

**ANALISIS RISIKO NILAI TUKAR DOLLAR AS TERHADAP RUPIAH DENGAN PERBANDINGAN
DUA METODE *VALUE AT RISK SINGLE ASSET : VARIANCE-COVARIANCE* DAN *DELTA-NORMAL
VALUATION***

(Pada Tahun 2013-2015)

***ANALYSIS US DOLLAR-RUPIAH EXCHANGE RATE RISK WITH A COMPARISON OF TWO
METHODS OF SINGLE ASSET VALUE AT RISK : VARIANCE-COVARIANCE AND DELTA-NORMAL
VALUATION***

(In The Year 2013-2015)

Wiim Bahar Maulana¹, Brady Rikumahu, S.E., M.B.A.², Andrieta Shintia Dewi, S.Pd., M.M³
Prodi SI Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom
Email: wiimbaharm@student.telkomuniversity.ac.id¹, bradyrikumahu@telkomuniversity.ac.id²,
andrieta@telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAK

Ketidakpastian kondisi perekonomian dunia serta sentimen negatif yang terus menekan ekonomi Indonesia. Indonesia menjadi salah satu negara yang terkena imbas penguatan dollar AS. Ketidakpastian tersebut berasal dari faktor kondisi pemulihan ekonomi Amerika dan spekulasi kenaikan suku bunga acuan *The Fed*, selain karena jatuhnya harga komoditas dan minyak dunia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko dari nilai tukar dollar AS terhadap rupiah dengan menggunakan metode *Value at Risk Variance-Covariance* dan *Delta-Normal Valuation*, membandingkan metode mana yang lebih akurat dan membantu menghitung risiko nilai tukar dollar AS terhadap Rupiah. Sampel ditentukan berdasarkan metode *purposive sampling*, dimana nilai tukar dollar AS diambil dari tahun 2013 hingga bulan September 2015. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data sekunder untuk mengetahui seberapa besar risiko nilai tukar pada periode yang diinginkan. Perbandingan nilai tukar Dollar AS dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa metode *Variance-Covariance* memiliki nilai risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *Delta-Normal Valuation*. Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, bahwa metode *Variance-Covariance* dapat dijadikan acuan dalam mengukur risiko nilai tukar yang lebih tepat.

Kata Kunci : *Value at Risk, Return, Variance-Covariance, Delta-Normal Valuation.*

ABSTRACT

Uncertainty in the world economy as well as negative sentiment continued to press Indonesian economy. Indonesia has become one of the countries affected by the strengthening US dollar. The uncertainties come from factors conditions US economic recovery and speculation on interest rates The Fed, in addition to the collapse of the world oil and commodity prices. Therefore, this study is aimed to determine the risk of the exchange rate of the US dollar against Rupiah using the Value at Risk Variance-Covariance and Delta-Normal Methods, comparing which method is more accurate and to assist in assessing the exchange rate risk between US dollar and Rupiah. The sample is determined based on purposive sampling method, where the US dollar exchange rate is taken from the year 2013 until September 2015. The analysis method used in this research is the analysis of secondary data to determine how much foreign exchange risk at the desired period. Comparison of the exchange rate of US dollars using 95% confidence level shown that, Variance-Covariance method has a higher risk value than the Delta-Normal Valuation method. Based on the results of the analysis conducted in this study, it is concluded that the Variance-Covariance method can be used as a reference in assessing the exchange rate risk more precisely.

Keywords : *Value at Risk, Return, Variance-Covariance, Delta-Normal Valuation.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pada awal Januari 2013 kurs dollar AS menguat terhadap sebagian besar mata uang dunia salah satunya adalah pada rupiah. Hal tersebut terjadi pada Desember 2013 setelah Federal Reserve mempertahankan suku bunganya tidak berubah, karena kekhawatiran tentang pelambatan pertumbuhan global menekan pasar. Bank sentral AS (*Federal Reserve*) mempertahankan suku bunga acuan mendekati nol pada tanggal 17 September 2015, setelah mengakhiri pertemuan kebijakan moneter dua hari. Undang-Undang Bank Sentral Amerika Serikat yang diterbitkan pada 1913 menjadi acuan yang substansial dalam memperluas penggunaan dollar di perdagangan internasional dan transaksi keuangan, sehingga dalam fenomena ini terlihat bahwa dollar AS adalah acuan nilai tukar atau mata uang hampir diseluruh negara di dunia. Selain itu, beberapa pengaruh eksternal juga turut menjadi pemicu pentingnya dollar^[1].

