

# PENGUNAAN MODEL INDEKS TUNGGAL DALAM MENILAI RESIKO DAN RETURN SAHAM UNTUK PILIHAN BERINVESTASI

*by* Anny Widiasmara

---

**Submission date:** 25-Sep-2019 12:54AM (UTC-0700)

**Submission ID:** 1179672312

**File name:** Jurnal\_Inventory\_Vol\_1\_No\_2\_2017.docx (193.88K)

**Word count:** 3664

**Character count:** 22662

15  
**PENGUNAAN MODEL INDEKS TUNGGAL DALAM MENILAI  
RESIKO DAN RETURN SAHAM UNTUK PILIHAN BERINVESTASI**

Anny Widiasmara Putri  
Widyasari Universitas  
PGRI Mad<sup>40</sup>  
*widyasari17@gmail.com*

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to assess the risk and return stock that could be an opti<sup>39</sup> to invest by using single index model Compass 100 on the IDX in 2010-2014. This type of research used in this research is descriptive quantitative approach. Samples taken as many as 44 companies of the index Compass 100. The results showed that of the 44 samples selected companies, there were 13 companies that have an optimal return and minimal risk to the proportion of each stock: UNVR of 0.2372039%, ANTM of 0.0057649% , BMTR of 0.14997799%, GGRM of 0.1226567%, MNCN of 0.1571756%, JSMR of 0.2749157%, KLBF of 0.0493033%, CPIN at 98.771899%, CTRA of 0.1009368%, GJTL of 0.0607808%, MEDC of 0.0209188%, KIIA of 0.0253161%, LPKR 0.0231518%. Based on the portfolio has been formed on the calculation of portfolio return of 4.74% and the risk of a portfolio of 0.0019683%.*

**Keywords :** *Singe Index Model, Optimal Portfolio, Investment Options*

**PENDAHULUAN**

Dewasa ini, pasar modal di Indonesia semakin menunjukkan perkembangan yang positif. Perkembangan positif ini tidak lepas dari campur tangan pemerintah yang memberikan banyak kebijakan guna mendorong perkembangan pasar modal di Indonesia, antara lain kebijakan yang menyederhanakan proses penerbitan sekuritas bagi perusahaan yang ingin *go public* serta membuka kesempatan yang luas bagi investor asing dengan adanya saham untuk tunjuk dan membuka kesempatan bagi perusahaan baru yang belum memiliki laba untuk mencari modal di Bursa Efek Indonesia (Ibrahim, 2009).

Perkembangan pasar modal yang baik ini juga menarik minat masyarakat untuk menginvestasikan sebagian dana mereka dengan

menjadi investor. Investor memperjualbelikan sekuritas di pasar modal. Salah satu sekuritas yang ramai diminati masyarakat adalah saham. Saham bersifat *high risk high return*, yaitu memiliki resiko yang tinggi namun pengembaliannya juga tinggi. Mengingat risiko yang melekat pada investasi saham lebih tinggi dari pada investasi pada perbankan, *return* yang diharapkan juga lebih tinggi (Suharli, 2005). Investor harus cermat mengambil langkah untuk meminimalisir resiko saham sehingga *return* bisa optimal sesuai harapan, serta menentukan level jual dan beli agar peluang untuk mendapatkan keuntungan bisa optimal.

Cara meminimalisir resiko tersebut adalah dengan tidak menginvestasikan dana hanya untuk membeli saham pada satu perusahaan saja. Jika hanya menempatkan dana

untuk membeli saham pada satu perusahaan saja, bila perusahaan itu gulung tikar, maka investor pasti terkena dampaknya langsung. Hendaknya dana investasi dialokasikan untuk membeli saham pada beberapa perusahaan yang berbeda atau biasa disebut *diversifikasi*, sesuai proporsi resiko dan *return* yang telah dianalisa terlebih dahulu guna mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan. Hasil diversifikasi ini berupa portofolio. Menurut Hartono (2014:343) para investor dihadapkan dengan banyaknya kombinasi saham dalam portofolio yang akhirnya harus mengambil keputusan portofolio mana yang akan dipilih oleh investor.

Salah satu model yang bisa dipakai dalam menghitung nilai resiko dan *return* saham adalah model indeks tunggal. Linda Ratnasari (2015) dan Triharjono (2013) memilih model indeks tunggal karena model indeks tunggal merupakan penyederhanaan dari model-model optimalisasi portofolio investasi lain seperti Model Markowitz dan Capital Asset Pricing Model (CAPM). Murhadi (2014) membandingkan model indeks tunggal dengan model Z, hasilnya model indeks tunggal memberikan resiko yang lebih kecil dari pada penggunaan metode Z. Model indeks tunggal dikembangkan oleh William Sharpe (1963) dimana dapat juga digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan resiko portofolio. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Hartono, 2014:40).

