

Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham Yang Masuk Dalam Indeks Badan Usaha Milik Negara 20 (BUMN20)

Inggrid Claudia Islami¹, Arifuddin Mas'ud², Ummy Kalsum³

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Enam, Enam Kendari

claudia@gmail.com

Article Info

Article History

Received : Mey12th, 2023

Revised : July14th, 2023

Accepted : Agustus 3rd, 2023

Published : Oktober 12nd, 2023

Copyright © 2023 by the author



ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana menganalisis pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal pada saham yang masuk dalam Indeks Badan Usaha Milik Negara 20 selama periode Agustus 2018-Juli 2023 dengan mengukur return dan risiko yang terbentuk. Rancangan penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menggunakan populasi sebanyak 26 perusahaan yang masuk dalam indeks Badan Usaha Milik Negara 20 selama periode Agustus 2018 - Juli 2023 dengan menggunakan sampel sebanyak 15 perusahaan yang masuk dalam indeks Badan Usaha Milik Negara 20 selama lima tahun berturut-turut. Metode analisis data yang digunakan adalah model indeks tunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portofolio optimal yang terbentuk terdiri dari sampel 15 perusahaan Badan Usaha Milik Negara tersisa 10 perusahaan yakni, ANTM, BBNI, BBRI, BMRI, ELSA, PGAS, PTBA, SMGR, TINS, TLKM dengan return portofolio sebesar 1,40% dan risiko 0,12%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah pembentukkan portofolio dengan saham-saham yang optimal dapat mengurangi risiko yang mungkin ditanggung oleh investor dan return yang dihasilkan.

Keyword: Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal, Indeks Badan Usaha Milik Negara 20

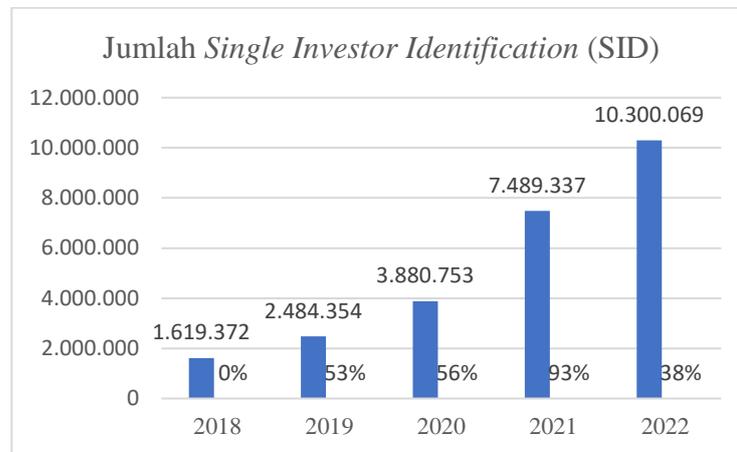
PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian dan teknologi saat ini membawa banyak kesempatan bagi pihak investor untuk berinvestasi. Investasi merupakan upaya

menghasilkan pengembalian atas modal yang ditanamkan investor, dalam jangka waktu tertentu pada suatu aset tertentu.

Berdasarkan data Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) jumlah *single investor identification* (SID) sejak tahun 2018 sampai dengan 2022 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2018 jumlah investor pasar modal secara keseluruhan sebesar 1.619.372 investor, pada tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 53% yakni sebesar 2.484.354 investor, pada tahun 2020 jumlah investor di pasar modal mengalami kenaikan sebesar 56% sejumlah 3.880.753 investor, pada tahun 2021 kenaikan sebesar 93% atau 7.489.337 investor dan pada tahun 2022 mengalami kenaikan sebesar 38% atau 10.300.069 investor yang tergambar pada grafik di bawah ini.

Gambar 1



Sumber: Data Sekunder diolah 2023

Berdasarkan data grafik di atas, diketahui pertumbuhan investor terjadi secara terus menerus, menurut Pandu Sjahrir, Komisaris Bursa Efek Indonesia hal ini dikarenakan terdapat perubahan minat oleh kalangan muda dari yang sebelumnya cenderung konsumtif menjadi ingin berinvestasi. Selain itu kualitas teknologi yang mendorong banyaknya *fintech* maupun *marketplace* yang menyediakan fasilitas dan memperjualbelikan produk investasi seperti reksadana dan saham. (www.cnnindonesia.com, 2021). Terdapat berbagai macam emiten yang memperjual belikan sahamnya di bursa efek Indonesia dan dikelompokkan pada berbagai indeks dengan kriteria tertentu, salah satu diantaranya adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan indeks IDX BUMN 20. Indeks IDX BUMN 20 merupakan indeks yang mengukur kinerja harga dari 20 saham perusahaan tercatat yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dan afliasinya. Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) secara keseluruhan berhasil membukukan laba yang positif dari tahun ke tahun, yang dapat dilampirkan dalam tabel berikut ini:

