



LAMPIRAN 1

DAFTAR ISTILAH

Analisis Multivariat : analisa terhadap banyak variabel dalam hubungan tunggal atau pada beberapa hubungan tertentu.

ARCH : Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, proses time series yang memodelkan volatility sebagai dependen pada return masa lampau. ***GARCH*** : Generalized ARCH, memodelkan volatility sebagai fungsi dari return masa lampau dan nilai volatility masa lampau

Distribusi normal : distribusi probabilitas kontinu di mana sumbu horizontal menunjukkan semua nilai probabilitas dari sebuah variabel dan sumbu vertikal menunjukkan probabilitas dari nilai-nilai yang muncul. Nilai-nilai dari variabel berkumpul di sekitar mean dalam bentuk simetris, dengan pola unimodal yang disebut sebagai bell-shaped, atau normal, atau kurva.

Bootstrapping : bentuk dari resampling di mana data asal berulang kali disampel dengan pengganti untuk estimasi model. Estimasi parameter dan standard error tidak lagi dikalkulasi dengan asumsi statistik, tetapi dengan dasar observasi empiris.

Adjusted R² (koefisien determinan yang di-adjust) : ukuran termodifikasi dari koefisien determinan yang memasukkan jumlah variabel independen dalam persamaan regresi dan ukuran sampel. Walaupun penambahan variabel independen akan selalu menyebabkan peningkatan nilai koefisien determinan, tapi nilai ***Adjusted R²*** dapat menurun bila variabel independen hanya memiliki kemampuan menjelaskan yang kecil dan atau bila degrees of freedom (df) menjadi terlalu kecil. Statistik ini berguna untuk membandingkan antar persamaan dengan perbedaan jumlah variabel independen dan perbedaan ukuran sampel.

Alpha (α) : level signifikansi yang berhubungan dengan tes statistik terhadap perbedaan antar dua grup atau lebih. Biasanya ditunjukkan dengan nilai kecil, seperti 0,05 atau 0,01 yang dipakai untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya Type I Error.

Chi-square : metode menstandarisasi data dalam tabel kontijensi dengan cara memperbandingkan frekuensi sel aktual dengan frekuensi sel ekspektasi. Frekuensi sel ekspektasi didasarkan pada probabilitas marginal dari baris dan kolomnya (probabilitas dari baris dan kolom di antara semua baris dan kolom).

Contingency table : tabulasi silang dari dua nonmetric atau variabel kategorikal di mana data input adalah frekuensi dari respon yang jatuh dalam tiap sel dari matriks. Contoh: bila tiga merek dinilai dengan empat atribut, maka table kontijensi merek per

atribut adalah tabel dengan tiga baris dan empat kolom. Data input adalah jumlah munculnya nilai atribut untuk tiga merek.

Critical value : nilai dari tes statistik (t test, f test) yang menunjukkan level signifikansi tertentu. Sebagai contoh 1,96 menunjukkan level signifikan 0,05 untuk t tes dengan ukuran sampel besar.

Collinearity : menunjukkan hubungan antara 2 (collinearity) atau lebih (multicollinearity) variabel independen.

Coupon yield : tingkat bunga yang dibayarkan oleh penerbit obligasi. Bila sebuah obligasi memiliki face value \$1000, % coupon rate atau nominal yield 8%, maka imbal hasil per tahun adalah %80.

Current yield : tingkat imbal hasil obligasi berdasar pada rasio pendapatan bunga terhadap harga pasar. Current yield adalah tingkat imbal hasil aktual, bukan imbal hasil kupon. $\text{Current yield} = \frac{\text{annual dollar coupon rate}}{\text{price}}$.

DEaR (Daily Earnings at Risk) : suatu istilah yang dipakai mengacu kepada nilai Value at Risk horison 1 hari pada suatu *confidence level* tertentu. Sering juga disebut sebagai daily VaR.

Degrees of freedom (df) : nilai yang diperoleh dari total observasi minus jumlah parameter-parameter yang diestimasi. Parameter-parameter ini adalah batasan data, karena skali dibuat mereka akan menentukan populasi darimana asumsi data ditarik.

Deviasi standar : indikasi lebar perubahan di sekitar mean dari sebuah distribusi. (RiskMetrics)

Diskriminan z-score : nilai yang ditentukan oleh fungsi diskriminan untuk tiap obyek dalam analisa dan biasanya disebutkan dalam *standardized terms*. Disebut juga z-score, yang dikalkulasi untuk tiap obyek pada fungsi diskriminan, dan dipergunakan bersama-sama dengan cutting score untuk menentukan keanggotaan grup yang diprediksi. Istilah ini berbeda dari arti z-score yang dipakai untuk variabel standar.

Eigenvalue : mengukur jumlah dari varians yang terkandung dalam matriks korelasi sehingga jumlah dari eigenvalue sama dengan jumlah variabel, disebut juga **latent root** atau **characteristic root**. Ia menggambarkan jumlah varians yang terkandung dari suatu faktor.

Hipotesa null : hipotesa dengan sampel dari populasi dengan nilai mean sama baik untuk sebuah variabel dependen (tes univariat) ataupun untuk suatu set variabel-variabel dependen (tes multivariat). Hipotesa null dapat diterima atau ditolak bergantung pada hasil tes signifikansi.

Historical simulation : metode non parametrik di mana menggunakan data masa lampau untuk membuat dugaan masa depan. Salah satu aplikasi teknik ini dengan memakai portofolio saat ini dan menilai ulang dengan menggunakan data harga dan suku bunga masa lampau. (RiskMetrics)

Homoscedasticity : kondisi saat error terms (ε) konstan selama range dari variable prediksi, maka data disebut homoscedastic. Asumsi kesamaan varians pada populasi error E (di mana E diperoleh dari estimasi ε) sangat penting untuk aplikasi regresi linear yang baik.

Heteroscedasticity : Kondisi saat error terms meningkatkan atau me-modulasi varians, maka data disebut heteroscedastic.

Koefisien determinan R^2 : ukuran dari proporsi varians dari variabel dependen untuk nilai mean yang mana dijelaskan oleh variabel independen/penduga. Nilai koefisien ini antara 0 dan 1. bila model regresi dihitung dan diaplikasi secara sesuai, maka dapat diasumsikan semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar kemampuan persamaan regresi untuk menjelaskan, yang berarti prediksi yang lebih baik untuk variabel dependen.

Kovarians : mengukur hubungan linear antar variable. Bila keduanya independen, maka covariance = 0. kovarians positif berarti dua variabel yang diamati bergerak ke arah yang sama. Sedangkan kovarians bernilai negatif berarti dua variabel tersebut bergerak ke arah yang berbeda. Besarannya bisa diperbandingkan dengan koefisien korelasi ρ . bila nilai $\rho=0$ berarti tidak berkorelasi, namun nilai + 1 atau - 1 menunjukkan korelasi sempurna.

Kurtosis : ukuran dari tinggi-rendah suatu distribusi bila diperbandingkan dengan distribusi normal. Nilai positif mengindikasikan distribusi yang relative membentuk kerucut tinggi (relatively peaked distribution), sedangkan nilai negatif mengindikasikan distribusi yang relatif rata (relatively flat distribution).

Lambda (decay factor) : weight atau pembobotan yang dipergunakan pada exponential moving average. Nilainya antara 0 dan 1. (RiskMetrics)

Least squares (derajat terkecil) : prosedur estimasi yang dipergunakan dalam simple dan multiple regression di mana koefisien regresi diestimasi sedemikian rupa untuk meminimalkan jumlah total dari residual kuadrat (*total sum of the squared residuals*).

Leptokurtosis (fat tails) : situasi di mana kejadian jauh dari mean pada distribusi normal standar. (RiskMetrics)

Linearity : menggambarkan bahwa model mengandung properti tambahan dan homogeneity. Secara ringkas, model linear meramal nilai yang menurun dalam bentuk garis lurus dengan perubahan konstan (slope) dari variabel dependen untuk satu nilai perubahan unit yang konstan pada independen variabel. Pada model populasi $Y = b_0 + b_1X_1 + \varepsilon$, dampak dari 1 nilai perubahan pada X_1 akan menambah b_1 unit pada Y secara konstan.

Matriks korelasi : tabel yang menunjukkan korelasi internal (intercorrelations) antara semua variabel yang ada.

Mapping : proses menterjemahkan cashflow dari posisi aktual ke dalam posisi yang terstandarisasi (vertices). Ada tiga cara: Duration, Principal, dan Cashflow. (RiskMetrics)

Multicollinearity : menunjukkan seberapa baik sebuah variabel dapat dijelaskan oleh variabel lain dalam analisa.

Multiple regression : model regresi dengan dua variabel independen atau lebih .

Non-parametrik : pergerakan potensial pasar dideskripsikan dengan asumsi skenario, bukan dengan parameter statistik. (RiskMetrics)

Normality : derajat korespondensi distribusi data sampel terhadap distribusi normal

OTC (Over-The Counter) : pasar sekuritas di luar bursa, yang dilaksanakan dengan cara negosiasi lewat telepon tanpa melalui sistem lelang pada bursa manapun. Kebanyakan obligasi diperdagangkan melalui pasar OTC.

Parametrik : kondisi di mana bentuk fungsi distribusi dari suatu set data sudah diasumsikan sebelum proses statistik dilakukan. Contohnya saat distribusi normal dipakai untuk mengolah suatu data return. (RiskMetrics)

Residual : bagian dari variabel dependen yang tidak dapat dijelaskan oleh teknik analisis multivariat. Residual mengukur kesesuaian prediksi untuk observasi tunggal, dikalkulasi sebagai perbedaan antar nilai aktual dan nilai prediksi dari variabel dependen. Residual diasumsikan memiliki mean=0 dan varians konstan. Ini tidak hanya memainkan peran kunci dalam menentukan asumsi dasar dari regresi, tetapi juga sebagai alat diagnosa dalam mengidentifikasi outliers dan observasi influential.

Skewness : ukuran tingkat simetrisitas distribusi, dengan perbandingan terhadap distribusi normal. Distribusi dengan nilai skewness positif memiliki nilai lebih kecil dengan buntut (tails) di sebelah kanan (yang berarti grafik distribusi condong ke kiri). Distribusi dengan nilai skewness negatif memiliki nilai lebih kecil dengan buntut (tails) di sebelah kiri (yang berarti grafik distribusi condong ke kanan). Nilai skewness di luar range -1 dan 1 mengindikasikan skewness distribusi yang bersifat substansial.

Standardized residual : skala ulang dari residual ke ukuran dasar umum dengan membagi tiap residual dengan deviasi standar dari residual tersebut. Saat standardized residual memiliki mean=0 dan deviasi standar=1. tiap nilai standardized residual dapat dilihat dalam sebagai standard error dalam ukuran sampel menengah ke besar. Hal ini memberikan arti langsung untuk mengidentifikasi outlier dengan nilai di atas 1 atau 2 untuk masing-masing level keyakinan 0,01 dan 0,05.

