

# ANALISIS IMBALAN DAN RISIKO SAHAM KELOMPOK JAKARTA ISLAMIC INDEKS (JII) DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI PERIODE 2015-2019

1<sup>st</sup>Devi Puspitasari, 2<sup>nd</sup>Dr. Muhammad Anhar, S.E., M.Sc., Ak., CA

Departemen Manajemen

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta

Jakarta, Indonesia

[sdevipuspita66@gmail.com](mailto:sdevipuspita66@gmail.com) ; [m.anhar@ymail.com](mailto:m.anhar@ymail.com) ; [@stei.ac.id](mailto:@stei.ac.id)

***Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk menentukan imbalan dan risiko saham yang termasuk dalam indeks JII (Jakarta Islamic Indeks), untuk menentukan imbalan dan risiko portofolio saham JII, dan untuk mengetahui keputusan investasi yang tepat berdasarkan perhitungan imbalan dan risiko portofolio saham JII pada periode 2015-2019. Penelitian ini menggunakan metode Value at Risk Pendekatan Varian-Kovarian. Sampel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 5 perusahaan dari 15 perusahaan yang berada pada 4 sektor yang diambil dengan metode purposive sampling, dan dibentuk dalam 2 portofolio dengan menggunakan data harga saham harian periode 2015 hingga 2019. Pada penelitian ini, portofolio 1 dan portofolio 2 berisi 5 saham yang sama dari 4 sektor dengan proporsi investasi yang berbeda untuk masing-masing saham, yaitu saham EXCL, JSMR, ADRO, WIKA, dan ICBP. Portofolio 1 memiliki proporsi investasi yang sama yaitu masing – masing sebesar 20%. Sedangkan portofolio 2 memiliki proporsi investasi yang berbeda, yaitu saham EXCL 30%, saham JSMR 25%, saham ADRO 20%, saham WIKA 15%, dan saham ICBP 10%. Hasil penelitian membuktikan bahwa portofolio 1 yang memiliki proporsi yang sama menghasilkan nilai return sebesar 0,0307% dan nilai risiko (VaR) atau potensi kerugian maksimum sebesar 1,4293%. Untuk Portofolio 2 yang memiliki proporsi saham berbeda menghasilkan nilai return sebesar 0,0251% dan nilai risiko (VaR) atau potensi kerugian maksimum sebesar*

*1,5454%. Berdasarkan perhitungan dari penelitian ini menunjukkan bahwa keputusan investasi yang tepat bagi investor yaitu berinvestasi pada portofolio 1 yang memiliki proporsi yang sama dibandingkan dengan portofolio 2 yang memiliki proporsi masing masing sahamnya berbeda.*

**Kata kunci :** *Imbalan, Risiko, Value at Risk, JII*

## **I. PENDAHULUAN**

Investasi merupakan salah satu hal yang penting untuk mendorong kemajuan perekonomian suatu negara. Investasi adalah kegiatan mengalokasikan dana (*finance*) untuk mendapatkan nilai lebih atau keuntungan di masa yang akan datang. Karena investasi yang tinggi, pertumbuhan ekonomi di suatu negara akan meningkat. Karena hal tersebut pendapatan masyarakat akan meningkat dan kesejahteraan masyarakat pun akan ikut meningkat.

Selain itu, dengan berinvestasi masyarakat dapat mulai mempersiapkan kebutuhan dimasa depan dengan memanfaatkan dana yang dimiliki pada saat ini. Seseorang tidak selamanya akan berada di umur yang produktif untuk bekerja sedangkan kebutuhan akan selalu ada dimasa depan, sehingga diperlukannya sumber penghasilan lain agar seseorang tetap dapat memenuhi kebutuhannya dimasa depan dan investasi dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan tersebut. Kebutuhan atas berinvestasi ditandai dengan tujuan investasi tersebut, apakah imbal hasil tersebut ingin diperoleh jangka pendek atau jangka panjang. Semakin agresif suatu instrumen biasanya akan memberikan imbal hasil yang tinggi namun memiliki risiko yang tinggi juga

Berdasarkan jenis transaksinya, investasi dibagi menjadi dua yaitu investasi syariah dan investasi non-syariah atau konvensional. Investasi syariah adalah suatu penanaman modal yang dilakukan masyarakat dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan sesuai dengan prinsip-prinsip Islam dan hukum Islam. Di Indonesia, investasi konvensional diawasi langsung oleh OJK sedangkan investasi syariah diawasi langsung oleh Majelis Ulama Indonesia yang membentuk Dewan Syariah Nasional dan Dewan Pengawas Syariah.

Jakarta Islamic Index (JII) adalah indeks saham syariah yang pertama kali diluncurkan di pasar modal Indonesia pada tanggal 3 Juli 2000. Konstituen JII hanya terdiri dari 30 saham syariah paling likuid yang tercatat di BEI. Sama seperti ISSI, *review* saham syariah yang menjadi konstituen JII dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun, Mei dan November, mengikuti jadwal *review* DES oleh OJK.

Umumnya tujuan dari berinvestasi adalah untuk memperoleh *return* (imbalan) yang tinggi, seperti yang dilakukan oleh para investor pemula. Mereka cenderung hanya melihat seberapa besar hasil yang akan mereka peroleh dari suatu investasi tanpa memikirkan risiko apa yang akan mereka hadapi, sedangkan imbalan (*return*) berjalan searah dengan risiko yang akan diterima. Makin besar imbalan yang diinginkan akan semakin besar pula risikonya, Sebaliknya semakin kecil risiko yang diambil, semakin kecil pula imbalan yang akan diperoleh (*High Risk High Return, Low Risk Low Return*).

Setiap investor memiliki tipe yang berbeda dalam menanggapi suatu risiko, sehingga pilihan investor akan tergantung dari sejauh mana preferensi investor terhadap risiko tersebut. Investor yang lebih berani akan memilih risiko investasi yang lebih tinggi, yang diikuti oleh harapan tingkat *return* yang tinggi pula, begitu pula sebaliknya investor yang tidak mau menanggung risiko yang terlalu tinggi, tentunya tidak akan bisa mengharapkan tingkat *return* yang terlalu tinggi (Tandelilin, 2017:11).

Risiko merupakan kemungkinan terjadinya hasil yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan kerugian apabila tidak diantisipasi serta tidak dikelola dengan baik (Rustam, 2019:5). Untuk mengukur risiko tersebut dapat menggunakan metode Value at Risk (VaR), VaR adalah suatu metode untuk mengukur kerugian dalam suatu aset atau portofolio selama suatu periode tertentu untuk suatu tingkat keyakinan tertentu dengan asumsi pasar dalam kondisi normal. Secara sederhana VaR ingin menjawab suatu pertanyaan seberapa besar suatu organisasi, perusahaan dan individu dapat mengalami kerugian selama waktu investasi yang telah ditentukan dengan tingkat kepercayaan tertentu (Heryanti,2017).

Dengan demikian hubungan antara imbalan dan risiko tidak dapat dipisahkan, dimana semakin besar risiko yang harus ditanggung maka akan semakin besar return yang harus dikompensasikan. Penulis menganggap cukup sulit bagi investor untuk bisa memberikan jaminan dalam memperoleh keuntungan yang menjanjikan dengan berinvestasi di Indonesia pada tahun-tahun berikutnya. Sebuah kondisi ketidakpastian yang mana akan selalu ada dan harus dihadapi para investor dalam kegiatan investasi, oleh karena itu dengan adanya kondisi).

Dengan demikian hubungan antara imbalan dan risiko tidak dapat dipisahkan, dimana semakin besar risiko yang harus ditanggung maka akan semakin besar return yang harus dikompensasikan. Penulis menganggap cukup sulit bagi investor untuk bisa memberikan jaminan dalam memperoleh keuntungan yang menjanjikan dengan berinvestasi di Indonesia pada tahun-tahun berikutnya. Sebuah kondisi ketidakpastian yang mana akan selalu ada dan harus dihadapi para investor dalam kegiatan investasi, oleh karena itu dengan adanya kondisi ketidakpastian yang akan menimbulkan risiko yang tinggi bagi para investor maka penulis ingin melihat berbagai peluang yang masih akan bisa memberikan keuntungan dalam berinvestasi.

## **II. LANDASAN TEORI**

### **2.1. Pasar Modal**

Pasar modal merupakan tempat dari berbagai pihak khususnya perusahaan untuk menjual saham (*stock*) dan obligasi (*bond*) dengan tujuan untuk memperoleh tambahan dana atau untuk memperkuat modal perusahaan yang berasal dari hasil penjualan tersebut (Fahmi, 2012:55). Pasar modal disebut juga sebagai pasar dimana tempat pertemuan antara pihak yang memiliki dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas yang pada umumnya memiliki umur lebih dari satu tahun dan tempat terjadinya jual beli sekuritas tersebut disebut Bursa Efek (Tandelilin, 2017:25).

### **2.2. Investasi**

Investasi merupakan suatu komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan untuk mendapatkan sejumlah keuntungan di masa yang akan datang (Tandelin, 2017 :2).Selanjutnya menurut Joyiganto (2015:5) Investasi adalah suatu penundaan konsumsi saat ini untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu yang tertentu dimasa mendatang.

### **2.3. Saham**

Saham adalah suatu surat berharga yang diterbitkan oleh sebuah perusahaan yang berbentuk perseroan terbatas terbuka atau biasa disebut dengan emiten, saham tersebut sebagai arti bahwa apabila seseorang merupakan pemilik saham berarti seseorang tersebut memiliki sebagian perusahaan tersebut (Sjahrial, 2009:22). Sedangkan menurut Tampubolon (2013:152) saham merupakan salah satu sumber keuangan yang berasal dari individu maupun instansi di luar

korporasi dan merupakan bukti kepemilikan atas korporasi oleh pemegangnya, dan merupakan surat berharga yang dapat diperdagangkan di pasar bursa.

#### **2.4. Return**

Return saham merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung resiko atas berinvestasi yang dilakukannya (Tandelin, 2017:9). Sedangkan menurut Halim (2015:25) *Return* merupakan hasil yang akan diperoleh dari investasi. Return ini dibedakan menjadi dua, yaitu return yang telah terjadi (*actual return*) yang dihitung dengan menggunakan data historis, dan *return* yang diharapkan (*expected return*) investor di masa yang akan datang.

#### **2.5. Risiko**

Risiko adalah sebagai suatu keadaan ketidakpastian tentang keadaan atau peristiwa yang akan terjadi dimasa depan (*future*) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini (Fahmi, 2012:189). Sedangkan menurut Tandelin (2017:114) risiko merupakan potensi terjadinya perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan, semakin besar kemungkinan perbedaannya berarti semakin besar risiko investasi tersebut.

#### **2.6. Portofolio**

Portofolio adalah suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang dipegang atau dibuat oleh investor, perusahaan atau institusi keuangan (Joyiganto, 2014:54). Sedangkan menurut Wira (2015:10) Portofolio adalah perkumpulan asset investasi seperti properti, deposito, saham, emas, obligasi, dll yang dimiliki oleh institusi ataupun perorangan yang nantinya akan dikelola untuk mencapai tujuan investasi. Nilai Pasar adalah nilai saham di pasar, yang ditunjukkan oleh harga saham tersebut di pasar.

#### **2.7. Value At Risk**

Menurut Demus (2013:10) *Value at Risk* adalah suatu alat untuk mengukur potensi suatu kerugian dari nilai asset berisiko atau portofolio selama periode waktu tertentu dengan interval keyakinan tertentu yang diberikan. Lalu menurut Ikatan Bankir Indonesia (2016:87) dengan menghitung VaR maka akan menunjukkan berapa besar potensi kerugian dari suatu posisi dalam suatu periode dan *confident level* tertentu.

#### **2.8. Keputusan Investasi**

Keputusan investasi adalah keputusan dalam mengalokasikan atau menempatkan sejumlah dana tertentu ke dalam jenis investasi tertentu untuk menghasilkan laba di masa depan dengan periode waktu tertentu. Keputusan investasi melibatkan waktu jangka panjang, sehingga keputusan yang diambil harus dipertimbangkan dengan baik, karena memiliki konsekuensi. Keputusan investasi adalah keputusan sebagai komposisi antara aset yang dimiliki dan pilihan investasi di masa depan.

### **III. METODE PENELITIAN**

Strategi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang menjelaskan bagaimana mengukur potensi tingkat risiko dan imbalan saham yang akan dihasilkan dari suatu investasi menggunakan metode *Value at Risk* pendekatan *Variance-Covariance*.

Strategi penelitian atau desain penelitian akan menggambarkan secara singkat tentang metode penelitian yang digunakan seperti gambaran tentang hubungan antar variabel serta besaran populasi dan sampel berikut teknik sampel yang dipilih, cara mengumpulkan data, alat analisis data yang digunakan dll (Sanusi, 2014:13).

Populasi penelitian merupakan sekelompok data maupun subjek dengan suatu karakteristik tertentu (Firdaus dan Zamzam, 2018:99). Sedangkan menurut Lubis (2018:19) populasi merupakan sebagai seluruh objek penelitian yang mana objek tersebut dapat terdiri dari nilai tes, gejala, tumbuh-tumbuhan, hewan, manusia, benda serta peristiwa yang dapat dijadikan sebagai sumber data yang mempunyai karakteristik tertentu terdapat pada penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan, populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek penelitian (Sugiyono, 2017:80).

Menurut Sugiyono (2017:81) Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat memberikan gambaran mengenai keadaan dari suatu populasi. Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian tersebut akan diberlakukan untuk populasi sehingga sampel yang diambil harus benar-benar representative. Teknik sampling yang digunakan adalah dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sudaryana (2017:44) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan suatu pertimbangan tertentu.

Sampel yang dilakukan dengan mengambil data saham perusahaan di sektor infrastruktur, sektor pertambangan, sektor property, real estate dan konstruksi bangunan, dan sektor industri barang konsumsi yang terdaftar didalam Indeks JII dengan jumlah keseluruhan 15 perusahaan.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metoda *purposive sampling*. Metoda *purposive sampling* adalah metode penentuan sampel dengan berdasarkan kriteria- kriteria tertentu. Dipilih sampel dengan kriteria tertentu yaitu dengan memilih lima saham dari berbagai sektor yang terdapat di indeks JII (Jakarta Islamic Indeks). Kriteria sampel dalam penelitian ini antara lain :

1. Perusahaan di sektor infrastruktur, sektor pertambangan, sektor property, real estate dan konstruksi bangunan, dan sektor industri barang konsumsi yang terdaftar didalam Indeks JII dengan jumlah keseluruhan 15 perusahaan.
2. Saham JII yang paling menguntungkan atau memiliki kenaikan persentasi harga yang paling tinggi.
3. Selama periode pengamatan perusahaan memiliki data yang lengkap untuk digunakan dalam penelitian ini.
4. Perusahaan yang termasuk dalam indeks JII diantaranya :
  - a. Memiliki kapitalisasi dengan besar diatas 17 triliun
  - b. Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah
  - c. Sektor infrastruktur dua perusahaan, sektor pertambangan, sektor property, real estate, dan konstruksi bangunan, dan sektor Industri barang konsumsi yaitu masing masing satu perusahaan yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar dimasing-masing sektor.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka sampel yang dibutuhkan adalah lima saham dari empat sektor yang berbeda yaitu dua saham sektor Infrastruktur yang terdiri dari saham EXCL dan JSMR. Satu saham sektor Pertambangan yang terdiri dari saham ADRO. Satu saham sektor Property, real

estate, dan kontruksi bangunan yaitu saham WIKA. Dan satu saham sektor Industri barang konsumsi yaitu saham ICBP.

**Tabel 1.** Data Kapitalisasi Pasar tahun 2019

NO	Nama Perusahaan	Kapitalisasi Pasar
<b>Infrastruktur :</b>		
1	PT XL Axiata Tbk	Rp22,12 triliun
2	PT Jasa Marga Tbk	Rp 37,20 triliun
<b>Pertambangan :</b>		
3	PT Adaro Energy Tbk	Rp34,70 triliun
<b>Property, real estate, dan kontruksi bangunan :</b>		
4	PT Wijaya Karya Tbk	Rp18,03 triliun
<b>Industri Barang Konsumsi :</b>		
5	PT ICBP Sukses Makmur Tbk	Rp 131,49 triliun

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam menghitung Value At Risk :

- Perhitungan Return Saham Harian Individual (Jogiyanto, 2014)

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

Keterangan :

R<sub>i</sub> = Return Saham

P<sub>t</sub> = Harga Saham tahun t

P<sub>t-1</sub> = Harga saham tahun sebelumnya

- Perhitungan Average Return Saham harian Individual (Tandelilin, 2017)

$$\text{Average return} = \frac{\text{Return Saham 2015-2019}}{n} \quad (2)$$

- Perhitungan Standar Deviasi saham Individual

$$\sigma = \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]}{n} \quad (3)$$

Keterangan:

σ = Standar Deviasi

R<sub>it</sub> = Nilai Return saham ke-i

E(R<sub>i</sub>) = Nilai Return Ekspetasi

n = Jumlah dari observasi data hitoris

- Perhitungan Varian Saham Individual (Jogiyanto, 2014)

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

- $\sigma^2$  = Varian dari saham ke-i
- $R_{it}$  = Nilai Return saham ke-i
- $E(R_i)$  = Nilai Return Ekspetasi
- $n$  = Jumlah dari observasi data hitoris

5. Perhitungan Excess Return Individual (Jogiyanto, 2014)

$$\text{Excess Return} = \text{Return saham} - \text{Average Return Saham} \quad (5)$$

6. Pembentukan Portofolio (6)

7. Perhitungan Average Return Portofolio (Jogiyanto, 2014)

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot E(R_i)) \quad (7)$$

Keterangan:

- $E(R_p)$  = Return ekspetasian portofolio
- $w_i$  = Proporsi dari aktiva ke-I terhadap seluruh aktiva di portofolio
- $E(R_i)$  = Return ekpetasian aktiva ke-I
- $n$  = Jumlah dari aktiva tunggal

8. Perhitungan Sigma Portofolio (Jogiyanto, 2014)

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij} \quad (8)$$

Keterangan:

- $\sigma_p^2$  = varians return portofolio
- $\sigma_i^2$  = varians return sekuritas i
- $\sigma_{ij}$  = kovarian antara return seuritas i dan j
- $w_i$  = bobot atau porsi dana yang diinvestasikan pada sekuritas i
- $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n$  = tanda penjumlahan ganda, berarti angka n akan ditambahkan secara bersamaan (semua nilai pasangan I dan j yang mungkin dipasangkan)

9. Perhitungan Nilai VaR (Kulali, 2016)

$$\text{VaR} = P \cdot \alpha \cdot \sigma \cdot \sqrt{t} \quad (9)$$

Keterangan :

- $\text{VaR}$  = Value at Risk
- $P$  = Proporsi Investasi
- $A$  = Tingkat Keyakinan
- $\sigma$  = Sigma Investasi
- $t$  = Holding Period

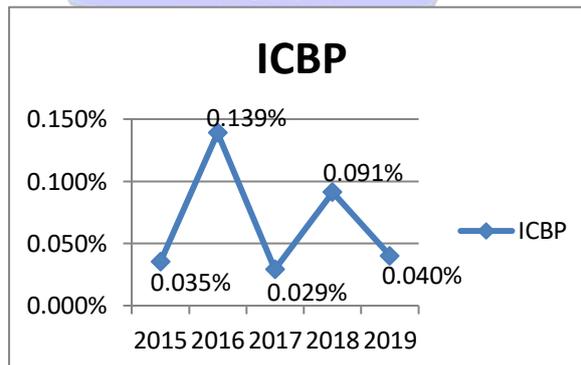
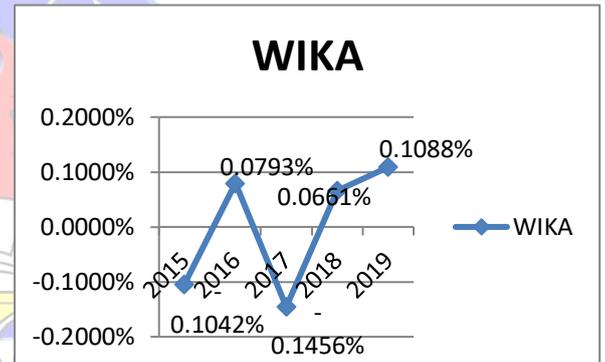
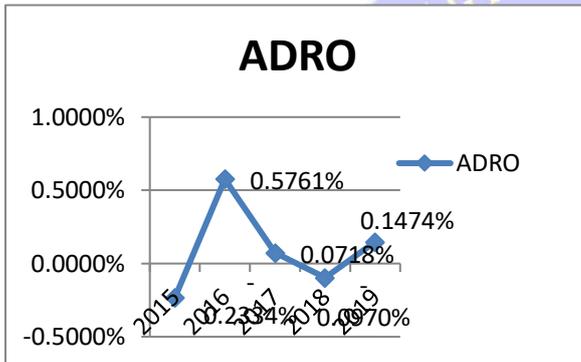
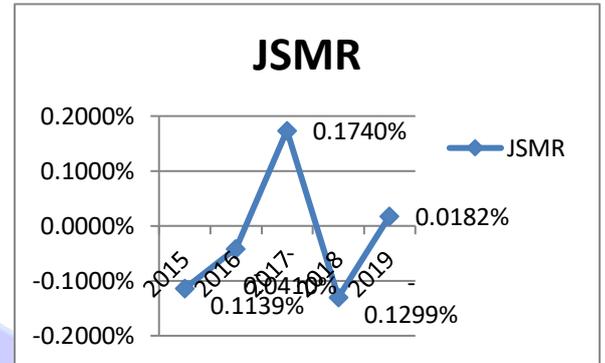
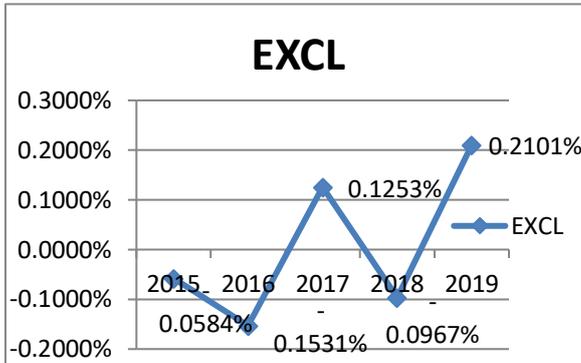
10. Perbandingan Imbalan dan Risiko Portofolio (10)

#### **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. Return Saham Harian Individu

*Return* saham harian ini menunjukkan berapa besarnya imbalan (*return*) atau keuntungan dari masing-masing saham per harinya selama periode waktu 5 tahun terakhir yaitu 2015-2019.

Pergerakan *Return* Saham Harian per tahun periode 2015-2019



Sumber : Data Diolah (2020)

2. *Average Return Saham Harian Individu*

*Average return* saham harian tunggal menunjukkan berapa besar tingkat rata-rata pengembalian (keuntungan) dari masing-masing saham tersebut dalam 1 hari dengan periode yang telah ditentukan. Dan pada perhitungan ini penulis menggunakan data saham harian selama periode 5 tahun yaitu pada periode 2015-2019. *Average return* saham harian ini dihitung dengan merata-ratakan hasil return saham harian yang telah dihitung sebelumnya.

**Tabel 2.** Hasil *Average Return Saham Harian* Periode 2015-2019

<b>Saham</b>	<b><i>Average Return Saham Harian</i></b>
EXCL	0,0068%
JSMR	-0,0016%
ADRO	0,0913%
WIKA	-0,0099%
ICBP	0,0668%

*Sumber : Data Diolah (2020)*

3. *Varian Saham Individu*

Varian saham individual akan menunjukkan besarnya tingkat penyimpangan dari suatu asset investasi. Varian saham juga mencerminkan tingkat risiko maksimal masing-masing saham per harinya. Penulis menggunakan pendekatan varian dan kovarian dalam penelitian ini. Varian saham dihitung dengan menggunakan data return saham harian yang telah dihitung, sehingga varian dapat menentukan risiko masing-masing saham. Semakin tinggi nilai varian suatu saham, maka saham tersebut semakin berisiko.

**Tabel 3.** Hasil *Varian Saham Harian Individual* Periode 2015-2019

<b>Saham</b>	<b><i>Varian Saham Harian</i></b>
EXCL	8,0054%
JSMR	3,7820%
ADRO	8,2685%
WIKA	5,4530%
ICBP	2.7634%

*Sumber : Data Diolah (2020)*

4. *Standar Deviasi Saham Harian Individu*

Standar deviasi saham akan menggambarkan besarnya nilai penyimpangan atau risiko dari suatu saham. Semakin tinggi standar deviasi suatu saham, menunjukkan bahwa semakin tinggi pula risiko dari suatu saham tersebut

**Tabel 4.** Hasil Standar Deviasi Saham Periode 2015-2019

Saham	Standar Deviasi Saham
EXCL	2,8283%
JSMR	1,9444%
ADRO	2,8747%
WIKA	2,3355%
ICBP	1,6617%

Sumber : Data Diolah (2020)

5. *Excess Return* Saham Harian Individual  
*Excess return* merupakan selisih dari return saham harian dengan returnsaham rata-rata secara keseluruhan selama 5 tahun pada periode 2015-2019. *Excess return* ini biasa juga disebut sebagai abnormal return yang merupakan selisih antara return ekspektasi dengan *return* realisasi atau penyimpangan return dari return yang diharapkan investor.

**Tabel 5.** Data Rata-rata *Excess Return* Saham Harian Periode 2015-2019

Saham	Rata-rata <i>Excess Return</i>
EXCL	-0,000000000000000003%
JSMR	0,000000000000000010%
ADRO	-0,000000000000000010%
WIKA	0,000000000000000008%
ICBP	0,000000000000000001%

Sumber : Data Diolah (2020)

6. Pembentukan Portofolio  
Dalam penelitian ini, penulis akan membuat dua portofolio. Portofolio tersebut masing-masing berisi lima saham yang terdiri dari sektor yang berbeda. Sektor yang dipilih adalah sektor infrastruktur, sektor pertambangan, sektor property, real estate, dan konstruksi bangunan, dan sektor Industri barang konsumsi. Pembentukan portofolio dengan sektor yang berbeda untuk mengetahui bagaimana besarnya risiko dan juga return dari satu portofolio tersebut. Untuk pembentukan portofolio ini jumlahnya maupun komposisinya tergantung dari keinginan investor masing-masing. Dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan lima saham dalam satu potofolio.

**Tabel 6.** Data Portofolio Saham

<b>Data Portofolio 1</b>	<b>Data Portofolio 2</b>
EXCL	EXCL
JSMR	JSMR
ADRO	ADRO
WIKA	WIKA
ICBP	ICBP

Sumber : Data Diolah (2020)

7. Penentuan Proporsi Investasi

Proporsi investasi menunjukkan besarnya bobot atau proporsi untuk masing-masing aset dalam suatu investasi. Proporsi ini akan menunjukkan pula berapa dana yang digunakan dalam suatu investasi dan berapa besar presentase yang akan diberikan investor kepada masing-masing saham yang ingin diinvestasikan. Dalam penelitian ini, diberikan contoh pembentukan 2 portofolio yang terdiri dari 4 saham yang sama tetapi dengan komposisi yang berbeda. Portofolio 1 terdiri dari saham EXCL, JSMR, ADRO, WIKA, dan ICBP masing-masing 20%. Sedangkan Portofolio 2 terdiri dari saham yang sama dengan portofolio 1 dengan komposisi yang berbeda, masing-masing saham memiliki proporsi 30%, 25%, 20%, 15%, dan 10%.

**Tabel 7.** Proporsi Investasi Portofolio 1

**Tabel 8.** Proporsi Investasi Portofolio 2

<b>Saham</b>	<b>Proporsi</b>
EXCL	20%
JSMR	20%
ADRO	20%
WIKA	20%
ICBP	20%

<b>Saham</b>	<b>Proporsi</b>
EXCL	30%
JSMR	25%
ADRO	20%
WIKA	15%
ICBP	10%

8. *Average Return* Portofolio

*Average return* Portofolio menunjukkan besarnya nilai imbalan dari masing-masing portofolio yang terdiri dari kombinasi saham yang berbeda berdasarkan kriteria yang dipilih oleh penulis. *Return* Portofolio ini dihitung dengan mengalikan *average return* dengan proporsi investasi. Untuk perhitungannya penulis menggunakan formula di program Microsoft Excel.

**Tabel 9.** Perhitungan *Average Return* Portofolio 1

Saham	<i>Average Return Saham</i>	Proporsi	<i>Average Return Saham x Proporsi</i>
EXCL	0,0068%	0,20	0,0014%
JSMR	-0,0016%	0,20	-0,0003%
ADRO	0,0913%	0,20	0,0183%
WIKA	-0,0099%	0,20	-0,0020%
ICBP	0,0668%	0,20	0,0134%
<b>Total <i>Average Return</i> Portofolio</b>			0,0307%

Sumber : Data Diolah (2020)

**Tabel 10.** Perhitungan *Average Return* Portofolio 2

Saham	<i>Average Return Saham</i>	Proporsi	<i>Average Return Saham x Proporsi</i>
EXCL	0,0068%	0,30	0,0014%
JSMR	-0,0016%	0,25	-0,0003%
ADRO	0,0913%	0,20	0,0183%
WIKA	-0,0099%	0,15	-0,0020%
ICBP	0,0668%	0,10	0,0134%
<b>Total <i>Average Return</i> Portofolio</b>			0,0251%

Sumber : Data Diolah (2020)

#### 9. Sigma Portofolio

Sigma portofolio disebut sebagai standar deviasi portofolio yang menggambarkan besarnya tingkat penyimpangan atau risiko dari suatu portofolio. Semakin besar nilai sigma portofolio maka semakin besar pula tingkat risiko dari portofolio tersebut. Sigma portofolio juga merupakan risiko atau kerugian investasi dalam suatu portofolio. Semakin besar sigma portofolio, maka akan semakin besar pula kerugian investasi pada portofolio tersebut. Sigma portofolio ini dihitung dengan Varian-covarian matrix dari hasil excess return yang telah dihitung sebelumnya, kemudian hasil tersebut dikalikan dengan masing-masing proporsi. Varian-covarian Matrix ini dihitung dengan menggunakan formula dalam program Microsoft Excel berdasarkan data Excess Return yang telah dihitung.

**Tabel 11.** Perhitungan Sigma Portofolio 1

	EXCL	JSMR	ADRO	WIKA	ICBP	Portfolio Proportions
EXCL	8,0054%	1,2895%	1,3170%	1,2264%	1,0423%	0,20
JSMR	1,2895%	3,7820%	1,3230%	1,5776%	0,7772%	0,20
ADRO	1,3170%	1,3230%	8,2685%	1,095%	0,6640%	0,20
WIKA	1,2264%	1,5776%	1,5095%	5,4530%	0,6771%	0,20
ICBP	1,0423%	0,7772%	0,6640%	0,6771%	2,7634%	0,20
Sigma Portofolio						1,4293%

Sumber : Data Diolah (2020)

**Tabel 12.** Perhitungan Sigma Portofolio 2

	EXCL	JSMR	ADRO	WIKA	ICBP	Portfolio Proportions
EXCL	8,0054%	1,2895%	1,3170%	1,2264%	1,0423%	0,30
JSMR	1,2895%	3,7820%	1,3230%	1,5776%	0,7772%	0,25
ADRO	1,3170%	1,3230%	8,2685%	1,095%	0,6640%	0,20
WIKA	1,2264%	1,5776%	1,5095%	5,4530%	0,6771%	0,15
ICBP	1,0423%	0,7772%	0,6640%	0,6771%	2,7634%	0,10
Sigma Portofolio						1,5454%

Sumber : Data Diolah (2020)

10. *Average investment*

*Average investment* akan menunjukkan besaran perubahan investasi yang akan di dapat apabila investasi tersebut dikalikan dengan rata-rata *return* portofolio. Perhitungan ini juga menunjukkan perubahan investasi awal yang ditambahkan dengan rata-rata *return* portofolio.

**Tabel 13.** Perhitungan *Average Investment* Portofolio 1

(1+ <i>Average Return</i> Portofolio)	Investasi	<i>Average Investment</i>
1,0307%	Rp. 100.000.000	Rp. 100.030.680

Sumber : Data Diolah (2020)

**Tabel 14.** Perhitungan *Average Investment* Portofolio 1

<b>(1+ Average Return Portofolio)</b>	<b>Investasi</b>	<b>Average Investment</b>
1,0251 %	Rp. 100.000.000	Rp. 100.025.095

Sumber : Data Diolah (2020)

11. *Sigma Investment*

*Sigma investment* yaitu risiko atau kerugian investasi yang dihasilkan dari perhitungan antara investasi dengan sigma portofolio. Semakin tinggi nilai sigma portofolio, maka semakin besar pula kerugian dari investasi tersebut.

**Tabel 15.** Perhitungan *Sigma Investment* Portofolio 1

<b>Investasi</b>	<b>Sigma Portofolio</b>	<b>SigmaInvestment</b>
Rp. 100.000.000	1,4293%	Rp. 1.429.266

Sumber : Data Diolah (2020)

**Tabel 16.** Perhitungan *Sigma Investment* Portofolio 2

<b>Investasi</b>	<b>Sigma Portofolio</b>	<b>SigmaInvestment</b>
Rp. 100.000.000	1,5454%	Rp. 1.545.566

Sumber : Data Diolah (2020)

12. *Cut off*

*Cut off* merupakan perubahan nilai investasi yang disebabkan oleh faktor – faktor seperti tingkat keyakinan, *average return* portofolio, dan sigma portofolio.

**Tabel 17.** Perhitungan *Cut Off Portofolio 1*

<b>Tingkat Keyakinan</b>	<b>Investasi</b>	<b>(1+Average Return Portofolio)</b>	<b>Portofolio Sigma</b>	<b>Cut Off</b>
99%	Rp. 100.000.000	1,0307%	1,4293%	Rp. 96.705.711

Sumber : Data Diolah (2020)

**Tabel 18.** Perhitungan *Cut Off Portofolio 2*

<b>Tingkat Keyakinan</b>	<b>Investasi</b>	<b>(1+Average Return Portofolio)</b>	<b>Portofolio Sigma</b>	<b>Cut Off</b>
99%	Rp. 100.000.000	1,0251%	1,5454%	Rp. 96.429.570

*Sumber : Data Diolah (2020)*

13. *Value at Risk* Portofolio

Nilai *Value at Risk* (VaR) mengartikan berapa besar estimasi kerugian yang akan ditanggung oleh investor ketika berinvestasi dengan tingkat keyakinan dan periode waktu tertentu. VaR dihitung dengan mengalikan sigma portofolio, tingkat keyakinan dan holding period yang telah ditentukan.

**Tabel 19.** Perhitungan VaR Portofolio 1

<b>Investasi</b>	<b>Cut Off</b>	<b>VaR</b>
Rp. 100.000.000	Rp. 96.705.711	Rp. 3.294.289 (VaR 1 Day)
Rp. 100.000.000	Rp. 96.705.711	Rp. 10.417.456 (VaR 10 Days)
Rp. 100.000.000	Rp. 96.705.711	Rp. 62.937.300 (VaR 365 Days)

*Sumber : Data Diolah (2020)*

**Tabel 20.** Perhitungan VaR Portofolio 2

<b>Investasi</b>	<b>Cut Off</b>	<b>VaR</b>
Rp. 100.000.000	Rp. 96.429.570	Rp. 3.570.430 (VaR 1 Day)
Rp. 100.000.000	Rp. 96.429.570	Rp. 12.290.690 (VaR 10 Days)
Rp. 100.000.000	Rp. 96.429.570	Rp. 68.212.964 (VaR 365 Days)

*Sumber : Data Diolah (2020)*

14. Perbandingan Imbalan dan Risiko Portofolio

Dengan membandingkan imbalan dan risiko dari dua portofolio dapat diketahui bagaimana kinerja masing- masing portofolio tersebut. Portofolio 1 terdiri dari lima saham dengan proporsi yang sama yaitu masing masing saham proporsinya sebesar 20%. Sedangkan dalam portofolio 2 yang terdiri dari lima saham dengan proporsi yang berbeda-beda. Saham EXCL memiliki proporsi 30%, JSMR memiliki proporsi 25%, ADRO memiliki proporsi 20%, WIKA memiliki proporsi 15 %, dan ICBP memiliki proporsi 10%. Menunjukkan bahwa Imbalan portofolio 1 lebih besar dibandingkan dengan portofolio 2. Dan risiko portofolio 1 juga lebih kecil dibandingkan dengan portofolio 2.

