

STRATEGI INVESTASI BERBASIS *RETURN PER UNIT RISK*

Sugiarto

Universitas Prasetiya Mulya
sugiarto.sugiarto@pmbms.ac.id

Anton Wachidin Widjaja

Universitas President
wachidin.anton@president.ac.id

Fongnawati Budhijono

Universitas Prasetiya Mulya
fongnawati.budhijono@lecturer.pmsbe.ac.id

Muhammad Fuad

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie
fuad@kwikkiangie.ac.id

Januar Wahjudi

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Wiyatamandala
januar.wahjudi@wym.ac.id

ABSTRACT

This research is aimed at obtaining an industrial sector that has the ability to produce an Average Return Per Unit Risk (ARPUR) which is significantly better than the ability of other industrial sectors as a reference for implementing a return per unit risk-based investment strategy. In this study, 900 average return per unit risk data from each industrial sector index for the 2004 to 2018 observation period were used. The research data was generated from 35235 daily return data from all index sectors in the Jakarta Stock Industry Classification downloaded from the Bloomberg terminal. Data analysis was carried out using descriptive statistics, Analysis of variance and further tests. For investors who emphasize attention to the industrial sector with the best average ARPUR in determining the Return Per Unit Risk-Based Investment Strategy, attention can be paid to industrial sector 9 (JAKTRAD, Jakarta Trade, Services, and Investment) and industrial sector 6 (JAKPROP, Jakarta Construction, Property, and Real Estate) which ranks first and ranks second for the highest average ARPUR. However, based on a more comprehensive study, industrial sector 9 provides more comfort for investors because in addition to showing the highest average ARPUR performance, it also shows a lower dispersion than sector 6.

Keywords: *Average Return Per Unit Risk, Strategic Investment, Jasica index*

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mendapatkan sektor industri yang memiliki kemampuan menghasilkan *Average Return Per Unit Risk* (ARPUR) yang signifikan lebih baik dibandingkan kemampuan sektor industri lain sebagai rujukan penerapan strategi investasi berbasis return per unit risk. Dalam penelitian ini digunakan 900 data *average Return Per Unit Risk* dari masing-masing indeks sektor industri untuk periode amatan 2004 hingga 2018. Data penelitian dihasilkan dari 35235 data *return* harian dari semua sektor Indeks yang ada pada Klasifikasi Industri Saham Jakarta yang diunduh dari terminal Bloomberg. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, Metode Sidik Ragam dan uji lanjutan. Untuk investor yang menekankan perhatian kepada sektor industri dengan rata-rata besaran ARPUR terbaik dalam penetapan Strategi Investasi Berbasis *Return Per Unit Risk*, perhatian dapat diberikan pada sektor industri 9 (Jakarta Trade, Service, and Investment/JAKTRAD) dan sektor industri 6 (Jakarta Construction, Property, and Real Estate/JAKPROP) yang menempati peringkat pertama dan peringkat kedua untuk rata-rata ARPUR tertinggi. Namun demikian berdasarkan telaahan yang lebih komprehensif sektor industri 9 lebih memberikan kenyamanan bagi investor karena disamping menunjukkan kinerja rata-rata ARPUR tertinggi juga menunjukkan dispersi yang lebih rendah dari sektor 6, dengan demikian volatilitas kinerja ARPUR nya lebih kecil fluktuasinya dibanding sektor 6.

Kata Kunci: *Average Return Per Unit Risk*, Strategi Berinvestasi, Indeks Jasica

PENDAHULUAN

Pasar modal memungkinkan investor memperoleh *return* yang maksimal atas investasinya pada instrumen saham yang diperdagangkan di pasar modal (Shah et al, 2021). Investasi dalam bentuk instrumen saham membuka peluang untuk memperoleh pengembalian (*return*) dan risiko yang melekat, karena pengembalian dan risiko tidak dapat dipisahkan dalam pengambilan keputusan investasi (Caggiano, Castelnuovo, & Kima, 2020). Investor yang ingin mendapatkan pengembalian yang lebih tinggi, harus bersedia menanggung risiko yang lebih tinggi. Sebagaimana dinyatakan oleh Markovitz (1952), pada hakekatnya para investor yang rasional berupaya untuk memaksimalkan *return per unit risk* atau mencoba mengurangi *risk per unit return* melalui identifikasi kumpulan portofolio yang paling ekonomis pada batas efisien sehingga mereka akan mencapai ketahanan dan kinerja yang berdaya saing (Duchek, 2019). Upaya identifikasi dapat dilakukan dengan memetakan kinerja sektor-sektor industri

sehubungan nilai rata-rata pengembalian per unit risiko (*average return per unit risk*, ARPUR). Sektor-sektor industri dengan ARPUR yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan sektor-sektor industri lainnya, akan menghadirkan potensi ketahanan yang lebih kokoh terhadap perubahan (Roostaie, Nawari, & Kibert, 2019), baik ketahanan yang terencana maupun ketahanan yang adaptif (Paulina Lo & Sugiarto, 2021; John-Eke, Chika, & Eke, 2020). Untuk memungkinkan dilakukannya pemetaan tersebut diperlukan informasi yang akurat dan terandal (Lin, Mei Chen, 2018). Informasi yang dibutuhkan tersebut akan lebih memungkinkan untuk diakses oleh pengguna jika pasar efisien (Sawitri, 2018). Namun demikian, sejauh ini kondisi pasar yang efisien belum didapati di pasar modal Indonesia (Andrianto & Mirza, 2016). Banyak penelitian yang menganalisis perkembangan berbagai aspek yang terkait dengan pasar modal Indonesia yang pada umumnya tidak terlepas dari aspek volatilitas harga saham dari waktu ke waktu, perolehan pengembalian normal atau pengembalian abnormal dan risiko yang terkait (Gupta, 2017; Gbeda & Peparah, 2018). Penelusuran berbagai penelitian yang telah dilakukan para peneliti terdahulu menunjukkan bahwa para investor di pasar modal memanfaatkan berbagai informasi dari masa lalu yang merepresentasikan berbagai anomali yang terjadi di pasar modal dalam kaitannya dengan pengembalian dan risiko atas investasi yang dilakukannya (Rokhim, 2015). Anomali-anomali yang sejauh ini terjadi akan berdampak dan juga menjadi dasar pengujian prediktabilitas pengembalian untuk menunjukkan adanya pengembalian saham yang lebih rendah atau lebih tinggi pada periode tertentu (Gustina, 2016). Anomali hipotesis pasar efisien dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu siklus atau kalender (per siklus); penampang dan harga (Toraman, et. al., 2017). Anomali ini dapat ditemukan dengan memantau perubahan harga harian dengan bantuan berbagai metode statistik (Zhang & Lin, 2016). Dalam mengelola pengembalian dan risiko, investor dapat berperilaku rasional atau berperilaku irasional, dapat secara tegas menjalankan pendiriannya sendiri atau juga melakukan *herding* dengan mengikuti apa yang dilakukan investor lain (Economou, Hassapisa & Philippas, 2018). Di pasar modal, terdapat berbagai jenis perilaku investor, ada yang menganut perilaku *irrational herding* dengan mengabaikan informasi pribadi dalam keputusan investasi setelah

mengamati perilaku pasar (Chang et al., 2000). Ada juga investor yang menganut perilaku *rational herding* yang meniru perilaku manajer lain demi menjaga reputasinya atas dasar mendukung hasil perhitungan (Lin, 2018). Ketika investor menghadapi periode yang penuh dengan ketidakpastian, banyak investor yang bingung dan menyerah pada situasi tersebut dan melakukan penjualan aset besar-besaran mengikuti perilaku *herding* yang tidak rasional (Economou, Hassapis & Philippas, 2018; Lin, 2018; Ramelli & Wagner, 2020). Di tengah ketidakpastian pasar, investor memiliki kecenderungan untuk meniru keputusan yang diambil oleh pihak lain (Abdeldayem et al., 2020). Spekulasi pasar juga memiliki kecenderungan untuk meniru perilaku pelaku pasar lainnya. Perilaku pasar seperti ini merupakan penurunan perilaku pasar yang heterogen dan dapat mempengaruhi stabilitas di pasar (Schmitt & Westerhoff, 2017). Setelah krisis atau peristiwa besar, perilaku *herding* menyebabkan harga aset menyimpang dari nilai fundamentalnya, memperburuk volatilitas harga aset tersebut, menciptakan pasar yang tidak stabil, memperburuk dampak krisis pada pasar, dan meningkatkan kerapuhan sistem keuangan yang ada (Liu dkk., 2020). Fenomena ini tentunya akan mempengaruhi pengembalian dan risiko investor (Lin, 2018). Pengembalian pasar modal bereaksi terhadap peristiwa besar yang terjadi (Al-Awadhi et al., 2020). Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa peristiwa besar berdampak pada pengembalian dan risiko pasar modal (Caggiano, Castelnuovo & Kima, 2020). Selain berdampak pada pengembalian dan risiko aset di pasar saham, krisis atau peristiwa besar mempengaruhi psikologi investor di pasar (Hirshleifer, 2001). Markovitz (1952) menyatakan bahwa pengembalian yang diharapkan oleh para investor akan dapat dimaksimalkan melalui upaya diversifikasi pada suatu tingkat risiko dengan menggabungkan aset yang berbeda yang memiliki kovarians lebih rendah. Hanya saja sebagaimana dinyatakan oleh Lettau & Ludvigson (2010) variasi kondisi pasar tidak dapat sepenuhnya terdiversifikasi dan dengan demikian menyebabkan adanya fluktuasi harga aset. Sebagaimana Sharpe (1965) menyatakan bahwa pasar investasi tidak mengkompensasi risiko yang terdiversifikasi dan hanya menilai risiko yang tidak terdiversifikasi, maka portofolio adalah pilihan yang masuk akal. Lazimnya, perbedaan karakteristik industri menyebabkan perbedaan karakteristik dalam

kemampuannya memberikan pengembalian dan risiko. Melalui analisis portofolio pada industri-industri dengan karakteristik yang berbeda-beda, investor akan memiliki potensi untuk berperilaku lebih rasional dalam menentukan strategi investasinya dengan berinvestasi di sektor industri yang lebih menjanjikan. Investor menaruh perhatian besar pada aspek pengembalian dan risiko dan sejauh ini sudah banyak penelitian terkait pengembalian dan risiko. Namun demikian penelitian yang telah dilakukan selama ini belum secara komprehensif menggabungkan hubungan antara pengembalian dan risiko, oleh karena itu diperlukan penelitian yang mampu mengungkapkan informasi tentang besarnya nilai rata-rata pengembalian per unit risiko (*average return per unit risk*, ARPUR). Pada kesempatan ini, peneliti ingin melakukan penelitian yang lebih komprehensif mengenai ARPUR berbagai sektor industri di pasar modal Indonesia untuk memperoleh informasi tentang perbedaan kinerja berbagai sektor industri dalam kaitannya dengan ARPUR. Selain itu peneliti juga menggunakan data penelitian dengan rentang waktu amatan yang panjang, yaitu tahun 2004-2018 dengan sampel seluruh indeks sektor industri di Indonesia pada rentang waktu amatan tersebut. Dalam periode amatan yang panjang tersebut tentunya tidak ada sektor industri di pasar modal Indonesia yang luput dari berbagai fenomena anomali, *herding*, imbas krisis, dll, sehingga informasi yang diperoleh akan mendukung kekokohan analisis dalam mengungkap signifikansi kinerja sektor industri terkait kinerja ARPUR. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya (Budhijono, Fongnawati., Sugiarto, Wahjudi., Januar & Pradana, Bayu Laksma, 2022). Bila pada penelitian terdahulu fokus penelitian adalah pada penelusuran *trend* data ARPUR, maka pada penelitian ini fokus penelitian adalah menggali informasi dari statistik deskriptif dan dari hasil uji lanjutan yang berguna dalam penetapan strategi investasi berbasis *return per unit risk*.

