

PENILAIAN METODE CAPM TERHADAP RISIKO SAHAM SEKTOR PERBANKAN

Oleh: Dalizanolu Hulu
Program Studi Manajemen
Universitas Pembangunann Jaya
E-Mail: dalizanolu.hulu@upj.ac.id

Abstrak

Studi ini bertujuan mengetahui risiko sekuritas yang memengaruhi kelebihan pengembalian. Data sekunder yang digunakan terdiri dari harga penutupan saham sektor perbankan dengan kode saham BMRI, BBKA, BBRI, BBNI dan BBTN. Representatif pasar adalah IHSG dan bebas risiko adalah BI rate. Data bulanan berjumlah 45 mulai dari Januari 2019 s/d September 2022. Analisis deskriptif menunjukkan semua tingkat pengembalian minimum perbankan mengalami angkat negatif, tertinggi bank BTN sebesar 50,59 persen disusul bank BNI sebesar 45,62 persen, tingkat pengembalian yang tinggi, masing-masing 30,23 persen dan 63,82 persen. Keterangan ini juga diperkuat dengan standar deviasi atau tingkat risiko yang tinggi. Penerapan model CAPM (harga aset modal) menunjukkan bahwa diperoleh nilai positif dan signifikan. Nilai Beta saham lima perusahaan subsektor perbankan yang tertinggi 2,5647 dan terkecil 0,878. Nilai ini menggambarkan bahwa pergerakan naik ataupun turun harga saham lima emiten searah dengan pergerakan IHSG

Kata Kunci: CAPM, IHSG, BI rate, Saham.

PENDAHULUAN

Indikator kemajuan suatu negara ditandai dengan peningkatan investasi. Hal ini terjadi karena alokasi investasi seperti pembelian barang modal akan digunakan di masa depan untuk menghasilkan lebih banyak barang dan jasa. Alokasi investasi tersebut adalah pembelian modal bisnis, modal perumahan, dan persediaan. Modal bisnis mencakup struktur bisnis (seperti pabrik atau gedung perkantoran), peralatan (seperti komputer pekerja), dan produk kekayaan intelektual, seperti perangkat lunak yang menjalankan komputer (Mankiw, 2022).

Investasi membutuhkan modal. Sumber modal utama berasal dari perbankan. Karena itu, perbankan berfungsi sebagai lembaga perantara (intermediary institution) menghimpun dan menyalurkan dana masyarakat bagi kegiatan sektor perekonomian. Karena itu bank menjadi perantara keuangan terbesar di aktivitas ekonomi, namun, bank bukan satu-satunya lembaga keuangan penting, di samping lembaga keuangan lainnya, seperti perusahaan asuransi, perusahaan pembiayaan, dana pensiun, reksadana, dan bank investasi (Mishkin: 2019).

Berdasarkan data yang telah dihimpun perbankan menurut kelompok bank di Tabel 1, pinjaman yang disalurkan selama 7 tahun pengamatan dari tahun 2016-2022 sebagai kredit rata-rata 82,15 persen yang bersumber dari bank persero (BUMN) dan bank swasta nasional. Selebihnya bersumber dari bank pemerintah daerah, bank asing/campuran, dan bank perkreditan rakyat.

Kredit perbankan yang terdiri dari kredit modal kerja, kredit investasi dan kredit konsumsi mempunyai hubungan yang positif dengan pertumbuhan ekonomi.

Tabel 1. Pinjaman Kelompok Bank dari Tahun 2016 - 2022 (Rp Triliun).

a) Jumlah nominal									
No.	Kelompok Bank	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
1	Bank Persero	1,701.77	1,896.74	2,163.49	2,333.49	2,331.90	2,485.83	2,678.89	15,592.11
2	Bank Swasta Nasional	1,825.48	1,984.39	2,158.37	2,322.56	2,216.21	2,315.47	2,587.60	15,410.09
3	Bank Pemerintah Daerah	352.46	387.94	420.17	463.42	488.11	515.85	557.93	3,185.88
4	Bank Asing dan Bank Campuran	434.57	397.50	472.94	395.71	328.03	311.27	352.63	2,692.65
5	Bank Perkreditan Rakyat	88.24	97.09	107.03	118.69	121.69	128.16	141.77	802.68
	Total	4,402.53	4,763.67	5,322.01	5,633.87	5,485.94	5,756.58	6,318.82	37,683.42

b) Persentase									
No.	Kelompok Bank	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Rata-Rata
1	Bank Persero	38.65	39.82	40.65	41.42	42.51	43.18	42.40	41.23
2	Bank Swasta Nasional	41.46	41.66	40.56	41.22	40.40	40.22	40.95	40.92
3	Bank Pemerintah Daerah	8.01	8.14	7.89	8.23	8.90	8.96	8.83	8.42
4	Bank Asing dan Bank Campuran	9.87	8.34	8.89	7.02	5.98	5.41	5.58	7.30
5	Bank Perkreditan Rakyat	2.00	2.04	2.01	2.11	2.22	2.23	2.24	2.12
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: Posisi Kredit Investasi Perbankan Menurut Sektor Ekonomi (BPS, 2022)

LATAR BELAKANG

Sejak pengenalan model penetapan harga aset (Capital Asset Pricing Model = CAPM) pertama oleh Sharpe (1964) penulis lain memperkenalkan banyak perubahan. Menurut model CAPM, Beta (risiko sistematis) atau risiko pasar merupakan komponen tunggal untuk menentukan pengembalian yang diharapkan dari suatu aset. Sensitivitas pengembalian saham diukur melalui beta sesuai dengan perubahan kondisi pasar. Risiko aset dibagi menjadi dua bagian dengan model yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis.

Metode CAPM adalah salah satu model keseimbangan yang digunakan menentukan besarnya hubungan antara risiko dan tingkat pengembalian yang diperoleh investor. Tingkat pengembalian diharapkan melebihi tingkat risiko yang terjadi karena investor dapat menghindari kesalahan investasi (Dinahastuti: 2019). Karena itu, model CAPM menjelaskan tentang hubungan antara tingkat pengembalian dan Beta. Semakin besar koefisien beta, maka semakin besar pula tingkat pengembalian saham, namun semakin berisiko (Rossi: 2016). Tingkat pengembalian yang diharapkan ditentukan melalui tingkat pengembalian pasar, tingkat pengembalian bebas risiko, serta risiko sistematis atau beta.

Beta saham diinterpretasikan sebagai: (1) ukuran sensitivitas respon pergerakan keuntungan saham terhadap pergerakan keuntungan pasar, atau (2) ukuran tingkat risiko sistematis saham terhadap risiko sistematis pasar. Beta saham termasuk salah satu faktor fundamental dalam manajemen portofolio investasi.

RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengetahui dan menguji apakah ada pengaruh antara kelebihan pengembalian dengan risiko menggunakan model CAPM di sektor perbankan yang terdaftar di BEI selama periode Januari 2019 – September 2022.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Data sekunder yang digunakan adalah data bulanan publikasi dari Januari 2019 – September 2022, serta data IHSG. Terdiri dari a) data BI rate dari BI (Bank Indonesia), b) data IHSG (indeks harga saham gabungan) dari BEI (bursa efek Indonesia), c) Harga saham penutupan: bank Mandiri, BCA, BRI, BNI, dan BTN dari BEI (bursa efek Indonesia).

Populasi dan Sampel

Populasi adalah perusahaan perbankan yang terdaftar pada BEI (Bursa Efek Indonesia). Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik purposive sampling dengan memilih lima bank terbesar yaitu PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI), PT Bank Central Asia Tbk (BBCA), PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI), PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI), dan PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk (BBTN).

Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif. Dengan menganalisis data perhitungan r_i, r_M, β_i , dan $E(r_i)$ yang menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(1) \quad r_i = \frac{P_{t-1} - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

dengan r_i = Tingkat pengembalian saham individu, P_t = Harga saham periode t dan P_{t-1} = Harga saham periode t-1.

Tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) atau $E(r_i)$ investor di masa depan. Berlawanan dengan realisasi karena tingkat pengembalian telah terjadi, sedangkan pengembalian yang diharapkan ini berarti pengembalian masih belum terjadi (Hartono, 2017). Pengembalian yang diharapkan saham dirumuskan berikut:

$$(2) \quad E(r_i) = \frac{\sum_{t=1}^n r_{it}}{n}$$

di mana $E(r_i)$ = Tingkat pengembalian yang diharapkan saham i, r_{it} = Return saham i, dan n = Jumlah observasi.

Menurut Susanti dan Putra (2019) tingkat pengembalian bebas risiko merupakan tingkat pengembalian atas aset finansial yang tidak berisiko (*risk free*). Perhitungan tingkat pengembalian bebas risiko dilakukan dengan mengambil data dari BI, yaitu:

$$(3) \quad r_f = \frac{BI \text{ rate}}{12}$$

Tingkat pengembalian saham yang mewakili pasar dihitung dengan:

$$(3) \quad r_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

dengan r_M = Tingkat pengembalian pasar, IHSG = Indeks harga saham. Menurut Fama (2015) mengatakan bahwa rumus $E(r_i)$ adalah

$$(5) \quad (r_i - r_f) = \alpha_i + \beta_i(r_M - r_f)$$

dengan r_i = tingkat pengembalian saham ke-i, r_f = tingkat pengembalian bebas risiko, β_i = Beta saham atau tingkat risiko sistematis masing-masing saham, dan r_M = Tingkat pengembalian pasar. Nilai $(r_i - r_f)$ = kelebihan pengembalian (*excess return*), $(r_M - r_f)$ = kelebihan pengembalian pasar, nilai α_i = menunjukkan besarnya kelebihan sekuritas pada saat kelebihan pengembalian pasar nol.

Kelebihan pengembalian merupakan kelebihan tingkat pengembalian yang sesungguhnya terhadap tingkat pengembalian normal. Demikian juga kelebihan pengembalian pasar. Nilai premi risiko pasar (*market risk premium*) atau Beta merupakan selisih tingkat pengembalian pasar bulanan dengan tingkat bunga bebas risiko. Tingkat pengembalian pasar diproksi menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bulanan.

PEMBAHASAN

Berikut ini melakukan tiga tahap pembahasan. Pertama, menganalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dari perhitungan tingkat pengembalian lima saham perbankan terpilih yang ditunjukkan di Tabel 2. Kedua, melalui Tabel 3 ditunjukkan hasil persamaan regresi yang mengaitkan antara kelebihan pengembalian masing-masing saham perbankan terpilih dengan kelebihan pengembalian pasar. Ketiga, disajikan visual persamaan garis regresi yang linier di Gambar 1.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Tingkat Pengembalian Saham Perbankan, IHSG, dan BI Rate.

Ukuran Statistik	r_{BMRI}	r_{BBCA}	r_{BBRI}	r_{BBNI}	r_{BBTN}	r_M	r_f
Mean	1.32	1.26	0.99	0.97	0.11	0.27	0.35
Standard Error	1.34	0.85	1.27	1.85	2.56	0.67	0.01
Median	0.54	1.15	1.66	0.22	(0.23)	0.68	0.32
Modus	-	-	-	-	-	-	0.29
Standar Deviasi	8.89	5.64	8.41	12.24	16.99	4.47	0.07
Sample Variance	79.06	31.86	70.75	149.81	288.67	19.96	0.01
Kurtosis	4.10	0.31	1.29	4.31	5.07	3.97	(0.59)
Skewness	(0.98)	(0.49)	(0.42)	(0.81)	0.81	(1.25)	0.90
Range	51.11	25.19	47.10	75.86	114.40	26.20	0.21
Minimum	(32.42)	(13.63)	(25.38)	(45.62)	(50.59)	(16.76)	0.29
Maksimum	18.69	11.56	21.73	30.23	63.82	9.44	0.50
Sum	57.99	55.36	43.76	42.76	4.69	11.95	15.60
Count	44	44	44	44	44	44	44

Sumber: Diolah Eviews

Berdasarkan hasil pengolahan statistik yang ditunjukkan di Tabel 2 di atas tingkat pengembalian bulanan masing-masing 5 bank terpilih di sektor perbankan, tingkat pengembalian pasar menggunakan IHSG (indeks harga saham gabungan), dan investasi bebas risiko yaitu BI rate.

Fluktuatif rata-rata tingkat pengembalian sektor perbankan dapat dengan membandingkan dengan nilai maksimum dan minimum. Semua tingkat pengembalian minimum perbankan mengalami angkat negatif yaitu kerugian dari transaksi saham. Angka tingkat pengembalian negatif diami bank BTN sebesar 50,59 persen disusul bank BNI sebesar 45,62 persen. Meskipun demikian, kedua bank ini juga memberikan tingkat pengembalian yang tinggi, masing-masing 30,23 persen dan 63,82 persen. Keterangan ini juga diperkuat dengan standar deviasi atau tingkat risiko yang tinggi di masing-masing bank ini, berturut-turut 16,99 persen dan 12,24 persen. Sementara tingkat risiko pasar dan tingkat pengembalian BI rate masing-masing relatif rendah yaitu 4,47 persen dan 0.07 persen.

Teknik statistik model regresi menjelaskan hubungan dua variabel antara variabel terikat dengan notasi (r_{BMRI-r_f}) dan variabel bebas dengan notasi $[(r)_M-r_f]$. Koefisien determinasi atau R Square (R^2) bertujuan mengukur kesesuaian (goodness of fit) dari persamaan regresi, yaitu persentase variasi total variabel terikat yang dijelaskan variabel bebas. Koefisien determinasi tertinggi adalah variasi tingkat pengembalian lebih saham pasar terhadap variasi saham Bank BNI sebesar 62,91 persen, sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel bebas.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Atas Nilai Beta Saham.

Variabel Terikat	$(r_{BMRI} - r_f)$	$(r_{BBCA} - r_f)$	$(r_{BBRI} - r_f)$	$(r_{BBNI} - r_f)$	$(r_{BBTN} - r_f)$
Variabel Bebas	$(r_M - r_f)$	$(r_M - r_f)$	$(r_M - r_f)$	$(r_M - r_f)$	$(r_M - r_f)$
Multiple R	0.7104	0.6973	0.7496	0.7932	0.6767
R Square	0.5046	0.4863	0.5620	0.6291	0.4580
Observasi	44	44	44	44	44
Nilai F	42.78	39.76	53.88	71.25	35.49
Signifikan F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Konstanta	1.080	0.977	0.757	0.797	(0.035)
P-Value	0.26	0.12	0.38	0.49	0.99
Beta Saham	1.410	0.878	1.406	2.167	2.565
P-Value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Uji K-S	0.200	0.056	0.200	0.200	0.002*

Sumber: Diolah Eviews

Perhitungan masing-masing Beta saham lima perusahaan subsektor perbankan memberikan nilai yang positif. Nilai tertinggi 2,5647 dan terkecil 0,878. Nilai ini menggambarkan bahwa pergerakan naik ataupun turun harga saham lima emiten searah dengan pergerakan IHSG. Artinya jika IHSG menurun, maka demikian juga saham akan mengalami penurunan.

Pengujian normalitas terhadap lima persamaan regresi menunjukkan hasil yang signifikan, karena nilai Asymp. Sig. (2-tailed) melebihi 5 persen, kecuali pengaruh kelebihan pasar terhadap tingkat kelebihan pengembalian saham kode BBTN yaitu Bank Tabungan Negara. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah tingkat pengembalian saham diperhitungkan untuk dimasukkan ke dalam portofolio. Di samping itu, juga bertujuan mitigasi terjadinya ketidakstabilan harga dapat merugikan investor.

