

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan. Penelitian ini menggunakan populasi seluruh saham LQ45 periode 2012 - 2016, dengan pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah diklasifikasikan, sehingga terdapat 21 saham yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Pembentukan portofolio optimal pada penelitian ini menggunakan model Markowitz. Portofolio yang terbentuk, yaitu: (a) portofolio 1 sampai dengan 4 terdiri dari saham GGRM, LPKR, TLKM, UNTR, dan UNVR; (b) portofolio 5 terdiri dari saham GGRM, TLKM, UNTR, dan UNVR; (c) portofolio 6 sampai dengan 8 terdiri dari saham TLKM, UNTR, dan UNVR; (d) portofolio 9 terdiri dari saham TLKM dan UNVR; dan (e) portofolio 10 terdiri dari saham TLKM, proporsi dana dari setiap portofolio bervariasi. Portofolio optimal terletak pada kombinasi 1 hingga 10, karena nilai dari *coefficient of variance*-nya kurang dari 1, sehingga dapat dikatakan bahwa kesepuluh portofolio yang efisien dianggap juga sebagai portofolio optimal.

5.2. Implikasi Manajerial

Penelitian ini menunjukkan bahwa portofolio optimal dengan model Markowitz dianggap masih relevan digunakan untuk menentukan portofolio optimal terbukti dengan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya.

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dibentuk atas dasar meminimalkan risiko dari investasi yang dilakukan investor dengan tujuan untuk memperoleh *return* yang relatif stabil. Dengan hasil penelitian ini, investor di pasar modal dapat menjadikan penelitian ini sebagai salah satu referensi untuk pengambilan keputusan investasi.

5.3. Catatan Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi catatan penelitian antara lain adalah sebagai berikut:

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar secara konsisten dalam kelompok saham LQ45 pada periode 2012 hingga 2016
2. Periode waktu penelitian yang digunakan adalah lima tahun.

5.4. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi investor, investor disarankan terlebih dahulu meneliti karakteristik dari *return* dan risiko dari saham yang akan dijadikan sebagai target investasi dan investor harus bijak dalam menentukan preferensi terhadap risiko. Selain itu investor dapat menggunakan penelitian mengenai portofolio optimal dengan model Markowitz ini sebagai salah satu alternatif dalam pengambilan keputusan investasi.

2. Bagi penelitian selanjutnya, penelitian ini masih dapat diteliti lebih lanjut dan dapat dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya. Penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan menggunakan keseluruhan saham LQ45 atau dengan menggunakan indeks lainnya dan tahun penelitian yang lebih panjang lebih dari lima tahun. Selain itu di kombinasikan dengan sekuritas lainnya seperti obligasi maupun reksadana. Adapun metode dalam penentuan portofolio optimal dapat menggunakan berbagai metode yang berbeda, sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai pembanding dalam penentuan portofolio optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, K. 2004. *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Edisi Revisi. Cetakan Kedua. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Brzezszyński, J., McIntosh, G. 2014. Performance of Portofolio Composed of British SRI Stocks. *J Bus Ethics* pp. 336-362.
- Bursa Efek Indonesia. 2010. *Buku Panduan Indeks Harga Saham Gabungan Bursa Efek Indonesia*. Indonesia Stock Exchange. Jakarta.
- Darmadji, T., Fakhruddin, H. M. 2001. *Pasar Modal Di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*. Edisi Pertama. PT Salemba Empat. Jakarta.
- Fabozzi, F. J. 1999. *Manajemen Investasi*. PT Salemba Empat. Jakarta. Simon & Schuster (Asia) Pte. Ltd. Prentice-Hall, Inc.
- Garcia, X. C., Campos, J. G. R. *Portofolio diversification: Principal Component Analysis and Pichat Algorithm, for the Contemporary Economic Situation*. *Journal of Computational Optimization in Economics and Finance* Vol. 5, pp. 178-185.
- Grover, J., Lavin, A. M. 2007. *Modern Portfolio Optimization: A Practical Approach Using an Excel Solver Single-Index Model*. *The Journal of Wealth Management* Vol. 10 No. 1, pg. 60.
- Gunawan, O. V., Artini, L. G. S. 2016. Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan Model Indeks Tunggal Pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen Unud* Vol. 5 No. 9.
- Hadi, N. 2015. *Pasar Modal*. Edisi kedua. Cetakan Pertama. PT Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Halim, A. 2003. *Analisis Investasi*. Edisi Pertama. PT Salemba Empat. Jakarta.
- Harjito, D. A., Martono. 2011. *Manajemen Keuangan*. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. Penerbit EKONISIA. Yogyakarta.
- Husnan, S. 2009. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Cetakan Kedua. UPP Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN. Yogyakarta.
- Indriantoro, N., Supomo, B. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*. Edisi Pertama. Cetakan Kedua. BPFE. Yogyakarta.

- Jogiyanto, H. M. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Ketiga. Cetakan Pertama. BPFE. Yogyakarta.
- _____. 2014. *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. PT Salemba Empat. Jakarta.
- Jones, C. P. 2014. *Investment: Principles and Concepts. 12th Edition*. John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd.
- Kuncoro, M. 2013. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Laksana, S. B. 2016. Analisis Portofolio Optimal Model Indeks Tunggal Pada Perusahaan Perbankan di BEI. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen* Vol. 5 No. 1, pp. 1-16.
- Markowitz, H. 1952. *Portofolio Selection. The Journal of Finance* Vol. 7 No. 1, pp 77-91.
- Wibowo, W. M., Rahayu, S. R., Endang, M. G. W. 2014. Penerapan Model Indeks Tunggal untuk Menetapkan Komposisi Portofolio Optimal. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol. 9 No. 1, pp. 1-9
- Sarker, M. R. 2013. *Markowitz Portfolio Model: Evidence From Dhaka Stock Exchange in Bangladesh. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)* Vol. 8, pp. 68-73.
- Sarker, M. R. 2013. *Optimal Portfolio Construction: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh. World Journal of Social Sciences* Vol. 3 No. 6, pp. 75 – 87.
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J., Bailey, J. V. 1999. *Investment. Sixth Edition*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Cetakan Kedelapan. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sulistiyorini, D. D., Hartoyo, S., Andati, T. 2015. Economic Sector Portfolio Optimization In The Commercial And Retail Segments. *International Journal Of Administrative Science & Organization* Vol. 22 No. 1, pp. 36-50.
- Tandelilin, E. 2010. *Portofolio dan Investasi*. Edisi Pertama. Cetakan Kedelapan. PT Kanisius. Yogyakarta.
- Widjaja, G., Ramaniya, A. P. 2006. *Reksa Dana dan Peran Serta Tanggung Jawab Manajer Investasi dalam Pasar Modal*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Penerbit Kencana. Jakarta.

Wijaya, J., Topowijono, Dwiatmanto. 2016. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Indeks Bisnis-27 Yang Listing Di Bei Tahun 2013-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)* Vol. 33 No. 1, pp. 1-8.

Program Pasca Sarjana UAJY. 2016. *Buku Pedoman Tesis Program Pascasarjana Magister Manajemen*.

<http://www.idx.co.id/>

<https://www.investing.com/>

Yahoo!, 2016, Data Historis, <http://finance.yahoo.com/>, diakses pada 1 Januari 2017.





LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
SAMPel PERUSAHAAN

No	Klasifikasi	Aug 11-Jan 12	Feb 12-Juli 12	Aug 12-Jan 13	Feb 13-Juli 13	Aug 13-Jan 14	Feb 14-Juli 14	Aug 14-Jan 15	Feb 15-Juli 15	Aug 15-Jan 16	Feb 15-Juli 16	Aug 16-Jan 17
1	1	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI
2	2	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI
3		ANTM	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO
4	3	ASII	ANTM	ANTM	ANTM	ASII	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA
5	4	BBCA	ASII	ASII	ASII	ASRI	ASII	ANTM	ANTM	ASII	ANTM	ANTM
6	5	BBNI	ASRI	ASRI	ASRI	BBCA	ASRI	ASII	ASII	ASRI	ASII	ASII
7	6	BBRI	BBCA	BBCA	BBCA	BBNI	BBCA	ASRI	ASRI	BBCA	ASRI	ASRI
8		BBTN	BBNI	BBNI	BBNI	BBRI	BBNI	BBCA	BBCA	BBNI	BBCA	BBCA
9		BDMN	BBRI	BBRI	BBRI	BBTN	BBRI	BBNI	BBNI	BBRI	BBNI	BBNI
10		BJBR	BBTN	BDMN	BBTN	BDMN	BBRI	BBRI	BBRI	BBTN	BBRI	BBRI
11	7	BMRI	BDMN	BHIT	BDMN	BHIT	BKSL	BBTN	BBTN	BMRI	BBTN	BBTN
12		BNBR	BJBR	BJBR	BHIT	BKSL	BMRI	BDMN	BMRI	BMTR	BMRI	BMRI
13		BORN	BMRI	BKSL	BKSL	BMRI	BMTR	BMRI	BMTR	BSDE	BMTR	BMTR
14		BRAU	BORN	BMRI	BMRI	BMTR	BSDE	BMTR	BSDE	CPIN	BSDE	BSDE
15		BUMI	BUMI	BORN	BMTR	BSDE	CPIN	BSDE	CPIN	EXCL	CPIN	CPIN
16	8	CPIN	CPIN	BSDE	BSDE	BUMI	CTRA	CPIN	CTRA	GGRM	GGRM	ELSA
17		DOID	DOID	BUMI	BUMI	BWPT	EXCL	CTRA	EXCL	ICBP	HMSP	GGRM
18		ELTY	ELTY	BWPT	BWPT	CPIN	GGRM	EXCL	GGRM	INCO	ICBP	HMSP
19		ENGR	ENGR	CPIN	CPIN	EXCL	HRUM	GGRM	ICBP	INDF	INCO	ICBP
20		EXCL	EXCL	ELTY	EXCL	GGRM	ICBP	HRUM	INCO	INTP	INDF	INCO
21	9	GGRM	GGRM	ENGR	GGRM	HRUM	INDF	ICBP	INDF	ITMG	INTP	INDF
22		GJTL	GJTL	EXCL	GIAA	ICBP	INTP	INCO	INTP	JSMR	JSMR	INTP
23		HRUM	HRUM	GGRM	HRUM	IMAS	ITMG	INDF	ITMG	KLBF	KLBF	JSMR
24		ICBP	ICBP	HRUM	ICBP	INCO	JSMR	INTP	JSMR	LPKR	LPKR	KLBF
25		INCO	INCO	ICBP	IMAS	INDF	KLBF	ITMG	KLBF	LPPF	LPPF	LPKR
26	10	INDF	INDF	INCO	INCO	INTP	LPKR	JSMR	LPKR	LSIP	LSIP	LPPF
27		INDY	INDY	INDF	INDF	ITMG	LSIP	KLBF	LPPF	MNCN	MNCN	LSIP
28	11	INTP	INTP	INDY	INDY	JSMR	MAIN	LPKR	LSIP	MPPA	MPPA	MNCN
29		ISAT	ITMG	INTA	INTP	KLBF	MLPL	LPPF	MNCN	PGAS	MYRX	MPPA
30		ITMG	JSMR	INTP	ITMG	LPKR	MNCN	LSIP	MPPA	PTBA	PGAS	MYRX
31	12	JSMR	KIJA	ITMG	JSMR	LSIP	PGAS	MNCN	PGAS	PTPP	PTBA	PGAS
32	13	KLBF	KLBF	JSMR	KLBF	MAIN	PTBA	PGAS	PTBA	PWON	PTPP	PTBA
33		KRAS	KRAS	KIJA	LPKR	MAPI	PTPP	PTBA	PTPP	SCMA	PWON	PTPP
34	14	LPKR	LPKR	KLBF	LSIP	MLPL	PWON	PTPP	PWON	SILO	SCMA	PWON
35	15	LSIP	LSIP	LPKR	MAIN	MNCN	SMGR	PWON	SCMA	SMGR	SILO	SCMA
36		MEDC	PGAS	LSIP	MAPI	PGAS	SMRA	SCMA	SCMA	SMRA	SMGR	SILO
37	16	PGAS	PTBA	MNCN	MNCN	PTBA	SSIA	SMGR	SMGR	SRIL	SMRA	SMGR
38	17	PTBA	SIMP	PGAS	PGAS	PWON	TAXI	SMRA	SMRA	SSMS	SRIL	SMRA
39		SMCB	SMGR	PTBA	PTBA	SMCB	TBIG	TAXI	SSMS	TBIG	SSMS	SRIL
40	18	SMGR	TINS	SMGR	SMGR	SMGR	TLKM	TBIG	TBIG	TLKM	TBIG	SSMS
41		TINS	TLKM	TINS	SSIA	SSIA	UNTR	TLKM	TLKM	UNTR	TLKM	TLKM
42	19	TLKM	TRAM	TLKM	TLKM	TLKM	UNTR	UNTR	UNTR	UNVR	UNTR	UNTR
43		UNSP	UNSP	TRAM	UNSP	UNTR	VIVA	UNVR	UNVR	WIKA	UNVR	UNVR
44	20	UNTR	UNTR	UNTR	UNTR	UNVR	WIKA	WIKA	WIKA	WSKT	WIKA	WIKA
45	21	UNVR	UNVR	UNVR	UNVR	WIKA	WSKT	WSKT	WSKT	WTON	WSKT	WSKT