Proses pemilihan 100 saham yang masuk dalam penghitungan indeks Kompas 100 ini

mempertimbangkan faktor likuiditas, kapitalisasi pasar dan kinerja fundamental dari saham-saham tersebut. Kriteria Pemilihan Saham Indeks Kompas100 adalah dengan mempertimbangkan faktor-faktor:

1. Tercatat di BEI minimal 3 bulan
2. Aktivitas transaksi di pasar reguler yaitu nilai, volume dan frekuensi transaksi
3. Jumlah hari perdagangan di pasar reguler
4. Kapitalisasi pasar pada periode waktu tertentu
5. Faktor-faktor fundamental dan pola perdagangan

Saham-saham yang termasuk dalam indeks Kompas 100 ini selain memiliki likuiditas yang tinggi, serta nilai kapitalisasi pasar yang besar, juga merupakan saham-saham yang memiliki fundamental dan kinerja yang baik. Saham-saham ini diperkirakan mewakili sekitar 70-80% dari total Rp 1.582 triliun nilai kapitalisasi pasar seluruh saham yang tercatat di BEI, maka investor bisa melihat kecenderungan arah pergerakan indeks dengan mengamati pergerakan indeks Kompas (www.wikipedia.org). Namun walaupun begitu masih terdapat ketidakpastian terhadap *return* yang diterima oleh investor yang nampak dari fluktuasi *return* Indeks Kompas 100. Oleh sebab itu, Peneliti memilih Kompas 100 untuk dijadikan sebagai subjek penelitian.

## KAJIAN PUSTAKA

Pasar modal adalah tempat atau sarana bertemunya antara permintaan dan penawaran atas instrumen keuangan jangka panjang, umumnya lebih dari 1 (satu) tahun (Samsul, 2006:43). Pasar modal merupakan pasar untuk memperjualbelikan sekuritas,

38 sedangkan tempat terjadinya jual beli sekuritas disebut bursa efek (Tandelilin<sup>28</sup> 2010 : 26).

Saham adalah tanda bukti memiliki perusahaan dimana pemilikinya disebut juga sebagai pemegang saham (*shareholder atau stockholder*) (Samsul, 2006 :45). Hak kepemilikannya dapat dijual dalam bentuk saham (*stock*) (Hartono, 2014:169).

16 IHSG merupakan indeks gabungan dari seluruh jenis saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). IHSG diterbitkan oleh Bursa Efek. IHSG berubah setiap hari karena (1) perubahan harga pasar yang terjadi setiap hari dan (2) adanya saham tambahan (Samsul, 2006 : 182).

Return saham adalah pendapatan yang<sup>2</sup> dinyatakan dalam presentase dari modal awal investasi. Pendapatan investasi dalam saham meliputi keuntungan jual beli saham, dimana jika untung disebut *capital gain* dan jika rugi disebut *capital loss*. Disamping *capital gain*, investor juga akan menerima deviden tunai setiap<sup>6</sup> tahunnya (Samsul, 2006 : 291). Return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi, dapat berupa *return* realisasi dan *return* ekspektasi. Return Realisasi yaitu adalah *return* yang sudah terjadi dan dihitung berdasarkan data historis. Return realisasi digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan dan sebagai dasar penentuan resiko serta *return* ekspektasi di masa<sup>37</sup> depan (Hartono, 2014: 263). Sedangkan *return* ekspektasi adalah *return* yang diharapkan untuk diperoleh investor di masa depan. Return ekspektasi sifatnya belum terjadi (Hartono, 2014: 263)

Resiko dalam investasi juga perlu dihitung karena *return* dan

resiko tidak bisa dipisahkan. 33 bungan *return* dan resiko adalah semakin besar resiko yang harus ditanggung, semakin besar *return* yang harus dikompensasikan (Hartono, 2014: 285). Tandelilin (2010: 102) dalam Hamdani (2015) mengungkapkan bahwa resiko adalah kemungkinan perbedaan antara *return* harapan<sup>47</sup> n *return* aktual yang diterima. Resiko yang tidak terkait dengan pasar secara keseluruhan disebut resiko tidak sistematis (*unsystematic risk*), sedangkan yang terkait dengan perubahan keseluruhan pasar disebut resiko sistematis (*systematic risk*)

Portofolio merupakan investasi dalam berbagai instrumen keuangan (*diversifikasi*). Portofolio dimaksudkan untuk mengurangi resiko investasi dengan cara menyebarkan dana ke berbagai aset yang berbeda, sehingga jika satu aset menderita kerugian sementara aset lainnya tidak menderita kerugian, maka nilai investasi kita tidak hilang semua. (Samsul, 2006 : 301).

Menurut Tandelilin (2010: 157) dalam Hamdani (2015) bahwa portofolio efisien adalah portofolio dengan *return* tinggi pada resiko tertentu atau pada *return* tertentu portofolio dengan rendah resiko. Sedangkan portofolio optimal adalah portofolio pilihan investor dari berbagai portofolio efisien. Menurut Hartono (2014: 367), portofolio optimal adalah portofolio dengan kombinasi terbaik. Portofolio efisien belum tentu portofolio optimal meskipun portofolio optimal adalah bagian dari portofolio efisien (Hartono, 2014: 365). Menentukan 17 rtofolio optimal didasarkan dengan angka yang dapat menentukan apakah sekuritas dapat masuk portofolio optimal atau tidak, dimana

angka tersebut adalah rasio antara ekskses return dengan beta (*excess return to beta ratio* (ERBi)). ERBi adalah selisih *return* ekspektasi dengan *return* bebas resiko. Portofolio optimal berisi aktiva dengan nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva dengan ERB rendah dikeluarkan dari kategori optimal. Penentuan tinggi atau rendahnya ERB ini berdasarkan titik pembatas *cut off point* (C\*). Syarat portofolio dikatakan optimal bila  $ERBi \geq C^*$  (Hartono<sup>9</sup>2014:429-432).

Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara umum, saham mengalami kenaikan jika indeks harga saham naik, begitu sebaliknya jika indeks harga saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal ini menggambarkan bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan  $n$ <sup>36</sup> pasar (Hartono, 2014: 407). Model indeks tunggal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot RM + e_i$$

35 Sumber: Hartono (2014: 409)

Keterangan:

$R_i$  : *return* sekuritas ke-  $i$ ,

$\alpha_i$  : nilai ekspektasian dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

$\beta_i$  : beta yang merupakan koefisien yang mengukur perubahan  $R_i$  akibat dari perubahan RM,

RM : tingkat *return* dari indeks pasar, juga merupakan suatu variabel acak

31  $e_i$  : kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya

sama dengan nol atau  $E(e_i) = 0$  (Hartono, 2014:408-409)

## METODE

Jenis<sup>10</sup> penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2009: 56). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena data utama<sup>46</sup> adalah angka.

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *sampling purposive*. Tujuannya disini untuk mendapatkan perusahaan yang benar-benar konsisten selama periode penelitian (2010-2014).

Definisi operasional yang digunakan :

1. *Closing price* saham-saham Kompas 100 yang terpilih periode 2010-2014  
Harga penutupan (*closing price*) diperlukan untuk mencari *return* realisasi dan *return* ekspektasi
2. *Closing price* IHSG Kompas 100 periode 2010-2014  
IHSG mewakili data pasar yang diperlukan untuk menghitung tingkat *return* dan resiko pasar pada perusahaan yang tergabung dalam Kompas 100
3. *BI rate* periode tahun 2010-2014  
*Return* dan resiko saham juga dihitung secara bulanan sehingga dipilihnya  $E$ <sup>25</sup>ate

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan data-data sekunder yang tercantum dalam media internet. Perusahaan-

perusahaan itu disaring dengan kriteria bukan perusahaan baru dan perusahaan yang tidak pernah <sup>45</sup>terluarkan dari Kompas 100 selama periode 2010-2014.

Teknik analisis data yang digunakan adalah Model Indeks Tunggal, sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Ms.Excel*.

Data diolah dengan langkah :

1. Menghitung nilai return realisasi ( $R_i$ ) masing-masing saham setiap bulannya:

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

<sup>18</sup>

$R_i$  = Return saham ke i

$P_t$  = Harga saham periode t

$P_{t-1}$  = Harga saham periode sebelumnya

Sumber: Jogiyanto (2003: 111) dalam Triharjono, *et al* (2013)

2. Menghitung *return* ekspektasi ( $E(R)$ ) masing-masing saham dengan rumus

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

<sup>49</sup>

$R_i$  = Return saham i

$E(R_i)$  = Tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor

$N$  = Jumlah periode

Sumber: Husnan (2001:51) dalam Wibowo, *et al* (2014)

3. Menghitung return pasar ( $R_M$ ) periode 2010-2014 dengan rumus:

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Sumber : Jogiyanto (2003:232) dalam Sigit <sup>35</sup>harjono (2013)

$R_m$  = Return pasar pada periode tertentu

$IHSG_t$  = Indeks harga saham gabungan pada periode tertentu

<sup>34</sup>

$IHSG_{t-1}$  = Indeks harga saham gabungan pada periode sebelumnya

4. Menghitung *return* ekspektasi pasar ( $E(R_m)$ ) dengan rumus:

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

$E(R_M)$  = Tingkat keuntungan pasar yang diharapkan

$R_M$  = *Return* pasar pada periode tertentu

$N$  = Jumlah periode

5. Menghitung Standar deviasi Standar Deviasi ( $SD$ ) digunakan untuk mengukur risiko *realized return*.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n-1}} \quad \text{atau} \quad \sigma = \sqrt{\sigma_i^2}$$

$\sigma$  = Standar deviasi

$R_i$  = *Return* realisasi ke i saham i

$E(R_i)$  = rata-rata *return* realisasi saham i

$N$  = Jumlah periode *return* realisasi

6. Menghitung *variance* dari saham dan pasar. *Variance* digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i. *Variance* dapat dihitung dengan cara mengkuadratkan standar deviasi atau menggunakan rumus :

$$\text{variance} = \sigma_i^2 \quad \text{atau} \quad \sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n-1}$$

Sumber : Mirah, *et al*. 2009

$\sigma_i^2$  = <sup>4</sup>variance saham i

$R_i$  = *Return* saham i

$E(R_i)$  = *Expected Return* saham i

<sup>24</sup> = jumlah periode

7. Menghitung kovarian saham dengan pasar yang

mencerminkan hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar. *Covariance* adalah rata-rata penyimpangan masing-masing data, merupakan perbandingan perhitungan *realized return* saham dengan *realized return* market.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma_{im} = (R_i - E(R_i)) \cdot (R_m - E(R_m))$$

$\sigma_m$  = Kovarian

$E(R_i)$  = *return* saham

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

$R_m$  = *return* pasar

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

8. Menghitung beta dan alpha dengan rumus:

$$\beta_i = \left( \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m} \right) \quad \alpha = E(R_i) - (\beta \cdot E(R_m))$$

