

## IPTEKS PENGHITUNGAN RISIKO PASAR DALAM KEPUTUSAN INVESTASI

Winston Pontoh<sup>1</sup>, Novi Swandari Budiarmo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu, Manado, 95115, Indonesia

E-mail : winstonpontoh@unrat.ac.id

### ABSTRACT

*Well-established life is a common objective of people, and in term of to reach that objective then most of people should utilize knowledge and skills. One of the effort of people is normally make an investment especially stock investment. One of the reference for investors in case to make stock investments is market risk. Stock beta is one of market risk representative which measures stock responsiveness on market movements and capital asset pricing model (CAPM) is one method to measure market risk.*

*Keywords : market risk, stock investment, CAPM*

### 1. PENDAHULUAN

Peningkatan taraf hidup atau kesejahteraan merupakan tujuan umum dari seluruh lapisan masyarakat. Dalam rangka peningkatan taraf hidup atau kesejahteraan maka masyarakat perlu melakukan upaya dengan memanfaatkan ipteks. Salah satu bentuk upaya yang dapat ditempuh adalah dengan melakukan investasi, dan salah satu bentuk investasi yang sedang berkembang saat ini adalah investasi saham. Bentuk investasi ini didukung penuh oleh Bursa Efek Indonesia yang meluncurkan kampanye nasional sejak 12 November 2015 dengan sebutan Yuk Nabung Saham.

Setiap bentuk investasi umumnya memiliki risiko dan investasi saham merupakan bentuk investasi yang tidak lepas dari adanya risiko, sehingga masyarakat secara umum dapat memanfaatkan ipteks dalam mengelola portofolio investasinya (dalam hal ini disebut portofolio saham) dengan tujuan untuk melakukan pengelolaan atas tingkat pengembalian dan risiko dari investasi yang dilakukan.

Sifat dari portofolio saham yang dibentuk tidak akan lepas dari perilaku masyarakat yang berinvestasi (dalam hal ini disebut sebagai investor). Hal ini disebabkan karena tujuan dari investasi adalah untuk memperoleh pengembalian atau pengembalian secara keseluruhan (*total return*) yang dapat berbentuk keuntungan atas selisih harga pasar saham (*capital gain*) dan dividen (*dividend*). Perilaku investor akan terdiri dari: (a) investor yang cenderung suka menghadapi risiko (*risk seeker*); (b) investor yang cenderung netral atas risiko (*risk neutral*); dan (c) investor yang cenderung suka menghindari risiko (*risk averter*).

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

Menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2009:279) bahwa, CAPM merupakan model untuk melakukan prediksi atas tingkat pengembalian sebuah investasi yang berisiko. Brigham dan Houston (2009:240) menyatakan bahwa *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* merujuk pada adanya keseimbangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan dengan tingkat pengembalian dari investasi bebas risiko ditambah premi dari risiko. Menurut Parrino, Kidwell, dan Bates (2012:228) CAPM merupakan model yang menggambarkan hubungan antara tingkat risiko dan tingkat pengembalian yang diharapkan. Menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2009:280), dan Bekaert, dan Hodrick (2012:446), terdapat asumsi-asumsi dalam CAPM adalah sebagai berikut :

1. Terdapat sejumlah investor yang diasumsikan memiliki kesejahteraan yang belum optimal dibandingkan satu sama lainnya sehingga investor akan bertindak untuk mengambil risiko atas sebuah investasi.
  2. Para investor memiliki rencana untuk berinvestasi selama 1 (satu) periode atau disebut memiliki perilaku *myopic*.
  3. Investasi dibatasi pada aset keuangan yang diperdagangkan secara publik.
  4. Investor tidak membayar pajak atas tingkat pengembalian yang diperoleh dan tidak terdapat biaya transaksi.
  5. Investor memiliki analisis optimalisasi keuntungan secara rasional.
  6. Investor menganalisis semua surat berharga dalam cara dan sudut pandang yang sama.
- Menurut Brealey, Myers, dan Allen (2011:194), prinsip-prinsip dasar penyusunan portofolio berbasis CAPM adalah sebagai berikut :

1. Investor memilih tingkat pengembalian diharapkan yang tinggi dan standar deviasi yang rendah.
2. Jika investor memiliki pinjaman dengan tingkat bunga sama dengan tingkat bunga bebas risiko maka portofolio yang efisien akan lebih baik dari portofolio yang memiliki rasio risiko yang tinggi.
3. Komposisi portofolio yang efisien akan bergantung pada penilaian pengembalian yang diharapkan, standar deviasi, dan korelasi.