TELAAH LITERATUR

Perencanaan Strategis Ketahanan dan Keberlanjutan Investor

Perencanaan strategis dalam berinvestasi membentuk pola pikir investor untuk selalu melihat perubahan lingkungan internal dan eksternal yang dihadapi. Hal ini kemudian membentuk pendekatan atau mentalitas strategi yang terdiri dari unsur-unsur berikut: Pertama, pendekatan strategis berorientasi masa depan dengan kesadaran bahwa lingkungan akan senantiasa berubah, dengan demikian investor perlu melakukan antisipasi dan bukannya hanya bereaksi ketika perubahan terjadi. Dengan mengantisipasi masa depan, investor dapat membantu membentuk dan memodifikasi dampak perubahan lingkungan. Kedua, pendekatan strategis menekankan pada kondisi eksternal dengan memperhatikan komponen-komponen seperti teknologi, politik, ekonomi dan sosial. Ketiga, pendekatan strategis berkonsentrasi pada memastikan kesesuaian dan upaya untuk selalu adaptif terhadap kondisi lingkungan dan organisasi, termasuk misi dan tujuan, strategi, struktur, dan sumber daya. Dan akhirnya, pendekatan strategis adalah proses yang berkesinambungan. Investor harus terbuka terhadap perubahan tujuan dan kegiatan karena perubahan lingkungan. Perencanaan strategis yang tepat sangat penting bagi setiap organisasi serta setiap investor karena memungkinkan mereka untuk mengelola setiap perubahan yang mungkin timbul dalam bisnis mereka (John-Eke et al., 2020). Perencanaan strategis adalah mekanisme adaptif yang menyoroti lingkungan antisipatif dan kompetitif saat ini. Teixeira & Werther (2013) menilai ketahanan organisasi dengan mengevaluasi bagaimana organisasi secara strategis merespon lingkungan kompetitif dan seberapa baik mereka mengelola keunggulan kompetitif mereka dalam menghadapi perubahan. Investor harus mengadopsi pendekatan manajemen yang berorientasi pada ketahanan, sehingga senantiasa siap tidak hanya untuk bereaksi ketika terjadi perubahan, tetapi juga untuk mengantisipasi tantangan sehari-hari dan memaksimalkan peluang (Roostaie, Nawari & Kibert, 2019). Memasukkan manajemen krisis ke dalam proses perencanaan strategis akan meningkatkan kemampuan organisasi untuk tidak hanya bertahan tetapi juga berkembang, baik selama masa normal maupun semasa krisis (Groh, 2014; Pollard & Hotho, 2006; Vargo & Seville, 2011). Asumsi utamanya adalah perusahaan yang berkesinambungan dalam

jangka panjang akan mampu terus mengembangkan keunggulan kompetitif baru. Ketahanan investor tidak hanya menjauhkan investor dari kerugian tetapi juga merupakan aspek penting dari keunggulan kompetitif berkesinambungan yang harus dibangun dengan sengaja (Duchek, 2019).

Pengembalian, Risiko dan Pengembalian per unit risiko.

Pengembalian saham adalah imbal hasil investasi di pasar modal. Risiko merepresentasikan peluang terjadinya penyimpangan dari hasil atau manfaat yang diharapkan, mencakup kemungkinan kehilangan sebagian atau bahkan seluruh investasi yang dilakukan oleh investor. Risiko berinvestasi pada saham diakibatkan oleh pergerakan harga saham yang menyimpang dari ekspektasi, yang lazim diukur menggunakan instrumen standar deviasi. Standar deviasi merepresentasikan volatilitas harga aset dibandingkan dengan rata-rata historisnya (Sugiarto & Pradana, 2013). Risiko senantiasa mengiringi setiap pilihan investasi, namun demikian besarnya risiko tergantung dari jenis investasinya. Saat berinvestasi pada saham, investor yang rasional menyadari bahwa kemungkinan mendapatkan pengembalian yang diharapkan dalam jangka waktu tertentu tidak selalu dapat diwujudkan dengan kepastian yang tinggi, maka dari itu investasi pada saham dinilai lebih berisiko dibandingkan dengan berinvestasi pada deposito maupun pada tabungan. Untuk memperoleh hasil yang optimal perlu dilakukan analisis yang seksama atas dasar perencanaan strategis yang komprehensif terhadap ARPUR, dalam hal ini semakin tinggi ARPUR tentunya semakin baik (Sugiarto & Nursiana, 2021). Melalui analisis yang seksama terhadap ARPUR investor membuka peluang untuk membentuk portofolio yang optimal, setidaknya menjadi lebih rasional dalam memutuskan untuk berinvestasi di sektor industri tertentu (Shah et al., 2021).

METODOLOGI PENELITIAN

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ARPUR dari 9 indeks sektor industri yang ada pada Klasifikasi Industri Saham Jakarta, meliputi sektor Perkebunan (Jakarta Agricultural/JAKAGRI), sektor Pertambangan (Jakarta

Mining/JAKMINE), sektor Industri Dasar dan Kimia (Jakarta Basic Industry and Chemical/JAKBIND), sektor Industri Lainnya (Jakarta Miscellaneous/JAKMIND), sektor Konsumsi (Jakarta Consumer Goods/JAKCONS), sektor Konstruksi, Properti dan Perumahan (Jakarta Construction, Property, and Real Estate/JAKPROP), sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi (Jakarta Infrastructure, Utility, and Transportation/JAKINFR sektor Keuangan (Jakarta Finance/JAKFIN), dan sektor Perdagangan, Jasa, dan Investasi (Jakarta Trade, Service, and Investment/JAKTRAD). Sebagai sampel adalah ARPUR dari 9 indeks sektor industri periode 2004 sampai dengan 2018, yang dihasilkan dari data return harian dari seluruh sektor industri. Dalam penelitian ini digunakan data sekunder yang diperoleh dari terminal Bloomberg untuk membentuk ARPUR.