Sumber: Tandelilin (2010:132) dalam Wibowo, *et al* (2014)

9. Menghitung risiko tidak sistematis / *variance residual error* ( $\sigma_{ei}^2$ )

$$ei = R_i - \alpha_i - (\beta_i \cdot R_m)$$

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (ei - E(ei))^2}{n - 1}$$

Sumber: Tandelilin (2010:178) dalam Wibowo, *et al* (2014)

10. Menentukan tingkat pengembalian bebas risiko (RBR) yang akan menggunakan rata-rata BI rate periode 2010-2014
11. Menghitung *excess return to beta* (ERBi) dengan rumus

$$ERBi = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber: Hartono (2014: 430)

ERBi = *Excess return to beta* pada sekuritas i

(Ri) = *Expected return* RBR

= *Return* bebas resiko Bi

= beta saham

12. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah

13. Menghitung nilai Ai dan Bi untuk masing-masing sekuritas ke-i

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{br}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

(Ri) = *expected return*

Rbr = *return* bebas risiko

$\beta_i$  = *beta* saham i

$\sigma_{ei}^2$  = *variance error residual* saham

Sumber: Hartono (2014: 434)

14. Menghitung nilai Ci, yaitu nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A1 sampai Ai dan nilai-

$$Ci = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_i) - R_{br}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$$

nilai B1 sampai Bi.

Sumber: Hartono (2014: 432)

15. Menentukan *unique-cut-off point* (C\*)

Nilai C\* merupakan nilai Ci tertinggi pada kelompok saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal 1

16. Menentukan portofolio optimal dengan ukuran  $ERBi \geq C^*$

17. Menghitung proporsi dari masing-masing sekuritas dengan rumus berikut:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERBi - C^*)$$

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Sumber : Jogyanto (2010:366-367) dalam Dahlan (2015)

18. Menghitung nilai *return* portofolio dari kombinasi portofolio yang telah terpilih dengan rumus:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

$E(R_p)$  = *expected return* portofolio

$\alpha_p$  = nilai ekspektasi dari *return* sekuritas portofolio yang independen terhadap *return* pasar

$\beta_p$  = *beta* sekuritas portofolio

$E(R_M)$  = *expected return* pasar

Sumber: Hartono (2013: 356) dalam Wibowo (2014)

19. Menghitung risiko portofolio atau *variance* portofolio dari kombinasi portofolio yang telah terpilih dengan rumus:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2$$

Sumber: Hartono (2013: 361) dalam Wibowo (2014)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari populasi 270 perusahaan yang tergabung ke dalam Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2014, terdapat 44 perusahaan yang memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai sampel penelitian.

**Tabel 1**  
**Hasil Perhitungan *Expected return*, Variance, Standar Deviasi dan Kovarian Saham yang menjadi sampel penelitian**

| No | Kode | Perusahaan                          | E (Ri)      | Variance<br>$\sigma_i^2$ | Std Deviasi<br>$\sigma_i$ | Kovarian<br>$\sigma_{im}$ |
|----|------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1  | ADRO | Adaro Energy Tbk                    | 0,002502539 | 0,01202692               | 0,10966731                | 0,001571129               |
| 2  | AKRA | AKR Corporindo Tbk                  | 0,028141529 | 0,015042358              | 0,12264729                | 0,003604694               |
| 3  | ASRI | Alam Sutera Realty Tbk              | 0,139061877 | 0,810356701              | 0,90019815                | 0,008557094               |
| 4  | ANTM | Aneka Tambang (Persero) Tbk         | 0,128662191 | 1,435596936              | 1,19816399                | 0,00674568                |
| 5  | AALI | Astra Agro Lestari Tbk              | 0,005080822 | 0,008330405              | 0,09127105                | 0,00064928                |
| 6  | ASII | Astra International Tbk             | 0,015188959 | 0,005018747              | 0,07084312                | 0,002524739               |
| 7  | BBKP | Bank Bukopin Tbk                    | 0,017867058 | 0,012313006              | 0,11096398                | 0,003468394               |
| 8  | BBCA | Bank Central Asia Tbk               | 0,018885691 | 0,004407604              | 0,06638979                | 0,002229475               |
| 9  | BDMN | Bank Danamon Tbk                    | 0,003678345 | 0,00661984               | 0,0813624                 | 0,001768089               |
| 10 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk          | 0,017760273 | 0,007333063              | 0,08563331                | 0,003371026               |
| 11 | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 0,023411084 | 0,007513947              | 0,08668303                | 0,002892351               |
| 12 | PNBN | Bank Pan Indonesia Tbk              | 0,012634914 | 0,011593984              | 0,10767536                | 0,002621802               |
| 13 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 0,02276863  | 0,008588689              | 0,09267518                | 0,003334731               |
| 14 | BHIT | Bhakti Investama Tbk                | 0,092285987 | 0,1561848                | 0,39520223                | 0,000910014               |