Laba Rugi BUMN

NO	TAHUN	L/R	Presentase
1	2017	Rp186,000,000,000,000	0%
2	2018	Rp189,000,000,000,000	2%
3	2019	Rp165,000,000,000,000	-13%
4	2020	Rp13,920,000,000,000	-92%
5	2021	Rp124,711,000,000,000	796%
6	2022	Rp303,700,000,000,000	144%

Sumber: www.bumn.go.id (Data Sekunder diolah)

Menurut (Ander, Ilat & Wokas, 2021:774) Menyatakan bahwa laba memiliki hubungan dan mampu mempengaruhi *retun* saham yang dimiliki perusahaan tersebut, sehingga laba yang positif dari perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) ini mampu menghasilkan *return* bagi investornya, sehingga menarik minat untuk berinvestasi pada perusahaan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti terkait dengan Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham yang Masuk Dalam Indeks Badan Usaha Milik Negara 20.

LITERATURE REVIEW

Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan di dalam perusahaan dapat didefinisikan sebagai suatu proses pengaturan aktivitas atau aktivitas keuangan dalam suatu organisasi, termasuk perencanaan, analisis dan pengendalian aktivitas keuangan yang biasanya dilakukan oleh manajer keuangan. Semua kegiatan usaha terkait dengan upaya memperoleh modal usaha dengan meminimalkan biaya dan upaya penggunaan dan pengalokasian sumber modal tersebut secara efisien (Wati dkk 2022;52)

Investasi

Investasi dalam arti luas adalah merupakan pengorbanan atas sejumlah sumber daya saat ini dengan harapan untuk memperoleh sejumlah kompensasi atau keuntungan

dimasa datang (Desiyanti, 2017:1). Sedangkan Investasi menurut (Vega, 2021:22) adalah penempatan dana pada berbagai aset keuangan sebagai upaya untuk meningkatkan modal atau kekayaan, baik melalui investasi pada aset riil maupun investasi melalui aset keuangan dengan tujuan memperoleh pendapatan yang optimal dengan risiko yang minimal di masa yang akan datang.

Return

Menurut (Utami dkk, 2021:123) *Return* adalah hasil yang diperoleh dari investasi. Imbal hasil dapat dibedakan menjadi imbal hasil realisasi dan imbal hasil return ekspektasi (*expected return*). Return realisasi adalah return yang telah terjadi. *Return* dihitung berdasarkan data historis.

Portofolio Optimal

Portofolio adalah sekumpulan surat-surat atau sekumpulan kesempatan investasi. Tujuan portofolio adalah mengurangi risiko dengan keanekaragaman kepemilikan efek. Portofolio yang efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat *return* ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian memaksimumkan *return* ekspektasinya (Tandelilin, 2010:157).

Model Indeks Tunggal

Menurut (Desiyanti, 2017:75) Model Indeks Tunggal ini mempermudah investor dalam melakukan perhitungan tingkat keuntungan dan tingkat risiko dari sebuah portofolio. Sedangkan menurut (Utami dkk, 2021:124) Model indeks Tunggal adalah teknik untuk mengukur imbal hasil dan risiko saham atau portofolio. Model ini mengasumsikan bahwa return saham hanya terkait dengan pergerakan pasar. Jika pasar bergerak naik, dalam arti bahwa permintaan saham meningkat, maka harga saham di pasar juga akan naik.

METODOLOGI

Penelitian ini meneliti tentang pembentukan portofolio optimal pada saham-saham yang masuk dalam Indeks BUMN 20. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, menggunakan model indeks tunggal dengan menggunakan data-data sekunder yang dapat diakses bebas melalui *website* resmi untuk diolah dan menghasilkan hasil penelitian sehingga mampu merujuk pada kesimpulan dan saran. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 26 Perusahaan Badan Usaha Milik Negara yang terindeks pada Indeks Badan Usaha Milik Negara 20 (IDX BUMN 20). Analisis data dilakukan dengan menggunakan model statistik deskriptif menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* menggunakan model indeks tunggal. Proses membentuk portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung *realized return*, *expected return*, dan varians masing-masing saham individual
2. Menghitung return pasar, *expected return* pasar, dan varians *expected return* pasar
3. Menghitung *risk free rate*
4. Menghitung beta, *variance error* residual saham, dan *excess return to beta* (ERB)
5. Menghitung *cut-off rate* dan menentukan *cut-off point*
6. Menentukan proporsi dana yang perlu diinvestasikan dalam portofolio optimal
7. Menghitung return dan risiko portofolio optimal
- 8.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Return individual saham Indeks BUMN 20