Ketidakpastian pada kondisi perekonomian dunia serta sentimen negatif yang terus menekan ekonomi Indonesia yang menjadikan Indonesia salah satu negara yang terkena imbas penguatan dollar AS. Ketidakpastian tersebut berasal dari faktor kondisi pemulihan ekonomi Amerika dan spekulasi kenaikan suku bunga acuan *The Fed*, selain karena jatuhnya harga komoditas dan minyak dunia. Hal ini sudah terjadi selama tiga tahun terakhir dari tahun 2013. Rupiah tercatat terus melemah selama beberapa bulan terakhir. Bahkan, telah melebihi level Rp 14.000 per dollar AS dan sempat menyentuh level terendah sejak 1998. Namun dari beberapa kekhawatiran terhadap nilai tukar rupiah tersebut masih ada dampak positif dari melemahnya nilai tukar rupiah terhadap Dollar AS. Produsen dengan produk-produk diekspor, dengan melemahnya nilai tukar terhadap Dollar AS membuat produsen-produsen ekspor menambahkan kuantitas produknya karena Rupiah mempunyai nilai yang murah oleh Dollar AS. Dengan itu produsen komoditas ekspor akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar^[2].

Adapun dampak positif dari pelemahan Rupiah yang lain adalah setiap pelemahan Rp. 100 per dollar AS maka anggaran pemerintah ada tambahan anggaran APBN sebesar Rp 2,3 triliun. Tambahan tersebut dihasilkan dari penerimaan migas dan pertambangan. Hal itu disampaikan oleh Menteri Keuangan Bambang PS Brodjonegoro. Dengan tambahan dana sebesar itu bisa digunakan untuk investasi maupun membuat struktur pembangunan Indonesia^[3]. Di sisi lain kerugian atau efek negatif juga dirasakan importir karena harus membayar kenaikan nilai nilai tukar Dollar AS terhadap Rupiah. Selain importir, terjadinya depresiasi rupiah juga membuat Pemerintah khawatir, mengingat utang luar negeri Indonesia berdenominasi dollar AS semakin meningkat, dari Rp1.981 triliun pada 2012 menjadi Rp2.275 triliun pada 2013. Berdasarkan hasil pemeriksaan BPK atas Laporan Keuangan Pemerintah Pusat 2013, kenaikan utang sebesar Rp163,24 triliun tersebut disebabkan akibat selisih kurs. Hal ini berarti terjadi kenaikan utang namun tidak ada tambahan manfaatnya^[4].

Salah satu pengukuran risiko adalah VaR (*Value at Risk*) dapat diartikan sebagai estimasi potensi kerugian maksimal pada periode tertentu dengan tingkat keyakinan (*confidence level*) tertentu dan dalam kondisi pasar yang normal. VaR dapat dihitung dengan menggunakan beberapa metode yang berbeda, mulai dari *Analytic Variance-Covariance Approach*, *Monte Carlo Simulation Approach* dan *Historical Simulation Approach*^[5]. Kemudian pada single asset terdapat *Distribution of Portofolio Return*, *Rate of Portofolio Return*, *Delta-Normal Valuation*, dan *Delta-Gamma Method*^[6]. Dari beberapa metode tersebut dengan sifat perhitungan yang berbeda tetapi semua metode tersebut dimulai dengan memilih faktor-faktor risiko (faktor yang mempengaruhi nilai) dan kemudian dilanjutkan dengan pemilihan metodologi pemodelan terhadap perubahan faktor-faktor risiko pasar.

Pemilihan penggunaan metode *Value at Risk* (VaR) dengan pendekatan *Variance-Covariance* dan *Delta-Normal Valuation* karena berdasarkan uraian yang melatarbelakangi adalah adanya volatilitas, terdapatnya *return* dan perbandingan ketiga metode tersebut dalam nilai tukar dollar AS, di mana hal ini sesuai dengan parameter yang digunakan dalam penelitian untuk mengestimasi nilai VaR pada nilai tukar dollar AS terhadap rupiah menggunakan *Variance-Covariance* dan *Delta-Normal Valuation*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Nilai Tukar Dollar AS dalam Rupiah dengan Perbandingan Dua Metode *Value at Risk Single Asset : Variance-Covariance* dan *Delta Normal Valuation* (Pada Tahun 2013-2015)”.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa besar nilai return dari nilai tukar Dollar AS terhadap Rupiah?
2. Berapa besar nilai risiko dua metode VaR yaitu *variance-covariance* dan *delta-normal valuation* pada nilai tukar Dollar AS?
3. Berapa besarnya nilai risiko (VaR) perbandingan dari *variance-covariance* dengan *delta-normal valuation* yang ditimbulkan dalam penggunaan mata uang Dollar AS yang mempunyai nilai tukar terhadap Rupiah dan metode mana yang lebih tepat nilai risikonya dari dua metode *Value at Risk*?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk Mengetahui bagaimana sifat dan nilai *return* dari nilai tukar penggunaan Dollar AS yang mempunyai nilai tukar terhadap Rupiah.

2. Untuk mengetahui seberapa besar risiko yang dinilai dengan VaR sehingga dollar AS baik digunakan untuk alat tukar perdagangan dunia (internasional).
3. Untuk mengetahui besarnya nilai perbandingan dari *variance-covariance* dan *delta-normal valuation* yang ditimbulkan dalam penggunaan mata uang Dollar AS yang mempunyai nilai tukar terhadap Rupiah dengan dan ketepatan nilai tukar yang terjadi.

LANDASAN TEORI

Nilai Tukar (*Exchange Rate*)

Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap negara lain atau mata uang suatu negara dinyatakan dalam mata uang negara lain. Kurs (*exchange rate*) adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, yaitu merupakan perbandingan nilai atau harga antara kedua mata uang tersebut^[7]. Jadi, dapat disimpulkan nilai tukar rupiah adalah suatu perbandingan antara nilai mata uang suatu negara dengan negara lain.

Terdapat lima jenis sistem kurs utama yang berlaku, yaitu: sistem kurs mengambang (*floating exchange rate*), kurs tertambat (*pegged exchange rate*), kurs tertambat merangkak (*crawling pegs*), sekeranjang mata uang (*basket of currencies*), kurs tetap (*fixed exchange rate*)^[7].

Manajemen Risiko

Risiko adalah kerugian karena kejadian yang tidak diharapkan muncul, dimana pada posisi finansial yang awalnya tidak berisiko kemudian pada periode berikutnya posisi tersebut dapat memunculkan risiko yang besar, dan dapat dikatakan juga kerugian karena kejadian yang tidak diharapkan terjadi^[8]. Risiko dapat diidentifikasi sebagai volatilitas outcome yang umumnya berupa nilai dari suatu aktiva atau utang^[9]. Risiko adalah kejadian yang merugikan, contoh dalam bidang investasi risiko diartikan sebagai kemungkinan hasil yang diperoleh menyimpang dari apa yang diharapkan^[10]. Dari berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa risiko adalah kemungkinan terjadinya penyimpangan dari harapan yang dapat menimbulkan kerugian pada akhirnya.

Manajemen risiko sendiri merupakan bagian sentral dari manajemen strategi dari setiap organisasi dan merupakan proses dimana organisasi dengan metode tertentu menangani risiko-risiko yang terpaut dalam aktivitas mereka dengan tujuan mencapai keuntungan yang berkesinambungan dalam aktivitas-aktivitas tersebut melintasi portofolio dari seluruh aktivitas-aktivitas^[11].

Value at Risk

Value at Risk (VaR) adalah kerugian yang dapat ditoleransi dengan tingkat kepercayaan (keamanan) tertentu^[8]. Dalam manajemen risiko dikatakan bahwa VaR mampu mengkomunikasikan risiko dengan baik. VaR dapat mengukur berapa risiko sebuah portofolio, berapa kontribusi risiko sebuah komponen risiko dalam portofolio tersebut dan berapa perubahan risiko portofolio apabila terjadi perubahan komposisi portofolio. Perhitungan risiko berbasis VaR secara umum akan mengarahkan pada manajemen risiko yang lebih baik. Dengan demikian, lembaga finansial dapat memonitor risiko setiap hari dan mengatur risiko secara aktif terhadap portofolionya.