LAMPIRAN 2

HARGA SAHAM INDIVIDU DAN *RETURN* INDIVIDU

AALI			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	16775	1,360%	18,1130
01/11/2016	16550	8,525%	
03/10/2016	15250	2,867%	
01/09/2016	14825	-9,015%	
01/08/2016	16293,883	13,10%	
01/07/2016	14406,177	-1,361%	
01/06/2016	14604,883	9,028%	
02/05/2016	13395,559	-12,11%	
01/04/2016	15241,636	-11,54%	
01/03/2016	17229,689	22,56%	
01/02/2016	14058,242	-13,03%	
01/01/2016	16164,625	7,728%	
01/12/2015	15004,978	-6,489%	-32,4577
02/11/2015	16046,295	-14,82%	
01/10/2015	18839,006	9,793%	
01/09/2015	17158,65	5,839%	
03/08/2015	16212,016	-14,69%	
01/07/2015	19004,729	-12,53%	
01/06/2015	21726,402	-7,460%	
01/05/2015	23477,795	21,87%	
01/04/2015	19265,033	-14,44%	
02/03/2015	22516,453	-1,420%	
02/02/2015	22840,768	6,022%	
01/01/2015	21543,516	-4,123%	
01/12/2014	22470,066	1,042%	3,58620
03/11/2014	22238,43	2,128%	
01/10/2014	21775,152	3,359%	
01/09/2014	21067,424	-9,804%	
01/08/2014	23357,33	-4,494%	
01/07/2014	24456,479	-5,235%	
02/06/2014	25807,584	3,111%	
01/05/2014	25029,027	-5,857%	
01/04/2014	26586,309	13,08%	
03/03/2014	23511,693	1,961%	
03/02/2014	23059,568	18,74%	
01/01/2014	19419,799	-14,44%	
02/12/2013	22697,889	12,81%	40,1661
01/11/2013	20120,572	19,62%	
01/10/2013	16819,895	-3,783%	
02/09/2013	17481,164	-1,266%	
01/08/2013	17705,27	27,01%	
01/07/2013	13940,072	-21,07%	
03/06/2013	17660,484	1,026%	
01/05/2013	17481,164	13,30%	
01/04/2013	15429,571	-4,324%	
01/03/2013	16126,877	0,271%	
01/02/2013	16083,33	-2,122%	
01/01/2013	16431,982	-1,309%	
03/12/2012	16649,994	6,111%	-4,81715
01/11/2012	15691,039	-14,08%	
01/10/2012	18262,617	-3,449%	
03/09/2012	18914,975	-1,570%	
01/08/2012	19216,58	-3,043%	
02/07/2012	19819,795	14,71%	
01/06/2012	17277,703	-1,956%	
01/05/2012	17622,359	-1,083%	
02/04/2012	17815,381	-8,351%	
01/03/2012	19438,781	4,709%	
01/02/2012	18564,656	8,253%	
02/01/2012	17149,367	-5,069%	

ADRO			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	1695	12,489%	132,216
01/11/2016	1506,81	-3,470%	
03/10/2016	1560,97	31,535%	
01/09/2016	1186,73	4,782%	
01/08/2016	1132,57	10,58%	
01/07/2016	1024,23	22,353%	
01/06/2016	837,11	19,717%	
02/05/2016	699,24	-2,74%	
01/04/2016	718,93	13,18%	
01/03/2016	635,22	6,61%	
01/02/2016	595,83	15,24%	
01/01/2016	517,04	1,942%	
01/12/2015	507,19	-3,470%	-61,5480
02/11/2015	525,42	-7,56%	
01/10/2015	568,41	11,215%	
01/09/2015	511,09	-10,084%	
03/08/2015	568,41	0,85%	
01/07/2015	563,63	-22,37%	
01/06/2015	726,04	-11,628%	
01/05/2015	821,57	-1,71%	
01/04/2015	835,9	-7,89%	
02/03/2015	907,55	-1,041%	
02/02/2015	917,1	-4,000%	
01/01/2015	955,31	-3,847%	
01/12/2014	993,53	-3,703%	-0,18045
03/11/2014	1031,74	-4,846%	
01/10/2014	1084,28	-3,404%	
01/09/2014	1122,49	-10,647%	
01/08/2014	1256,24	10,971%	
01/07/2014	1132,04	0,851%	
02/06/2014	1122,49	-4,082%	
01/05/2014	1170,26	3,376%	
01/04/2014	1132,04	20,92%	
03/03/2014	936,2	-1,508%	
03/02/2014	950,53	4,74%	
01/01/2014	907,55	-12,84%	
02/12/2013	1041,29	-3,54%	-24,0547
01/11/2013	1079,5	10,78%	
01/10/2013	974,42	13,334%	
02/09/2013	859,78	-3,226%	
01/08/2013	888,44	32,86%	
01/07/2013	668,72	-18,60%	
03/06/2013	821,57	-7,527%	
01/05/2013	888,44	-24,39%	
01/04/2013	1175,03	-6,107%	
01/03/2013	1251,45	-16,561%	
01/02/2013	1499,83	-4,849%	
01/01/2013	1576,26	3,774%	
03/12/2012	1518,94	18,657%	-1,94428
01/11/2012	1280,11	-2,19%	
01/10/2012	1308,77	-8,667%	
03/09/2012	1432,96	9,489%	
01/08/2012	1308,77	-6,165%	
02/07/2012	1394,75	0,69%	
01/06/2012	1385,2	-1,360%	
01/05/2012	1404,3	-17,600%	
02/04/2012	1704,25	-3,627%	
01/03/2012	1768,39	0,521%	
01/02/2012	1759,23	4,918%	
02/01/2012	1676,77	3,390%	

ASII			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	8275	9,603%	37,1402
01/11/2016	7550	-8,207%	
03/10/2016	8225	-0,303%	
01/09/2016	8250	1,892%	
01/08/2016	8096,8	5,50%	
01/07/2016	7674,57	4,392%	
01/06/2016	7351,69	12,121%	
02/05/2016	6556,91	-0,16%	
01/04/2016	6567,57	-7,24%	
01/03/2016	7080,28	6,62%	
01/02/2016	6640,81	5,43%	
01/01/2016	6299,01	7,500%	
01/12/2015	5859,54	1,266%	-12,5062
02/11/2015	5786,3	0,42%	
01/10/2015	5761,88	12,919%	
01/09/2015	5102,68	-10,786%	
03/08/2015	5719,57	-10,90%	
01/07/2015	6419,44	-6,01%	
01/06/2015	6829,7	-3,082%	
01/05/2015	7046,9	8,82%	
01/04/2015	6475,75	-20,12%	
02/03/2015	8106,51	9,236%	
02/02/2015	7421,12	0,000%	
01/01/2015	7421,12	5,724%	
01/12/2014	7019,34	4,211%	13,2669
03/11/2014	6735,73	5,166%	
01/10/2014	6404,85	-2,930%	
01/09/2014	6598,18	-6,931%	
01/08/2014	7089,53	-1,942%	
01/07/2014	7229,92	6,186%	
02/06/2014	6808,76	2,827%	
01/05/2014	6621,58	-2,769%	
01/04/2014	6810,16	0,68%	
03/03/2014	6764,3	6,115%	
03/02/2014	6374,5	8,17%	
01/01/2014	5892,97	-5,51%	
02/12/2013	6236,92	8,80%	-5,41573
01/11/2013	5732,46	-6,02%	
01/10/2013	6099,34	4,080%	
02/09/2013	5860,22	6,612%	
01/08/2013	5496,79	-6,92%	
01/07/2013	5905,65	-7,14%	
03/06/2013	6359,93	-0,709%	
01/05/2013	6405,36	-2,04%	
01/04/2013	6538,8	-6,962%	
01/03/2013	7028,1	-0,629%	
01/02/2013	7072,58	8,163%	
01/01/2013	6538,8	-2,649%	
03/12/2012	6716,73	4,138%	28,9045
01/11/2012	6449,84	-9,94%	
01/10/2012	7161,54	9,666%	
03/09/2012	6530,29	9,630%	
01/08/2012	5956,69	-3,571%	
02/07/2012	6177,31	2,19%	
01/06/2012	6044,94	6,532%	
01/05/2012	5674,3	13,453%	
02/04/2012	5001,45	-3,989%	
01/03/2012	5209,26	4,376%	
01/02/2012	4990,88	-10,203%	
02/01/2012	5557,95	6,622%	

