

ABSTRAK

Andika Fajar Ramadhana, 2021, Perbandingan Model *Integrated Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (IGARCH) dan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity in Mean* (GARCH-M) untuk Perhitungan *Value at Risk*, Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang, Pembimbing: I. Dr. Rochdi Wasono, M.Si., II. M. Al Haris, M.Si.

Perdagangan valuta asing dapat menjadi salah satu alternatif investasi karena cepatnya pergerakan kurs dan sifatnya yang likuid. Pengukuran risiko merupakan hal yang penting karena berkenaan dengan investasi dana yang cukup besar. Salah satu metode pengukuran risiko yang populer adalah metode *Value at Risk* (VaR). Pada data runtun waktu finansial biasanya memiliki varian yang tidak konstan (heterokedastisitas). Untuk mengatasi masalah tersebut, digunakan model ARCH/ GARCH. Salah satu pengembangan dari ARCH/GARCH yaitu *Integrated Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (IGARCH) & *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity in Mean* (GARCH-M). Kelebihan dari metode IGARCH adalah dapat menangkap secara penuh adanya *unit root* dengan frekuensi tinggi. Sedangkan kelebihan dari metode GARCH-M adalah cocok untuk analisis risiko jangka panjang. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh model terbaik untuk peramalan volatilitas risiko investasi kurs beli dollar Singapura yaitu IGARCH (1,1) dengan nilai MAPE sebesar 93,46% lebih rendah dibandingkan nilai MAPE model GARCH-M sebesar 106,2%. Sehingga model IGARCH(1,1) lebih baik digunakan dalam peramalan volatilitas risiko berinvestasi pada kurs dollar Singapura. Hasil peramalan volatilitas model IGARCH untuk 1 periode kedepan sebesar 0,00870632 dan dengan dana yang di investasikan sebesar Rp 10.000.000 maka nilai *Value at Risk* pada tingkat kepercayaan 95% yang diperoleh yaitu sebesar Rp 115.396,62.

Kata Kunci: GARCH-M, IGARCH, Nilai Risiko, Return, Valuta Asing