VaR mengukur kerugian potensial (*potential loss*) dalam suatu aset berisiko atau portofolio selama suatu periode tertentu (mingguan, bulanan, dan tahunan) untuk suatu interval keyakinan tertentu (*a given confidence interval*). Setiap entitas bisa menggunakan VaR tetapi paling sering digunakan oleh bank dagang dan investasi untuk menangkap kerugian potensial di dalam nilai dari *their traded portfolios from adverse market movements over a specified period*, kemudian bisa dibandingkan dengan modal mereka yang tersedia dan cadangan kas untuk meyakinkan bahwa kerugian bisa ditutup tanpa menyebabkan perusahaan menanggung risiko^[11].

Perbandingan dua metode *value at risk* (VaR) *single asset* yang diteliti yaitu, yang pertama adalah *variance-covariance* menghitung VaR dengan menggunakan parameter (volatilitas, *correlation*) dan sifat metode ini sangat akurat pada aset linear dan tidak akan akurat pada aset non linear. Sedangkan *delta-normal valuation* menghitung VaR dengan melihat *spot price* dan *return* sebagai faktor risikonya dan digunakan pada semua instrumen keuangan yang bersifat linear.

Metode *Variance-Covariance*

Terdapat penjabaran *return* aset investasi atau nilai keuangan berbentuk matrik, dengan asumsi bahwa presentase perubahan harga aset memiliki distribusi normal, sehingga perubahan harga aset dapat dinyatakan dalam bentuk standar deviasi. Secara statistik VaR dapat ditentukan dengan fungsi densitas probabilitas dari nilai *return* dimasa depan dengan *R* adalah tingkat pengembalian aset (*return*). Dengan perhitungan faktor *t* periode waktu harian untuk memperpanjang rentang waktu VaR dari aset tunggal tersebut dengan persamaan sebagai berikut^[12]:

$$VaR = P_{z_{0,95}} \sigma \sqrt{t} \quad (1)$$

keterangan :

- P* : dana awal atau investasi
- z_{0,95}* : distribusi normal pada 95%
- σ : standar deviasi *return*
- t* : rentang waktu

Metode Delta-Normal Valuation

Pergerakan nilai aset (*price*) berbanding lurus dengan *spot price*. Penggunaan *average expected return* untuk menentukan VaR pada waktu tertentu sangat berpengaruh, dimana *return* pada aset tunggal akan diperhitungkan untuk membandingkan nilai *return* dan VaR pada metode ini dalam pengambilan keputusan suatu investasi, dengan pendekatan sebagai berikut^[6]:

$$VaR (p^*) = P (\mu_p) + (z_{1-p^*} \cdot \sigma_p) \tag{2}$$

keterangan :

- P : dana awal
- μ_p : *average expected return*
- z_{1-p^*} : nilai z dari distribusi normal
- σ_p : nilai standar deviasi dari *return*

Return

Return adalah tingkat pengembalian atau hasil yang diperoleh akibat melakukan investasi^[13]. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor untuk berinvestasi karena dapat menggambarkan secara nyata perubahan harga. Secara teoritis dan empiris, *return* lebih atraktif dalam menggambarkan sifat-sifat statistik.

Terdapat dua macam *return*, yaitu *arithmetic* dan *geometric*, namun yang digunakan adalah *Arithmetic Rate of Return (R_a)* dapat di tuliskan dengan rumus berikut:

$$R_a = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \tag{3}$$

keterangan :

- R : *return*
- P_t : nilai portofolio pada waktu t
- P_{t-1} : nilai portofolio waktu $t-1$

Volatilitas

Volatilitas adalah sebaran hasil dari kemungkinan variabel-variabel yang tidak pasti^[14]. Terdapat berbagai macam-macam pengukuran volatilitas, salah satunya yaitu standar deviasi. Pengukuran volatilitas ini dilakukan untuk distribusi data yang normal. Standar deviasi mengukur penyebaran distribusi yang merupakan jarak rata-rata perubahan harga terhadap nilai rata-rata tersebut, dengan persamaan sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^n \frac{(x-\mu)^2}{n-1}} \tag{4}$$