Standard error : distribusi yang diharapkan dari koefisien regresi yang diestimasi. Standar error serupa dengan deviasi standar dari nilai data asal. Standard error menunjukkan rentang ekspektasi dari koefisien lintas sampel multipel dari data. Ini berguna dalam tes signifikan statistik yang menguji untuk melihat bila koefisien berbeda signifikan dari 0. **t-value**: nilai t dari koefisien regresi diperoleh dari nilai koefisien dibagi nilai standard error-nya.

Standars error of the estimates (SEE) : ukuran dari perbedaan pada variabel terduga yang dapat dipergunakan untuk menentukan interval keyakinan (*confidence intervals*) untuk variabel terduga tersebut. SEE serupa dengan deviasi standar sebuah variabel yang memiliki nilai I sekitar mean.

Sum of squared errors (SSE) : jumlah dari kuadrat nilai dugaan error (residual) antar semua observasi. Ini dipakai untuk menunjukkan varians dalam variable 100 dependen yang tidak dijelaskan oleh model regresi. Bila tidak ada variable independen yang dipakai dalam prediksi, maka kuadrat errors memakai nilai mean sebagai nilai penduga dengan nilai sama dengan jumlah total kuadratnya (*total sum of squares*).

Total sum of squares (TSS) : jumlah total variasi yang ada untuk dapat dijelaskan oleh variabel independen. TSS ini dikalkulasi dengan menjumlahkan kuadrat perbedaan antar mean dengan nilai aktual untuk variabel dependen lintas semua observasi.

t- statistic : tes statistik yang mengukur signifikansi tes statistik antar dua grup pada sebuah variabel dependen tunggal.

t- test : tes untuk mengukur signifikansi statistik dari perbedaan mean antar dua sampel untuk satu variabel dependen. T test adalah bentuk kasus khusus ANOVA untuk dua grup atau tingkat treatment variabel.

Type I Error : probabilitas kesalahan penolakan hipotesa null, pada banyak kasus ini berarti ditemukan terdapat korelasi padahal pada kenyataannya tidak ada. Disebut juga alpha (α). Level umum 5% atau 1%, disebut 0,05 atau 0,01.

Type II Error : probabilitas kesalahan penolakan hipotesis null . Secara singkat dikatakan kondisi tidak ditemukannya korelasi atau perbedaan mean walaupun sebenarnya ada. Disebut juga beta (β), yang berhubungan terbalik dengan Type I Error.

VaR (Value at Risk) : estimasi kerugian maksimum untuk suatu horison waktu tertentu pada *confidence level* tertentu.

Variabel dependen (Y) : variabel yang diprediksi atau dijelaskan oleh sekumpulan set variabel independen.

Variabel independen : variabel-variabel yang dipilih sebagai prediktor dan variable penjelas potensial dari variabel dependen.

Yield curve : hubungan antara yield obligasi dengan credit quality yang sama namun dengan maturity yang berbeda.

Yield to Maturity : tingkat imbal hasil (rate of return) obligasi, yang memasukkan faktor kupon, maturitas, dan harga obligasi dalam penentuannya. YTM didasarkan pada asumsi bahwa semua bunga imbal hasil (return) direinvestasi pada tingkat suku bunga kupon. YTM secara ringkas dapat juga disebut sebagai yield yang akan membuat PV dari arus kas sama dengan harga investasi awal



LAMPIRAN 2

DATA RETURN

	Obligasi		Saham		Emas		Valas		Deposito	
	Px Last	Return (Actual)	Px Last	Return (Actual)	Px Last	Return (Actual)	Px Last	Return (Actual)	Px Last	Return (Actual)
10-Jan-03	1785.91		399.665		102629.6		8918		0.79778	
17-Jan-03	1808.58	1.261392	401.649	0.495188	102592.7	-0.035903	8870	-0.539691	0.798124	0.043222
24-Jan-03	1819.19	0.584934	405.343	0.915505	102536.4	-0.054941	8885	0.168967	0.798483	0.044905
31-Jan-03	1840.58	1.168939	388.443	-4.258718	103132.2	0.579439	8870	-0.168967	0.798789	0.038268
7-Feb-03	1870.49	1.611969	394.631	1.580471	103931.6	0.772094	8870	0	0.800948	0.269955
14-Feb-03	1864.52	-0.319678	399.516	1.230266	102905.2	-0.992433	8925	0.618153	0.80151	0.070108
21-Feb-03	1885.54	1.12106	402.244	0.680506	104026.3	1.083548	8916	-0.100891	0.801443	-0.008349
28-Feb-03	1906.95	1.129086	399.221	-0.754372	103921.8	-0.100544	8884	-0.359551	0.802126	0.08519
7-Mar-03	1923.8	0.879729	389.793	-2.389932	99336.25	-4.512794	8885	0.011256	0.805315	0.396836
14-Mar-03	1933.7	0.513287	387.881	-0.491724	99431.71	0.096052	8915	0.337079	0.806343	0.12759
21-Mar-03	1921.91	-0.611578	394.039	1.57513	99381.25	-0.050761	8973	0.648482	0.807347	0.124389
28-Mar-03	1919.64	-0.118181	404.432	2.603372	96541.32	-2.899236	8913	-0.670918	0.808271	0.11444
4-Apr-03	1922.25	0.135871	405.678	0.307613	94300	-2.348991	8898	-0.168435	0.809922	0.20396
11-Apr-03	1928.82	0.341204	438.549	7.791181	94200	-0.106101	8890	-0.089948	0.81103	0.136768
18-Apr-03	1940.17	0.586718	435.51	-0.695379	93900	-0.31898	8722	-1.907848	0.811386	0.04394
25-Apr-03	1944.54	0.224985	435.043	-0.107288	96897.29	3.142117	8745	0.263354	0.811812	0.052416
9-May-03	1954.26	0.498616	469.634	7.650879	98152.63	1.287216	8550	-2.255083	0.813601	0.220108
14-May-03	1959.34	0.259608	467.939	-0.361572	98311.24	0.161465	8441	-1.28305	0.814208	0.074608
23-May-03	1969.42	0.51314	472.105	0.886347	98352.63	0.042092	8275	-1.986186	0.816285	0.254764
29-May-03	1975.1	0.287995	494.776	4.690372	97874.35	-0.487477	8310	0.422069	0.816396	0.013606
6-Jun-03	1981.25	0.310893	510.693	3.166349	95757.14	-2.186932	8180	-1.576746	0.820962	0.557722
13-Jun-03	1994.06	0.64448	510.479	-0.041913	95811.23	0.056471	8225	0.548615	0.822946	0.241449
20-Jun-03	2011.37	0.864332	511.452	0.190424	95957.14	0.152173	8238	0.15793	0.823709	0.092624
27-Jun-03	2023.59	0.605708	506.781	-0.917478	95895.56	-0.064195	8285	0.568905	0.826276	0.31109
4-Jul-03	2045.22	1.06322	504.099	-0.530628	95797.16	-0.102664	8183	-1.238782	0.834899	1.038215
11-Jul-03	2050.43	0.254416	524.688	4.003112	95924.73	0.133078	8215	0.390292	0.83701	0.252528

18-Jul-03	2060.56	0.492826	525.511	0.156732	95857.14	-0.070486	8330	1.39017	0.839131	0.253167
25-Jul-03	2060.96	0.01941	510.083	-2.979766	97647.89	1.850909	8505	2.079077	0.840675	0.183729
8-Aug-03	2056.08	-0.237064	505.361	-0.930043	99336	1.713999	8563	0.679637	0.850702	1.185698
15-Aug-03	2064.1	0.389304	516.647	2.208683	99768.24	0.434185	8537	-0.304094	0.851728	0.120589
22-Sep-06	2989.118	0.558578	1510.825	3.032223	173800	2.210678	9200	0.873368	0.829574	0.165777
29-Sep-06	3009.871	0.691886	1534.615	1.562368	179500	3.227	9223	0.249688	0.830507	0.112401
6-Oct-06	3059.404	1.632291	1549.629	0.973601	169700	-5.614304	9206	-0.184492	0.83068	0.020765
13-Oct-06	3065.056	0.184571	1572.198	1.445909	172900	1.868122	9205	-0.010863	0.831529	0.102157
20-Oct-06	3078.84	0.448706	1572.846	0.041208	177600	2.682044	9160	-0.490064	0.834957	0.411412
27-Oct-06	3108.453	0.957227	1580.189	0.465774	177300	-0.169062	9105	-0.602247	0.834188	-0.092151
3-Nov-06	3111.974	0.113208	1612.923	2.05036	183100	3.218924	9116	0.12074	0.834826	0.076496
10-Nov-06	3100.313	-0.375418	1664.837	3.167916	185900	1.517644	9115	-0.01097	0.836106	0.153169
17-Nov-06	3099.166	-0.037003	1672.108	0.435789	182500	-1.845872	9175	0.656099	0.839836	0.445171
24-Nov-06	3119.783	0.663041	1717.731	2.691913	185600	1.684365	9142	-0.360321	0.840292	0.054254
8-Dec-06	3164.374	1.41918	1775.285	3.295674	185200	-0.21575	9068	-0.812745	0.841603	0.155926
15-Dec-06	3200.839	1.145772	1792.164	0.946285	183500	-0.922165	9085	0.187297	0.845949	0.515053
22-Dec-06	3223.604	0.708703	1785.761	-0.357917	182000	-0.820798	9080	-0.055051	0.845502	-0.052858
29-Dec-06	3226.451	0.088278	1805.523	1.100565	184100	1.14724	8994	-0.95165	0.846621	0.132197
5-Jan-07	3269.432	1.32335	1832.551	1.485868	181000	-1.698206	9014	0.222124	0.846382	-0.028217
12-Jan-07	3231.176	-1.177011	1678.044	-8.808016	180500	-0.276625	9130	1.278677	0.846994	0.072321
19-Jan-07	3251.485	0.626566	1795.559	6.768756	184000	1.920498	9080	-0.54915	0.848972	0.233195
26-Jan-07	3261.617	0.311127	1759.206	-2.045382	189700	3.050812	9158	0.855362	0.850943	0.231967
2-Feb-07	3273.099	0.351416	1780.381	1.196482	192100	1.257219	9088	-0.767295	0.851094	0.01773
9-Feb-07	3256.391	-0.511772	1740.317	-2.276011	192300	0.104058	9053	-0.385867	0.853273	0.255655
16-Feb-07	3256.436	0.001382	1794.363	3.05828	194800	1.291674	9048	-0.055246	0.849212	-0.477049
23-Feb-07	3253.292	-0.096594	1791.553	-0.156724	197100	1.173782	9083	0.38608	0.854594	0.631824
9-Mar-07	3278.159	0.761458	1764.582	-1.516901	194000	-1.585306	9177	1.029582	0.857786	0.372799
16-Mar-07	3296.224	0.549559	1777.891	0.7514	193000	-0.516797	9223	0.500001	0.85673	-0.123231
23-Mar-07	3312.198	0.483445	1805.961	1.566503	194500	0.774197	9112	-1.210814	0.857786	0.123231
30-Mar-07	3320.366	0.2463	1830.924	1.37279	195250	0.384863	9121	0.098722	0.856455	-0.155353
6-Apr-07	3330.375	0.300989	1895.611	3.472046	197500	1.14578	9103	-0.197542	0.856975	0.060684
13-Apr-07	3341.761	0.3413	1941.152	2.37404	198700	0.605757	9095	-0.087922	0.856822	-0.017852
20-Apr-07	3352.676	0.326092	1968.731	1.410756	200400	0.851922	9098	0.03298	0.858492	0.194759
27-Apr-07	3374.589	0.651471	2019.676	2.554793	198000	-1.204834	9081	-0.187029	0.858384	-0.012519
4-May-07	3409.238	1.021527	2033.368	0.675643	199500	0.754721	8970	-1.229864	0.858354	-0.003577
11-May-07	3425.473	0.475076	2022.297	-0.545954	192500	-3.571808	8870	-1.121088	0.85906	0.082293

