komponen investasi, portofolio *expected return*, standar deviasi masing-masing komponen investasi, dan portofolio standar deviasi.

## Prosedur Perhitungan Portofolio

Langkah pertama menghitung *Return* komponen investasi

*Return* (tingkat hasil) dari masing-masing komponen investasi yang diukur menggunakan formula:

$$R_i = \frac{HK_i}{KI_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- $R_i$  = *Return* dari masing-masing komponen investasi
- $HK_i$  = Hasil investasi komponen investasi  $i$
- $KI_i$  = Jumlah komponen investasi  $i$

Langkah kedua menghitung *Expected Return*

*Expected return* (tingkat hasil yang diharapkan) dari masing-masing komponen investasi dalam portofolio yang diukur dengan formula:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n X_i \cdot E(R_i)$$

Keterangan:

- $E(R_p)$  = Tingkat hasil yang diharapkan dari portofolio
- $X_i$  = Proporsi dana yang diinvestasikan pada komponen investasi  $i$
- $E(R_i)$  = Tingkat hasil yang diharapkan dari komponen investasi  $i$

### Langkah ketiga menghitung Risiko Komponen Investasi

Risiko investasi merupakan penyimpangan terjadi akibat perbedaan antara *return actual* dengan *expected return* yang diharapkan dari masing-masing komponen investasi dengan menggunakan formula:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N [R_{ij} - E(R_i)]^2}{N}}$$

Keterangan:

- $E(R_i)$  = Tingkat hasil yang diharapkan dari komponen investasi i
- $R_{ij}$  = Tingkat hasil komponen investasi i
- $N$  = Jumlah observasi 12 bulan
- $\sigma_i$  = Standar deviasi komponen investasi i

### Langkah keempat menghitung Risiko Portofolio

Risiko portofolio merupakan gabungan risiko dari masing-masing komponen investasi dengan menggunakan formula:

$$\sigma_p^2 = X_1^2 \sigma_1^2 + X_2^2 \sigma_2^2 + 2 (X_1 X_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$

Keterangan:

- $X_1$  = Proporsi dana yang diinvestasikan pada komponen investasi 1
- $X_2$  = Proporsi dana yang diinvestasikan pada komponen investasi 2
- $\sigma_1^2$  = Variance komponen investasi i
- $\sigma_2^2$  = Variance komponen investasi i
- $\sigma_1$  = Standar deviasi komponen investasi 1
- $\sigma_2$  = Standar deviasi komponen investasi 2
- $\rho_{12}$  = Korelasi *return* komponen investasi 1 dan komponen investasi 2
- $\sigma_p^2$  = Variance portofolio
- $\sigma_p$  = Standar deviasi portofolio

### Langkah kelima menghitung Portofolio Investasi Optimal

Setelah diperoleh nilai *expected return* portofolio dan Standar deviasi portofolio, langkah berikutnya menghitung portofolio optimal dengan menggunakan formula:

$$K = [E(R_P) - R_L] / \sigma_P$$

Keterangan:

- $E(R_P)$  = Tingkat hasil yang diharapkan dari portofolio
- $R_L$  = *Return* tertentu atau *return* yang diharapkan minimal
- $\sigma_P$  = Standar deviasi portofolio
- $K = \text{Safety First (SF Ratio)}$  = Hasil perbandingan antara selisih  $R_P$  dengan  $R_L$  dibagi  $\sigma_P$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Data Variabel Penelitian

#### Return Komponen Investasi

*Return* dari masing-masing komponen investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia dari tahun 2021 sampai dengan 2022 perkembangannya disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Return dan Komposisi Investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Investasi	Tahun			
	2021		2022	
	Return %	Komposisi %	Return %	Komposisi %
Pasar Uang	10,13	46,82	9,02	52,81
Pasar Modal	1,89	45,98	1,85	40,62
Properti	5,50	2,73	5,98	2,55
Penyertaan Langsung	15,99	3,97	21,07	3,68
Lain-lain	1,44	<u>0,51</u>	0,34	<u>0,35</u>
Total		100,00		100,00

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Dari tabel 3 di atas terlihat *return* yang tertinggi berasal dari penyertaan langsung masing-masing tahun 2021 sebesar 15,99% per tahun dengan komposisi 3,97% dari seluruh investasi, dan tahun 2022 sebesar 21,07% per tahun dengan komposisi 3,68% dari seluruh investasi. *Return* tertinggi kedua yaitu investasi pada pasar uang yang pencapaiannya 10,13% per tahun untuk tahun 2021, dan 9,02% per tahun untuk tahun 2022.

