

PERAN *INVESTMENT THINKING* DALAM MENCAPAI *FINANCIAL GROWTH*: STUDI KASUS SAHAM IDXHIDIV20 PERIODE 2025 DENGAN PENDEKATAN MARKOWITZ, *SINGLE INDEX MODEL* DAN *CAPITAL ASSET MARKET LINE (CAPM)*

Asyifa Salsabila

Nayla Rahma Abidin

Safira Nur Rahmah

POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

asyifasalsabila09022gmail.com, naylaabidin1@gmail.com,

safiraanraa@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the information of an optimal portofolio to achieve financial growth using the Markowitz Model, Single Index Model and Capital Asset Pricing Model on stocks included in the IDXHIDIV20 index for the 2025 period. The research method involves calculating returns, risk, and portofolio construction based on each model. The results show that the Markowitz model generates the highest expected return of 63,98% with a risk level of 19,73%. Meanwhile, the Single Index Model produces an expected return of 49,82% with a more selective portofolio composition. The CAPM analysis indicates that not all stocks provide return proportional to their risk, suggesting that market efficiency is not fully achieved. Overall, the findings highlight that the choice of model significantly influences portofolio performance. In addition, investors need to apply rational investment thinking to make better decisions and avoid impulsive behavior such as Fear of Missing Out (FOMO).

Keywords : *Optimal portofolio, return, risk, investment, CAPM*

Pendahuluan

Pasar modal memiliki peranan strategis dalam perekonomian nasional karena memiliki fungsi sebagai penghubung antara pihak yang membutuhkan dana dan pihak yang memiliki kelebihan dana. Pasar modal dimanfaatkan bagi Perusahaan sebagai sumber pembiayaan melalui penghimpunan dana dari investor dan menyediakan bagi masyarakat untuk berinvestasi pada berbagai instrumen keuangan. Pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan

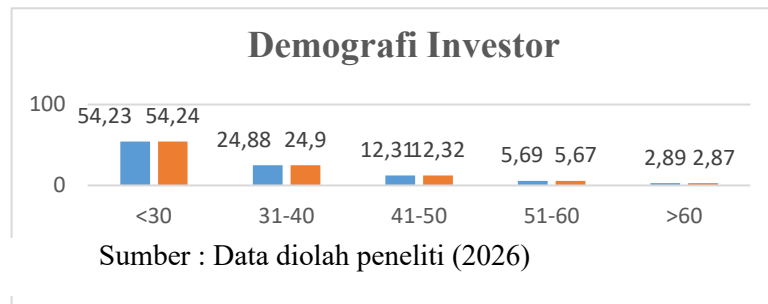
sekuritas. Pasar modal sebagai tempat perantara untuk memperjualbelikan sekuritas yang memiliki umur lebih dari satu tahu, seperti saham dan obligasi (Evrina, Mariana, & Budianto, 2023).

Aktivitas di pasar modal tidak terlepas dari konsep investasi yang memiliki keterkaitan erat dengan dunia ekonomi dan bisnis khususnya di era globalisasi saat ini. Menurut (Aunillah & Wahyudi, 2022), investasi merupakan aktivitas dengan keterkaitan erat terhadap dunia ekonomi dan bisnis pada masa globalisasi ini. Saat berinvestasi, investor akan dihadapkan pada berbagai pertimbangan terkait tingkat risiko dan tingkat *return* yang diharapkan. Dengan demikian, investor perlu menerapkan strategi diversifikasi dengan membentuk portofolio investasi optimal agar dapat meminimalkan risiko dan mengoptimalkan keuntungan.

Praktik investasi di masa sekarang tidak terlepas dari risiko yang disebabkan oleh tren pasar dan perilaku sosial Masyarakat. Ketakutan akan tertinggal dari tren yang sedang berlangsung atau *Fear of Missing Out* (FOMO), sering mendorong investor untuk membuat Keputusan investasi yang kurang rasional dan berpotensi menimbulkan kerugian. Fenomen FOMO menjadi faktor signifikan dalam mempengaruhi perilaku pasar keuangan. Menurut (Armeyanti et al., 2022) dalam (Anwita Wijayanti Paramita, 2025), FOMO mengacu pada ketakutan yang dirasakan individu Ketika merasa kehilangan momen atau informasi yang dianggap penting yang sering kali disebabkan oleh aktivitas sosial orang lain yang ditampilkan dalam digital.

Diambil dari data (KSEI, 2025), pertumbuhan investor di Indonesia pada tahun 2025 mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan investor menunjukkan dominasi investor muda, khususnya generasi Z yang berusia di bawah 30 tahun.

Grafik 1 Demografi Investor



Berdasarkan grafik diatas, proporsi investor berusia di bawah 30 tahun pada bulan November 2025 meningkat dari 54,23% menjadi 54,24%, kelompok usia 31-40 tahun meningkatkan dari 24,88% menjadi 24,9%, kelompok usia 41-50 tahun meningkat dari 12,31% menjadi 12,32%., kelompok usia 51-60 tahun dan usia 60 tahun keatas mengalami sedikit penurunan. Kelompok usia 51-60 tahun menurun dari 5,69% menjadi 5,67% dan usia >60 tahun menurun dari 2,89% menjadi 2,87%. Fenomena FOMO yang terjadi pada kalangan Generasi Z diduga menjadi salah satu faktor yang mendorong tingginya angka partisipasi generasi muda dalam aktivitas investasi, khususnya di pasar modal.

Setiap investor harus menentukan portofolio masing-masing untuk memperoleh hasil yang paling optimal. Menurut (Bodie et al., 2019) dalam (Putri & Mutasowifin, 2022) dalam proses investasi saham terdapat dua langkah yang harus dilakukan, yaitu saham-saham yang akan dimasukkan dalam portofolio dianalisis terlebih dahulu tingkat pengembalian dan risikonya, kemudian membentuk portofolio saham optimal dari saham yang dipilih. Pembentukan portofolio optimal digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi saham. Beberapa pendekatan yang dapat diterapkan dalam membentuk sebuah portofolio optimal antaranya Model Markowitz, *Single Index Model* dan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

Hasil penelitian (Aunillah & Wahyudi, 2022) pada indeks IDX30 menunjukkan bahwa *Single Index Model (SIM)* memberikan kinerja yang lebih unggul dengan imbal hasil sebesar 1,38% dibandingkan metode CAPM yang hanya sebesar 0,26%. Sejalan dengan itu, (Putri & Mutasowifin, 2022) dalam penelitiannya pada indeks IDX80 juga menemukan bahwa SIM menghasilkan portofolio yang lebih efisien karena memiliki tingkat imbal hasil ekspektasi yang lebih tinggi serta risiko yang lebih rendah dibandingkan model Markowitz. Temuan

ini diperkuat oleh (Mingka & Lubis, 2023) yang menunjukkan bahwa SIM mampu menghasilkan kombinasi saham yang lebih beragam sehingga lebih efektif dalam menekan risiko dibandingkan model Markowitz.

Namun, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh (Kusumah & Megawati, 2024) pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII), di mana model Markowitz justru dinilai lebih optimal karena mampu memberikan tingkat imbal hasil yang lebih tinggi meskipun dengan risiko yang sedikit lebih besar dibandingkan SIM. Hal serupa juga ditemukan oleh (Fatahurrazak & Anggraini, 2023) yang menunjukkan bahwa model Markowitz menghasilkan tingkat ekspektasi *return* yang lebih tinggi dibandingkan SIM. Sementara itu, (Simorangkir, 2021) melalui pengujian statistik menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja portofolio optimal model Markowitz dan SIM, baik dari sisi *return* maupun risiko.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terlihat adanya inkonsistensi hasil penelitian mengenai model yang paling optimal dalam pembentukan portofolio. Selain itu, sebagian besar penelitian masih terbatas pada perbandingan antara model Markowitz dan *Single Index Model*, tanpa melibatkan pendekatan lain seperti *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan membandingkan tiga pendekatan sekaligus, yaitu Model Markowitz, SIM, dan CAPM, sehingga diharapkan dapat memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif dalam menentukan portofolio optimal.

Metode Penelitian

Langkah pertama dalam analisis adalah menghitung *return* masing-masing saham berdasarkan perubahan harga penutupan. Keuntungan saham dihitung dengan rumus:

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

R_i = *return* saham ke- i

P_t = harga saham periode sekarang

P_{t-1} = harga saham periode sebelumnya

(Jogiyanto, 2017)

(Jugiyanto, 2017)Selanjutnya, dihitung *expected return* sebagai rata-rata keuntungan:

$$E(R_i) = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return* saham ke-i

$\sum R_i$ = total untung saham

n = jumlah periode

(Jogiyanto, 2017)

Untuk mengukur risiko, digunakan varians dan standar deviasi:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum (R_i - E(R_i))^2}{(n - 1)}$$

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

Keterangan:

σ_i^2 = varians saham

σ_i = standar deviasi

R_i = *return* saham

$E(R_i)$ = *expected return*

(Jogiyanto, 2017)

Dalam model Markowitz, hubungan antar saham dihitung menggunakan kovarian:

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum [(R_i - E(R_i))(R_j - E(R_j))]}{(n - 1)}$$

Keterangan:

σ_{ij} = kovarian antara saham i dan j

R_i, R_j = *return* saham

$E(R_i), E(R_j)$ = *expected return*

(Jogiyanto, 2017)

Selanjutnya, *return* portofolio dihitung sebagai:

$$E(R_p) = \sum w_i \times E(R_i)$$

Keterangan:

$E(R_p)$ = keuntungan diharapkan portofolio

w_i = bobot saham

$E(R_i)$ = *expected return* saham

(Jogiyanto, 2017)

Risiko portofolio dihitung dengan:

$$\sigma_p^2 = \sum w_i \times w_j \times \sigma_{ij}$$

Keterangan:

σ_p^2 = varians portofolio

w_i, w_j = bobot saham

σ_{ij} = kovarian

(Jogiyanto, 2017)

Standar deviasi portofolio:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Dari hasil tersebut, dibentuk berbagai kombinasi portofolio untuk memperoleh portofolio efisien. Grafik yang dihasilkan berupa kurva *efficient frontier*, yang menunjukkan hubungan antara risiko dan *return*. Portofolio terbaik berada pada bagian kurva yang memberikan *return* maksimal untuk tingkat risiko tertentu.

Pada *Single Index Model*, analisis dimulai dengan menghitung *excess return*:

$$ER_i = E(R_i) - R_f$$

Keterangan:

ER_i = *excess return* saham

R_f = *return* bebas risiko

(Jogiyanto, 2017)

Kemudian dihitung beta saham:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)}$$

Keterangan:

β_i = beta saham

R_m = *return* pasar

(Jogiyanto, 2017)

Selanjutnya dihitung rasio *excess return* terhadap beta:

$$ERB = \frac{E(R_i - R_f)}{\beta_i}$$

Keterangan:

ERB = *excess return to beta*

(Jogiyanto, 2017)

Nilai cut-off point dihitung dengan:

$$C_i = \frac{\sum[(\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2})(E(R_i - R_f))]}{[1 + \sum(\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2})]}$$

Keterangan:

C_i = cut-off point

σ_{ei}^2 = varians error

(Jogiyanto, 2017)

Saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari C_i dipilih sebagai kandidat portofolio optimal. Bobot masing-masing saham kemudian dihitung menggunakan nilai Z_i dan dinormalisasi menjadi proporsi investasi. Hasil akhirnya berupa kombinasi saham optimal dengan *return* portofolio tertentu. Grafik pada metode ini biasanya berupa perbandingan *return* dan kontribusi masing-masing saham dalam portofolio.

Pada pendekatan CAPM, dilakukan analisis menggunakan *Capital Market Line* (CML) dan *Security Market Line* (SML). Untuk CML, digunakan rumus:

$$E(R_p) = R_f + \left[\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m} \right] \times \sigma_p$$

Keterangan:

$E(R_p)$ = *return* portofolio

R_f = *return* bebas risiko

$E(R_m)$ = *return* pasar

σ_m = risiko pasar

σ_p = risiko portofolio

(Jogiyanto, 2017)

Untuk SML digunakan rumus:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *return* yang diharapkan

Secara keseluruhan, penelitian ini dilakukan melalui tahapan perhitungan *return*, risiko, pembentukan portofolio dengan model Markowitz, seleksi saham optimal dengan *Single Index Model*, serta evaluasi kinerja menggunakan CAPM. Hasil dari masing-masing model kemudian dibandingkan untuk melihat model mana yang memberikan hasil portofolio terbaik berdasarkan data IDXHIDIV20 tahun 2025.

Hasil dan Pembahasan

Data dalam penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data pada periode 2025 yang meliputi : harga saham individu, indeks harga saham gabungan (IHSG) dan Tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

Single Index Model

Perhitungan portofolio optimal selanjutnya dilakukan dengan menggunakan metode *Single Index Model* (SIM) sebagai pembanding dari model Markowitz.

Metode ini menggunakan pendekatan yang lebih sederhana dalam menganalisis hubungan antara *return* dan risiko saham.

Tabel 1 Ekspektasi *Return Market*, Risiko *Market* dan *Return Bebas Risiko*

IDXHIDIV20	
<i>Expected Return</i> (Pendekatan Average)	0.00086
Beta	1
<i>Excess Return to Beta</i>	-0.00310

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Beta merupakan ukuran risiko dari sebuah saham dan dipergunakan dalam perhitungan *Excess Return to Beta*. Jika nilai beta semakin tinggi, maka *systematic risk* nya akan tinggi. Nilai beta positif menunjukkan imbal hasil saham cenderung naik seiring dengan imbal hasil pasar, sedangkan beta negatif mengindikasikan bahwa kenaikan imbal saham diikuti dengan menurunnya imbal hasil pasar.

Tabel 8 Ekspektasi *Return* dan *Excess Return to Beta* Saham

No	Kode	Ekspektasi <i>Return</i>	<i>Excess Return to Beta</i>
1	ACES	-0,04948	-0,08719
2	ADRO	-0,01796	-0,02349
3	AKRA	0,01291	-0,03359
4	ANTM	0,08169	0,15821
5	ASII	0,02813	0,03443
6	BBCA	-0,00872	-0,01763
7	BBNI	-0,00648	-0,00994
8	BBRI	-0,00580	-0,00599
9	BMRI	-0,01394	-0,01218
10	BNGA	0,00017	-0,01563
11	HMSP	0,03400	0,05239
12	INDF	-0,00387	-0,04941
13	ITMG	-0,01421	-0,07627
14	JPFA	0,03178	0,09546
15	PGAS	0,02518	0,06306
16	PTBA	-0,01282	-0,03364
17	SIDO	-0,00426	-0,83786

No	Kode	Ekspektasi Return	Excess Return to Beta
18	TLKM	0,03163	0,02977
19	UNTR	0,01259	0,01643
20	UNVR	0,06882	0,02840

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Hasil pada Tabel 8 menunjukkan bahwa diperoleh nilai ekspektasi *return* dan *Excess Return to Beta* (ERB) dari masing-masing saham. Nilai ERB digunakan sebagai indikator dalam menilai efisiensi saham, dimana semakin tinggi nilai ERB maka semakin baik kemampuan saham dalam menghasilkan *return* terhadap risiko sistematisnya.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa beberapa saham memiliki nilai ERB positif, yaitu ANTM, ASII, HMSP, JPFA, PGAS, TLKM, UNTR, dan UNVR, sehingga saham-saham tersebut berpotensi untuk dipertimbangkan dalam pembentukan portofolio optimal. Sebaliknya, saham dengan nilai ERB negatif menunjukkan kinerja yang kurang efisien.

Tabel 9 Perbandingan ERB dan *Cut-Off Point* (C*)

No	Kode	ERB	<i>Cut-Off Point</i> (C*)	Keterangan
1	ACES	-0,08719	0,01169	Tidak Masuk
2	ADRO	-0,02349		Tidak Masuk
3	AKRA	-0,03359		Tidak Masuk
4	ANTM	0,15821		Masuk
5	ASII	0,03443		Masuk
6	BBCA	-0,01763		Tidak Masuk
7	BBNI	-0,00994		Tidak Masuk
8	BBRI	-0,00599		Tidak Masuk
9	BMRI	-0,01218		Tidak Masuk
10	BNGA	-0,01563		Tidak Masuk
11	HMSP	0,05239		Masuk
12	INDF	-0,04941		Tidak Masuk
13	ITMG	-0,07627		Tidak Masuk
14	JPFA	0,09546		Masuk
15	PGAS	0,06306		Masuk

16	PTBA	-0,03364		Tidak Masuk
17	SIDO	-0,83786		Tidak Masuk
18	TLKM	0,02977		Masuk
19	UNTR	0,01643		Masuk
20	UNVR	0,02840		Masuk

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Hasil pada Tabel 9, menunjukkan penentuan saham yang masuk ke dalam portofolio optimal berdasarkan perbandingan antara nilai *Excess Return to Beta* (ERB) dengan *Cut-Off Point* (C*). Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *Cut-Off Point* (C*) sebesar 0,01169.

Saham yang memiliki nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai C* dikategorikan sebagai saham yang masuk ke dalam portofolio optimal. Berdasarkan kriteria tersebut, saham ANTM, ASII, HMSP, JPFA, PGAS, TLKM, UNTR, dan UNVR ditetapkan sebagai pembentuk portofolio optimal, sedangkan saham lainnya tidak memenuhi kriteria.