18-May-07	3433.362	0.230039	2063.763	2.029702	191000	-0.782273	8820	-0.565293	0.859999	0.109232
25-May-07	3481.344	1.387847	2060.434	-0.161438	188250	-1.450256	8770	-0.568506	0.861527	0.177532
8-Jun-07	3468.135	-0.380144	2054.451	-0.290798	192000	1.972451	9105	3.748691	0.862952	0.165263
15-Jun-07	3488.244	0.578147	2120.641	3.170974	191500	-0.260756	9040	-0.716454	0.863527	0.066541
22-Jun-07	3508.362	0.57508	2152.321	1.482839	190000	-0.786374	9045	0.055294	0.864538	0.117004
29-Jun-07	3501.487	-0.196153	2139.278	-0.607841	190000	0	9025	-0.221361	0.86418	-0.041417
6-Jul-07	3498.961	-0.072167	2227.051	4.02099	189750	-0.131666	9008	-0.188543	0.866145	0.227105
13-Jul-07	3500.953	0.056915	2301.601	3.292668	194000	2.215074	9008	0	0.866207	0.007218
20-Jul-07	3500.754	-0.005684	2366.396	2.776315	198100	2.091379	9092	0.928183	0.868228	0.233065
27-Jul-07	3498.122	-0.075212	2298.414	-2.91488	198750	0.32758	9240	1.614698	0.867977	-0.028937
10-Aug-07	3472.438	-0.736931	2207.396	-4.040578	199000	0.125707	9371	1.407793	0.86903	0.121229
16-Aug-07	3434.671	-1.09358	1908.635	-14.54252	202500	1.743506	9550	1.892134	0.869833	0.092377
24-Aug-07	3400.711	-0.993661	2143.109	11.58693	200000	-1.242252	9330	-2.330614	0.870117	0.032624
31-Aug-07	3451.312	1.476992	2194.339	2.362328	202000	0.995033	9375	0.481156	0.870259	0.016316
7-Sep-07	3458.648	0.212331	2239.901	2.055081	211250	4.477457	9395	0.213106	0.870133	-0.014503
14-Sep-07	3468.056	0.271645	2225.607	-0.640198	215000	1.759576	9370	-0.266454	0.869943	-0.021751
21-Sep-07	3517.477	1.414976	2335.487	4.819075	222000	3.203935	9160	-2.266692	0.87018	0.027189
28-Sep-07	3530.909	0.381137	2359.206	1.010469	216500	-2.508683	9105	-0.602247	0.87018	0
5-Oct-07	3536.974	0.171621	2500.581	5.819798	216750	0.115407	9035	-0.771779	0.870212	0.003626
12-Oct-07	3546.633	0.272714	2638.213	5.357869	217000	0.115274	9068	0.364581	0.870275	0.007252
19-Oct-07	3558.099	0.322771	2563.752	-2.862998	225000	3.620305	9110	0.462098	0.87048	0.023573
26-Oct-07	3545.943	-0.342228	2624.432	2.339268	230200	2.284809	9115	0.05487	0.87029	-0.02176
9-Nov-07	3514.774	-0.882891	2707.667	3.122289	248000	7.448025	9128	0.14252	0.870575	0.032641
16-Nov-07	3471.256	-1.245874	2668.704	-1.449442	240000	-3.278982	9280	1.651493	0.870748	0.019953
23-Nov-07	3404.975	-1.927889	2584.347	-3.21201	244000	1.65293	9360	0.858374	0.870496	-0.029021
30-Nov-07	3452.691	1.391633	2688.332	3.944806	242000	-0.82305	9365	0.053405	0.870969	0.054421
7-Dec-07	3516.585	1.833642	2778.947	3.315115	239000	-1.247417	9267	-1.051963	0.871491	0.059897
14-Dec-07	3541.696	0.711536	2740.061	-1.40919	240000	0.417537	9352	0.913052	0.871128	-0.04175
21-Dec-07	3511.517	-0.855757	2714.548	-0.935473	243750	1.550419	9428	0.809376	0.872141	0.116218
28-Dec-07	3518.237	0.191187	2745.826	1.145648	250100	2.571773	9405	-0.244252	0.871792	-0.039965

LAMPIRAN 3

Lampiran Uji Statistik

Uji Stasioneritas Data (Alpha = 5%)

Deposito

ADF Test Statistic	-3.122696	1%	-3.4598
		Critical Value*	
		5%	-2.8740
		Critical Value	
		10%	-2.5733
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Emas

ADF Test Statistic	-8.944230	1%	-3.4598
		Critical Value*	
		5%	-2.8740
		Critical Value	
		10%	-2.5733
		Critical Value	

Obligasi

ADF Test Statistic	-5.966719	1% Critical Value*	-3.4598
		5% Critical Value	-2.8740
		10% Critical Value	-2.5733

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Saham

ADF Test Statistic	-7.493751	1% Critical Value*	-3.4598
		5% Critical Value	-2.8740
		10% Critical Value	-2.5733

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

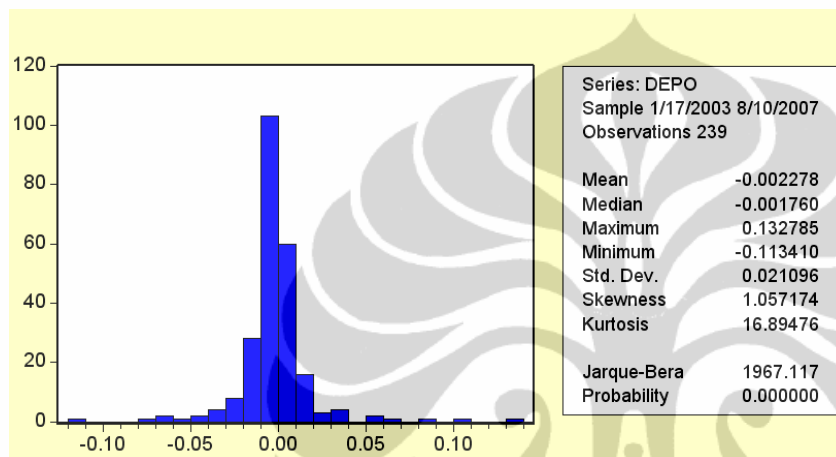
Valas

ADF Test Statistic	-7.312865	1% Critical Value*	-3.4598
		5% Critical Value	-2.8740
		10% Critical Value	-2.5733

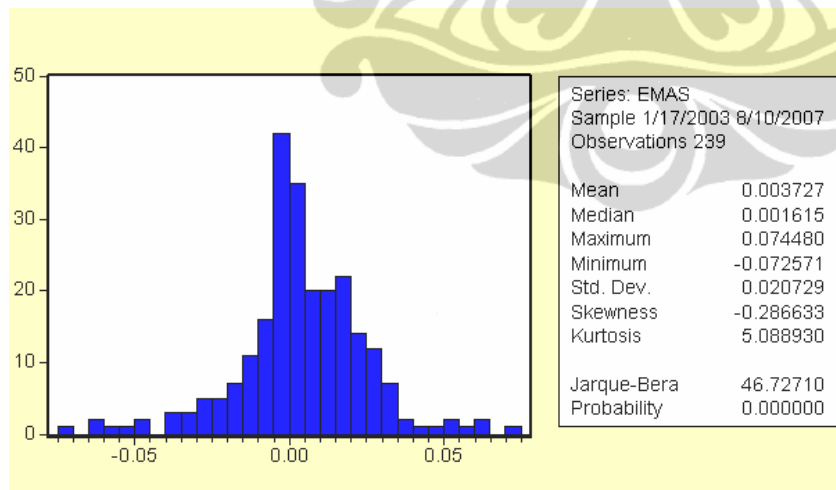
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Uji Normalitas Data

