

## **BAB IV**

### **PAPARAN DAN PEMBAHASAN DATA HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Paparan Data Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian**

###### **4.1.1.1 Jakarta Islamic Index (JII)**

Dalam rangka mengembangkan pasar modal Islami, PT Bursa Efek Jakarta (BEJ) bersama dengan PT Danareksa Investment Management (DIM) meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan syariah Islam yaitu Jakarta Islamic Index (JII). Jakarta Islamic Index terdiri atas 30 jenis saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam.

Jakarta Islamic Index dimaksudkan untuk digunakan sebagai tolak ukur (benchmark) untuk mengukur kinerja suatu investasi pada saham dengan basis syariah. Melalui indeks, diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan investor untuk mengembangkan investasi dalam ekuiti secara syariah.

Penentuan kriteria pemilihan saham dalam Jakarta Islamic Index melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah PT Danareksa Investment Management. Sedangkan untuk menetapkan saham-saham yang akan masuk dalam perhitungan JII dilakukan urutan seleksi sebagai berikut:

1. Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip hukum syariah dan sudah tercatat paling

- tidak 3 bulan terakhir, kecuali saham yang termasuk dalam 10 kapitalisasi besar.
2. Mempunyai rasio utang terhadap aktiva tidak lebih dari 90% di laporan keuangan tahunan atau tengah tahun.
  3. Dari yang masuk kriteria 1 dan 2, dipilih 60 saham dengan urutan rata-rata kapitalisasi pasar terbesar selama satu tahun terakhir.
  4. Kemudian dipilih 30 saham dengan urutan tingkat likuiditas rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir.

Pengkajian ulang akan dilakukan enam bulan sekali dengan penentuan komponen indeks pada awal bulan Januari dan Juli setiap tahunnya, sedangkan perubahan indeks jenis usaha emiten akan dimonitoring secara terus-menerus berdasarkan data-data publik yang tersedia. Perhitungan JII dilakukan oleh Bursa Efek Jakarta dengan menggunakan metode perhitungan indeks yang telah ditetapkan Bursa Efek Jakarta, yaitu dengan bobot kapitalisasi pasar (*market cap weight*). Perhitungan indeks ini juga mencakup penyesuaian-penyesuaian (*adjustment*) akibat berubahnya data emiten yang disebabkan oleh aksi korporasi.

#### **4.1.1.2 FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FBMHI)**

Datuk DR. Syech Othman Alhabshi, *Islamic Fund in Malaysia sented at The Fund management Industry Conference*, Malaysia merupakan salah satu negara yang menyadari bahwa Malaysia dapat

menjadi negara maju dalam finansial Islam. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan dunia finansial dan investasi Islam di Malaysia, sekaligus didukung komitmen dari pemimpin negara baik secara politik, sosial maupun ekonomi.

Pada tahun 1994, sebagai jawaban atas permintaan pasar, pemerintah Malaysia melalui *Securities Commission Malaysia* membentuk *Islamic Capital Market Unit* (ICMU) dan *Islamic Instrument Study Group* (IISG). ICMU ini bertugas melakukan riset dan pengembangan produk pasar modal Islam dan melakukan analisa terhadap semua efek yang tercatat di bursa-bursa Malaysia, disamping itu ICMU juga berfungsi sebagai tenaga riset dan sekretariat bagi *Syariah Advisory Council* (SAC).

Dalam perkembangannya IISG kemudian diubah namanya menjadi *Syariah Advisory Council* (SAC) yaitu pada tahun 1996. SAC bertugas memberikan masukan kepada *Securities Commission* atas semua hal yang berhubungan dengan pengembangan pasar modal Islam dan sebagai pusat referensi, disamping itu, SAC juga melakukan pengkajian efek-efek konvensional yang sudah ada dari perspektif syariah, serta melakukan pengkajian dan pengembangan atas efek dan instrumen pasar modal lainnya. Sebagai hasil dari pengkajian tersebut, SAC mengeluarkan daftar efek-efek yang telah sesuai dengan prinsip syariah. Selanjutnya daftar tersebut akan di *up-date* dua kali dalam setahun.

Saat ini, berbagai instrument pasar modal syariah telah banyak tersedia bagi investor, antara lain, reksa dana syariah, saham syariah, index syariah dan obligasi syariah. Salah satunya yaitu FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FBMHI) dan FTSE Bursa Malaysia Emas Shariah Index (FBMES), merupakan index syariah baru yang menggantikan Kuala Lumpur Shariah Index (KLSI), yang bekerja sama dengan FTSE (Financial Times Stock Exchange) Group. FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index diluncurkan pada tanggal 22 Januari 2007. FTSE Bursa Malaysia Hijrah Index dirancang sebagai salah satu produk investasi syariah yang memenuhi persyaratan investor Islam. Untuk kejelasan prinsipnya, index ini disaring oleh *Securities Commission*, SAC dan konsultasi global syariah, Yasaar Ltd.

Anggota FTSE Bursa Malaysia Hijrah Index tidak diizinkan untuk terlibat dalam salah satu kegiatan inti antara lain: perbankan atau kegiatan yang berhubungan dengan kepentingan lain, seperti pemberi pinjaman dan broker, tetapi tidak termasuk lembaga keuangan Islam; alkohol; tembakau; game; manufaktur senjata; asuransi jiwa; dan daging babi dan non-halal produksi, pengemasan dan pengolahan atau kegiatan lainnya yang terkait dengan babi dan makanan non-halal.

Perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai berikut, yang dinilai berdasarkan prinsip syariah dan filsafat umum diterima, juga dikecualikan dari indeks:

- Rasio utang dan utang dalam kombinasi yang tidak dapat diterima dan indikasi dari penggunaan yang tidak *leverage* relatif terhadap aset perusahaan.
- Aset likuid yang melebihi persentase yang diizinkan.
- Kas dan setara kas terhadap total aset yang melebihi persentase yang diizinkan.

#### **4.2 Pembahasan Data Hasil Penelitian**

Pada penelitian ini yang dijadikan sebagai obyek adalah perusahaan-perusahaan yang *listing* di Jakarta Islamic Index (JII) dan FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index (FBMHI) yang terpilih sebagai sampel. Kriteria pemilihan sampel didasarkan pada saham-saham yang selalu tercatat dalam JII dan FBMHI periode Desember 2012 - November 2013. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 47 saham.

Data dalam penelitian ini menggunakan data harga saham (closing price) mingguan dari masing-masing sampel perusahaan yang *listing* di JII dan FBMHI periode Desember 2012 - November 2013. Data ini diperoleh dari data sumber sekunder yaitu <http://www.yahoo.finance.com/>. Teknik analisa data menggunakan perhitungan teori Markowitz dengan menggunakan program Microsoft Excel.

