

**PORTOFOLIO OPTIMAL UNTUK NILAI KURS
DENGAN MODEL GERAK BROWN GEOMETRI**

TESIS

OLEH

FITRI RAHMAH UL HASANAH

NO BP. 1520432019



Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota

Dr. Dodi Devianto

Dr. Ferra Yanuar

**PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Salah satu masalah dalam menginvestasikan penanaman modal nilai kurs dengan model stokastik adalah bagaimana mengalokasikan dana nilai kurs yang mengikuti proses stokastik dengan gerak Brown geometri. Keputusan investor dalam menginvestasi dengan mempertimbangkan keuntungan maksimal dengan resiko terkecil. Salah satu cara dalam meminimumkan resiko adalah dengan menggunakan model *mean – variance* dalam model markowitz dengan menentukan portofolio optimal dalam beberapa nilai kurs dengan gerak Brown geometri. Nilai kurs dapat diperoleh dari *website* Bank Indonesia periode 1 Januari-31 Desember 2016. Nilai kurs yang memenuhi syarat gerak Brown geometri, yaitu Dolar Singapore (SGD), Ringgit Malaysia (MYR), Won Korea (KRW), Euro (EUR), Kanada Dolar (CAD). Berdasarkan hasil yang diperoleh, portofolio optimal terkecil adalah 0,31% dengan tingkat pengembalian 0,20% dengan proporsi masing-masing nilai kurs terhadap SGD 67,3%, MYR 14,4%, KRW 11,4%, EUR 2,75% dan CAD 4,13%. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam SGD masih merupakan opsi terbaik dalam nilai kurs sepanjang tahun 2016.

Kata Kunci : Model gerak Brown geometri, Matriks invers, Matrik Pseudo invers, Model Markowitz.



ABSTRACT

The problem of investment in the rupiah exchange rate in the stochastic model is how the management of funds in the movement of exchange rates that follow stochastic process in the form of geometry Brown motion. Investment decisions can be taken with regard to expected returns with minimal risk. The implication in minimizing risk is to use the mean-variance model in the Markowitz model by determining the optimal portfolio in some rupiah exchange rates with geometry Brownian motion. The rupiah exchange rate can be accessed through Bank Indonesia website which is a daily data period from 1 January to 31 December 2016. Rupiah exchange rates that qualifies geometry Brown motion are Singapore Dollar (SGD), Malaysian Ringgit (MYR), Korean Won (KRW), EURO (EUR) and Canadian Dollar (CAD). Portofolio with the smallest risk is 0.31

Keywords : : Optimal portofolio, exchange rate, Markowitz model, geometry Brown motion.

