UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Distribusi Stable dengan Model GARCH-GPD untuk Mengestimasi Value at Risk
DANANG AKBAR RIANO, Dr.Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Pembatasan Masalah 3
1.3 Tujuan Penulisan 3
1.4 Tinjauan Pustaka 4
1.5 Metode Penulisan 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Variabel Random 6
2.2 Fungsi Massa dan Kepadatan Probabilitas 6
2.3 Karakteristik Distribusi 8
2.4 Fungsi Karakteristik 9
2.5 *Maximum Likelihood Estimation* 9
2.6 Metode *Newton-Raphson* 10
2.7 Fungsi Kuantil 12
2.8 Analisis Runtun Waktu 14
2.9 Model GARCH 16

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Distribusi Stable dengan Model GARCH-GPD untuk Mengestimasi Value at Risk
DANANG AKBAR RIANO, Dr.Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.10 Uji *Lagrange-Multiplier Engle* 18
2.11 Uji *Ljung-Box Q-Statistics* 18
2.12 Teori Nilai Ekstrem (*Extreme Value Theory*) 19
2.13 *Peak Over Threshold* (POT) 20
2.14 *Generalized Pareto Distribution* (GPD) 21
2.15 Densitas Kernel 22
2.16 Sifat *Leptokurtic* 23
2.17 Distribusi *Stable* 24
2.18 Metode Sampel Kuantil 31
2.19 Risiko 31
2.20 *Value at Risk* (VaR) 33
2.21 *Backtesting* 34

BAB III PEMODELAN DISTRIBUSI *STABLE* DAN GARCH-GPD 36

3.1 Pemodelan Distribusi *Stable* 36
3.1.1 Estimasi Parameter Distribusi *Stable* 42
3.2 Pemodelan GARCH-GPD 45
3.2.1 Pemodelan GARCH 46
3.2.1.1 Estimasi Parameter GARCH-t (1,1) 47
3.2.2 Pemodelan *Generalized Pareto Distribution* (GPD) 53
3.2.3 Estimasi VaR dengan GARCH-GPD 58

BAB IV STUDI KASUS 65

4.1 Data Return Historis 65
4.2 Permasalahan Studi Kasus 68
4.3 Estimasi Parameter Distribusi *Stable* 68
4.4 Etimasi Parameter GARCH-GPD 73
4.5 Perhitungan Value at Risk (VaR) 76
4.6 *Backtesting* 79

BAB IV PENUTUP 81

5.1 Kesimpulan 81
5.2 Saran 82

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Distribusi Stable dengan Model GARCH-GPD untuk Mengestimasi Value at Risk
DANANG AKBAR RIANO, Dr.Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA 83
LAMPIRAN 1 85
LAMPIRAN 2 86
LAMPIRAN 3 89
LAMPIRAN 4 97

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Distribusi Stable dengan Model GARCH-GPD untuk Mengestimasi Value at Risk
DANANG AKBAR RIANO, Dr.Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Data Tiga *Return* Saham..... 67

Tabel 4.2 Parameter Distribusi *Stable*..... 70

Tabel 4.3 Uji Efek ARCH 74

Tabel 4.4 Parameter Model GARCH-t(1,1) 74

Tabel 4.5 Parameter GPD Data Residual Model GARCH-t(1,1) 75

Tabel 4.6 Estimasi *Value at Risk* 77

Tabel 4.7 Perhitungan Jumlah Investasi 78

Tabel 4.8 Estimasi Kerugian Investasi 78

Tabel 4.9 Uji Kelayakan VaR 79

Tabel 5.1 Estimasi Kerugian Investaso PT.PP pada $\tau(1\%)$ 82

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perbandingan Distribusi Stable dengan Model GARCH-GPD untuk Mengestimasi Value at Risk
DANANG AKBAR RIANO, Dr.Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Plot Harga Penutupan Tiga Indeks Saham 65
Gambar 4.2 Plot Return Tiga Indeks Saham 66
Gambar 4.3 Plot ACF&PACF Tiga Return Saham 66
Gambar 4.4 Histogram Tiga Return Saham..... 67
Gambar 4.5 Q-Q Plot & P-P Plot Return Harga Saham PT.Adhi Karya..... 69
Gambar 4.6 Q-Q Plot & P-P Plot Return Harga Saham PT.Total Bangun..... 69
Gambar 4.7 Q-Q Plot & P-P Plot Return Harga Saham PT.PP 70
Gambar 4.8 Plot Parametrisasi Distribusi *Stable Return* PT.Adhi Karya..... 71
Gambar 4.9 Plot Parametrisasi Distribusi *Stable Return* PT.Total Bangun..... 72
Gambar 4.10 Plot Parametrisasi Distribusi *Stable Return* PT.PP..... 72
Gambar 4.11 Plot Hasil Estimasi Parameter Residual GARCH-GPD..... 76
Gambar 4.12 Plot Perbandingan Nilai α dengan Besar Risiko 77