

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Risiko.....	9
2.2. <i>Value-at-Risk</i>	10
2.2.1. <i>Variance-Covariance Simulation Method</i>	11
2.2.2. <i>Monte Carlo Simulation Method</i>	12
2.2.3. <i>Historical Simulation Method</i>	13
2.2.4. <i>Value at Risk Single Instrument</i>	13
2.2.5. <i>Value at Risk Portofolio</i>	14
2.3. Volatilitas	15
2.4. <i>Hedging</i>	16
2.4.1. <i>Futures</i>	17

2.4.2.	<i>Options</i>	17
2.5.	Komoditas Minyak Mentah	18
2.5.1.	<i>Arabian Light Crude (ALC)</i>	19
2.5.2.	<i>Sumatran Light Crude (SLC)</i> / Minas	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1.	Obyek Penelitian	21
3.2.	Penentuan Sampel	21
3.3.	Metode Pengumpulan Data dan Sumber Data	22
3.4.	Metode Penelitian	22
3.5.	Pengolahan data	23
3.5.1.	Perhitungan <i>Return</i>	23
3.5.2.	Pengujian Data <i>Return</i>	23
3.5.2.1.	Uji Stasioneritas	24
3.5.2.2.	Uji Normalitas	25
3.5.2.3.	Uji Heteroskedastisitas	27
3.5.3.	Perhitungan Volatilitas	28
3.5.3.1.	Perhitungan Volatilitas Dengan Deviasi Standar	29
3.5.3.2.	Perhitungan Volatilitas Dengan ARCH/GARCH	29
3.5.4.	Perhitungan <i>Value at Risk Unhedged</i>	31
3.5.5.	Uji Validasi (<i>Back testing</i>)	31
3.5.6.	Perhitungan <i>Hedging Ratio</i>	34
3.5.6.1.	<i>Futures Hedging Ratio</i>	34
3.5.6.2.	<i>Options Hedging Ratio</i>	35
3.5.7.	Perbandingan Volatilitas, <i>VaR Unhedged</i> dan <i>VaR Hedged</i>	37
BAB IV PEMBAHASAN		38
4.1.	Pengujian Data <i>Return</i>	38
4.1.1.	Uji Stasioneritas	38
4.1.2.	Uji Normalitas	39
4.1.3.	Uji Heteroskedastisitas	41
4.2.	Perhitungan Volatilitas	43
4.2.1.	Data <i>Return</i> Homoskedastik	43

4.2.2.	Data <i>Return</i> Heteroskedastik.....	44
4.2.2.1.	ALC periode 2012-2013.....	44
4.2.2.2.	SLC periode 2014-2016	45
4.2.2.3.	WTI <i>futures</i> 1 bulan periode 2012-2013	45
4.2.2.4.	WTI <i>futures</i> 1 bulan periode 2014-2016	46
4.2.2.5.	WTI <i>futures</i> 2 bulan periode 2014-2016	47
4.2.2.6.	WTI <i>futures</i> 3 bulan periode 2014-2016	48
4.2.2.7.	WTI <i>futures</i> 4 bulan periode 2014-2016	49
4.2.2.8.	BRENT <i>futures</i> 1 bulan periode 2012-2013.....	49
4.2.2.9.	BRENT <i>futures</i> 1 bulan periode 2014-2016.....	50
4.2.2.10.	BRENT <i>futures</i> 2 bulan periode 2014-2016.....	51
4.2.2.11.	BRENT <i>futures</i> 3 bulan periode 2014-2016.....	52
4.2.2.12.	BRENT <i>futures</i> 4 bulan periode 2014-2016.....	52
4.2.2.13.	WTI <i>options</i> 1 bulan periode 2012-2013.....	53
4.2.2.14.	WTI <i>options</i> 1 bulan periode 2014-2016.....	54
4.2.2.15.	WTI <i>options</i> 2 bulan periode 2014-2016.....	55
4.2.2.16.	WTI <i>options</i> 3 bulan periode 2014-2016.....	56
4.2.2.17.	WTI <i>options</i> 4 bulan periode 2014-2016.....	56
4.3.	Penentuan Eksposur.....	57
4.4.	Perhitungan <i>Value at Risk Unhedged</i>	58
4.5.	Validasi Model	59
4.6.	Perhitungan <i>Value at Risk Hedged</i>	60
4.6.1.	<i>Hedging Futures Contract</i>	60
4.6.2.	<i>Hedging Options Contract</i>	62
4.7.	Perbandingan Volatilitas	64
4.8.	Perbandingan VaR <i>Unhedged</i> dan VaR <i>Hedged</i>	65
4.8.1.	VaR <i>Futures Hedged</i>	65
4.8.2.	VaR <i>Options Hedged</i>	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1.	Kesimpulan.....	69
5.2.	Saran	72

