INTISARI

ANALISIS PERGERAKAN ENTROPI NILAI TUKAR MATA UANG SELAMA KRISIS KEUANGAN DI PASAR VALUTA ASING

Oleh

IRFIANA TRI ANGGRAINI
15/383175/PA/16835

Telah dikaji nilai tukar mata uang di pasar valuta asing dengan menggunakan metode pendekatan entropi. Entropi menurut definisi di fisika identik dengan ketidakteraturan dan keacakan suatu sistem. Pada penelitian ini, entropi digunakan untuk mengukur ketidakteraturan yang terjadi pada nilai tukar mata uang. Entropi yang digunakan adalah entropi Shannon yang telah dimodifikasi dengan menggunakan teknik jendela geser, sehingga gayut terhadap waktu. Pergerakan nilai mata uang diasumsikan mengikuti proses stokastik Markov atau proses yang tidak mempunyai ingatan (memoryless). Perhitungan entropi dilakukan pada data mata uang harian negara Canada, Malaysia, Thailand, Swiss dari 2 Januari 1990 sampai 28 Desember 2018, dan Indonesia dari 24 Januari 2001 sampai 28 Desember 2018. Hasil kajian menunjukkan bahwa kurva nilai entropi Shannon 4 negara selain Swiss meningkat signifikan saat krisis keuangan Asia 1997 dan Global 2007, sedangkan Swiss kurva entropinya sangat stabil. Negara dengan puncak kurva entropi tajam (pasar kuat) lebih cepat pulih dari krisis dibandingkan dengan puncak yang landai (pasar lemah).

Kata-kata kunci : *Entropi shannon, Krisis Keuangan, Pasar Valuta Asing, Ketidakteraturan*

ABSTRACT

EXCHANGE RATE ENTROPY EVOLUTION ANALYSIS DURING FINANCIAL CRISIS ON FOREIGN EXCHANGE MARKET

By

IRFIANA TRI ANGGRAINI
15/383175/PA/16835

The currency exchange rate during financial crisis in the foreign exchange market has been studied by using entropy approach method. In physics, entropy has same meaning as system disorder and randomness. In this research, entropy is used for quantifying disorder that occur in currency exchange rates. The entropy used is Shannon entropy which has been modified by using sliding window technique, so that it is time-dependent. The movement of currency exchange rates is assumed to follow a Markov process (memoryless). Entropy calculation has been performed on daily currency data of Canada, Malaysia, Thailand, Switzerland (Swiss), from 2^{nd} January 1990 until 28^{th} December 2018, and for Indonesian from 24^{th} January 2001 until 28^{th} December 2018. The results of the study show that the Shannon entropy value's graph of 4 countries other than Switzerland increased significantly during 1997 Asian financial crisis and 2007 Global financial crisis, while Switzerland's entropy graph stayed stable. Countries with sharp entropy graph's peak (strong markets) recover faster from the crisis compared to flat entropy graph's peak (weak markets).

Keywords : *Shannon entropy, Financial crisis, Foreign exchange market, Disorder*