#### 4.2.1 *Expected Return*, Deviasi Standar dan Varians masing-masing saham individual JII dan FBMHI

Untuk menghitung *return*, *expected return*, deviasi standar dan varians dari masing-masing saham individual menggunakan program Excel. Nilai *return* perusahaan diambil dari data perubahan harga saham perusahaan secara mingguan. *Expected return* dihitung menggunakan data historis dengan metode rata-rata. Deviasi standar dan varians dihitung dengan menggunakan formula STDEV dan VAR. Perhitungan *expected return*, deviasi standar dan varians dari masing-masing sampel ditunjukkan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**E(R), DEVIASI STANDAR DAN VARIANS SAHAM INDIVIDUAL**  
**JAKARTA ISLAMIC INDEX**

No.	Kode Saham	E(R <sub>i</sub> )	$\sigma$	$\sigma^2$
1.	AALI	0,0055	0,0585	0,0034
2.	ADRO	-0,0009	0,0697	0,0048
3.	AKRA	0,0035	0,0325	0,0010
4.	ASII	-0,0016	0,0494	0,0024
5.	ASRI	-0,0007	0,0896	0,0080
6.	BKSL	0,0008	0,0744	0,0055
7.	CPIN	0,0037	0,0901	0,0081
8.	EXCL	0,0006	0,0496	0,0024
9.	HRUM	-0,0031	0,0978	0,0095
10.	ICBP	0,0086	0,0769	0,0059

11.	INCO	0,0095	0,0904	0,0081
12.	INDF	0,0036	0,0514	0,0026
13.	INTP	-0,0030	0,0424	0,0017
14.	ITMG	-0,0037	0,0668	0,0044
15.	JSMR	-0,0014	0,0370	0,0013
16.	KLBF	0,0046	0,0555	0,0030
17.	LPKR	-0,0008	0,0828	0,0068
18.	LSIP	0,0020	0,0713	0,0050
19.	PGAS	0,0024	0,0490	0,0024
20.	PTBA	-0,0006	0,0681	0,0046
21.	SMGR	-0,0013	0,0539	0,0029
22.	TLKM	0,0047	0,0489	0,0023
23.	UNTR	0,0025	0,0509	0,0025
24.	UNVR	0,0016	0,0551	0,0030

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, diperoleh nilai *expected return* tertinggi dari saham JII yaitu saham INCO dengan nilai *return* sebesar 0,0095 dan nilai *expected return* terendah yaitu saham ITMG dengan nilai *return* sebesar -0,0037. Hasil ini menunjukkan bahwa saham INCO diperkirakan mampu memberikan keuntungan yang diharapkan terbesar diantara dua puluh tiga saham lainnya, sebaliknya saham ITMG diperkirakan mampu memberikan keuntungan yang diharapkan terkecil diantara dua puluh tiga saham lainnya.

Untuk nilai deviasi standar tertinggi dari saham JII yaitu pada saham HRUM sebesar 0,0978 dan varians sebesar 0,0095, sedangkan nilai deviasi

standar terendah yaitu pada saham AKRA sebesar 0,0325 dan varians sebesar 0,0010.

**Tabel 4.2**

**E(R), DEVIASI STANDAR DAN VARIANS SAHAM INDIVIDUAL  
FTSE BURSA MALAYSIA HIJRAH SHARIAH INDEX**

No.	Kode Saham	E(R <sub>i</sub> )	$\sigma$	$\sigma^2$
1.	AEON (M) (6599)	0,0052	0,0368	0,0013
2.	AMWAY (M) (6531)	0,0025	0,0137	0,0001
3.	BKAWAN (1899)	0,0042	0,0716	0,0051
4.	HAPSENG (5138)	0,0009	0,0723	0,0052
5.	JTH (4383)	0,0039	0,0323	0,0010
6.	JCY (5161)	0,0007	0,0876	0,0076
7.	KNM (7164)	0,0001	0,0545	0,0029
8.	KRISASSETS (2445)	0,0034	0,0163	0,0002
9.	MMH (5186)	-0,0021	0,0422	0,0017
10.	MBSB (1171)	0,0033	0,0384	0,0014
11.	MAS (3786)	-0,0150	0,0800	0,0064
12.	MPI (6548)	0,0093	0,0808	0,0065
13.	MMC (2194)	0,0013	0,0320	0,0010
14.	NESTLE (M) (4707)	0,0028	0,0206	0,0004
15.	PETRONA (5183)	0,0025	0,0200	0,0004
16.	PUNCAK (6807)	0,0213	0,0811	0,0065
17.	SAPURA (7811)	0,00003	0,0373	0,0013
18.	SHELL (4324)	-0,0043	0,0173	0,0002
19.	STARHILL (3336)	0,0033	0,0205	0,0004



20.	SUNWAY (5176)	-0,0023	0,0233	0,0005
21.	TA (4898)	0,0095	0,0427	0,0018
22.	TRADEWINDS (4197)	0,0013	0,0101	0,0001
23.	UNITED (2089)	0,0012	0,0236	0,0005

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, diperoleh nilai *expected return* tertinggi dari saham FBMHI yaitu saham PUNCAK dengan *return* sebesar 0,0213 dan nilai *expected return* terendah yaitu saham MAS -0,0150. Hasil ini menunjukkan bahwa saham PUNCAK diperkirakan mampu memberikan keuntungan yang diharapkan terbesar diantara dua puluh dua saham lainnya, dan sebaliknya saham MAS diperkirakan mampu memberikan keuntungan yang diharapkan terkecil diantara dua puluh dua saham lainnya.

Untuk nilai deviasi standar tertinggi yaitu pada saham JCY sebesar 0,0876 dengan varians sebesar 0,0076 dan nilai deviasi standar terendah yaitu pada saham TRADEWINDS sebesar 0,0101 dengan nilai varians sebesar 0,0001.

#### 4.2.2 Kovarians dan Koefisien Korelasi masing-masing saham individual

##### JII dan FBMHI

Diversifikasi Markowitz menunjukkan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa saham tunggal ke dalam portofolio. Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah return untuk masing-masing saham tidak berkorelasi secara positif sempurna. Sebelum melakukan analisis pembentukan portofolio,

terlebih dahulu investor harus mengetahui kovarians dan koefisien korelasi antar suatu saham dengan saham lainnya.

Kovarians antar saham menunjukkan hubungan arah pergerakan dari nilai-nilai *return* suatu saham. Nilai kovarians positif menunjukkan nilai-nilai dari dua variabel bergerak ke arah yang sama, sedangkan nilai kovarians negatif menunjukkan nilai-nilai dari dua variabel bergerak ke arah yang berlawanan. Kovarians dihitung dengan menggunakan formula COVAR. Penyajian hasil perhitungan kovarians antar saham-saham JII terlihat dalam lampiran 1.

Penggabungan dua buah saham yang memberikan nilai kovarians positif salah satunya terdapat pada saham ICBP dan saham INDF sebesar 0,001. Nilai kovarians dengan nilai negatif salah satunya terjadi pada penggabungan antara saham AKRA dan saham AALI sebesar -0,0159.

Penyajian hasil perhitungan kovarians antar saham-saham FBMHI terlihat dalam lampiran 2. Penggabungan dua buah saham yang memberikan nilai kovarians positif salah satunya terdapat pada saham JCY dan KNM sebesar 0,0011. Nilai kovarians dengan nilai negatif salah satunya terjadi pada penggabungan antara saham HAP SENG dan saham AEON (M) sebesar -0,0004.

Koefisien korelasi adalah suatu ukuran statistik yang menunjukkan pergerakan bersamaan relatif antara dua variabel relatif terhadap masing-masing deviasinya. Dalam konteks diversifikasi, ukuran ini lebih dapat

menjelaskan besarnya diversifikasi yang dapat dicapai oleh portofolio dibandingkan dengan kovarians.

