BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Data yang digunakan adalah data nilai tukar Rupiah terhadap USD, Euro dan GBP yang dimulai pada tanggal 9 September 2009 hingga 31 Mei 2013, yaitu sebanyak 925 data. Setelah dilakukan seluruh prosedurnya maka diperoleh model ARMA-GARCH(p,q) untuk masing-masing return yaitu sebagai berikut:

a. ARMA(2,4)*-GARCH(2,1) untuk Data Return Nilai Tukar Rupiah terhadap USD

$$z_t = 0.037404a_{t-4} + a_t$$
$$\sigma_t^2 = 0.000000290 + 0.567879a_{t-1}^2 - 0.342996a_{t-2}^2 + 0.805549\sigma_{t-1}^2$$

b. MA(2)-GARCH(1,2) untuk Data Return Nilai Tukar Rupiah terhadap Euro

$$z_t = -0.007315z_{t-1} + a_t$$
$$\sigma_t^2 = 0.000000986 + 0.193788a_{t-1} + 0.600567\sigma_{t-2}^2$$

c. MA(2)*-GARCH(1,1) untuk Data Return Nilai Tukar Rupiah terhadap GBP

$$z_t = -0.063448a_{t-1} + a_t$$
$$\sigma_t^2 = 0.000000278 + 0.121086a_{t-1} + 0.807202\sigma_{t-1}^2$$

Selanjutnya dilakukan estimasi parameter model copula dengan memanfaatkan nilai korelasi *Kendall's Tau* untuk masing-masing kombinasi mata uang, yaitu USD-Euro, USD-GBP dan Euro-GBP, yaitu sebagai berikut:

Esti Pertiwi, 2013
Aplikasi Value At Risk (VAR) Pada Portofolio Nilai Tukar Mata Uang Dengan Pendekatan Copula-Garch
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 5.1
Nilai Parameter Copula Archimedean (a)
Berdasarkan Korelasi *Kendall's Tau*

Kombinasi Mata Uang	Nilai Kendall's Tau τ	Parameter C.Clayton $a_C = \frac{2\tau}{1-\tau}$	Parameter C.Gumbel $a_C = \frac{1}{1-\tau}$
USD-Euro	0.025	0.0513	1.026
USD-GBP	0.169	0.407	1.203
GBP-Euro	0.429	1.503	1.751

Kemudian, dengan kriteria nilai log likehoodnya, maka model copua terbaik adalah sebagai berikut:

a. USD-Euro

$$C(u,e) = \exp\left\{-[(-\ln u)^{1.026} + (-\ln v)^{1.026}]^{\frac{1}{1.026}}\right\}$$

dimana $u =$ return USD dan $e =$ return Euro.

b. USD-GBP

$$C(u,g) = \exp\left\{-[(-\ln u)^{1.203} + (-\ln g)^{1.203}]^{\frac{1}{1.203}}\right\}$$

dimana $u =$ return USD dan $g =$ return GBP.

c. Euro-GBP

$$C(e,g) = (e^{-1.203} + g^{-1.203})^{-\frac{1}{1.203}}$$

dimana $e =$ return Euro dan $g =$ return GBP.

Selanjutnya, jika dana awal yang diinvestasikan pada portofolio yang terdiri dari tiga aset yaitu, nilai tukar Rupiah terhadap USD, nilai tukar Rupiah terhadap Euro dan nilai tukar rupiah terhadap GBP, sebesar Rp. 100.000.000,00 maka pada tingkat kepercayaan 95% investor akan menghasilkan nilai *VaR* sebesar Rp. 2.002.201,30, atau sebesar 2,002% dari investasi awal, dan pada tingkat kepercayaan 99% akan mengalamai kerugian sebesar Rp. 3.375.318,00 atau sebesar 3.375% dari investasi awal, dalam jangka waktu satu hari setelah tanggal 31 Mei 2013, yaitu pada tanggal 1 Juni 2013

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mencoba dengan jumlah variabel yang terlibat lebih dari tiga. Kemudian, diharapkan bahwa *VaR* untuk portofolio sebaiknya menggunakan proporsi dalam menentukan bobot untuk setiap nilai tukar mata uang, sehingga mampu menghasilkan nilai *VaR* yang lebih optimal. Selanjutnya, diharapkan pula memanfaatkan copula dari famili lain, seperti Student-t maupun copula Ellips.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN