

**PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL
MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL INDEKS
LQ45 YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA
PERIODE FEBRUARI 2021 – JANUARI 2022**

Rakhmi Ridhawati¹
Hanifah²
Siti Fatimah³
rakhmiridhawati51@gmail.com

STIE Nasional Banjarmasin

Received: 3 Januari 2025, Accepted: 20 Februari 2025, Publish: 31 Maret 2025

Abstract,

This research aims to form an optimal portfolio of LQ 45 Index stocks using the Single Index Model for the period February 2021 - January 2022.

The research method used is a qualitative method, and data collection is carried out with secondary data documentation obtained from the IDX website.

The results of the study showed that only six stocks were optimal portfolio candidates from 43 sample candidates. This shows that the six stocks will provide greater returns than other stocks that are not included in the stock candidates.

Keywords: Optimal portfolio, Single Index Model

Abstrak,

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio optimal saham Indeks LQ 45 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal periode Februari 2021 - Januari 2022.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif, dan pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi data sekunder yang diperoleh dari website IDX

Hasil penelitian menunjukkan hanya enam saham yang menjadi kandidat portofolio optimal dari 43 kandidat sampel. Hal ini menunjukkan bahwa keenam saham tersebut akan memberikan return yang lebih besar dibandingkan saham lain yang tidak termasuk kandidat saham

Kata kunci: Portofolio optimal, Model Indeks Tunggal

PENDAHULUAN

Perkembangan pasar modal dipengaruhi oleh meningkatnya kesadaran masyarakat untuk berinvestasi atau menjadi investor. Pasar modal menjadi wahana alternatif bagi masyarakat untuk berinvestasi. Investasi dapat dilakukan pada *asset riil* dan *asset finansial*. *Asset riil* dapat berupa tanah, bangunan, mesin, dan asset-asset lainnya yang mempunyai fisik, sedangkan *asset finansial* dapat berupa obligasi, reksadana, dan saham. Menurut Syahyunan (2015:1) “Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa mendatang”. Keputusan investasi bagi seorang investor menyangkut masa yang akan datang yang mengandung ketidakpastian, yang mengandung unsur risiko bagi investor oleh karena itu investor perlu membuat portofolio sahamnya.

Portofolio saham merupakan suatu investasi yang terdiri dari berbagai macam saham perusahaan yang berbeda dengan

harapan, ketika harga salah satu saham mengalami penurunan dan saham yang lainnya meningkat investasi tersebut tidak mengalami kerugian. Oleh karena itu hal yang harus dipertimbangkan calon investor adalah return dan risk. Dengan portofolio saham dapat memberikan petunjuk kepada calon investor, kombinasi saham mana saja yang memiliki return yang optimal dan risk yang paling minimal. “Karakteristik portofolio efisien adalah memaksimalkan *return* dengan tingkat risiko tertentu yang akan ditanggungnya, atau memilih portofolio yang memberikan risiko serendah-rendahnya dengan *return* yang tertentu” (Tandelilin, 2017:164)

Teknik analisis portofolio optimal antara lain dapat menggunakan Model Indeks Tunggal. Model Indeks Tunggal merupakan teknis analisis sekuritas yang dilakukan dengan cara membandingkan *Excess Return to Beta* (ERB) terhadap *Cut Off Point* (C_i) masing masing saham.

Menurut Nurlela, Sudarsono, dan Ekastuti (2023:35) Model indeks tunggal

mengasumsikan bahwa imbal hasil antara dua atau lebih sekuritas akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model dan *single index model* merupakan penyederhanaan perhitungan dari model sebelumnya yaitu model Markowitz.

Menurut Hartono (2016:430) “*Excess Return to Beta* (ERB) merupakan selisih return ekspektasikan dengan return aktiva bebas risiko. *Excess Return to Beta* (ERB) berarti mengukur kelebihan return relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat di *diversifikasi* yang disebut dengan Beta”. “*Cut Off Point* (Ci) merupakan titik pembatas yang menentukan batas hasil ERB berapa yang dikatakan tinggi. Saham dengan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) berapa yang dikatakan tinggi daripada nilai *Cut Off Point* (Ci) termasuk kandidat portofolio optimal dan sebaliknya apabila nilai *Cut Off Point* (Ci) lebih tinggi daripada *Excess Return to Beta* (ERB) maka saham tidak termasuk portofolio optimal”(Hartono, 2016;430)

Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan Model Indeks Tunggal merupakan tujuan dalam penelitian ini dengan objek Perusahaan yang masuk kategori LQ 45 yang terdaftar di BEI. Indeks LQ45 dipilih sebagai objek dalam penelitian ini karena indeks LQ45 merupakan indeks saham terbaik, terdiri dari kumpulan 45 saham perusahaan di BEI yang memiliki tingkat likuiditas yang tinggi dan memiliki pengaruh besar terhadap pergerakan IHSG, serta Indeks LQ45 memiliki anggota dari berbagai jenis perusahaan

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kualitatif dengan jenis data sekunder. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham LQ45 yang terdaftar di BEI periode Februari 2021-Januari 2022 yang berjumlah 47 indeks saham LQ45. Penentuan sampel pada penelitian ini yaitu yang aktif dan selalu tercatat pada setiap periode dalam indeks saham LQ45 yang berjumlah sebanyak 43 saham. Data indeks saham LQ45 yang menjadi

sampel pada dua periode, yaitu Februari 2021-Januari 2022 dengan rincian periode pertama Februari 2021- Juli 2021, dan periode kedua Agustus 2021-Januari 2022

Pemecahan masalah pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal, dengan urutan pemecahan masalah, menghitung nilai *return* saham dan *expected return* saham, menghitung nilai *return* pasar dan *expected return* pasar, menghitung *Risk Free Rate* dengan menggunakan BI Rate, menghitung Beta (β_i) dan *Alpha* (α_i) saham, menghitung *Variance Error Residual* ($\sigma^2 e_i$), menghitung *Excess Return to Beta* (ERB_i), mengurutkan saham berdasarkan ERB positif dari tertinggi sampai terendah, mengeluarkan perusahaan dengan nilai ERB negatif, menentukan nilai C_i saham-saham yang memiliki ERB positif dan menentukan C^* . C^* merupakan nilai C_i terbesar dari seluruh nilai C_i saham, yang dihitung dengan program *Excel* dengan menggunakan rumus *Max*, memilih

perusahaan yang membentuk portofolio optimal. Portofolio tersebut akan dikatakan optimal apabila memenuhi syarat sebagai berikut :

$ERB \geq C^*$, maka membentuk portofolio optimal

$ERB \leq C^*$, maka tidak membentuk portofolio optimal

Langkah berikutnya adalah menghitung proporsi dana (Z_i) untuk masing-masing portofolio optimal, menghitung risiko portofolio dan *expected return* portofolio ($E(R_p)$) yang akan didapatkan oleh investor, dan akan menjadi acuan untuk investor yang akan datang untuk pengambilan keputusan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

- a. **Menghitung Return Saham (R_i), Expected Return Saham $E(R_i)$, dan Variance Return Saham ($\sigma^2 i$)**

Tabel 1. Expected Return dan Variance Return Saham

No	Kode	E(Ri)	$\sigma^2 ei$	No	Kode	E(Ri)	$\sigma^2 ei$
1	ACES	-0,01679	0,00499	30	PGAS	0,00758	0,00661
2	ADRO	0,06176	0,02174	31	PTBA	0,01363	0,01172
3	AKRA	0,02478	0,00558	32	PTPP	-0,04002	0,00917
4	ANTM	-0,01060	0,00948	33	PWON	-0,00621	0,00538
5	ASII	-0,00693	0,00447	34	SMGR	-0,03207	0,01119
6	BBCA	0,01130	0,00206	35	SMRA	0,00614	0,01069
7	BBNI	0,02864	0,00813	36	TBIG	0,02771	0,01648
8	BBRI	0,00015	0,00254	37	TKIM	-0,04419	0,00477
9	BBTN	0,01515	0,00538	38	TLKM	0,02677	0,00275
10	BMRI	0,01240	0,00366	39	TOWR	0,01258	0,01293
11	BSDE	-0,01565	0,00381	40	TPIA	-0,00276	0,01980
12	CPIN	0,00918	0,00335	41	UNTR	0,00577	0,01149
13	ERAA	0,00307	0,00858	42	UNVR	-0,04151	0,00453
14	EXCL	0,03599	0,00440	43	WIKA	-0,03874	0,01240
15	GGRM	-0,00962	0,01728				
16	HMSL	-0,02582	0,00210				
17	ICBP	-0,00260	0,00189				
18	INCO	-0,00611	0,00850				
19	INDF	0,00416	0,00087				
20	INKP	-0,03811	0,00720				
21	INTP	-0,00897	0,01718				
22	ITMG	0,05338	0,01118				
23	JPFA	0,02400	0,01517				
24	JSMR	-0,01987	0,00517				
25	KLBF	0,01129	0,00395				
26	MDKA	0,04350	0,02416				
27	MEDC	-0,00363	0,01701				
28	MIKA	-0,00938	0,00459				
29	MNCN	-0,01239	0,00550				

Sumber: Diolah penulis (2025)

- b. Menghitung *Return Pasar* (R_m), *Expected Return Pasar* ($E(R_m)$), dan

Tabel 2. Expected Return Pasar dan Variance Return

$E(R_m)$	0,01065
$\sigma^2 m$	0,00073

Sumber: Diolah penulis (2025)

- c. Menghitung *Risk Free Rate*

Risk Free Rate (tingkat bebas risiko) menggunakan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) untuk menghitung pada portofolio optimal model indeks tunggal. Data ini diambil dari website resmi Bank Indonesia yaitu www.bi.go.id.. *Risk free rate* dalam penelitian ini menggunakan data bulanan dalam menghitung portofolio optimal saham dengan menggunakan model indeks tunggal sebesar **0,00292** atau **0,29%**.

- d. Menghitung Beta (β_i), Alpha (α_i), Variance Error Residual ($\sigma^2 e_i$), dan Excess Return to Beta (ERB)

Tabel 3. Beta, Alpha, Variance Error Residual, dan Excess Return to Beta (ERB)

No	Kode	α_i	β_i	$\sigma^2 e_i$	ERB
1	ACES	-0,02300	0,58240	0,00499	-0,0338
2	ADRO	0,05997	0,16839	0,02174	0,3495
3	AKRA	0,00426	1,92680	0,00558	0,0113
4	ANTM	-0,04653	3,37343	0,00948	-0,0040
5	ASII	-0,00828	0,12641	0,00447	-0,0779
6	BBCA	0,00147	0,92335	0,00206	0,0091
7	BBNI	0,00261	2,44459	0,00813	0,0105
8	BBRI	-0,02055	1,94417	0,00254	-0,0014
9	BBTN	-0,03443	4,65463	0,00538	0,0026
10	BMRI	0,00738	0,47156	0,00366	0,0201
11	BSDE	-0,02903	1,25655	0,00381	-0,0148
12	CPIN	0,01355	-0,41059	0,00335	-0,0153
13	ERAA	0,00196	0,10479	0,00858	0,0015
14	EXCL	0,03553	0,04239	0,00440	0,7802
15	GGRM	-0,00985	0,02147	0,01728	-0,5837
16	HMSPI	-0,02792	0,19713	0,00210	-0,1458
17	ICBP	0,00089	-0,32712	0,00189	0,0169
18	INCO	-0,03405	2,62272	0,00850	-0,0034
19	INDF	0,00884	-0,43984	0,00087	-0,0028
20	INKP	-0,06136	2,18242	0,00720	-0,0188
21	INTP	-0,01551	0,61412	0,01718	-0,0194
22	ITMG	0,04524	0,76366	0,01118	0,0661
23	JPFA	0,03421	-0,95833	0,01517	-0,0220
24	JSMR	-0,02703	0,67209	0,00517	-0,0339
25	KLBF	0,00811	0,29840	0,00395	0,0281
26	MDKA	0,01620	2,56324	0,02416	0,0158
27	MEDC	-0,02504	2,01013	0,01701	-0,0033
28	MIKA	-0,01622	0,64198	0,00459	-0,0192
29	MNCN	-0,03294	1,92928	0,00550	-0,0079
30	PGAS	-0,02344	2,91258	0,00661	0,0016
31	PTBA	0,00040	1,24276	0,01172	0,0086
32	PTPP	-0,06474	2,32038	0,00917	-0,0185
33	PWON	-0,02347	1,62021	0,00538	-0,0056
34	SMGR	-0,03709	0,47119	0,01119	-0,0742
35	SMRA	-0,00548	1,09086	0,01069	0,0030

36	TBIG	0,03226	-0,42727	0,01648	-0,0580
37	TKIM	-0,08179	3,53036	0,00477	-0,0133
38	TLKM	0,01562	1,04628	0,00275	0,0228
39	TOWR	-0,01231	2,33729	0,01293	0,0041
40	TPIA	0,00333	-0,57224	0,01980	0,0099
41	UNTR	0,00415	0,15208	0,01149	0,0188
42	UNVR	-0,05386	1,15950	0,00453	-0,0383
43	WIKA	-0,05746	1,75781	0,01240	-0,0237

Sumber: Diolah penulis (2025)

- e. Melakukan pemeringkatan dalam pembentukan berdasarkan nilai ERB portofolio optimal.

Saham yang memiliki nilai ERB tertinggi atau positif menjadi kandidat utama

Tabel 4. Melakukan Pemeringkatan Berdasarkan Nilai ERB dan Mengeluarkan Perusahaan Dengan Nilai ERB Negatif

No.	Kode	ERB
1	EXCL	0,7802
2	ADRO	0,3495
3	ITMG	0,0661
4	KLBF	0,0281
5	TLKM	0,0228
6	BMRI	0,0201
7	UNTR	0,0188
8	ICBP	0,0169
9	MDKA	0,0158
10	AKRA	0,0113
11	BBNI	0,0105
12	TPIA	0,0099
13	BBCA	0,0091
14	PTBA	0,0086
15	TOWR	0,0041
16	SMRA	0,0030
17	BBTN	0,0026
18	PGAS	0,0016
19	ERAA	0,0015

Sumber: Diolah penulis (2025)

f. Menghitung *Cutt-Off Rate* (Ci) dan *Cutt-Off Point* (C*)

Cutt-off rate (Ci) adalah hasil dari perhitungan dengan mengkalikan varian pasar dengan nilai ai (alpha) setelah itu dibagi dengan penjumlahan konstanta dengan hasil kali varian pasar dengan nilai bi (beta). Saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari C* yang akan

membentuk portofolio optimal. Nilai Ci yang tertinggi merupakan nilai dari cutt-off point (C*) yang akan digunakan sebagai titik pembatas saham mana saja yang akan membentuk portofolio optimal. Hasil perhitungan nilai *cutt-off point* (C*) pada penelitian ini adalah sebesar **0,00562**.

Tabel 5. Cutt-Off Rate (Ci) dan Cutt-Off Point (C*)

No.	Kode	ERB	Ci
1	EXCL	0,78018	0,00023
2	ADRO	0,34948	0,00056
3	ITMG	0,06608	0,00274
4	KLBF	0,02806	0,00282
5	TLKM	0,02280	0,00541
6	BMRI	0,02011	0,00562
Cut-of-Point (C*)		0,02011	0,00562
7	UNTR	0,01879	0,00088
8	ICBP	0,01686	0,00069
9	MDKA	0,01583	0,00309
10	AKRA	0,01135	0,00513
11	BBNI	0,01052	0,00551
12	TPIA	0,00992	0,00372
13	BBCA	0,00908	0,00218
14	PTBA	0,00862	0,00255
15	TOWR	0,00414	0,00150
16	SMRA	0,00296	0,00109
17	BBTN	0,00263	0,00198
18	PGAS	0,00160	0,00189
19	ERAA	0,00150	0,00077
		C*	0,00562

Sumber: Diolah penulis (2025)

Tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa sebelumnya saham telah diurutkan berdasarkan nilai ERB dari yang tertinggi hingga terendah setelah itu nilai ERB terendah atau negatif dikeluarkan. Tetapi untuk mencari portofolio optimal saham, maka harus melakukan perbandingan antara nilai ERB dengan nilai *Cut-off rate* (C^*). Terdapat tiga belas (13) saham yang tidak dimasukkan ke dalam portofolio optimal saham

karena memiliki nilai ERB yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai C^* .

g. Besarnya Proporsi Dana yang Harus Diinvestasikan pada Masing-masing Saham

Sebelum melakukan perhitungan proporsi dana (W_i) untuk masing masing saham, maka harus dihitung terlebih dulu skala tertimbang masing masing saham (Z_i), sebagai berikut:

Tabel 6. Proporsi Dana Masing-masing Saham

No.	Kode	ERB	$\beta_i/\sigma^2 e_i$	C^*	Z_i	W_i
1	EXCL	0,7802	9,6224	0,00562	7,5029	27%
2	ADRO	0,3495	7,7463	0,00562	2,7052	10%
3	ITMG	0,0661	68,2836	0,00562	4,5116	16%
4	KLBF	0,0281	75,4678	0,00562	2,1178	8%
5	TLKM	0,0228	380,1160	0,00562	8,6652	31%
6	BMRI	0,0201	128,7896	0,00562	2,5899	9%
						28,0925
						100%

Sumber: Diolah penulis (2025)

Berdasarkan Tabel 6 tersebut dapat diketahui bahwa proporsi dana masing-masing yang terbesar yaitu pada perusahaan TLKM yaitu sebesar 31%, sedangkan proporsi dana terendah yaitu pada saham perusahaan KLBF yaitu sebesar 8%. Saham yang memiliki proporsi dana tertinggi bisa

menjadi acuan seorang investor untuk pengambilan keputusan. Saham dengan proporsi dana yang tertinggi tentunya memiliki nilai ERB yang lebih besar dari nilai C^* .

h. Menentukan besarnya *risk* dan *return* dari portofolio saham optimal

Tabel 7. Return Portofolio Optimal

No.	Kode	Wi	β_i	α_i	$\alpha_p = Wi \cdot \alpha_i$	$\beta_p = Wi \cdot \beta_i$
1	EXCL	27%	0,04239	0,03553	0,00949	0,01132
2	ADRO	10%	0,16839	0,05997	0,00577	0,01621
3	ITMG	16%	0,76366	0,04524	0,00727	0,12264
4	KLBF	8%	0,29840	0,00811	0,00061	0,02250
5	TLKM	31%	1,04628	0,01562	0,00482	0,32273
6	BMRI	9%	0,47156	0,00738	0,00068	0,04347
					0,02864	0,53887

$$E(R_p) = \alpha_p + \{\beta_p \cdot E(R_m)\}$$

$$E(R_p) = 0,02864 + \{0,53887 \cdot 0,01065\}$$

$$E(R_p) = 0,03438$$

Sumber: Diolah penulis (2025)

Hasil perhitungan pada Tabel 7 di atas, menghasilkan bahwa *return* portofolio yang dihitung dari enam saham indeks LQ45 yang terpilih ke dalam pembentukan portofolio optimal adalah sebesar 0,03438. *Return* tersebut yang akan mempengaruhi keputusan yang diambil oleh seorang investor dalam berinvestasi pada saham perusahaan yang masuk dalam portofolio ini karena memiliki *expected return* yaitu sebesar 0,03438 yang lebih tinggi dibandingkan *expected return market* yaitu sebesar 0,0106.