Ukuran koefisien korelasi yaitu berjarak antara +1 sampai dengan -1, dimana nilai koefisien korelasi = +1 menunjukkan korelasi positif sempurna, nilai koefisien korelasi = -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna dan nilai koefisien korelasi = 0 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi. Perhitungan koefisien korelasi ini dilakukan menggunakan formula CORREL.

Jika dua buah saham mempunyai *return* dengan koefisien korelasi +1 (positif sempurna), maka semua risikonya tidak dapat didiversifikasi atau risiko portofolio tidak akan berubah sama dengan risiko saham individualnya. Jika dua buah saham mempunyai *return* dengan koefisien korelasi -1 (negatif sempurna), maka semua risikonya dapat didiversifikasi atau risiko portofolio akan sama dengan nol. Jika koefisien korelasi diantara +1 dan -1, maka akan terjadi penurunan risiko di portofolio, tetapi tidak menghilangkan semua risikonya. Penyajian perhitungan koefisien korelasi saham-saham JII terlihat dalam lampiran 3 dan saham-saham FBMHI terlihat dalam lampiran 4.

#### **4.2.3 Pembentukan Portofolio Optimal Model Markowitz**

Salah satu cara diversifikasi yang dapat dilakukan oleh investor adalah pembentukan portofolio model Markowitz. Diversifikasi Markowitz dimana mempertimbangkan karakteristik aset seperti tingkat *expected return* serta klasifikasi industri suatu aset. Sehingga investor akan lebih efektif dalam

memilih aset-aset yang mampu memberikan manfaat diversifikasi yang lebih optimal.

Model Markowitz menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Waktu yang digunakan hanya satu periode.
2. Tidak ada biaya transaksi.
3. Preferensi investor hanya didasarkan pada *return ekspektasi* dan risiko dari portofolio.
4. Tidak ada jaminan dan simpanan bebas risiko.

Pemilihan portofolio investor dengan pendekatan Markowitz didasarkan pada preferensi mereka terhadap *return* harapan dan risiko masing-masing pilihan portofolio. Pada dasarnya, investor terdiri dari 3 jenis berdasarkan preferensi terhadap risiko investasi yaitu *conservative*, *moderate* dan *aggressive*. Investor yang bersifat *conservative* akan cenderung menghindari risiko atau yang dikenal dengan *risk averse*. Investor jenis ini akan mencari jenis investasi yang lainnya. Investor yang bersifat *moderate* merupakan investor yang tidak ekstrim dalam mengambil *return* dan risiko investasi atau *risk neutrality*. Sedangkan investor yang bersifat *agresif* akan cenderung menginginkan tingkat *return* yang tinggi tanpa memikirkan besarnya risiko yang ditanggung atau *risk seeker*.

Hasil analisis penelitian memberikan suatu langkah yang akan ditempuh dalam pembentukan portofolio yang optimal. Pengambilan sampel dari berbagai sektor yang memiliki laba positif, akan memberikan kecenderungan peningkatan harga saham yang otomatis akan memberikan

*return* saham yang positif, maka kemungkinan masuknya saham kedalam portofolio optimal akan lebih besar. Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 58,3% yaitu sebesar 14 emiten saham-saham JII periode Desember 2012 – November 2013 masuk dalam portofolio optimal. Dan sebanyak 82,6% yaitu sebesar 19 emiten saham-saham FBMHI periode Desember 2012 – November 2013 masuk dalam portofolio optimal.

Setelah diketahui tingkat kovarians dan korelasi antar saham, tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan *return* dan risiko portofolio. Pada tahap ini diperlukan tambahan variabel untuk menghitung *return* dan risiko portofolio, yaitu proporsi dana yang dialokasikan pada setiap saham dalam suatu portofolio. Proporsi tersebut digunakan sebagai bobot ( $W_i$ ) dalam menghitung tingkat *return* dan risiko portofolio.

Dengan membentuk portofolio yang jumlah anggotanya terdiri dari 2 saham, maka jumlah portofolio yang dapat dibentuk dari 14 saham JII sebanyak 91 kombinasi portofolio. Dengan asumsi proporsi dana ( $W_i$ ) untuk masing-masing saham adalah sama yaitu sebesar 0,5. Hasil perhitungan *expected return* portofolio dan risiko portofolio seperti terlihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3**

**Komposisi Portofolio Markowitz**

**Jakarta Islamic Index**

<b>Portofolio</b>	<b>Kombinasi Saham</b>	<b>ER<sub>p</sub></b>	<b><math>\sigma_p</math></b>	<b><math>\sigma^2_p</math></b>
1	AKRA dan LSIP	0,0027	0,0400	0,0016

2	AKRA dan BKSL	0,0021	0,0412	0,0017
3	AKRA dan CPIN	0,0036	0,0500	0,0025
4	AKRA dan EXCL	0,0020	0,0300	0,0009
5	AKRA dan INCO	0,0065	0,0556	0,0031
6	AKRA dan AALI	0,0045	0,0400	0,0016
7	AKRA dan ICBP	0,0060	0,0489	0,0024
8	AKRA dan INDF	0,0035	0,0346	0,0012
9	AKRA dan UNTR	0,003	0,0316	0,0010
10	AKRA dan KLBF	0,0040	0,0374	0,0014
11	AKRA dan PGAS	0,0029	0,0316	0,0010
12	AKRA dan TLKM	0,0041	0,0346	0,0012
13	AKRA dan UNVR	0,0025	0,0331	0,0011
14	LSIP dan BKSL	0,0014	0,0492	0,0024
15	LSIP dan CPIN	0,0028	0,0580	0,0033
16	LSIP dan EXCL	0,0013	0,0469	0,0022
17	LSIP dan INCO	0,0057	0,0614	0,0037
18	LSIP dan AALI	0,0037	0,0591	0,0035
19	LSIP dan ICBP	0,0053	0,0559	0,0031
20	LSIP dan INDF	0,0028	0,0046	0,0021
21	LSIP dan UNTR	0,0022	0,0487	0,0023
22	LSIP dan KLBF	0,0033	0,0473	0,0022
23	LSIP dan PGAS	0,0022	0,0441	0,0019
24	LSIP dan TLKM	0,0033	0,0403	0,0016

25	LSIP dan UNVR	0,0018	0,0456	0,0020
26	BKSL dan CPIN	0,0022	0,0692	0,0048
27	BKSL dan EXCL	0,0007	0,0427	0,0018
28	BKSL dan INCO	0,0051	0,0583	0,0034
29	BKSL dan AALI	0,0031	0,0403	0,0016
30	BKSL dan ICBP	0,0047	0,0595	0,0035
31	BKSL dan INDF	0,0022	0,0522	0,0027
32	BKSL dan UNTR	0,0016	0,0484	0,0023
33	BKSL dan KLBF	0,0027	0,0522	0,0027
34	BKSL dan PGAS	0,0016	0,0476	0,0022
35	BKSL dan TLKM	0,0027	0,0452	0,0020
36	BKSL dan UNVR	0,0012	0,0487	0,0023
37	CPIN dan EXCL	0,0021	0,0559	0,0031
38	CPIN dan INCO	0,0066	0,0595	0,0035
39	CPIN dan AALI	0,0046	0,0545	0,0029
40	CPIN dan ICBP	0,0061	0,0670	0,0045
41	CPIN dan INDF	0,0036	0,0606	0,0036
42	CPIN dan UNTR	0,0031	0,0561	0,0031
43	CPIN dan KLBF	0,0041	0,0614	0,0037
44	CPIN dan PGAS	0,0030	0,0559	0,0031
45	CPIN dan TLKM	0,0042	0,0556	0,0031
46	CPIN dan UNVR	0,0026	0,0567	0,0032
47	EXCL dan INCO	0,0050	0,0502	0,0025