Menurut McLaney (2009:198), secara teoritis CAPM menunjukkan bahwa harapan atas tingkat pengembalian akan meningkat dengan adanya perluasan kovarians dari tingkat pengembalian yang diharapkan atas saham dibandingkan dengan portofolio pasar. McLaney (2009:198) menunjukkan bahwa hal ini berarti investor akan menghadapi risiko sistematis yang merupakan faktor yang mempengaruhi saham-saham di pasar modal sehingga semakin tinggi risiko sistematis maka tingkat pengembalian yang diharapkan atas sebuah investasi saham juga akan semakin meningkat. Pike dan Neale (2009:231) menyatakan bahwa salah risiko sistematis yang dimaksud dalam CAPM direpresentasikan oleh risiko pasar.

Menurut Fabozzi dan Peterson (2003:298), CAPM memiliki keterbatasan sebagai berikut : (1) nilai beta hanya merupakan sebuah estimasi; (2) memiliki asumsi yang tidak realistis; (3) model ini tidak teruji secara penuh; (4) model ini tidak menjelaskan perbedaan tingkat pengembalian dengan perbedaan waktu, perbedaan dengan pertumbuhan dividen, dan perbedaan dengan nilai pasar ekuitas.

## **2.2. Risiko pasar (*market risk*)**

Ross, Westerfield, dan Jaffe (2008:306), dan Berk, dan DeMarzo (2014:338) menyatakan bahwa beta ( $\beta$ ) atau risiko pasar digunakan untuk mengukur respon saham atas pergerakan portofolio pasar. Ross, Westerfield, dan Jaffe (2008:306), dan Pike dan Neale (2009:237) mendefinisikan beta saham atau risiko pasar sebagai rasio dari kovarians tingkat pengembalian perusahaan dengan tingkat pengembalian pasar atas varians dari tingkat pengembalian pasar. Menurut Ehrhardt dan Brigham (2011:243), dan Vernimmen (2011:124), sebuah saham yang memiliki nilai beta sama dengan atau berada diatas nilai 1 (satu), maka saham tersebut cenderung disebut saham yang memiliki risiko yang tinggi dalam arti saham tersebut memiliki fluktuasi yang besar atas tingkat pengembaliannya sebagai akibat pergerakan pasar.

## **3. METODE DAN TEKNIK PENERAPAN IPTEKS**

### **3.1. Metode Penerapan Ipteks**

Penerapan ipteks akan menggunakan metode analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), dimana dalam metode ini akan ditentukan beta ( $\beta$ ) saham yang merupakan koefisien untuk menunjukkan risiko pasar (*market risk*) atas saham dari sebuah perusahaan

dalam periode tertentu, dalam hal ini perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam periode 2010 hingga 2017.

### 3.2. Teknik Penerapan Ipteks

Teknik atas penerapan ipteks adalah sebagai berikut :

- (a) menentukan tingkat pengembalian saham sebuah perusahaan dalam periode tertentu atau disimbolkan dengan  $R_{it}$ , dimana  $R$  adalah tingkat pengembalian saham atas harga pasar (*return*),  $i$  adalah perusahaan yang memiliki saham, dan  $t$  adalah periode tingkat pengembalian tersebut;
- (b) menentukan tingkat pengembalian pasar saham atau disimbolkan dengan  $R_{mt}$ , dimana  $R$  adalah tingkat pengembalian harga pasar saham gabungan (*market return*),  $m$  adalah harga pasar yang diambil berdasarkan indeks yang ditentukan, dan  $t$  adalah periode tingkat pengembalian tersebut;
- (c) menentukan tingkat bunga bebas risiko (*risk free*) atau disimbolkan dengan  $R_f$ , dimana  $R$  adalah suku bunga bebas risiko; dan
- (d) menentukan risiko pasar (*market risk*) dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) berdasarkan persamaan berikut :

$$R_{it}-R_f = \alpha + \beta R_{mt}-R_f + e_{it}$$

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1. Gambaran Objek Penerapan Ipteks

Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan lembaga resmi yang telah hadir sejak jaman kolonial Belanda sejak tahun 1912 dan kemudian menjadi pasif disebabkan oleh perang dan isu politik lainnya hingga akhirnya diaktifkan lagi oleh Pemerintah Republik Indonesia pada tahun 1977. Bursa Efek Indonesia (BEI) didirikan oleh pemerintah dengan tujuan untuk memperdagangkan efek antar pihak-pihak yang berkepentingan sehingga Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan salah satu institusi yang disebut dengan pasar modal. Beberapa indeks perdagangan dalam pasar modal yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) adalah sebagai berikut : (1) Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG); (2) Indeks Sektoral (10 Sektor); (3) Indeks LQ45; (4) Jakarta Islamic Index (JII); (5) Indeks Papan Pencatatan; (6) Indeks KOMPAS100; (7) Indeks BISNIS-27; (8) Indeks PEFINDO25; (9) Indeks SRI-KEHATI; (10) Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI); (11) Indeks IDX30; (12) Indeks infobank15; (13) Indeks SMinfra18; (14) Indeks MNC36; (15) Indeks Investor33; (16) Indeks PEFINDO i-Grade; (17) Indeks IDX SMC Composite; (18) Indeks IDX SMC Liquid; (19) Indeks IDX High Dividend 20; (20) Indeks IDX BUMN20; (21) Jakarta Islamic Index 70 (JII70); (22) Indeks IDX80. Dalam penerapan ipteks ini, indeks yang digunakan adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

### 4.2. Pembahasan

Penentuan risiko pasar dalam penerapan ipteks ini adalah berdasarkan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dengan persamaan sebagai berikut :

$$R_{it}-R_f = \alpha + \beta R_{mt}-R_f + e_{it}$$

dimana, risiko pasar (*market risk*) yang dihitung adalah nilai beta ( $\beta$ ) dari persamaan diatas. Sampel untuk penghitungan nilai beta akan menggunakan beberapa saham untuk periode tahun 2016 dan 2017 dengan kode perusahaan sebagai berikut : AKRA, DPNS, GMCW, HITS, KBRI, BTEK, ICON, KAEF, KBLM, dan MPPA. Terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan sebelum menentukan beta saham ( $\beta$ ), yaitu :

1. Menentukan tingkat pengembalian saham (*rate of return*) atau  $R_{it}$ . Data harga pasar saham untuk setiap perusahaan bersumber dari ringkasan laporan kinerja perusahaan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (<https://www.idx.co.id/data-pasar/laporan-statistik/ringkasan-performa-perusahaan-tercatat/>).

2. Menentukan tingkat pengembalian pasar saham gabungan (*rate of market return*) atau  $R_{mt}$ . Tingkat pengembalian saham gabungan menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan atau IHSG yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia (<https://www.idx.co.id/data-pasar/ringkasan-perdagangan/ringkasan-indeks/>) atau Yahoo Finance (<https://finance.yahoo.com/quote/%5EJKSE/history?p=%5EJKSE>).
3. Menentukan tingkat pengembalian investasi bebas risiko (*risk free*) atau  $R_f$ . Tingkat pengembalian investasi bebas risiko mengambil tingkat bunga acuan dari Bank Indonesia yang disebut dengan **BI 7-day repo rate** atau sebelum 19 Agustus 2016 disebut sebagai **BI Rate** (<https://www.bi.go.id/id/moneter/bi-7day-RR/data/Contents/Default.aspx>) atau dari Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1061>).
4. Menentukan kelebihan atas tingkat pengembalian saham (*excess return*) atau  $R_{it}-R_f$ .
5. Menentukan kelebihan atas tingkat pengembalian pasar saham gabungan (*excess market return*) atau  $R_{mt}-R_f$ .

