

## BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan langkah-langkah pengujian beserta interpretasi dari hasil analisis yang dilakukan. Pengujian akan terdiri dari tiga tahap penelitian untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Tahapan pertama akan dilakukan pengujian mengenai keberadaan *seasonality* berupa *Day of the Week Effect* selama periode observasi menggunakan metode Regresi OLS dan ARCH / GARCH. Pengujian akan dilanjutkan untuk melihat pola dari *Day of The Week Effect* yang ditemukan selama periode observasi menggunakan metode *Wald Test*. Tahapan terakhir adalah menguji hubungan dari keberadaan resiko atau *equity market risk* di pasar modal terhadap fenomena *Day of The Week Effect* yang terjadi selama periode observasi.

Pemaparan pada hasil penelitian pada nantinya akan dikaitkan dengan penjelasan secara teoritis mengenai kondisi yang terjadi di pasar modal.

### 4.1 Data

Pengujian akan dilakukan untuk keseluruhan periode observasi, yaitu tahun 2003 hingga 2007. Selain itu, uji yang sama juga akan dilakukan per tahunnya untuk lebih mengetahui apakah fenomena *Day of The Week Effect* menunjukkan hasil yang konsisten pada periode waktu yang berbeda. Berikut adalah karakteristik data imbal hasil saham pada tiap periode observasi :

**Tabel 4.1**  
***Descriptive Statistic Imbal Hasil 2003-2007***

		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
2003-2007	<i>Mean</i>	-0.000413	0.002003	0.002353	0.001358	0.002855
	<i>Median</i>	0.000878	0.001386	0.002413	0.002115	0.002499
	<i>Max.</i>	0.069652	0.045287	0.045330	0.030892	0.054669
	<i>Min.</i>	-0.075037	-0.030579	-0.064354	-0.059357	-0.029345
	<i>Std.dev.</i>	0.015563	0.011809	0.013304	0.012328	0.011576
	<i>Obs.</i>	240	251	251	243	240

**Tabel 4.1**  
**Descriptive Statistic Imbal Hasil 2003-2007**  
**(Lanjutan)**

		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
2003	<i>Mean</i>	0.001365	0.000665	0.003672	0.001928	0.003705
	<i>Median</i>	0.002314	-0.000529	0.002256	0.000572	0.003725
	<i>Max.</i>	0.044690	0.030771	0.035830	0.030345	0.022523
	<i>Min.</i>	-0.029062	-0.030579	-0.021254	-0.026953	-0.022711
	<i>Std.dev.</i>	0.014150	0.010004	0.012268	0.012022	0.009660
	<i>Obs.</i>	48	51	48	48	47
2004	<i>Mean</i>	-0.003291	0.003527	0.004176	-0.000966	0.003874
	<i>Median</i>	-0.002407	0.002429	0.003694	-0.002033	0.006168
	<i>Max.</i>	0.029766	0.033153	0.045330	0.030238	0.031294
	<i>Min.</i>	-0.075037	-0.030029	-0.027604	-0.025160	-0.029345
	<i>Std.dev.</i>	0.015963	0.013313	0.013306	0.010623	0.014173
	<i>Obs.</i>	45	51	51	48	50
2005	<i>Mean</i>	-0.002231	0.002488	0.000245	0.001042	0.002006
	<i>Median</i>	0.000277	0.002747	0.002092	0.002406	0.000953
	<i>Max.</i>	0.021454	0.045287	0.024852	0.025506	0.029553
	<i>Min.</i>	-0.051579	-0.027212	-0.028750	-0.026148	-0.016914
	<i>Std.dev.</i>	0.013094	0.011236	0.010295	0.011209	0.010519
	<i>Obs.</i>	50	50	49	49	45
2006	<i>Mean</i>	-0.001250	0.001143	0.003242	0.001995	0.004173
	<i>Median</i>	0.000878	0.001386	0.002942	0.002554	0.002759
	<i>Max.</i>	0.019101	0.026299	0.025293	0.030892	0.054669
	<i>Min.</i>	-0.063076	-0.028701	-0.026475	-0.041931	-0.022826
	<i>Std.dev.</i>	0.015948	0.012468	0.011679	0.012705	0.012198
	<i>Obs.</i>	48	49	51	48	49
2007	<i>Mean</i>	0.003165	0.002170	0.000462	0.002739	0.000460
	<i>Median</i>	0.004070	0.000813	0.002103	0.006123	0.001287
	<i>Max.</i>	0.069652	0.041003	0.040739	0.028388	0.026262
	<i>Min.</i>	-0.043117	-0.023790	-0.064354	-0.059357	-0.028263
	<i>Std.dev.</i>	0.018004	0.012031	0.017557	0.014756	0.010601
	<i>Obs.</i>	49	50	52	50	49

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Tabel statistik imbal hasil saham pada keseluruhan periode observasi menunjukkan nilai yang beragam pada hari-hari dalam satu minggu. Untuk keseluruhan periode 2003-2007, Jumat menunjukkan rata-rata imbal hasil tertinggi diikuti oleh Rabu. Senin menunjukkan rata-rata imbal hasil terendah dan negatif. Hal tersebut juga tampak ditunjukkan pada rata-rata imbal hasil di tahun 2006. Untuk tahun 2003

tampak mengalami perubahan dimana imbal hasil Senin tidak lagi menunjukkan hasil yang negatif dengan Rabu menunjukkan imbal hasil tertinggi diikuti oleh Jumat. Selasa tampak menunjukkan imbal hasil terendah. Sama seperti tahun 2003, di 2004 Rabu menunjukkan imbal hasil tertinggi diikuti dengan Jumat. Namun demikian, Senin dan Kamis tampak menunjukkan imbal hasil negatif. Berbeda dengan tahun sebelumnya, di 2005 Selasa menunjukkan imbal hasil tertinggi diikuti oleh Jumat. Di tahun ini Senin tetap menunjukkan imbal hasil terendah dan negatif. Tahun 2007 tampak menunjukkan hasil yang berbeda dimana Senin menunjukkan imbal hasil tertinggi diikuti oleh Kamis. Jumat tampak menunjukkan imbal hasil terendah namun tetap bernilai positif.

#### **4.2 Pengujian *Day of The Week Effect* di Indonesia**

Pengujian akan menggunakan hari Senin dan Jumat sebagai acuan dikarenakan penggambaran fenomena *Day of The Week Effect* mengacu pada fluktuasi imbal hasil saham di kedua hari tersebut.

##### **4.2.1 Pengujian Imbal Hasil 2003-2007**

###### **4.2.1.1 Menggunakan Jumat Sebagai Acuan**

###### **a. Penerapan Metode Regresi OLS**

Terlebih dahulu, data imbal hasil saham penutupan selama periode 2003 hingga 2007 akan diuji menggunakan Regresi *Ordinary Least Square*. Pada tahapan ini, Jumat akan dihilangkan dalam persamaan dan digunakan sebagai *reference* atau acuan untuk menggambarkan imbal hasil saham hari-hari lainnya.

1. Dari hasil tersebut akan dilakukan uji stationeritas pada data menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Hasil uji ADF *t-statistic* menunjukkan angka -31.85183 lebih rendah dari *critical values* 1% sebesar -3.435479. Hal ini mengindikasikan bahwa data tidak memiliki masalah *unit root* atau data telah stationer.
2. Nilai Durbin Watson (DW) statistic pada tabel mendekati angka 2, sehingga dapat diduga bahwa data tidak mempunyai korelasi. Lebih lanjut akan dilakukan uji autokorelasi menggunakan *Lagrange*

*Multiplier test* (LM test) untuk memperkuat pendugaan. Hasilnya adalah, *p-value* dari  $\text{Obs} \cdot R\text{-squared}$  menunjukkan angka 0.000257 yang berada di bawah  $\alpha=5\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa permodelan masih terdapat permasalahan autokorelasi.

3. Untuk mengatasi hal tersebut, permodelan akan di *treatment* dengan menambahkan satu variabel bebas ke dalam permodelan. (Nachrowi,2006). Oleh karenanya akan ditambahkan variabel AR kedalam persamaan sebagai *independent variabel*.
4. Permodelan sudah terbebas dari masalah autokorelasi dengan menambahkan AR(1) dan AR(2) sebagai variabel bebas. Hal ini ditunjukkan dengan hasil *corelogram Q-stat* terlihat bahwa pola ACF tidak lagi muncul dalam bentuk *trend* dan tidak terdapat *spike* pada PACF yang melewati batas dimana *p-value* pada semua lag lebih besar dari  $\alpha=2.5\%$ . Uji LM Test sendiri menunjukkan *p-value* 0.507686.
5. Berikutnya akan dilakukan uji keberadaan heterokedastisitas sebagai salah satu uji kelayakan model menggunakan metode Regresi *Ordinary Least Square*. Pengujian menggunakan *White Heterokedasticity test* menunjukkan hasil *p-value* dari  $\text{Obs} \cdot R\text{-squared}$  berada dibawah nilai  $\alpha=5\%$  yaitu 0.028619. Hal ini mengindikasikan bahwa permodelan memiliki masalah heterokedastisitas yang mengakibatkan metode Regresi OLS tidak dapat digunakan pada permodelan.