BBCA			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	15500	8,925%	17,8067
01/11/2016	14230	-7,890%	
03/10/2016	15449	-1,115%	
01/09/2016	15623,15	4,319%	
01/08/2016	14976,33	4,15%	
01/07/2016	14379,27	8,443%	
01/06/2016	13259,77	2,500%	
02/05/2016	12936,36	-0,38%	
01/04/2016	12986,12	-1,20%	
01/03/2016	13144,36	-1,30%	
01/02/2016	13317,32	2,86%	
01/01/2016	12946,7	-1,504%	
01/12/2015	13144,36	7,475%	3,93204
02/11/2015	12230,19	-3,66%	
01/10/2015	12695	5,092%	
01/09/2015	12079,93	-4,845%	
03/08/2015	12695	-1,53%	
01/07/2015	12891,82	-2,96%	
01/06/2015	13285,47	-4,425%	
01/05/2015	13900,54	4,82%	
01/04/2015	13260,86	-8,50%	
02/03/2015	14493,45	5,142%	
02/02/2015	13784,67	5,421%	
01/01/2015	13075,88	1,905%	
01/12/2014	12831,47	0,570%	34,1139
03/11/2014	12758,7	0,383%	
01/10/2014	12710,01	-0,191%	
01/09/2014	12734,35	16,741%	
01/08/2014	10908,2	-3,448%	
01/07/2014	11297,78	5,454%	
02/06/2014	10713,42	2,088%	
01/05/2014	10494,28	-2,045%	
01/04/2014	10713,42	4,49%	
03/03/2014	10253,45	3,667%	
03/02/2014	9890,71	3,02%	
01/01/2014	9600,51	3,39%	
02/12/2013	9286,14	-0,52%	8,61528
01/11/2013	9334,51	-7,23%	
01/10/2013	10061,7	4,500%	
02/09/2013	9628,42	10,497%	
01/08/2013	8713,72	-12,98%	
01/07/2013	10013,55	4,00%	
03/06/2013	9628,42	-3,382%	
01/05/2013	9965,41	-3,09%	
01/04/2013	10283,13	-5,702%	
01/03/2013	10904,9	3,636%	
01/02/2013	10522,27	13,990%	
01/01/2013	9230,9	4,891%	
03/12/2012	8800,44	5,026%	17,6351
01/11/2012	8379,27	7,32%	
01/10/2012	7807,96	3,798%	
03/09/2012	7522,3	1,936%	
01/08/2012	7379,47	-3,125%	
02/07/2012	7617,52	9,59%	
01/06/2012	6950,99	5,332%	
01/05/2012	6599,15	-12,500%	
02/04/2012	7541,88	0,000%	
01/03/2012	7541,88	5,263%	
01/02/2012	7164,79	-5,000%	
02/01/2012	7541,88	0,000%	

BBNI			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	5525	0,06763	15,0109
01/11/2016	5175	-0,07175	
03/10/2016	5575	0,00450	
01/09/2016	5550	-0,05532	
01/08/2016	5875	0,09813	
01/07/2016	5350	0,02885	
01/06/2016	5200	0,08333	
02/05/2016	4800	0,04689	
01/04/2016	4585	-0,11827	
01/03/2016	5200	0,04853	
01/02/2016	4959,305	0,03360	
01/01/2016	4798,066	-0,01603	
01/12/2015	4876,243	0,04612	-9,98407
02/11/2015	4661,258	0,00315	
01/10/2015	4646,6	0,14994	
01/09/2015	4040,734	-0,16465	
03/08/2015	4837,155	0,03992	
01/07/2015	4651,486	-0,10189	
01/06/2015	5179,176	-0,22909	
01/05/2015	6718,271	0,07004	
01/04/2015	6278,529	-0,11073	
02/03/2015	7060,292	0,07275	
02/02/2015	6581,492	0,10000	
01/01/2015	5983,175	0,02459	
01/12/2014	5839,579	0,01245	48,2025
03/11/2014	5767,78	0,01261	
01/10/2014	5695,982	0,07692	
01/09/2014	5289,126	0,03271	
01/08/2014	5121,598	0,04902	
01/07/2014	4882,271	0,07030	
02/06/2014	4561,572	-0,00209	
01/05/2014	4571,146	-0,00831	
01/04/2014	4609,438	0,00093	
03/03/2014	4605,152	0,09011	
03/02/2014	4224,484	0,04358	
01/01/2014	4048,077	0,10380	
02/12/2013	3667,409	-0,03659	14,2457
01/11/2013	3806,678	-0,14583	
01/10/2013	4456,599	0,17791	
02/09/2013	3783,467	0,05844	
01/08/2013	3574,563	-0,09942	
01/07/2013	3969,158	-0,00581	
03/06/2013	3992,37	-0,11795	
01/05/2013	4526,233	-0,09722	
01/04/2013	5013,673	0,09245	
01/03/2013	4589,374	0,09783	
01/02/2013	4180,42	0,17197	
01/01/2013	3566,989	0,04667	
03/12/2012	3407,951	0,01351	1,43557
01/11/2012	3362,511	-0,03896	
01/10/2012	3498,83	-0,01911	
03/09/2012	3566,989	0,05369	
01/08/2012	3385,231	-0,06289	
02/07/2012	3612,428	0,03922	
01/06/2012	3476,11	0,03378	
01/05/2012	3362,511	-0,06607	
02/04/2012	3600,372	0,00625	
01/03/2012	3578,009	0,05960	
01/02/2012	3376,746	0,04138	
02/01/2012	3242,571	-0,04605	

BBRI			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	11675	0,07110	6,52551
01/11/2016	10900	-0,10656	
03/10/2016	12200	0,00000	
01/09/2016	12200	0,04721	
01/08/2016	11650	0,01085	
01/07/2016	11525	0,06713	
01/06/2016	10800	0,04348	
02/05/2016	10350	0,00000	
01/04/2016	10350	-0,06869	
01/03/2016	11113,34	0,03160	
01/02/2016	10772,89	-0,01336	
01/01/2016	10918,79	-0,01751	
01/12/2015	11113,34	0,06032	7,09208
02/11/2015	10481,07	0,02375	
01/10/2015	10237,89	0,21676	
01/09/2015	8414,04	-0,18588	
03/08/2015	10335,16	0,06250	
01/07/2015	9727,21	-0,03382	
01/06/2015	10067,66	-0,12102	
01/05/2015	11453,79	0,01290	
01/04/2015	11307,88	-0,12429	
02/03/2015	12912,87	0,05476	
02/02/2015	12242,49	0,10278	
01/01/2015	11101,44	0,00215	
01/12/2014	11077,67	0,01085	52,7664
03/11/2014	10958,81	0,04063	
01/10/2014	10530,92	0,06235	
01/09/2014	9912,85	-0,05656	
01/08/2014	10507,14	-0,01339	
01/07/2014	10649,78	0,08475	
02/06/2014	9817,76	0,01225	
01/05/2014	9698,9	0,03030	
01/04/2014	9413,64	0,06175	
03/03/2014	8866,15	0,03234	
03/02/2014	8588,36	0,11411	
01/01/2014	7708,69	0,14828	
02/12/2013	6713,27	-0,02685	14,3682
01/11/2013	6898,47	-0,05696	
01/10/2013	7315,15	0,08966	
02/09/2013	6713,27	0,09848	
01/08/2013	6111,39	-0,20000	
01/07/2013	7639,24	0,06452	
03/06/2013	7176,26	-0,12921	
01/05/2013	8241,12	-0,05319	
01/04/2013	8704,1	0,07429	
01/03/2013	8102,22	-0,04961	
01/02/2013	8525,16	0,18868	
01/01/2013	7171,96	0,14388	
03/12/2012	6269,83	-0,01418	7,58188
01/11/2012	6360,04	-0,04730	
01/10/2012	6675,79	-0,00671	
03/09/2012	6720,89	0,07194	
01/08/2012	6269,83	-0,00714	
02/07/2012	6314,93	0,10236	
01/06/2012	5728,55	0,12390	
01/05/2012	5097,05	-0,15038	
02/04/2012	5999,19	-0,02603	
01/03/2012	6159,51	0,00725	
01/02/2012	6115,2	0,00730	
02/01/2012	6070,89	0,01482	

BMRI			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	11575	0.10238	27,8558
01/11/2016	10500	-0.08497	
03/10/2016	11475	0.02455	
01/09/2016	11200	-0.00223	
01/08/2016	11225	0.11139	
01/07/2016	10100	0.06037	
01/06/2016	9525	0.05540	
02/05/2016	9025	-0.06477	
01/04/2016	9650	-0.06311	
01/03/2016	10300	0.10691	
01/02/2016	9305,211	-0.00521	
01/01/2016	9353,929	0.03784	
01/12/2015	9012,9	0.08824	-9,62993
02/11/2015	8282,125	-0.02299	
01/10/2015	8476,998	0.09779	
01/09/2015	7721,863	-0.12912	
03/08/2015	8866,745	-0.04462	
01/07/2015	9280,852	-0.05224	
01/06/2015	9792,395	-0.06729	
01/05/2015	10498,812	0.00233	
01/04/2015	10474,452	-0.13828	
02/03/2015	12155,236	0.05809	
02/02/2015	11487,938	0.09091	
01/01/2015	10530,61	0.02088	
01/12/2014	10315,211	0.02375	35,5039
03/11/2014	10075,879	0.01691	
01/10/2014	9908,347	0.02730	
01/09/2014	9645,082	-0.02892	
01/08/2014	9932,28	0.01220	
01/07/2014	9812,614	0.05398	
02/06/2014	9310,017	-0.04423	
01/05/2014	9740,814	0.03562	
01/04/2014	9405,75	0.03968	
03/03/2014	9046,752	0.06448	
03/02/2014	8498,741	0.04598	
01/01/2014	8125,17	0.10828	
02/12/2013	7331,332	0.02614	9,12507
01/11/2013	7144,546	-0.11047	
01/10/2013	8031,777	0.08176	
02/09/2013	7424,725	0.11972	
01/08/2013	6630,886	-0.20225	
01/07/2013	8311,956	-0.01111	
03/06/2013	8405,349	-0.07216	
01/05/2013	9059,098	-0.07619	
01/04/2013	9806,24	0.07003	
01/03/2013	9164,471	-0.00498	
01/02/2013	9210,293	0.11050	
01/01/2013	8293,847	0.16026	
03/12/2012	7148,288	-0.05455	18,2761
01/11/2012	7560,688	0.00000	
01/10/2012	7560,688	0.00610	
03/09/2012	7514,866	0.05128	
01/08/2012	7148,288	-0.06024	
02/07/2012	7606,511	0.15278	
01/06/2012	6598,419	0.04348	
01/05/2012	6323,485	-0.05367	
02/04/2012	6682,149	0.08029	
01/03/2012	6185,503	0.06202	
01/02/2012	5824,306	-0.03731	
02/01/2012	6050,054	-0.00741	