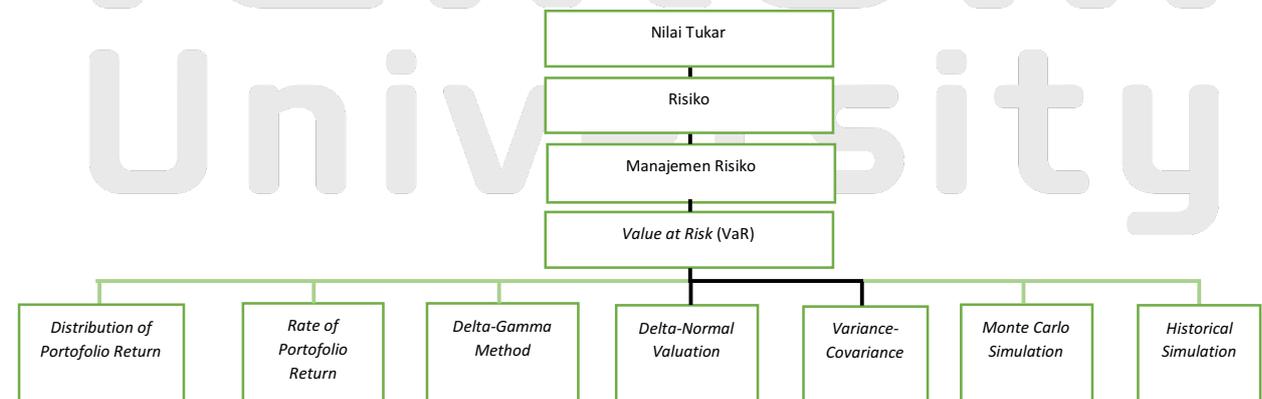
Keterangan :

- σ : standar deviasi
- μ : rata-rata data serial (*mean*)
- n : jumlah variabel
- x : variabel pada t

Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori tersebut, maka dapat dijadikan sebagai dasar untuk merumuskan hal apa yang akan menjadi acuan dan disajikan dalam bentuk kerangka pemikiran seperti berikut:

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran



Sampel

Sesuai dengan apa yang diteliti pada penelitian ini data yang digunakan dalam penelitian adalah data harian harga kurs tengah nilai tukar Dollar AS. Periode penelitian dimulai dari Januari 2013 hingga September 2015, seluruh data terdiri dari 673 data. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari www.bi.go.id dan data harga kurs tengah dipilih untuk menggambarkan pergerakan harga secara harian.

Data yang diperoleh yaitu data harian dimana lima hari dalam seminggu dari hari senin hingga jumat. Ada beberapa hari dari objek penelitian adalah hari libur sehingga nilai tukar terdapat kekosongan data dan untuk mengisi kekosongan data (*missing data*) maka nilai tukar dengan jumlah dan rentang waktu yang sama, maka digunakan data harga kurs tengah hari sebelumnya.

PEMBAHASAN

Analisis Perhitungan Data Return

Dari data nilai tukar Dollar AS yang berjumlah 673 hari pada data observasi di atas, maka tahap pertama harus mengitung return dari data secara berturut-turut. Dengan nilai tukar Dollar AS pada tanggal 30 September 2015 sebesar Rp 14.657 dan nilai tukar pada tanggal 29 September 2015 sebesar Rp 14.728, maka perhitungan return Dollar AS adalah :

$$R = \left(\frac{14.657 - 14.728}{14.728} \right) = -0,00482075$$

Analisis Perhitungan Variance-Covariance

Penghitungan volatilitas *return* pada aset Dollar AS dengan menggunakan standar deviasi, sebagai berikut :

$$\sigma_{2013} = \sqrt{\frac{(0,00155 - 0,000950)^2}{246} + \frac{(-0,00155 - 0,000950)^2}{246} + \dots + \frac{(-0,0066 - 0,000950)^2}{246}} = 0,004223015$$

Untuk standar deviasi tahun 2013, 2014 dan 2015 (hingga 30 September 2015) mempunyai nilai masing-masing sebesar 0,004223015; 0,005370734; dan 0,00387102.