Tabel 10 Expected Return Portofolio Optimal Single Index Model

No	Kode	Bobot	Return	Ekspektasi Return
1	ANTM	24,12%	115,11%	27,76%
2	ASII	20,39%	32,81%	6,69%
3	HMSP	5,00%	25,98%	1,30%
4	JPFA	24,13%	31,83%	7,68%
5	PGAS	8,98%	16,88%	1,52%
6	TLKM	11,29%	37,22%	4,20%
7	UNTR	6,28%	12,46%	0,78%
8	UNVR	-0,17%	60,74%	-0,10%

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Hasil perhitungan pada Tabel 10 menunjukkan pembentukan *expected return* portofolio optimal yang diperoleh dari kontribusi masing-masing saham berdasarkan bobot yang telah ditentukan menggunakan *Single Index Model* (SIM). Setiap saham memberikan kontribusi *return* yang berbeda sesuai dengan proporsi bobot dan tingkat *return* yang dimiliki.

Berdasarkan hasil tersebut, total *expected return* portofolio optimal yang terbentuk sebesar 49,82%. Nilai ini diperoleh dari penjumlahan seluruh kontribusi *return* masing-masing saham dalam portofolio. Dengan demikian, portofolio yang disusun berdasarkan *Single Index Model* pada indeks IDXHIDIV20 periode 2025 memiliki potensi tingkat pengembalian sebesar 49,82%.

Markowitz

Dalam model markowitz, tingkat *return* saham individual dikalkulasikan dengan mengambil selisih harga saat ini dan periode sebelumnya, kemudian membaginya dengan harga saham pada periode lalu.

Tabel 2 Harga Saham

Tanggal	ANTM	ASII	HMSP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	UNVR
	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE	CLOSE
1/1/2025	1390	4800	635	1995	1600	2660	24875	1630
2/1/2025	1585	4530	605	1865	1505	2350	22350	1015
3/1/2025	1635	4920	530	2010	1555	2410	23550	1265
4/1/2025	2170	4800	510	1820	1685	2640	22700	1715
5/1/2025	3110	4850	600	1605	1820	2820	22450	1730
6/1/2025	3040	4500	640	1515	1615	2780	21450	1450
7/1/2025	2850	5100	595	1600	1630	2880	24150	1710
8/1/2025	3040	5500	545	1640	1210	3130	24400	1700

9/1/2025	3160	5775	525	1960	1690	3060	26775	1780
10/1/2025	3100	6150	800	2510	1740	3210	26900	2580
11/1/2025	3030	6600	870	2470	1755	3720	27800	2600
12/1/2025	2990	6375	800	2630	1870	3650	27975	2620

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Berdasarkan data tabel 1 diatas, terdiri data harga penutupan saham dari beberapa perusahaan yang terdaftar dalam indeks IDXHIDIV20 yaitu ANTM, ASII, HMSP, JPFA, PGAS, TLKM, UNTR, dan UNVR selama periode 1 Januari 2025 hingga 1 Desember 2025. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam penerapan model portofolio Model Markowitz. Model ini menekankan pada pembentukan portofolio optimal melalui kombinasi beberapa aset dengan mempertimbangkan *expected return* dan risiko.

Tabel 3 Expected Return Saham

ANTM	ASII	HMSP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR
RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN	RETURN
0,14029	-0,05625	-0,04724	-0,06516	-0,05938	-0,11654	-0,10151
0,03155	0,08609	-0,12397	0,07775	0,03322	0,02553	0,05369
0,32722	-0,02439	-0,03774	-0,09453	0,08360	0,09544	-0,03609
0,43318	0,01042	0,17647	-0,11813	0,08012	0,06818	-0,01101
-0,02251	-0,07216	0,06667	-0,05607	-0,11264	-0,01418	-0,04454
-0,06250	0,13333	-0,07031	0,05611	0,00929	0,03597	0,12587
0,06667	0,07843	-0,08403	0,02500	-0,25767	0,08681	0,01035
0,03947	0,05000	-0,03670	0,19512	0,39669	-0,02236	0,09734
-0,01899	0,06494	0,52381	0,28061	0,02959	0,04902	0,00467
-0,02258	0,07317	0,08750	-0,01594	0,00862	0,15888	0,03346
-0,01320	-0,03409	-0,08046	0,06478	0,06553	-0,01882	0,00629

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Berdasarkan tabel 2, dari 20 saham dalam indeks IDXHIDIV20 terpilih 5 saham melalui *Single Index Model* dengan ekspektasi *return* positif. Risiko masing-masing saham kemudian diukur menggunakan standar deviasi dan varian, mencerminkan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual dan yang diharapkan. Secara umum, *return* dan risiko memiliki hubungan searah, di mana potensi imbal hasil lebih tinggi diikuti dengan tingkat risiko lebih besar.

Tabel 4 Risiko dan Varians Saham

KODE	NAMA SAHAM	σ_i	σ_i^2
ANTM	PT Aneka Tambang Tbk	0,1592	0,02534
ASII	PT Astra International Tbk	0,06704	0,00449

KODE	NAMA SAHAM	σ_1	σ_2
HMSP	PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk	0,18541	0,03438
JPFA	PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk	0,12258	0,01503
PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	0,15901	0,02528
TLKM	PT Telkom Indonesia	0,07384	0,00545
UNTR	PT United Tractors Tbk	0,06439	0,00415

Sumber : Data diolah Peneliti (2026)

Kovarians adalah *matrix* yang mengukur hubungan antara pergerakan dua variabel. Jika saham dalam suatu portofolio memiliki kecenderungan bergerak searah, maka nilai kovarians nya memiliki nilai positif. Sebaliknya, apabila kovarians negatif mempunyai kecenderungan bahwa kedua saham bergerak berlawanan satu sama lain. Nilai kovarians akan dipergunakan dalam proporsi dana pada portofolio optimal.

Tabel 5 Varians – Kovarians Saham

Matriks Varian Kovarian	ANTM	ASII	HMSP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR
ANTM	0,02534	-0,00326	0,00073	-0,01055	0,00282	0,00141	-0,00397
ASII	-0,00326	0,00412	0,00043	0,00361	0,00059	0,00221	0,00322
HMSP	0,00073	0,00043	0,03823	0,00797	0,00092	0,00274	-0,00169
JPFA	-0,01055	0,00361	0,00797	0,01491	0,00641	-0,00072	0,00374
PGAS	0,00282	0,00059	0,00092	0,00641	0,04177	-0,00139	0,00394
TLKM	0,00141	0,00221	0,00274	-0,00072	-0,00139	0,02201	0,00127
UNTR	-0,00397	0,00322	-0,00169	0,00374	0,00394	0,00127	0,00300

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Proporsi saham yang harus dialokasikan untuk membentuk portofolio optimal dengan Model Markowitz diperoleh dari hasil kalkulasi dengan menggunakan program *solver* yang tersedia pada Microsoft Excel.

Tabel 6 Proporsi Portofolio Optimal

Pembobotan	ANTM	ASII	HMSP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	Total
	22%	13%	8%	17%	10%	15%	15%	100%

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Dari hasil perhitungan dengan solver, tabel 5 menampilkan hasil dari saham yang dianalisis, kelompok saham yang terpilih dalam kandidat portofolio optimal Markowitz yaitu : ANTM sebesar 22%, ASII sebesar 13%, HMSP sebesar 8%, JPFA sebesar 17%, PGAS sebesar 10%, TLKM sebesar 15%, dan

UNTR sebesar 15%. Dari hasil perhitungan ini 5 saham terpilih masuk menjadi bagian portofolio optimal.

Tabel 7 Ekspektasi *Return* dan Risiko Portofolio Markowitz

Varians Portofolio	0,00324
Std Dev Portofolio	0,056949248
Std Dev Portofolio Annual	19,73%
E(Rp)	63,98%

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, didapatkan nilai ekspektasi *return* portofolio dengan model Markowitz sebesar 63,98% dan untuk besaran risikonya diperoleh dari perhitungan standar deviasi portofolio annual yaitu risiko yang disesuaikan dalam skala 1 tahun sebesar 19,73%. Ekspektasi imbal hasil dan risiko merupakan besaran yang akan didapatkan oleh investor jika berinvestasi pada saham yang terdaftar dalam indeks IDXHIDIV20.

Single Index Model

Tabel 8 Ekspektasi *Return* Market, Risiko Market dan *Return* Bebas Risiko

IDXHIDIV20	
Expected Return (Pendekatan Average)	0.00086
Beta	1
Excess Return to Beta	-0.00310

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Beta merupakan ukuran risiko dari sebuah saham dan dipergunakan dalam perhitungan *Excess Return to Beta*. Jika nilai beta semakin tinggi, maka *systematic risk* nya akan tinggi. Nilai beta positif menunjukkan imbal hasil saham cenderung naik seiring dengan imbal hasil pasar, sedangkan beta negatif mengindikasikan bahwa kenaikan imbal saham diikuti dengan menurunnya imbal hasil pasar.

Capital Asset Pricing Model

Expected return yaitu sebuah keuntungan yang diharapkan oleh tiap investor terhadap portofolio yang dimilikinya. Dalam menentukan suatu *expected return* dari suatu saham diperlukan tiga variabel yakni *risk free*, *expected return* pasar dan beta (β).

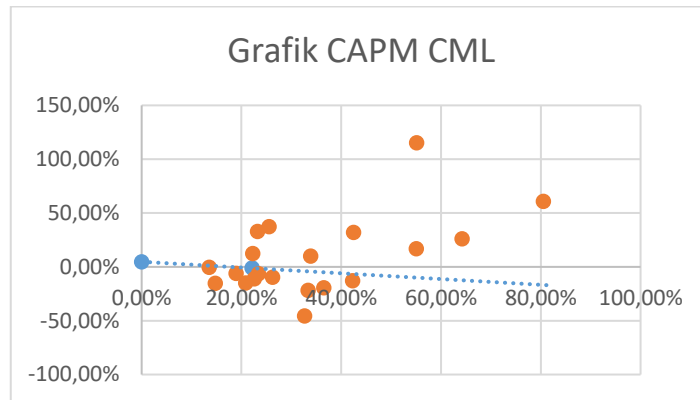
*Security Market Line***Tabel 9 Risiko Saham dan Return Ekspektasi**

Nama Saham	Standar Deviasi	Return Tahunan
IDXHIDIV20	22,13%	-1,17%
Risk Free	0%	4,75%
ACES	32,68%	-45,62%
ADRO	33,39%	-21,89%
AKRA	33,90%	9,91%
ANTM	55,15%	115,11%
ASII	23,22%	32,81%
BBCA	22,60%	-11,11%
BBNI	26,23%	-9,64%
BBRI	42,29%	-13,03%
BMRI	36,53%	-19,34%
BNGA	13,58%	-0,56%
HMSP	64,23%	25,98%
INDF	23,40%	-6,37%
ITMG	14,76%	-15,36%
JPFA	42,46%	31,83%
PGAS	55,08%	16,88%
PTBA	20,85%	-14,87%
SIDO	18,97%	-6,09%
TLKM	25,58%	37,22%
UNTR	22,30%	12,46%
UNVR	80,52%	60,74%

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Pada perhitungan di atas dengan metode *Security Market Line*, *return* yang diharapkan ditentukan dengan *risk free rate* 4,75% dan risiko saham yang menjadi acuan minimum bagi investor dalam mendapatkan keuntungan. Terdapat saham ANTM dan TLKM yang memiliki keuntungan di atas *risk free rate*, sehingga lebih menarik untuk investasi. Terdapat juga saham ACES dan BBRI memiliki *return* negatif, menunjukkan bahwa saham tersebut belum dapat memberikan kompensasi terhadap risiko yang diambil. Berdasarkan kondisi ini, investor perlu memilih saham yang dapat memberikan *return* lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat bebas risiko.

