
DETERMINASI FAKTOR KEAKURATAN RETURN SAHAM CAPITAL ASSETS PRICING MODEL (CAPM) DENGAN ARIBTRAGE PRICING THEORY (APT) PERUSAHAAN PERTAMBANGAN DI BURSA EFEK INDONESIA

IRAWAN, S.E., M.Si. dan Drs. ANWAR SANUSI, M.Si
Dosen Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Pembangunan Panca Budi

ABSTRAK

Perkembangan isu mengenai CAPM dan APT menjadi perdebatan dalam menilai keakuratan return saham yang sering digunakan oleh investor dalam melakukan keputusan investasi. Keduanya sering dibandingkan kehandalannya dalam model yang lebih baik untuk melakukan investasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji faktor – faktor keakuratan dalam mempengaruhi model CAPM dan APT serta menguji perbandingan model CAPM dengan APT. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan asosiatif komperatif dimana penelitian ini ingin menguji pengaruh antar variabel bebas dan menguji perbandingan dua variabel terikat yaitu CAPM dan APT. Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan di BEI berjumlah 41 perusahaan dengan menggunakan teknik sensus. Teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi dari laporan kinerja keuangan perusahaan. Teknik analisis data menggunakan regresi berganda dan uji beda. Regresi berganda dilakukan untuk menguji secara simultan (uji F) dan parsial (uji t), sedangkan uji beda menggunakan uji pired sample t test. Hasil penelitian model APT membuktikan bahwa Return Individu (R_i), Resiko Individu (α), Resiko Sistematis (β), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) secara simultan berpengaruh terhadap APT. Pengujian parsial hanya Resiko Individu (α), Resiko Sistematis (β) berpengaruh terhadap APT, sedangkan Return Individu (R_i), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) tidak berpengaruh terhadap APT. Model CAPM dapat disimpulkan bahwa Return Individu (R_i), Resiko Individu (α), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) secara simultan berpengaruh terhadap CAPM. Pengujian parsial Return Individu (R_i), Return Bebas Resiko (R_f) berpengaruh terhadap CAPM, sedangkan Resiko Individu (α) dan Return Pasar (R_M) tidak berpengaruh terhadap CAPM. Hasil uji beda membuktikan tidak ada perbedaan yang signifikan antara return saham model CAPM dengan return saham model APT.

Kata kunci: Return Individu (R_i), Return Pasar (R_M), Risk Free (R_f), Resiko Individu (α), Resiko Sistematis (β), CAPM dan APT.

1. PENDAHULUAN

Bursa Efek Indonesia sebagai media dalam melakukan investasi di Indonesia berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi Negara. Masyarakat di dorong untuk berperan aktif untuk bernvestasi. Investor selaku subjek yang berkepentingan dalam keputusan investasi dituntut untuk dapat jeli menilai tingkat pengembalian saham (*return*) yang diharapkan. Banyak pengukuran secara teori dapat dilakukan sebagai dasar evaluasi investasi saham. Perkembangan saat ini ada dua model populer yang dapat digunakan untuk memrediksi pengembalian saham yang diharapkan. Kedua model ini populer karena kemudahan dalam aplikasi serta asumsi yang mendasari kedua model ini. Kedua model ini adalah *capital asset pricing model* (CAPM) dan *arbitrage pricing theory* (APT). Kedua model ini sampai saat ini masih menjadi perdebatan para ahli manajemen keuangan tentang ketepatan model tersebut dalam memprediksi tingkat pendapatan suatu saham.

Model pertama adalah *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Model ini diperkenalkan oleh Treynor, Sharpe, Lientner dan Mossin pada tahun 1960an. Model ini mengasumsikan bahwa imbalan saham dipengaruhi oleh satu faktor, yaitu premi risiko pasar. Model ini didasarkan pada adanya dalil bahwa tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu saham adalah sama dengan tingkat pengembalian bebas risiko plus premi risiko yang hanya tinggal mencerminkan risiko yang tersisa setelah dilakukan diversifikasi (Brigham: 2006:52). CAPM mempunyai validitas yang tinggi sebagai alat pemrediksi *return* saham satu tahun ke depan, tetapi tidak valid jika data yang digunakan pada saat pasar berada dalam gejolak yang tinggi. Model yang kedua adalah *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Model ini dikemukakan oleh Ross pada tahun 1970an. Model APT dianggap lebih baik dari pada CAPM. Jika CAPM memerlukan banyak asumsi maka sebaliknya APT lebih sedikit asumsi. Asumsi utama dari APT adalah setiap investor, yang memiliki peluang untuk meningkatkan *return* portofolionya tanpa meningkatkan risikonya, akan memanfaatkan peluang tersebut. Pada model APT faktor – faktor makro ekonomi seperti inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar mata uang turut diperhitungkan dalam memprediksi *return* saham. Ross merumuskan sebuah teori yang disebut dengan *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Meskipun model ini tidak bisa secara keseluruhan memecahkan kekurangan yang terjadi pada model CAPM, tetapi model inilah yang pertama kali dikembangkan. Kritik untuk CAPM dinyatakan oleh Roll untuk hal berikut (1) literatur tidak pernah menunjukkan ada tes yang meyakinkan serta benar, (2) sebagai konsekuensi dari hal tersebut, tak ada peluang untuk tes di masa yang akan datang. Hal ini menurut Roll adalah sebagai konsekuensi dari tidak diketahuinya *true market portofolio*. Teori APT sebagaimana dikemukakan di muka dapat mengakomodasi sumber-sumber resiko sistematis. Namun, terhadap hal tersebut Shanken membantahnya.