Secara keseluruhan *return* dari masing-masing instrumen investasi pada tahun 2022 mengalami penurunan dibandingkan tahun 2021.

#### Expected Return

*Expected return* dari masing-masing komponen investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia dari tahun 2021 sampai dengan 2022 perkembangan disajikan dalam tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Expected Return dan Komposisi Investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Investasi	Tahun			
	2021		2022	
	Expected Return %	Komposisi %	Expected Return %	Komposisi %
Pasar Uang	4,7444	46,82	4,76	52,81
Pasar Modal	0,8692	45,98	0,75	40,62



Properti	0,1503	2,73	0,15	2,55
Penyertaan Langsung	0,6342	3,97	0,77	3,68
Lain-lain	0,0073	0,51	0,001	0,35
	6,41	100,00	6,44	100,00

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Seperti terlihat pada tabel 4 di atas secara total *expected return* tahun 2022 mengalami peningkatan dibandingkan total *expected return* tahun 2021. Peningkatan *expected return* tersebut disebabkan karena dominan peningkatan *expected return* dari investasi pasar uang. Sumber *expected return* yang terbesar dari investasi pasar uang dengan komposisi 46,82% tahun 2021 dan 52,81% tahun 2022, diikuti *expected return* dari pasar modal dengan komposisi 45,98% tahun 2021 dan 40,62% tahun 2022.

### Risiko Komponen Investasi

Standar deviasi digunakan untuk mengukur risiko dari masing-masing komponen investasi dan perkembangannya disajikan dalam tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5. Risiko Komponen Investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Investasi	Tahun	
	2021	2022
	Standar Deviasi %	Standar Deviasi %
Pasar Uang	3,02	2,71
Pasar Modal	0,47	0,60
Properti	5,79	7,13
Penyertaan Langsung	1,67	1,80
Lain-lain	0,56	0,34

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Seperti terlihat pada tabel 5 di atas tingkat risiko (standar deviasi) tertinggi pada investasi properti masing-masing pada tahun 2021 dengan standar deviasi 5,79% dan 7,13% pada tahun 2022. Risiko (standar deviasi) pada investasi pasar uang dan lain-lain mengalami penurunan tahun 2022 dibandingkan tahun 2021, sedangkan risiko pada investasi pasar modal, properti dan penyertaan langsung mengalami peningkatan pada tahun 2022 dibandingkan tahun 2021.

### Expected Return dan Risiko Portofolio

*Expected return* dan risiko portofolio disajikan dalam tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6. Expected Return, Variance dan Standar Deviasi Portofolio Investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

	Tahun	
	2021	2022
E (Rp) (%)	3,71	3,96
Variance (%)	0,032	0,34
Standar Deviasi (%)	0,0178	0,0184

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Seperti terlihat pada tabel 6 di atas *expected return* portofolio terjadi peningkatan pada tahun 2022 (3,96%) dibandingkan tahun 2021 (3,71%) yang diikuti peningkatan standar deviasi portofolio dari 0,0178% menjadi 0,0184%. Dari hasil tersebut menggambarkan setiap kenaikan risiko (standar deviasi dan variance) akan diikuti kenaikan *expected return* yang sesuai dengan prinsip *high risk high return*.

### Pembentukan Portofolio Investasi

Bagian berikut ini akan dibahas pembentukan portofolio investasi yang dilakukan oleh Dana Pensiun PPIP di Indonesia dan portofolio berdasarkan Safety First Models dengan kriteria Roy.

**Tabel 7. Realisasi Portofolio Investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia Tahun 2021 - 2022**

Investasi	Tahun	
	2021	2022
	Komposisi %	Komposisi %
Pasar Uang	46,82	52,81
Pasar Modal	45,98	40,62
Properti	2,73	2,55
Penyertaan Langsung	3,97	3,68
Lain-lain	0,51	0,35
Expected Return Portofolio (%)	3,71	3,96
Standar Deviasi Portofolio (%)	0,0178	0,0184
K = SF Ratio (kali)	0,676	0,791

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Dari tabel 7 di atas terlihat komposisi investasi Dana Pensiun PPIP terjadi perubahan pada tahun 2022, terutama terjadi pergeseran pada komposisi pasar uang dan pasar modal, pergeseran komposisi investasi tersebut berdampak terhadap peningkatan K (SF Ratio), hal ini menggambarkan portofolio investasi Dana Pensiun PPIP tahun 2022 lebih baik kinerja portofolio investasinya dibandingkan tahun 2021.