## **b. Penerapan Metode ARCH / GARCH**

### **b.1 ARCH Model**

Pengujian menggunakan ARCH (1,0), (2,0), (3,0) masih menunjukkan lag yang signifikan dengan nilai probabilita yang lebih rendah dari  $\alpha=2.5\%$  sehingga ketiganya dirasa masih belum sesuai dalam memodelkan imbal hasil IHSG 2003-2007.

### **b.2 GARCH Model**

Dikarenakan masih terdapat beberapa kekurangan model ARCH dalam menangkap karakteristik khas data imbal hasil saham, maka berikut akan dicoba menggunakan permodelan GARCH (p,q).

Berdasarkan hasil uji ARCH-LM sebelumnya menggunakan permodelan regresi OLS AR(2), menunjukkan bahwa masih terdapat unsur ARCH *Effect* hingga lag ke-1. Karenanya model GARCH yang akan dicoba adalah GARCH(1,1).

**Tabel 4.2**

**Hasil Uji GARCH (1,1) 2003-2007 dengan Jumat sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG0307  
 Method: ML - ARCH (Marquardt)  
 Date: 12/07/07 Time: 19:00  
 Sample(adjusted): 4 1226  
 Included observations: 1223 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 14 iterations  
 Variance backcast: ON

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.003297	0.000743	4.437563	0.0000
SN	-0.002799	0.000846	-3.306943	0.0009
SL	-0.001157	0.000997	-1.159794	0.2461
RB	-0.000255	0.001031	-0.247539	0.8045
KM	-0.001155	0.000964	-1.197775	0.2310
AR(1)	0.151301	0.033088	4.572727	0.0000
AR(2)	-0.047018	0.030721	-1.530520	0.1259
Variance Equation				
C	2.60E-05	4.53E-06	5.753973	0.0000
ARCH(1)	0.197221	0.031222	6.316767	0.0000
GARCH(1)	0.642013	0.047545	13.50321	0.0000
R-squared	0.015487	Mean dependent var		0.001665
Adjusted R-squared	0.008183	S.D. dependent var		0.013007
S.E. of regression	0.012953	Akaike info criterion		-6.002836
Sum squared resid	0.203526	Schwarz criterion		-5.961062
Log likelihood	3680.734	F-statistic		2.120205
Durbin-Watson stat	2.091592	Prob(F-statistic)		0.025297
Inverted AR Roots	.08+.20i	.08 -.20i		

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Hasil menunjukkan bahwa koefisien variabel Senin dan Jumat serta AR(1) signifikan pada level  $\alpha=5\%$ . Koefisien ARCH(1) dan GARCH(1) pada *variance equation* juga menunjukkan hasil yang signifikan.

Berikut akan dilakukan *diagnostic check* lebih lanjut sebagai uji kelayakan untuk model tersebut :

1. Nilai semua parameter yang diestimasi harus positif .

Koefisien dari ARCH(1) adalah 0.186486 dan GARCH(1) adalah 0.670759 dimana keduanya bernilai positif

2. Hasil penjumlahan koefisien ARCH dan GARCH tidak lebih dari 1 ( $\alpha + \beta < 1$ ).

Penjumlahan kedua koefisien menunjukkan nilai lebih kecil dari satu yaitu 0.839234 yang mengindikasikan bahwa model telah mencapai proses yang stationer

3. Tidak ada lagi ARCH-*Effect*.

Berdasarkan uji ARCH-LM, *p-value* dari Obs\*R-squared sudah menunjukkan angka yang signifikan (lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ ). Hasil uji korelogram juga telah menunjukkan nilai probabilita di atas  $\alpha = 2.5\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa sudah tidak terdapat ARCH-*Effect* pada permodelan.

Berdasarkan hasil uji kelayakan, tiga syarat menggunakan permodelan GARCH sudah terpenuhi. Oleh karenanya, akan digunakan permodelan GARCH (1,1) untuk menganalisis volatilitas imbal hasil saham pada periode 2003 hingga 2007.

Dari tabel, tampak bahwa Jumat merupakan satu-satunya hari yang menunjukkan imbal hasil positif bila dibandingkan dengan keempat hari lainnya secara signifikan. Sementara Senin juga secara signifikan menunjukkan imbal hasil yang lebih rendah, bahkan negatif bila dibandingkan dengan hari Jumat. Untuk Selasa, Rabu, dan Kamis menunjukkan imbal hasil yang negatif namun tidak signifikan.

#### 4.2.1.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan

Selanjutnya, pengujian yang sama akan dilakukan dengan menggunakan hari Senin sebagai acuan. Berdasarkan pengujian sebelumnya dengan menggunakan hari Jumat sebagai acuan, permodelan dengan menggunakan GARCH adalah yang paling sesuai untuk menggambarkan volatilitas imbal hasil saham 2003 hingga 2007. Karenanya, permodelan tersebut juga akan digunakan pada pengujian keberadaan DOTW dengan hari Senin sebagai acuan.

Tabel 4.3

## Hasil Uji GARCH (1,1) 2003-2007 dengan Senin sebagai Acuan

Dependent Variable: RIHSG0307

Method: ML - ARCH (Marquardt)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000280	0.000689	0.407064	0.6840
SL	0.001970	0.000970	2.032012	0.0422
RB	0.002781	0.000939	2.961153	0.0031
KM	0.001831	0.001011	1.811081	0.0701
JM	0.002907	0.000889	3.269886	0.0011
Variance Equation				
C	2.76E-05	4.58E-06	6.023769	0.0000
ARCH(1)	0.206798	0.031478	6.569636	0.0000
GARCH(1)	0.628452	0.047381	13.26366	0.0000
R-squared	0.005421	Mean dependent var		0.001640
Adjusted R-squared	-0.000300	S.D. dependent var		0.013016
S.E. of regression	0.013018	Akaike info criterion		-5.985871
Sum squared resid	0.206229	Schwarz criterion		-5.952495
Log likelihood	3674.346	F-statistic		0.947643
Durbin-Watson stat	1.803880	Prob(F-statistic)		0.468495

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Hasil uji ARCH-LM menunjukkan *p-value* 0.837542 berada diatas  $\alpha=5\%$  yang mengindikasikan data sudah tidak memiliki ARCH-Effect. DW-statistic menunjukkan angka mendekati 2 yang mengindikasikan permodelan sudah tidak memiliki masalah autokorelasi sehingga layak untuk digunakan.

Dengan menggunakan hari Senin sebagai acuan, tabel hasil menunjukkan hari Jumat memiliki imbal hasil yang tinggi secara signifikan pada level  $\alpha=5\%$  dibandingkan dengan hari Senin. Hari Selasa dan Rabu juga menunjukkan imbal hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan hari Senin secara signifikan. Kamis menunjukkan imbal hasil saham lebih tinggi dari hari Senin secara signifikan pada level  $\alpha=10\%$ . Senin tetap menunjukkan imbal hasil terendah bila dibandingkan dengan hari-hari lainnya walaupun tidak signifikan. Penjumlahan koefisien ARCH dan GARCH mendekati angka 1 (0.83525) yang mengindikasikan terdapatnya volatilitas imbal hasil saham pada periode observasi. Hal ini semakin menekankan keberadaan fenomena *Day of The Week Effect* selama tahun 2003 hingga 2007.

Selanjutnya pengujian yang sama akan dilakukan tiap tahunnya untuk lebih memberikan gambaran yang jelas mengenai volatilitas imbal hasil saham pada tiap periode observasi.

### 4.3 Pengujian Imbal Hasil 2003

#### 4.3.1 Menggunakan Jumat Sebagai Acuan

**Tabel 4.4**

**Hasil Regresi OLS 2003 dengan Jumat Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG03  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/07/07 Time: 16:54  
 Sample(adjusted): 2 243  
 Included observations: 242 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003705	0.001710	2.166768	0.0312
SN03	-0.002340	0.002406	-0.972689	0.3317
SL03	-0.003040	0.002370	-1.282383	0.2010
RB03	-3.37E-05	0.002406	-0.014006	0.9888
KM03	-0.001777	0.002406	-0.738700	0.4608
R-squared	0.011145	Mean dependent var		0.002241
Adjusted R-squared	-0.005544	S.D. dependent var		0.011691
S.E. of regression	0.011724	Akaike info criterion		-6.033983
Sum squared resid	0.032574	Schwarz criterion		-5.961898
Log likelihood	735.1120	F-statistic		0.667792
Durbin-Watson stat	1.792609	Prob(F-statistic)		0.614931

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Sebelum digunakan untuk dilakukan analisis, terlebih dahulu akan dilakukan uji autokorelasi dan heterokedastisitas untuk melihat kelayakan model. Hasil uji autokorelasi menggunakan *LM-Test* menunjukkan *p-value* Obs\*R-Squared berada pada angka 0.252721 lebih tinggi dari level  $\alpha=5\%$ . Hal tersebut mengindikasikan bahwa permodelan tidak memiliki masalah autokorelasi sehingga tidak diperlukan penambahan variabel AR ke dalam permodelan. Sementara uji heterokedastisitas menggunakan *White Heterokedasticity Test* menunjukkan *p-value* sebesar 0.134861 berada diatas level  $\alpha=5\%$  sehingga permodelan dengan menggunakan Regresi OLS layak untuk digunakan untuk menggambarkan keberadaan *seasonality Day of The Week Effect* pada tahun 2003 karena data telah homokedastis.