Kritik untuk APT dinyatakan oleh Shanken yaitu jika APT dalam penerapannya dapat menggunakan sub-set faktor (bukan keseluruhan set data), maka dengan analisis faktor dapat diketahui/ditentukan jumlah faktor terlebih dahulu, walaupun kadang tidak di observasi (terlebih dahulu). Dalam hal ini, berarti faktor tersebut juga tidak diketahui secara pasti sebelumnya. Dengan demikian, jika kritik terhadap CAPM adalah kesulitan mengukur *true market*, maka APT tiba-tiba saja dapat mengukur ‘proksi’ resiko tanpa mengobservasi apakah ada hubungan terhadap faktor tersebut. Hasil – hasil riset terdahulu menghasilkan temuan penelitian yang berbeda - bedamenunjukkan model CAPM dan APT masih menjadi fenomena yang penting untuk di teliti. Lemiyana (2015) membuktikan tidak terdapat perbedaan akurasi yang signifikan antara *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam memprediksi *return* saham. Hasil penelitian Juwana (2015) membuktikan APT merupakan model yang lebih akurat digunakan dalam perhitungan *expected return* dari saham dibandingkan dengan CAPM. Nel.W.S, 2011 membuktikan terdapat perbedaan akurasi model CAPM dan APT. Isnurhadi1 2014 membuktikan terdapat hasil akurasi yang signifikan pada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dalam memprediksi *return* saham. Stefan (2010) menemukan di semua tes *Arbitrage Pricing Teory* lebih baik, dibandingkan dengan CAPM,. APT adalah metode yang lebih kuat yang memungkinkan pertimbangan risiko sistematis tambahan, selain portofolio pasar. Zainul dan Shintabelle (2015) membuktikan bahwa APT lebih baik dari CAPM dalam memprediksi *return* saham. Suartini dan Mertha (2010) membuktikan ada perbedaan rata-rata antara premi risiko pasar dalam model CAPM dengan faktor makro ekonomi (inflasi, BI *rate*, Kurs, dan pertumbuhan ekonomi) dalam model APT terhadap *return* saham.

2. METODE

2.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kuantitatif berkaitan dengan data variabel independen (X) yaitu *retrun* individu, *return* ipasar, resiko individu, *risk free* dan resiko sistematik, dan variabel dependen (Y) yaitu CAPM dan APT.

2.2. Prosedur Penelitian dan Kerangka Konseptual

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap pendahuluan, analisis data, interpretasi data dan menarik kesimpulan, sebagai berikut :

1. Tahap pendahuluan dilakukan dengan pengumpulan data kemudian diketahui fenomena penelitian.
2. Tahap kedua adalah tahap analisis data dengan menganalisis melalui pendekatan deskriptif, kuantitatif dan komparatif.
3. Tahap ketiga adalah interpretasi data dengan menginterpretasikan hasil nilai-nilai prediksi setiap variabel dan membandingkannya dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya. Interpretasi dapat membuktikan teori, menentang teori dan mengembangkan teori baru sebagai acuan atas hasil penelitian.

Berdasarkan pemaparan materi penelitian dibuatlah sebuah kerangka konseptual yang nantinya dijadikan sebagai dasar dalam menganalisis data penelitian. Determinasi yang menjelaskan pengaruhnya terhadap CAPM dan APT dibatasi dalam empat variabel pengukuran yaitu *retrun* individu, *return* pasar, resiko individu, *risk free* dan resiko sistematik.