Tabel 8. Risiko Portofolio Optimal

No.	Kode	Wi	σ^2_{ei}	$\frac{\sigma_p^2 = W_i^2 \cdot \sigma^2_{ei}}{\sigma^2_{ei}}$	β_p^2	σ_m^2
1	EXCL	27%	0,00440	0,00031	0,29038	0,00073
2	ADRO	10%	0,02174	0,00020		
3	ITMG	16%	0,01118	0,00029		
4	KLBF	8%	0,00395	0,00002		
5	TLKM	31%	0,00275	0,00026		
6	BMRI	9%	0,00366	0,00003		
Total				0,00112		
<i>Variance Portofolio (σ_p^2)</i>				0,00133		
Risiko Portofolio				0,0364		

Sumber: Diolah penulis (2025)

Perhitungan Tabel 7 dan 8, diketahui bahwa expected return portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,03438 atau 3% per bulannya dengan risiko sebesar 0,0364 atau 0,13% per bulan.

Pembahasan

Investasi adalah suatu tanggung jawab terhadap sejumlah dana atau sumberdaya pada saat ini yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan pada masa yang akan datang. Diversifikasi saham merupakan cara untuk menghindari risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Diversifikasi saham merupakan pembagian dana ke berbagai jenis investasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko tersebut. Penelitian ini menggunakan metode single index atau model indeks tunggal. Metode ini menghitung portofolio berdasarkan dari besarnya nilai ERB dan cut-off rate (C*). Portofolio akan dikatakan optimal apabila nilai ERB lebih besar atau sama cut-off rate (C*). Sebaliknya, jika nilai ERB lebih kecil dari cut-off rate (C*) maka tidak termasuk dalam kandidat portofolio optimal saham. Model Indeks Tunggal juga akan memperlihatkan bahwa semakin besar return yang akan didapatkan maka risiko saham yang ditanggung.

Berdasarkan hasil perhitungan dari 43 sampel penelitian, hanya didapatkan 6 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal yaitu EXCL sebesar 27%, ADRO sebesar 10%, ITMG sebesar 16%, KLBF sebesar 8%, TLKM sebesar

31%, dan BMRI sebesar 9% dengan tingkat keuntungan (return) sebesar 0,03438 atau 3% per bulannya dengan risiko sebesar 0,0364 atau 0,13% per bulan. Hal tersebutlah yang akan memberikan informasi kepada investor dalam pengambilan keputusan berinvestasi karena 6 saham tersebut memiliki tingkat return yang tinggi dibandingkan dengan saham yang tidak termasuk dalam kandidat saham.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal menghasilkan 6 kandidat saham sebagai penyusun portofolio optimal dari 43 sampel penelitian yang berasal dari Indeks LQ45. Kandidat saham tersebut merupakan saham yang mempunyai nilai $ERB \geq C^*$ ($C^* = 0,00562$). Enam kandidat penyusun portofolio optimal yaitu saham EXCL, ADRO, ITMG, KLBF, TLKM, dan BMRI.
2. Besarnya porposi dana yang dibagikan untuk masing-masing saham pembentuk portofolio optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal yaitu saham EXCL sebesar 27%, ADRO sebesar 10%, ITMG sebesar 16%, KLBF sebesar 8%, TLKM sebesar 31%, dan BMRI sebesar 9%.
3. Rerurn atau tingkat keuntungan yang akan didapatkan oleh calon investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,03438 atau 3% dan risiko yang akan ditanggung atas investasi pada portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,0364 atau 0,13%..