Berdasarkan langkah-langkah di atas, maka penghitungan setiap komponen dalam CAPM adalah sebagai berikut :

1. Menentukan harga pasar saham setiap perusahaan seperti yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Harga pasar saham**

		Dec t-1*	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
AKRA	2016	7175	7350	8175	6950	6500	6400	6400	6750	6675	6450	7100	6675	6000
AKRA	2017	6000	6675	6350	6250	6775	6625	6525	6900	6775	7100	7450	6350	6350
DPNS	2016	387	340	320	302	310	350	380	390	384	414	404	402	400
DPNS	2017	400	402	410	398	376	382	400	432	352	398	386	340	350
GMCW	2016	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
GMCW	2017	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
HITS	2016	750	715	715	730	730	750	745	740	735	745	740	700	770
HITS	2017	770	785	780	790	785	730	740	730	790	700	720	720	730
KBRI	2016	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
KBRI	2017	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
BTEK	2016	1800	1600	1320	1475	1215	1240	1210	1175	1485	1175	950	890	1230
BTEK	2017	1230	1550	1075	1050	970	1000	1000	1080	162	160	170	102	140
ICON	2016	605	605	605	605	178	185	252	230	168	276	320	310	500
ICON	2017	500	500	372	374	240	185	130	125	92	99	141	121	139
KAEF	2016	870	1050	1075	1270	1205	1190	1155	1245	2980	2470	2170	2730	2750
KAEF	2017	2750	2040	1750	1795	2450	2760	2890	3200	3250	2740	2770	2270	2700
KBLM	2016	132	117	138	125	133	129	160	204	288	304	540	314	240
KBLM	2017	240	266	274	490	380	334	308	300	284	262	270	276	282
MPPA	2016	1825	1670	1800	1620	1475	1275	1550	1735	1910	1770	1805	1700	1480
MPPA	2017	1480	1225	1205	1105	945	810	700	640	665	655	580	408	452

Dec t-1\* adalah harga pasar saham bulan Desember periode sebelumnya

Setelah harga pasar saham diketahui maka selanjutnya adalah menentukan tingkat pengembalian saham (*rate of return*) atau  $R_{it}$  berdasarkan harga pasar saham dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{it} = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

Misalnya, tingkat pengembalian saham (*rate of return*) atau  $R_{it}$  dari AKRA untuk bulan Januari tahun 2016 adalah :

$$R_{it} = \frac{7350 - 7175}{7175} = 0.02439 \text{ atau dibulatkan } 0.02$$

Berdasarkan penghitungan tersebut, maka dapat diketahui bahwa tingkat pengembalian saham AKRA untuk bulan Januari 2016 sebelum dikurangi tingkat pengembalian investasi bebas risiko adalah sebesar 0.02 atau sebesar 2%. Berdasarkan metode penghitungan ini, maka Tabel 2 menyajikan tingkat pengembalian saham (*rate of return*) atau  $R_{it}$  dari seluruh perusahaan untuk tahun 2016 dan 2017.

**Tabel 2. Tingkat pengembalian saham**

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
AKRA	2016	0.02	0.11	-0.15	-0.07	-0.02	0.00	0.06	-0.01	-0.03	0.10	-0.06	-0.10
AKRA	2017	0.11	-0.05	-0.02	0.08	-0.02	-0.02	0.06	-0.02	0.05	0.05	-0.15	0.00
DPNS	2016	-0.12	-0.06	-0.06	0.03	0.13	0.09	0.03	-0.02	0.08	-0.02	-0.01	-0.01
DPNS	2017	0.01	0.02	-0.03	-0.06	0.02	0.05	0.08	-0.19	0.13	-0.03	-0.12	0.03
GMCW	2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GMCW	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HITS	2016	-0.05	0.00	0.02	0.00	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	-0.01	-0.05	0.10
HITS	2017	0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.07	0.01	-0.01	0.08	-0.11	0.03	0.00	0.01
KBRI	2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KBRI	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BTEK	2016	-0.11	-0.18	0.12	-0.18	0.02	-0.02	-0.03	0.26	-0.21	-0.19	-0.06	0.38
BTEK	2017	0.26	-0.31	-0.02	-0.08	0.03	0.00	0.08	-0.85	-0.01	0.06	-0.40	0.37
ICON	2016	0.00	0.00	0.00	-0.71	0.04	0.36	-0.09	-0.27	0.64	0.16	-0.03	0.61
ICON	2017	0.00	-0.26	0.01	-0.36	-0.23	-0.30	-0.04	-0.26	0.08	0.42	-0.14	0.15
KAEF	2016	0.21	0.02	0.18	-0.05	-0.01	-0.03	0.08	1.39	-0.17	-0.12	0.26	0.01
KAEF	2017	-0.26	-0.14	0.03	0.36	0.13	0.05	0.11	0.02	-0.16	0.01	-0.18	0.19
KBLM	2016	-0.11	0.18	-0.09	0.06	-0.03	0.24	0.28	0.41	0.06	0.78	-0.42	-0.24
KBLM	2017	0.11	0.03	0.79	-0.22	-0.12	-0.08	-0.03	-0.05	-0.08	0.03	0.02	0.02
MPPA	2016	-0.08	0.08	-0.10	-0.09	-0.14	0.22	0.12	0.10	-0.07	0.02	-0.06	-0.13
MPPA	2017	-0.17	-0.02	-0.08	-0.14	-0.14	-0.14	-0.09	0.04	-0.02	-0.11	-0.30	0.11