|    |                       |                                           |                  |             |            |             |
|----|-----------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------|------------|-------------|
| 15 | <sup>1</sup><br>BSDE  | Bumi Serpong Damai Tbk                    | 0,021690233      | 0,017392722 | 0,13188147 | 0,003664433 |
| 16 | CPIN                  | Charoen Pokhpand Tbk                      | 0,045978823      | 0,022295592 | 0,14931708 | 0,004368135 |
| 17 | CTRA                  | Ciputra Development Tbk                   | 0,037847838      | 0,020764506 | 0,14409894 | 0,003693172 |
| 18 | <sup>1</sup><br>ENRG  | Energi Mega Persada Tbk                   | 0,000034669      | 0,022150272 | 0,14882967 | 0,004152878 |
| 19 | GJTL                  | Gajah Tunggal Tbk                         | 0,02945794       | 0,019578244 | 0,13992228 | 0,003133741 |
| 20 | BMTR                  | Global Mediacom Tbk                       | 0,040448979      | 0,017108961 | 0,13080123 | 0,002124087 |
| 21 | GGRM                  | Gudang Garam Tbk                          | 0,021441071      | 0,008521489 | 0,09231191 | 0,001122518 |
| 22 | SMCB                  | Holcim Indonesia Tbk                      | 0,010598613      | 0,009752768 | 0,0987561  | 0,002950812 |
| 23 | INDY                  | Indika Energy Tbk                         | -<br>0,015696622 | 0,017854299 | 0,13361998 | 0,003728797 |
| 24 | ITMG                  | Indo Tambangraya Megah Tbk                | -<br>0,007006897 | 0,010352624 | 0,10174785 | 0,001388769 |
| 25 | INTP                  | Indocement Tunggul Prakasa Tbk            | 0,013217087      | 0,006524115 | 0,08077199 | 0,001960931 |
| 26 | INDF                  | Indofood Sukses Makmur Tbk                | 0,013029694      | 0,004696827 | 0,0685334  | 0,001992613 |
| 27 | ISAT                  | Indosat Tbk                               | 0,001473625      | 0,008320134 | 0,09121477 | 0,002531021 |
| 28 | JSMR                  | Jasa Marga (Persero) Tbk                  | 0,025358286      | 0,005275603 | 0,07263335 | 0,001646921 |
| 29 | KLBF                  | Kalbe Farma Tbk                           | 0,022630238      | 0,018709972 | 0,1367844  | 0,001737417 |
| 30 | <sup>1</sup><br>KIJA  | Kawasan Industri Jababeka Tbk             | 0,023681227      | 0,018062147 | 0,13439549 | 0,003349485 |
| 31 | <sup>1</sup><br>LPKR  | Lippo Karawaci Tbk                        | 0,02060334       | 0,014290565 | 0,11954315 | 0,002867586 |
| 32 | <sup>1</sup><br>MEDC  | Medco Energi International Tbk            | 0,011383641      | 0,008506844 | 0,09223255 | 0,000909041 |
| 33 | MNCN                  | Media Nusantara Citra Tbk                 | 0,052572672      | 0,023203345 | 0,15232644 | 0,003312305 |
| 34 | PNLF                  | Panin Life Tbk                            | 0,020361262      | 0,01583058  | 0,12581963 | 0,003836661 |
| 35 | <sup>1</sup><br>PGAS  | Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk       | 0,010269432      | 0,006104452 | 0,07813099 | 0,001328194 |
| 36 | LSIP                  | PP London Sumatera Plantation Tbk         | -<br>0,002271755 | 0,026986713 | 0,16427633 | 0,001106656 |
| 37 | SMGR                  | Semen Indonesia (Persero) Tbk             | 0,015842616      | 0,006247338 | 0,0790401  | 0,002676377 |
| 38 | BKSL                  | Sentul City Tbk                           | 0,015306311      | 0,033232344 | 0,18229741 | 0,003556716 |
| 39 | SMRA                  | Summarecon Agung Tbk                      | 0,027476793      | 0,020826364 | 0,14431342 | 0,0050397   |
| 40 | <sup>44</sup><br>PTBA | Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk | 0,000803163      | 0,009063423 | 0,09520201 | 0,002048381 |
| 41 | TLKM                  | Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk    | 0,003475719      | 0,015185831 | 0,12323081 | 0,002393801 |

|    |      |                        |             |             |            |             |
|----|------|------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| 42 | TINS | Timah (Persero) Tbk    | 0,000697046 | 0,01516611  | 0,12315076 | 0,002709421 |
| 43 | UNVR | Unilever Indonesia Tbk | 0,020356984 | 0,004709366 | 0,06862482 | 0,000556383 |
| 44 | UNTR | United Tractors Tbk    | 0,005852418 | 0,006562188 | 0,08100734 | 0,001996734 |

Berdasarkan perhitungan *expected return* ada 7 saham yang mempunyai nilai *return* negatif, yaitu saham ADRO, INDY, ITMG, LSIP, PTBA, TLKM, dan TINS. Saham-saham yang bernilai negatif maka dalam perhitungan selanjutnya tidak

diikutsertakan<sup>4</sup>. Hal ini didasarkan bahwa saham-saham yang dimasukkan ke dalam kandidat portofolio optimal adalah saham-saham yang memiliki *expected return* positif.

**Tabel 2**  
***Expected Return Pasar, Standar Deviasi, Variance IHSK Kompas 100 periode 2010-2014***

|                 | <b>IHSK Kompas 100 (Rm)</b> |
|-----------------|-----------------------------|
| E (Rm)          | 0,0115875237                |
| Standar Deviasi | 0,046995629                 |
| Variance        | 0,0022460228                |

*Expected return* pasar yang bernilai positif ini membuktikan bahwa investasi di pasar modal memberikan *return* bagi investor.