CPIN			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	3090	-0.01905	23,8003
01/11/2016	3150	-0.14865	
03/10/2016	3700	0.05714	
01/09/2016	3500	-0.06166	
01/08/2016	3730	-0.00533	
01/07/2016	3750	0.00000	
01/06/2016	3750	0.07948	
02/05/2016	3473,91	-0.05787	
01/04/2016	3687,3	0.03482	
01/03/2016	3563,24	0.06213	
01/02/2016	3354,8	0.01046	
01/01/2016	3320,06	0.28654	
01/12/2015	2580,62	-0.17852	-20,4845
02/11/2015	3141,41	0.26600	
01/10/2015	2481,36	0.25000	
01/09/2015	1985,09	0.06952	
03/08/2015	1856,06	-0.26233	
01/07/2015	2516,1	-0.07818	
01/06/2015	2729,5	-0.11855	
01/05/2015	3096,59	0.10758	
01/04/2015	2795,81	-0.20028	
02/03/2015	3495,99	-0.06341	
02/02/2015	3732,68	-0.04298	
01/01/2015	3900,32	0.04630	
01/12/2014	3727,74	-0.08029	16,20606
03/11/2014	4053,18	-0.02143	
01/10/2014	4141,94	-0.00943	
01/09/2014	4181,39	0.10273	
01/08/2014	3791,85	-0.02658	
01/07/2014	3895,39	0.06069	
02/06/2014	3672,52	-0.00132	
01/05/2014	3677,39	0.00133	
01/04/2014	3672,52	-0.05632	
03/03/2014	3891,7	-0.05667	
03/02/2014	4125,49	0.02418	
01/01/2014	4028,08	0.22519	
02/12/2013	3287,73	-0.00735	5,72222
01/11/2013	3312,09	-0.12820	
01/10/2013	3799,16	0.14706	
02/09/2013	3312,09	0.00741	
01/08/2013	3287,73	-0.21512	
01/07/2013	4188,81	-0.15752	
03/06/2013	4972,02	0.04040	
01/05/2013	4778,94	-0.01980	
01/04/2013	4875,48	0.00000	
01/03/2013	4875,48	0.14773	
01/02/2013	4247,94	0.13548	
01/01/2013	3741,09	0.10714	
03/12/2012	3379,05	0.02190	59,0734
01/11/2012	3306,64	0.09600	
01/10/2012	3017,01	0.03306	
03/09/2012	2920,46	0.12037	
01/08/2012	2606,69	-0.15625	
02/07/2012	3089,41	-0.06570	
01/06/2012	3306,64	0.32598	
01/05/2012	2493,74	-0.04545	
02/04/2012	2612,49	0.00000	
01/03/2012	2612,49	0.02804	
01/02/2012	2541,24	0.07000	
02/01/2012	2374,99	0.16279	

GGRM			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	63900	-0.01692	20,7698
01/11/2016	65000	-0.04271	
03/10/2016	67900	0.09516	
01/09/2016	62000	-0.03727	
01/08/2016	64400	-0.04628	
01/07/2016	67525	-0.02138	
01/06/2016	69000	0.03961	
02/05/2016	66371,07	-0.00072	
01/04/2016	66419,02	0.06049	
01/03/2016	62630,5	0.02512	
01/02/2016	61095,91	0.09169	
01/01/2016	55964,62	0.06091	
01/12/2015	52751,57	0.12474	-4,38499
02/11/2015	46900,95	0.13853	
01/10/2015	41194,18	0.02262	
01/09/2015	40283,02	-0.05618	
03/08/2015	42680,82	-0.10101	
01/07/2015	47476,41	0.11637	
01/06/2015	42527,38	-0.04246	
01/05/2015	44413,29	-0.05800	
01/04/2015	47147,87	-0.01961	
02/03/2015	48090,83	-0.04539	
02/02/2015	50377,5	-0.07569	
01/01/2015	54502,94	-0.04778	
01/12/2014	57237,52	-0.00776	40,8845
03/11/2014	57685,42	0.05931	
01/10/2014	54455,79	0.01897	
01/09/2014	53442,11	0.04954	
01/08/2014	50919,7	0.01121	
01/07/2014	50355,32	0.01308	
02/06/2014	49704,97	-0.02786	
01/05/2014	48357,83	-0.07876	
01/04/2014	52492,16	0.14372	
03/03/2014	45895,8	0.03564	
03/02/2014	44316,39	0.13842	
01/01/2014	38927,82	-0.00238	
02/12/2013	39020,72	0.13514	-23,1255
01/11/2013	34375,4	0.00271	
01/10/2013	34282,49	0.05429	
02/09/2013	32517,27	-0.07773	
01/08/2013	35258,01	-0.10390	
01/07/2013	39345,9	-0.15062	
03/06/2013	46323,21	-0.05421	
01/05/2013	48978,1	0.08300	
01/04/2013	45224,64	0.00919	
01/03/2013	44812,68	0.01346	
01/02/2013	44217,61	-0.06847	
01/01/2013	47467,56	-0.07411	
03/12/2012	51266,8	0.05960	-4,8243
01/11/2012	48383,04	0.07528	
01/10/2012	44995,77	0.05813	
03/09/2012	42523,98	-0.07285	
01/08/2012	45865,47	-0.11091	
02/07/2012	51587,21	-0.06778	
01/06/2012	55337,86	0.13678	
01/05/2012	48679,32	-0.08615	
02/04/2012	53268,31	0.07539	
01/03/2012	49534,13	-0.02996	
01/02/2012	51063,79	-0.00439	
02/01/2012	51288,74	-0.08139	

INDF			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	7925	0,04620	50,2082
01/11/2016	7575	-0,10882	
03/10/2016	8500	-0,02299	
01/09/2016	8700	0,09779	
01/08/2016	7925	-0,04805	
01/07/2016	8325	0,14828	
01/06/2016	7250	0,07159	
02/05/2016	6765,63	-0,02807	
01/04/2016	6961,03	-0,01384	
01/03/2016	7058,73	0,02482	
01/02/2016	6887,75	0,13710	
01/01/2016	6057,31	0,19807	
01/12/2015	5055,9	0,06154	-18,8770
02/11/2015	4762,81	-0,11765	
01/10/2015	5397,85	0,00455	
01/09/2015	5373,42	0,03773	
03/08/2015	5178,03	-0,13115	
01/07/2015	5959,62	-0,07224	
01/06/2015	6423,69	-0,09931	
01/05/2015	7132	0,11632	
01/04/2015	6388,87	-0,09396	
02/03/2015	7051,42	0,00676	
02/02/2015	7004,09	-0,01987	
01/01/2015	7146,07	0,11852	
01/12/2014	6388,87	0,00746	5,01748
03/11/2014	6341,54	-0,01831	
01/10/2014	6459,85	-0,02500	
01/09/2014	6625,49	0,01818	
01/08/2014	6507,18	-0,02827	
01/07/2014	6696,48	0,07768	
02/06/2014	6213,81	-0,01832	
01/05/2014	6329,74	-0,03191	
01/04/2014	6538,41	-0,03425	
03/03/2014	6770,27	0,01742	
03/02/2014	6654,34	0,02867	
01/01/2014	6468,86	0,05682	
02/12/2013	6121,07	-0,00752	17,5795
01/11/2013	6167,44	0,00000	
01/10/2013	6167,44	-0,05674	
02/09/2013	6538,41	0,08462	
01/08/2013	6028,32	0,00000	
01/07/2013	6028,32	-0,09249	
03/06/2013	6642,7	0,00000	
01/05/2013	6642,7	0,00000	
01/04/2013	6642,7	-0,01342	
01/03/2013	6733,08	0,02055	
01/02/2013	6597,51	0,20661	
01/01/2013	5467,8	0,03419	
03/12/2012	5287,05	0,00000	28,9795
01/11/2012	5287,05	0,02632	
01/10/2012	5151,48	0,00885	
03/09/2012	5106,29	0,04630	
01/08/2012	4880,35	0,00000	
02/07/2012	4880,35	0,15069	
01/06/2012	4241,23	0,02646	
01/05/2012	4131,92	-0,02577	
02/04/2012	4241,23	0,00000	
01/03/2012	4241,23	-0,04902	
01/02/2012	4459,85	0,06250	
02/01/2012	4197,5	0,04348	

INTP			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	15400	-0,03599	-32,4796
01/11/2016	15975	-0,02888	
03/10/2016	16450	-0,05187	
01/09/2016	17350	-0,01977	
01/08/2016	17700	0,03660	
01/07/2016	17075	0,01185	
01/06/2016	16875	0,01351	
02/05/2016	16650	-0,13418	
01/04/2016	19230,38	0,00000	
01/03/2016	19230,38	-0,01498	
01/02/2016	19522,86	0,01650	
01/01/2016	19206,01	-0,11758	
01/12/2015	21765,19	0,19385	0,39321
02/11/2015	18231,09	0,03889	
01/10/2015	17548,64	0,09422	
01/09/2015	16037,51	-0,16178	
03/08/2015	19132,89	-0,01998	
01/07/2015	19522,86	-0,04072	
01/06/2015	20351,55	-0,06808	
01/05/2015	21838,31	0,13242	
01/04/2015	19284,63	-0,04219	
02/03/2015	20134,08	-0,08836	
02/02/2015	22085,5	0,04565	
01/01/2015	21121,27	-0,08000	
01/12/2014	22957,9	0,01317	29,0341
03/11/2014	22659,45	0,02813	
01/10/2014	22039,58	0,11369	
01/09/2014	19789,71	-0,11134	
01/08/2014	22269,16	-0,02806	
01/07/2014	22911,98	0,10643	
02/06/2014	20708,03	0,03396	
01/05/2014	20027,9	0,03189	
01/04/2014	19408,94	-0,06096	
03/03/2014	20668,97	0,04120	
03/02/2014	19851,06	0,00223	
01/01/2014	19806,84	0,12000	
02/12/2013	17684,68	0,06101	-5,06832
01/11/2013	16667,81	-0,09809	
01/10/2013	18480,49	0,16111	
02/09/2013	15916,21	-0,08629	
01/08/2013	17419,41	-0,05516	
01/07/2013	18436,28	-0,14724	
03/06/2013	21619,53	0,05034	
01/05/2013	20583,33	-0,10038	
01/04/2013	22880	0,13305	
01/03/2013	20193,33	0,06150	
01/02/2013	19023,33	0,00920	
01/01/2013	18850	-0,03974	
03/12/2012	19630	-0,02581	33,5251
01/11/2012	20150	0,08645	
01/10/2012	18546,66	0,05160	
03/09/2012	17636,66	0,00494	
01/08/2012	17550	-0,05814	
02/07/2012	18633,33	0,23919	
01/06/2012	15036,67	-0,00839	
01/05/2012	15163,87	-0,01385	
02/04/2012	15376,85	-0,02168	
01/03/2012	15717,61	0,05731	
01/02/2012	14865,71	0,02950	
02/01/2012	14439,76	-0,00587	

JSMR			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	4320	0,04096	-16,3446
01/11/2016	4150	-0,08389	
03/10/2016	4530	-0,01522	
01/09/2016	4600	-0,05350	
01/08/2016	4860	-0,08732	
01/07/2016	5325	0,00948	
01/06/2016	5275	-0,02315	
02/05/2016	5400	-0,00917	
01/04/2016	5450	0,01727	
01/03/2016	5357,46	0,01887	
01/02/2016	5258,25	-0,07826	
01/01/2016	5704,71	0,10048	
01/12/2015	5183,84	0,16111	-24,0988
02/11/2015	4464,55	-0,07025	
01/10/2015	4801,87	0,00311	
01/09/2015	4786,99	-0,06311	
03/08/2015	5109,43	-0,10044	
01/07/2015	5679,9	0,04566	
01/06/2015	5431,87	-0,15444	
01/05/2015	6423,99	0,04435	
01/04/2015	6151,16	-0,13889	
02/03/2015	7143,28	0,02451	
02/02/2015	6972,4	-0,01389	
01/01/2015	7070,61	0,02128	
01/12/2014	6923,3	0,04444	43,2341
03/11/2014	6628,69	0,06299	
01/10/2014	6235,88	-0,01550	
01/09/2014	6334,09	0,04032	
01/08/2014	6088,58	-0,03502	
01/07/2014	6309,53	0,07531	
02/06/2014	5867,62	0,01702	
01/05/2014	5769,42	-0,00424	
01/04/2014	5793,97	-0,00316	
03/03/2014	5812,32	0,11628	
03/02/2014	5206,87	0,03865	
01/01/2014	5013,12	0,09524	
02/12/2013	4577,2	-0,07353	-12,0019
01/11/2013	4940,47	-0,02857	
01/10/2013	5085,78	0,00962	
02/09/2013	5037,34	-0,04587	
01/08/2013	5279,52	0,01869	
01/07/2013	5182,65	-0,11570	
03/06/2013	5860,75	-0,09702	
01/05/2013	6490,42	0,01416	
01/04/2013	6399,8	0,12605	
01/03/2013	5683,41	0,07207	
01/02/2013	5301,33	0,00909	
01/01/2013	5253,57	-0,00901	
03/12/2012	5301,33	-0,02632	30,7617
01/11/2012	5444,61	-0,01724	
01/10/2012	5540,13	-0,00855	
03/09/2012	5587,89	0,01739	
01/08/2012	5492,37	0,00877	
02/07/2012	5444,61	0,05556	
01/06/2012	5158,05	0,06485	
01/05/2012	4843,91	-0,03738	
02/04/2012	5032,02	0,03883	
01/03/2012	4843,91	0,09575	
01/02/2012	4420,65	0,07428	
02/01/2012	4114,97	0,04167	