Tabel hasil menunjukkan hanya variabel Jumat yang positif dan signifikan pada level  $\alpha=5\%$  menunjukkan imbal hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan hari lainnya selama tahun 2003. Senin, Selasa, Rabu dan Kamis menunjukkan imbal hasil lebih rendah dari Jumat namun tidak signifikan.

#### 4.3.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan

Uji autokorelasi dan heterokedastistas pada permodelan menggunakan Senin sebagai acuan menunjukkan nilai yang sama dengan model regresi menggunakan hari Jumat sebagai acuan sehingga permodelan layak untuk dianalisis.

**Tabel 4.5**

#### **Hasil Regresi OLS 2003 dengan Senin Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG03  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/07/07 Time: 20:31  
 Sample(adjusted): 2 243  
 Included observations: 242 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001365	0.001692	0.806810	0.4206
SL03	-0.000700	0.002358	-0.296837	0.7669
RB03	0.002306	0.002393	0.963769	0.3361
KM03	0.000563	0.002393	0.235230	0.8142
JM03	0.002340	0.002406	0.972689	0.3317
R-squared	0.011145	Mean dependent var		0.002241
Adjusted R-squared	-0.005544	S.D. dependent var		0.011691
S.E. of regression	0.011724	Akaike info criterion		-6.033983
Sum squared resid	0.032574	Schwarz criterion		-5.961898
Log likelihood	735.1120	F-statistic		0.667792
Durbin-Watson stat	1.792609	Prob(F-statistic)		0.614931

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Dari tabel tampak bahwa Jumat memiliki imbal hasil tertinggi dibandingkan hari Senin diikuti dengan hari Rabu namun tidak signifikan baik pada level  $\alpha=5\%$  maupun  $\alpha=10\%$ . Imbal hasil terendah tampak pada hari Selasa bahkan negatif namun tidak signifikan.

#### 4.4 Pengujian Imbal Hasil 2004

##### 4.4.1 Menggunakan Jumat Sebagai acuan

Pengujian keberadaan *seasonality* pada periode 2004 akan menggunakan permodelan dengan Regresi OLS dengan penambahan variabel AR(1) dan AR(2) dikarenakan permodelan tersebut telah terbebas dari permasalahan autokorelasi. *White Heterokedasticity Test* pada permodelan menunjukkan *p-value* Obs\*R-squared sebesar 0.534547 yang mengindikasikan bahwa model tidak memiliki permasalahan heterokedastisitas.

**Tabel 4.6**

#### Hasil Regresi OLS 2004 dengan Jumat sebagai Acuan

Dependent Variable: RIHSG04  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/07/07 Time: 17:02  
 Sample(adjusted): 3 245  
 Included observations: 243 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003709	0.001915	1.937021	0.0539
SN04	-0.007694	0.002425	-3.173020	0.0017
SL04	-0.000361	0.002892	-0.124834	0.9008
RB04	0.000606	0.002929	0.206742	0.8364
KM04	-0.004820	0.002385	-2.020695	0.0444
AR(1)	0.304089	0.063064	4.821931	0.0000
AR(2)	-0.201111	0.062926	-3.195969	0.0016
R-squared	0.151791	Mean dependent var		0.001416
Adjusted R-squared	0.130226	S.D. dependent var		0.013663
S.E. of regression	0.012742	Akaike info criterion		-5.859404
Sum squared resid	0.038318	Schwarz criterion		-5.758781
Log likelihood	718.9176	F-statistic		7.038877
Durbin-Watson stat	1.969227	Prob(F-statistic)		0.000001
Inverted AR Roots	.15+.42i	.15 -.42i		

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Tabel hasil menunjukkan bahwa Rabu dan Jumat yang menunjukkan imbal hasil yang positif, namun hanya Jumat yang signifikan pada level  $\alpha=10\%$  dengan imbal hasil tertinggi. Senin dan Kamis memiliki imbal hasil yang terendah bahkan negatif bila dibandingkan dengan hari Jumat secara signifikan pada level  $\alpha=5\%$ .

#### 4.4.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan

Permodelan akan menggunakan regresi OLS dengan hari Senin sebagai acuan dan menambahkan AR(1) dan AR(2) ke dalam permodelan untuk mendapatkan data yang tidak memiliki masalah autokorelasi dan heterokedastisitas.

**Tabel 4.7**

#### Hasil Regresi OLS 2004 dengan Senin Sebagai Acuan

Dependent Variable: RIHSG04  
Method: Least Squares  
Date: 12/07/07 Time: 20:32  
Sample: 1 245  
Included observations: 245

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003291	0.002020	-1.629135	0.1046
SL04	0.006818	0.002772	2.460090	0.0146
RB04	0.007467	0.002772	2.694139	0.0076
KM04	0.002325	0.002812	0.826693	0.4092
JM04	0.007165	0.002785	2.573005	0.0107
R-squared	0.047111	Mean dependent var		0.001600
Adjusted R-squared	0.031229	S.D. dependent var		0.013768
S.E. of regression	0.013551	Akaike info criterion		-5.744456
Sum squared resid	0.044074	Schwarz criterion		-5.673002
Log likelihood	708.6958	F-statistic		2.966392
Durbin-Watson stat	1.473861	Prob(F-statistic)		0.020330

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Senin memiliki imbal hasil terendah dan satu-satunya yang bernilai negatif namun tidak signifikan. Berbeda dengan menggunakan Jumat sebagai acuan, Rabu memiliki imbal hasil tertinggi disusul dengan Jumat dan Selasa dimana ketiganya menunjukkan signifikansi pada level  $\alpha=5\%$ .

#### 4.5 Pengujian Imbal Hasil 2005

##### 4.5.1 Menggunakan Jumat Sebagai Acuan

Nilai statistik DW berada pada angka 1.7 (mendekati 2) dan hasil uji LM Test menunjukkan *p-value* berada pada nilai 0.053382 berada di atas level  $\alpha=5\%$  mengindikasikan bahwa permodelan tidak memiliki masalah autokorelasi. Selain itu, uji heterokedastisitas menunjukkan probabilita Obs\*R-squared berada pada angka 0.737013 yang mengindikasikan bahwa

data telah homokedastis. Hasil uji mengindikasikan bahwa permodelan layak untuk menganalisis keberadaan *seasonality* pada periode 2005.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Regresi OLS 2005 dengan Jumat Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG05  
Method: Least Squares  
Date: 12/07/07 Time: 17:06  
Sample: 1 243  
Included observations: 243

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002006	0.001690	1.187258	0.2363
SN05	-0.004237	0.002329	-1.819296	0.0701
SL05	0.000482	0.002329	0.206809	0.8363
RB05	-0.001761	0.002340	-0.752303	0.4526
KM05	-0.000964	0.002340	-0.411949	0.6807
R-squared	0.021816	Mean dependent var	0.000684	
Adjusted R-squared	0.005376	S.D. dependent var	0.011365	
S.E. of regression	0.011334	Akaike info criterion	-6.101652	
Sum squared resid	0.030574	Schwarz criterion	-6.029778	
Log likelihood	746.3507	F-statistic	1.326993	
Durbin-Watson stat	1.706935	Prob(F-statistic)	0.260545	

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Tabel hasil menunjukkan Senin menunjukkan imbal hasil terendah dan negatif secara signifikan pada level  $\alpha=10\%$ . Jumat memiliki imbal hasil saham tertinggi namun tidak signifikan. Rabu dan Kamis menunjukkan imbal hasil lebih rendah dan negatif bila dibandingkan dengan Jumat namun tidak signifikan.

#### 4.5.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan

Pada tabel 4.9 tampak bahwa Selasa menunjukkan imbal hasil saham yang paling tinggi secara signifikan pada level  $\alpha=5\%$  disusul dengan imbal hasil hari Jumat dengan tingkat signifikansi  $\alpha=10\%$  bila dibandingkan dengan hari Senin. Untuk hari Rabu dan Kamis juga menunjukkan imbal hasil yang lebih tinggi dibandingkan Senin namun tidak signifikan. Senin sendiri menunjukkan imbal hasil terendah bahkan

negatif namun tidak signifikan. Hasil tersebut menunjukkan nilai yang berbeda dibandingkan ketika menggunakan Jumat sebagai variabel acuan.