#### *Hasil Perhitungan Return Bebas Risiko*

Nominal 32,875% merupakan BI rate per *annual* (per tahun) yang didapat dari jumlah BI rate tiap bulan selama 5 tahun dibagi 12. Sedangkan 0,54% diperoleh dari BI rate per tahun dibagi dengan 60 bulan (periode penelitian 5 tahun), maka diperoleh *return* bebas risiko per bulan sebesar 0,54% atau 0,0054.

#### *Hasil Perhitungan Alpha, Beta, Variance Error Residual dan Erb*

*Alpha* bervariasi, ada perusahaan yang mempunyai nilai *alpha* negatif dan positif. *Alpha* adalah nilai *expected return* saham yang independen terhadap *return*

pasar. Apabila ada perubahan *return* pasar yang berupa peningkatan atau penurunan maka tidak berpengaruh terhadap *return* saham individual. Perusahaan yang memiliki *beta* tertinggi yaitu Aneka Tambang (persero) Tbk sebesar 3,077. Hal ini dapat diartikan apabila ada *return* pasar meningkat satu satuan, maka akan ada peningkatan *return* saham Aneka Tambang (persero) Tbk sebesar 3,077 satuan. Berdasarkan dari perhitungan *excess return to beta* dari 37 saham perusahaan, diperoleh saham dengan ERB tertinggi yaitu Unilever Indonesia Tbk (UNVR) sebesar 0,059. Sedangkan saham perusahaan dengan ERB terendah yaitu Bhakti Investama Tbk (BHIT) sebesar 0,204. Portofolio optimal berisikan kumpulan saham-saham yang mempunyai rasio ERB yang tinggi. Penentuan tinggi atau rendahnya

ERB ini berdasarkan titik pembatas *cut off point* ( $C^*$ ).

#### Menentukan Unique Cut-Off Point

Perhitungan nilai *unique cut-off point* ( $C^*$ ) pada penelitian ini sebesar 0,0094897 dan nilai ERB 0,0198 yaitu perusahaan Ciputra Development Tbk (CTRA). Pada

model indeks tunggal langkah-langkah yang dilakukan yaitu mengurutkan saham-saham yang mempunyai ERB tertinggi ke terendah. Penelitian ini terdapat 13 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal yang diurutkan dari nilai ERB tertinggi sampai terendah.

24

Tabel 3

Perbandingan Nilai ERB dengan *Cut-Off Rate* masing-masing Saham

| No | Kode | Perusahaan                     | ERb       |   | Ci                |
|----|------|--------------------------------|-----------|---|-------------------|
| 1  | UNVR | Unilever Indonesia Tbk         | 0,0590241 | > | 0,0007432         |
| 2  | ANTM | Aneka Tambang (Persero) Tbk    | 0,0400343 | > | 0,0003511         |
| 3  | BMTR | Global Mediacom Tbk            | 0,0369354 | > | 0,003119          |
| 4  | GGRM | Gudang Garam Tbk               | 0,0319926 | > | 0,0016316         |
| 5  | MNCN | Media Nusantara Citra Tbk      | 0,0314501 | > | 0,0064267         |
| 6  | JSMR | Jasa Marga (Persero) Tbk       | 0,0264968 | > | 0,0072375         |
| 7  | KLBF | Kalbe Farma Tbk                | 0,0222706 | > | 0,0017656         |
| 8  | CPIN | Charoen Pokhpand Tbk           | 0,0203682 | > | 0,000046          |
| 9  | CTRA | Ciputra Development Tbk        | 0,0197993 | > | <b>0,0094897*</b> |
| 10 | GJTL | Gajah Tunggal Tbk              | 0,0169425 | > | 0,0068242         |
| 11 | MEDC | Medco Energi International Tbk | 0,0142028 | > | 0,001088          |
| 12 | KIJA | Kawasan Industri Jababeka Tbk  | 0,0119629 | > | 0,0091631         |
| 13 | LPKR | Lippo Karawaci Tbk             | 0,0116486 | > | 0,0081891         |

#### Hasil Perhitungan Skala Tertimbang dan Proporsi Dana

Komposisi proporsi dana (Wi) untuk membentuk portofolio yang optimal: UNVR sebesar 0,002372 atau 0,2372 %. ANTM sebesar 0,000058 atau 0,0058 %. BMTR sebesar 0,001500 atau 0,15 %. GGRM sebesar 0,001227 atau 0,122657 %. MNCN sebesar 0,001572 atau 0,1572 %. JSMR sebesar 0,002749 atau 0,2749 %. KLBF sebesar 0,000493 atau 0,0493 %. CPIN sebesar 0,987719 atau 98,771899 %. CTRA sebesar 0,001009 atau 0,1009 %. GJTL sebesar 0,000608 atau 0,0608 %.

MEDC sebesar 0,000209 atau 0,0209 %. KIJA sebesar 0,000253 atau 0,0253 %. LPKR sebesar 0,000232 atau 0,0232 %.