48	EXCL dan AALI	0,0030	0,0418	0,0017
49	EXCL dan ICBP	0,0046	0,0540	0,0029
50	EXCL dan INDF	0,0021	0,0406	0,0016
51	EXCL dan UNTR	0,0015	0,0396	0,0015
52	EXCL dan KLBF	0,0026	0,0424	0,0018
53	EXCL dan PGAS	0,0015	0,0393	0,0015
54	EXCL dan TLKM	0,0026	0,0403	0,0016
55	EXCL dan UNVR	0,0011	0,0393	0,0015
56	INCO dan AALI	0,0075	0,0512	0,0026
57	INCO dan ICBP	0,0090	0,0556	0,0031
58	INCO dan INDF	0,0065	0,0512	0,0026
59	INCO dan UNTR	0,0065	0,0489	0,0024
60	INCO dan KLBF	0,0070	0,0482	0,0023
61	INCO dan PGAS	0,0059	0,0471	0,0022
62	INCO dan TLKM	0,0071	0,0458	0,0021
63	INCO dan UNVR	0,0055	0,0559	0,0031
64	AALI dan ICBP	0,0070	0,0545	0,0029
65	AALI dan INDF	0,0045	0,0484	0,0023
66	AALI dan UNTR	0,0040	0,0427	0,0018
67	AALI dan KLBF	0,0050	0,0500	0,0025
68	AALI dan PGAS	0,0039	0,0406	0,0016
69	AALI dan TLKM	0,0051	0,0370	0,0013
70	AALI dan UNVR	0,0035	0,0441	0,0019



71	ICBP dan INDF	0,0061	0,0512	0,0026
72	ICBP dan UNTR	0,0055	0,0509	0,0026
73	ICBP dan KLBF	0,0066	0,0522	0,0027
74	ICBP dan PGAS	0,0055	0,0507	0,0025
75	ICBP dan TLKM	0,0066	0,0522	0,0027
76	ICBP dan UNVR	0,0051	0,0522	0,0027
77	INDF dan UNTR	0,0030	0,0415	0,0017
78	INDF dan KLBF	0,0041	0,0489	0,0024
79	INDF dan PGAS	0,003	0,0418	0,0017
80	INDF dan TLKM	0,0041	0,0415	0,0017
81	INDF dan UNVR	0,0026	0,0435	0,0019
82	UNTR dan KLBF	0,0035	0,0438	0,0019
83	UNTR dan PGAS	0,0024	0,0476	0,0022
84	UNTR dan TLKM	0,0036	0,0380	0,0014
85	UNTR dan UNVR	0,0020	0,0384	0,0014
86	KLBF dan PGAS	0,0035	0,0469	0,0022
87	KLBF dan TLKM	0,0046	0,0450	0,0020
88	KLBF dan UNVR	0,0031	0,0452	0,0020
89	PGAS dan TLKM	0,0035	0,0438	0,0019
90	PGAS dan UNVR	0,0020	0,0435	0,0019
91	TLKM dan UNVR	0,0031	0,0016	0,0026

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat 91 kemungkinan portofolio yang dibentuk. *Expected return* portofolio terbesar ditunjukkan pada portofolio kombinasi antara saham INCO dan ICBP sebesar 0,0090, sedangkan nilai *expected return* terendah ditunjukkan pada portofolio kombinasi antara saham EXCL dan BKSL sebesar 0,0007. Deviasi standar terbesar dimiliki oleh portofolio kombinasi antara saham CPIN dan BKSL sebesar 0,0692.

Begitu pula saham – saham FBMHI, dengan membentuk portofolio yang jumlah anggotanya terdiri dari 2 saham, maka jumlah portofolio yang dapat dibentuk dari 19 saham yaitu sebanyak 171 kombinasi portofolio. Dengan asumsi proporsi dana ( $W_i$ ) untuk masing-masing portofolio sebesar 0,5. Hasil perhitungan *expected return* portofolio dan risiko portofolio seperti terlihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4**

**Komposisi Portofolio Markowitz**

**FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index**

<b>Portofolio</b>	<b>Kombinasi Saham</b>	<b>ER<sub>p</sub></b>	<b><math>\sigma_p</math></b>	<b><math>\sigma^2_p</math></b>
1	AEON dan JTH	0,0045	0,0278	0,0007
2	AEON dan BKAWAN	0,0047	0,0458	0,0021
3	AEON dan MMC	0,0032	0,0275	0,0007
4	AEON dan HAPSENG	0,0030	0,0418	0,0017
5	AEON dan JCY	0,0029	0,0243	0,0005
6	AEON dan KNM	0,0026	0,0374	0,0014

7	AEON dan NESTLE	0,0040	0,0223	0,0005
8	AEON dan MBSB	0,0042	0,0334	0,0011
9	AEON dan MPI	0,0072	0,0566	0,0032
10	AEON dan AMWAY	0,0038	0,0262	0,0006
11	AEON dan KRISASSET	0,0043	0,0288	0,0009
12	AEON dan PETRONA	0,0028	0,0277	0,0007
13	AEON dan UNITED	0,0032	0,0200	0,0004
14	AEON dan SAPURA	0,0026	0,0244	0,0006
15	AEON dan PUNCAK	0,0132	0,0489	0,0024
16	AEON dan STARHILL	0,0042	0,0212	0,0004
17	AEON dan TA	0,0073	0,0316	0,0010
18	AEON dan TRADEWINDS	0,0032	0,0230	0,0005
19	JTH dan BKAWAN	0,0040	0,0360	0,0013
20	JTH dan MMC	0,0026	0,0252	0,0006
21	JTH dan HAPSENG	0,0024	0,0400	0,0016
22	JTH dan JCY	0,0023	0,0471	0,0022
23	JTH dan KNM	0,0020	0,0312	0,0009
24	JTH dan NESTLE	0,0033	0,0244	0,0006
25	JTH dan MBSB	0,0036	0,0305	0,0009
26	JTH dan MPI	0,0066	0,0529	0,0028
27	JTH dan AMWAY	0,0032	0,0230	0,0005
28	JTH dan KRISASSET	0,0036	0,0206	0,0004
29	JTH dan PETRONA	0,0032	0,0246	0,0006