Selanjutnya perhitungan VaR aset tunggal Dollar AS pada tahun 2013 dengan $t = 246$, tahun 2014 dengan $t = 244$ dan tahun 2015 yang dimana hingga tanggal 30 September 2015 dengan $t = 183$ yang ditunjukkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Nilai VaR Variance-Covariance Dollar AS dalam Rupiah Tahun 2013-2015

	Dollar AS		
	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
$z_{0,95}$	-1,645	-1,645	-1,645
σ	0,00422315	0,005370734	0,00387102
Nilai VaR	-0,006947	-0,008836	-0,006368
P (Dana Awal)	1.000.000.000	1.000.000.000	1.000.000.000
\sqrt{t}	$\sqrt{246}$	$\sqrt{244}$	$\sqrt{183}$
Nilai VaR	Rp 108.957.246	Rp 138.004.885	Rp 86.142.293

Dapat dilihat pada tabel 1.1 nilai risiko pada tahun 2013 sebesar Rp 108.957.246 dan tidak akan melebihi dari nilai tersebut. Kemudian pada tahun 2014 dan 2015 dengan nilai risiko masing-masing sebesar Rp 138.004.885 dan Rp 86.142.293, dan tidak akan lebih dari nilai tersebut dan dapat dikatakan estimasi kerugian maksimum.

Analisis Perhitungan Delta-Normal Valuation

Pada metode ini terdapat nilai yang sama digunakan dengan metode sebelumnya yaitu *variance-covariance* adalah pada nilai z atau pada rumus *delta-normal* sama dengan p^* sebesar 95% sama dengan -1,645,

kemudian data yang dibutuhkan selanjutnya adalah standar deviasi dari return per bulan dari tahun 2013 hingga 2015, nilai *average expected return* per bulan dari tahun 2013 hingga 2015. Maka nilai VaR pada *delta-normal* dari Dollar AS setiap tahun 2013 hingga 2015 dapat dihitung seperti pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Nilai VaR Delta-Normal Valuation Dollar AS dalam Rupiah Tahun 2013-2015

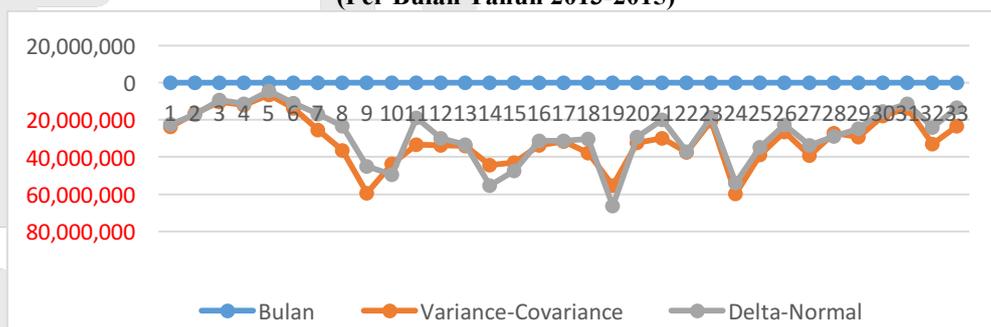
	Dollar AS		
	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
μ_p dalam persen (%)	0,095%	0,010%	0,090%
$z_{1-0.95}$	-1,645	-1,645	-1,645
σ_p	0,00422315	0,005370734	0,00387102
Nilai VaR (x)	-0,600%	-0,874%	-0,546%
P (Dana Awal)	1.000.000.000	1.000.000.000	1.000.000.000
\sqrt{t}	$\sqrt{246}$	$\sqrt{244}$	$\sqrt{183}$
Nilai VaR dengan nilai tukar Dollar AS (Y)	Rp 94.051.069	Rp 136.475.443	Rp 73.912.833

Dengan nilai VaR pada tabel 4.2 dapat dikatakan bahwa 95% kemungkinan rugi tidak akan lebih dari x (-0,600%; -0,874%; -0,546%) dan 5% kemungkinan rugi lebih dari x dengan besaran Rp 94.051.069 (2013), Rp 94.051.069 (2014), dan Rp 94.051.069 (2015).

Perbandingan Nilai VaR dan Hasil Analisis

Membandingkan nilai dari VaR masing-masing metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *variance-covariance* dan *delta-normal valuation*, dimana hasil VaR yang dihasilkan pada kedua metode tersebut dibagi menjadi dua data yang dihitung. Pertama adalah perhitungan VaR berdasarkan bulan dari setiap tahun pada dua metode dan kedua adalah perhitungan VaR berdasarkan tahunan dari dua metode.