**Tabel 4.9**  
**Hasil Regresi OLS 2005 dengan Senin Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG05  
Method: Least Squares  
Date: 12/07/07 Time: 20:33  
Sample: 1 243  
Included observations: 243

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002231	0.001603	-1.391896	0.1653
SL05	0.004719	0.002267	2.081625	0.0384
RB05	0.002476	0.002278	1.086973	0.2781
KM05	0.003273	0.002278	1.436560	0.1522
JM05	0.004237	0.002329	1.819296	0.0701
R-squared	0.021816	Mean dependent var		0.000684
Adjusted R-squared	0.005376	S.D. dependent var		0.011365
S.E. of regression	0.011334	Akaike info criterion		-6.101652
Sum squared resid	0.030574	Schwarz criterion		-6.029778
Log likelihood	746.3507	F-statistic		1.326993
Durbin-Watson stat	1.706935	Prob(F-statistic)		0.260545

Sumber : Hasil Olahan Eviews 4.1

## 4.6 Pengujian Imbal Hasil 2006

### 4.6.1 Menggunakan Jumat Sebagai Acuan

Permodelan akan diuji terlebih dahulu menggunakan *Lagrange Multiplier Test* menggunakan lag 2. Nilai *p-value*  $Obs \cdot R$ -squared menunjukkan angka 0.334272. Hal ini mengindikasikan permodelan telah terbebas dari permasalahan autokorelasi. Karenanya tidak diperlukan penambahan AR sebagai variabel bebas pada permodelan. Hasil *White Heterokedasticity Test* juga menunjukkan *p-value* berada di atas  $\alpha=5\%$ , yaitu 0.674389 sehingga permodelan telah terbebas dari permasalahan heterokedastisitas dan dapat digunakan untuk dianalisis.

Tabel hasil menunjukkan Jumat memiliki imbal hasil tertinggi dan satu-satunya yang bernilai positif dibandingkan dengan hari lainnya secara signifikan. Sama seperti tahun-tahun sebelumnya, Senin juga menunjukkan imbal hasil terendah dan negatif secara signifikan. Keduanya signifikan

pada level  $\alpha=5\%$ . Selasa, Rabu dan Kamis juga menunjukkan hasil yang lebih rendah dan negatif dibandingkan Jumat namun tidak signifikan baik pada level  $\alpha=5\%$  maupun  $\alpha=10\%$ .

**Tabel 4.10**

**Hasil Regresi OLS 2006 dengan Jumat Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG06

Method: Least Squares

Date: 12/07/07 Time: 17:09

Sample: 1 245

Included observations: 245

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004173	0.001866	2.236084	0.0263
SN06	-0.005424	0.002653	-2.044231	0.0420
SL06	-0.003031	0.002639	-1.148169	0.2520
RB06	-0.000931	0.002613	-0.356368	0.7219
KM06	-0.002178	0.002653	-0.820909	0.4125
R-squared	0.020326	Mean dependent var		0.001884
Adjusted R-squared	0.003999	S.D. dependent var		0.013091
S.E. of regression	0.013065	Akaike info criterion		-5.817633
Sum squared resid	0.040964	Schwarz criterion		-5.746179
Log likelihood	717.6601	F-statistic		1.244892
Durbin-Watson stat	1.900324	Prob(F-statistic)		0.292563

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

**4.6.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan**

**Tabel 4.11**

**Hasil Regresi OLS 2006 dengan Senin Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG06

Method: Least Squares

Date: 12/07/07 Time: 20:34

Sample: 1 245

Included observations: 245

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001250	0.001886	-0.663042	0.5079
SL06	0.002393	0.002653	0.901996	0.3680
RB06	0.004492	0.002627	1.709870	0.0886
KM06	0.003246	0.002667	1.217065	0.2248
JM06	0.005424	0.002653	2.044231	0.0420
R-squared	0.020326	Mean dependent var		0.001884
Adjusted R-squared	0.003999	S.D. dependent var		0.013091
S.E. of regression	0.013065	Akaike info criterion		-5.817633
Sum squared resid	0.040964	Schwarz criterion		-5.746179
Log likelihood	717.6601	F-statistic		1.244892
Durbin-Watson stat	1.900324	Prob(F-statistic)		0.292563

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Tabel hasil menunjukkan Jumat memiliki imbal hasil tertinggi secara signifikan pada level  $\alpha=5\%$  selama tahun 2006 kemudian diikuti dengan hari Rabu secara signifikan pada level  $\alpha=10\%$  dibandingkan dengan hari Senin. Selasa dan Kamis menunjukkan imbal hasil positif dan lebih tinggi dari hari Senin namun tidak signifikan. Hari Senin tetap menunjukkan imbal hasil yang negatif walaupun tidak signifikan.

#### 4.7 Pengujian Imbal Hasil 2007

##### 4.7.1 Menggunakan Jumat Sebagai Acuan

Tabel 4.12

#### Hasil Regresi OLS 2007 dengan Jumat Sebagai Acuan

Dependent Variable: RIHSG07  
Method: Least Squares  
Date: 12/07/07 Time: 17:13  
Sample: 1 250  
Included observations: 250

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000460	0.002129	0.215903	0.8292
SN07	0.002705	0.003011	0.898280	0.3699
SL07	0.001710	0.002996	0.570723	0.5687
RB07	2.01E-06	0.002968	0.000677	0.9995
KM07	0.002279	0.002996	0.760589	0.4476
R-squared	0.005904	Mean dependent var		0.001788
Adjusted R-squared	-0.010326	S.D. dependent var		0.014830
S.E. of regression	0.014906	Akaike info criterion		-5.554289
Sum squared resid	0.054437	Schwarz criterion		-5.483860
Log likelihood	699.2861	F-statistic		0.363761
Durbin-Watson stat	1.987898	Prob(F-statistic)		0.834292

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Pengujian yang sama menggunakan Regresi OLS akan dilakukan terhadap imbal hasil periode 2007. Hasil uji autokorelasi menggunakan LM Test menunjukkan permodelan tidak memiliki autokorelasi antar variabel ditunjukkan dengan *p-value* Obs\*R-squared sebesar 0.964315. Uji heterokedastisitas menggunakan *White Test* menunjukkan *p-value* 0.200847 berada diatas level  $\alpha=5\%$  yang mengindikasikan data telah homokedastis.

Hasil uji menunjukkan kelima hari pada tahun 2007 tidak ada hari yang menunjukkan imbal hasil yang signifikan baik pada level  $\alpha=5\%$

maupun level  $\alpha=10\%$ . Rabu menunjukkan imbal hasil terendah diikuti dengan Jumat namun tidak signifikan. Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya, pada tahun 2007 Senin menunjukkan imbal hasil tertinggi namun tidak signifikan.

#### 4.7.2 Menggunakan Senin Sebagai Acuan

**Tabel 4.13**

**Hasil Regresi OLS 2007 dengan Senin Sebagai Acuan**

Dependent Variable: RIHSG07  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/07/07 Time: 20:35  
 Sample: 1 250  
 Included observations: 250

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003165	0.002129	1.486262	0.1385
SL07	-0.000995	0.002996	-0.332082	0.7401
RB07	-0.002703	0.002968	-0.910846	0.3633
KM07	-0.000426	0.002996	-0.142216	0.8870
JM07	-0.002705	0.003011	-0.898280	0.3699
R-squared	0.005904	Mean dependent var		0.001788
Adjusted R-squared	-0.010326	S.D. dependent var		0.014830
S.E. of regression	0.014906	Akaike info criterion		-5.554289
Sum squared resid	0.054437	Schwarz criterion		-5.483860
Log likelihood	699.2861	F-statistic		0.363761
Durbin-Watson stat	1.987898	Prob(F-statistic)		0.834292

Sumber : Hasil Output Eviews 4.1

Tabel 4.13 menunjukkan hasil uji keberadaan *Day of The Week Effect* menggunakan Senin sebagai acuan. Sama seperti ketika menggunakan hari Jumat sebagai variabel acuan, setiap variabel pada tabel hasil tidak ada satupun yang menunjukkan imbal hasil yang signifikan baik pada level  $\alpha=5\%$  maupun level  $\alpha=10\%$ . Senin menunjukkan imbal hasil yang paling tinggi walaupun tidak signifikan. Jumat menunjukkan imbal hasil terendah yang diikuti dengan Rabu namun keduanya tidak signifikan.

Tabel berikut merupakan rangkuman dari uji keberadaan *Day of The Week Effect* untuk keseluruhan periode. Hasil pengujian pada setiap

periode tampak menunjukkan hasil yang cukup signifikan untuk tiap tahunnya.