Tabel 10 Grafik CAPM CML



Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Grafik *Capital Market Line* menunjukkan tren menurun, yang mengindikasikan bahwa peningkatan risiko tidak diikuti oleh kenaikan *return*. Kondisi ini menandakan bahwa portofolio belum efisien. Hal ini terlihat dari penyebaran saham yang berada jauh dari garis CML, sehingga terdapat perbedaan antara saham dengan *expected return* tinggi dan rendah.

Capital Market Line

Tabel 11 Beta dan Return

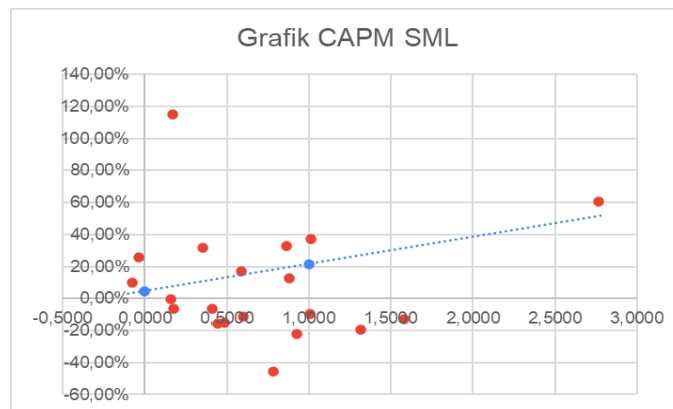
Nama Saham	Beta	Return Tahunan
IHSG	1,0000	21,63%
Risk Free	0,0000	4,75%
ACES	0,7858	-45,62%
ADRO	0,9248	-21,89%
AKRA	-0,0764	9,91%
ANTM	0,1679	115,11%
ASII	0,8621	32,81%
BBCA	0,6000	-11,11%
BBNI	1,0051	-9,64%
BBRI	1,5806	-13,03%
BMRI	1,3144	-19,34%
BNGA	0,1567	-0,56%
HMSP	-0,0367	25,98%
INDF	0,4108	-6,37%
ITMG	0,4460	-15,36%
JPFA	0,3528	31,83%
PGAS	0,5884	16,88%
PTBA	0,4830	-14,87%
SIDO	0,1785	-6,09%

Nama Saham	Beta	Return Tahunan
TLKM	1,0104	37,22%
UNTR	0,8808	12,46%
UNVR	2,7654	60,74%

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Tabel diatas menunjukkan IHSG sebagai proksi pasar ($\beta = 1$) dengan *return* 21,53% dan risk free 4,75%. Saham BBRI, BMRI, dan UNVR memiliki $\beta > 1$ yang mencerminkan risiko tinggi, sedangkan ANTM, SIDO, dan BNGA memiliki $\beta < 1$ dengan risiko lebih rendah. Namun, hubungan risiko dan keuntungan tidak selalu searah, terlihat dari ANTM memiliki β rendah namun *return* nya tinggi, serta BBRI dan BMRI memiliki β tinggi namun *return* nya negatif. Hal ini menunjukkan *return* dipengaruhi faktor lain sehingga investor perlu mempertimbangkan risiko dan *return* bersamaan.

Tabel 12 Grafik CAPM SML



Sumber : Data diolah peneliti (2026)

Pada grafik berikut, terdapat saham yang berada di atas garis SML, yang artinya memiliki *return* aktual lebih tinggi dari *expected return* sehingga harga saham tergolong *undervalued* dan menarik untuk dibeli. Sedangkan jika titik berada di bawah garis SML, saham tersebut memiliki keuntungan lebih rendah yang diharapkan sehingga tergolong *overvalued* dan kurang menarik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pembentukan portofolio optimal pada saham indeks IDXHIDIV20 periode 2025 dengan menggunakan Model Markowitz, *Single Index Model* (SIM), dan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Portofolio optimal yang dibentuk menggunakan Model Markowitz terdiri dari saham ANTM, ASII, HMSP, JPFA, PGAS, TLKM, dan UNTR dengan proporsi alokasi masing-masing sebesar 22%, 13%, 8%, 17%, 10%, 15%, dan 15%. Komposisi ini mencerminkan kombinasi aset yang optimal berdasarkan hubungan risiko dan *return* antar saham melalui pendekatan kovarians.
2. Portofolio optimal berdasarkan *Single Index Model* (SIM) terdiri dari saham ANTM, ASII, HMSP, JPFA, PGAS, TLKM, UNTR, dan UNVR dengan proporsi alokasi yang ditentukan berdasarkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB), di mana saham dengan nilai ERB lebih tinggi jika dibandingkan dengan *Cut-Off Point* (C*) memiliki kontribusi yang lebih besar dalam portofolio.
3. Dari sisi kinerja, portofolio yang dibentuk menggunakan Model Markowitz menghasilkan *expected return* sebesar 63,98% dengan risiko sebesar 19,73%, sedangkan *Single Index Model* menghasilkan *expected return* sebesar 49,82%. Temuan ini mengindikasikan bahwa Model Markowitz memiliki potensi imbal hasil yang lebih tinggi melalui diversifikasi yang mempertimbangkan keterkaitan antar aset.
4. Secara komparatif, Model Markowitz menunjukkan kinerja yang lebih tinggi dibandingkan *Single Index Model* dalam hal *expected return*. Namun demikian, perbedaan tersebut perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena belum mempertimbangkan pengukuran kinerja berbasis risiko (*risk-adjusted return*) maupun pengujian signifikansi statistik.
5. Hasil analisis menggunakan pendekatan CAPM menunjukkan bahwa hubungan antara risiko dan *return* tidak selalu linear, yang tercermin dari adanya saham dengan tingkat risiko tinggi namun tidak diikuti oleh *return*

yang sebanding. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi pasar pada periode penelitian belum sepenuhnya efisien.