KLBF			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	1515	0,01000	18,1022
01/11/2016	1500	-0,13793	
03/10/2016	1740	0,01458	
01/09/2016	1715	-0,04457	
01/08/2016	1795	0,07164	
01/07/2016	1675	0,09477	
01/06/2016	1530	0,08428	
02/05/2016	1411,07	0,04001	
01/04/2016	1356,79	-0,04845	
01/03/2016	1425,87	0,11154	
01/02/2016	1282,79	-0,02621	
01/01/2016	1317,32	0,01136	
01/12/2015	1302,52	-0,01123	-28,6285
02/11/2015	1317,32	-0,06644	
01/10/2015	1411,07	0,04001	
01/09/2015	1356,79	-0,17911	
03/08/2015	1652,82	-0,04012	
01/07/2015	1721,9	0,04180	
01/06/2015	1652,82	-0,08968	
01/05/2015	1815,64	0,03583	
01/04/2015	1752,84	-0,03754	
02/03/2015	1821,2	0,03324	
02/02/2015	1762,61	-0,03217	
01/01/2015	1821,2	0,01913	
01/12/2014	1787,02	0,04571	40,8024
03/11/2014	1708,9	0,02639	
01/10/2014	1664,96	0,00295	
01/09/2014	1660,07	0,02410	
01/08/2014	1621,01	-0,04046	
01/07/2014	1689,37	0,04217	
02/06/2014	1621,01	0,08943	
01/05/2014	1487,95	-0,00324	
01/04/2014	1492,78	0,05460	
03/03/2014	1415,49	0,01034	
03/02/2014	1401	0,03203	
01/01/2014	1357,52	0,12401	
02/12/2013	1207,75	0,02458	25,0989
01/11/2013	1178,77	-0,06153	
01/10/2013	1256,06	0,10169	
02/09/2013	1140,12	-0,12592	
01/08/2013	1304,37	-0,05595	
01/07/2013	1381,67	-0,00694	
03/06/2013	1391,33	0,00795	
01/05/2013	1380,36	0,04317	
01/04/2013	1323,24	0,12096	
01/03/2013	1180,45	-0,03875	
01/02/2013	1228,04	0,18348	
01/01/2013	1037,65	0,05825	
03/12/2012	980,53	0,00000	58,7895
01/11/2012	980,53	0,06186	
01/10/2012	923,41	0,03192	
03/09/2012	894,85	0,21290	
01/08/2012	737,78	0,01307	
02/07/2012	728,26	0,01325	
01/06/2012	718,74	0,11441	
01/05/2012	644,95	-0,03726	
02/04/2012	669,91	0,13381	
01/03/2012	590,85	0,01428	
01/02/2012	582,53	-0,00709	
02/01/2012	586,69	0,03676	

LPKR			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	720	-0,05882	-31,41219
01/11/2016	765	-0,15470	
03/10/2016	905	-0,08586	
01/09/2016	990	-0,10000	
01/08/2016	1100	-0,03084	
01/07/2016	1135	-0,00873	
01/06/2016	1145	0,19895	
02/05/2016	955	-0,05911	
01/04/2016	1015	-0,02541	
01/03/2016	1041,466	0,01951	
01/02/2016	1021,534	-0,02844	
01/01/2016	1051,432	0,01932	
01/12/2015	1031,5	-0,19455	9,24970
02/11/2015	1280,655	0,07983	
01/10/2015	1185,976	0,05310	
01/09/2015	1126,179	0,05607	
03/08/2015	1066,382	-0,07359	
01/07/2015	1151,094	-0,02119	
01/06/2015	1176,01	-0,07846	
01/05/2015	1276,135	0,09705	
01/04/2015	1163,246	-0,12222	
02/03/2015	1325,217	0,14407	
02/02/2015	1158,338	0,03965	
01/01/2015	1114,164	0,11275	
01/12/2014	1001,275	-0,11387	17,8966
03/11/2014	1129,938	0,08879	
01/10/2014	1037,797	0,13830	
01/09/2014	911,71	-0,12149	
01/08/2014	1037,797	-0,02727	
01/07/2014	1066,895	0,14583	
02/06/2014	931,108	-0,07246	
01/05/2014	1003,851	-0,03271	
01/04/2014	1037,797	-0,01383	
03/03/2014	1052,346	0,15426	
03/02/2014	911,71	-0,01053	
01/01/2014	921,409	0,04396	
02/12/2013	882,613	0,01319	5,74982
01/11/2013	871,119	-0,19469	
01/10/2013	1081,72	0,03670	
02/09/2013	1043,429	-0,05217	
01/08/2013	1100,865	-0,10156	
01/07/2013	1225,311	-0,15789	
03/06/2013	1455,057	-0,17391	
01/05/2013	1761,384	0,36296	
01/04/2013	1292,32	-0,01460	
01/03/2013	1311,466	0,21239	
01/02/2013	1081,72	0,09709	
01/01/2013	985,992	0,03000	
03/12/2012	957,274	-0,06542	46,5661
01/11/2012	1024,283	0,15054	
01/10/2012	890,265	-0,06061	
03/09/2012	947,701	0,13793	
01/08/2012	832,828	-0,01403	
02/07/2012	844,681	0,11250	
01/06/2012	759,264	0,01266	
01/05/2012	749,773	-0,04819	
02/04/2012	787,736	0,03750	
01/03/2012	759,264	0,14286	
01/02/2012	664,356	0,04478	
02/01/2012	635,883	0,01515	

LSIP			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	1740	-0,04132	37,9001
01/11/2016	1815	0,19016	
03/10/2016	1525	0,02007	
01/09/2016	1495	-0,06563	
01/08/2016	1600	0,13879	
01/07/2016	1405	0,01812	
01/06/2016	1380	-0,02500	
02/05/2016	1415,39	-0,05537	
01/04/2016	1498,36	-0,15659	
01/03/2016	1776,55	0,27273	
01/02/2016	1395,86	0,00351	
01/01/2016	1390,98	0,07954	
01/12/2015	1288,49	0,10000	-17,5138
02/11/2015	1171,35	-0,22581	
01/10/2015	1513	0,11913	
01/09/2015	1351,94	0,28241	
03/08/2015	1054,22	-0,20295	
01/07/2015	1322,65	-0,12862	
01/06/2015	1517,88	-0,06606	
01/05/2015	1625,25	0,20757	
01/04/2015	1345,89	-0,17630	
02/03/2015	1633,96	-0,07979	
02/02/2015	1775,64	0,02174	
01/01/2015	1737,86	-0,02645	
01/12/2014	1785,08	-0,04786	6,02400
03/11/2014	1874,81	0,02057	
01/10/2014	1837,03	0,02368	
01/09/2014	1794,53	0,01605	
01/08/2014	1766,19	-0,10952	
01/07/2014	1983,42	-0,09287	
02/06/2014	2186,49	0,02285	
01/05/2014	2137,65	-0,05714	
01/04/2014	2267,2	0,10860	
03/03/2014	2045,11	0,06763	
03/02/2014	1915,56	0,25076	
01/01/2014	1531,52	-0,14249	
02/12/2013	1786	0,04891	12,4356
01/11/2013	1702,72	0,15000	
01/10/2013	1480,62	0,25984	
02/09/2013	1175,24	-0,14765	
01/08/2013	1378,83	0,33035	
01/07/2013	1036,44	-0,34883	
03/06/2013	1591,67	-0,07007	
01/05/2013	1711,6	0,26315	
01/04/2013	1355,02	-0,21244	
01/03/2013	1720,52	-0,06988	
01/02/2013	1849,78	-0,05682	
01/01/2013	1961,21	-0,02222	
03/12/2012	2005,78	0,20321	13,1999
01/11/2012	1667,03	-0,19570	
01/10/2012	2072,64	-0,05102	
03/09/2012	2184,07	0,02083	
01/08/2012	2139,5	-0,12727	
02/07/2012	2451,51	0,02804	
01/06/2012	2384,65	0,16054	
01/05/2012	2054,77	-0,17949	
02/04/2012	2504,25	0,01739	
01/03/2012	2461,44	0,08490	
01/02/2012	2268,81	0,09279	
02/01/2012	2076,17	0,07777	

PGAS			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	2700	0,01887	11,0748
01/11/2016	2650	0,03516	
03/10/2016	2560	-0,10801	
01/09/2016	2870	-0,04967	
01/08/2016	3020	-0,08207	
01/07/2016	3290	0,40598	
01/06/2016	2340	-0,05645	
02/05/2016	2480	-0,05344	
01/04/2016	2620	0,03620	
01/03/2016	2528,48	-0,00759	
01/02/2016	2547,82	0,09563	
01/01/2016	2325,43	-0,12386	
01/12/2015	2654,18	0,03390	-63,5766
02/11/2015	2567,15	-0,11500	
01/10/2015	2900,74	0,18577	
01/09/2015	2446,29	-0,08993	
03/08/2015	2688,02	-0,30500	
01/07/2015	3867,65	-0,07300	
01/06/2015	4172,23	0,00466	
01/05/2015	4152,89	0,04756	
01/04/2015	3964,34	-0,11917	
02/03/2015	4500,7	-0,07692	
02/02/2015	4875,75	0,02970	
01/01/2015	4735,11	-0,15833	
01/12/2014	5625,87	0,00840	34,3399
03/11/2014	5578,99	0,00000	
01/10/2014	5578,99	-0,00833	
01/09/2014	5625,87	0,03448	
01/08/2014	5438,34	-0,01695	
01/07/2014	5532,11	0,05830	
02/06/2014	5227,37	0,02765	
01/05/2014	5086,72	0,01878	
01/04/2014	4992,96	0,08198	
03/03/2014	4614,66	0,04592	
03/02/2014	4412,07	0,02725	
01/01/2014	4295,01	0,06592	
02/12/2013	4029,39	-0,07732	7,51312
01/11/2013	4367,05	-0,04902	
01/10/2013	4592,15	-0,01923	
02/09/2013	4682,2	-0,03704	
01/08/2013	4862,28	-0,08475	
01/07/2013	5312,49	0,02609	
03/06/2013	5177,43	0,04546	
01/05/2013	4952,32	-0,09049	
01/04/2013	5445,06	0,05042	
01/03/2013	5183,7	0,23958	
01/02/2013	4181,81	0,02674	
01/01/2013	4072,91	0,04469	
03/12/2012	3898,66	-0,01105	41,5773
01/11/2012	3942,22	-0,02688	
01/10/2012	4051,12	0,12727	
03/09/2012	3593,74	0,11486	
01/08/2012	3223,48	-0,02632	
02/07/2012	3310,6	0,07802	
01/06/2012	3071,01	-0,01362	
01/05/2012	3113,43	0,10448	
02/04/2012	2818,92	-0,11842	
01/03/2012	3197,58	0,01333	
01/02/2012	3155,51	0,11111	
02/01/2012	2839,96	0,06299	