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Day Of The Week Effect periode 2003 - 2007**

		<i>Hari dalam satu minggu</i>					
		<i>Reference</i>	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
IHSG 2003- 2007	Senin		<b>0.000469</b>	**0.001541	*0.002418	0.001531	<b>*0.002528</b>
	Jumat		<b>*-0.002528</b>	-0.000988	-0.000111	-0.000998	<b>*0.002997</b>
2003	Senin		0.001169	<b>-0.000565</b>	<b>0.002146</b>	0.000577	0.002132
	Jumat		-0.002132	<b>-0.002697</b>	0.0000139	-0.001555	<b>*0.003302</b>
2004	Senin		<b>** -0.003608</b>	<b>*0.007093</b>	*0.00774	0.002675	*0.006866
	Jumat		<b>*-0.006866</b>	0.000227	0.000874	<b>** -0.004191</b>	<b>**0.003258</b>
2005	Senin		<b>-0.002286</b>	<b>*0.004616</b>	0.002468	0.00321	<b>**0.003974</b>
	Jumat		<b>** -0.003974</b>	0.000642	-0.001505	-0.000764	<b>0.001688</b>
2006	Senin		<b>-0.00145</b>	0.002455	<b>**0.004559</b>	0.003217	<b>*0.005307</b>
	Jumat		<b>*-0.005307</b>	-0.002853	-0.000748	-0.00209	<b>*0.003857</b>
2007	Senin		<b>0.002829</b>	-0.001107	-0.00252	-0.000303	<b>-0.002448</b>
	Jumat		<b>0.002448</b>	0.001341	<b>-0.0000723</b>	0.002145	0.000381

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

ket : \* signifikan pada level 5%

\*\* signifikan pada level 10%

Tampak pada tabel hasil untuk keseluruhan periode, menunjukkan nilai imbal hasil yang beragam tiap harinya dari tahun ke tahun. Pengujian untuk beberapa periode observasi, baik dengan menggunakan Senin ataupun Jumat sebagai variabel acuan, tampak tidak terlalu menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Untuk perhitungan periode keseluruhan dari tahun 2003 hingga 2007 mayoritas menunjukkan bahwa Jumat secara signifikan menunjukkan imbal hasil yang tertinggi diikuti oleh Rabu. Sementara Senin secara

signifikan menunjukkan imbal hasil terendah. Pada periode observasi 2003, Jumat juga menunjukkan imbal hasil yang paling tinggi secara signifikan. Pada tahun 2004, baik menggunakan Senin ataupun Jumat sebagai acuan, Senin menunjukkan imbal hasil terendah bahkan negatif, dan Jumat tetap menunjukkan imbal hasil yang paling tinggi bila dibandingkan dengan hari-hari lainnya. Dengan tingkat signifikansi  $\alpha=10\%$ , pada tahun 2005 Senin menunjukkan imbal hasil yang negatif. Hasil serupa tampak pada pengujian tahun 2006 dimana Jumat tetap menunjukkan imbal hasil tertinggi secara signifikan dan Senin menunjukkan imbal hasil terendah secara signifikan dengan menggunakan hari Jumat sebagai acuan dalam uji.

Hasil uji untuk keseluruhan periode menunjukkan bahwa secara umum hari Jumat menunjukkan imbal hasil tertinggi bila dibandingkan dengan hari-hari lainnya. Disusul dengan hari Rabu untuk periode 2004 dan 2006 serta untuk pengujian keseluruhan periode. Sementara hari Senin menunjukkan imbal hasil yang lebih rendah dan cenderung negatif secara signifikan bila dibandingkan dengan hari-hari lainnya. Terkecuali untuk tahun 2007, kondisi pada uji tahunan 2003 hingga 2006 sesuai dengan penggambaran fenomena *Day of the Week Effect* dimana terjadi kecenderungan menurunnya imbal hasil pada hari Senin, yang berarti harga saham penutupan pada hari Senin mengalami penurunan bila dibandingkan dengan harga penutupan pada hari Jumat.

Namun demikian, hasil yang berbeda ditemukan pada pengujian tahun 2007. Tidak seperti pengujian tahun-tahun sebelumnya, pengujian tahun 2007 menggunakan Jumat sebagai acuan memperlihatkan bahwa Senin memiliki imbal hasil yang lebih tinggi dengan imbal hasil terendah pada hari Jumat. Sementara pengujian dengan Senin sebagai variabel acuan memperlihatkan tingginya imbal hasil saham di hari Senin dengan Rabu sebagai imbal hasil terendah. Hasil pengujian keduanya menunjukkan probabilitas yang tidak signifikan baik pada level 5% maupun 10%. Namun demikian, tidak dapat dipungkiri adanya volatilitas imbal hasil saham pada periode 2007.

Adanya volatilitas imbal hasil saham yang ditemukan pada hari Senin dan Jumat mengindikasikan adanya keberadaan *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* di pasar modal Indonesia untuk periode observasi keseluruhan 2003 hingga 2007. Fenomena ini juga tampak dalam pengujian per tiap tahun periode observasi, yaitu pada tahun 2003, 2004, 2005, 2006 dan 2007.

Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian Choudry (2000) pada tujuh pasar modal di Asia periode Januari 1990 hingga Juni 1995 dimana salah satu objek penelitiannya adalah Indonesia. Hasilnya adalah ditemukannya *Day of The Week Effect* dengan Senin menunjukkan imbal hasil terendah untuk Indonesia, Malaysia, Filipina dan Thailand. Sedangkan Selasa menunjukkan imbal hasil terendah pada negara Korea, Taiwan dan India. Imbal hasil tertinggi ditunjukkan pada hari Rabu untuk negara Thailand dan Filipina. Indonesia, Malaysia, India dan Taiwan menunjukkan imbal hasil tertinggi pada hari Jumat. Sedangkan Korea menunjukkan imbal hasil tertinggi pada hari Kamis. Westerfield (1985) juga menemukan keberadaan *weekend effect* dimana imbal hasil terendah ditunjukkan pada hari Senin dengan imbal hasil tertinggi pada hari Jumat pada Jepang dan Kanada.

Keberadaan *Day of The Week Effect* juga ditemukan pada pengujian imbal hasil saham pada pasar modal Turki (ISECI) periode 1988-1994 oleh Balaban (1995) yang menyimpulkan adanya imbal hasil dengan besaran yang tidak konstan pada pasar modal di negara berkembang (*emerging stok market*). Dimana keberadaan *Day of The Week Effect* digambarkan dengan imbal hasil yang tertinggi pada hari Jumat dan imbal hasil yang terendah pada hari Selasa. Fenomena ini juga ditunjukkan oleh Berument (2001) pada pasar modal di Amerika sepanjang tahun 1973 hingga 1997 dimana imbal hasil tertinggi ditemukan pada hari Rabu sementara imbal hasil terendah ditemukan pada hari Senin. Hasil uji serupa dengan penelitian Keim dan Stambaugh (1984) dengan perpanjangan periode observasi hingga 55 tahun pada pasar modal Amerika. Gibbon dan Hess (1981) juga menunjukkan adanya imbal hasil

yang cenderung lebih rendah pada hari Senin dibandingkan dengan hari-hari lainnya juga pada pasar modal Amerika.