Daftar Pustaka

- Anwita Wijayanti Paramita, K. H. (2025). Pengaruh FOMO, Aspek Fundamental, dan Aspek Teknikal Pada Pengambilan Keputusan Investasi Generasi Z. *eCo-Fin: Economics and Financial*, 14.
- Aunillah, M. W., & Wahyudi. (2022). Analisis Portofolio Optimal CAPM dan Single Index Model pada Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(02), 2022, 2231-2240, 10.
- Evrina, A., Mariana, R., & Budianto, A. (2023). PENGARUH RASIO PROFITABILITAS TERHADAP HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR INDUSTRI TEKSTIL DAN GARMEN TERDAFTARGO PUBLIKDI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2018-2022. *Jurnal Maneksi Vol 12, No.2, Juni 2023*, 7.
- Fatahurrazak, & Anggraini, Y. A. (2023). Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Saham Optimal dengan Model Markowitz dan Indeks Tunggal. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Finansial Indonesia*, 16.
- Jugiyanto, H. (2017). Teori Portofolio dan Analisis Investasi. *Edisi ke-1. BPFE. KSEI*. (2025). Statistik Pasar Modal Indonesia. 14.
- Kusumah, S. F., & Megawati, L. (2024). Analisis Markowitz dan Model Indeks Tunggal dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Jakarta Islamic Index. *EKOMA : Jurnal Ekonomi Manajemen, Akuntansi Vol.3, No.6, September 2024*, 16.
- Mingka, M. F., & Lubis, R. S. (2023). Analisis Portofolio Saham Optimal Dengan Metode Markowitz dan Model Indeks Tunggal Pada Saham Perbankan Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 19.
- Putri, N., & Mutasowifin, A. (2022). Analisis Penerapan Risiko Dalam Penyusunan Portofolio Optimal. *Jiakes*, 10.
- Simorangkir, L. (2021). ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA ANTARA PORTOFOLIO OPTIMAL MODEL MARKOWITZ DAN MODEL INDEKS TUNGGAL. *JURNAL AKUNTANSI DAN BISNIS KRISNADWIPAYANA* , 18.

Lampiran

Data harga saham IDXHIDIV20

Tanggal	ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	UNVR
1/1/2025	512	765	2330	1110	1390	4800	9450	4770
2/1/2025	494	645	2070	1240	1385	4530	8425	4030
3/1/2025	488	500	1845	1095	1635	4920	9200	4240
4/1/2025	471	535	1900	1360	2170	4800	8225	4180
5/1/2025	508	575	2200	1275	3110	4830	9400	4460
6/1/2025	461	496	1830	1160	3040	4700	8675	4120
7/1/2025	485	470	1830	1340	2510	5100	9275	4010
8/1/2025	460	456	1755	1195	3040	5500	8075	4380
9/1/2025	474	430	1690	1210	3160	5775	7625	4100
10/1/2025	486	444	1885	1220	3100	6150	8525	4380
11/1/2025	514	418	1845	1270	3030	6600	9455	4410
12/1/2025	506	416	1820	1220	2990	6375	8400	4310

Data return saham

Tanggal	ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	UNVR
1/1/2025	-13,28%	-15,69%	-11,16%	11,71%	14,03%	-5,63%	-10,83%	-15,51%
2/1/2025	5,41%	-22,48%	-10,87%	-11,69%	3,15%	8,61%	0,89%	5,21%
3/1/2025	0,64%	7,00%	2,85%	15,07%	32,72%	-2,44%	3,82%	-1,42%
4/1/2025	7,86%	7,48%	15,99%	1,19%	-40,32%	1,04%	6,52%	7,42%
5/1/2025	-9,23%	-13,74%	-16,62%	-9,02%	-2,33%	-2,22%	-7,71%	-8,24%
6/1/2025	0,87%	-5,34%	1,89%	15,52%	-6,25%	13,33%	-4,61%	-2,67%
7/1/2025	3,23%	-2,98%	-5,14%	-10,82%	6,67%	7,84%	-2,42%	9,23%
8/1/2025	-1,25%	-5,70%	-3,70%	1,26%	3,53%	5,00%	-5,57%	-6,39%
9/1/2025	2,53%	3,26%	11,54%	0,83%	-1,90%	6,48%	11,80%	6,53%
10/1/2025	5,76%	-5,86%	-2,12%	4,18%	-2,26%	7,32%	-1,17%	0,68%
12/1/2025	-1,56%	-0,48%	-1,36%	-3,94%	-1,32%	-3,41%	-0,30%	-2,77%

Perhitungan Markowitz

Tanggal	ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	UNVR
1/1/2025	1390	4800	635	1995	1600	2660	3475	1630
2/1/2025	1285	4330	605	1865	1505	2350	2330	1015
3/1/2025	1655	4990	530	2010	1555	2410	2530	1265
4/1/2025	2170	4800	510	1850	1685	2640	3200	1715
5/1/2025	3110	4850	600	1605	1820	2820	2240	1730
6/1/2025	3040	4300	640	1515	1615	2780	3140	1430
7/1/2025	2950	5100	595	1600	1690	2890	3120	1730
8/1/2025	3040	5300	545	1640	1510	3130	3440	1700
9/1/2025	3160	5775	525	1960	1690	3060	3675	1780
10/1/2025	3100	6130	800	2510	1740	3210	3690	2380
11/1/2025	3090	6000	870	2670	1755	3720	3900	2800
12/1/2025	2990	6375	800	2630	1870	3600	3795	2630

Persebaran	ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	Total
ANTM	18%							
ASII	15%	18%						
HM SP	10%	12%	18%					
JPFA	17%	13%	17%	18%				
PGAS	12%	9%	11%	16%	18%			
TLKM	14%	11%	14%	12%	18%	18%		
UNTR	12%	9%	10%	13%	14%	15%	18%	