30	JTH dan UNITED	0,0025	0,0173	0,0003
31	JTH dan SAPURA	0,0019	0,0240	0,0005
32	JTH dan PUNCAK	0,0126	0,0433	0,0018
33	JTH dan STARHILL	0,0036	0,0197	0,0003
34	JTH dan TA	0,0067	0,0282	0,0008
35	JTH dan TRADEWINDS	0,0026	0,0202	0,0004
36	BKAWAN dan MMC	0,0027	0,0229	0,0005
37	BKAWAN dan HAPSENG	0,0025	0,0509	0,0026
38	BKAWAN dan JCY	0,0024	0,0565	0,0032
39	BKAWAN dan KNM	0,0021	0,0308	0,0009
40	BKAWAN dan NESTLE	0,0035	0,0400	0,0016
41	BKAWAN dan MBSB	0,0037	0,0288	0,0008
42	BKAWAN dan MPI	0,0067	0,0380	0,0014
43	BKAWAN dan AMWAY	0,0033	0,0387	0,0015
44	BKAWAN dan KRISASSET	0,0038	0,0150	0,0002
45	BKAWAN dan PETRONA	0,0033	0,0400	0,0016
46	BKAWAN dan UNITED	0,0027	0,0331	0,0011
47	BKAWAN dan SAPURA	0,0021	0,0400	0,0016
48	BKAWAN dan PUNCAK	0,0127	0,0721	0,0052
49	BKAWAN dan STARHILL	0,0037	0,0193	0,0003
50	BKAWAN dan TA	0,0068	0,0335	0,0011
51	BKAWAN dan TRADEWINDS	0,0027	0,0158	0,0002
52	MMC dan HAPSENG	0,0011	0,0418	0,0017

53	MMC dan JCY	0,0010	0,0469	0,0022
54	MMC dan KNM	0,0007	0,0312	0,0009
55	MMC dan NESTLE	0,0020	0,0281	0,0004
56	MMC dan MBSB	0,0023	0,0267	0,0001
57	MMC dan MPI	0,0053	0,0433	0,0018
58	MMC dan AMWAY	0,0019	0,0189	0,0003
59	MMC dan KRISASSET	0,0023	0,0187	0,0003
60	MMC dan PETRONA	0,0019	0,0187	0,0003
61	MMC dan UNITED	0,0012	0,0193	0,0003
62	MMC dan SAPURA	0,0006	0,0239	0,0005
63	MMC dan PUNCAK	0,0113	0,0433	0,0018
64	MMC dan STARHILL	0,0023	0,0187	0,0003
65	MMC dan TA	0,0054	0,0264	0,0007
66	MMC dan TRADEWINDS	0,0013	0,0178	0,0003
67	HAPSENG dan JCY	0,0008	0,0353	0,0012
68	HAPSENG dan KNM	0,0005	0,0471	0,0022
69	HAPSENG dan NESTLE	0,0018	0,0383	0,0014
70	HAPSENG dan MBSB	0,0021	0,0416	0,0017
71	HAPSENG dan MPI	0,0051	0,0526	0,0027
72	HAPSENG dan AMWAY	0,0017	0,0372	0,0013
73	HAPSENG dan KRISASSET	0,0021	0,0374	0,0014
74	HAPSENG dan PETRONA	0,0017	0,0382	0,0014
75	HAPSENG dan UNITED	0,0010	0,0335	0,0011

76	HAPSENG dan SAPURA	0,0004	0,0335	0,0011
77	HAPSENG dan PUNCAK	0,0111	0,0559	0,0031
78	HAPSENG dan STARHILL	0,0021	0,0393	0,0015
79	HAPSENG dan TA	0,0052	0,0479	0,0023
80	HAPSENG dan TRADEWINDS	0,0011	0,0377	0,0014
81	JCY dan KNM	0,0004	0,0563	0,0031
82	JCY dan NESTLE	0,0017	0,0458	0,0021
83	JCY dan MBSB	0,0020	0,0494	0,0024
84	JCY dan MPI	0,0050	0,0657	0,0043
85	JCY dan AMWAY	0,0016	0,0443	0,0019
86	JCY dan KRISASSET	0,0020	0,0447	0,0020
87	JCY dan PETRONA	0,0016	0,0452	0,0020
88	JCY dan UNITED	0,0009	0,0487	0,0023
89	JCY dan SAPURA	0,0003	0,0536	0,0028
90	JCY dan PUNCAK	0,0110	0,0626	0,0039
91	JCY dan STARHILL	0,0020	0,0447	0,0020
92	JCY dan TA	0,0051	0,0489	0,0024
93	JCY dan TRADEWINDS	0,0010	0,0441	0,0019
94	KNM dan NESTLE	0,0014	0,0287	0,0003
95	KNM dan MBSB	0,0017	0,0329	0,0010
96	KNM dan MPI	0,0047	0,0533	0,0028
97	KNM dan AMWAY	0,0013	0,0275	0,0007
98	KNM dan KRISASSET	0,0017	0,0280	0,0007

99	KNM dan PETRONA	0,0013	0,0287	0,0008
100	KNM dan UNITED	0,0006	0,0291	0,0008
101	KNM dan SAPURA	0,00006	0,0324	0,0010
102	KNM dan PUNCAK	0,0107	0,0533	0,0028
103	KNM dan STARHILL	0,0017	0,0289	0,0008
104	KNM dan TA	0,0048	0,0342	0,0011
105	KNM dan TRADEWINDS	0,0007	0,0274	0,0007
106	NESTLE dan MBSB	0,0030	0,0262	0,0006
107	NESTLE dan MPI	0,0060	0,0415	0,0017
108	NESTLE dan AMWAY	0,0026	0,0175	0,0003
109	NESTLE dan KRISASSET	0,0031	0,0199	0,0003
110	NESTLE dan PETRONA	0,0026	0,0196	0,0003
111	NESTLE dan UNITED	0,0020	0,0145	0,0002
112	NESTLE dan SAPURA	0,0014	0,0217	0,0004
113	NESTLE dan PUNCAK	0,0120	0,0433	0,0018
114	NESTLE dan STARHILL	0,0030	0,0210	0,0004
115	NESTLE dan TA	0,0061	0,0244	0,0006
116	NESTLE dan TRADEWINDS	0,0020	0,0148	0,0002
117	MBSB dan MPI	0,0063	0,0476	0,0022
118	MBSB dan AMWAY	0,0029	0,0243	0,0005
119	MBSB dan KRISASSET	0,0033	0,0263	0,0006
120	MBSB dan PETRONA	0,0029	0,0022	0,0005
121	MBSB dan UNITED	0,0022	0,0021	0,0004

122	MBSB dan SAPURA	0,0016	0,0278	0,0007
123	MBSB dan PUNCAK	0,0123	0,0427	0,0018
124	MBSB dan STARHILL	0,0033	0,0193	0,0003
125	MBSB dan TA	0,0064	0,0210	0,0004
126	MBSB dan TRADEWINDS	0,0023	0,0220	0,0004
127	MPI dan AMWAY	0,0059	0,0474	0,0022
128	MPI dan KRISASSET	0,0063	0,0499	0,0024
129	MPI dan PETRONA	0,0059	0,0415	0,0017
130	MPI dan UNITED	0,0052	0,0412	0,0017
131	MPI dan SAPURA	0,0046	0,0494	0,0024
132	MPI dan PUNCAK	0,0153	0,0612	0,0037
133	MPI dan STARHILL	0,0063	0,0415	0,0017
134	MPI dan TA	0,0094	0,0455	0,0020
135	MPI dan TRADEWINDS	0,0053	0,0443	0,0019
136	AMWAY dan KRISASSET	0,0029	0,0172	0,0002
137	AMWAY dan PETRONA	0,0025	0,0171	0,0002
138	AMWAY dan UNITED	0,0012	0,0117	0,0001
139	AMWAY dan SAPURA	0,0012	0,0192	0,0003
140	AMWAY dan PUNCAK	0,0119	0,0550	0,0030
141	AMWAY dan STARHILL	0,0029	0,0185	0,0003
142	AMWAY dan TA	0,0060	0,0330	0,0010
143	AMWAY dan TRADEWINDS	0,0019	0,0116	0,0001
144	KRISASSET dan PETRONA	0,0029	0,0141	0,0002