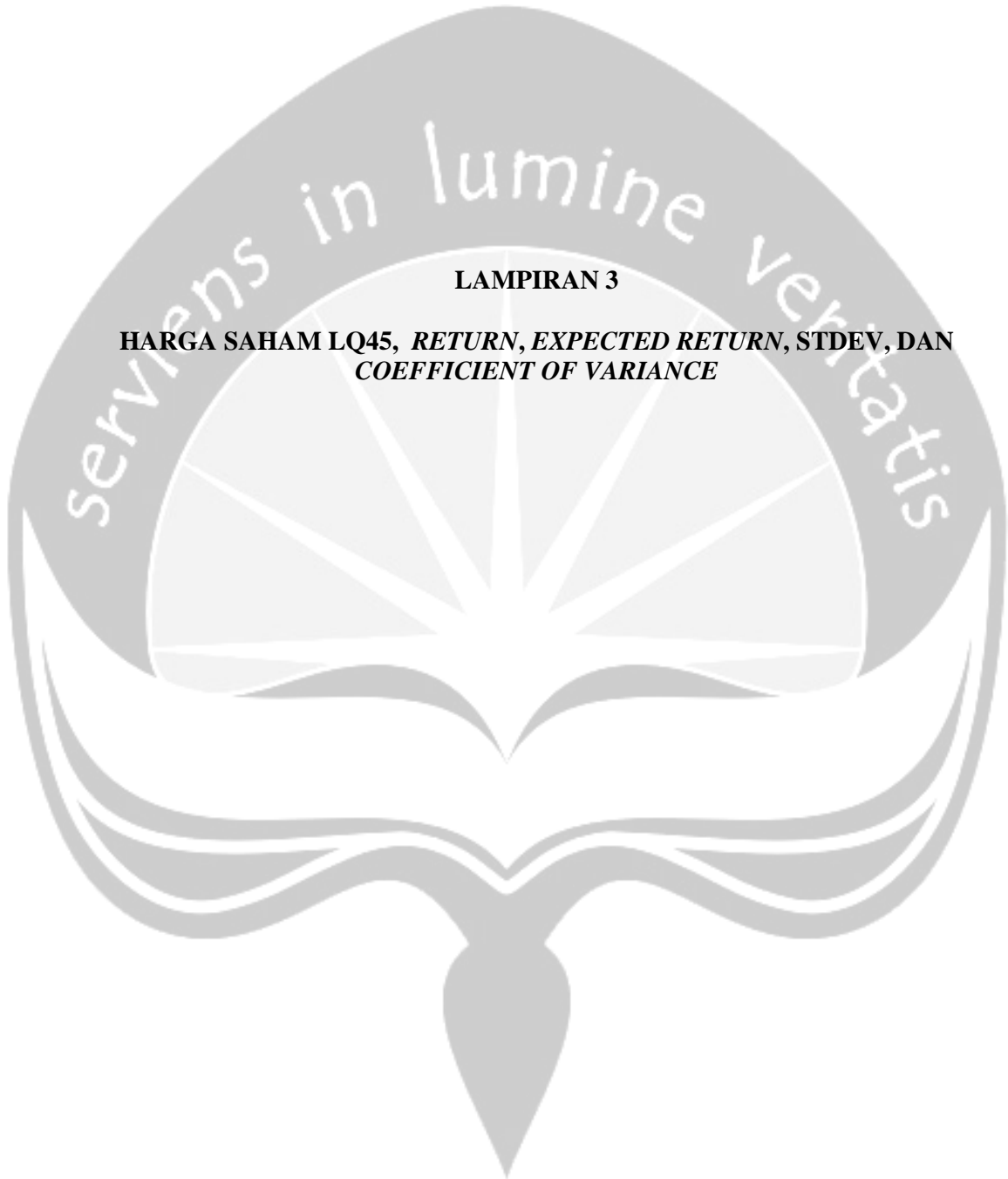
PTBA			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	12500	0,05932	118,375
01/11/2016	11800	-0,00840	
03/10/2016	11900	0,23636	
01/09/2016	9625	-0,03023	
01/08/2016	9925	0,00761	
01/07/2016	9850	0,27922	
01/06/2016	7700	0,20784	
02/05/2016	6375	-0,09574	
01/04/2016	7050	0,16743	
01/03/2016	6038,89	0,23645	
01/02/2016	4884,04	0,14045	
01/01/2016	4282,56	-0,01658	
01/12/2015	4354,74	-0,19196	-81,8961
02/11/2015	5389,29	-0,23288	
01/10/2015	7025,32	0,29778	
01/09/2015	5413,35	-0,03846	
03/08/2015	5629,88	-0,02500	
01/07/2015	5774,24	-0,28571	
01/06/2015	8083,93	-0,14504	
01/05/2015	9455,31	0,05080	
01/04/2015	8998,18	-0,10397	
02/03/2015	10042,32	0,00703	
02/02/2015	9972,25	-0,06154	
01/01/2015	10626,17	-0,09000	
01/12/2014	11677,11	-0,04943	27,9126
03/11/2014	12284,32	0,01544	
01/10/2014	12097,49	-0,01894	
01/09/2014	12331,03	-0,01124	
01/08/2014	12471,15	0,14592	
01/07/2014	10883,07	0,08625	
02/06/2014	10018,96	0,00234	
01/05/2014	9995,61	0,08354	
01/04/2014	9224,92	0,10935	
03/03/2014	8315,62	-0,02611	
03/02/2014	8538,56	0,03514	
01/01/2014	8248,74	-0,09314	
02/12/2013	9095,9	-0,15000	-24,2768
01/11/2013	10701,06	-0,01235	
01/10/2013	10834,83	-0,04706	
02/09/2013	11369,88	0,05372	
01/08/2013	10790,24	0,21608	
01/07/2013	8872,97	-0,25188	
03/06/2013	11860,35	0,09016	
01/05/2013	10879,42	-0,16164	
01/04/2013	12977,07	0,05903	
01/03/2013	12253,76	-0,04636	
01/02/2013	12849,43	-0,02581	
01/01/2013	13189,81	0,03333	
03/12/2012	12764,33	0,07143	-4,74710
01/11/2012	11913,38	-0,12500	
01/10/2012	13615,29	-0,01235	
03/09/2012	13785,48	0,10959	
01/08/2012	12423,95	-0,08176	
02/07/2012	13530,19	0,08532	
01/06/2012	12466,5	-0,02333	
01/05/2012	12764,33	-0,15048	
02/04/2012	15025,43	-0,10000	
01/03/2012	16694,92	-0,01205	
01/02/2012	16898,52	0,02978	
02/01/2012	16409,88	0,16138	

SMGR			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	9175	0,03380	-16,8644
01/11/2016	8875	-0,09898	
03/10/2016	9850	-0,02475	
01/09/2016	10100	0,02020	
01/08/2016	9900	0,05600	
01/07/2016	9375	0,00267	
01/06/2016	9350	0,03889	
02/05/2016	9000	-0,05903	
01/04/2016	9564,6	-0,02703	
01/03/2016	9830,28	-0,00732	
01/02/2016	9902,74	-0,07240	
01/01/2016	10675,64	-0,03070	
01/12/2015	11013,78	0,07294	-27,6161
02/11/2015	10265,04	0,08418	
01/10/2015	9467,99	0,03887	
01/09/2015	8743,4	-0,02162	
03/08/2015	8936,62	-0,08416	
01/07/2015	9757,82	-0,15833	
01/06/2015	11593,45	-0,10781	
01/05/2015	12994,33	0,07600	
01/04/2015	12076,51	-0,05816	
02/03/2015	12822,25	-0,08235	
02/02/2015	13972,97	0,02058	
01/01/2015	13691,16	-0,10031	
01/12/2014	15217,62	0,01250	14,7057
03/11/2014	15029,75	0,00787	
01/10/2014	14912,33	0,02917	
01/09/2014	14489,62	-0,04931	
01/08/2014	15241,1	-0,02112	
01/07/2014	15569,88	0,09950	
02/06/2014	14160,84	0,02377	
01/05/2014	13832,06	-0,00842	
01/04/2014	13949,48	-0,06013	
03/03/2014	14841,88	0,05333	
03/02/2014	14090,39	0,05634	
01/01/2014	13338,9	0,00353	
02/12/2013	13291,93	0,10547	-3,65231
01/11/2013	12023,8	-0,10801	
01/10/2013	13479,8	0,10385	
02/09/2013	12211,67	0,03175	
01/08/2013	11835,93	-0,17105	
01/07/2013	14278,26	-0,11111	
03/06/2013	16063,04	-0,05000	
01/05/2013	16908,46	-0,00190	
01/04/2013	16940,63	0,03955	
01/03/2013	16296,16	0,02017	
01/02/2013	15973,92	0,10159	
01/01/2013	14500,82	0,00319	
03/12/2012	14454,78	0,06081	38,4309
01/11/2012	13626,16	-0,00671	
01/10/2012	13718,23	0,03114	
03/09/2012	13303,92	0,16532	
01/08/2012	11416,52	-0,04247	
02/07/2012	11922,89	0,17982	
01/06/2012	10105,71	0,03196	
01/05/2012	9792,7	-0,09877	
02/04/2012	10865,87	-0,00816	
01/03/2012	10955,3	0,08889	
01/02/2012	10060,99	-0,00443	
02/01/2012	10105,71	-0,01310	