Angka-angka yang disajikan telah dibulatkan

- Menentukan harga pasar saham gabungan periode tahun 2016 dan 2017 seperti yang disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Harga pasar saham gabungan**

Tahun	Dec t-1	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2016	4593	4615	4771	4845	4838	4797	5016	5216	5386	5365	5423	5149	5297
2017	5297	5294	5387	5568	5685	5738	5830	5841	5864	5901	6006	5952	6356

Angka-angka yang disajikan telah dibulatkan

Setelah diketahui harga pasar saham gabungan maka selanjutnya adalah menentukan tingkat pengembalian pasar saham gabungan (*rate of market return*) bulanan untuk periode tahun 2016 dan 2017 dengan rumus yang sama saat menentukan tingkat pengembalian saham (*rate of return*) atau  $R_{it}$ . Tabel 4 menyajikan tingkat pengembalian berdasarkan harga pasar saham gabungan.

**Tabel 4. Tingkat pengembalian berdasar harga pasar saham gabungan**

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2016	0.005	0.034	0.016	-0.001	-0.009	0.046	0.040	0.033	-0.004	0.011	-0.050	0.029
2017	0.000	0.017	0.034	0.021	0.009	0.016	0.002	0.004	0.006	0.018	-0.009	0.068

- Tabel 5 menyajikan tingkat bunga acuan dari Bank Indonesia, sehingga tingkat pengembalian investasi bebas risiko (*risk free*) atau  $R_f$  adalah sebagai berikut :

**Tabel 5. Tingkat pengembalian investasi bebas risiko**

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2016	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2017	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04

Angka-angka yang disajikan telah dibulatkan

- Tabel 6 menyajikan hasil penghitungan atas kelebihan atas tingkat pengembalian saham (*excess return*) atau dengan menggunakan rumus  $R_{it}-R_f$ .

**Tabel 6. Kelebihan atas tingkat pengembalian saham**

	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
AKRA	2016	-0.05	0.04	-0.22	-0.13	-0.08	-0.07	-0.01	-0.06	-0.08	0.05	-0.11	-0.15
AKRA	2017	0.07	-0.10	-0.06	0.04	-0.07	-0.06	0.01	-0.06	0.01	0.01	-0.19	-0.04
DPNS	2016	-0.19	-0.13	-0.12	-0.04	0.06	0.02	-0.04	-0.07	0.03	-0.07	-0.05	-0.05
DPNS	2017	-0.04	-0.03	-0.08	-0.10	-0.03	0.00	0.03	-0.23	0.09	-0.07	-0.16	-0.01
GMCW	2016	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
GMCW	2017	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
HITS	2016	-0.12	-0.07	-0.05	-0.07	-0.04	-0.07	-0.07	-0.06	-0.04	-0.05	-0.10	0.05
HITS	2017	-0.03	-0.05	-0.03	-0.05	-0.12	-0.03	-0.06	0.04	-0.16	-0.01	-0.04	-0.03
KBRI	2016	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
KBRI	2017	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
BTEK	2016	-0.18	-0.25	0.05	-0.24	-0.05	-0.09	-0.09	0.21	-0.26	-0.24	-0.11	0.33
BTEK	2017	0.21	-0.35	-0.07	-0.12	-0.02	-0.05	0.03	-0.90	-0.05	0.02	-0.44	0.33
ICON	2016	-0.07	-0.07	-0.07	-0.77	-0.03	0.30	-0.15	-0.32	0.59	0.11	-0.08	0.57
ICON	2017	-0.05	-0.30	-0.04	-0.41	-0.28	-0.34	-0.09	-0.31	0.03	0.38	-0.18	0.11
KAEF	2016	0.13	-0.05	0.11	-0.12	-0.08	-0.09	0.01	1.34	-0.22	-0.17	0.21	-0.04
KAEF	2017	-0.31	-0.19	-0.02	0.32	0.08	0.00	0.06	-0.03	-0.20	-0.03	-0.22	0.15
KBLM	2016	-0.19	0.11	-0.16	0.00	-0.10	0.18	0.21	0.36	0.01	0.73	-0.47	-0.28
KBLM	2017	0.06	-0.02	0.74	-0.27	-0.17	-0.13	-0.07	-0.10	-0.12	-0.01	-0.02	-0.02
MPPA	2016	-0.16	0.01	-0.17	-0.16	-0.20	0.15	0.05	0.05	-0.12	-0.03	-0.11	-0.18
MPPA	2017	-0.22	-0.06	-0.13	-0.19	-0.19	-0.18	-0.13	-0.01	-0.06	-0.16	-0.34	0.07