#### Hasil Perhitungan Return Portofolio

Return portofolio yang dihitung dari 13 saham yang menjadi kandidat portofolio optimal adalah 4,74%. Return portofolio tersebut cukup menjanjikan karena return portofolio tersebut di atas tingkat pengembalian pasar E(Rm) sebesar 1,16% dan di atas tingkat return bebas risiko sebesar 0,54% per bulan.

**32 NUTUP****Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat 13 saham yang memenuhi kriteria pilihan saham untuk berinvestasi yaitu UNVR, ANTM, BMTR, GGRM, MNCN, JSMR, KLBK, CPIN, CTRA, GJTL, MEDC, KIJA, LPKR
2. Besarnya komposisi proporsi dana yang layak diinvestasikan pada 13 saham tersebut adalah UNVR (Unilever Indonesia Tbk) sebesar 0,2372039%  
ANTM (Aneka Tambang (persero) Tbk) sebesar 0,005764%  
BMTR (Global Mediacom Tbk) sebesar 0,1499779%  
GGRM (Gudang Garam Tbk) sebesar 0,1226567%  
MNCN (Media Nusantara Citra Tbk) sebesar 0,1571756%  
JSMR (Jasa Marga Persero Tbk) sebesar 0,2749157%  
KLBK (Kalbe Farma Tbk) sebesar 0,0493033%  
CPIN (Charoen Pokphand Indonesia Tbk) sebesar 98,771899%  
CTRA (Ciputra Development Tbk) sebesar 0,1009368%  
GJTL (Gajah Tunggal Tbk) sebesar 0,0607808%  
MEDC (Media Energi International Tbk) sebesar 0,0209188%  
KIJA (Kawasan Industri Jababeka Tbk) sebesar 0,0253161%  
LPKR (Lippo Karawaci Tbk) sebesar 0,0231518%
3. Saham-saham pilihan tersebut diharapkan memiliki tingkat pengembalian sebesar 4,74% per

bulan dan risiko yang harus dihadapi dari hasil berinvestasi pada portofolio tersebut adalah sebesar 0,0019683%. Risiko yang diperoleh setelah pembentukan portofolio optimal ini lebih kecil dibandingkan dengan berinvestasi dengan saham individual.

**48 ran**

Setelah melakukan analisis dan pembahasan terhadap masalah yang terjadi, maka saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Data harga saham dan IHSG Kompas 100 yang digunakan adalah harga *closing price* bulanan sehingga kurang mencerminkan keadaan pada harian pengamatan, dimana fluktuasi harga saham terjadi pada setiap harinya. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan harga *closing price* harian karena dapat memberikan hasil yang lebih baik.
2. Investor dapat mengalokasikan dananya untuk berinvestasi pada 13 saham tersebut.
3. Bagi perusahaan yang sahamnya belum memenuhi syarat untuk menjadi pilihan berinvestasi, dapat melakukan perbaikan kinerja perusahaannya agar sahamnya meningkat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Dahlan, 7 Suyudi. *Et al.* 2015. *Penggunaan Single Index Model dalam Analisis Portofolio untuk Meminimumkan Resiko Bagi Investor di Pasar Modal (Studi pada Perusahaan LQ45 di BEI 2010-2012).* Jurnal

- Administrasi Bisnis (JAB) Universitas Brawijaya, Vol. 6, No. 2, Desember 2013.
- 30 Hartono, Jogiyanto. 2014. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesembilan. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- 11 Hamdani, Ardi Sanjaya. 2015. *Pembentukan Portofolio Optimal pada Indeks Kompas 100 Periode 2013-2014*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, Vol. 4, No. 2.
- 29 Ibrahim. 2009. *Reaksi Pasar Terhadap Pengumuman Kenaikan dividen Perusahaan Manufaktur Indonesia*. Kajian Akuntansi, UPN veteran, Volume 4, Nomor 2, Desember 2009: 137-146
- Mirah, *Et al.* 2009. Analisis Model Indeks Tunggal Portofolio Saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2009-2011.
- 16 Mohamad, Samsul. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Surabaya: Penerbit Erlangga.
- Ratnasari, Linda. 2015. Perbandingan Return Saham Kompas 100 Menggunakan Model Indeks Tunggal dan Model Random. Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen STIESIA Volume 4, Nomor 4, April 2015.
- Suharli, Michelle. 2005. Studi Empiris Terhadap Dua Faktor yang Mempengaruhi Return Saham pada Industri Food and Beverages di 41rsa Efek Indonesia. Jurnal akuntansi & Keuangan Universitas Kristen PETRA, vol 7, no. 2, November 2005: 99- 116
- 26 Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Kanisius.
- 22 Triharjono, Sigit. 2013. Single Index Model Sebagai Alat Analisis Optimalisasi Portofolio Investasi Saham (Studi pada Kelompok Saham LQ45 di BEI 2009-2011). Jurnal Ilmu Manajemen & Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia, Vol. 04, No. 01, Maret 2013.
- 7 Wibowo Windy Martya. *Et al.* 2014. Penerapan Model Indeks Tunggal Untuk Menetapkan Komposisi Portofolio Optimal pada Saham LQ45 yang 111ing di BEI 2010-2012. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Universitas Brawijaya Vol. 9, No. 1, April 2014.