#### 4.3 Pengujian pola *Day of The Week Effect* di Indonesia

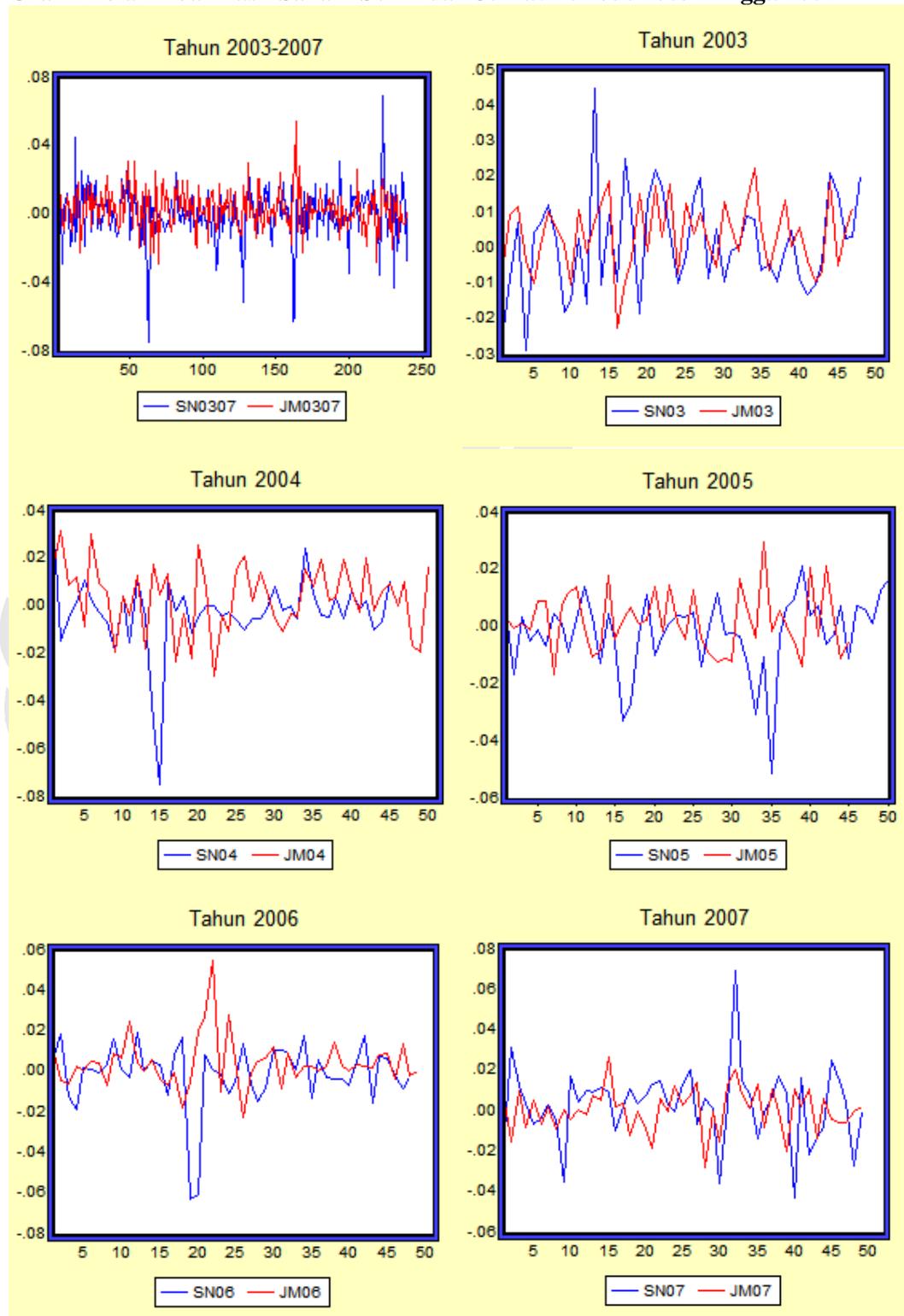
Pengujian kedua akan dilanjutkan untuk meneliti pola atau bentuk *Day of The Week Effect* yang terjadi selama periode observasi. Penelitian mencoba untuk mengetahui apakah *trend* atau pola dari *Day of The Week* tersebut berbentuk *stochastic seasonality* atau *deterministic seasonality*. Hasil pengujian diharapkan dapat memberikan gambaran bagi investor mengenai pola imbal hasil saham di pasar modal Indonesia sehingga dapat menerapkan strategi yang tepat dalam melakukan jual beli saham.

Pengujian akan menggunakan *Wald Test* yang akan dilakukan terhadap permodelan pada uji sebelumnya yang telah bersih dari permasalahan autokorelasi dan heterokedastis.

Setelah dilakukan uji terlebih dahulu, pengujian *Wald Test* baik menggunakan hari Jumat ataupun Senin sebagai variabel acuan ke dalam permodelan awal memberikan nilai *F-statistic* dan *Chi-square* yang sama. Perbedaan tampak terdapat pada hasil nilai dan *standard error* dari masing-masing variabel. Dikarenakan hasil uji yang digunakan adalah hanya nilai *p-value* dari *F-statistic*, pengujian akan memberikan hasil yang sama baik ketika menggunakan Jumat ataupun Senin sebagai variabel acuan ke dalam permodelan awal. Dalam penelitian kali ini, akan digunakan permodelan dengan Jumat sebagai variabel acuan dalam melakukan uji pola imbal hasil saham.

Gambar 4.1 merupakan grafik imbal hasil saham untuk hari Senin dan Jumat untuk semua periode observasi, dimana berdasarkan penelitian sebelumnya, fenomena *Day of The Week Effect* tampak jelas pada kedua hari tersebut. Grafik 4.1 menunjukkan pola imbal hasil saham untuk hari Senin dan Jumat untuk tiap periode observasi. Tiap periode observasi menunjukkan karakteristik *volatility clustering* yang berbeda-beda. Karakteristik *volatility clustering* pada data *time series* menggambarkan adanya volatilitas yang tinggi pada imbal hasil saham (*turbulence*) yang akan diikuti pula dengan volatilitas yang tinggi. Sebaliknya, volatilitas yang rendah (*tranquile*) akan diikuti pula oleh volatilitas yang rendah

**Gambar 4.1**  
**Grafik Pola Imbal Hasil Saham Senin dan Jumat Periode 2003 Hingga 2007**



Sumber : Grafik Eviews 4.1

Hari Senin tampak mencapai imbal hasil terendah untuk semua tahun. Sementara Jumat mencapai imbal hasil tertinggi kecuali pada tahun 2003 dan 2007. Untuk kedua tahun tersebut, Senin tampak mencapai imbal hasil tertinggi. Hal ini bisa jadi disebabkan adanya suatu peristiwa ekonomi yang mengakibatkan harga saham berfluktuasi dengan pola yang berbeda pada tahun 2003 dan 2007 dibandingkan dengan tahun-tahun lainnya. Namun demikian, hal tersebut membutuhkan adanya penelitian lebih lanjut.

Pengujian menggunakan *Wald Test* dilakukan untuk mengetahui apakah imbal hasil saham setiap harinya identik sehingga sulit untuk dilakukan prediksi mengenai pola imbal hasil saham di periode mendatang yang mengindikasikan keberadaan pola *stochastic* pada anomali *Day of The Week Effect*.

Berikut adalah hasil uji pola keberadaan *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* menggunakan *Wald Test* :

**Tabel 4.15**  
**Hasil *Wald Test* IHSG periode 2003 - 2007**

Periode	<i>p-value</i> <i>F-stat</i>	Hasil
2003-2007	0.0083	<i>deterministic</i>
2003	0.6149	<i>stochastic</i>
2004	0.0002	<i>deterministic</i>
2005	0.2605	<i>stochastic</i>
2006	0.2926	<i>stochastic</i>
2007	0.8343	<i>stochastic</i>

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Pada pengujian pola *seasonality* untuk keseluruhan periode obeservasi tahun 2003 hingga 2007, permodelan yang digunakan adalah GARCH (1,1) karena permodelan tersebut dianggap paling baik dalam menggambarkan imbal hasil saham tahun 2003 hingga 2007 seperti yang ditunjukkan pada penelitian sebelumnya. Hasil uji *Wald* menunjukkan *p-value* lebih rendah dari  $\alpha=5\%$  sehingga

kesimpulan yang diambil adalah tolak  $H_0$  yang berarti pola DOTW yang ditemukan pada periode observasi berbentuk *deterministic*. Hal ini bisa jadi menggambarkan bahwa secara keseluruhan pola imbal hasil saham pada di pasar modal Indonesia dapat dilakukan prediksi mengenai imbal hasil di masa yang akan datang karena membentuk suatu pola tertentu.

Untuk pengujian menggunakan periode 2003, permodelan menggunakan regresi OLS untuk kemudian diuji menggunakan Wald Test. Hasil menunjukkan nilai *p-value* berada pada angka 0.6149 lebih besar dari  $\alpha=5\%$ , sehingga kita tidak dapat menolak  $H_0$ . Berbeda dengan menggunakan keseluruhan periode, uji menggunakan periode 2003 mengindikasikan bahwa pasar modal memiliki pola *stochastic* yang berarti pola imbal hasil saham sulit untuk diprediksi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pola imbal hasil hari Senin, Selasa Rabu, dan Jumat identik atau tidak berbeda secara signifikan. Hasil yang sama ditunjukkan pada pengujian menggunakan tahun 2005, 2006 dan 2007 sebagai periode observasi.

Sementara pengujian menggunakan imbal hasil tahun 2004 menunjukkan hasil yang sama ketika pengujian menggunakan keseluruhan periode. *P-value* menunjukkan angka 0.0002 yang berarti tolak  $H_0$ . Dengan melakukan uji menggunakan periode 2004, kesimpulan yang diambil adalah pola imbal hasil saham di pasar modal bersifat *deterministic* atau dapat diprediksi.

Hasil uji menemukan bahwa terdapat hasil yang berbeda ketika menggunakan keseluruhan periode observasi 2003 hingga 2007 dan menggunakan data tiap tahunan untuk menggambarkan kondisi pasar modal di Indonesia. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistensian hasil ketika menggunakan data lima tahunan (2003 hingga 2007) dan data satu tahunan (2003, 2004, 2005, 2006, dan 2007). Namun demikian, berdasarkan *time series analysis*, pengujian efisiensi pasar dengan menggunakan data imbal hasil saham jangka panjang dirasa lebih baik dalam memberikan gambaran imbal hasil saham di masa yang akan datang dibandingkan dengan jangka pendek. (Reilly, 2006) Mengacu pada hal tersebut, kesimpulan yang diambil dalam menggambarkan pola imbal hasil saham di pasar modal Indonesia akan didasarkan pada hasil uji keseluruhan periode 2003 hingga 2007 dengan asumsi semakin panjang data yang digunakan semakin baik dalam memberikan gambaran imbal hasil saham di pasar modal. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa hasil uji adalah tolak  $H_0$ , yaitu pola imbal hasil saham pada pasar modal Indonesia bersifat *deterministic* atau dapat dilakukan prediksi terhadap pola imbal hasil saham di masa yang akan datang yang didasarkan pada pola imbal hasil saham masa lalu.