Untuk dapat mengetahui portofolio investasi optimal yang paling baik dibandingkan portofolio investasi Dana Pensiun PPIP, berikut ini dibuat simulasi

portofolio investasi untuk beberapa alternatif. Berikut ini disajikan tabel 8 yang merupakan beberapa alternatif portofolio investasi sebagai pembandingan dengan realisasi portofolio Dana Pensiun PPIP di Indonesia.

**Tabel 8. Alternatif Portofolio Investasi Dana Pensiun**

Investasi	Alt. 1 (%)	Alt. 2 (%)	Alt. 3 (%)	Alt. 4 (%)
Pasar Uang	40,00	55,00	55,00	55,00
Pasar Modal	50,00	35,00	35,00	35,00
Properti	2,55	2,55	1,46	0,46
Penyertaan Langsung	7,19	7,19	8,28	8,28
Lain-lain	0,26	0,26	0,26	1,26
Expected Return Portofolio (%)	3,70	4,48	4,58	4,56
Standar Deviasi Portofolio (%)	0,0176	0,0212	0,047	0,046
K = SF Ratio (kali)	0,681	0,9333	0,959	0,960

Sumber : Statistik Dana Pensiun 2021-2022 Otoritas Jasa Keuangan di olah

Dari tabel 8 di atas terlihat setiap alternatif perubahan komposisi investasi berdampak terhadap *expected return* dan standar deviasi portofolio dan perubahannya terhadap nilai K (SF Ratio).

## Pembahasan

Seperti tergambar pada tabel 7, portofolio investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia tahun 2021 menghasilkan Expected Return Portofolio sebesar 3,71% dan terjadi peningkatan pada tahun 2022 menjadi sebesar 3,96%, dan berdampak terhadap peningkatan Standar Deviasi Portofolio menjadi sebesar 0,0184% dibandingkan tahun 2021 sebesar 0,0178%. Dampak dari perubahan Expected Return Portofolio dan Standar Deviasi Portofolio berdampak terhadap penurunan nilai K (SF Ratio) dari sebesar 7.355 kali tahun 2021 menjadi 6.550 kali tahun 2022.

Apabila pada tahun 2022 Dana Pensiun PPIP di Indonesia mengubah portofolio investasinya dengan menggunakan alternatif 1 seperti terlihat pada tabel 8 yang mana komposisi investasi pada pasar modal yang lebih dominan yakni 40%, maka nilai K (SF Ratio) menurun menjadi 0,681 kali dibandingkan nilai K (SF Ratio) realisasi portofolio Dana Pensiun PPMP sebesar 0,791 kali. Sehingga realisasi portofolio Dana Pensiun PPIP lebih baik kinerja dibandingkan alternatif portofolio investasi 1.

Apabila pada tahun 2022 Dana Pensiun PPIP di Indonesia mengubah portofolio investasinya dengan menggunakan alternatif 2, 3, dan 4 yang mana komposisi investasi pada pasar uang yang lebih dominan yakni menjadi 55%, maka nilai K (SF Ratio) akan lebih tinggi dibandingkan nilai K (SF Ratio) realisasi portofolio Dana Pensiun PPMP sebesar 0,681 kali. Sehingga alternatif portofolio 2 (K=0,933), 3 (K=0,959), dan 4 (K=0,960) lebih baik kinerja portofolionya dibandingkan portofolio Dana Pensiun PPIP.

Dari keempat alternatif tersebut portofolio investasi yang paling baik adalah alternatif 4 dengan nilai K (SF Ratio) tertinggi (0,960 kali), dimana dengan komposisi investasi yang dominan pada pasar uang sebesar 55%, disamping itu dengan mengurangi komposisi dari investasi properti untuk meningkatkan pada penyertaan langsung dan investasi lain-lain menjadi sebesar 1,26%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

**Kesimpulan.** Penelitian ini menemukan hasil, portofolio investasi Dana Pensiun PPIP di Indonesia kinerjanya lebih rendah dibandingkan alternatif portofolio investasi dengan komposisi investasi pada pasar uang yang lebih dominan. Alternatif portofolio investasi yang paling baik kinerjanya adalah alternatif 4, yakni dominan investasi pada pasar uang dan mengurangi komposisi investasi properti untuk meningkatkan investasi pada investasi lain-lain.