Tabel 1 Return Individual saham periode Agustus 2018-Juli 2023

No	Kode Perusahaan	<i>Return (Ri)</i>	<i>Return (%)</i>
1	ANTM	1.6391	164%
2	BBNI	0.6886	69%
3	BBRI	0.9865	99%
4	BBTN	0.1919	19%
5	BJBR	0.1376	14%
6	BMRI	0.9580	2%
7	ELSA	0.7435	74%
8	JSMR	0.2037	20%
9	PGAS	0.7180	72%
10	PTBA	0.7488	75%
11	PTPP	-0.2568	-26%
12	SMGR	0.4316	43%
13	TINS	0.9821	98%

14	TLKM	0.3504	35%
15	WIKA	-0.3342	-33%

Sumber: Data diolah 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat lima belas saham *perusahaan* yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Nilai *return* individual tertinggi selama periode pengamatan berlangsung yaitu Agustus 2018 – Juli 2023 berada pada saham PT. Aneka Tambang Tbk atau ANTM dengan nilai sebesar 1,6391 atau 164%, sedangkan data saham terendah dimiliki oleh PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk atau WIKA dengan nilai *return* sebesar -0,3342 atau -33%. Adapun *retrun* yang mengalami nilai minus tidak dapat diikuti dalam tahap penelitian selanjutnya dikarenakan tidak memenuhi syarat portofolio yang optimal, saham tersebut merupakan PT. PP Tbk dengan nilai *return* sebesar -0,2568 atau sebesar -26% dan PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk atau WIKA dengan nilai *return* sebesar -0,3342 atau -33%.

Expected Return individual saham Indeks BUMN 20

Tabel 2 Expected Return individual saham periode Agustus 2018-Juli 2023

No	Kode Perusahaan	E(Ri)	E(Ri) (%)
1	ANTM	0.02732	2.73%
2	BBNI	0.01148	1.15%
3	BBRI	0.01644	1.64%
4	BBTN	0.00320	0.32%
5	BJBR	0.00229	0.23%
6	BMRI	0.01597	1.60%
7	ELSA	0.01239	1.24%
8	JSMR	0.00339	0.34%
9	PGAS	0.01197	1.20%
10	PTBA	0.01248	1.25%
11	SMGR	0.00719	0.72%
12	TINS	0.01637	1.64%

13	TLKM	0.00584	0.58%
----	------	---------	-------

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan tabel 2 di atas, nilai *expected return* individual masing-masing saham dapat diketahui nilai *expected return* tertinggi dimiliki oleh saham perusahaan PT. Aneka Tambang Tbk. atau ANTM dengan nilai 0,02732 atau 2,73% sedangkan nilai *expected return* individual masing-masing saham dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk (BJBR) dengan nilai 0,00229 atau 0,23%.

Return pasar dan *expected return* pasar

Tabel 3 Return Pasar dan Expected Return Pasar

Rm	Rm (%)	E(Rm)	E(Rm) (%)
0.20483	20%	0.00341	0.34%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan data tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa tingkat pengembalian pasar secara keseluruhan selama periode pengamatan berlangsung adalah 0,20483 atau 20% sedangkan nilai ekspektasi pengembalian adalah 0,0-341 atau 0,34%.

Beta (β) masing-masing saham Indeks BUMN 20

Tabel 4 Nilai Beta Saham Individual

NO	Kode Perusahaan	Ri	E(Ri)	Rm	E(Rm)	Beta
1	ANTM	1.63914	0.02732	0.20483	0.00341	0.32465
2	BBNI	0.68864	0.01148	0.20483	0.00341	0.13639
3	BBRI	0.98654	0.01644	0.20483	0.00341	0.19540
4	BBTN	0.19187	0.0032	0.20483	0.00341	0.03800
5	BJBR	0.13763	0.00229	0.20483	0.00341	0.02726
6	BMRI	0.95798	0.01597	0.20483	0.00341	0.18974

7	ELSA	0.74351	0.01239	0.20483	0.00341	0.14726
8	JSMR	0.20367	0.00339	0.20483	0.00341	0.04034
9	PGAS	0.71798	0.01197	0.20483	0.00341	0.14220
10	PTBA	0.74875	0.01248	0.20483	0.00341	0.14830
11	SMGR	0.43156	0.00719	0.20483	0.00341	0.08548
12	TINS	0.98208	0.01637	0.20483	0.00341	0.19451
13	TLKM	0.35041	0.00584	0.20483	0.00341	0.06940

Sumber: Data diolah 2023

Berdasarkan data tabel 4 di atas, dapat diketahui nilai beta tertinggi ada pada perusahaan Aneka Tambang Tbk. atau ANTM dengan nilai 0,32465 artinya, diantara ke tiga belas saham yang menjadi sampel dalam penelitian ini saham perusahaan Aneka Tambang Tbk. atau ANTM yang perubahan harga sahamnya paling sensitif mengikuti arah perubahan harga pasar. Sedangkan, nilai beta terendah ada pada perusahaan Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten atau BJBR dengan nilai 0,02726 artinya dari ketiga belas sampel perusahaan dalam penelitian ini saham perusahaan BJBR artinya pergerakan harga saham perusahaan Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten atau BJBR nilai sensitivitasnya sangat kecil dibanding saham perusahaan lainnya yang dalam pengamatan ini.