DAFTAR PUSTAKA	73
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Hipotesis Tes Normalitas	27
Table 3.2 Hipotesis <i>White Heteroscedasticity Test</i>	28
Table 3.3 Model <i>Back testing</i> Kupiec untuk daerah yang diterima	32
Table 3.4 Hipotesis <i>Back testing</i>	33
 Tabel 4.1 Hasil Uji Stasioneritas	 39
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas	40
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Cornish Fisher Expansion</i>	41
Tabel 4.4 Hasil Uji Heteroskedastisitas	42
Tabel 4.5 Nilai Standar Deviasi untuk Data Homoskedastik	43
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk ALC periode 2012-2013	44
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk SLC periode 2014-2016	45
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>futures</i> 1 bulan periode 2012-2013	 46
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>futures</i> 1 bulan periode 2014-2016	 47
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>futures</i> 2 bulan periode 2014-2016	 47
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>futures</i> 3 bulan periode 2014-2016	 48

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>futures</i> 4 bulan periode 2014-2016.....	49
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk BRENT <i>futures</i> 1 bulan periode 2012-2013.....	50
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk BRENT <i>futures</i> 1 bulan periode 2014-2016.....	50
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk BRENT <i>futures</i> 2 bulan periode 2014-2016.....	51
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk BRENT <i>futures</i> 3 bulan periode 2014-2016.....	52
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk BRENT <i>futures</i> 4 bulan periode 2014-2016.....	53
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>options</i> 1 bulan periode 2012-2013.....	54
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>options</i> 1 bulan periode 2014-2016.....	54
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>options</i> 2 bulan periode 2014-2016.....	55
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>options</i> 3 bulan periode 2014-2016.....	56
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan ARCH/GARCH untuk WTI <i>options</i> 4 bulan periode 2014-2016.....	57
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Eksposur	58

Tabel 4.24 Perhitungan VaR <i>Unhedged</i>	59
Tabel 4.25 Hasil Uji <i>Back testing</i>	60
Tabel 4.26 Perhitungan <i>Minimum Variance</i> (N*) untuk <i>Futures</i> periode 2014- 2016.....	61
Tabel 4.27 Perhitungan VaR ALC yang di- <i>hedge</i> dengan <i>futures</i> periode 2014- 2016.....	61
Tabel 4.28 Perhitungan VaR SLC yang di- <i>hedge</i> dengan <i>futures</i> periode 2014- 2016.....	62
Tabel 4.29 Perhitungan Nilai d1 dan d2.....	63
Tabel 4. 30 Perhitungan nilai delta (Δ) dan jumlah kontrak	63
Tabel 4.31 Perhitungan VaR ALC yang di- <i>hedge</i> dengan <i>options</i> periode 2014- 2016.....	64
Tabel 4.32 Perhitungan VaR ALC yang di- <i>hedge</i> dengan <i>options</i> periode 2014- 2016.....	64
Tabel 4.33 Perubahan Nilai Volatilitas	65
Tabel 4.34 Perbandingan nilai VaR ALC <i>unhedged</i> dan VaR <i>futures hedge</i> periode 2014-2016.....	66
Tabel 4.35 Perbandingan nilai VaR SLC <i>unhedged</i> dan VaR <i>futures hedge</i> periode 2014-2016.....	66
Tabel 4.36 Perbandingan nilai VaR ALC <i>unhedged</i> dan VaR <i>options hedged</i> periode 2014-2016.....	67
Tabel 4.37 Perbandingan nilai VaR SLC <i>unhedged</i> dan VaR <i>options hedged</i> periode 2014-2016.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Plot Harga Minyak	2
------------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Harga Minyak Mentah, <i>Futures</i> , dan <i>Options</i>	75
Lampiran 2 Hasil Uji Stasioneritas	79
Lampiran 3 Hasil Uji Normalitas	98
Lampiran 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas	105
Lampiran 5 Hasil Pemodelan ARCH/GARCH untuk Data Heteroskedastik	115