145	KRISASSET dan UNITED	0,0023	0,0141	0,0002
146	KRISASSET dan SAPURA	0,0017	0,0194	0,0003
147	KRISASSET dan PUNCAK	0,0123	0,0595	0,0035
148	KRISASSET dan STARHILL	0,0033	0,0141	0,0002
149	KRISASSET dan TA	0,0064	0,0234	0,0005
150	KRISASSET dan TRADEWINDS	0,0023	0,0138	0,0001
151	PETRONA dan UNITED	0,0015	0,0165	0,0002
152	PETRONA dan SAPURA	0,0012	0,0229	0,0005
153	PETRONA dan PUNCAK	0,0119	0,0558	0,0031
154	PETRONA dan STARHILL	0,0029	0,0205	0,0004
155	PETRONA dan TA	0,0021	0,0342	0,0011
156	PETRONA dan TRADEWINDS	0,0013	0,0145	0,0002
157	UNITED dan SAPURA	0,0006	0,0212	0,0004
158	UNITED dan PUNCAK	0,0112	0,0412	0,0017
159	UNITED dan STARHILL	0,0022	0,0144	0,0002
160	UNITED dan TA	0,0053	0,0239	0,0005
161	UNITED dan TRADEWINDS	0,0012	0,0108	0,0001
162	SAPURA dan PUNCAK	0,0106	0,0447	0,0020
163	SAPURA dan STARHILL	0,0016	0,0208	0,0004
164	SAPURA dan TA	0,0047	0,0278	0,0007
165	SAPURA dan TRADEWINDS	0,0006	0,0187	0,0003
166	PUNCAK dan STARHILL	0,0123	0,0421	0,0017

167	PUNCAK dan TA	0,0154	0,0526	0,0027
168	PUNCAK dan TRADEWINDS	0,0113	0,0416	0,0047
169	STARHILL dan TA	0,0064	0,0273	0,0007
170	STARHILL dan TRADEWINDS	0,0023	0,0132	0,0001
171	TA dan TRADEWINDS	0,0054	0,0217	0,0004

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.4 tersebut, dapat diketahui bahwa portofolio yang terbentuk atas saham PUNCAK dan TA memiliki *expected return* portofolio terbesar yaitu sebesar 0,0154; sedangkan nilai *expected return* terendah dimiliki oleh portofolio yang terbentuk atas saham KNM dan SAPURA yaitu sebesar 0,00006. Deviasi standar terbesar dimiliki oleh kombinasi saham antara JCY dan PUNCAK sebesar 0,0626.

#### 4.2.4 Besarnya Penurunan Risiko Akibat Pembentukan Portofolio

Untuk menjawab perumusan masalah penelitian yaitu apakah diversifikasi dengan model Markowitz terbukti dapat meminimalkan risiko investasi. Berapa besar risiko perusahaan menurun akibat dari portofolio model Markowitz adalah sebagai berikut. Besarnya penurunan risiko rata – rata individual saham akibat diversifikasi tergantung dari besarnya korelasi *return* antar saham portofolio.

Jika korelasi antar saham adalah positif sempurna (+1), maka risiko portofolionya adalah rata-rata tertimbang risiko individualnya. Contoh perhitungan penurunan risiko portofolio kombinasi antara saham AKRA dan

LSIP, rata-rata tertimbang risiko individual yaitu sebesar  $(\sigma^2p) = (0,5 \times 0,0010) + (0,5 \times 0,0050) = 0,003$ . Pembentukan portofolio AKRA dan LSIP akan menurunkan risiko rata-rata individual saham sebesar  $(0,003 - 0,0016) = 0,0014$  atau sebesar  $(0,0014 / 0,0030) = 0,466 = 46,6\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa dengan dibentuknya portofolio saham AKRA dan LSIP mampu menurunkan risiko rata-rata individual hingga 46,6%.

**Tabel 4.5**  
**Koefisien Korelasi dan Prosentase Penurunan**  
**Risiko Individual Portofolio Jakarta Islamic Index**

<b>Portofolio</b>	<b>Kombinasi Saham</b>	<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Prosentase Penurunan Risiko Individual</b>
1	AKRA dan LSIP	-0,0353	46,6 %
2	AKRA dan BKSL	-0,0256	46,1 %
3	AKRA dan CPIN	-0,0946	44,4 %
4	AKRA dan EXCL	0,0766	47,0 %
5	AKRA dan INCO	-0,0687	30,7 %
6	AKRA dan AALI	-0,2146	27,2 %
7	AKRA dan ICBP	0,0512	27,8 %
8	AKRA dan INDF	-0,2183	33,3 %
9	AKRA dan UNTR	-0,1048	42,8 %
10	AKRA dan KLBF	-0,1991	30,0 %
11	AKRA dan PGAS	-0,0340	41,1 %
12	AKRA dan TLKM	0,0129	25,0 %

13	AKRA dan UNVR	-0,1451	45,0 %
14	LSIP dan BKSL	-0,0854	54,0 %
15	LSIP dan CPIN	0,0360	49,6 %
16	LSIP dan EXCL	0,2053	40,5 %
17	LSIP dan INCO	0,2310	43,5 %
18	LSIP dan AALI	0,6913	16,6 %
19	LSIP dan ICBP	-0,0100	43,1 %
20	LSIP dan INDF	0,1450	44,7 %
21	LSIP dan UNTR	0,3420	38,6 %
22	LSIP dan KLBF	0,0026	45,0 %
23	LSIP dan PGAS	0,0110	48,6 %
24	LSIP dan TLKM	-0,1300	56,1 %
25	LSIP dan UNVR	0,0150	50,0 %
26	BKSL dan CPIN	0,4281	50,0 %
27	BKSL dan EXCL	-0,1005	54,0 %
28	BKSL dan INCO	0,0220	50,0 %
29	BKSL dan AALI	-0,3039	64,0 %
30	BKSL dan ICBP	0,2576	38,5 %
31	BKSL dan INDF	0,3729	33,3 %
32	BKSL dan UNTR	0,2011	42,5 %
33	BKSL dan KLBF	0,3167	36,4 %
34	BKSL dan PGAS	0,1707	44,8 %
35	BKSL dan TLKM	0,0833	48,7 %

36	BKSL dan UNVR	0,1417	45,8 %
37	CPIN dan EXCL	0,3000	40,9 %
38	CPIN dan INCO	-0,1300	56,7 %
39	CPIN dan AALI	0,0522	49,5 %
40	CPIN dan ICBP	0,4200	35,7 %
41	CPIN dan INDF	0,5360	32,7 %
42	CPIN dan UNTR	0,3780	41,5 %
43	CPIN dan KLBF	0,4580	33,6 %
44	CPIN dan PGAS	0,3850	40,9 %
45	CPIN dan TLKM	0,4450	40,3 %
46	CPIN dan UNVR	0,1940	42,7 %
47	EXCL dan INCO	-0,0629	52,3 %
48	EXCL dan AALI	0,2783	41,3 %
49	EXCL dan ICBP	0,4585	30,1 %
50	EXCL dan INDF	0,3358	36,0 %
51	EXCL dan UNTR	0,3115	38,7 %
52	EXCL dan KLBF	0,3446	33,3 %
53	EXCL dan PGAS	0,3149	37,5 %
54	EXCL dan TLKM	0,3967	31,9 %
55	EXCL dan UNVR	0,3115	44,4 %
56	INCO dan AALI	-0,1335	54,7 %
57	INCO dan ICBP	-0,1200	55,7 %
58	INCO dan INDF	-0,0200	51,4 %