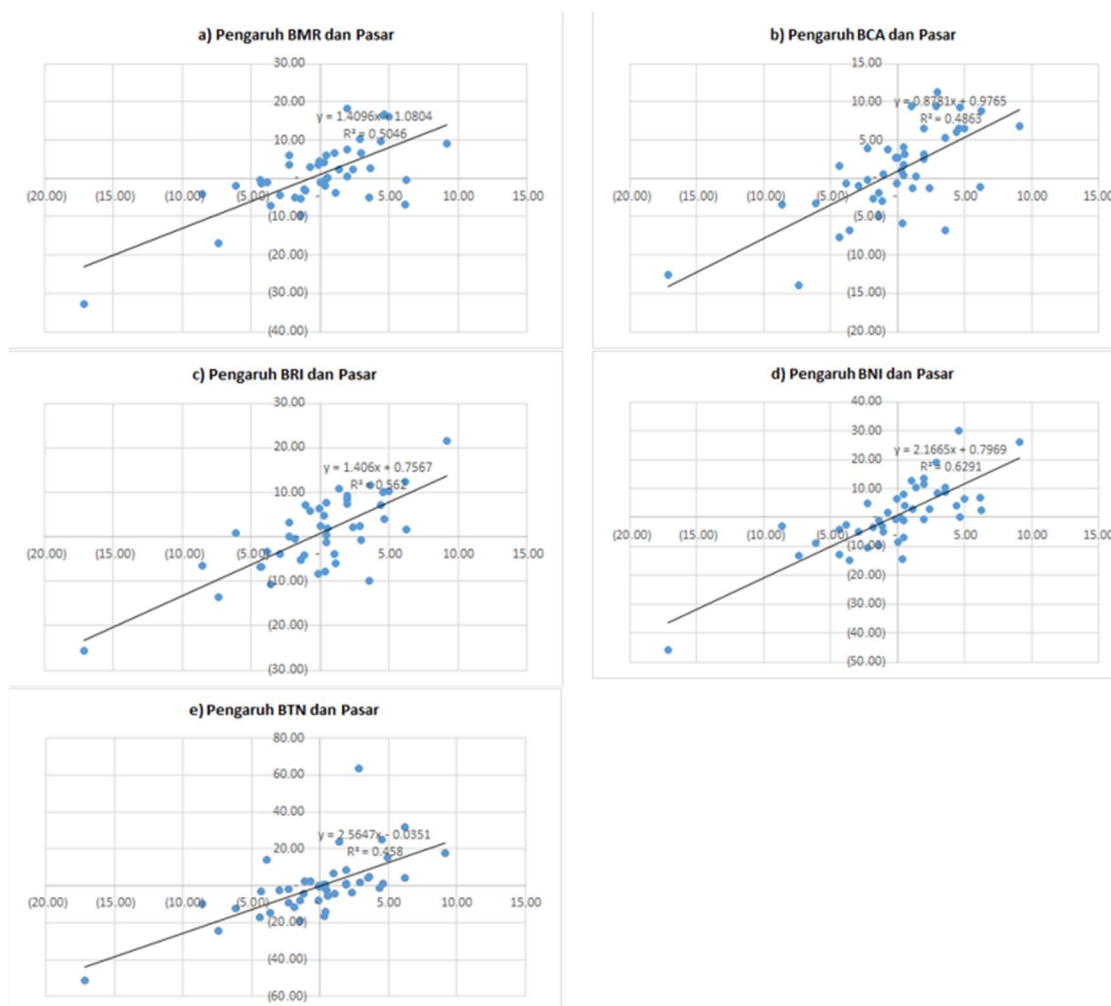
Tingkat pengembalian dan risiko berbanding lurus dan searah, sehingga semakin besar risiko investasi, semakin besar potensi tingkat pengembalian yang bisa diperoleh (high risk high return). Demikian sebaliknya. Menghitung risiko investasi umumnya digunakan koefisien beta. Koefisien ini merupakan risiko sistematis yang mencerminkan risiko yang tidak bisa dihilangkan karena berasal dari pergerakan pasar.

Melalui Gambar 1 berikut ini secara visual ditunjukkan lima garis persamaan regresi yang menghubungkan kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian masing-masing saham. Masing-masing persamaan regresi itu akan dijelaskan tingkat signifikansi dari nilai konstanta dan beta saham.

Pertama, persamaan regresi antara kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank Mandiri diperoleh $(r_{BMRI}-r_f)=1.0804+1.410(r_M-r_f)$. Persamaan ini menyatakan bahwa nilai konstanta 1.0804. Artinya jika Beta saham bulanan bernilai nol, maka kelebihan pengembalian saham bulanan mandiri nilainya positif sebesar 1.0804. Sedangkan koefisien regresi atau Beta saham bulanan sebesar 1.410 menunjukkan jika beta saham bulanan mengalami kenaikan 1, maka kelebihan pengembalian saham bulanan akan mengalami peningkatan sebesar 2.49. Nilai Beta yang bernilai positif artinya terjadi hubungan searah antara kelebihan pengembalian bulanan saham pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank Mandiri. Dari Tabel 3 diperoleh nilai P-value 0,26 > 0.05. Artinya nilai konstanta tidak signifikan, sedangkan nilai P-value beta saham diperoleh $0.0000 < 0.05$ yang menunjukkan signifikan.

Kedua, persamaan regresi antara kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank Mandiri diperoleh $(r_{BBCA}-r_f)=0.9765+0.878(r_M-r_f)$. Persamaan ini menyatakan bahwa nilai konstanta 0.9765. Artinya jika Beta saham bulanan bernilai nol, maka kelebihan pengembalian saham bulanan mandiri nilainya positif sebesar 0.9765. Sedangkan koefisien regresi atau Beta saham bulanan sebesar 0.878 menunjukkan jika beta saham bulanan mengalami kenaikan 1, maka kelebihan pengembalian saham bulanan akan mengalami peningkatan sebesar 1.854. Nilai Beta

yang bernilai positif artinya terjadi hubungan searah antara kelebihan pengembalian bulanan saham pasar terhadap kelebihan pengembalian saham BCA. Dari Tabel 3 diperoleh nilai P-value $0,12 > 0,05$. Artinya nilai konstanta tidak signifikan, sedangkan nilai P-value beta saham diperoleh $0,0000 < 0,05$. Artinya nilai Beta saham signifikan.