Tabel 21. Perbandingan Imbalan dan Risiko Portofolio 1 dan 2

Keterangan	Portofolio 1	Portofolio 2
Imbalan	0,0307%	0,0251%
Risiko	1,4293%	1,5454%

Sumber : Data Diolah (2020)

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan imbalan dan risiko dengan menggunakan data harga saham harian selama lima tahun yaitu periode 2015-2019 dan menggunakan metode *value at risk* pendekatan varian kovarian untuk keputusan investasi maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perhitungan risiko dengan menggunakan metode VaR pendekatan varian kovarian mampu memberikan hasil besaran potensi kerugian yang akan terjadi apabila investor menginvestasikan dananya pada dua portofolio yang masing-masing berisi beberapa saham. Dalam penelitian ini diberikan contoh 5 saham yaitu EXCL, JSMR, ADRO, WIKA, dan ICBP. Portofolio 1 memiliki proporsi investasi yang sama yaitu masing – masing sebesar 20%. Sedangkan portofolio 2 memiliki proporsi investasi yang berbeda, yaitu saham EXCL30%, saham JSMR 25%, sahamADRO 20%, saham WIKA 15%, dan saham ICBP 10%.
2. Untuk Portofolio 1 yang memiliki proporsi yang sama menghasilkan nilai *return* sebesar 0,0307% dan nilai risiko (VaR) atau potensi kerugian maksimum sebesar 1,4293%. Untuk Portofolio 2 yang memiliki proporsi saham berbedamenghasilkan nilai *return* sebesar 0,0251% dan nilai risiko (VaR) atau potensi kerugian maksimum sebesar 1,5454%.
3. Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa keputusan investasi yang tepat bagi investor yaitu berinvestasi pada portofolio 1 yang memiliki proporsi yang sama dibandingkan dengan portofolio 2 yang memiliki proporsi masing masing sahamnya berbeda. Investor yang berani mengambil risiko atau *risk taker* cenderung akan memilih investasi dengan risiko yang tinggi dengan harapan akan memperoleh return yang tinggi. Sedangkan untuk investor yang menghindari risiko atau *risk averse* cenderung akan memilih investasi yang menghasilkan risiko terkecil tetapi return yang diperoleh juga kecil.

### 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang akan diberikan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi calon investor apabila berinvestasi saham sebaiknya memperhatikan terlebih dahulu saham apa saja yang ingin diinvestasikan dan sektor apa saja yang sahamnya kemungkinan memiliki *return* yang tinggi.
2. Bagi calon investor yang ingin berinvestasi, sebaiknya memberikan proporsi yang sama dalam satu portofolio sehingga dapat mengoptimalkan portofolio investasi yang

- telah dimiliki. Proporsi investasi menunjukkan besarnya bobot atau proporsi untuk masing-masing aset dalam suatu investasi. Proporsi ini akan menunjukkan pula berapa dana yang digunakan dalam suatu investasi dan berapa besar presentase yang akan di berikan investor kepada masing-masing saham yang ingin diinvestasikan.
3. Bagi investor yang ingin berinvestasi dapat menghitung nilai imbalan dan risiko portofolio dengan menggunakan metode *Value at risk* (VaR) sehingga dapat mengetahui besarnya nilai imbalan dan risiko atau estimasi besarnya kerugian dari portofolio saham yang ingin diinvestasikan.
  4. Bagi Investor dapat menghitung besarnya imbalan dan risiko atau kerugian maksimum yang akan ditanggung dari suatu portofolio investasi yang telah dibentuk dengan metode Value at Risk sehingga nantinya investor dapat mempertimbangan tindakan apa yang tepat dalam mengelola portofolio investasi sehingga apabila investor berinvestasi akan mendapatkan imbalan yang tinggi.
  5. Bagi investor, sebaiknya investor juga harus mulai sadar untuk tidak hanya memiliki preferensi berdasarkan keuntungan saja, namun investor juga harus memikirkan aspek lain yaitu kerugian yang mungkin akan terjadi dalam investasi, karena tidak semua investor memiliki preferensi yang sama, ada investor yang bersifat *Risk Taker* dan bersifat *Risk Averse*. Bagi investor yang memiliki preferensi *Risk Taker* atau yang berani mengambil risiko, dapat memilih saham dengan risiko yang tinggi dengan harapan mendapat *return* yang tinggi pula. Sedangkan investor yang bersifat *Risk Averse* atau cenderung menghindari risiko, maka ada baiknya terlebih dahulu menghitung tingkat risiko yang mungkin akan terjadi, salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Value at Risk*.
  6. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian selanjutnya dapat menghitung asset investasi lain agar dapat diketahui besarnya imbalan dan risiko dari masing-masing asset investasi sehingga dapat memberikan referensi kepada investor maupun masyarakat, serta dapat melengkapi penelitian ini dan penelitian sebelumnya.

#### DAFTAR REFERENSI

- CBNC Indonesia. 2019. *Saham Infrastruktur & Property Melesat, Sinyal Mulai Pulih?*. Diunduh pada tanggal 2 Oktober 2020, <https://www.cnbcindonesia.com/market/20191002113105-17-103795/saham-infrastruktur-properti-melesat-sinyal-mulai-pulih>
- CNN Indonesia. 2018. *Sri Mulyani Akui Pertumbuhan Ekonomi Belum Merata*. Diunduh tanggal 6 Oktober 2020, <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20181212173731-532-353181/sri-mulyani-akui-pertumbuhan-ekonomi-belum-merata>
- Demus, Nico.(2013, 30 Oktober).*Reinfokus : Media Informasi Asuransi dan Reasuransi*, 7.
- Fahmi, Irham. 2012. *Pengantar Pasar Modal*. Bandung: Alfabeta.
- Firdaus dan Zamzam. 2018. *Aplikasi Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Gautami, S dan Nala Bala Kalyan. 2018. A Comparative Study on Risk & Return Analysis of Selected Stocks in India. *International Journal of Management and Economics Invention*, Volume 4. 1730-1736.