Excess Return to Beta (ERB)

Tabel 5 Nilai Excess Return to Beta (ERB) Individual Saham

NO	Kode Perusahaan	E(Ri)	RBR	Beta	ERB
1	ANTM	0.02732	0.00387	0.32465	0.07222
2	BBNI	0.01148	0.00387	0.13639	0.05577
3	BBTN	0.00320	0.00387	0.19540	-0.00345
4	BJBR	0.00229	0.00387	0.03800	-0.04151
5	BBRI	0.01644	0.00387	0.02726	0.46118
6	BMRI	0.01597	0.00387	0.18974	0.06375
7	ELSA	0.01239	0.00387	0.14726	0.05786

8	JSMR	0.00339	0.00387	0.04034	-0.01182
9	PGAS	0.01197	0.00387	0.14220	0.05693
10	PTBA	0.01248	0.00387	0.14830	0.05804
11	SMGR	0.00719	0.00387	0.08548	0.03886
12	TINS	0.01637	0.00387	0.19451	0.06425
13	TLKM	0.00584	0.00387	0.06940	0.02837

Sumber: Data diolah 2023

Berdasarkan tabel 6.5 di atas dapat diketahui nilai *Excess Return to Beta* (ERB) individual masing-masing saham adalah selisih antara nilai ekspektasi pengembalian individual saham dengan *return* atas aktiva bebas risiko dengan beta. Nilai *Excess Return to Beta* (ERB) tertinggi dimiliki oleh perusahaan Bank Rakyat Indonesia Tbk. atau BBRI dengan nilai sebesar 0,46118. Sedangkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) terendah ada pada perusahaan Bank Tabungan Negara Tbk. atau BBTN dengan nilai -0,00345, perusahaan Jasa Marga (Persero) Tbk atau JSMR senilai -0,01182 dan perusahaan Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten atau BJBK dengan nilai -0,04151. Perusahaan dengan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) yang negatif tidak dapat diikutkan dalam pembentukan portofolio selanjutnya, hal ini dikarenakan nilai *return* yang jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan aktiva bebas risiko dengan tingkat risiko yang cukup tinggi.

Varians (risiko) *return* saham Indeks BUMN 20

Tabel 6 Varians Saham Individual

NO	Kode Perusahaan	Ri	E(Ri)	Varians Saham	Varians Saham (%)
1	ANTM	1.6391	0.0273	0.0433	4.33%
3	BBRI	0.9865	0.0164	0.0157	1.57%
9	TINS	0.9821	0.0164	0.0155	1.55%
4	BMRI	0.9580	0.0160	0.0148	1.48%
7	PTBA	0.7488	0.0125	0.0090	0.90%

5	ELSA	0.7435	0.0124	0.0089	0.89%
6	PGAS	0.7180	0.0120	0.0083	0.83%
2	BBNI	0.6886	0.0115	0.0076	0.76%
8	SMGR	0.4316	0.0072	0.0030	0.30%
10	TLKM	0.3504	0.0058	0.0020	0.20%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan data tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa tingkat risiko individual masing-masing- saham dengan nilai risiko tertinggi dimiliki oleh perusahaan Aneka Tambang Tbk. atau ANTM dengan tingkat risiko sebesar 0,0433 atau 4,33 % sedangkan perusahaan dengan tingkat risiko terendah ada pada perusahaan Telkom Indonesia (Persero) Tbk. atau TLKM dengan tingkat risiko senilai 0,0020 atau sebesar 0,20%.

Varians (risiko) *return* pasar

Varians (risiko) *return* pasar merupakan metode pengukuran risiko pasar secara keseluruhan. Selain mengukur *return* pasar secara keseluruhan, dilakukan pula pengukuran risiko atas pasar secara keseluruhan. Adapun risiko pasar adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Risiko Pasar

NO	Kode Perusahaan	Rm	E(Rm)	Varians Pasar	Varians Pasar
1	IHSG	0.20483	0.00341	0.00067616	0.068%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan hasil pengukuran risiko pasar secara keseluruhan selama periode Agustus 2018 – Juli 2023 dapat diketahui tingkat risiko Indeks Harga Saham Gabungan atau IHSG adalah sebesar 0,00067616 atau sebesar 0,68%.