TLKM			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	3980	0,05814	29,5928
01/11/2016	3761,31	-0,10427	
03/10/2016	4199,14	-0,02088	
01/09/2016	4288,69	0,02375	
01/08/2016	4189,19	-0,00473	
01/07/2016	4209,09	0,06282	
01/06/2016	3960,32	0,07567	
02/05/2016	3681,71	0,06593	
01/04/2016	3453,98	0,06767	
01/03/2016	3235,06	0,02308	
01/02/2016	3162,09	-0,02695	
01/01/2016	3249,66	0,07569	
01/12/2015	3021,01	0,05972	12,35097
02/11/2015	2850,75	0,09328	
01/10/2015	2607,51	0,01323	
01/09/2015	2573,46	-0,07840	
03/08/2015	2792,37	-0,02381	
01/07/2015	2860,48	0,00341	
01/06/2015	2850,75	0,02988	
01/05/2015	2768,05	0,08795	
01/04/2015	2544,27	-0,07132	
02/03/2015	2739,67	-0,01533	
02/02/2015	2782,33	0,03710	
01/01/2015	2682,79	-0,01222	
01/12/2014	2715,97	0,01416	34,6450
03/11/2014	2678,05	0,02727	
01/10/2014	2606,95	-0,05660	
01/09/2014	2763,37	0,09381	
01/08/2014	2526,37	0,00566	
01/07/2014	2512,15	0,07505	
02/06/2014	2336,78	-0,04272	
01/05/2014	2441,05	0,13686	
01/04/2014	2147,18	0,06015	
03/03/2014	2025,36	-0,04731	
03/02/2014	2125,94	0,02198	
01/01/2014	2080,22	0,05814	
02/12/2013	1965,92	-0,01149	41,2771
01/11/2013	1988,78	-0,07447	
01/10/2013	2148,8	0,11905	
02/09/2013	1920,2	-0,04546	
01/08/2013	2011,64	-0,07563	
01/07/2013	2176,23	0,05778	
03/06/2013	2057,36	0,01810	
01/05/2013	2020,78	0,14596	
01/04/2013	1763,4	0,06363	
01/03/2013	1657,9	0,02326	
01/02/2013	1620,22	0,10824	
01/01/2013	1461,97	0,08380	
03/12/2012	1348,93	-0,00556	54,2059
01/11/2012	1356,47	-0,07692	
01/10/2012	1469,5	0,03174	
03/09/2012	1424,29	0,01613	
01/08/2012	1401,68	0,02198	
02/07/2012	1371,54	0,11657	
01/06/2012	1228,35	0,31244	
01/05/2012	935,93	-0,08235	
02/04/2012	1019,92	0,21429	
01/03/2012	839,93	-0,00709	
01/02/2012	845,93	0,02920	
02/01/2012	821,93	-0,02837	

UNTR			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	21250	0,01190	31,3093
01/11/2016	21000	-0,02890	
03/10/2016	21625	0,22175	
01/09/2016	17700	-0,04854	
01/08/2016	18603,082	0,19048	
01/07/2016	15626,589	0,06419	
01/06/2016	14684,033	0,04225	
02/05/2016	14088,734	-0,02473	
01/04/2016	14445,914	-0,01961	
01/03/2016	14734,832	-0,01449	
01/02/2016	14951,521	-0,10776	
01/01/2016	16757,26	0,02655	
01/12/2015	16323,883	0,03988	4,25640
02/11/2015	15697,893	-0,09945	
01/10/2015	17431,402	0,03577	
01/09/2015	16829,49	-0,07222	
03/08/2015	18139,621	-0,05322	
01/07/2015	19159,234	-0,00859	
01/06/2015	19325,219	0,00369	
01/05/2015	19254,082	-0,05140	
01/04/2015	20297,406	0,00659	
02/03/2015	20164,578	0,05060	
02/02/2015	19193,348	0,15922	
01/01/2015	16557,154	0,03170	
01/12/2014	16048,414	-0,05321	-4,79080
03/11/2014	16950,27	-0,00272	
01/10/2014	16996,52	-0,06722	
01/09/2014	18221,375	-0,10158	
01/08/2014	20281,582	-0,03275	
01/07/2014	20968,316	-0,00866	
02/06/2014	21151,447	0,06574	
01/05/2014	19846,648	0,01421	
01/04/2014	19568,621	0,04578	
03/03/2014	18711,93	0,09354	
03/02/2014	17111,271	-0,01684	
01/01/2014	17404,35	0,01579	
02/12/2013	17133,816	0,04110	2,49274
01/11/2013	16457,48	0,04286	
01/10/2013	15781,146	0,08506	
02/09/2013	14544,051	0,03165	
01/08/2013	14097,914	-0,05952	
01/07/2013	14990,188	-0,07692	
03/06/2013	16239,37	0,11656	
01/05/2013	14544,051	-0,05900	
01/04/2013	15455,875	-0,02473	
01/03/2013	15847,714	-0,05699	
01/02/2013	16805,543	-0,02278	
01/01/2013	17197,383	0,00765	
03/12/2012	17066,77	0,14956	-18,9702
01/11/2012	14846,348	-0,19194	
01/10/2012	18372,898	0,03036	
03/09/2012	17831,477	0,03242	
01/08/2012	17271,553	-0,04524	
02/07/2012	18089,904	-0,01639	
01/06/2012	18391,402	-0,07576	
01/05/2012	19898,895	-0,20644	
02/04/2012	25075,531	-0,10303	
01/03/2012	27955,828	0,13793	
01/02/2012	24567,244	0,02293	
02/01/2012	24016,598	0,07590	

UNVR			
DATE	Adj Close	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	38800	-0,03399	9,35792
01/11/2016	40165,1	-0,08881	
03/10/2016	44080,02	-0,00168	
01/09/2016	44154,35	-0,02410	
01/08/2016	45244,58	0,01332	
01/07/2016	44649,91	-0,00055	
01/06/2016	44674,69	0,05605	
02/05/2016	42303,71	0,01233	
01/04/2016	41788,41	-0,00815	
01/03/2016	42131,94	-0,03593	
01/02/2016	43702,38	-0,21322	
01/01/2016	36021,95	-0,00811	
01/12/2015	36316,41	0,01609	17,3376
02/11/2015	35741,18	-0,00676	
01/10/2015	35984,32	-0,02632	
01/09/2015	36956,87	-0,04342	
03/08/2015	38634,52	-0,00687	
01/07/2015	38901,97	0,01266	
01/06/2015	38415,7	-0,07824	
01/05/2015	41676,68	0,01643	
01/04/2015	41002,92	0,07440	
02/03/2015	38163,52	0,10139	
02/02/2015	34650,36	0,00488	
01/01/2015	34481,92	0,10913	
01/12/2014	31089,07	0,02675	24,9212
03/11/2014	30278,98	0,04605	
01/10/2014	28945,95	-0,04402	
01/09/2014	30278,98	0,02498	
01/08/2014	29541,05	0,00894	
01/07/2014	29279,21	0,05038	
02/06/2014	27874,76	0,01782	
01/05/2014	27386,68	-0,00427	
01/04/2014	27504,22	0,00000	
03/03/2014	27504,22	0,02362	
03/02/2014	26869,5	0,00088	
01/01/2014	26846	0,09808	
02/12/2013	24448,19	-0,01048	25,9792
01/11/2013	24707,24	-0,11333	
01/10/2013	27865,31	-0,00497	
02/09/2013	28004,63	-0,03365	
01/08/2013	28979,92	-0,01887	
01/07/2013	29537,23	0,04550	
03/06/2013	28251,71	0,00820	
01/05/2013	28022,02	0,16190	
01/04/2013	24117,31	0,15132	
01/03/2013	20947,61	-0,00219	
01/02/2013	20993,55	0,03628	
01/01/2013	20258,54	0,04009	
03/12/2012	19477,6	-0,18604	18,2581
01/11/2012	23929,31	0,01152	
01/10/2012	23656,87	0,00000	
03/09/2012	23656,87	-0,03875	
01/08/2012	24610,41	0,11753	
02/07/2012	22022,23	0,05895	
01/06/2012	20796,25	0,12795	
01/05/2012	18437,26	0,03526	
02/04/2012	17809,23	-0,00750	
01/03/2012	17943,81	0,03896	
01/02/2012	17270,92	-0,01786	
02/01/2012	17584,93	0,04255	



LAMPIRAN 3

HARGA SAHAM LQ45, *RETURN, EXPECTED RETURN, STDEV, DAN COEFFICIENT OF VARIANCE*

LQ45			
DATE	Price	RETURN $\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	TOTAL RETURN
01/12/2016	884,62	0,0319277	11,7718
01/11/2016	857,25	-0,075342	
01/10/2016	927,1	0,0053134	
01/09/2016	922,2	-0,002984	
01/08/2016	924,96	0,0359751	
01/07/2016	892,84	0,0373176	
01/06/2016	860,72	0,0496457	
01/05/2016	820,01	-0,015015	
01/04/2016	832,51	-0,009329	
01/03/2016	840,35	0,0067207	
01/02/2016	834,74	0,043438	
01/01/2016	799,99	0,0100501	
01/12/2015	792,03	0,0484076	-10,7056
01/11/2015	755,46	-0,00562	
01/10/2015	759,73	0,0776618	
01/09/2015	704,98	-0,085404	
01/08/2015	770,81	-0,052011	
01/07/2015	813,1	-0,031032	
01/06/2015	839,14	-0,071881	
01/05/2015	904,13	0,0398992	
01/04/2015	869,44	-0,09615	
01/03/2015	961,93	0,0158943	
01/02/2015	946,88	0,0381887	
01/01/2015	912,05	0,0149903	
01/12/2014	898,58	0,013821	23,8441
01/11/2014	886,33	0,0210587	
01/10/2014	868,05	-0,005761	
01/09/2014	873,08	0,0044639	
01/08/2014	869,2	0,0010365	
01/07/2014	868,3	0,0554657	
01/06/2014	822,67	-0,00228	
01/05/2014	824,55	0,0117674	
01/04/2014	814,96	0,0193243	
01/03/2014	799,51	0,0293811	
01/02/2014	776,69	0,0471048	
01/01/2014	741,75	0,0430582	
01/12/2013	711,13	0,0088668	-1,81865
01/11/2013	704,88	-0,066149	
01/10/2013	754,81	0,058788	
01/09/2013	712,9	0,0168742	
01/08/2013	701,07	-0,091761	
01/07/2013	771,9	-0,039925	
01/06/2013	804	-0,042253	
01/05/2013	839,47	-0,020592	
01/04/2013	857,12	0,0241973	
01/03/2013	836,87	0,0147077	
01/02/2013	824,74	0,0833881	
01/01/2013	761,26	0,0356715	
01/12/2012	735,04	0,0113235	9,78107
01/11/2012	726,81	-0,032365	
01/10/2012	751,12	0,0264427	
01/09/2012	731,77	0,0521042	
01/08/2012	695,53	-0,024187	
01/07/2012	712,77	0,0562842	
01/06/2012	674,79	0,0450681	
01/05/2012	645,69	-0,092342	
01/04/2012	711,38	-0,001642	
01/03/2012	712,55	0,028552	
01/02/2012	692,77	0,0008813	
01/01/2012	692,16	0,0276908	

Return Pasar (Rm), STDev, dan
Coefficient of Variance

Tahun	Return (%)
2016	11,7718
2015	-10,7056
2014	23,8441
2013	-1,81865
2012	9,78107
Rm	6,57
STDev	13,27
CV	2,02

LAMPIRAN 4 KORELASI

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	1	2	3	4	5	6
	AALI	ADRO	ASII	DDCA	DDMI	DDRI
EX. RET. %	4.91809	8.89771	12.2779	16.4206	13.7821	17.6668
STD. DEV. %	26.9723	73.2390	21.3476	11.5470	21.8160	19.8779
CORR.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
[1]	1.0	0.40703	0.20300	0.14011	0.42281	0.08551
[2]	0.40703	1.0	0.03240	0.33526	0.25533	0.12529
[3]	0.20300	0.03240	1.0	0.52715	0.23626	-0.05274
[4]	0.14011	0.33526	0.52715	1.0	0.88216	0.81813
[5]	0.42281	0.25533	0.23626	0.88216	1.0	0.90438
[6]	0.08551	-0.12529	-0.05274	0.81813	0.90438	1.0
[7]	0.43548	0.64088	0.74015	0.91120	0.82583	0.59013
[8]	0.21932	0.40131	0.80797	0.45090	0.13750	-0.04101