59	INCO dan UNTR	-0,1100	54,7 %
60	INCO dan KLBF	-0,1800	59,0 %
61	INCO dan PGAS	-0,1900	58,0 %
62	INCO dan TLKM	-0,2900	59,6 %
63	INCO dan UNVR	0,0140	44,5 %
64	AALI dan ICBP	0,3665	37,6 %
65	AALI dan INDF	0,7140	23,3 %
66	AALI dan UNTR	0,2716	39,6 %
67	AALI dan KLBF	0,6709	21,8 %
68	AALI dan PGAS	0,1643	44,8 %
69	AALI dan TLKM	-0,0565	54,3 %
70	AALI dan UNVR	0,2274	40,6 %
71	ICBP dan INDF	0,4060	38,8 %
72	ICBP dan UNTR	0,2940	38,0 %
73	ICBP dan KLBF	0,4660	39,7 %
74	ICBP dan PGAS	0,2810	40,2 %
75	ICBP dan TLKM	0,3170	34,1 %
76	ICBP dan UNVR	0,2840	39,7 %
77	INDF dan UNTR	0,3750	59,5 %
78	INDF dan KLBF	0,7720	46,5 %
79	INDF dan PGAS	0,5650	59,0 %
80	INDF dan TLKM	0,4390	30,6 %
81	INDF dan UNVR	0,4110	32,1 %

82	UNTR dan KLBF	0,4125	31,4 %
83	UNTR dan PGAS	0,3980	10,4 %
84	UNTR dan TLKM	0,2146	41,6 %
85	UNTR dan UNVR	0,2741	50,0 %
86	KLBF dan PGAS	0,6562	18,5 %
87	KLBF dan TLKM	0,5329	25,0 %
88	KLBF dan UNVR	0,3852	33,3 %
89	PGAS dan TLKM	0,6796	19,5 %
90	PGAS dan UNVR	0,4244	29,6 %
91	TLKM dan UNVR	0,2741	42,6 %
Rata-rata prosentase penurunan risiko individual			41,15 %

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.5 tersebut, dapat diketahui bahwa portofolio yang terbentuk atas saham BKSJ dan AALI mengalami penurunan risiko individual tertinggi yaitu sebesar 64,0%, sedangkan portofolio yang terbentuk atas saham UNTR dan PGAS mengalami penurunan risiko individual terendah yaitu sebesar 10,4%. Kombinasi portofolio JII yang penurunan prosentase risiko individual dibawah rata-rata sebanyak 43 portofolio, sedangkan portofolio yang penurunan prosentase risiko individual diatas rata-rata sebanyak 48 kombinasi portofolio.

**Tabel 4.6**  
**Koefisien Korelasi dan Prosentase Penurunan Risiko Individual**  
**Portofolio FTSE Bursa Malaysia Hijrah Shariah Index**

<b>Portofolio</b>	<b>Kombinasi Saham</b>	<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Prosentase Penurunan Risiko Individual</b>
1	AEON dan JTH	0,3666	39,1 %
2	AEON dan BKAWAN	-0,1533	32,1 %
3	AEON dan MMC	-0,0170	39,1 %
4	AEON dan HAPSENG	-0,1831	47,6 %
5	AEON dan JCY	0,2434	44,4 %
6	AEON dan KNM	0,3866	14,2 %
7	AEON dan NESTLE	0,2764	52,9 %
8	AEON dan MBSB	0,0884	18,5 %
9	AEON dan MPI	0,3318	17,9 %
10	AEON dan AMWAY	0,1338	14,2%
11	AEON dan KRISASSET	0,0563	20,0 %
12	AEON dan PETRONA	0,3323	17,6 %
13	AEON dan UNITED	0,0038	55,5 %
14	AEON dan SAPURA	0,4771	50,0 %
15	AEON dan PUNCAK	0,3372	38,4 %
16	AEON dan STARHILL	0,1813	52,9 %
17	AEON dan TA	0,3421	9,00 %
18	AEON dan TRADEWINDS	-0,0037	28,5 %



19	JTH dan BKAWAN	-0,1895	56,0 %
20	JTH dan MMC	0,0589	40,0 %
21	JTH dan HAPSENG	-0,1692	48,3 %
22	JTH dan JCY	0,3627	48,8 %
23	JTH dan KNM	0,3819	53,8 %
24	JTH dan NESTLE	0,3071	14,2 %
25	JTH dan MBSB	-0,0613	25,0 %
26	JTH dan MPI	0,0956	24,5 %
27	JTH dan AMWAY	0,0947	9,00 %
28	JTH dan KRISASSET	0,1091	33,3 %
29	JTH dan PETRONA	-0,2349	14,2 %
30	JTH dan UNITED	-0,0645	60,0 %
31	JTH dan SAPURA	0,3176	56,5 %
32	JTH dan PUNCAK	0,0887	52,0 %
33	JTH dan STARHILL	-0,1517	57,1 %
34	JTH dan TA	0,2050	42,8 %
35	JTH dan TRADEWINDS	-0,0479	27,2 %
36	BKAWAN dan MMC	0,1594	33,3 %
37	BKAWAN dan HAPSENG	0,9580	49,5 %
38	BKAWAN dan JCY	-0,6856	49,2 %
39	BKAWAN dan KNM	0,0674	47,0 %
40	BKAWAN dan NESTLE	-0,0019	39,0 %
41	BKAWAN dan MBSB	-0,0363	15,7 %

42	BKAWAN dan MPI	-0,1226	60,0 %
43	BKAWAN dan AMWAY	0,0313	33,3 %
44	BKAWAN dan KRISASSET	0,1543	42,8 %
45	BKAWAN dan PETRONA	-0,0674	40,0 %
46	BKAWAN dan UNITED	-0,4047	80,0 %
47	BKAWAN dan SAPURA	-0,3869	50,0 %
48	BKAWAN dan PUNCAK	-0,0019	10,3 %
49	BKAWAN dan STARHILL	0,2327	33,3 %
50	BKAWAN dan TA	0,3694	4,30 %
51	BKAWAN dan TRADEWINDS	0,3440	33,3 %
52	MMC dan HAPSENG	0,1943	45,1 %
53	MMC dan JCY	0,0533	51,1 %
54	MMC dan KNM	0,2750	53,8 %
55	MMC dan NESTLE	0,1500	42,8 %
56	MMC dan MBSB	0,0498	91,6 %
57	MMC dan MPI	0,1760	52,0 %
58	MMC dan AMWAY	0,0788	45,4 %
59	MMC dan KRISASSET	0,2398	50,0 %
60	MMC dan PETRONA	0,2040	57,1 %
61	MMC dan UNITED	0,2520	60,0 %
62	MMC dan SAPURA	0,2240	56,5 %
63	MMC dan PUNCAK	0,2230	52,0 %
64	MMC dan STARHILL	0,2700	57,1 %