Risiko tidak sistematis atau *variance error residual* saham Indeks BUMN 20

Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang ada pada saham perusahaan yang dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Adapun risiko tidak sistematis masing-masing individual saham periode Agustus 2018 – Juli 2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Risiko Tidak Sistematis

NO	Kode Perusahaan	Beta ²	Varians Saham	Varians Pasar	Varians Tdk Sistematis	Varians Tdk
----	-----------------	-------------------	---------------	---------------	------------------------	-------------

						Sistematis (%)
1	ANTM	0.105399	0.043300	0.000676	0.043228	4.32%
2	BBNI	0.018603	0.007642	0.000676	0.007630	0.76%
3	BBRI	0.038180	0.015685	0.000676	0.015659	1.57%
4	BMRI	0.036001	0.014790	0.000676	0.014765	1.48%
5	ELSA	0.021686	0.008909	0.000676	0.008894	0.89%
6	PGAS	0.020222	0.008307	0.000676	0.008294	0.83%
7	PTBA	0.021993	0.009035	0.000676	0.009020	0.90%
8	SMGR	0.007306	0.003002	0.000676	0.002997	0.30%
9	TINS	0.037835	0.015543	0.000676	0.015518	1.55%
10	TLKM	0.004817	0.001979	0.000676	0.001976	0.20%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Cut off point masing-masing saham Indeks BUMN 20

Cut off point adalah nilai yang menjadi titik pembatas yang digunakan untuk menentukan suatu portofolio masuk dalam kandidat portofolio optimal atau tidak dimana nilai *cut off point* (C^*) adalah nilai C_i . Berikut ini merupakan nilai *cut off point* masing-masing saham sebagai berikut:

Tabel 9 Cut Off Point Saham Individual

NO	Kode Perusahaan	E(Ri)	RBR	Beta	Varians Tdk Sistematis	Varians Pasar	Ci
1	ANTM	0.027319	0.003871	0.324652	0.043228	0.000676	0.0001185
2	BBNI	0.011477	0.003871	0.136393	0.007630	0.000676	0.0000908
3	BBRI	0.016442	0.003871	0.195397	0.015659	0.000676	0.0001052

4	BMRI	0.015966	0.003871	0.189739	0.014765	0.000676	0.0001042
5	ELSA	0.012392	0.003871	0.147261	0.008894	0.000676	0.0000943
6	PGAS	0.011966	0.003871	0.142204	0.008294	0.000676	0.0000928
7	PTBA	0.012479	0.003871	0.148299	0.009020	0.000676	0.0000946
8	SMGR	0.007193	0.003871	0.085476	0.002997	0.000676	0.0000629
9	TINS	0.016368	0.003871	0.194513	0.015518	0.000676	0.0001050
10	TLKM	0.005840	0.003871	0.069404	0.001976	0.000676	0.0000457

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan data tabel 9, nilai C_i tertinggi ada pada perusahaan Aneka Tambang Tbk. atau ANTM senilai 0,0001185, sehingga *cut off point*nya adalah 0,0001185. Nilai ini akan digunakan untuk membandingkan nilai ERB masing-masing saham dengan *cut off point* sehingga mampu menilai saham yang masuk dalam portofolio optimal atau tidak optimal.

Menentukan Portofolio Optimal

Berikut ini merupakan data seleksi saham untuk membentuk portofolio yang optimal:

Tabel 10 Pembentukan Portofolio Optimal

NO	Kode Perusahaan	ERB	C*	Portofolio
1	ANTM	0.07222	0.0001185	Optimal
2	BBNI	0.05577	0.0001185	Optimal
3	BBRI	0.06434	0.0001185	Optimal
4	BMRI	0.06375	0.0001185	Optimal
5	ELSA	0.05786	0.0001185	Optimal
6	PGAS	0.05693	0.0001185	Optimal
7	PTBA	0.05804	0.0001185	Optimal
8	SMGR	0.03886	0.0001185	Optimal
9	TINS	0.06425	0.0001185	Optimal

10	TLKM	0.02837	0.0001185	Optimal
----	------	---------	-----------	---------

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Proporsi masing-masing saham dalam portfolio optimal

Setelah mengetahui saham mana saja yang layak dimasukkan ke dalam portofolio optimal, maka diperlukan menentukan proporsi masing-masing saham, maka dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 11 Proporsi Saham Portofolio Optimal