Kesimpulan di atas mengindikasikan bahwa pola imbal hasil saham untuk hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis dan Jumat berbeda secara signifikan dimana setiap harinya memiliki karakteristik imbal hasil saham tertentu. Hal ini dapat berguna bagi investor untuk melihat pergerakan imbal hasil saham di masa lalu sebagai strategi dalam melakukan jual beli saham di masa yang akan datang untuk mengambil *abnormal return* yang ada di dalam pasar. (Kesimpulan yang sama diperoleh pada pengujian pola imbal hasil saham pada pasar modal Inggris oleh Clare, 1995).

#### 4.4 Pengujian Hubungan Resiko Terhadap Keberadaan *Day of The Week Effect* pada Periode Observasi

##### 4.4.1 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSG 2003-2007

Pengujian akan dilanjutkan untuk melihat hubungan antara keberadaan resiko di pasar modal sebagai salah satu kemungkinan penyebab keberadaan fenomena *Day of The Week Effect* di pasar modal selama periode observasi.

**Tabel 4.16**  
**Tabel Mean-Variance pada IHSG 2003-2007**

	<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>P-value</b>
<b>Mean</b>	constant	0.253383	0.1232
	sn	-0.002937	0.0016
	sl	-0.001163	0.2463
	rb	-0.000281	0.7897
	km	-0.001026	0.2489
	jm	0.000421	0.8126
<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.198558	0.0000
	GARCH (1)	0.632393	0.0000
	sn	0.000028	0.1218
	sl	0.00000563	0.7241
	rb	0.0000116	0.4720
	km	-0.00000735	0.7029
	jm	0.0000197	0.1055

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Pengujian akan menggunakan permodelan GARCH-M (1,1) yang akan memasukan *conditional variance* ke dalam persamaan. Variabel resiko pada penelitian akan digambarkan oleh volatilitas atau standar deviasi dari imbal hasil saham selama periode observasi. Permodelan akan menggunakan Jumat sebagai *reference* atau acuan bagi imbal hasil dan resiko dari hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis dan Jumat itu sendiri.

Pada tabel, tampak bahwa penjumlahan koefisien ARCH dan GARCH memiliki besaran 0.830951, lebih kecil dari satu (1). Hal tersebut mengindikasikan bahwa permodelan telah layak untuk dianalisis.

Persamaan *variance (variance equation)* menunjukkan volatilitas tertinggi ditunjukkan oleh hari Senin disusul dengan hari Jumat. Kamis tampak menunjukkan volatilitas terendah. Keberadaan *dependent variabel* atau variabel bebas yang tidak signifikan pada *variance equation* mengindikasikan tidak terdapatnya fluktuasi *seasonal* pada resiko. Sebaliknya, hasil uji menggunakan GARCH-M (1,1) pada *mean equation* menunjukkan dengan tingkat kepercayaan 95% Senin memiliki imbal hasil terendah dan negatif. Sementara Jumat memberikan imbal hasil tertinggi dibandingkan dengan hari lainnya namun tidak signifikan. Hasil serupa dengan penelitian sebelumnya dimana fluktuasi menunjukkan Senin dengan imbal hasil terendah bahkan cenderung negatif sementara Jumat tertinggi secara signifikan. Hal ini berarti adanya *seasonality* imbal hasil saham selama periode 2003 hingga 2007 tidak diikuti oleh variasi resiko pada periode yang sama. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2003 hingga 2007 tidak dipengaruhi oleh keberadaan resiko.

#### 4.4.2 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSG 2003

Pengujian serupa akan dilakukan terhadap imbal hasil periode 2003 dimana permodelan akan menggunakan variabel Jumat sebagai *intercept (c)*. Namun demikian, hasil olah data menggunakan Eviews menunjukkan “*Overflow*” yang berarti program menolak untuk menjalankan persamaan. Hal ini dapat terjadi karena adanya variabel-variabel yang identik dalam satu permodelan. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menghilangkan satu atau dua

independent variabel dari permodelan dalam rangka mencapai *maximum estimator*. (Agung, 2009)

Setelah dilakukan proses *trial and error*, maka didapatkan bahwa dengan menghilangkan hari Jumat sebagai *intercept* (c) ke dalam permodelan, *maximum estimator* dapat dicapai sehingga persamaan dapat dimodelkan. Hasil penjumlahan koefisien ARCH dan GARCH pada tabel di bawah memiliki besaran 0.548204, lebih kecil dari satu (1) sehingga mengindikasikan bahwa permodelan telah layak untuk dianalisis.

**Tabel 4.17**  
**Tabel Mean-Variance pada IHSG 2003**

	<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>P-value</b>
<b>Mean</b>	constant	0.405492	0.0055
	sn03	-0.003609	0.2201
	sl03	-0.003510	0.0701
	rb03	-0.001490	0.6117
	km03	-0.002621	0.2691
	<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.053437
GARCH (1)		0.494767	0.1671
sn03		0.000125	0.0082
sl03		-0.000023	0.5325
rb03		0.0000883	0.0659
km03		0.00000305	0.5271
jm03		0.0000176	0.7355

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

*Mean equation* menunjukkan bahwa Senin memiliki imbal hasil terendah bahkan negatif namun tidak signifikan diikuti oleh Selasa dengan imbal hasil negatif secara signifikan pada level 10%. Uji keberadaan *Day of The Week Effect* sebelumnya menunjukkan Jumat positif secara signifikan pada level  $\alpha=5\%$ . Sedangkan pada *variance equation* hari Senin tampak menunjukkan volatilitas tertinggi, sementara Selasa menunjukkan volatilitas terendah bahkan cenderung negatif. Signifikansi pada *mean equation* tidak diikuti oleh signifikansi variabel pada *variance equation*. Selasa pada *variance equation* menunjukkan nilai yang tidak signifikan baik pada level 5% ataupun 10%. Karenanya dapat disimpulkan

bahwa *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2003 tidak dipengaruhi oleh keberadaan resiko.

#### 4.4.3 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSG 2004

Hasil uji GARCH-M menunjukkan penjumlahan koefisien ARCH dan GARCH memiliki besaran 0.917437, lebih kecil dari satu (1) secara signifikan sehingga mengindikasikan bahwa permodelan telah layak untuk dianalisis. Angka tersebut mendekati angka 1 yang berarti bahwa terdapat dengan jelas keberadaan volatilitas imbal hasil saham pada tahun 2004.

**Tabel 4.18**  
**Tabel Mean-Variance pada IHSG 2004**

	<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>P-value</b>
<b>Mean</b>	constant	-0.129142	0.7062
	sn04	-0.006089	0.0038
	sl04	-0.000185	0.9412
	rb04	0.000485	0.8304
	km04	-0.005053	0.0157
	jm04	0.005687	0.1349
	<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.1514990
GARCH (1)		0.7659380	0.0000
sn04		-0.0000829	0.0475
sl04		0.0000232	0.6145
rb04		-0.0000743	0.0975
Km04		-0.0000700	0.0780
jm04		0.0000521	0.0359

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Tabel hasil menunjukkan bahwa Senin memiliki imbal hasil terendah dan negatif dengan tingkat signifikansi 5%. Kamis juga menunjukkan imbal hasil negatif yang signifikan pada level 5%. Volatilitas pada hari Senin tampak menunjukkan volatilitas terendah, diikuti oleh hari Kamis dan Rabu. Volatilitas tertinggi tampak ditunjukkan pada hari Jumat.

Pada tabel *mean variance* di atas tampak bahwa probabilitas rata-rata imbal hasil pada hari Senin dan Kamis menunjukkan angka yang signifikan pada level 5%. *Variance equation* sendiri menunjukkan signifikansi untuk variabel Senin,

Rabu, Kamis dan Jumat baik pada level  $\alpha=5\%$  atau  $10\%$ . Signifikansi *seasonality* yang menunjukkan hasil yang berbeda pada *mean equation* dan *variance equation* mengindikasikan bahwa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2004 tidak dipengaruhi oleh keberadaan resiko.

#### 4.4.4 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSG 2005

Hasil penjumlahan parameter ARCH dan GARCH pada *variance* memiliki besaran 0.861883 secara signifikan, yang mengindikasikan bahwa permodelan telah layak untuk dianalisis. Nilai tersebut memperjelas keberadaan volatilitas imbal hasil saham pada periode 2005.