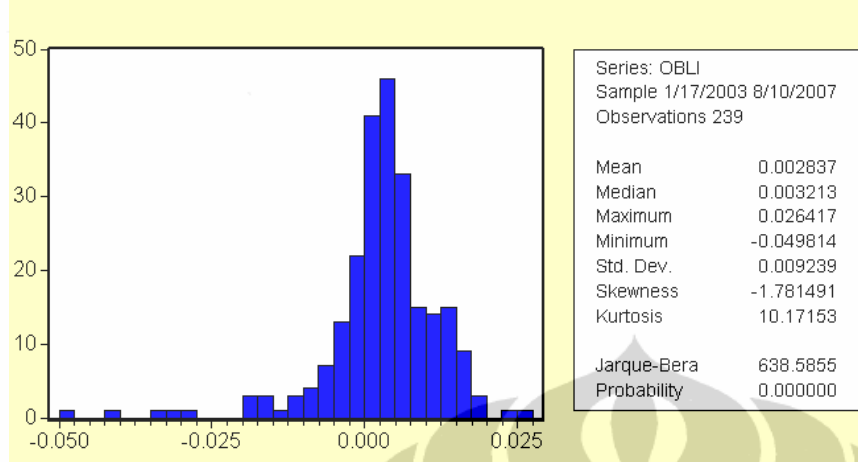
Return Deposito



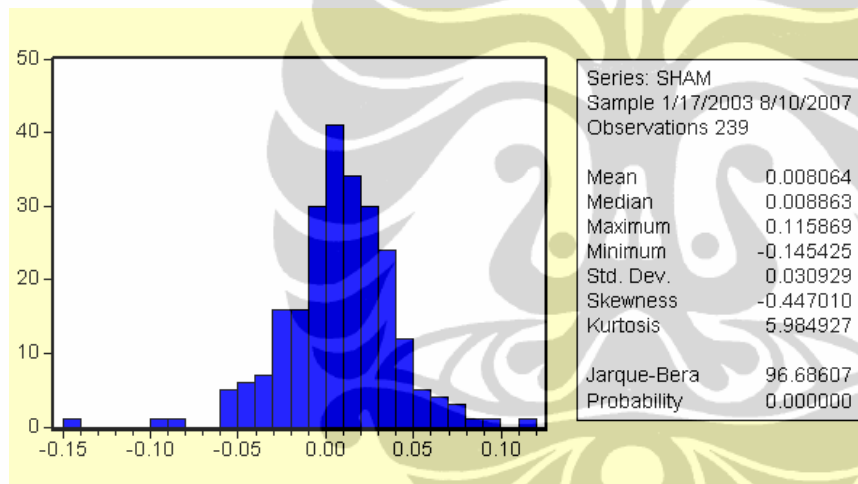
Return Emas



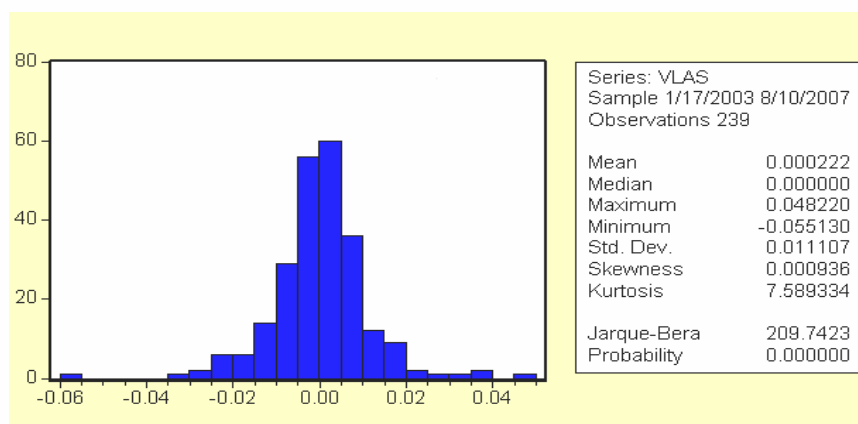
Return Indeks Obligasi



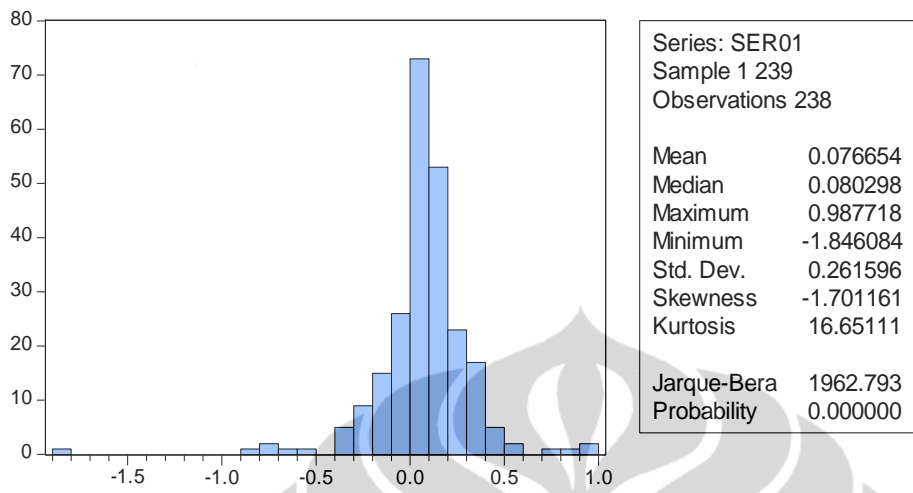
Return Indeks Saham



Return Valas



Return Portofolio



LAMPIRAN 4

DEPOSITO

DEPOSITO		beta		0.07974		0.92026		sig.level		10%		t-critical		1.64	
Date	Px Last	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Varriance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual				
1/10/2003	0.79778														
1/17/2003	0.798124	0.043222	0	0.00186818											
1/24/2003	0.798483	0.044905	0	0.00201642	0.0018682	0.043222	0.000148	2.2E-08	0.07109	-0.07109	0.04490	0.02619	0		
1/31/2003	0.798789	0.038268	0	0.00146444	0.00188	0.043359	-0.000416	1.73E-07	0.07132	-0.07132	0.03827	0.03305	0		
2/7/2003	0.800948	0.269955	0	0.07287579	0.0018469	0.042975	0.071029	0.005045	0.07069	-0.07069	0.26996	-0.19927	1		
2/14/2003	0.80151	0.070108	0	0.00491506	0.0075107	0.086664	-0.002596	6.74E-06	0.14255	-0.14255	0.07011	0.07244	0		
2/21/2003	0.801443	-0.008349	0	6.9701E-05	0.0073037	0.085462	-0.007234	5.23E-05	0.14057	-0.14057	-0.00835	0.13222	0		
2/28/2003	0.802126	0.08519	0	0.00725726	0.0067269	0.082018	0.00053	2.81E-07	0.13491	-0.13491	0.08519	0.04972	0		
3/7/2003	0.805315	0.396836	0	0.15747872	0.0067692	0.082275	0.15071	0.022713	0.13533	-0.13533	0.39684	-0.26151	1		
3/14/2003	0.806343	0.12759	0	0.0162791	0.0187868	0.137065	-0.002508	6.29E-06	0.22545	-0.22545	0.12759	0.09786	0		
3/21/2003	0.807347	0.124389	0	0.01547252	0.0185868	0.136333	-0.003114	9.7E-06	0.22425	-0.22425	0.12439	0.09986	0		
3/28/2003	0.808271	0.11444	0	0.01309642	0.0183385	0.13542	-0.005242	2.75E-05	0.22275	-0.22275	0.11444	0.10831	0		
4/4/2003	0.809922	0.20396	0	0.04159951	0.0179205	0.133867	0.023679	0.000561	0.22019	-0.22019	0.20396	0.01623	0		
4/11/2003	0.81103	0.136768	0	0.01870542	0.0198087	0.140743	-0.001103	1.22E-06	0.23150	-0.23150	0.13677	0.09473	0		
4/18/2003	0.811386	0.04394	0	0.00193076	0.0197207	0.14043	-0.01779	0.000316	0.23099	-0.23099	0.04394	0.18705	0		
4/25/2003	0.811812	0.052416	0	0.00274741	0.0183021	0.135285	-0.015555	0.000242	0.22252	-0.22252	0.05242	0.17011	0		
5/9/2003	0.813601	0.220108	0	0.04844743	0.0170618	0.130621	0.031386	0.000985	0.21485	-0.21485	0.22011	-0.00526	1		
5/14/2003	0.814208	0.074608	0	0.00556634	0.0195645	0.139873	-0.013998	0.000196	0.23007	-0.23007	0.07461	0.15546	0		
5/23/2003	0.816285	0.254764	0	0.06490481	0.0184483	0.135824	0.046457	0.002158	0.22341	-0.22341	0.25476	-0.03135	1		
5/29/2003	0.816396	0.013606	0	0.00018511	0.0221527	0.148838	-0.021968	0.000483	0.24482	-0.24482	0.01361	0.23121	0		
6/6/2003	0.820962	0.557722	0	0.31105397	0.020401	0.142832	0.290653	0.084479	0.23494	-0.23494	0.55772	-0.32278	1		
6/13/2003	0.822946	0.241449	0	0.05829753	0.0435777	0.208753	0.01472	0.000217	0.34337	-0.34337	0.24145	0.10192	0		
6/20/2003	0.823709	0.092624	0	0.00857927	0.0447515	0.211545	-0.036172	0.001308	0.34796	-0.34796	0.09262	0.25534	0		
6/27/2003	0.826276	0.31109	0	0.09677721	0.0418671	0.204615	0.05491	0.003015	0.33656	-0.33656	0.31109	0.02547	0		
7/4/2003	0.834899	1.038215	0	1.07789102	0.0462456	0.215048	1.031645	1.064292	0.35372	-0.35372	1.03822	-0.68449	1		
7/11/2003	0.83701	0.252528	0	0.06377018	0.1285092	0.358482	-0.064739	0.004191	0.58965	-0.58965	0.25253	0.33712	0		
7/18/2003	0.839131	0.253167	0	0.06409348	0.1233469	0.351208	-0.059253	0.003511	0.57769	-0.57769	0.25317	0.32452	0		
7/25/2003	0.840675	0.183729	0	0.03375623	0.118622	0.344415	-0.084866	0.007202	0.56651	-0.56651	0.18373	0.38278	0		

8/29/2003	0.853774	0.060457	0	0.00365509	0.1857459	0.430983	-0.182091	0.033157	0.70890	-0.70890	0.06046	0.64845	0
9/5/2003	0.860693	0.807219	0	0.65160302	0.171226	0.413795	0.480377	0.230762	0.68063	-0.68063	0.80722	-0.12659	1
7/20/2007	0.868228	0.233065	0	0.05431908	0.0334188	0.182808	0.0209	0.000437	0.30069	-0.30069	0.23306	0.06763	0
7/27/2007	0.867977	-0.028937	0	0.00083734	0.0350854	0.187311	-0.034248	0.001173	0.30810	-0.30810	-0.02894	0.27916	0
8/10/2007	0.86903	0.121229	0	0.01469637	0.0323545	0.179874	-0.017658	0.000312	0.29587	-0.29587	0.12123	0.17464	0
8/16/2007	0.869833	0.092377	0	0.00853353	0.0309464	0.175916	-0.022413	0.000502	0.28936	-0.28936	0.09238	0.19698	0
8/24/2007	0.870117	0.032624	0	0.00106433	0.0291592	0.170761	-0.028095	0.000789	0.28088	-0.28088	0.03262	0.24825	0
8/31/2007	0.870259	0.016316	0	0.00026621	0.0269189	0.16407	-0.026653	0.00071	0.26987	-0.26987	0.01632	0.25355	0
9/7/2007	0.870133	-0.014503	0	0.00021034	0.0247936	0.15746	-0.024583	0.000604	0.25900	-0.25900	-0.01450	0.24450	0
9/14/2007	0.869943	-0.021751	0	0.0004731	0.0228334	0.151107	-0.02236	0.0005	0.24855	-0.24855	-0.02175	0.22680	0
9/21/2007	0.87018	0.027189	0	0.00073927	0.0210503	0.145087	-0.020311	0.000413	0.23865	-0.23865	0.02719	0.21146	0
9/28/2007	0.87018	0	0	0	0.0194307	0.139394	-0.019431	0.000378	0.22928	-0.22928	0.00000	0.22928	0
10/5/2007	0.870212	0.003626	0	1.3147E-05	0.0178813	0.133721	-0.017868	0.000319	0.21995	-0.21995	0.00363	0.21633	0
10/12/2007	0.870275	0.007252	0	5.2592E-05	0.0164565	0.128283	-0.016404	0.000269	0.21101	-0.21101	0.00725	0.20375	0
10/19/2007	0.87048	0.023573	0	0.00055567	0.0151485	0.123079	-0.014593	0.000213	0.20245	-0.20245	0.02357	0.17887	0
10/26/2007	0.87029	-0.02176	0	0.00047348	0.0139848	0.118257	-0.013511	0.000183	0.19452	-0.19452	-0.02176	0.17276	0
11/9/2007	0.870575	0.032641	0	0.00106545	0.0129074	0.113611	-0.011842	0.00014	0.18687	-0.18687	0.03264	0.15423	0
11/16/2007	0.870748	0.019953	0	0.00039811	0.0119632	0.109376	-0.011565	0.000134	0.17991	-0.17991	0.01995	0.15996	0
11/23/2007	0.870496	-0.029021	0	0.0008422	0.011041	0.105076	-0.010199	0.000104	0.17283	-0.17283	-0.02902	0.14381	0
11/30/2007	0.870969	0.054421	0	0.00296162	0.0102277	0.101132	-0.007266	5.28E-05	0.16635	-0.16635	0.05442	0.11193	0
12/7/2007	0.871491	0.059897	0	0.00358766	0.0096483	0.098226	-0.006061	3.67E-05	0.16157	-0.16157	0.05990	0.10167	0
12/14/2007	0.871128	-0.04175	0	0.00174308	0.009165	0.095734	-0.007422	5.51E-05	0.15747	-0.15747	-0.04175	0.11572	0
12/21/2007	0.872141	0.116218	0	0.01350659	0.0085732	0.092592	0.004933	2.43E-05	0.15230	-0.15230	0.11622	0.03608	0
12/28/2007	0.871792	-0.039965	0	0.00159721	0.0089666	0.094692	-0.007369	5.43E-05	0.15575	-0.15575	-0.03997	0.11579	0
								0.092574					