- Ghorashi, Felor dan Roya Darabi. 2017. Compare Value At Risk And Return Of Assets Portfolio Stock, Gold, Reit, U.S. & Iran Market Indices. *Asian Journal of Economic Modelling*, 5(1). 44-48.
- Halim, Abdul. 2015. *Analisis Investasi*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- Heryanti, Sri Astuti. 2017. Perhitungan Value at Risk Pada Portfolio Optimal: Studi Perbandingan Saham Syariah dan Saham Konvensional. *IKONOMIKA: Journal of Islamic Economics and Business*, Volume 2, No1. 75-84. Akreditasi No. 10/E/KPT/2019
- Hull, John C. 2010. *Risk Management and Financial Institutions*. USA : Pearson Education
- Ikatan Bankir Indonesia. 2016. *Tata Kelola Manajemen Risiko Perbankan*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Ismanto, H. 2016. Analisis Value at Risk dalam Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Empiris pada Saham-Saham yang Tergabung Dalam LQ45).
- Jogiyanto. 2014. *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta : Salemba Empat.
- Jogiyanto . 2015 . *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta : BPFE
- Kontan.co.id. 2019. *Kinerja saham dan keuangan positif, XL Axiata (EXCL) direkomendasikan beli*. Diunduh tanggal 6 Oktober 2020, <https://investasi.kontan.co.id/news/kinerja-saham-dan-keuangan-positif-xl-axiata-excl-direkomendasikan-beli>
- Kontan.co.id. 2019. *Simak prospek saham Adaro Energy (ADRO) sambil menunggu kepastian aksi korporasi*. Diunduh tanggal 6 Oktober 2020, <https://investasi.kontan.co.id/news/simak-prospek-saham-adaro-energy-adro-sambil-menunggu-kepastian-aksi-korporasi>
- Kontan.co.id. 2019. *Simak rekomendasi analis untuk saham Jasa Marga*. Diunduh tanggal 6 Oktober 2020, <https://investasi.kontan.co.id/news/simak-rekomendasi-analis-untuk-saham-jasa-marga-1>
- Kuali, I. Dr. 2016. Variance-Covariance (Delta Normal) Approach of VaR Models: An Example Of Istanbul Stock Exchange. *Research Journal Of Finance and Accounting*, 7(3), 65-69
- Liputan 6. 2018. *Melihat Pasar Modal RI Selama 41 Tahun*. Diunduh Tanggal 21 Desember 2019, <http://liputan6.com>
- Lubis, M. S. 2018. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Deepublish.
- Marcus, Bodie Kane. 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Jakarta : Salemba Empat
- Mubarok, Ferry Husnul. Dkk. 2017. Optimalisasi Portofolio Nilai Saham: Studi Komparasi Kinerja Saham Syariah dan Nonsyariah. *Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, Volume 8, No 1. 309-336. Akreditasi No.34/E/KPT/2018.

- Oktaviani, B. N., & Wijayanto, A. (2016). Aplikasi Single Index Model dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham LQ45 dan Jakarta Islamic Index. *Management Analysis Journal*, 5(3). Akreditasi No. 23/E/KPT/2019
- Otoritas Jasa Keuangan. 2018. *Statistik Pasar Modal*. Diunduh 14 Februari 2020, <http://www.ojk.go.id>.
- Ridha, M. N. N., & Khoiruddin, M. (2018). Konsistensi Pengukuran Value at Risk pada Saham Syariah dengan Metode Historis. *Management Analysis Journal*, 7(1), 1-11. Akreditasi No. 23/E/KPT/2019.
- Rustam, Bambang Riyanto. 2019. *Manajemen Risiko*. Jakarta : Salemba Empat.
- SAHAM.OK. 2017. *Jakarta Islamic Index*. Diunduh tanggal 2 Oktober 2020, <https://www.sahamok.com/bei/indeks-bursa/jakarta-islamic-index-jii/>
- Samsul, Mohamad, 2015. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta : Erlangga
- Sanusi, Anwar. 2014. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat
- Sjahrial, Demawan. 2009. *Pengantar Manajemen keuangan*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- Sudaryana, Bambang. 2017. *Metode Penelitian*. Jakarta : Deepublish.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tampubolon, Manahan P. 2013. *Manajemen Keuangan (Financial Manajement)*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- Tandelilin, Edardus. 2017. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : PT. Kanisius.
- Wira, Desmond. 2015. *Analisis Saham*. Jakarta : Exceed
- Wolski, R. (2017). Risk And Return In The Real Estate, Bond And Stock Markets. *Real Estate Management and Valuation*, 25(3), 15-22.
- Yuliani, Fitria. Dan Noer Azam Achsan. 2017. Analisis Pembentukan Portofolio Berbasis Risk dan Return (Studi Kasus Saham di Jakarta Islamic Index Periode Juni 2011 – Mei 2016). *Jurnal Al-Muzara'ah* Vol. 5, No. 2. Hal 134-145. Akreditasi No. 34/E/KPT/2018.
- Zubir, Zalmi. 2011. *Manajemen Portofolio : Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta : Salemba Empat.
- <https://jasamarga.com/public/id/infoperusahaan/ProfilPerusahaan/Overview.aspx/> Diunduh tanggal 23 Juli 2020
- <http://www.adaro.com/pages/read/6/14/History./> Diunduh pada tanggal 23 Juli 2020
- <https://www.indofoodcbp.com/> Diunduh pada tanggal 27 Juli 2020
- <https://www.xlaxiata.co.id/id/ruang-investor/> Diunduh pada tanggal 23 Juli 2020

<https://www.wika.co.id/> Diunduh pada tanggal 27 Juli 2020

[www.idx.co.id/](http://www.idx.co.id/) / Diunduh pada tanggal 14 Juli 2020

[www.finance.yahoo.com/](http://www.finance.yahoo.com/) / Diunduh tanggal 14 Juli 2020