Perbedaan antara CAPM dan APT:

1. APT memungkinkan lebih dari satu faktor risiko, itu adalah model multifaktor. Tapi CAPM hanya memiliki hanya satu faktor.
2. APT membuktikan bahwa setiap keseimbangan pasar harus tanpa keuntungan *arbitrase* dan setiap keseimbangan akan dinyatakan sebagai hubungan linear antara setiap keuntungan yang diharapkan dan menanggapi sensitivitas faktor.
3. Model APT tidak memainkan peran yang sangat khusus, tapi model CAPM, portofolio pasar selalu mempengaruhi akurasi pengukuran. Jadi ekspresi CAPM menggunakan pengembalian yang diharapkan dari pasar tetapi APT menggunakan hasil yang diharapkan dari aset berisiko.
4. CAPM adalah fundamental model asset pricing tapi asumsi pasar sempurna tidak sesuai dengan kondisi keuangan dari dunia nyata. Model APT membawa maju ide teori CAPM dan menambahkan kondisi keuangan yang realistis dalam model (Zang dan Li, 2012).

2.3. Parameter Yang Diamati

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor keakuratan model CAPM dan APT dalam pengukuran *return* saham.

Tabel. 2.1. Operasional variabel

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
.	<i>Retur</i> Individu (R_i)	Selisih harga saham periode t dengan harga saham periode t-1	Return Individu $\frac{\text{HargaSaham}_t - \text{HargaSaham}_{t-1}}{\text{HargaSaham}_{t-1}}$	Rasio

1	Retur Bebas Resiko (R_f)	Return bebas resiko dari suatu investasi dalam hal ini dapat dihitung dari <i>return</i> suku bunga BI rate	Persentase dari SBI	Rasio
2	Resiko sistematis (β_i)	Resiko yang mempengaruhi pasar secara keseluruhan, seperti perubahan ekonomi suatu negara, politik atau perubahan situasi energi dunia yang mempengaruhi pasar investasi.	Beta $\frac{\text{Covariance}}{\text{Market Variance}}$	Rasio
3	Resiko individu (α)	Resiko dari suatu perusahaan atau suatu industri tertentu berdasarkan perkembangan harga saham	$\alpha = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (\bar{r}_i - \bar{r}_{Ave})^2}{n-1}}$	Rasio
4	Return pasar (R_m)	Return pasar dihitung dengan membandingkan harga IHSG pada priode sekarang dengan harga IHSG priode lalu	Retu rn market $\frac{\text{IHSG}_t - \text{IHSG}_{t-1}}{\text{IHSG}_{t-1}}$	Rasio
5	CAPM	Hubungan antara pengembalian yang diharapkan dengan resiko sistematis dan penilaian sekuritas adalah inti dari Model Penentuan Harga Aset Kapital	E (R_i) $R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$	Rasio
6	APT	Proses memperoleh keuntungan dengan mempertimbangkan resiko dengan memanfaatkan peluang perbeaan harga aset atau sekuritas fisik yang sama.	$r_i = r_f + \alpha_i \beta_i$	Rasio

2.4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia Perwakilan Medan dengan menggunakan data-data laporan keuangan perusahaan pertambangan di Bursa Efek Indonesia.

2.5. Jenis dan Ruang Lingkup Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif asosiatif dan komparatif. Menurut Ety (2010 : 15) penelitian asosiatif kausal dan komparatif adalah penelitian yang

bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat serta mencari perbandingan variabel guna mengetahui keakuratan dalam memprediksi gejala (fenomena) yang ada.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi hanya dalam bahasan model CAPM dan APT untuk memprediksi return saham dengan menggali faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yaitu data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain atau lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Kuncoro, 2006: 127). Data dokumentasi disajikan antara lain dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram. Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai literatur, situs internet, buku-buku dan catatan yang berkaitan erat dengan masalah yang sedang diteliti.

2.7. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yaitu jenis data yang berupa angka-angka yang dapat dihitung dan diinterpretasikan untuk menarik sebuah kesimpulan. Sumber data menggunakan sumber data sekunder yaitu sumber data yang tersedia dan di ambil melalui media perantara.

2.8. Populasi dan Sampel

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah semua perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2011-2014 yang berjumlah 41 perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dimana sampel akan diambil sesuai dengan kriteria penelitian.