239

27

Uji Kupiec:

T (total observation)	238
N (the number of estimation failure)	27
p (the proportion of failure or N/T)	11.34%
p* (the proportion of failure estimates)	10.00% makna: tingkat validitas model = 90%

LR-Ratio**0.460**

Chi-square critical value with 5% confidence level

3.841

Hypothesis is rejected if LR>3.841 and accepted if

Acc.

LAMPIRAN 5

EMAS

beta

0.11090

0.88910

sig.level

10%

t-critical

1.64

Date	Px Last	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Variance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual		
1/10/2003	102629.6												
1/17/2003	102592.7	-0.035903	0	0.00128899									
1/24/2003	102536.4	-0.054941	0	0.00301852	0.001289	0.0359025	0.00173	2.99E-06	0.05905	-0.05905	-0.05494	0.00411	0
1/31/2003	103132.2	0.579439	0	0.3357492	0.0014808	0.0384811	0.334268	0.111735	0.06330	-0.06330	0.57944	-0.51614	1
2/7/2003	103931.6	0.772094	0	0.59612972	0.0385511	0.1963443	0.557579	0.310894	0.32296	-0.32296	0.77209	-0.44914	1
2/14/2003	102905.2	-0.992433	0	0.98492335	0.1003865	0.3168382	0.884537	0.782405	0.52115	-0.52115	-0.99243	-0.47128	1
2/21/2003	104026.3	1.083548	0	1.1740755	0.1984815	0.4455126	0.975594	0.951784	0.73280	-0.73280	1.08355	-0.35074	1
2/28/2003	103921.8	-0.100544	0	0.01010916	0.3066747	0.5537821	-0.296565	0.087951	0.91089	-0.91089	-0.10054	0.81035	0
3/7/2003	99336.25	-4.512794	0	20.3653105	0.2737856	0.5232453	20.09152	403.6694	0.86066	-0.86066	-4.51279	-3.65213	1
3/14/2003	99431.71	0.096052	0	0.00922593	2.5019321	1.5817497	-2.492706	6.213584	2.60175	-2.60175	0.09605	2.50570	0
3/21/2003	99381.25	-0.050761	0	0.00257671	2.2254915	1.4918081	-2.222915	4.94135	2.45381	-2.45381	-0.05076	2.40304	0
3/28/2003	96541.32	-2.899236	0	8.40556988	1.9789706	1.4067589	6.426599	41.30118	2.31391	-2.31391	-2.89924	-0.58532	1
4/4/2003	94300	-2.348991	0	5.5177604	2.6916793	1.6406338	2.826081	7.986734	2.69860	-2.69860	-2.34899	0.34961	0
4/11/2003	94200	-0.106101	0	0.01125738	3.0050912	1.7335199	-2.993834	8.963041	2.85139	-2.85139	-0.10610	2.74529	0
4/18/2003	93900	-0.31898	0	0.10174794	2.6730756	1.6349543	-2.571328	6.611726	2.68926	-2.68926	-0.31898	2.37028	0
4/25/2003	96897.29	3.142117	0	9.8728963	2.3879158	1.5452883	7.484981	56.02493	2.54177	-2.54177	3.14212	-0.60034	1
5/9/2003	98152.63	1.287216	0	1.6569262	3.2179988	1.7938781	-1.561073	2.436948	2.95067	-2.95067	1.28722	1.66345	0
5/14/2003	98311.24	0.161465	0	0.02607089	3.0448761	1.7449573	-3.018805	9.113185	2.87020	-2.87020	0.16146	2.70873	0
5/23/2003	98352.63	0.042092	0	0.00177175	2.7100912	1.6462355	-2.708319	7.334994	2.70782	-2.70782	0.04209	2.66572	0
5/29/2003	97874.35	-0.487477	0	0.23763407	2.409739	1.5523334	-2.172105	4.71804	2.55336	-2.55336	-0.48748	2.06588	0
6/6/2003	95757.14	-2.186932	0	4.782671	2.168853	1.4727026	2.613818	6.832045	2.42238	-2.42238	-2.18693	0.23545	0
6/13/2003	95811.23	0.056471	0	0.00318894	2.4587249	1.5680322	-2.455536	6.029657	2.57918	-2.57918	0.05647	2.52271	0
6/20/2003	95957.14	0.152173	0	0.02315668	2.1864064	1.4786502	-2.16325	4.679649	2.43216	-2.43216	0.15217	2.27999	0
6/27/2003	95895.56	-0.064195	0	0.00412101	1.9465024	1.3951711	-1.942381	3.772846	2.29485	-2.29485	-0.06420	2.23066	0
7/4/2003	95797.16	-0.102664	0	0.01053996	1.7310927	1.3157099	-1.720553	2.960302	2.16415	-2.16415	-0.10266	2.06149	0
7/11/2003	95924.73	0.133078	0	0.01770981	1.5402837	1.2410817	-1.522574	2.318231	2.04140	-2.04140	0.13308	1.90832	0
7/18/2003	95857.14	-0.070486	0	0.00496832	1.3714305	1.1710809	-1.366462	1.867219	1.92626	-1.92626	-0.07049	1.85577	0
7/25/2003	97647.89	1.850909	0	3.42586457	1.2198901	1.1044863	2.205974	4.866323	1.81672	-1.81672	1.85091	-0.03419	1

7/6/2007	189750	-0.131666	0	0.01733583	2.0566529	1.4341035	-2.039317	4.158814	2.35889	-2.35889	-0.13167	2.22722	0
7/13/2007	194000	2.215074	0	4.90655406	1.830493	1.3529571	3.076061	9.462152	2.22542	-2.22542	2.21507	0.01034	0
7/20/2007	198100	2.091379	0	4.37386806	2.1716276	1.4736443	2.20224	4.849863	2.42393	-2.42393	2.09138	0.33255	0
7/27/2007	198750	0.32758	0	0.10730865	2.4158557	1.5543023	-2.308547	5.329389	2.55660	-2.55660	0.32758	2.22902	0
8/10/2007	199000	0.125707	0	0.01580228	2.1598382	1.4696388	-2.144036	4.59689	2.41734	-2.41734	0.12571	2.29163	0
8/16/2007	202500	1.743506	0	3.03981381	1.922065	1.3863856	1.117749	1.249362	2.28040	-2.28040	1.74351	0.53690	0
8/24/2007	200000	-1.242252	0	1.54319003	2.0460232	1.4303927	-0.502833	0.252841	2.35279	-2.35279	-1.24225	1.11053	0
8/31/2007	202000	0.995033	0	0.99009084	1.9902591	1.4107654	-1.000168	1.000336	2.32050	-2.32050	0.99503	1.32547	0
9/7/2007	211250	4.477457	0	20.0476201	1.8793406	1.3708904	18.16828	330.0864	2.25491	-2.25491	4.47746	-2.22254	1
9/14/2007	215000	1.759576	0	3.09610837	3.8941995	1.9733726	-0.798091	0.63695	3.24591	-3.24591	1.75958	1.48633	0
9/21/2007	222000	3.203935	0	10.2652019	3.8056914	1.9508181	6.459511	41.72528	3.20881	-3.20881	3.20394	0.00487	0
9/28/2007	216500	-2.508683	0	6.29349262	4.5220499	2.1265112	1.771443	3.138009	3.49780	-3.49780	-2.50868	0.98912	0
10/5/2007	216750	0.115407	0	0.01331873	4.7185026	2.1722115	-4.705184	22.13876	3.57297	-3.57297	0.11541	3.45756	0
10/12/2007	217000	0.115274	0	0.01328805	4.1966986	2.0485845	-4.183411	17.50092	3.36962	-3.36962	0.11527	3.25435	0
10/19/2007	225000	3.620305	0	13.1066073	3.7327591	1.932035	9.373848	87.86903	3.17791	-3.17791	3.62030	-0.44239	1
10/26/2007	230200	2.284809	0	5.22035403	4.7723172	2.1845634	0.448037	0.200737	3.59329	-3.59329	2.28481	1.30848	0
11/9/2007	248000	7.448025	0	55.4730762	4.8220044	2.1959063	50.65107	2565.531	3.61194	-3.61194	7.44802	-3.83608	1
11/16/2007	240000	-3.278982	0	10.7517248	10.439199	3.230975	0.312526	0.097672	5.31448	-5.31448	-3.27898	2.03550	0
11/23/2007	244000	1.65293	0	2.73217823	10.473858	3.2363341	-7.74168	59.93361	5.32330	-5.32330	1.65293	3.67037	0
11/30/2007	242000	-0.82305	0	0.67741116	9.6153073	3.1008559	-8.937896	79.88599	5.10045	-5.10045	-0.82305	4.27740	0
12/7/2007	239000	-1.247417	0	1.55605023	8.6240962	2.9366812	-7.068046	49.95727	4.83041	-4.83041	-1.24742	3.58299	0
12/14/2007	240000	0.417537	0	0.17433726	7.8402512	2.8000449	-7.665914	58.76624	4.60566	-4.60566	0.41754	4.18813	0
12/21/2007	243750	1.550419	0	2.403798	6.9901027	2.6438802	-4.586305	21.03419	4.34880	-4.34880	1.55042	2.79838	0
12/28/2007	250100	2.571773	0	6.61401534	6.4814823	2.5458756	0.132533	0.017565	4.18759	-4.18759	2.57177	1.61582	0
69.90392													

38

Uji Kupiec:

T (total observation)	238	
N (the number of estimation failure)	38	
p (the proportion of failure or N/T)	15.97%	
p* (the proportion of failure estimates)	10.00%	makna: tingkat validitas model = 92%

LR-Ratio**8.123**

Chi-square critical value with 5% confidence level

3.841

Hypothesis is rejected if LR>3.841 and accepted if LR<3.841

Rej.