65	MMC dan TA	0,2180	50,0 %
66	MMC dan TRADEWINDS	0,1000	45,4 %
67	HAPSENG dan JCY	-0,6330	81,2 %
68	HAPSENG dan KNM	0,1142	45,6 %
69	HAPSENG dan NESTLE	0,0057	50,0 %
70	HAPSENG dan MBSB	-0,0177	48,4 %
71	HAPSENG dan MPI	-0,0584	53,8 %
72	HAPSENG dan AMWAY	0,0459	50,9 %
73	HAPSENG dan KRISASSET	0,1561	48,1 %
74	HAPSENG dan PETRONA	-0,0413	50,0 %
75	HAPSENG dan UNITED	-0,3877	61,4 %
76	HAPSENG dan SAPURA	-0,4110	66,1 %
77	HAPSENG dan PUNCAK	0,0783	47,0 %
78	HAPSENG dan STARHILL	0,2367	46,4 %
79	HAPSENG dan TA	0,3946	34,2 %
80	HAPSENG dan TRADEWINDS	0,3460	47,1 %
81	JCY dan KNM	0,2479	40,9 %
82	JCY dan NESTLE	0,1243	47,5 %
83	JCY dan MBSB	0,1495	46,6 %
84	JCY dan MPI	0,2304	39,0 %
85	JCY dan AMWAY	0,0756	50,6 %
86	JCY dan KRISASSET	0,1092	48,7 %
87	JCY dan PETRONA	0,1082	50,0 %

88	JCY dan UNITED	0,3436	43,2 %
89	JCY dan SAPURA	0,4254	37,0 %
90	JCY dan PUNCAK	0,1283	44,6 %
91	JCY dan STARHILL	-0,0078	50,0 %
92	JCY dan TA	0,0485	48,9 %
93	JCY dan TRADEWINDS	-0,0908	50,6 %
94	KNM dan NESTLE	0,153	81,8 %
95	KNM dan MBSB	-0,0400	53,4 %
96	KNM dan MPI	0,2920	40,4 %
97	KNM dan AMWAY	0,0752	53,3 %
98	KNM dan KRISASSET	0,1060	54,8 %
99	KNM dan PETRONA	0,1850	51,5 %
100	KNM dan UNITED	0,0780	52,9 %
101	KNM dan SAPURA	0,2460	52,3 %
102	KNM dan PUNCAK	0,2310	40,4 %
103	KNM dan STARHILL	0,2120	51,5 %
104	KNM dan TA	0,3440	53,1 %
105	KNM dan TRADEWINDS	0,0420	53,3 %
106	NESTLE dan MBSB	0,1120	33,3 %
107	NESTLE dan MPI	0,1150	50,7 %
108	NESTLE dan AMWAY	0,0927	20,0 %
109	NESTLE dan KRISASSET	0,1293	12,5 %
110	NESTLE dan PETRONA	-0,1159	25,0 %

111	NESTLE dan UNITED	-0,0386	55,5 %
112	NESTLE dan SAPURA	0,1452	52,9 %
113	NESTLE dan PUNCAK	0,1914	47,8 %
114	NESTLE dan STARHILL	0,1570	46,2 %
115	NESTLE dan TA	0,2098	45,4 %
116	NESTLE dan TRADEWINDS	0,0155	20,0 %
117	MBSB dan MPI	0,2152	44,3 %
118	MBSB dan AMWAY	-0,0255	33,3 %
119	MBSB dan KRISASSET	0,1449	25,0 %
120	MBSB dan PETRONA	0,1611	44,4 %
121	MBSB dan UNITED	0,0997	57,8 %
122	MBSB dan SAPURA	0,1998	48,1 %
123	MBSB dan PUNCAK	-0,1137	54,4 %
124	MBSB dan STARHILL	0,1750	66,6 %
125	MBSB dan TA	0,0764	75,0 %
126	MBSB dan TRADEWINDS	0,2464	46,6 %
127	MPI dan AMWAY	-0,0752	33,3 %
128	MPI dan KRISASSET	-0,0538	28,3 %
129	MPI dan PETRONA	0,272	50,7 %
130	MPI dan UNITED	0,0070	51,4 %
131	MPI dan SAPURA	0,3500	38,4 %
132	MPI dan PUNCAK	0,1760	43,0 %
133	MPI dan STARHILL	0,2950	50,7 %

134	MPI dan TA	0,1670	51,8 %
135	MPI dan TRADEWINDS	0,0800	42,4 %
136	AMWAY dan KRISASSET	0,1091	33,3 %
137	AMWAY dan PETRONA	0,2079	20,0 %
138	AMWAY dan UNITED	-0,0663	66,0 %
139	AMWAY dan SAPURA	-0,0126	57,1 %
140	AMWAY dan PUNCAK	0,0911	9,09 %
141	AMWAY dan STARHILL	-0,0023	20,0 %
142	AMWAY dan TA	0,1680	52,6 %
143	AMWAY dan TRADEWINDS	0,0500	10,1 %
144	KRISASSET dan PETRONA	0,3182	33,3 %
145	KRISASSET dan UNITED	0,0457	25,0 %
146	KRISASSET dan SAPURA	0,0771	60,0 %
147	KRISASSET dan PUNCAK	-0,0749	53,0 %
148	KRISASSET dan STARHILL	0,3623	33,3 %
149	KRISASSET dan TA	0,1868	50,0 %
150	KRISASSET dan TRADEWINDS	0,6153	33,3 %
151	PETRONA dan UNITED	0,3166	55,5 %
152	PETRONA dan SAPURA	0,2936	41,1 %
153	PETRONA dan PUNCAK	-0,0254	10,1 %
154	PETRONA dan STARHILL	0,2408	19,2 %
155	PETRONA dan TA	-0,0183	22,7 %

156	PETRONA dan TRADEWINDS	0,2520	20,0 %
157	UNITED dan SAPURA	0,0880	55,5 %
158	UNITED dan PUNCAK	-0,0843	51,4 %
159	UNITED dan STARHILL	-0,1311	55,5 %
160	UNITED dan TA	-0,3000	56,5 %
161	UNITED dan TRADEWINDS	-0,2271	66,6 %
162	SAPURA dan PUNCAK	0,0180	48,7 %
163	SAPURA dan STARHILL	0,1230	52,9 %
164	SAPURA dan TA	0,2240	54,8 %
165	SAPURA dan TRADEWINDS	-0,1336	57,1 %
166	PUNCAK dan STARHILL	0,1142	50,7 %
167	PUNCAK dan TA	0,4377	34,9 %
168	PUNCAK dan TRADEWINDS	-0,1336	31,9 %
169	STARHILL dan TA	0,4700	36,3 %
170	STARHILL dan TRADEWINDS	0,5410	60,0 %
171	TA dan TRADEWINDS	-0,3000	57,8 %
Rata-rata prosentase penurunan risiko individual			43,5 %

Sumber: data diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 4.6 tersebut, dapat diketahui bahwa portofolio yang terbentuk atas saham MMC dan MBSB mengalami penurunan risiko individual terbesar yaitu sebesar 91,6%, sedangkan portofolio yang terbentuk atas saham AMWAY dan PUNCAK mengalami penurunan risiko individual terendah yaitu sebesar 9,09%. Kombinasi portofolio FBMHI yang penurunan

prosentase risiko individual dibawah rata-rata sebanyak 67 portofolio, sedangkan portofolio yang penurunan prosentase risiko individual diatas rata-rata sebanyak 104 kombinasi portofolio.