NO	Kode Perusahaan	Beta	Varians Tdk Sistematis	ERB	C*	Zi	Wi
1	ANTM	0.32465	0.043228372	0.07222456	0.0001185	0.54153	6%
2	BBNI	0.13639	0.007629832	0.05576591	0.0001185	0.99477	11%
3	BBRI	0.19540	0.015659117	0.06433669	0.0001185	0.80132	9%
4	BMRI	0.18974	0.014765357	0.06374588	0.0001185	0.81763	9%
5	ELSA	0.14726	0.008894231	0.05786065	0.0001185	0.95603	11%
6	PGAS	0.14220	0.008293813	0.05692574	0.0001185	0.974	11%
7	PTBA	0.14830	0.009020044	0.05804463	0.0001185	0.95237	11%
8	SMGR	0.08548	0.00299657	0.03885888	0.0001185	1.10506	12%
9	TINS	0.19451	0.015517764	0.06424666	0.0001185	0.80384	9%
10	TLKM	0.06940	0.001975605	0.02837071	0.0001185	0.99251	11%
TOTAL						8.93906	100%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui proporsi dana yang bisa di alokasikan pada masing-masing saham untuk satu portofolio. Alokasi dana tertinggi ada pada perusahaan Semen Indonesia (Persero) Tbk atau SMGR dengan nilai alokasi sebesar 12% sedangkan alokasi dana terendah ada pada perusahaan Aneka Tambang Tbk. atau ANTM dengan nilai alokasi sebesar 6%.

Ekspektasi *Return* Portofolio

Ekspektasi *return* portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual masing-masing saham pembentuk portofolio. Berikut ini merupakan ekspektasi *return* portofolio yang telah terbentuk sebagai berikut:

Tabel 12 Ekspektasi *Return Portofolio*

NO	Kode Perusahaan	Beta	E(Ri)	E(Rm)	Wi	Ap	Bp	Rp
1	ANTM	0.3247	0.0273	0.0034	0.0667	0.0017	0.0216	0.0018
2	BBNI	0.1364	0.0115	0.0034	0.1225	0.0013	0.0167	0.0014
3	BBRI	0.1954	0.0164	0.0034	0.0987	0.0016	0.0193	0.0016
4	BMRI	0.1897	0.0160	0.0034	0.0915	0.0014	0.0174	0.0015
5	ELSA	0.1473	0.0124	0.0034	0.1177	0.0014	0.0173	0.0015
6	PGAS	0.1422	0.0120	0.0034	0.1199	0.0014	0.0171	0.0014
7	PTBA	0.1483	0.0125	0.0034	0.1173	0.0014	0.0174	0.0015
8	SMGR	0.0855	0.0072	0.0034	0.1361	0.0009	0.0116	0.0010
9	TINS	0.1945	0.0164	0.0034	0.0990	0.0016	0.0193	0.0016
10	TLKM	0.0694	0.0058	0.0034	0.1222	0.0007	0.0085	0.0007
TOTAL								1.40%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah disajikan pada tabel 12 dapat diketahui

kombinasi portofolio yang terbentuk mampu memberikan ekspektasi *return* secara keseluruhan senilai 1,40% perbulan dengan kombinasi alokasi dana yang telah dijelaskan pada sub sebelumnya.

Risiko portofolio

Risiko portofolio merupakan risiko dari investasi sekelompok saham dalam portofolio atau sekelompok instrument keuangan dalam portofolio. Berikut ini merupakan tingkat risiko dari portofolio yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 13 Risiko Portofolio

NO	Kode Perusahaan	Bp ²	Wi ²	Varians Tdk Sistematis	Varians Pasar	Risiko Portofolio
1	ANTM	0.000469	0.00444608	0.043228372	0.00067616	0.0001925
2	BBNI	0.000279	0.01500298	0.007629832	0.00067616	0.0001147
3	BBRI	0.000372	0.00973534	0.015659117	0.00067616	0.0001527
4	BMRI	0.000301	0.0083662	0.014765357	0.00067616	0.0001237
5	ELSA	0.000301	0.01385735	0.008894231	0.00067616	0.0001235
6	PGAS	0.000291	0.0143832	0.008293813	0.00067616	0.0001195
7	PTBA	0.000302	0.01375127	0.009020044	0.00067616	0.0001242
8	SMGR	0.000135	0.01851425	0.00299657	0.00067616	0.0000556

9	TINS	0.00037 1	0.0097965	0.01551776 4	0.0006761 6	0.000152 3
10	TLKM	7.19E-05	0.0149350 9	0.00197560 5	0.0006761 6	0.000029 6
TOTAL						0.12%