Variabel dan Pengukuran

Sebagai variabel utama adalah ARPUR, yang dibentuk dari variabel *daily return* dari semua sektor yang diteliti, variabel risiko yang berhubungan dengan *daily return* dari semua sektor yang diteliti, dan koefisien variasi yang berhubungan dengan *daily return* dan risiko dari semua sektor yang diteliti. Variabel ARPUR menyatakan *average return* yang diperoleh untuk setiap risiko yang ditanggung. Semakin tinggi nilai ARPUR, akan semakin baik karena untuk setiap risiko yang ditanggung dari investasinya, investor akan semakin memperoleh *return* yang lebih tinggi. Untuk mendapatkan data *daily return*, digunakan data harga penutupan harian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{it} = Pengembalian harian (*daily return*) sektor industri dengan indeks i pada waktu t

P_{it} = Harga penutupan harian sektor industri dengan indeks i pada waktu t

P_{it-1} = Harga penutupan harian sektor industri dengan indeks i pada waktu t-1

Pengembalian harian yang dihitung kemudian dikelompokkan berdasarkan hari perdagangan. Langkah selanjutnya adalah menghitung risiko setiap hari perdagangan dari setiap indeks sektoral yang diukur dengan menggunakan standar

deviasi data pengembalian harian secara bulanan berdasarkan setiap hari perdagangan.

$$\sigma_{it} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{it} - \overline{R_{it}})^2}{N - 1}}$$

Keterangan :

σ_{it} = Standar deviasi indeks i pada periode t

R_{it} = Pengembalian harian sektor industri dengan indeks i pada periode t

$\overline{R_{it}}$ = *Average return* harian sektor industri dengan indeks i pada periode t

N = Banyaknya data

Untuk menghitung koefisien variasi pada variabel *risk-return* digunakan data standar deviasi yang telah dihitung sebelumnya dan data *average* return harian untuk periode yang sama, sehingga rumusnya adalah sebagai berikut:

$$CV_{it} = \frac{\sigma_{it}}{R_{it}}$$

Keterangan:

CV_{it} = Koefisien variasi sektor industri dengan indeks i pada periode t

σ_{it} = Standar deviasi sektor industri dengan indeks i pada periode t

R_{it} = *Average return* harian sektor industri dengan indeks i pada periode t

Untuk mendapatkan ARPUR untuk setiap hari perdagangan dari setiap indeks sektoral yang diukur, digunakan nilai kebalikan dari Koefisien variasi indeks i pada periode t.

$$ARPUR = \frac{1}{CV_{it}} = \frac{R_{it}}{\sigma_{it}}$$

Kemudian dilakukan pengujian terhadap variabel ARPUR setiap hari perdagangan dari masing-masing indeks sektoral yang telah dihitung dengan menggunakan alat bantu *software* SPSS Statistics.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variable	Proxy	Formula
<i>Daily Returns</i>	Percentage change in index value compared to the previous day	$\frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$

Risk	Standard deviation	$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{it} - \bar{R}_{it})^2}{N - 1}}$
Risk per unit return	<i>Coefficient of Variation</i>	$\frac{\sigma_{it}}{R_{it}}$
ARPUR	ARPUR	$\frac{R_{it}}{\sigma_{it}}$

Sumber: Peneliti

Pengembangan Hipotesis

Pada penelitian ini sebagai Hipotesis penelitiannya adalah terdapat perbedaan ARPUR indeks sektor -sektor industri yang tergabung dalam Klasifikasi Industri Saham Jakarta.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_9$$

(tidak didapati perbedaan ARPUR sektor-sektor industri yang tergabung dalam Klasifikasi Industri Saham Jakarta).

$$H_1: \text{Setidaknya didapati } \mu_i \neq \mu_j \text{ untuk } i \neq j$$

(didapati adanya perbedaan ARPUR sektor -sektor industri yang tergabung dalam Klasifikasi Industri Saham Jakarta).

