

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

PT. Pindad merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produk peralatan militer dan produk komersial di Indonesia. Selain memproduksi senjata, PT. Pindad juga memproduksi kendaraan militer dan produksi non-militer lainnya. Proses produksi sangat bergantung kepada sumber daya manusia atau dalam hal ini disebut karyawan. Agar proses produksi berjalan lancar maka kesejahteraan karyawan harus sangat diperhatikan, salah satunya adalah pemberian dana pensiun. Pemberian dana pensiun perlu dilakukan guna memberikan jaminan pendapatan kepada karyawan yang sudah memasuki masa pensiun dan guna memberikan motivasi kepada karyawan agar lebih giat bekerja.

Dana pensiun menurut UU No. 11 Tahun 1992 adalah badan hukum yang mengelola dan menjalankan program yang menjanjikan manfaat pensiun. Jika seseorang memasuki usia pensiun dan tidak ada jaminan dana pensiun maka ini akan sangat memberatkan karyawan terlebih bagi karyawan yang masih memiliki tanggungan hidup. Oleh karena itu, PT. Pindad mendirikan Dana Pensiun PT. Pindad (Dapen Pindad) untuk menghimpun dan mengelola dana dengan tujuan untuk memberikan manfaat kepada karyawan dan dikeluarkan pada saat mencapai usia pensiun, meninggal dunia atau cacat. Dalam mengelola dana yang sudah dihimpun Dapen Pindad melakukan berbagai macam instrumen investasi, salah satunya adalah saham. Saham adalah bukti kepemilikan atas suatu perusahaan yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) (Husnan, 1998: 275). Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang paling populer. Menerbitkan saham adalah salah satu usaha perusahaan dalam mendapatkan pendanaan.

Pada dasarnya terdapat dua keuntungan yang akan diperoleh investor dengan berinvestasi dalam bentuk saham yaitu pembagian keuntungan yang

**Faizal Rachman, 2014**

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dihasilkan perusahaan (dividen) dan selisih antara harga jual dan harga beli (*capital gain*).

Sebelum menerbitkan atau membeli suatu instrumen investasi, perusahaan perlu melakukan perhitungan terlebih dahulu dengan membandingkan berbagai alternatif yang dapat ditempuh sebagai sumber pendanaan perusahaan karena setiap kebijakan yang ditempuh akan memberikan keuntungan dan kerugian tersendiri. Risiko yang dihadapi oleh institusi keuangan secara umum dibagi tiga, yaitu risiko pasar, risiko kredit, dan risiko operasional. Berinvestasi dalam bentuk saham juga tidak terlepas dari berbagai risiko investasi.

Dengan melakukan diversifikasi investasi, investor dapat mengurangi nilai risiko. Markowitz (1952) telah membuktikan bahwa risiko investasi dapat dikurangi dengan cara menggabungkan beberapa aset ke dalam suatu kelompok produk ataupun sebuah portofolio. Diversifikasi investasi akan memberikan manfaat optimum apabila imbas hasil antar investasi dalam suatu portofolio berkorelasi negatif (Sukiyanto, 2011:3). Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka penelitian ini akan difokuskan pada analisis perhitungan risiko portofolio.

Salah satu aspek penting dalam perhitungan risiko adalah *Value at Risk* (VaR). VaR dapat didefinisikan sebagai estimasi kerugian maksimum yang akan didapat selama periode waktu (*time period*) tertentu dalam kondisi pasar normal pada tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu. Metode VaR dikembangkan untuk menghitung risiko *mark-to-market* pada portofolio yang dikeluarkan oleh bank komersial. Saat ini penggunaan metode VaR telah menyebar ke institusi finansial lainnya seperti bank investasi, bank simpan pinjam, perusahaan non finansial dan industri manajemen investasi. (Jorion, 2007: 244).

Ada beberapa metode VaR yang biasanya digunakan dalam perhitungan risiko kredit antara lain, metode Simulasi Historis, metode simulasi Monte Carlo dan metode pendekatan Varian-Kovarians (Jorion, 2007: 248). Metode varians kovarians mengasumsikan bahwa return berdistribusi normal dan return portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. Kedua faktor ini

**Faizal Rachman, 2014**

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menyebabkan estimasi yang lebih rendah terhadap potensi volatilitas (standar deviasi) aset atau portofolio di masa depan. VaR dengan metode simulasi Monte

**Faizal Rachman, 2014**

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)

Carlo mengasumsikan bahwa return berdistribusi normal disimulasikan dengan menggunakan parameter yang sesuai dan tidak mengasumsikan bahwa return portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. VaR dengan simulasi historis adalah metode yang mengesampingkan asumsi return yang berdistribusi normal maupun sifat linier antara return portofolio terhadap return aset tunggalnya (Devi, 2010: 3). Metode-metode yang telah dijelaskan di atas diasumsikan bahwa volatilitas data konstan (*homoscedastis*) dan tidak dapat diaplikasikan pada volatilitas data yang tidak konstan (*heteroscedastis*). Sementara pada kenyataannya banyak data investasi yang memiliki volatilitas tidak konstan.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menghadapi fenomena volatilitas data heteroskedastis adalah metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) yang dikembangkan oleh J.P. Morgan (1994). Pendekatan EWMA merupakan suatu proses estimasi terhadap estimasi yang akan datang dengan memberikan bobot yang lebih besar atas data observasi terkini dibandingkan dengan data masa sebelumnya (Buchdadi, 2008: 42).