2.9. Model Analisis Data

Model analisis data menggunakan regresi linier berganda (multiple linier regression method) dan uji beda (paired sample t-test). Setelah dilakukan pengujian regresi berganda dilakukan pengujian uji beda. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan model CAPM dengan APT. Seluruh analisis dilakukan dengan bantuan Software SPSS (Statistical Package Social Science).

$$Y_1 = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

$$Y_2 = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Dimana :

Y_1	: CAPM
Y_2	: APT
α	: Koefisien Konstanta
$\beta_1 - \beta_5$: Koefisien Regresi
X_1	: Return Individu
X_2	: Resiko Tidak Sistematis (α)
X_3	: Resiko Tidak Sistematis (β)
X_4	: Return Bebas Resiko (RF)
X_5	: Return Pasar (RM)
e	: Error term

2.10. Uji Asumsi Klasik

Syarat asumsi klasik yang harus dipenuhi model regresi berganda sebelum data tersebut dianalisis adalah uji Normalitas, Multikolinieritas, Autokorelasi dan Heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal maka digunakan pengujian Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test terhadap masing-masing variabel.

Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti di antara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat toleransi variabel dan Variante Inflation Factor (VIF) dengan membandingkan sebagai berikut (Ghozali, 2005:96).

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk melihat apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain atau munculnya data dipengaruhi oleh data sebelumnya. Salah satu metode yang sering digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi adalah dengan uji statistik Durbin-Watson. (Ghozali, 2005:32).

Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas pengujian mengenai sama atau tidak varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pengujiannya menggunakan grafik plots dengan menggunakan uji glesjter. Terjadi homoskedastisitas jika pada scatterplot titik-titik hasil pengolahan data antara Z_{pred} dan S_{resid} menyebar dibawah maupun diatas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur. Terjadi heteroskedastisitas jika pada scatterplot titik-titiknya mempunyai pola yang teratur baik menyempit, melebar maupun bergelombang-gelombang (Ghozali, 2005:125).

2.11. Uji Hipotesis

Uji Simultan (Uji F)

Menurut Sugiyono (2008:257) : “Untuk menguji koefisien korelasi ganda digunakan Uji F”. Uji F (Uji Serempak) dilakukan untuk melihat secara bersama-sama pengaruh signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Kriteria pengujian hipotesis secara serempak adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$
- H_0 ditolak (H_1 diterima) jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

Uji Parsial (Uji t)

Pengujian dengan tingkat signifikansi dilakukan dengan ketentuan yaitu apabila hasil signifikansi pada tabel $t < \alpha 0,05$, maka H_0 ditolak, sementara sebaliknya apabila tingkat signifikansi pada tabel $t > \alpha 0,05$, maka H_0 diterima. Adapun t tabel dicari dengan memperhatikan tingkat kepercayaan (α) dan derajat bebas (*degree of freedom*). Kriterianya :

- Jika t hitung $> t$ tabel ($\alpha 0,05$) maka H_0 ditolak (berpengaruh)
- Jika t hitung $< t$ tabel ($\alpha 0,05$) maka H_0 diterima (tidak berpengaruh)

Uji Determinasi (R^2)

Identifikasi koefisien determinasi ditunjukkan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat. Jika koefisien determinan (R^2) semakin besar atau mendekati satu, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan variabel bebas

terhadap variabel terikat (Y) semakin kuat. Sebaliknya, jika koefisien determinan (R^2) semakin kecil atau mendekati nol maka dapat dikatakan bahwa kemampuan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) semakin kecil.

Uji Beda

Menurut Ghozali (2009:55), menyatakan “Uji beda t-test digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata berbeda. Uji beda t-test dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standar error dari perbedaan rata-rata dua sampel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan Hipotesis Pertama

3.1.1. Pengujian Secara Simultan

Hasil pengujian statistik F (uji simultan) pada *Return Individu* (R_i), *Risiko Individu* (α), *Risiko Sistematis* (β), *Return Bebas Risiko* (R_f) dan *Return Pasar* (R_M) terhadap CAPM dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 3.1. Uji F CAPM

ANOVA ^b					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	7.437	3	2.479	294.285	.000 ^a
Residual	.632	75	.008		
Total	8.069	78			

a. Predictors: (Constant), Beta, R_f , Alpha

b. Dependent Variable: CAPM.LN

Sumber Data : SPSS 16 (diolah Peneliti, 2017)

Berdasarkan hasil uji F maka dapat dibuktikan bahwa pengujian hipotesis simultan untuk variabel terikat CAPM diperoleh nilai F_{hitung} sebesar $294.285 > F_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *Return Individu* (R_i), *Resiko Individu* (α), *Resiko Sistematis* (β), *Return Bebas Resiko* (R_f) dan *Return Pasar* (R_M) secara simultan berpengaruh terhadap CAPM. Nilai *R Square* sebesar 0,988 atau 98,8% yang berarti bahwa persentase pengaruh variabel independen *Return Individu* (R_i), *Resiko Individu* (α), *Resiko Sistematis* (β), *Return Bebas Resiko* (R_f) dan *Return Pasar* (R_M) terhadap CAPM adalah sebesar nilai koefisien determinasi atau 98,8%. Sedangkan sisanya 1,2% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian.

Hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang dikembangkan oleh Shanken (1982) yang menjelaskan bahwa CAPM yang dibentuk oleh atribut dari beberapa faktor dapat menjadi tolak ukur keakuratan dalam memprediksi pendapatan saham. Variabel-variabel (makro) pembentuk model CAPM dari *Return Individu* (R_i), *Resiko Individu* (α), *Resiko Sistematis* (β), *Return Bebas Resiko* (R_f) dan *Return Pasar* (R_M) dalam penelitian ini sangat besar kontribusinya terhadap variasi pendapatan saham industri manufaktur, dengan kata lain variabel-variabel ini sesuai dimasukkan sebagai variabel pembentuk model CAPM. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ni Kedek Ayu Suartini dan I Made Martha (2011) yang membuktikan bahwa secara bersama-sama faktor-faktor

pembentuk return seperti kurs, GDP, Inflasi dan BI rate berpengaruh secara simultan terhadap return CAPM.

3.1.2. Pengujian Secara Parsial

Tabel 3.2. Hasil Uji Statistik t CAPM Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1(Constant)	-3.708	.118		-31.305	.000
Rf	14.980	1.666	.304	8.992	.000
Alpha	-.005	.199	.000	-.026	.979
Beta	-.348	.012	-.932	-28.473	.000

a. Dependent Variable: CAPM.LN

Sumber Data : SPSS 16 (diolah Peneliti, 2017)

Berdasarkan hasil uji t maka dapat dibuktikan bahwa variabel *Return Bebas Resiko* (Rf) $t_{hitung} = 8,992 > t_{tabel} = 2,008$, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *Return Bebas Resiko* (Rf) berpengaruh positif signifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti H_a diterima. Variabel Risiko Individu (α), $t_{hitung} = 0,026 < t_{tabel} = 2,008$, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,797 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Risiko Individu (α) tidak berpengaruh positif tidaksignifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti H_a diterima. Variabel Risiko Sistematis (β) merupakan nilai $-t_{hitung}$ sebesar $-28,473 > t_{tabel} = -2,008$ dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Risiko Sistematis (β) berpengaruh negatif signifikan terhadap CAPM pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti hipotesis diterima.

Hasil penelitian secara parsial belum dapat dibandingkan dengan penelitian terdahulu dimana terdapat perbedaan dalam analisis pembahasan. Penelitian terdahulu tidak secara detail menjelaskan pengaruh masing-masing faktor pembentuk CAPM. Namun hasil penelitian ini secara statistik dapat membuktikan adanya beberapa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap CAPM.

3.2. Pembahasan Hipotesis Kedua

3.2.1. Pengujian Secara Simultan

Tabel 3.3. Uji F APT

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	8.799	4	2.200	539.245	.000 ^a
Residual	.294	72	.004		
Total	9.092	76			

a. Predictors: (Constant), Ri, RM, Beta, Rf

b. Dependent Variable:
APT.LN

Sumber Data : SPSS 16 (diolah Peneliti, 2017)

Berdasarkan hasil uji F maka dapat dibuktikan bahwa diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 539.245 sedangkan F_{tabel} pada tingkat kepercayaan $\alpha = 5\%$ dengan $df_1 = 4 - 1 = 3$ dan $df_2 = 80 - 4 = 76$, adalah sebesar 2,37 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $sig = 0,000 < \alpha = 0,05$, yang berarti bahwa hipotesis H_a diterima, yang menyatakan bahwa variabel Return Individu (Ri), Risiko Individu (α), Risiko Sistematis (β), Return Bebas Resiko (Rf) dan Return Pasar (RM) secara simultan berpengaruh terhadap APT..

Hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang dikembangkan oleh Stephen A. Ross (1976) yang menjelaskan bahwa APT dapat mengakomodasi sumber-sumber resiko sistematis. Asumsi utama dari APT adalah setiap investor, yang memiliki peluang untuk meningkatkan *return portofolionya* tanpa meningkatkan risikonya, akan memanfaatkan peluang tersebut. Pada model APT faktor – faktor makro ekonomi seperti inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar mata uang turut diperhitungkan dalam memprediksi *return* saham. Perubahan kurs mata uang akan mempengaruhi iklim investasi karena perubahan kurs mata uang akan mempengaruhi perdagangan antar negara. Tingkat suku bunga dijadikan patokan dalam perbandingan imbalan investasi bila diinvestasikan pada sektor lain. Jika tingkat pengembalian investasi lebih tinggi dari pada tingkat suku bunga maka investasi tersebut layak diterima. Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Premananto dan Madyan (2004) yang membuktikan bahwa variabel-variabel (makro) pembentuk model APT (tingkat bunga yang tidak diharapkan, tingkat inflasi yang tidak diharapkan dan perubahan kurs yang tidak diharapkan) dalam penelitian ini kecil sekali kontribusi terhadap variasi pendapatan saham industri manufaktur, dengan kata lain variabel-variabel ini kurang sesuai dimasukkan sebagai variabel pembentuk model APT untuk memprediksi pendapatan saham industri manufaktur di Bursa Efek Jakarta. Kesimpulan dalam penelitian tersebut juga menyatakan bahwa variabel-variabel makro tersebut kurang cocok sebagai pembentuk model APT. Berbeda dengan model CAPM yang menggunakan pendapatan pasar saham (*Return market portofolio*) sebagai variabel pembentuk model. Pendapatan pasar saham dalam penelitian ini mampu menjelaskan variasi dari pendapatan saham industri manufaktur lebih baik dibandingkan dengan variabel-variabel pembentuk model APT yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.2. Pengujian Secara Parsial

Tabel 3.4. Hasil Uji Statistik t APT

Model	Unstandardized Coefficients		Standar dized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-3.649	.081		-45.180	.000
Rf	13.944	1.164	.264	11.982	.000
Beta	1.174	.027	.939	44.132	.000
RM	.163	.627	.006	.260	.796
Ri	-.056	.194	-.006	-.286	.775

a. Dependent Variable: APT.LN

Sumber Data : SPSS 16 (diolah Peneliti, 2017)

Berdasarkan hasil uji t maka dapat dibuktikan bahwa variabel *Return Individu* (Ri) merupakan nilai t_{hitung} sebesar $11,982 < t_{tabel} = 2,002$ dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *Return Individu* (Ri) berpengaruh positif tidak signifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti hipotesis ditolak. Variabel Risiko Sistematis (β) merupakan nilai t_{hitung} sebesar $44,132 > t_{tabel} = 2,002$ dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Risiko Sistematis (β) berpengaruh positif signifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti hipotesis diterima. Variabel *Return Bebas Resiko* (Rf) $-t_{hitung} = -0,260 > -t_{tabel} = 2,002$, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,796 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *Return Bebas Resiko* (Rf) berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti H_a ditolak. Variabel *Return Pasar* (RM) $-t_{hitung} = -0,286 > -t_{tabel} = 2,002$, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,775 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *Return Pasar* (RM) berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap APT pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2011 – 2015. Kondisi ini berarti H_a ditolak.

Hasil penelitian secara parsial belum dapat dibandingkan dengan penelitian terdahulu dimana terdapat perbedaan dalam analisis pembahasan. Penelitian terdahulu tidak secara detail menjelaskan pengaruh masing-masing faktor pembentuk APT. Namun hasil penelitian ini secara statistik dapat membuktikan adanya beberapa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap APT.

3.3. Pembahasan Hipotesis Ketiga

Perbedaan angka yang dihasilkan kedua kelompok data apakah secara statistik signifikan berbeda atau tidak berbeda dengan menggunakan *parametric test* secara ringkas disajikan pada tabel berikut

**Tabel 3.5. Pengujian Hipotesis Ketiga
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
Pair 1 APT.LN - CAPM.LN N	-.03968	.27725	.03180	-.10304	.02367	-1.248	.216

Sumber : Data Olahan 2017

Hasil penelitian diperoleh nilai t_{hitung} yang akan dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan $\alpha = 5\%$ dengan Derajat bebas (df) = 80. Nilai t tabel dengan taraf nyata $\alpha/2 = 0,025$ dan df = 56 adalah 2.003 dengan ketentuan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil uji beda dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung 2.167 dengan tingkat signifikansi sebesar $0,216 > 0,05$ artinya hipotesis di tolak yang artinya secara statistik tidak ada perbedaan signifikan pendapatan saham menggunakan metode CAPM dengan APT. Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan hasil penelitian Premananto dan Madyan (2004) yang juga membuktikan ada perbedaan yang signifikan antara CAPM dan APT. Hasil penelitiannya juga menjelaskan beberapa faktor yang menyebabkan model CAPM lebih akurat dibandingkan model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur semasa krisis ekonomi:

1. Ketidaksesuaian atau ketidakcocokan variabel-variabel pembentuk model APT itu sendiri, tidak semua investor menggunakan model ARIMA dalam memprediksi variabel-variabel makro ekonomi dan ketidakmampuan model APT menjelaskan variasi pendapatan saham yang disebabkan oleh faktor non ekonomi dan *company action*, sebagaimana yang diutarakan sebelumnya pada *point* 1, 2 dan 3 tentang ketidakakuratan model APT dibandingkan model CAPM pada masa sebelum krisis. Alasan ini masih relevan karena, baik model APT dan model CAPM yang digunakan untuk memprediksi pendapatan saham industri manufaktur pada masa krisis adalah model yang sama dengan model yang digunakan untuk memprediksi pendapatan saham industri manufaktur sebelum krisis ekonomi yaitu model CAPM maupun APT yang dibentuk pada periode estimasi (Januari 1991-Desember 1993).
2. Ketidakmampuan model ARIMA (Box-Jenkins) untuk memprediksi tingkat inflasi, tingkat bunga dan tingkat perubahan kurs pada masa krisis karena model ARIMA tersebut dibentuk pada masa sebelum krisis. Pada saat itu tingkat bunga, tingkat inflasi dan tingkat perubahan kurs pergerakannya relatif stabil, sehingga hasil prediksinya pun memiliki pola-pola kestabilan. Pada masa krisis ekonomi tingkat bunga, tingkat inflasi dan tingkat perubahan kurs sangat berfluktuasi, sehingga tingkat inflasi yang tidak diharapkan, tingkat bunga yang tidak diharapkan dan tingkat perubahan kurs yang tidak diharapkan sangat berfluktuasi. Apabila hasil tersebut dimasukkan ke dalam model APT yang dibentuk pada saat tingkat inflasi, tingkat bunga dan tingkat perubahan kurs yang stabil, maka hasil prediksinya pun tidak akurat, hal ini dapat dilihat pada rata-rata MAD model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur yang tinggi yaitu sebesar 0.7066. Karena MAD model APT untuk industri manufaktur maka dapat dikatakan bahwa model APT yang dibentuk pada masa sebelum krisis ekonomi tidak dapat digunakan untuk memprediksi pendapatan saham industri manufaktur pada masa krisis ekonomi karena menghasilkan *error* yang tinggi. Berbeda dengan

penggunaan model CAPM dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur, sejak awal variabel bebas pembentuk model ini adalah pendapatan pasar saham yang diukur dengan perubahan IHSG di BEI, tidak terlibat proses prediksi, artinya pendapatan pasar yang digunakan adalah pendapatan pasar aktual, sehingga besarnya MAD model CAPM dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur semasa krisis jauh lebih kecil dibandingkan dengan MAD model APT semasa krisis, artinya model CAPM jauh lebih akurat dibandingkan model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur

Perubahan sistem kurs di Indonesia dari sistem kurs mengambang terkendali (*managed floating rate*) menjadi sistem kurs mengambang bebas (*free floating rate*) sejak tanggal 14 Agustus 1997 cukup berpengaruh terhadap keakuratan model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur semasa krisis ekonomi, karena kurs merupakan salah satu variabel makro ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai pembentuk model APT. Model APT yang digunakan dalam penelitian ini adalah model APT yang dibentuk pada periode estimasi (Januari 1991 – Desember 1993), dimana pada waktu itu kurs dollar Amerika terhadap relatif stabil karena berlaku sistem mengambang terkendali, sehingga apabila model APT yang dibentuk pada kondisi dimana salah satu variabelnya stabil (kurs), diterapkan pada kondisi yang tidak stabil karena perubahan sistem kurs dan kondisi krisis, maka penerapan model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur akan menjadi bias, hal ini bisa dilihat dari *error* yang cukup besar pada penerapan model APT sejak diberlakukannya sistem kurs mengambang bebas pada tanggal 14 Agustus 1997. Berbeda dengan model CAPM yang tidak melibatkan variabel kurs dalam pembentukan modelnya, sehingga model ini menghasilkan error yang lebih kecil dibandingkan model APT, dengan kata lain model CAPM lebih akurat dibandingkan model APT dalam memprediksi pendapatan saham industri manufaktur semasa krisis ekonomi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut

Berdasarkan model APT dapat disimpulkan bahwa Return Individu (R_i), Resiko Individu (α), Resiko Sistematis (β), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) secara simultan berpengaruh terhadap APT. Hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang dikembangkan oleh Stephen A. Ross (1976) yang menjelaskan bahwa APT dapat mengakomodasi sumber-sumber resiko sistematis. Pengujian parsial hanya Resiko Individu (α), Resiko Sistematis (β) berpengaruh terhadap APT, sedangkan Return Individu (R_i), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) tidak berpengaruh terhadap APT.