Gambar 1. Model Persamaan Regresi Antara Kelebihan Pengembalian Pasar

Ketiga, persamaan regresi antara kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank BRI diperoleh $(r_{BBRI} - r_f) = 0.7567 + 1.406(r_M - r_f)$. Persamaan ini menyatakan bahwa nilai konstanta 0.7567. Artinya jika Beta saham bulanan bernilai nol, maka kelebihan pengembalian saham bulanan BRI nilainya positif sebesar 0.7567. Sedangkan koefisien regresi atau Beta saham bulanan sebesar 0.7657 menunjukkan jika beta saham bulanan mengalami kenaikan 1, maka kelebihan pengembalian saham bulanan akan mengalami peningkatan sebesar 2.162. Nilai Beta yang bernilai positif artinya terjadi hubungan searah antara kelebihan pengembalian harian saham pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank Mandiri. Dari Tabel 3 diperoleh nilai P-value $0,38 > 0,05$. Artinya nilai konstanta tidak signifikan, sedangkan nilai P-value beta saham diperoleh $0,0000 < 0,05$. Artinya Beta saham nilai yang signifikan.

Keempat, persamaan regresi antara kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank BNI diperoleh $(r_{BBNI} - r_f) = 0.7969 + 2.1665(r_M - r_f)$. Persamaan ini menyatakan bahwa nilai konstanta 0.7969. Artinya jika Beta saham bulanan bernilai nol, maka kelebihan pengembalian saham bulanan mandiri nilainya positif sebesar 0.7969. Sedangkan koefisien regresi atau Beta saham bulanan sebesar 2.1665 menunjukkan jika beta saham bulanan mengalami kenaikan 1, maka kelebihan pengembalian saham bulanan akan mengalami peningkatan sebesar 2,963. Nilai Beta

yang bernilai positif artinya terjadi hubungan positif searah antara kelebihan pengembalian harian saham pasar terhadap kelebihan pengembalian saham BNI. Dari Tabel 3 diperoleh nilai P-value $0,49 > 0.05$. Artinya nilai konstanta tidak signifikan, sedangkan nilai P-value beta saham diperoleh $0.0000 < 0.05$. Artinya Beta saham nilai yang signifikan.

Kelima, persamaan regresi antara kelebihan pengembalian pasar terhadap kelebihan pengembalian saham bank BTN diperoleh $(r_{BBTN} - r_f) = -0.0351 + 2.565(r_M - r_f)$. Persamaan ini menyatakan bahwa nilai konstanta 0.7567. Artinya jika Beta saham bulanan bernilai nol, maka kelebihan pengembalian saham bulanan BTN nilainya positif sebesar -0.0351. Sedangkan koefisien regresi atau Beta saham bulanan sebesar 2.565 menunjukkan jika beta saham bulanan mengalami kenaikan 1, maka kelebihan pengembalian saham bulanan akan mengalami peningkatan sebesar 2.5296. Nilai Beta yang bernilai positif artinya terjadi hubungan positif searah antara kelebihan pengembalian harian saham pasar terhadap kelebihan pengembalian saham BTN. Dari Tabel 3 diperoleh nilai P-value $0,99 > 0.05$. Artinya nilai konstanta tidak signifikan, sedangkan nilai P-value beta saham diperoleh $0.0000 < 0.05$. Artinya Beta saham nilai yang signifikan.

KESIMPULAN

1. Analisis deskriptif menunjukkan semua tingkat pengembalian minimum perbankan mengalami angkat negatif, tertinggi bank BTN sebesar 50,59 persen disusul bank BNI sebesar 45,62 persen, tingkat pengembalian yang tinggi, masing-masing 30,23 persen dan 63,82 persen. Keterangan ini juga diperkuat dengan standar deviasi atau tingkat risiko yang tinggi.
2. Penerapan model CAPM menunjukkan bahwa diperoleh nilai positif dan signifikan. Nilai Beta saham lima perusahaan subsektor perbankan yang tertinggi 2,5647 dan terkecil 0,878. Nilai ini menggambarkan bahwa pergerakan naik ataupun turun harga saham lima emiten searah dengan pergerakan IHSG.
3. Nilai Beta saham dari kelebihan tingkat pengembalian saham perbankan dengan kelebihan tingkat pengembalian pasar yang lebih besar dari 1 terdiri dari bank Mandiri, BRI, BNI, dan BTN, artinya bergerak lebih cepat dari pasar. Jika pasar naik, maka saham tersebut akan mengalami kenaikan yang lebih cepat dari kenaikan pasar, demikian sebaliknya.
4. Nilai Beta saham dari kelebihan tingkat pengembalian saham BCA mempunyai nilai Beta yang lebih kecil dari 1, artinya bergerak lebih lambat dari pasar. Jika pasar naik, maka saham tersebut akan mengalami kenaikan yang lebih rendah dari kenaikan pasar, demikian sebaliknya..