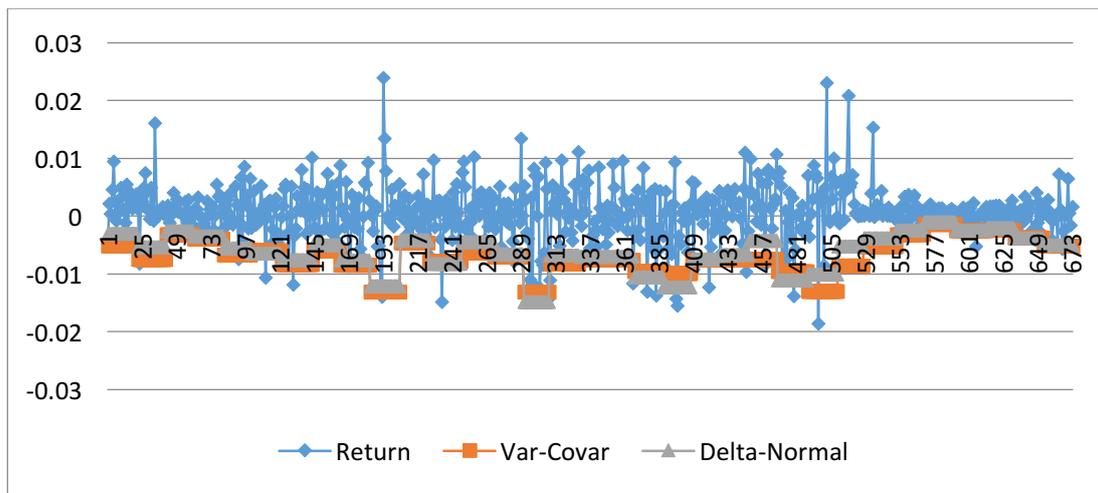
Gambar 1.2 Hasil VaR dengan Metode Variance-Covariance dan Delta-Normal Valuation (Per Bulan Tahun 2013-2015)



Berdasarkan gambar 4.1 setiap metode yang digunakan dapat dilihat secara jelas bahwa nilai risiko atau VaR yang memiliki tingkat risiko paling tinggi terjadi pada metode *variance-covariance*, dimana terdapat 27 bulan nilai VaR mendominasi pada metode tersebut dibandingkan dengan metode *delta-normal valuation*.

Kemudian setelah mendapatkan perbandingan antar kedua metode VaR *variance-covariance* dan *delta-normal*, maka selanjutnya membandingkan nilai *return* dengan hasil VaR yang di dapat untuk menentukan ketepatan metode mana yang tepat untuk aset tunggal Dollar AS. Di gambarkan dengan grafik sebagai berikut.

Gambar 1.3 Hasil Nilai Return, Variance-Covariance, dan Delta-Normal Valuation (Harian)



Berdasarkan gambar 1.3 metode VaR yang paling mendekati nilai *return* dan ditetapkan sebagai metode yang lebih tepat adalah metode *delta-normal valuation*, karena nilai VaR pada *delta-normal valuation* dominan mendekati nilai *return*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai pengukuran *Value at Risk* (VaR) pada aset tinggal dengan menggunakan metode *Variance-Covariance* dan *Delta-Normal* yang telah diuraikan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai *return* yang didapat melalui perhitungan *Arithmetic Rate of Return* (2.3.1) dengan nilai *return* maksimum sebesar 0.023890785 dan nilai *return* minimum sebesar -0.01862165.
2. Hasil penerapan perhitungan *Value at Risk* :
 - a. Hasil perhitungan VaR pada metode *Variance-Covariance* selama 673 hari (2 Januari 2013 hingga 30 September 2015) dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan nilai risiko maksimum sebesar 59.891.972 dan risiko minimum sebesar 6.515.245 dengan rata-rata risiko 30.983.468.
 - b. Kemudian hasil perhitungan pada metode *Delta-Normal Valuation* selama 673 hari (2 Januari 2013 hingga 30 September 2015) dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan nilai risiko maksimum sebesar 66.264.431 dan risiko minimum sebesar 4.544.323 dengan rata-rata risiko 27.933.642
3. Perbandingan nilai risiko dari perbandingan metode *Variance-Covariance* dan *Delta-Normal* dan metode yang paling tepat dalam mengukur sebuah risiko.
 - a. Nilai risiko yang diperoleh melalui metode *Delta-Normal* lebih baik dibandingkan dengan metode *Variance-Covariance*, karena nilai risiko pada *Delta-Normal* lebih kecil dibandingkan dengan *Variance-Covariance*.
 - b. Ketepatan nilai VaR atau nilai risiko yang dihasilkan oleh metode *Variance-Covariance* lebih tepat dibandingkan dengan metode *Delta-Normal*, karena nilai yang dihasilkan metode *Variance-Covariance* lebih sedikit memiliki dampak buruk atau risiko pada nilai *Return* dari kurs Dollar AS.