Sumber: Data Sekunder Diolah 2023

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya menggunakan 15 sampel perusahaan yang terdaftar dalam Indeks Badan Usaha Negara 20 selama periode Agustus 2018 – Juli 2023 dapat diketahui bahwa terdapat 5 saham perusahaan yang tidak masuk dalam portofolio yang optimal, yaitu PT. Bank Tabungan Negara Tbk (BBTN), PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten atau (BJBR), PT. PP (PTPP), PT Jasa Marga (JSMR), dan PT. Wijaya Karya (WIKA). Hal ini dikarenakan tingkat pengembalian secara individual yang arahnya negatif sehingga perusahaan tersebut tidak dapat dikatakan sebagai portofolio yang optimal karena untuk membentuk suatu portofolio yang baik, investor perlu memaksimalkan *return*nya. Sedangkan, untuk portofolio yang optimal terbentuk menjadi 10 saham perusahaan diantaranya adalah PT. Aneka Tambang Tbk. (ANTM), PT. Bank Negara Indonesia Tbk (BBNI), PT. Bank Rakyat Indonesia (BBRI), PT. Bank Mandiri Tbk (BMRI), PT. Elnusa Tbk (ELSA), PT. Perusahaan Gas Negara Tbk. (PGAS), PT. Bukit Asam Tbk. (PTBA), PT. Semen Indonesia Tbk. (SMGR), PT. Timah Tbk. (TINS), dan PT. Telkom Indonesia Tbk. (TLKM), dengan kombinasi 10 saham tersebut dibentuk menjadi sebuah portofolio maka ekspektasi pengembalian yang dapat diharapkan senilai 1,40% setiap bulannya dan menanggung risiko sebesar 0,12% setiap bulannya.

Pada portofolio yang terbentuk, diketahui jumlah alokasi dana terendah ada pada perusahaan yang nilai ekspektasi *return* dan risiko tertinggi, yaitu PT. Aneka Tambang Tbk (ANTM). Hal ini dikarenakan nilai risiko PT. Aneka Tambang Tbk yang dinilai lebih tinggi dibanding kemungkinan *return* yang akan didapatkan jika diinvestasikan secara individual. Tingginya tingkat risiko yang dimiliki oleh PT. Aneka Tambang Tbk disebabkan perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pertambangan, yang sifatnya bergantung pada harga komoditas dan fluktuasinya yang dapat dipengaruhi oleh banyak faktor yang tidak dapat diperhitungkan termasuk pasar global, regulasi, dan geopolitik sehingga secara langsung dapat mempengaruhi nilai pendapatan dari perusahaan itu sendiri. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Charissa & Tandelilin, 2021) menyatakan bahwa perubahan harga emas maupun nikel mampu mempengaruhi *return* saham PT. Aneka Tambang Tbk yang sifat dari komoditas ini

sangat peka terhadap sentimen pasar. Sehingga tingkat risiko PT. Aneka Tambang Tbk sangat tinggi dibanding beberapa perusahaan Badan Usaha Milik Negara lainnya.

Sedangkan, nilai alokasi dana tertinggi dimiliki PT. Semen Indonesia Tbk (SMGR), hal ini disebabkan tingkat *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan risiko yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. PT. Semen Indonesia Tbk beroperasi dalam industri konstruksi dan semen yang cenderung memiliki permintaan yang relatif stabil dikarenakan konstruksi dan infrastruktur adalah kebutuhan yang selalu diperlukan pada setiap fase ekonomi, sehingga permintaannya cenderung bertahan dan stabil. Selain itu, terlibatnya PT. Semen Indonesia Tbk dalam proyek infrastruktur pemerintah yang berkepanjangan memberikan stabilitas bagi perusahaan. Pembentukan portofolio yang optimal dengan model indeks tunggal ini memberikan preferensi alokasi dana yang disesuaikan dengan tingkat *return* ekspektasi dan risiko individual masing-masing saham. Sehingga tujuan untuk membentuk sebuah portofolio melalui model indeks tunggal ini telah tercapai dengan *return* ekspektasi maksimal sebesar 1,40% dengan risiko yang minim senilai 0,12%. Penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Henry Markowitz tahun 1952 bahwa jangan meletakkan seluruh dana investasi yang dimiliki pada satu instrumen investasi saja, karena jika satu instrumen saham mengalami kerugian maka risiko yang akan ditanggung investor akan lebih terkendali. Konsep diversifikasi dengan model indeks tunggal ini memberikan gambaran yang sesuai dengan teori Markowitz.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa portofolio optimal yang terbentuk berdasarkan data historis periode Agustus 2018-Juli 2023 diketahui PT. Aneka Tambang Tbk. (ANTM), PT. Bank Negara Indonesia Tbk (BBNI), PT. Bank Rakyat Indonesia (BBRI), PT. Bank Mandiri Tbk (BMRI), PT. Elnusa Tbk (ELSA), PT. Perusahaan Gas Negara Tbk. (PGAS), PT. Bukit Asam Tbk. (PTBA), PT. Semen Indonesia Tbk. (SMGR), PT. Timah Tbk. (TINS), dan PT. Telkom Indonesia Tbk. (TLKM) dengan tingkat *return* ekspektasi sebesar 1,40% dan risiko senilai 0,12%. Nilai ini jauh lebih besar dibandingkan jika berinvestasi pada saham individual saja.