Dalam hal ini:

- μ_1 = Kinerja ARPUR JAKAGRI
- μ_2 = Kinerja ARPUR JAKMINE
- μ_3 = Kinerja ARPUR JAKBIND
- μ_4 = Kinerja ARPUR JAKMIND
- μ_5 = Kinerja ARPUR JAKCONS
- μ_6 = Kinerja ARPUR JAKPROP
- μ_7 = Kinerja ARPUR JAKINFR
- μ_8 = Kinerja ARPUR JAKFIN
- μ_9 = Kinerja ARPUR JAKTRAD

Sebagaimana dinyatakan di bagian pendahuluan bahwa fokus penelitian ini adalah menggali informasi dari statistik deskriptif yang diharapkan berguna dalam penetapan strategi investasi berbasis ARPUR, maka dalam penelitian ini akan

digunakan ukuran pemusatan dan ukuran dispersi dari ARPUR. Penelitian ini juga akan mengeksplorasi lebih mendalam hasil pengujian lanjut yang diperoleh dari Metode Sidik Ragam dengan menggunakan *Tukey's Honestly Significant Difference* (HSD) yang dikenal sebagai uji *robust* dan *Fisher's Least Significant Difference* (LSD) yang dikenal sebagai uji dengan *robustness* yang lebih longgar (Sugiarto, 2018; Sugiarto, 2022; Sugiarto & Setyo, 2021; Budhijono, Fongnawati., Sugiarto, Wahjudi., Januar & Pradana, Bayu Laksma, 2022). Penelusuran lebih rinci terhadap perbedaan hasil atas metode pengujian lanjutan sangat berguna dalam penetapan strategi investasi berbasis ARPUR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tabel 2 berikut disajikan statistik deskriptif ARPUR dari semua sektor industri untuk periode amatan 2004-2018.

Tabel 2 Statistik Deskriptif ARPUR semua sektor periode 2004-2018

Sektor	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
1	900	6.861709	-2.888220	3.973489	0.01479384	0.691322322
2	900	10.806594	-2.390149	8.416446	0.05796310	0.750289644
3	900	8.526734	-4.507570	4.019163	0.11100241	0.705519903
4	900	12.719477	-6.410010	6.309467	0.05647207	0.704635988
5	900	7.512688	-3.357034	4.155654	0.10981126	0.698482709
6	900	11.989104	-4.970722	7.018381	0.12243248	0.772086545
7	900	9.045749	-3.115430	5.930319	0.07407155	0.706903381
8	900	11.767443	-6.411859	5.355584	0.10186037	0.718856046
9	900	9.137831	-2.825178	6.312653	0.12980003	0.745389745
Valid N (listwise)	900					

Kode sektor

1= JAKAGRI, 2=JAKMINE, 3=JAKBIND, 4=JAKMIND, 5=JAKCONS
6=JAKPROP, 7=JAKINFR, 8=JAKFIN, 9=JAKTRAD

Pada Tabel 2 diperoleh informasi bahwa dalam periode 15 tahun amatan, semua sektor industri yang diteliti pernah menghasilkan rata-rata ARPUR yang positif dengan kisaran. Pada Tabel 3 didapati nilai rata-rata ARPUR berkisar dari 0.01479384 hingga 0.12980003. Sektor industri 1 menghasilkan rata-rata ARPUR terendah dengan nilai sebesar 0.01479384 dan sektor industri 9 menghasilkan rata-rata ARPUR Tertinggi dengan nilai sebesar 0.12980003. Dari Tabel 3, diperoleh informasi bahwa sektor 9 menghasilkan rata-rata ARPUR yang tertinggi. Sektor-sektor industri dengan ARPUR tinggi setelah sektor 9 adalah sektor 6, diikuti oleh sektor 3, berikutnya sektor 5 dan sektor 8 dengan rata-rata statistik melebihi 0.10 sedangkan sektor lainnya memiliki rata-rata statistik lebih rendah dari 0.10 dan yang terendah adalah sektor 1. Dalam rentang waktu amatan didapati kinerja rata-rata ARPUR dari sektor industri dengan ARPUR terbaik (yaitu sektor industri 9) dengan sektor industri yang memiliki rata-rata ARPUR terendah (yaitu sektor industri 1) berkisar sembilan kali lipat. Atas dasar kinerja perolehan pengembalian per unit risiko, sektor industri 9 terlihat superior bila dibandingkan kinerja sektor-sektor industri lainnya. Dengan demikian sektor industri 9 dapat menjadi pilihan prioritas para investor sewaktu menetapkan strategi investasi berbasis rata-rata ARPUR.

