

INTISARI

ANALISIS PENGARUH KRISIS KEUANGAN TERHADAP PASAR VALUTA ASING DENGAN METODE PENDEKATAN ENTROPI

Oleh

FATIH FAUZI

13/353435/PA/15718

Kajian krisis keuangan telah dilakukan pada pergerakan nilai mata uang dalam pasar valuta asing, dengan menggunakan pendekatan entropi. Entropi dalam fisika menyatakan ketidakteraturan suatu sistem, dalam penelitian ini entropi digunakan untuk menentukan ketidakteraturan nilai tukar mata uang. Pergerakan nilai tukar mata uang diasumsikan mengikuti proses stokastik yang tidak bersifat *memoryless*. Entropi yang digunakan ialah entropi Shannon yang telah dimodifikasi. Entropi Shannon dimodifikasi dengan menggunakan pemberian simbol (*symbolization*) dan teknik jendela geser (*sliding window technique*), sehingga dapat digunakan pada keadaan yang gayut waktu. Perhitungan entropi dilakukan pada mata uang USD/MYR, USD/THB, USD/BRL, USD/CHF, USD/CAD, USD/SGD serta USD/IND dalam periode 3 Januari 1995 - 24 Desember 2013, dan USD/IDR dalam periode 24 Januari 2001 - 24 Desember 2013. Hasil perhitungan entropi mencerminkan ketidakstabilan nilai mata uang. Hasil kajian menunjukkan bahwa nilai entropi yang rendah menunjukkan ketidakteraturan kecil, atau fluktuasi nilai mata uang rendah, sedangkan nilai entropi yang tinggi menunjukkan ketidakteraturan besar, atau fluktuasi nilai mata uang tinggi. Sehingga, nilai entropi yang meningkat menunjukkan terjadi peningkatan ketidakteraturan, sedangkan nilai entropi yang menurun menunjukkan penurunan ketidakteraturan. Nilai entropi suatu mata uang yang tinggi menunjukkan krisis keuangan yang terjadi di negara tersebut. Menurut grafik hasil perhitungan entropi, Ringgit Malaysia, Baht Thailand, Dolar Singapura serta Rupee India mengalami peningkatan nilai entropi meningkat dalam rentang data ke-500 sampai ke-917. Rentang data tersebut bertepatan dengan periode krisis keuangan *Asean*. Semua mata uang kecuali Franc Swiss juga mengalami peningkatan nilai entropi dalam rentang data ke-3000 sampai ke-3500, yang bertepatan dengan periode krisis keuangan global.

Kata-kata kunci : Pasar valuta asing, Krisis keuangan, Entropi Shannon

ABSTRACT

ANALYSIS EFFECT OF THE FINANCIAL CRISIS ON FOREIGN CURRENCY MARKET WITH ENTROPY APPROACH METHOD

By

FATIH FAUZI

13/353435/PA/15718

The study of the financial crisis has been investigated on the movement of currency in the foreign exchange market, using the entropy approach. In physics, Entropy is the irregularity of a system, in this study used to determine the irregularity of currency exchange rates. The entropy approach is used to measure of disorder in the system. Currency exchange rates are assumed to follow a stochastic process that isn't memoryless. The entropy used is Shannon's modified entropy. Shannon's entropy modified using symbolization and the sliding window technique, so it can be used in a time-dependent state. The entropy calculations are applied on the pairs of currencies, USD/MYR, USD/THB, USD/BRL, USD/CHF, USD/CAD, USD/SGD and USD/IND in the period January 3rd, 1995 - December 24th, 2013, and USD/IDR in period January 24th, 2001 - December 24th, 2013. The results of entropy calculations reflect the instability of currency exchange rates. The results show that low entropy values exhibit small irregularities, or fluctuations in low currency values, while high entropy values indicate major irregularities, or fluctuations in high currency values. Thus, if the increased entropy value indicates an increase in irregularity the decreasing entropy value indicates decreased irregularity. The high entropy value of a currency indicates the financial crisis occurring in that particular State. According to the entropy calculation charts, Malaysian Ringgit, Thai Baht, Singapore Dollar and Indian Rupee experience increased entropy value in the range of the 500th to 917th data. The range of data is known as the period of Asean financial crisis. All currencies except Swiss francs also experience increased entropy value in the range of the 3000th to 3500th data, which is known as the period of the global financial crisis.

Keywords : Foreign exchange market, Financial crises, Shannon entropy