# PENGUNAAN MODEL INDEKS TUNGGAL DALAM MENILAI RESIKO DAN RETURN SAHAM UNTUK PILIHAN BERINVESTASI

## ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

Submitted to University of Portsmouth

Student Paper

1%

2

[a-research.upi.edu](http://a-research.upi.edu)

Internet Source

1%

3

[blog.stie-mce.ac.id](http://blog.stie-mce.ac.id)

Internet Source

1%

4

[www.manajemen.fem.ipb.ac.id](http://www.manajemen.fem.ipb.ac.id)

Internet Source

1%

5

[journal.uhamka.ac.id](http://journal.uhamka.ac.id)

Internet Source

1%

6

[lontar.ui.ac.id](http://lontar.ui.ac.id)

Internet Source

1%

7

[repository.ub.ac.id](http://repository.ub.ac.id)

Internet Source

1%

8

[investidx.blogspot.com](http://investidx.blogspot.com)

Internet Source

1%

|    |                                                                                               |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 9  | <a href="http://ratnanurani23.blogspot.com">ratnanurani23.blogspot.com</a><br>Internet Source | 1 %  |
| 10 | <a href="http://eprints.stainkudus.ac.id">eprints.stainkudus.ac.id</a><br>Internet Source     | 1 %  |
| 11 | <a href="http://scholar.unand.ac.id">scholar.unand.ac.id</a><br>Internet Source               | 1 %  |
| 12 | <a href="http://idxshop.blogspot.com">idxshop.blogspot.com</a><br>Internet Source             | 1 %  |
| 13 | <a href="http://fmi.or.id">fmi.or.id</a><br>Internet Source                                   | 1 %  |
| 14 | <a href="http://eprints.dinus.ac.id">eprints.dinus.ac.id</a><br>Internet Source               | 1 %  |
| 15 | <a href="http://jurnal.umrah.ac.id">jurnal.umrah.ac.id</a><br>Internet Source                 | 1 %  |
| 16 | <a href="http://journal.unpak.ac.id">journal.unpak.ac.id</a><br>Internet Source               | 1 %  |
| 17 | <a href="http://wartawarga.gunadarma.ac.id">wartawarga.gunadarma.ac.id</a><br>Internet Source | 1 %  |
| 18 | <a href="http://jrap.univpancasila.ac.id">jrap.univpancasila.ac.id</a><br>Internet Source     | <1 % |
| 19 | <a href="http://repository.upnvj.ac.id">repository.upnvj.ac.id</a><br>Internet Source         | <1 % |
| 20 | <a href="http://journal.stieken.ac.id">journal.stieken.ac.id</a><br>Internet Source           |      |

<1 %

21

[ejournal.gunadarma.ac.id](http://ejournal.gunadarma.ac.id)

Internet Source

<1 %

22

[jurnal.ugm.ac.id](http://jurnal.ugm.ac.id)

Internet Source

<1 %

23

[digilib.esaunggul.ac.id](http://digilib.esaunggul.ac.id)

Internet Source

<1 %

24

[prezi.com](http://prezi.com)

Internet Source

<1 %

25

[journal.ipm2kpe.or.id](http://journal.ipm2kpe.or.id)

Internet Source

<1 %

26

[vdocuments.mx](http://vdocuments.mx)

Internet Source

<1 %

27

Submitted to University of Strathclyde

Student Paper

<1 %

28

[elib.unikom.ac.id](http://elib.unikom.ac.id)

Internet Source

<1 %

29

[repository.upnyk.ac.id](http://repository.upnyk.ac.id)

Internet Source

<1 %

30

[aimos.ugm.ac.id](http://aimos.ugm.ac.id)

Internet Source

<1 %

31

[journal.uny.ac.id](http://journal.uny.ac.id)

Internet Source

<1 %

|    |                                                      |      |
|----|------------------------------------------------------|------|
| 32 | ar.scribd.com<br>Internet Source                     | <1 % |
| 33 | thepiecko.blogspot.com<br>Internet Source            | <1 % |
| 34 | kc.umn.ac.id<br>Internet Source                      | <1 % |
| 35 | islamicmarkets.com<br>Internet Source                | <1 % |
| 36 | konsultasiskripsi.com<br>Internet Source             | <1 % |
| 37 | lindambarsari.blogspot.com<br>Internet Source        | <1 % |
| 38 | Submitted to STEI Tazkia<br>Student Paper            | <1 % |
| 39 | ojs.stiami.ac.id<br>Internet Source                  | <1 % |
| 40 | journal.uniba.ac.id<br>Internet Source               | <1 % |
| 41 | akuntabilitasuinjkt.wordpress.com<br>Internet Source | <1 % |
| 42 | Internet Source                                      | <1 % |
| 43 | iiste.org                                            |      |

Internet Source

<1 %

44

[www.pefindo.com](http://www.pefindo.com)

Internet Source

<1 %

45

[openlibrary.telkomuniversity.ac.id](http://openlibrary.telkomuniversity.ac.id)

Internet Source

<1 %

46

[elenaprilia.blogspot.com](http://elenaprilia.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

47

Submitted to School of Business and  
Management ITB

Student Paper

<1 %

48

[elearning.umpwr.ac.id](http://elearning.umpwr.ac.id)

Internet Source

<1 %

49

[pnj.ac.id](http://pnj.ac.id)

Internet Source

<1 %

50

Submitted to Universitas Kristen Satya Wacana

Student Paper

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On