LAMPIRAN 6

IHSG

beta

0.03762

0.96238

sig.level

10%

t-critical

1.64

Date	Px Last	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Variance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual		
1/10/2003	399.665												
1/17/2003	401.649	0.495188	0	0.24521083									
1/24/2003	405.343	0.915505	0	0.83814929	0.2452108	0.4951877	0.5929385	0.351576	0.81451	-0.81451	0.91550	-0.10099	1
1/31/2003	388.443	-4.258718	0	18.1366802	0.2675178	0.5172212	17.869162	319.307	0.85075	-0.85075	-4.25872	-3.40796	1
2/7/2003	394.631	1.580471	0	2.49788864	0.9397739	0.9694194	1.5581148	2.427722	1.59455	-1.59455	1.58047	0.01408	0
2/14/2003	399.516	1.230266	0	1.51355527	0.9983917	0.9991956	0.5151635	0.265393	1.64353	-1.64353	1.23027	0.41326	0
2/21/2003	402.244	0.680506	0	0.46308776	1.0177727	1.0088472	-0.554685	0.307675	1.65941	-1.65941	0.68051	0.97890	0
2/28/2003	399.221	-0.754372	0	0.56907733	0.9969049	0.9984513	-0.4278276	0.183036	1.64231	-1.64231	-0.75437	0.88793	0
3/7/2003	389.793	-2.389932	0	5.71177462	0.9808096	0.9903583	4.730965	22.38203	1.62899	-1.62899	-2.38993	-0.76094	1
3/14/2003	387.881	-0.491724	0	0.24179224	1.1587933	1.0764726	-0.9170011	0.840891	1.77064	-1.77064	-0.49172	1.27892	0
3/21/2003	394.039	1.57513	0	2.48103377	1.1242948	1.0603277	1.356739	1.840741	1.74408	-1.74408	1.57513	0.16895	0
3/28/2003	404.432	2.603372	0	6.77754807	1.1753367	1.0841295	5.6022114	31.38477	1.78323	-1.78323	2.60337	-0.82014	1
4/4/2003	405.678	0.307613	0	0.09462563	1.3860976	1.1773265	-1.291472	1.6679	1.93653	-1.93653	0.30761	1.62892	0
4/11/2003	438.549	7.791181	0	60.7024993	1.3375111	1.1565082	59.364988	3524.202	1.90229	-1.90229	7.79118	-5.88889	1
4/18/2003	435.51	-0.695379	0	0.48355223	3.5708825	1.8896779	-3.0873303	9.531608	3.10824	-3.10824	-0.69538	2.41286	0
4/25/2003	435.043	-0.107288	0	0.01151074	3.454734	1.8586915	-3.4432232	11.85579	3.05728	-3.05728	-0.10729	2.94999	0
5/9/2003	469.634	7.650879	0	58.5359512	3.3251964	1.8235121	55.210755	3048.227	2.99941	-2.99941	7.65088	-4.65147	1
5/14/2003	467.939	-0.361572	0	0.13073448	5.4022813	2.3242808	-5.2715468	27.78921	3.82310	-3.82310	-0.36157	3.46153	0
5/23/2003	472.105	0.886347	0	0.78561152	5.2039603	2.281219	-4.4183488	19.52181	3.75227	-3.75227	0.88635	2.86592	0
5/29/2003	494.776	4.690372	0	21.9995861	5.0377376	2.2444905	16.961849	287.7043	3.69186	-3.69186	4.69037	-0.99851	1
6/6/2003	510.693	3.166349	0	10.0257672	5.6758596	2.3824063	4.3499077	18.9217	3.91871	-3.91871	3.16635	0.75236	0
6/13/2003	510.479	-0.041913	0	0.00175667	5.8395075	2.4165073	-5.8377509	34.07934	3.97480	-3.97480	-0.04191	3.93289	0
6/20/2003	511.452	0.190424	0	0.03626125	5.6198854	2.3706297	-5.5836242	31.17686	3.89934	-3.89934	0.19042	3.70892	0
6/27/2003	506.781	-0.917478	0	0.8417662	5.4098238	2.3259028	-4.5680576	20.86715	3.82577	-3.82577	-0.91748	2.90829	0
7/4/2003	504.099	-0.530628	0	0.2815661	5.2379688	2.2886609	-4.9564027	24.56593	3.76451	-3.76451	-0.53063	3.23388	0
7/11/2003	524.688	4.003112	0	16.024908	5.0515039	2.2475551	10.973404	120.4156	3.69690	-3.69690	4.00311	-0.30621	1
7/18/2003	525.511	0.156732	0	0.02456499	5.4643345	2.3375916	-5.4397695	29.59109	3.84500	-3.84500	0.15673	3.68826	0
7/25/2003	510.083	-2.979766	0	8.87900838	5.2596848	2.2934003	3.6193235	13.0995	3.77231	-3.77231	-2.97977	0.79254	0

7/6/2007	2227.051	4.02099	0	16.1683605	6.5004254	2.5495932	9.6679351	93.46897	4.19371	-4.19371	4.02099	0.17272	0
7/13/2007	2301.601	3.292668	0	10.8416619	6.864143	2.6199509	3.9775189	15.82066	4.30944	-4.30944	3.29267	1.01677	0
7/20/2007	2366.396	2.776315	0	7.7079277	7.0137813	2.6483544	0.6941464	0.481839	4.35616	-4.35616	2.77632	1.57984	0
7/27/2007	2298.414	-2.91488	0	8.49652704	7.0398958	2.6532802	1.4566313	2.121775	4.36426	-4.36426	-2.91488	1.44938	0
8/10/2007	2207.396	-4.040578	0	16.3262702	7.0946957	2.663587	9.2315745	85.22197	4.38121	-4.38121	-4.04058	0.34063	0
8/16/2007	1908.635	-14.54252	0	211.484927	7.441997	2.7280024	204.04293	41633.52	4.48716	-4.48716	-14.54252	-10.05536	1
8/24/2007	2143.109	11.58693	0	134.256835	15.1183	3.8882258	119.13853	14193.99	6.39556	-6.39556	11.58693	-5.19136	1
8/31/2007	2194.339	2.362328	0	5.58059535	19.600413	4.4272354	-14.019818	196.5553	7.28215	-7.28215	2.36233	4.91983	0
9/7/2007	2239.901	2.055081	0	4.22335637	19.072973	4.3672615	-14.849617	220.5111	7.18351	-7.18351	2.05508	5.12843	0
9/14/2007	2225.607	-0.640198	0	0.40985361	18.514316	4.3028265	-18.104462	327.7715	7.07752	-7.07752	-0.64020	6.43732	0
9/21/2007	2335.487	4.819075	0	23.2234812	17.833207	4.2229382	5.390274	29.05505	6.94612	-6.94612	4.81907	2.12704	0
9/28/2007	2359.206	1.010469	0	1.02104701	18.035995	4.2468806	-17.014948	289.5085	6.98550	-6.98550	1.01047	5.97503	0
10/5/2007	2500.581	5.819798	0	33.8700524	17.395875	4.1708363	16.474177	271.3985	6.86042	-6.86042	5.81980	1.04062	0
10/12/2007	2638.213	5.357869	0	28.7067593	18.015651	4.2444847	10.691109	114.2998	6.98156	-6.98156	5.35787	1.62369	0
10/19/2007	2563.752	-2.862998	0	8.19675956	18.417861	4.2916035	-10.221101	104.4709	7.05906	-7.05906	-2.86300	4.19606	0
10/26/2007	2624.432	2.339268	0	5.47217532	18.033333	4.2465672	-12.561157	157.7827	6.98498	-6.98498	2.33927	4.64571	0
11/9/2007	2707.667	3.122289	0	9.74868662	17.560769	4.1905571	-7.8120825	61.02863	6.89285	-6.89285	3.12229	3.77056	0
11/16/2007	2668.704	-1.449442	0	2.1008813	17.266871	4.1553424	-15.165989	230.0072	6.83493	-6.83493	-1.44944	5.38549	0
11/23/2007	2584.347	-3.21201	0	10.317006	16.696311	4.0861119	-6.3793047	40.69553	6.72106	-6.72106	-3.21201	3.50905	0
11/30/2007	2688.332	3.944806	0	15.561496	16.456315	4.0566383	-0.8948187	0.8007	6.67258	-6.67258	3.94481	2.72777	0
12/7/2007	2778.947	3.315115	0	10.9899888	16.422651	4.052487	-5.4326619	29.51382	6.66575	-6.66575	3.31512	3.35063	0
12/14/2007	2740.061	-1.40919	0	1.98581534	16.218268	4.0271911	-14.232453	202.5627	6.62414	-6.62414	-1.40919	5.21495	0
12/21/2007	2714.548	-0.935473	0	0.87510897	15.682829	3.9601552	-14.80772	219.2686	6.51388	-6.51388	-0.93547	5.57840	0
12/28/2007	2745.826	1.145648	0	1.31251012	15.125748	3.8891834	-13.813237	190.8055	6.39714	-6.39714	1.14565	5.25149	0
448.0689													

26

Uji Kupiec:

T (total observation)	238
N (the number of estimation failure)	26
p (the proportion of failure or N/T)	10.92%
p* (the proportion of failure estimates)	10.00% makna: tingkat validitas model = 95%

LR-Ratio**0.220**

Chi-square critical value with 5% confidence level

3.841

Hypothesis is rejected if LR>3.841 and accepted if

Acc.

