

***Application of Exponentially Weighted Moving Average (EWMA) and Semi-Variance (SV) Methods in Risk Calculation of Optimum Portfolio Stocks
(Case Study in Dana Pensiun PT. Pindad Persero)***

ABSTRACT

Purpose of this study is to calculate the value of the optimal stock portfolio risk. Method used in this research in determining the risk value (Value at Risk) are Exponentially Weighted Moving Average (EWMA) and Semi-Variance (SV). EWMA model is chosen because the data of share value return tend to be heteroskedastis while SV is chosen because it does not require any distribution assumption so that both methods can be applied to the same share value return data. With this stud, the investor will make trades can determine which method is most appropriate in order to minimize the risk of loss so as to obtain the maximum benefit. With this study, the investors who will make trades can determine the most appropriate method in order to minimize the risk of loss so that they obtain the maximum benefit.

The results showed that the optimal portfolio that was obtained using EWMA method has a portfolio composition consisting INDF 43,15%, UNVR 21,58%, SMGR 22,35%, INTP 12,92%, with the level of risk (VaR) of Rp 9.910.339,867 or 2,47%. While using the SV, it was obtained INDF 38,09%, UNVR 24,85%, SMGR 19,53%, INTP 17.53% ,with the level of risk (VaR) of Rp 9.448.912,9 or 2,35%. This study uses the exposure value of Rp 100 million for each of its shares, or Rp 400 million for the portfolio.

Keyword: Value at Risk (VaR), portfolio, EWMA, Semi Variance.

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*

**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)**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menghitung nilai risiko portofolio saham optimal. Metode yang digunakan dalam menentukan nilai risiko (*Value at Risk*) dalam penelitian ini adalah *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan Semi Varians (SV). Model EWMA dipilih karena data nilai return saham cenderung bersifat heteroskedastis sedangkan SV dipilih karena tidak memerlukan asumsi distribusi apapun sehingga kedua metode tersebut dapat diterapkan pada data nilai return saham yang sama. Dengan penelitian ini, investor yang akan melakukan jual-beli saham dapat menentukan metode mana yang paling sesuai guna meminimalkan risiko kerugian sehingga memperoleh keuntungan maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portofolio optimum yang diperoleh dengan menggunakan metode EWMA memiliki komposisi portofolio yang terdiri dari INDF 43,15%, UNVR 21,58%, SMGR 22,35%, INTP 12,92%, dengan tingkat risiko (VaR) sebesar Rp 9.910.339,867 atau 2,47%. Sedangkan dengan menggunakan metode SV diperoleh INDF 38,09%, UNVR 24,85%, SMGR 19,53%, INTP 17,53%, dengan tingkat risiko (VaR) sebesar Rp 9.448.912,9 atau 2,35%. Penelitian ini menggunakan nilai eksposur sebesar Rp 100 Juta untuk tiap sahamnya atau Rp 400 Juta untuk portofolio.

Keyword: *Value at Risk* (VaR), portofolio, EWMA, Semi varians.

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