Matriks Varian Kovarian	ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR
ANTM	0,0034						
ASII	-0,0036	0,0042					
HM SP	0,0073	0,0043	0,0082				
JPFA	-0,0035	0,0061	0,0077	0,0149			
PGAS	0,0022	0,0039	0,0052	0,0041	0,0177		
TLKM	0,0041	0,0021	0,0024	-0,0072	-0,0129	0,0294	
UNTR	-0,0037	0,0022	-0,0019	0,0034	0,0012	0,0020	0,0200

Varian Portofolio	0,0041
Std Dev Portofolio	0,0205272566
Std Dev Portofolio Annual	13,00%
Ratio Portofolio	
Return Portofolio	52,82%

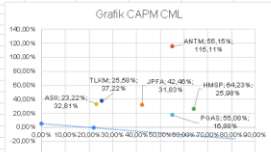
ANTM	ASII	HM SP	JPFA	PGAS	TLKM	UNTR	Skenario	Risk	Return
18%	15%	10%	17%	12%	16%	12%	Portofolio 1	20,30%	60,16%
16%	14%	12%	18%	15%	11%	14%	Portofolio 2	20,61%	57,18%
15%	14%	13%	17%	10%	16%	15%	Portofolio 3	20,25%	56,34%
19%	11%	12%	18%	9%	17%	14%	Portofolio 4	20,20%	61,32%
13%	16%	9%	20%	11%	16%	13%	Portofolio 5	20,01%	54,20%
16%	15%	11%	14%	12%	18%	14%	Portofolio 6	20,38%	57,38%
22%	13%	8%	17%	10%	15%	15%	Portofolio 7	19,73%	63,98%
52%	0%	0%	0%	0%	0%	48%	Efficient 15%	15,00%	88,88%
81%	0%	0%	0%	0%	19%	0%	Efficient 20%	20,00%	132,91%
40%	0%	0%	0%	0%	60%	0%	Efficient 25%	25,00%	83,28%
94%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	Efficient 18%	18,00%	149,67%
65%	0%	0%	0%	0%	35%	0%	Efficient 22%	22,00%	114,36%
11%	0%	0%	0%	0%	89%	0%	Efficient 28%	28,00%	48,21%
12%	0%	0%	0%	0%	0%	88%	Efficient 13%	13,00%	32,82%

	EXHIBIT 10	ACE	ADRO	AKRA	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	BNGA	HMSP	INDF	ITMG	JFPA	PGAS	PTBA	SIDO	TLKM	UNTR	UNVR
Excess Return	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Return (Kurs/risiko) (Bulanan)	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000

KODE	1 Januari 2025	1 Desember 2025	Return	KODE	BOBOT	RETURN	BOBOT X RETURN
ACES	765	416	-45,62%	ACES			
ADRO	2.330	1.820	-21,89%	ADRO			
AKRA	1.110	1.220	9,91%	AKRA			
ANTM	1.390	2.990	115,11%	ANTM	24,12%	115,11%	27,76%
ASII	4.800	6.375	32,81%	ASII	20,39%	32,81%	6,69%
BBCA	9.450	8.400	-11,11%	BBCA			
BBNI	4.770	4.310	-9,64%	BBNI			
BBRI	4.220	3.670	-13,03%	BBRI			
BMRI	6.025	4.860	-19,34%	BMRI			
BNGA	1.775	1.765	-0,56%	BNGA			
HMSP	635	800	25,98%	HMSP	5,00%	25,98%	1,30%
INDF	7.850	7.350	-6,37%	INDF			
ITMG	25.875	21.900	-15,36%	ITMG			
JFPA	1.995	2.630	31,83%	JFPA	24,13%	31,83%	7,68%
PGAS	1.600	1.870	16,88%	PGAS	8,98%	16,88%	1,52%
PTBA	2.690	2.290	-14,87%	PTBA			
SIDO	575	540	-6,09%	SIDO			
TLKM	2.660	3.650	37,22%	TLKM	11,29%	37,22%	4,20%
UNTR	24.875	27.975	12,46%	UNTR	6,28%	12,46%	0,78%
UNVR	1.630	2.620	60,74%	UNVR	-0,17%	60,74%	-0,10%

Capital Market Line

Nama Saham	EXHIBIT 10	ACES	ADRO	AKRA	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	BNGA	HMSP	INDF	ITMG	JFPA	PGAS	PTBA	SIDO	TLKM	UNTR	UNVR
Standar Deviasi Bulanan	6,39%	9,43%	9,64%	9,79%	15,22%	6,70%	6,52%	7,77%	12,21%	10,55%	3,92%	19,54%	6,76%	12,28%	15,90%	6,02%	5,48%	7,38%	6,44%	23,24%	
Standar Deviasi Disediakan	22,15%	32,68%	33,39%	33,98%	55,15%	22,22%	22,60%	26,23%	42,39%	36,53%	13,55%	64,23%	23,40%	14,01%	42,46%	55,02%	20,55%	18,97%	25,58%	23,30%	23,24%
Return Tahunan	-1,17%	-45,62%	-21,89%	9,91%	115,11%	32,81%	-11,11%	-9,64%	-13,03%	-19,34%	-0,56%	25,98%	-6,37%	-15,36%	31,83%	16,88%	-14,87%	-6,09%	37,22%	12,46%	60,74%



Securitized Market Line

Nama Saham	BESG	ACES	ADRO	AKRA	ANTM	ASII	BBCA	BBNI	BBRI	BMRI	BNGA	HMSP	INDF	ITMG	JFPA	PGAS	PTBA	SIDO	TLKM	UNTR	UNVR
Beta	1,0000	0,7858	0,9248	-0,0764	0,1679	0,8621	0,6000	1,0051	1,5806	1,3144	0,1567	-0,3367	0,4108	0,4460	0,3528	0,5884	0,4830	0,1785	1,0104	0,8808	2,7654
Return Tahunan	21,63%	-45,62%	-21,89%	9,91%	115,11%	32,81%	-11,11%	-9,64%	-13,03%	-19,34%	-0,56%	25,98%	-6,37%	-15,36%	31,83%	16,88%	-14,87%	-6,09%	37,22%	12,46%	60,74%