Pada penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan metode yang berbeda dari model indeks tunggal untuk mendapatkan preferensi lainnya serta menggunakan objek indeks yang berbeda untuk memperkaya referensi bagi penggunaannya. Jika investor ingin berinvestasi pada instrumen saham, sebaiknya melakukan diversifikasi portofolio

untuk menghindari risiko dan memaksimalkan *return*, dengan berinvestasi pada beberapa perusahaan berikut PT. Aneka Tambang Tbk. (ANTM) 6%, PT. Bank Negara Indonesia Tbk (BBNI) 11%, PT. Bank Rakyat Indonesia (BBRI) 9%, PT. Bank Mandiri Tbk (BMRI) 9%, PT. Elnusa Tbk (ELSA) 11%, PT. Perusahaan Gas Negara Tbk. (PGAS) 11%, PT. Bukit Asam Tbk. (PTBA) 11%, PT. Semen Indonesia Tbk. (SMGR) 12%, PT. Timah Tbk. (TINS) 9%, dan PT. Telkom Indonesia Tbk. (TLKM) 11%.

REFERENCES

- Ander, K.L., Ilat, V., & Wokas, H.R.N. 2021. Pengaruh Arus Kas dan Laba Akuntansi terhadap *return* Saham pada Perusahaan Manufaktur di BEI, *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, Vol 9 No1, pp 773.
- Angelia, R., Siagian, J., and Mangani, K.S. 2021. The formation of optimal stocks portfolio using Markowitz, single index, and Capital Asset Pricing Models on LQ45 Index of 2016-2020 period, *Technium Social Sciences Journal* Vol 25, pp 273-288.
- Aslam, A. P., Nisa, N. A., Wilda, W., and Putra, M. A. F. A. 2022. Analysis of the Single Index Model in the Banking Sector in LQ 45 Period 2020-2022, *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika* Vol 19, No 2, pp 131-142.
- Desiyanti, R. 2017. *Teori Investasi dan Portofolio*. Sumbar: Bung Hatta University Press.
- Ditasari, R. A. & Pradana, A. I. 2021. Analysis of Optimal Portfolio Comparison on Shares of Sri Kehati by Using Single Index Model and Random Model, *International Journal of Science, Technology & Management*, Vol 2 No 4, pp 1274.
- Hartono J. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: Buku Bhakti Profesindo
- Hermawati, R. & Suganjar. 2020. Analisis Pengaruh Motivasi, Kompensasi, dan Pengembangan SDM terhadap Kinerja Anak Buah Kapal Deck Department Melalui Variabel Intervening Kepuasan Kerja, *Majalah Ilmiah Bahari Jogja (MIBJ)*, Vol 18, No 1, p. 1-13.
- Hidayat, W. W. 2020. *Konsep Dasar Investasi dan Pasar Modal*. Jakarta: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Jefri, Siregar, M.E.S., Kurnianti, D. 2020. Pengaruh ROE, BVPS, dan Volume Perdagangan Saham terhadap *Return* Saham, *Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, Vol 7 No 2, pp 101-112.
- Mulyadi, M. 2012. Riset Desain dalam Metodologi Penelitian, *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, Vol 16 No 1, pp 71-80.

- Mulyanti, D. 2017. Manajemen Keuangan Perusahaan, *AKURAT Jurnal Ilmiah Akuntansi*, Vol 8, No 2, pp 62-71.
- Nugroho, T. & Rusydiana, A., S. 2020. Pemilihan Saham Syariah yang Efisien untuk Pembentukan Portofolio Optimal, *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Vol 7, No 5, pp 993
- Prakoso, H.P., and Marsoem, B.S. 2022. Sharia stocks optimal portfolio analysis using single index model, *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, Vol 8, No 3, pp 654-663.
- Prasetyo, I. F. & Suarjaya, A. A. G. 2020. Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal, *E-Jurnal Manajemen*, Vol 9 No 2
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Tandelilin, E. 2017. *Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Utami, E. M., Gusni, Amaliawati, L., Komariah, S., Puspitasari, D. M., and Sinaga, O. 2021. The Analysis of Optimal Portfolio Formation: The Evidence from LQ-45 during the Covid-19, *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, Vol 11, No 6, pp 121-131.
- Vega, M. H. 2021. Portfolio investment and U.S. monetary policy announcements: An event study analysis using high-frequency data from Mexico, *Journal of Research in Emerging Markets*, Vol 3, No 4, pp 22.
- Wati, T. A., Anjani, H.P., Rukmiati, L. I. J., Sinaga, L. F., and Minallah, N. 2022. Manajemen Keuangan dalam Perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol 5, no 1, pp 50-55.
- www.ksei.co.id
- www.bumn.go.id
- www.yahoofinance.co.id
- www.idx.co.id
- <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20211007185142-92-704871/alasan-milenial-dominasi-investor-baru-di-bursa-saham-ri>