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHEET F6-CALC NDCORR F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	1	2	3	4	5	6
	AALI	ADRO	ASII	DDCA	DDMI	DDRI
[9]	-0.14238	0.45166	0.46507	0.84866	0.72571	0.69054
[10]	0.60874	0.85861	0.85551	0.24448	0.14769	-0.25958
[11]	0.33066	0.50770	0.06130	0.43007	0.22047	0.42140
[12]	-0.02891	-0.07264	0.36796	0.83431	0.62252	0.69492
[13]	0.41338	0.25159	0.61972	0.64779	0.18730	0.32926
[14]	0.34272	0.65652	0.13390	0.13076	0.00792	0.17606
[15]	0.68215	0.91417	0.81766	0.32471	0.29702	-0.12695
[16]	0.52005	0.39621	0.68707	0.73237	0.50115	0.39555
[17]	0.47345	0.96804	0.84767	0.54603	0.48053	0.11141
[18]	0.10155	-0.07345	0.43929	0.54254	0.29097	0.29774
[19]	0.18711	0.11455	0.48268	0.34216	0.21820	0.05952
[20]	0.26924	0.69361	0.19702	-0.16159	0.00486	-0.25973

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHEET F6-CALC NDCORR F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	1	2	3	4	5	6	
25	[21]	AALI	ADRO	ASII	DDCA	DDMI	DDRI
26		0.24911	-0.68592	-0.57361	0.18332	0.41670	0.59503
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHOOT F6-CALC NDCHOOT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	7	8	9	10	11	12	
1	DDRI	DMRI	CPIN	GGRM	INDP	INTP	JSMR
2	EX.RET.%	16.2262	16.8635	5.86391	16.5815	5.88890	4.31010
3	STD.DEV.%	17.5360	28.9363	25.0414	25.8674	27.0120	30.4735
4							
5	CORR.	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
6	[1]	0.43518	0.21932	-0.14238	0.60874	-0.33866	-0.08891
7	[2]	0.64000	0.40131	0.45160	0.00061	0.56770	0.07204
8	[3]	0.74045	0.80797	0.46507	0.85651	-0.06133	0.36796
9	[4]	0.91120	0.45090	0.84066	0.24118	0.43607	0.83431
10	[5]	0.82583	0.13750	0.72571	0.14769	0.22647	0.62252
11	[6]	0.59043	-0.04101	0.69054	-0.25958	0.49140	0.69492
12	[7]	1.0	0.59088	0.73063	0.60806	0.14595	0.66187
13	[8]	0.59088	1.0	0.11557	0.69384	0.38781	0.62101

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHOOT F6-CALC NDCHOOT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	7	8	9	10	11	12	
13	DDRI	DMRI	CPIN	GGRM	INDP	INTP	JSMR
14	[9]	0.73863	0.11557	1.0	0.11510	0.11725	0.50340
15	[10]	0.60806	0.69384	0.11510	1.0	-0.36899	0.05529
16	[11]	0.14595	0.30701	0.11725	0.30079	1.0	0.03082
17	[12]	0.66187	0.62101	0.50340	0.05529	0.83802	1.0
18	[13]	0.73103	0.88885	0.19391	0.55236	0.52248	0.79478
19	[14]	0.10430	0.40951	0.21430	0.34019	0.20044	0.65101
20	[15]	0.68327	0.58137	0.22894	0.97764	-0.44330	0.03960
21	[16]	0.81134	0.85065	0.32532	0.63878	0.10246	0.76651
22	[17]	0.80897	0.45947	0.58554	0.84697	-0.41093	0.13744
23	[18]	0.49280	0.84626	0.09208	0.26358	0.79276	0.87048
24	[19]	0.47270	0.86910	-0.16085	0.54577	0.47072	0.61091
25	[20]	0.08168	-0.36123	0.20992	0.30168	-0.94611	-0.66915

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHOOT F6-CALC NDCHOOT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	7	8	9	10	11	12
DDRI						
DMRI	-0.01293					
CPIN	-0.15171					
GGRM	-0.16928					
INDP	-0.48419					
INTI	0.57940					
JSMR	0.42006					

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NDCSHORT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	13	14	15	16	17	18
JSMR						
EX.RET.%	22.8329	9.61000	10.4092	6.18520	7.07352	1.00076
STD.DEV.%	32.7550	27.9834	19.7899	41.6463	73.9264	26.2135
CORR.	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
[1]	0.44338	-0.34272	0.68215	0.52005	0.47345	0.10155
[2]	0.25159	0.65652	0.21417	0.39624	0.76004	0.07345
[3]	0.61972	-0.13393	0.01766	0.68707	0.84767	0.43929
[4]	0.64779	0.13096	0.32171	0.73237	0.54603	0.54251
[5]	0.48730	-0.08792	0.29702	0.60445	0.48053	0.29097
[6]	0.32926	0.17606	-0.12695	0.39565	0.11141	0.29774
[7]	0.73103	-0.10136	0.58327	0.81131	0.80897	0.49280
[8]	0.88885	0.40951	0.58137	0.85055	0.45947	0.84626

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NDCSHORT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	13	14	15	16	17	18
JSMR						
EX.RET.%	0.19391	-0.21430	0.22894	0.32532	0.58554	0.09208
STD.DEV.%	0.56236	-0.34819	0.97764	0.63878	0.84697	0.26358
[9]	0.52240	0.73644	0.44330	0.40246	0.41093	0.72276
[10]	0.79478	0.65101	0.03960	0.76654	0.13744	0.87048
[11]	1.0	0.45865	0.51112	0.98019	0.40574	0.91390
[12]	0.45065	1.0	0.47794	0.29109	0.56520	0.76955
[13]	0.51412	-0.47794	1.0	0.62498	0.91527	0.16523
[14]	0.98019	0.29189	0.62198	1.0	0.55817	0.82748
[15]	0.40578	-0.56520	0.91527	0.55817	1.0	0.07052
[16]	0.91390	0.76955	0.16523	0.82748	0.07052	1.0
[17]	0.93636	0.52931	0.15216	0.86979	0.21562	0.88519
[18]	-0.46994	-0.99152	0.49228	-0.30978	0.58102	-0.76331

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NDCSHORT F7-HELP

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	13	14	15	16	17	18
JGMR	[21]	0.25800	0.52066	-0.43803	0.19562	-0.51026
KLDC						
LPOR						
LSIP						
PGAS						
PTDA						
SMGR						

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NO.SHORT F7-MENU

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	19	20	21	22	23	24
SMGR						
EX.RET.%	34.4144	2.85949	19.1708			
STD.DEV.%	15.4021	18.3476	6.70648			
CORR.	[19]	[20]	[21]			
L 1	0.48741	0.26924	0.24911			
L 2	0.11455	0.07061	0.60592			
L 3	0.40268	0.12702	-0.57361			
L 4	0.34216	-0.16169	0.10332			
L 5	0.21220	0.00486	0.41670			
L 6	0.05952	-0.25973	0.59503			
L 7	0.72270	0.08168	-0.01293			
L 8	0.86910	-0.36123	-0.15171			

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NO.SHORT F7-MENU

Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

	19	20	21	22	23	24
SMGR						
L 9	-0.16085	0.20992	-0.16928			
L 10	0.54577	0.38168	-0.48419			
L 11	0.47072	0.94611	0.57740			
L 12	0.61091	-0.66915	0.42006			
L 13	0.43636	-0.45991	0.25000			
L 14	0.52734	0.97152	0.52066			
L 15	0.45246	0.49228	-0.43803			
L 16	0.86979	-0.30978	0.19562			
L 17	0.21562	0.51026	-0.51026			
L 18	0.88519	-0.76331	0.34234			
L 19	1.0	-0.53462	0.20498			
L 20	-0.53462	1.0	-0.62638			

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NO.SHORT F7-MENU

```

D:\PSS-L\FIN\INVEST-INV5.EXE
Filter the Expected Returns, Standard Deviations and Correlations for each Security in the spreadsheet below. Use the cursor keys to move around the spreadsheet.

```

	19	20	21	22	23	24
SMGR	TLXN	UMTR	UNVR			
[21]	0.28498	-0.62638	1.0			

```

F2-EDIT F3-LOAD F4-SAVE F5-CALC W.SHORT F6-CALC NDSHORT F7-HELP

```



LAMPIRAN 5
PROPORSI DANA, EXPECTED RETURN, DAN STANDAR DEVIASI
PORTOFOLIO

***** EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED *****

Press F3 to graph bullet . F4 to print data to printer or disk.
 F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
 F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	1	2	3	4	5	6
Port.	Global NUP	2	3	4	5	6
Exp. Ret. %	0.47536	11.3575	14.2396	17.1217	20.0030	22.0059
Port. S.D.	0.02449	1.09728	2.16998	3.24268	4.36239	6.10017
AAII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ADRO	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
AEII	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BBCA	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BBNI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BBRI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
BMRI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

***** EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED *****

Press F3 to graph bullet . F4 to print data to printer or disk.
 F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
 F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	1	2	3	4	5	6
13 CPIN	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
14 CGMN	0.45345	0.61751	0.78158	0.94564	0.44137	0.00000
15 INDF	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16 INIP	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17 JEMR	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
18 NLDI	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19 LPRR	29.0879	21.2438	13.3998	5.55578	0.00000	0.00000
20 LEIP	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21 PGAS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22 PTER	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23 SMCB	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24 TLKM	0.00000	6.69717	12.5335	18.3699	26.2626	39.5720

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

DAVPSS-L\FIN\INVEST-INV5.EXE

EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED

Press F3 to graph bullet, F4 to print data to printer or disk.
F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	1	2	3	4	5	6
25 UNIR	48.9555	41.2043	33.4531	25.7020	19.0765	14.2099
UNUR	20.6424	30.2321	39.8319	49.4267	54.2195	46.2131

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

DAVPSS-L\FIN\INVEST-INV5.EXE

EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED

Press F3 to graph bullet, F4 to print data to printer or disk.
F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	7	8	9	10	11	12
Port.	7	8	9	10		
Exp. Ret. %	25.7600	20.6501	31.5322	34.4144		
Port. S.D.	8.23724	10.5339	12.9087	15.4021		
AALI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
ADRO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
DEII	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
EBCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
EBNI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
EBRI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
EMRT	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

DAVPSS-L\FIN\INVEST-INV5.EXE

EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED

Press F3 to graph bullet, F4 to print data to printer or disk.
F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	7	8	9	10	11	12
13 CPIN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
14 CGRN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
15 INDF	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
16 INIP	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
17 JEMR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
18 MLDP	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
19 LPRR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
20 LSIP	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
21 FGAS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
22 PTEA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
23 SMCK	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
24 TLRN	53.0036	66.4303	81.0929	100.0000		

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

DAVPSS-L\FIN\INVEST-INV5.EXE

EFFICIENT PORTFOLIOS - NO SHORT SALES ALLOWED

Press F3 to graph bullet, F4 to print data to printer or disk.
 F5 to recalculate a specific portfolio on the same bullet.
 F6 to return to Previous Screen, F7 to clear & return to Menu.

	7	8	9	10	11	12
25 UNIR	9.08825	3.96656	0.00000	0.00000		
26 UNUR	37.9081	29.6032	18.9071	0.00001		
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						

F3-GRAPH F4-PRINT F5-RECALC F6-PREV SCREEN F7-MENU