5. Tabel 7 menyajikan hasil penghitungan atas kelebihan tingkat pengembalian pasar saham gabungan (*excess market return*) dengan menggunakan rumus  $R_{mt}-R_f$ .

**Tabel 7. Kelebihan atas tingkat pengembalian saham gabungan**

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2016	-0.07	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.02	-0.03	-0.02	-0.05	-0.04	-0.10	-0.02
2017	-0.05	-0.03	-0.01	-0.03	-0.04	-0.03	-0.05	-0.04	-0.04	-0.02	-0.05	0.03

Berdasarkan komponen-komponen CAPM yang telah ditentukan, maka penghitungan beta saham dapat dilakukan dengan melakukan analisis regresi. Tabel 8 menyajikan contoh susunan data AKRA dalam rangka penghitungan beta saham.

**Tabel 8. Contoh susunan data AKRA**

	2016		2017		
	$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$	$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$	
Jan		-0.05	-0.07	0.07	-0.05
Feb		0.04	-0.04	-0.10	-0.03
Mar		-0.22	-0.05	-0.06	-0.01
Apr		-0.13	-0.07	0.04	-0.03
May		-0.08	-0.08	-0.07	-0.04
Jun		-0.07	-0.02	-0.06	-0.03
Jul		-0.01	-0.03	0.01	-0.05
Aug		-0.06	-0.02	-0.06	-0.04
Sep		-0.08	-0.05	0.01	-0.04
Oct		0.05	-0.04	0.01	-0.02
Nov		-0.11	-0.10	-0.19	-0.05
Dec		-0.15	-0.02	-0.04	0.03

Setelah data untuk semua perusahaan telah disusun seperti yang dicontohkan pada Tabel 8, maka penghitungan data dapat dilakukan dengan menggunakan fungsi SLOPE pada Microsoft Excel seperti pada Gambar 1.

		2016		2017	
		$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$	$R_{it}-R_f$	$R_m-R_f$
4	Jan	-0.05	-0.07	0.07	-0.05
5	Feb	0.04	-0.04	-0.1	-0.03
6	Mar	-0.22	-0.05	-0.06	-0.01
7	Apr	-0.13	-0.07	0.04	-0.03
8	May	-0.08	-0.08	-0.07	-0.04
9	Jun	-0.07	-0.02	-0.06	-0.03
10	Jul	-0.01	-0.03	0.01	-0.05
11	Aug	-0.06	-0.02	-0.06	-0.04
12	Sep	-0.08	-0.05	0.01	-0.04
13	Oct	0.05	-0.04	0.01	-0.02
14	Nov	-0.11	-0.1	-0.19	-0.05
15	Dec	-0.15	-0.02	-0.04	0.03

Gambar 1. Contoh penggunaan fungsi SLOPE pada Microsoft Excel

Tabel 9 menunjukkan bahwa saham AKRA, DPNS, GMCW, HITS, dan KBRI memiliki beta saham dibawah dari 1 (satu), sehingga dapat disimpulkan bahwa saham-saham tersebut memiliki risiko pasar yang rendah atau bersifat kurang berisiko karena saham-saham tersebut kurang reaktif terhadap pergerakan pasar saham. Sedangkan saham-saham seperti : BTEK, ICON, KAEF, KBLM, dan MPPA terbukti memiliki beta saham (risiko pasar) lebih dari 1 (satu), sehingga dapat diartikan bahwa saham-saham tersebut bersifat lebih berisiko karena saham-saham ini cenderung aktif dalam mengikuti pergerakan pasar.