LAMPIRAN 7

OBLIGASI

beta

0.05136

0.94864

sig.level

10%

t-critical

1.64

Date	Px Last	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Variance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual		
1/10/2003	1785.91												
1/17/2003	1808.58	1.261392	0	1.59110921									
1/24/2003	1819.19	0.584934	0	0.3421478	1.5911092	1.2613918	-1.2489614	1.559905	2.07480	-2.07480	0.58493	1.48987	0
1/31/2003	1840.58	1.168939	0	1.36641892	1.5269673	1.2357052	-0.1605484	0.025776	2.03255	-2.03255	1.16894	0.86361	0
2/7/2003	1870.49	1.611969	0	2.59844383	1.5187222	1.2323645	1.0797217	1.165799	2.02706	-2.02706	1.61197	0.41509	0
2/14/2003	1864.52	-0.319678	0	0.10219411	1.5741725	1.2546603	-1.4719784	2.166721	2.06373	-2.06373	-0.31968	1.74405	0
2/21/2003	1885.54	1.12106	0	1.25677658	1.4985774	1.2241639	-0.2418008	0.058468	2.01357	-2.01357	1.12106	0.89251	0
2/28/2003	1906.95	1.129086	0	1.27483408	1.4861594	1.2190814	-0.2113253	0.044658	2.00521	-2.00521	1.12909	0.87612	0
3/7/2003	1923.8	0.879729	0	0.77392305	1.4753065	1.214622	-0.7013835	0.491939	1.99788	-1.99788	0.87973	1.11815	0
3/14/2003	1933.7	0.513287	0	0.26346348	1.4392862	1.1997025	-1.1758227	1.382559	1.97334	-1.97334	0.51329	1.46005	0
3/21/2003	1921.91	-0.611578	0	0.374028	1.3789004	1.1742659	-1.0048724	1.009769	1.93150	-1.93150	-0.61158	1.31992	0
3/28/2003	1919.64	-0.118181	0	0.01396686	1.327294	1.1520825	-1.3133272	1.724828	1.89501	-1.89501	-0.11818	1.77683	0
4/4/2003	1922.25	0.135871	0	0.01846083	1.2598466	1.1224289	-1.2413857	1.541039	1.84623	-1.84623	0.13587	1.71036	0
4/11/2003	1928.82	0.341204	0	0.11642031	1.1960937	1.0936607	-1.0796734	1.165695	1.79891	-1.79891	0.34120	1.45771	0
4/18/2003	1940.17	0.586718	0	0.34423814	1.1406458	1.0680102	-0.7964077	0.634265	1.75672	-1.75672	0.58672	1.17000	0
4/25/2003	1944.54	0.224985	0	0.05061812	1.0997454	1.0486875	-1.0491273	1.100668	1.72494	-1.72494	0.22498	1.49995	0
5/9/2003	1954.26	0.498616	0	0.24861791	1.0458662	1.022676	-0.7972483	0.635605	1.68215	-1.68215	0.49862	1.18354	0
5/14/2003	1959.34	0.259608	0	0.06739614	1.0049226	1.0024583	-0.9375265	0.878956	1.64890	-1.64890	0.25961	1.38929	0
5/23/2003	1969.42	0.51314	0	0.26331279	0.9567748	0.9781487	-0.693462	0.48089	1.60891	-1.60891	0.51314	1.09577	0
5/29/2003	1975.1	0.287995	0	0.08294094	0.9211613	0.9597715	-0.8382203	0.702613	1.57868	-1.57868	0.28799	1.29069	0
6/6/2003	1981.25	0.310893	0	0.09665437	0.8781135	0.9370771	-0.7814591	0.610678	1.54135	-1.54135	0.31089	1.23046	0
6/13/2003	1994.06	0.64448	0	0.41535482	0.8379807	0.9154129	-0.4226259	0.178613	1.50572	-1.50572	0.64448	0.86124	0
6/20/2003	2011.37	0.864332	0	0.74706991	0.8162763	0.9034801	-0.0692064	0.00479	1.48609	-1.48609	0.86433	0.62176	0
6/27/2003	2023.59	0.605708	0	0.36688216	0.8127221	0.901511	-0.44584	0.198773	1.48285	-1.48285	0.60571	0.87715	0
7/4/2003	2045.22	1.06322	0	1.13043707	0.7898255	0.8887213	0.3406116	0.116016	1.46182	-1.46182	1.06322	0.39860	0
7/11/2003	2050.43	0.254416	0	0.06472771	0.807318	0.8985088	-0.7425903	0.55144	1.47792	-1.47792	0.25442	1.22350	0
7/18/2003	2060.56	0.492826	0	0.24287779	0.7691814	0.8770299	-0.5263036	0.276995	1.44259	-1.44259	0.49283	0.94976	0
7/25/2003	2060.96	0.01941	0	0.00037676	0.7421525	0.8614827	-0.7417757	0.550231	1.41701	-1.41701	0.01941	1.39760	0

LAMPIRAN 8

VALAS

beta

0.01926

0.98074

sig.level

10%

t-critical

1.64

Date	Px Last	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Varriance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual		
1/10/2003	8918												
1/17/2003	8870	-0.539691	0	0.29126636									
1/24/2003	8885	0.168967	0	0.02854969	0.2912664	0.539691	-0.262717	0.06902	0.88771	-0.88771	0.16897	0.71875	0
1/31/2003	8870	-0.168967	0	0.02854969	0.2862076	0.5349837	-0.257658	0.066388	0.87997	-0.87997	-0.16897	0.71100	0
2/7/2003	8870	0	0	0	0.2812463	0.5303266	-0.281246	0.079099	0.87231	-0.87231	0.00000	0.87231	0
2/14/2003	8925	0.618153	0	0.3821133	0.2758307	0.5251959	0.1062826	0.011296	0.86387	-0.86387	0.61815	0.24572	0
2/21/2003	8916	-0.100891	0	0.01017904	0.2778772	0.5271406	-0.267698	0.071662	0.86707	-0.86707	-0.10089	0.76618	0
2/28/2003	8884	-0.359551	0	0.12927689	0.2727225	0.5222284	-0.143446	0.020577	0.85899	-0.85899	-0.35955	0.49944	0
3/7/2003	8885	0.011256	0	0.00012669	0.2699604	0.5195772	-0.269834	0.07281	0.85463	-0.85463	0.01126	0.84337	0
3/14/2003	8915	0.337079	0	0.11362223	0.2647646	0.5145528	-0.151142	0.022844	0.84636	-0.84636	0.33708	0.50929	0
3/21/2003	8973	0.648482	0	0.42052852	0.2618543	0.511717	0.1586742	0.025178	0.84170	-0.84170	0.64848	0.19322	0
3/28/2003	8913	-0.670918	0	0.45013139	0.2649096	0.5146937	0.1852217	0.034307	0.84660	-0.84660	-0.67092	0.17568	0
4/4/2003	8898	-0.168435	0	0.02837044	0.2684762	0.5181469	-0.240106	0.057651	0.85228	-0.85228	-0.16844	0.68384	0
4/11/2003	8890	-0.089948	0	0.00809069	0.2638528	0.5136661	-0.255762	0.065414	0.84491	-0.84491	-0.08995	0.75496	0
4/18/2003	8722	-1.907848	0	3.63988403	0.258928	0.5088497	3.3809561	11.43086	0.83698	-0.83698	-1.90785	-1.07086	1
4/25/2003	8745	0.263354	0	0.06935528	0.3240302	0.5692365	-0.254675	0.064859	0.93631	-0.93631	0.26335	0.67296	0
5/9/2003	8550	-2.255083	0	5.08539732	0.3191263	0.5649127	4.766271	22.71734	0.92920	-0.92920	-2.25508	-1.32588	1
5/14/2003	8441	-1.28305	0	1.64621678	0.4109036	0.6410176	1.2353132	1.525999	1.05438	-1.05438	-1.28305	-0.22867	1
5/23/2003	8275	-1.986186	0	3.94493631	0.4346902	0.6593104	3.5102461	12.32183	1.08447	-1.08447	-1.98619	-0.90172	1
5/29/2003	8310	0.422069	0	0.17814204	0.502282	0.7087186	-0.32414	0.105067	1.16574	-1.16574	0.42207	0.74367	0
6/6/2003	8180	-1.576746	0	2.4861274	0.4960405	0.7043015	1.9900869	3.960446	1.15847	-1.15847	-1.57675	-0.41827	1
6/13/2003	8225	0.548615	0	0.30097798	0.5343608	0.7309999	-0.233383	0.054468	1.20239	-1.20239	0.54861	0.65377	0
6/20/2003	8238	0.15793	0	0.02494186	0.5298669	0.7279196	-0.504925	0.254949	1.19732	-1.19732	0.15793	1.03939	0
6/27/2003	8285	0.568905	0	0.32365345	0.5201443	0.7212103	-0.196491	0.038609	1.18629	-1.18629	0.56891	0.61738	0
7/4/2003	8183	-1.238782	0	1.53458068	0.5163607	0.7185824	1.01822	1.036772	1.18196	-1.18196	-1.23878	-0.05682	1
8/8/2003	8563	0.679637	0	0.46190648	0.6281494	0.7925587	-0.166243	0.027637	1.30364	-1.30364	0.67964	0.62401	0
8/15/2003	8537	-0.304094	0	0.09247304	0.6249483	0.7905367	-0.532475	0.28353	1.30032	-1.30032	-0.30409	0.99622	0
8/22/2003	8409	-1.51071	0	2.28224385	0.6146951	0.784025	1.6675487	2.780719	1.28961	-1.28961	-1.51071	-0.22110	1

7/6/2007	9008	-0.188543	0	0.03554857	1.1762674	1.0845586	-1.140719	1.301239	1.78394	-1.78394	-0.18854	1.59540	0
7/13/2007	9008	0	0	0	1.1543022	1.0743846	-1.154302	1.332414	1.76721	-1.76721	0.00000	1.76721	0
7/20/2007	9092	0.928183	0	0.86152453	1.1320755	1.0639903	-0.270551	0.073198	1.75011	-1.75011	0.92818	0.82192	0
7/27/2007	9240	1.614698	0	2.60724952	1.1268659	1.0615394	1.4803837	2.191536	1.74608	-1.74608	1.61470	0.13138	0
8/10/2007	9371	1.407793	0	1.98188071	1.1553715	1.0748821	0.8265092	0.683117	1.76802	-1.76802	1.40779	0.36023	0
8/16/2007	9550	1.892134	0	3.58017121	1.1712864	1.0822599	2.4088848	5.802726	1.78016	-1.78016	1.89213	-0.11197	1
8/24/2007	9330	-2.330614	0	5.43176145	1.2176709	1.1034812	4.2140906	17.75856	1.81507	-1.81507	-2.33061	-0.51555	1
8/31/2007	9375	0.481156	0	0.23151081	1.2988156	1.1396559	-1.067305	1.139139	1.87457	-1.87457	0.48116	1.39341	0
9/7/2007	9395	0.213106	0	0.04541421	1.278264	1.1306034	-1.23285	1.519919	1.85968	-1.85968	0.21311	1.64657	0
9/14/2007	9370	-0.266454	0	0.07099755	1.2545248	1.1200557	-1.183527	1.400737	1.84233	-1.84233	-0.26645	1.57587	0
9/21/2007	9160	-2.266692	0	5.13789152	1.2317353	1.1098357	3.9061562	15.25806	1.82552	-1.82552	-2.26669	-0.44117	1
9/28/2007	9105	-0.602247	0	0.36270091	1.3069506	1.1432194	-0.94425	0.891607	1.88043	-1.88043	-0.60225	1.27818	0
10/5/2007	9035	-0.771779	0	0.59564269	1.2887685	1.1352394	-0.693126	0.480423	1.86730	-1.86730	-0.77178	1.09552	0
10/12/2007	9068	0.364581	0	0.1329192	1.275422	1.1293458	-1.142503	1.305313	1.85761	-1.85761	0.36458	1.49303	0
10/19/2007	9110	0.462098	0	0.21353443	1.2534224	1.1195635	-1.039888	1.081367	1.84152	-1.84152	0.46210	1.37942	0
10/26/2007	9115	0.05487	0	0.00301068	1.2333988	1.1105849	-1.230388	1.513855	1.82675	-1.82675	0.05487	1.77188	0
11/9/2007	9128	0.14252	0	0.02031208	1.209707	1.0998668	-1.189395	1.41466	1.80912	-1.80912	0.14252	1.66660	0
11/16/2007	9280	1.651493	0	2.72743053	1.1868045	1.0894056	1.5406261	2.373529	1.79191	-1.79191	1.65149	0.14042	0
11/23/2007	9360	0.858374	0	0.73680656	1.2164701	1.102937	-0.479664	0.230077	1.81417	-1.81417	0.85837	0.95580	0
11/30/2007	9365	0.053405	0	0.00285204	1.2072339	1.098742	-1.204382	1.450536	1.80727	-1.80727	0.05340	1.75387	0
12/7/2007	9267	-1.051963	0	1.10662685	1.1840429	1.0881373	-0.077416	0.005993	1.78983	-1.78983	-1.05196	0.73786	0
12/14/2007	9352	0.913052	0	0.83366424	1.1825522	1.0874521	-0.348888	0.121723	1.78870	-1.78870	0.91305	0.87565	0
12/21/2007	9428	0.809376	0	0.65508966	1.1758341	1.0843589	-0.520744	0.271175	1.78361	-1.78361	0.80938	0.97424	0
12/28/2007	9405	-0.244252	0	0.05965915	1.1658069	1.0797254	-1.106148	1.223563	1.77599	-1.77599	-0.24425	1.53174	0
													10.18989