Selain metode-metode di atas, terdapat metode lain yang dapat digunakan untuk menghitung risiko kredit yaitu metode *mean-variance* (MV) (Markowitz, 1952). Metode MV sangat bergantung pada asumsi bawa nilai return aset berdistribusi normal dan investor memiliki fungsi utilitas kuadratik. Apabila kedua asumsi tersebut tidak dipenuhi, MV tidak akan konsisten dalam memaksimalkan utilitas yang diharapkan. Kedua asumsi ini tidak akan selamanya terpenuhi. Pada kenyataannya banyak peneliti telah menunjukkan bahwa nilai return aset berdistribusi asimetri dan menunjukkan *skewness*, selain itu MV tidak sesuai dengan persepsi investor terhadap risiko karena MV tidak hanya menghitung deviasi *downside* tetapi juga menghitung deviasi *upside*, karena yang diharapkan oleh investor adalah deviasi *upside*. Untuk mengatasi kelemahan tersebut maka peneliti-peneliti sebelumnya telah menemukan beberapa metode pengukuran risiko salah satunya *semivariance* (SV). SV merupakan pengukuran

**Faizal Rachman, 2014**

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

risiko asimetris yang berfokus pada penyimpangan return kuadrat dibawah rata-rata return. SV hanya melihat fluktuasi negatif dari nilai aset. Metode ini lebih

kuat karena metode ini tidak terbatas pada asumsi MV (Saiful, Weng, & Zaidi, 2011: 78). SV juga tidak terbatas pada asumsi homoskedastis

Pada tugas akhir ini, akan ditinjau mengenai manajemen risiko menggunakan konsep VaR dari suatu portofolio yang terdiri dari beberapa saham yang dimiliki oleh PT Pindad. Perhitungan VaR yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu dengan menggunakan dua metode yaitu metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode Semi Varians (SV). Metode EWMA dipilih karena volatilitas data yang diuji tidak konstan (heteroskedastis). Sedangkan Metode SV dipilih karena SV adalah pengembangan dari metode MV, sehingga lebih tepat digunakan sebagai ukuran dalam menghitung risiko kredit dan SV juga mengesampingkan asumsi homoskedastis sehingga dapat diterapkan pada data yang sama. Kedua metode mempunyai karakteristik yang berbeda. Dengan demikian, kemudian akan ditentukan beberapa karakteristik dari masing-masing metode. Berdasarkan penjelasan di atas penelitian ini akan mengambil judul “PENERAPAN METODE EXPONENTIALLY WEIGHTED MOVING AVERAGE (EWMA) DAN METODE SEMI VARIANS (SV) DALAM PERHITUNGAN RISIKO PORTOFOLIO SAHAM (Studi Kasus Dana Pensiun PT. Pindad Persero).

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana penerapan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portofolio saham optimal (Studi kasus Dana Pensiun PT. Pindad Persero).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penerapan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam

Faizal Rachman, 2014

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV) dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

perhitungan risiko portofolio saham optimal (Studi kasus Dana Pensiun PT. Pindad Persero).

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini akan terfokus pada analisis perhitungan risiko portofolio.
2. Portofolio saham hanya terdiri dari lima saham yaitu PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. (INDF), PT. Gudang Garam Tbk. (GGRM), PT. Unilever Indonesia Tbk (UNVR), PT Semen Indonesia Tbk. (SMGR) dan PT. Indocement Tunggal Perkasa (INTP).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

##### 1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis adalah menambah keilmuan matematika keuangan mengenai perhitungan risiko portofolio saham menggunakan metode semi varians (SV) dan *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA).

##### 2 Manfaat Praktis

Dengan adanya pembahasan mengenai perhitungan risiko portofolio saham dengan menggunakan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode Semi Varians (SV) diharapkan para praktisi atau investor yang akan melakukan jual-beli saham dapat menentukan metode yang paling sesuai untuk menentukan nilai risiko portofolio saham agar dapat meminimalkan risiko kerugian sehingga memperoleh keuntungan maksimum dari suatu portofolio saham.

**Faizal Rachman, 2014**

*Penerapan metode Exponentially Weighted Average (EWMA) dan metode semi varians (SV)  
dalam perhitungan risiko portopolio saham optimal*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)