Saran

Investor dan calon investor diharapkan sebelum melakukan investasi saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) khususnya Indeks LQ45 disarankan terlebih dahulu melakukan diversifikasi saham dalam membentuk protfolio yang optimal, salah satunya dengan menggunakan Model Indeks Tunggal sebagai alat analisis dalam pembentukan portofolio optimal. Selain itu Model Indeks Tunggal dapat dijadikan acuan oleh invetor ataupun calon investor dalam mengambil keputusan dalam berinvestasi karena Model Indeks Tunggal memberikan informasi kepada

investor dan calon investor dalam hal saham apa saja yang akan menjadi kandidat portofolio optimal, besarnya proporsi dana dari masing-masing saham, dan besarnya expected return dan risiko yang akan diterima oleh investor dan calon investor.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Jogiyanto (2016). Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesepuluh. Yogyakarta
- Abudanti, D. G. (2017). Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model Markowitz pada saham Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia. E-Jurnal Manajmen Unud, Vol.6, No.2., 802-829.
- Jenny Wijaya, T. D. (2016). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi pada Saham Indeks Bisnis-27 yang Listing di BEI Tahun 2013-2015). Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol.33 No.1.
- Jogiyanto, H. (2014). Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel. Jakarta: Salemba Empat.
- Muyassaroh, T. d. (2023). ANALISIS PENGARUH RETURN ON ASSETS, DEBT TO EQUITY RATIO DAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY TERHADAP RETURN SAHAM PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR SEKTOR BARANG KOMSUMSI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2016-2020. Jurnal Ekonomi dan Akuntansi 3 (2).
- Nuzula, I. M. (2018). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan Yang Tercatat dalam Indeks Tunggal IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), 61(2).
- Nuzula, I. M. (2018). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan Yang Tercatat dalam Indeks Tunggal IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), 61(2).
- Nuzula, I. M. (2018). Pembentukan Portofolio Optimal dengan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham Perusahaan yang tercatat dalam Indeks IDX30

- di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, Vol.61 No.2.
- Pratama, L. A. (2019). Analisis pembentukan portofolio saham menggunakan metode single index model (Studi empiris pada saham Indeks LQ 45 di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Ilmu Manajemen*.
- Sembiring, J. (2017). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia). *Skripsi Universitas Sumatera Utara*.
- Siti Nurlela, S. Z. (2023). Penggunaan model indeks tunggal dalam pembentukan portofolio optimal saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Pelita Manajemen*, Universitas Gunadarma.
- Sulistiyowati, N. (2012). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Saham LQ-45 di BEI Periode Agustus 2008-Junari 2011). *Skripsi*.
- Sulistiyowati, N. (2012). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunkan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (studi Kasus Saham LQ-45 di BEI Periode Agustus 2008-Januari 2011). *Skripsi FEB Universitas Diponegoro Semarang*, 41.
- Syamnur, F. M. (2023). RASIONALITAS MAHASISWA PERBANKAN SYARIAH DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN MENJADI INVESTOR SAHAM (Studi Mahasiswa Perbankan Syariah Tahun Registrasi 2020- 2021). *Skripsi*.
- Tandelilin, E. (2017). Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi. Daerah Istimewa Yogyakarta: Kanisius.
- Tandelilin, E. (2017). Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi. Daerah Istimewa Yogyakarta: PT Kanisius.
- Wicaksono, V. H. (2010). Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham Teraktif di Bursa Efek Indonesia dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma, 41.
- Yasa, D. A. (2020). Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar Dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Manajemen Universitas Brawijaya*.
- Yunus, M. (2016). Analisis pembentuksn portofolio optimal saham menggunakan ,odel indeks tunggal di Bursa Efek Indonesia untuk pengambian keputusan

investasi (studi kasus pada Jakarta Islamic Index di Bursa Efek Indonesia periode Desember 2011 - Mei 2015). Skripsi UMY.

Zahra, F. (2017). Analisis Pembentukan Portofolio Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Saham Indeks LQ-45 Periode Januari 2013 Sampai dengan Juli 2016 di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Sekretasis & Administrasi Bisnis, JSAB I (1) 41-56.

Zulfiani, R. (2018). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Investasi Saham. Skripsi UIN Alauddin Makasar.

Zubi, Z. (2011). Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham. Jakarta