**Saran.** Pengembangan untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan obyek penelitian pada Perusahaan Asuransi. Selanjutnya jumlah sampel dapat dengan menambah periode penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyos. (2001). *Kamus Besar Akuntansi*. Jakarta: Putra Grafika.
- Fahmi, I. (2014). *Manajemen Keuangan Perusahaan dan Pasar Modal*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Gilang Primajati, A. Z. (2019, Oktober). Analisis Portofolio Investasi dengan Metode Multi Objektif. *JURNAL VARIAN* 6 , 3(1).
- Haim Levy & Moshe, L. (2009). The safety first expected utility model: Experimental evidence and economic implications. *Journal of Banking & Finance*, 33(8), 1494-1506.
- Hakmi H., K. D. (2023, May). Penerapan Metode Safety First Criterion Pada Seleksi Saham Untuk Pembentukan Portofolio Optimal. *E-Jurnal Matematika*, 12(2), 100- 105.
- Husnan, Suad. (2005). *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis* (Keempat ed.). Yogyakarta: UPP AMD YKPN.
- Irsyaad Rachmatullah, J. N. (2021). Analisis Portofolio Optimal Markowitz dan Single Index Model pada Jakarta Islamic Index. *Irsyaad Rachmatullah, Jubaedah Nawir & Tri Siswantini. 2021. Analisis Portofolio Optimal Markowitz dan Single Index Model pada Jakarta Islamic Index. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Vol 8. No 1 , 8(1).*
- Irsyaad Rachmatullah, J. N. (2021). Analisis Portofolio Optimal Markowitz dan Single Index Model pada Jakarta Islamic Index. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 8(1).
- Jogiyanto, H. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (Kesebelaa ed.). Yogyakarta.
- Kadarisman & Wahyuni, S. (2010). *Manajemen Dana Pensiun Indonesia*. Jakarta: Mediantara Semesta.

- Kuncoro, M. (2001). *Manajemen Keuangan Internasional Pengantar Ekonomi dan Bisnis Global* (Kedua ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Ortoritas Jasa Keuangan. (2020). PERATURAN OTORITAS JASA KEUANGAN : SALINAN TENTANG PERUBAHAN ATAS PERATURAN OTORITAS JASA KEUANGAN. Jakarta: OJK.
- Parwanto, B., Muslich, M., & Chaerul D. Djakman, S. V. (2009). Pembentukan portofolio optimal dengan Single Index Model dan Safety First Model (Kriteria Roy) atas saham indeks LQ-45 dan JII di Bursa Efek Jakarta. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia.
- Rosananda TL & Hadi, S. (2018). Analisis Portofolio Optimal Investasi Dana Pensiun Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(3), 514-528.
- Satit, N. R. (2013). Optimalisasi Investasi Dana Pensiun Universitas Muhammadiyah Malang. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 3(1).
- Setiawan, H. (2015). Setiawan, Hery (2015). Optimalisasi kinerja portofolio investasi (studi kasus dana pensiun pertamina). *Tesis*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sriyono, D. P. (2021, December). Pengambilan Keputusan Investasi Portofolio : Pendekatan Model Indeks Tunggal Saham. *Jurnal Manajemen dan Bisnis* , 6(2), 72-96.
- Sulistiyowati, N. (2012). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi Pada Saham LQ-45 periode Agustus 2008 – Januari 2011. *Manajemen*.
- Sunariyah. (2011). *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal* (Ke empat ed.). Yogyakarta: AMP YKPN.
- Sunariyah. (2011). *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal* (Keenam ed.). Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen.
- Suroto. (2015). Analisis Portofolio Optimal Menurut Model Indeks Tunggal (Studi Empiris Pada Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia Periode Agustus 2012-Juli 2015). *Jurnal Media Ekonomi dan Manajemen, Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG)* , 30(2), 161-177.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplaikasi* (Pertama ed.). Yogyakarta: Kanisius.
- Yuanyao & Zudi, L. (2020). How's The Performance Of The Optimized Portfolios By Safety-First Rules: Theory With Empirical Comparisons. *Journal of Industrial and Management Optimization*.
- Yuliati S, P. H. (1998). *Yuliati S, Prasetyo H, T. (1998) Manajemen Portofolio dan Analisis Investasi*., Yogyakarta: Andi. Yogyakarta: Andi.
- Yunita, I. (2018, April). MARKOWITZ MODEL DALAM PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL (STUDI KASUS PADA JAKARTA ISLAMIC INDEX). *Manajemen Indonesia. Vol 8. No. 1. April 2018.*, 8(1).
- Zhang Yuanyao & Ding, B. (2009, September). Optimal portfolio of safety. *Journal of Statistical Planning and Inference. Elsevier, 139(9), 2952-2962.*