1. Berdasarkan model CAPM dapat disimpulkan bahwa Return Individu (R_i), Resiko Individu (α), Return Bebas Resiko (R_f) dan Return Pasar (R_M) secara simultan berpengaruh terhadap CAPM. Hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang dikembangkan oleh Shanken (1982) yang menjelaskan bahwa CAPM yang dibentuk oleh atribut dari beberapa faktor dapat menjadi tolak ukur keakuratan dalam memprediksi pendapatan saham. Pengujian parsial Return Individu (R_i), Return Bebas Resiko (R_f) berpengaruh terhadap CAPM, sedangkan Resiko Individu (α) dan Return Pasar (R_M) tidak berpengaruh terhadap CAPM.
2. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *return* saham model CAPM dengan *return* saham model APT, hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis menggunakan

uji beda *paired sample t-test*. Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan hasil penelitian Premananto dan Madyan (2004) yang membuktikan ada perbedaan yang signifikan antara CAPM dan APT.

Saran

1. Untuk melakukan strategi investasi dalam bentuk portofolio saham sebaiknya mempertimbangkan kinerja saham yang diukur dengan menggunakan metode CAPM karena pergerakan saham lebih cenderung mengikuti harga pasar sehingga lebih mudah dalam memprediksi *return* masa depan. Terlihat juga CAPM lebih responsif terhadap *return* dan risiko saham.
2. Investor sebaiknya menyesuaikan investasinya sesuai dengan keberanian dirinya dalam berinvestasi karena *return* yang besar akan mengakibatkan penanggungungan risikoyang besar pula, begitu pula sebaliknya.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah sampel penelitian yang ada pada perusahaan-perusahaan di BEI

DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali. I (2009), *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Semarang : Universitas Diponegoro
- Isnurhadi (2014). *Analisis Model CAPM Dalam Memprediksi Ttingkat Return Saham Syariah dan Konvensional(Studi kasus Saham di Bursa Efek Indonesia)*. Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Terapan Tahun XI No 1.
- Jogiyanto (2007), *Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi kedua, Yogyakarta : BPFE
- Juwana. (2015). Studi Perbandingan Metode CAPM dan APT Pada Perusahaan Sektor Manufaktur Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2008 – 2014. *Jurnal Manajemen*
- Lemiyana (2015). Analisis Model CAPM dan APT Dalam Memprediksi Tingkat Return Saham Syariah (Studi kasus Saham di Jakarta Islamic Index). *Jurnal I-Finance Vol. 1. No. 1. Juli 2015. UIN Raden Fatah Palembang*
- Nel.W.S, (2011).The application of the Capital Asset Pricing Model (CAPM): A South African perspective. *African Journal of Business Management Vol. 5(13), pp. 5336-5347.*
- Rasiah,et,al (2011), The Effectiveness Of Arbitrage Pricing Model In Modern Financial Theory. *IJER Multimedia University, ISSN: 2229-6158.*
- Robert. S (2010). Empirical testing of CAPM and APT models. *Management School and Economics, University of Edinburgh.*
- Sharpe et. Al (2007), *Investments*. 6th Edition, New Jersey : Prentice Hall, Inc
- Sparta (2010). Analisis CAPM, APT, Monday Effecct dan Efisiensi Pasar Modal Pada Sektor Keuangan di BEI. *Jurnal Keuangan dan Pertambangan /No.7,No.1*
- Suartini N.K.A dan Mertha. I.M (2010). Perbandingan CAPM Dengan APT Dalam Memprediksi Return Saham. *Jurnal Manajemen*
- Zainul. K and Shintabelle. R (2015). The Validity of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT) in Predicting the Return of Stocks in Indonesia Stock Exchange 2008-2010. *American Journal of Economics, Finance and Management Vol. 1, No. 3, 2015, pp. 184-189.*
- Zhang. L dan Qian Li (2012). Comparing CAPM and APT in the Chinese Stock Market. *Journal Umea School of Business, Chinese.*
- Zainul. K and Shintabelle. R (2015). The Validity of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT) in Predicting the Return of Stocks in Indonesia Stock

Exchange 2008-2010. *American Journal of Economics, Finance and Management Vol. 1, No. 3, 2015, pp. 184-189.*

Zhang. L dan Qian Li (2012). Comparing CAPM and APT in the Chinese Stock Market. *Journal Umea School of Business, Chinese.*