Saran

1. Perhitungan VaR pada metode *Variance-Covariance* dapat memberikan gambaran bagi investor baru dan investor lama tentang kemungkinan risiko terbesar yang mungkin dialami atas sebuah aset dengan menggunakan nilai tukar Dollar AS, mengingat dimana nilai tukar atau kurs mata uang tidak selalu stabil, sehingga investor dapat melakukan sebuah kebijakan yang tepat.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan menghitung nilai VaR pada nilai *return* dan *expected return* dengan nilai terbaru sesuai penambahan data historis dan metode VaR dapat diterapkan juga untuk menghitung risiko dari nilai tukar mata uang dunia lainnya seperti Yuan (China), Yen (Jepang), Euro (Eropa), dan lain sebagainya yang terdaftar dan mengacu pada Bank Indonesia.

Daftar Pustaka

- [1] Junita, Nancy. 2015, 19 September. Dollar AS Menguat (Online). Tersedia : <http://market.bisnis.com/read/20150919/93/474053/dolar-as-menguat> (20 September 2015)
- [2] Ariyanti, Fiki. 24 Agustus 2015. Ini Penyebab Rupiah Ambruk Versi BI (Online). Tersedia : <http://bisnis.liputan6.com/read/2300561/ini-penyebab-rupiah-ambruk-versi-bi> (20 September 2015)

- [3] Pratama, Rian. 2015, 6 September. Rupiah Melemah Untung atau Buntung (Online). Tersedia : http://www.kompas.com/rupiah-melemah-untung-atau-buntung_55628ee7e9afbd3c79533eeb (4 Oktober 2015)
- [4] Sulistyono, Budi. 2014. Hedging Nilai Tukar untuk Mengurangi Risiko Pelebaran Defisit Anggaran. Tersedia : <http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Hedging%20Nilai%20Tukar%20untuk%20Mengurangi%20Risiko%20Pelebaran%20Defisit%20Anggaran.pdf> (16 Desember 2015)
- [5] Kahar, Yuskar. 2009. "Perhitungan Value at Risk pada Institusi perbankan berdasarkan Metode Variance Covariance," Akuntabilitas, Vol. 8, No. 2, pp 160-181.
- [6] Jorion, Philippe. 2001. Value at Risk 2nd Edition. USA:McGraw-Hill.
- [7] Triyono. 2008. Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika. Jurnal Ekonomi Pembangunan. Vol.9 No. 2, Desember 2008 : 156-167. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [8] Sunaryo, T. 2009. Manajemen Risiko Finansial. Jakarta : Salemba Empat.
- [9] Ghazali, Imam, 2007. Manajemen Risiko Perbankan. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [10] Hanafi, Mamduh M. 2006. Manajemen Risiko. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- [11] Supranto, Johannes dan Luqman Hakim. 2013. Pengambilan Risiko Secara Strategis, Raja Grafindo Persada.
- [12] Jorion, Philippe. 2007. Value At Risk, Fourth Edition. USA:McGraw-Hill Co.
- [13] Jorion, Philippe, 2002. Financial Risk Manager Handbook, Edisi Kedua. USA:McGraw Hill.
- [14] Candra, Kartika Susi. (2011). Analisis Estimasi Value at Risk Untuk Pengukuran Volatilitas dan Risiko Pasar Crude Palm Oil (CPO) dengan Metode ARCH/GARCH pada Bursa Derivative Malaysia Periode 2007-2010. Universitas Indonesia: Tidak diterbitkan.



Telkom
University