30

Uji Kupiec:

T (total observation)	238	
N (the number of estimation failure)	30	
p (the proportion of failure or N/T)	12.61%	
p* (the proportion of failure estimates)	6.00%	makna: tingkat validitas model = 94%

LR-Ratio

Chi-square critical value with 5% confidence level	3.841
Hypothesis is rejected if LR>3.841 and accepted if	Rej.

LAMPIRAN 9

PORTFOLIO		beta	0.02764	0.97236	sig.level		5%	t-critical	1.96			
Date	Return (Actual)	Y estimate	Variance	Variance Estimates	Standar Deviation Estimates	Variance-Varriance Estimate	Square Errors	VaR Top	VaR Bottom	Actual Return	Loss	Binary
1/10/2003												
1/17/2003	0.087575	0	0.00766946									
1/24/2003	0.116324	0	0.01353127	0.0076695	0.087575	0.005862	3.44E-05	0.17164	-0.17164	0.11632	0.05532	0
1/31/2003	0.019303	0	0.00037261	0.0078315	0.088496	-0.007459	5.56E-05	0.17345	-0.17345	0.01930	0.15415	0
2/7/2003	0.382919	0	0.14662719	0.0076253	0.087323	0.139002	0.019322	0.17115	-0.17115	0.38292	-0.21177	1
2/14/2003	0.103405	0	0.01069255	0.0114677	0.107087	-0.000775	6.01E-07	0.20989	-0.20989	0.10340	0.10648	0
2/21/2003	0.101592	0	0.01032086	0.0114462	0.106987	-0.001125	1.27E-06	0.20969	-0.20969	0.10159	0.10810	0
2/28/2003	0.100004	0	0.01000082	0.0114151	0.106842	-0.001414	2E-06	0.20941	-0.20941	0.10000	0.10940	0
3/7/2003	0.257717	0	0.066418	0.011376	0.106659	0.055042	0.00303	0.20905	-0.20905	0.25772	-0.04867	1
3/14/2003	0.164157	0	0.02694742	0.0128975	0.113567	0.01405	0.000197	0.22259	-0.22259	0.16416	0.05843	0
3/21/2003	0.148897	0	0.02217042	0.0132859	0.115265	0.008885	7.89E-05	0.22591	-0.22591	0.14890	0.07702	0
3/28/2003	0.02535	0	0.00064263	0.0135315	0.116325	-0.012889	0.000166	0.22799	-0.22799	0.02535	0.20264	0
4/4/2003	0.123822	0	0.01533189	0.0131752	0.114783	0.002157	4.65E-06	0.22497	-0.22497	0.12382	0.10115	0
4/11/2003	0.293341	0	0.08604914	0.0132348	0.115043	0.072814	0.005302	0.22548	-0.22548	0.29334	-0.06786	1
4/18/2003	-0.130671	0	0.01707486	0.0152476	0.123481	0.001827	3.34E-06	0.24202	-0.24202	-0.13067	0.11135	0
4/25/2003	0.131698	0	0.01734423	0.0152981	0.123686	0.002046	4.19E-06	0.24242	-0.24242	0.13170	0.11072	0
5/9/2003	0.173891	0	0.030238	0.0153547	0.123914	0.014883	0.000222	0.24287	-0.24287	0.17389	0.06898	0
5/14/2003	-0.054656	0	0.00298727	0.0157661	0.125563	-0.012779	0.000163	0.24610	-0.24610	-0.05466	0.19144	0
5/23/2003	0.061728	0	0.00381036	0.0154129	0.124149	-0.011602	0.000135	0.24333	-0.24333	0.06173	0.18160	0
5/29/2003	0.169783	0	0.02882621	0.0150921	0.12285	0.013734	0.000189	0.24078	-0.24078	0.16978	0.07100	0
6/6/2003	0.339878	0	0.11551732	0.0154718	0.124386	0.100046	0.010009	0.24379	-0.24379	0.33988	-0.09609	1
6/13/2003	0.294022	0	0.08644917	0.0182373	0.135045	0.068212	0.004653	0.26468	-0.26468	0.29402	-0.02934	1
6/20/2003	0.161646	0	0.02612958	0.0201228	0.141855	0.006007	3.61E-05	0.27803	-0.27803	0.16165	0.11638	0
6/27/2003	0.326758	0	0.10677079	0.0202889	0.142439	0.086482	0.007479	0.27918	-0.27918	0.32676	-0.04758	1
7/4/2003	0.760979	0	0.57908897	0.0226794	0.150597	0.55641	0.309592	0.29516	-0.29516	0.76098	-0.46581	1
8/29/2003	0.178455	0	0.0318463	0.0672772	0.259379	-0.035431	0.001255	0.50837	-0.50837	0.17846	0.32992	0
6/29/2007	-0.083	0	0.00688908	0.0615941	0.248182	-0.054705	0.002993	0.48643	-0.48643	-0.08300	0.40343	0
7/6/2007	0.239881	0	0.05754312	0.060082	0.245116	-0.002539	6.45E-06	0.48042	-0.48042	0.23988	0.24054	0

7/13/2007	0.11673	0	0.01362593	0.0600118	0.244973	-0.046386	0.002152	0.48014	-0.48014	0.11673	0.36341	0
7/20/2007	0.368678	0	0.13592362	0.0587296	0.242342	0.077194	0.005959	0.47498	-0.47498	0.36868	0.10630	0
7/27/2007	0.073891	0	0.00545991	0.0608634	0.246705	-0.055403	0.00307	0.48353	-0.48353	0.07389	0.40964	0
8/10/2007	0.092528	0	0.00856146	0.0593319	0.243581	-0.05077	0.002578	0.47741	-0.47741	0.09253	0.38488	0
8/16/2007	-0.11341	0	0.01286192	0.0579285	0.240683	-0.045067	0.002031	0.47173	-0.47173	-0.11341	0.35832	0
8/24/2007	-0.049567	0	0.00245692	0.0566827	0.238081	-0.054226	0.00294	0.46663	-0.46663	-0.04957	0.41706	0
8/31/2007	0.24177	0	0.05845254	0.0551838	0.234912	0.003269	1.07E-05	0.46042	-0.46042	0.24177	0.21865	0
9/7/2007	0.141316	0	0.01997014	0.0552741	0.235105	-0.035304	0.001246	0.46080	-0.46080	0.14132	0.31948	0
9/14/2007	-0.009125	0	8.3271E-05	0.0542983	0.23302	-0.054215	0.002939	0.45671	-0.45671	-0.00913	0.44759	0
9/21/2007	0.059916	0	0.00358996	0.0527996	0.229782	-0.04921	0.002422	0.45036	-0.45036	0.05992	0.39045	0
9/28/2007	-0.047943	0	0.00229854	0.0514393	0.226802	-0.049141	0.002415	0.44452	-0.44452	-0.04794	0.39658	0
10/5/2007	0.068092	0	0.00463654	0.050081	0.223788	-0.045444	0.002065	0.43862	-0.43862	0.06809	0.37052	0
10/12/2007	0.181918	0	0.03309418	0.0488248	0.220963	-0.015731	0.000247	0.43308	-0.43308	0.18192	0.25116	0
10/19/2007	0.08367	0	0.0070006	0.0483899	0.219977	-0.041389	0.001713	0.43115	-0.43115	0.08367	0.34748	0
10/26/2007	0.04895	0	0.00239608	0.0472458	0.217361	-0.04485	0.002011	0.42602	-0.42602	0.04895	0.37707	0
11/9/2007	0.156862	0	0.02460564	0.0460061	0.21449	-0.0214	0.000458	0.42039	-0.42039	0.15686	0.26353	0
11/16/2007	0.001266	0	1.6023E-06	0.0454145	0.213107	-0.045413	0.002062	0.41768	-0.41768	0.00127	0.41642	0
11/23/2007	-0.129985	0	0.01689617	0.0441592	0.210141	-0.027263	0.000743	0.41187	-0.41187	-0.12999	0.28188	0
11/30/2007	0.228558	0	0.05223869	0.0434056	0.20834	0.008833	7.8E-05	0.40834	-0.40834	0.22856	0.17978	0
12/7/2007	0.1363	0	0.01857761	0.0436497	0.208925	-0.025072	0.000629	0.40949	-0.40949	0.13630	0.27319	0
12/14/2007	0.088783	0	0.00788236	0.0429567	0.20726	-0.035074	0.00123	0.40622	-0.40622	0.08878	0.31744	0
12/21/2007	0.109965	0	0.01209221	0.0419871	0.204908	-0.029895	0.000894	0.40161	-0.40161	0.10996	0.29165	0
12/28/2007	0.024333	0	0.00059209	0.0411608	0.202881	-0.040569	0.001646	0.39764	-0.39764	0.02433	0.37331	0
							0.066293	0.76264	-0.17115			

max
0.17115
min
-0.76264

19

Uji Kupiec:

T (total observation)	238	
N (the number of estimation failure)	19	
p (the proportion of failure or N/T)	7.98%	
p* (the proportion of failure estimates)	5.00%	makna: tingkat validitas model = 95%
LR-Ratio	3.806	
Chi-square critical value with 5% confidence level	3.841	
Hypothesis is rejected if LR>3.841 and accepted if	Acc.	