DAFTAR PUSTAKA

- Dinahastuti, D. (2019) Menguji Model CAPM Dalam Menentukan Harga Saham di Pasar Modal. *Jurnal Akuntansi*, 14(1), 40-45.
- Fadhoil Mz, A. (2021) "Analisa Penerapan Metode Capital Asset Pricing Modeling (Capm) Untuk Menentukan Pilihan Investasi Saham Efisien Dan Tidak Efisien Di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Pada Sub Sektor Perbankan Di Bursa Efek Indonesia)" (Skripsi Program Manajemen, Universitas Islam Malang, 2021).
- Hasan, N., Pelleng, F. A., & Mangindaan, J. V. (2019) Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Berinvestasi Saham (Studi pada Indeks Bisnis-27 di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 8(1), 36-43.
- Kholishoh, S., Mulyantini, S., & Miftah, M. (2020) Analisis Portofolio Efisien dengan Metode Capm Dan Rvar Sebagai Preferensi Keputusan Investasi Saham Indeks Jii Periode 2017–2018.

- Liadi, E., Dharmawan, K., & Nilakusmawati, D. P. E. (2020) Menentukan Saham Yang Efisien Dengan Menggunakan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM). *E-Jurnal Matematika* Vol, 9, 23-30.
- Mankiw, N. Gregory (2021) *Principles of Economics, Ninth Edition*, United States: Cengage.
- Mishkin, Frederics (2019) *The Economics of Money, Banking and Financial Market, Twelfth Edition*, New York: Pearson.
- Prasetiono, W.D. (2010). Analisis Pengaruh Faktor Fundamental Ekonomi Makro dan Harga Minyak terhadap Saham LQ45 dalam Jangka Pendek dan Jangka Panjang. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 4(1), 11-25.
- Rakhman, A. R., Sari, M., & Anggarini, D. T. (2021) Seleksi Saham Dengan Model Capital Asset Pricing Model (CAPM). *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(5), 1750-1758.
- Rossi, M. (2016) *The Capital Asset Pricing Model: A Critical Literature Review*. *Global Business and Economics Review*, 18 (5), 604-615.
- Saputra, W, D. Suhadak., & Azizah, D. F. (2015) Penggunaan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) dalam menentukan Saham Efisien (Studi pada Saham-Saham Perusahaan yang terdaftar di Indeks Kompas100 Periode 2010-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 25(1),1–7.
- Sunarya, I. W., (2020) Penentuan Saham Efisien dan Tidak Efisien dengan Metode Capital Asset Price Model (CAPM), *Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen*. 6 (2): 153-163
- Susanti, N., & Putra, O. E. (2019). Penerapan Asset Pricing Model (CAPM) Terhadap Keputusan Investasi Pada Indeks Lq 45 Periode 2012-2016. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 2(2), 366-376
- Tania Pradipta, P. (2017) "Analisis Kelayakan Investasi Saham Dengan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dan Reward To Variability Ratio (RVAR) (Studi Pada Perusahaan Perbankan Yang Go Public Di BEI)" (Skripsi Program Ekonomi, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, 2017).
- Turlinda, A., & Hasnawati, H. (2021) Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dan Accumulated / Distribution Line Untuk Penentuan Kelompok Saham-Saham Efisien. *Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (PKN)*, 2(2), 71–86. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v2i2.1182>
- Utami, V. W., & Kartika, R (2020) Investasi Saham pada Sektor Perbankan adalah Pilihan yang Tepat Bagi Investor di Pasar Modal. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 4(2), 894-897.
- Utomo, P. (2018) Analisis Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Investasi Saham Di Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI. *Simki-Economic* Vol. 02 No. 02 Tahun 2018.