**Tabel 4.19**  
**Tabel Mean-Variance pada IHSG 2005**

	<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>P-value</b>
<b>Mean</b>	constant	-0.237361	0.4033
	sn05	-0.005568	0.0038
	sl05	-0.001135	0.5863
	rb05	-0.001768	0.3629
	km05	-0.001427	0.4942
	jm05	0.006367	0.0509
	<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.364099
GARCH (1)		0.497784	0.0001
sn05		-0.0000502	0.1440
sl05		0.00000311	0.9161
rb05		-0.0000115	0.6904
km05		-0.0000105	0.8069
jm05		0.0000362	0.1433

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Hasil uji menggunakan GARCH-M (1,1) menunjukkan hari Senin memiliki imbal hasil terendah dan negatif dengan tingkat signifikansi 5% sementara Jumat memberikan imbal hasil tertinggi dibandingkan dengan hari lainnya pada level signifikansi 5%. Selain itu Jumat memiliki volatilitas imbal hasil saham tertinggi diikuti dengan hari Selasa sementara hari Senin tampak menunjukkan volatilitas terendah.

Nilai *dependent variabel* atau variabel bebas pada *variance equation* menunjukkan ketidaksignifikansian baik pada level 5% maupun 10%. Karenanya

dapat disimpulkan bahwa pada periode 2005 tidak terdapat fluktuasi *seasonal* pada resiko. Hal ini bertolak belakang dengan adanya imbal hasil saham yang berfluktuasi pada *mean variance*. Mengacu pada hal tersebut dapat disimpulkan bahwa *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2005 tidak dipengaruhi oleh keberadaan volatilitas resiko di pasar modal.

#### 4.4.5 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSK 2006

**Tabel 4.20**  
**Tabel Mean-Variance pada IHSK 2006**

	<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>P-value</b>
<b>Mean</b>	constant	-0.299406	0.1351
	sn06	-0.001735	0.4700
	sl06	-0.001391	0.5525
	rb06	0.001927	0.2803
	km06	0.001865	0.2372
	jm06	0.005494	0.0055
	<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.105951
GARCH (1)		0.866926	0.0000
sn06		0.000100	0.0001
sl06		0.0000313	0.2824
rb06		-0.0000376	0.2025
km06		0.00000836	0.7425
jm06		-0.0000149	0.0958

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Penjumlahan kedua koefisien ARCH dan GARCH mendekati angka 1 yaitu 0.972877. Hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat volatilitas pada imbal hasil saham yang mendukung keberadaan fenomena *Day of The Week Effect* pada tahun 2006. Pada tabel *mean variance* di atas tampak bahwa hanya probabilitas rata-rata imbal hasil pada hari Jumat menunjukkan angka yang signifikan pada level 5%. *Variance equation* sendiri menunjukkan signifikansi untuk variabel Senin  $\alpha=5\%$  dan Jumat pada level  $\alpha=10\%$ . Signifikansi *seasonality* yang menunjukkan hasil yang berbeda pada *mean equation* dan *variance equation* mengindikasikan bahwa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2006 tidak dipengaruhi oleh keberadaan resiko.

#### 4.4.6 Uji Hubungan Resiko Terhadap DOTW pada IHSG 2007

Tabel 4.21

Tabel *Mean-Variance* pada IHSG 2007

	<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>P-value</i>
<b>Mean</b>	constant	0.556900	0.0007
	sn07	-0.002226	0.3276
	sl07	0.002190	0.2407
	rb07	-0.001538	0.5491
	km07	0.002358	0.2412
	jm07	-0.004538	0.0284
	<b>Variance</b>	ARCH (1)	0.329602
GARCH (1)		0.361701	0.0176
sn07		0.000147	0.0089
sl07		-0.0000454	0.1437
rb07		0.000110	0.0075
km07		0.0000435	0.4272
jm07		0.00000934	0.7777

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

Pada tabel di atas, jumlah dari koefisien ARCH dan GARCH menunjukkan angka 0.691303, lebih kecil dari satu (1) yang mengindikasikan bahwa permodelan telah layak untuk dianalisis. Imbal hasil saham pada hari Jumat tampak menunjukkan nilai yang terendah dengan tingkat signifikansi 5%. Sementara Senin tampak menunjukkan imbal hasil yang terendah namun tidak signifikan.

Namun demikian, signifikansi pada imbal hasil Jumat tidak terlihat pada *variance equation* untuk hari yang sama. Selasa dan Kamis juga menunjukkan koefisien yang tidak signifikan yang mengindikasikan tidak adanya *seasonality* pada resiko di tahun kedua hari tersebut. Hari Senin dan Rabu menunjukkan adanya variasi resiko namun tidak diikuti dengan adanya volatilitas imbal hasil saham pada kedua hari tersebut. Seperti pada tahun-tahun sebelumnya, *seasonality* yang menunjukkan hasil yang berbeda pada *mean equation* dan *variance equation* mengindikasikan bahwa *Day of The Week Effect* yang terjadi pada tahun 2007 tidak dipengaruhi oleh keberadaan resiko.

Berikut adalah tabel volatilitas resiko untuk keseluruhan periode :

**Tabel 4.22**  
**Tabel Volatilitas Resiko Periode 2003-2007**

<i>Variance</i>	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
2003-2007	0.000028	0.00000563	0.0000116	<b>-0.00000735</b>	<b>0.0000197</b>
2003	<b>**0.000125</b>	<b>-0.000023</b>	**0.0000883	0.00000305	0.0000176
2004	<b>*-0.0000829</b>	0.0000232	**0.0000743	**0.000007	<b>*0.0000521</b>
2005	<b>-0.0000502</b>	0.00000311	-0.0000115	-0.0000105	<b>0.0000362</b>
2006	<b>*0.0001</b>	0.0000313	<b>-0.0000376</b>	0.00000836	**0.0000149
2007	<b>0.000147</b>	<b>-0.0000454</b>	*0.00011	0.0000435	0.00000934

Sumber : Hasil olahan peneliti (2009)

ket : \* signifikan pada level 5%

\*\* signifikan pada level 10%

Hasil pengujian menunjukkan volatilitas resiko yang bervariasi dari tahun ke tahun. Untuk pengujian menggunakan keseluruhan periode 2003-2007, Jumat tampak menunjukkan volatilitas tertinggi dengan Kamis terendah dan cenderung negatif. Hasil uji pada tahun 2003 dan 2007 menunjukkan hasil yang sama dimana Senin memiliki volatilitas tertinggi dengan Selasa terendah dan negatif. Sama seperti pengujian menggunakan keseluruhan periode, tahun 2004 dan 2005 menunjukkan Jumat memiliki volatilitas tertinggi. Sementara volatilitas terendah tampak pada hari Senin untuk kedua tahun. Berbeda dari tahun lainnya, uji pada tahun 2006 menunjukkan Rabu dengan volatilitas tertinggi dengan Senin tetap menunjukkan volatilitas terendah. Engle (1993) berpendapat bahwa dengan melihat volatilitas imbal hasil saham selama periode observasi, diharapkan dapat memberikan gambaran bagi investor yang menghindari resiko (*risk averse*) untuk dapat menyesuaikan portfolionya dengan mengurangi jumlah asset yang memiliki volatilitas resiko yang diperkirakan akan naik di masa yang akan datang. (Berument, 2001)

Secara keseluruhan, hasil pengujian hubungan antara resiko dengan imbal hasil saham menunjukkan tidak ditemukannya bukti adanya hubungan keberadaan resiko atau *equity market risk* dengan keberadaan *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* di pasar modal Indonesia selama periode observasi. Hal ini terlihat dari tidak ditemukannya kesesuaian antara signifikansi volatilitas imbal hasil saham pada masing-masing periode observasi dengan signifikansi volatilitas resiko pada *variance equation*. Ditemukannya koefisien yang tidak signifikan pada persamaan *variance* mengindikasikan tidak adanya variasi pada resiko selama periode observasi. Hal ini bertolak belakang dengan hasil uji keseluruhan pada penelitian sebelumnya yang menemukan adanya *seasonality* pada imbal hasil saham selama periode observasi. Karenanya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara keberadaan *seasonality* berupa *Day of The Week Effect* dengan adanya resiko di pasar modal. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat variabel lain yang menyebabkan timbulnya *seasonality* di suatu pasar modal selain variabel resiko. Hal tersebut menuntut pengujian lebih lanjut pada penelitian selanjutnya untuk menjelaskan penyebab keberadaan *seasonality* berupa *Day of The Week Effect*. Kesimpulan yang sama juga diperoleh pada hasil penelitian Clare (1995) pada pasar modal Inggris dimana tidak terdapat hubungan antara keberadaan *seasonality* dengan adanya resiko di pasar modal. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Chan, Karolyi, dan Stulz (1991) yang menemukan tidak adanya hubungan yang signifikan antara *conditional return* dengan *conditional variance* pada S&P 500.