Tabel 9. Beta saham

	Tahun	Beta saham	Keterangan
AKRA	2016	0.604004	Kurang berisiko
AKRA	2017	-0.01786	Kurang berisiko
DPNS	2016	0.005562	Kurang berisiko
DPNS	2017	0.392857	Kurang berisiko
GMCW	2016	0.042269	Kurang berisiko
GMCW	2017	0.071429	Kurang berisiko
HITS	2016	0.74416	Kurang berisiko
HITS	2017	0.446429	Kurang berisiko
KBRI	2016	0.042269	Kurang berisiko
KBRI	2017	0.071429	Kurang berisiko
BTEK	2016	3.065628	Berisiko
BTEK	2017	5.767857	Berisiko
ICON	2016	4.750834	Berisiko
ICON	2017	3.857143	Berisiko
KAEF	2016	3.355951	Berisiko
KAEF	2017	3.428571	Berisiko
KBLM	2016	6.723026	Berisiko
KBLM	2017	3.214286	Berisiko
MPPA	2016	2.67297	Berisiko
MPPA	2017	2.928571	Berisiko

---

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penghitungan risiko pasar yang direpresentasikan dengan beta saham, maka investor dapat menyusun portofolio sahamnya sesuai dengan kombinasi investasi saham yang diinginkan, yaitu mengejar risiko, netral atas risiko, atau menghindari risiko. Dalam kondisi penyusunan portofolio investasi yang berisiko berisiko, secara teoritis akan memiliki peluang untuk memperoleh tingkat pengembalian saham yang lebih tinggi.

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa saham-saham yang memiliki harga pasar yang cukup fluktuatif akan memiliki beta saham yang cukup tinggi (berada diatas 1) yang menyebabkan saham-saham ini cukup berisiko. Beta saham merupakan sebuah media untuk menginformasikan atau memberikan referensi pada investor untuk melakukan penyusunan portofolio saham yang diharapkan akan memberikan keuntungan yang optimum.

### **5.2. Saran**

Beta saham dapat menjadi media sederhana bagi masyarakat umum yang akan melakukan investasi atau baru memulai usaha untuk berinvestasi dalam pasar modal khususnya investasi saham. Bagi masyarakat intelektual, agar dapat mengkaji lebih jauh tentang risiko pasar selain beta saham khususnya yang akan digunakan sebagai referensi dalam investasi di pasar modal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bekaert, G., dan Hodrick, R. J. (2012). *International financial management*, 2<sup>nd</sup> Edition. New Jersey : Pearson Education, Inc.
- Berk, J., dan DeMarzo, P. (2014). *Corporate finance*, 3<sup>rd</sup> Edition. Boston : Pearson Education, Inc.
- Bodie, Z., Kane, A., dan Marcus, A. J. (2009). *Investments*, 8<sup>th</sup> Edition. New York : McGraw-Hill, Irwin.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., dan Allen, F. (2011). *Principles of corporate finance*, 10<sup>th</sup> Edition. New York : McGraw-Hill, Irwin.
- Brigham, E. F., dan Houston, J. F. (2009). *Fundamentals of financial management*, 12<sup>th</sup> Edition. Mason : South-Western Cengage Learning.
- Ehrhardt, M. C., dan Brigham, E. F. (2011). *Corporate finance : A focused approach*, 4<sup>th</sup> Edition. Canada : Cengage Learning.
- Fabozzi, F. J., dan Peterson, P. P. (2003). *Financial management and analysis*, 2<sup>nd</sup> Edition. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- McLaney, E. (2009). *Business finance : Theory and practice*, 8<sup>th</sup> Edition. England : Pearson Education Ltd.
- Parrino, R., Kidwell, D. S., dan Bates, T. W. (2012). *Fundamentals of corporate finance*, 2<sup>nd</sup> Edition. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- Pike, R., dan Neale, B. (2009). *Corporate finance and investment : Decisions & strategies*, 6<sup>th</sup> Edition. England : Pearson Education Ltd.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., dan Jaffe, J. (2008). *Corporate finance*, 8<sup>th</sup> Edition. New York : McGraw-Hill, Irwin.
- Vernimmen, P. (2011). *Frequently asked questions in corporate finance*. United Kingdom : John Wiley & Sons Ltd.