Tabel 3 Statistik Deskriptif ARPUR diurutkan berdasarkan Mean

Sektor	N	Sorted Mean from highest to lowest
	Statistic	Statistic
9	900	0.1298
6	900	0.122432
3	900	0.111002
5	900	0.109811
8	900	0.10186
7	900	0.074072
2	900	0.057963
4	900	0.056472
1	900	0.014794

Tabel 4 ARPUR minimum diurutkan terendah hingga tertinggi

Sektor	Minimum Statistic ARPUR
8	-6.411859
4	-6.41001
6	-4.970722
3	-4.50757
5	-3.357034
7	-3.11543
1	-2.88822
9	-2.825178
2	-2.390149

Dalam rentang periode amatan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai statistik ARPUR minimum untuk masing-masing sektor pada Tabel 4, didapati bahwa semua sektor industri yang diteliti pernah menghasilkan ARPUR yang negatif. Sektor 8 pernah mengalami minimum statistik ARPUR yang paling rendah dengan nilai sebesar -6.411859 dan sektor industri 2 menunjukkan minimum statistik ARPUR terendah yang paling tinggi dalam rentang waktu amatan dengan nilai sebesar -2.390149. Dari tabel 4 dapat dicermati bahwa Sektor industri 9 dengan minimum statistic ARPUR terendah sebesar -2.825178 menempati posisi terendah kedua. Meskipun sektor industri 9 tidak menempati posisi terendah sehubungan minimum statistik ARPUR, namun capaian kinerjanya dalam rentang waktu amatan yang menempati posisi minimum statistik terendah kedua dapat menjadikannya sebagai pilihan prioritas para investor sewaktu menetapkan strategi investasi berbasis ARPUR.

Tabel 5. ARPUR maksimum diurutkan dari maksimum terendah hingga maksimum tertinggi

Sektor	Maximum Statistic ARPUR
1	3.973489
3	4.019163
5	4.155654
8	5.355584
7	5.930319
4	6.309467
9	6.312653
6	7.018381
2	8.416446

Dalam rentang waktu amatan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai statistik maksimum masing-masing sektor didapati bahwa semua sektor yang diteliti juga telah menghasilkan ARPUR yang positif. Sektor 1 pernah mengalami maksimum statistik ARPUR yang paling rendah dengan nilai sebesar 3.973489 dan sektor industri 2 menunjukkan maksimum statistik ARPUR tertinggi dalam rentang waktu amatan dengan nilai sebesar 8.416446. Dari tabel 5 dapat dicermati bahwa Sektor industri 9 dengan maksimum statistic ARPUR sebesar 6.312653 menempati posisi tertinggi ke 3. Meskipun sektor industri 9 tidak menempati posisi tertinggi sehubungan maksimum statistik ARPUR, namun capaian kinerjanya dalam rentang waktu amatan yang menempati posisi minimum statistik tertinggi ketiga dapat menjadikannya sebagai pilihan prioritas para investor sewaktu menetapkan strategi investasi berbasis ARPUR. Dalam jangka waktu yang tergolong cukup lama tersebut, didapati adanya keragaman nilai ARPUR antar satu sektor industri dengan sektor industri yang lainnya sebagaimana tampak pada Tabel 6

Tabel 6 Statistik Deskriptif ARPUR diurutkan berdasarkan *Range* dan *Standard Deviation*

<i>Sector</i>	<i>Sorted Range from lowest to highest</i>	<i>Sector</i>	<i>Sorted Std Deviation from lowest to highest</i>

	Statistic			Statistic
1	6.861709		1	0.691322
5	7.512688		5	0.698483
3	8.526734		4	0.704636
7	9.045749		3	0.70552
9	9.137831		7	0.706903
2	10.80659		8	0.718856
8	11.76744		9	0.74539
6	11.9891		2	0.75029
4	12.71948		6	0.772087

Sektor 1 menunjukkan dispersi ARPUR yang paling rendah dibandingkan dengan sektor lainnya yang ditunjukkan dengan nilai range ARPUR terkecil, yaitu sebesar 6.861709. Sektor 4 menunjukkan dispersi ARPUR tertinggi dibandingkan dispersi ARPUR sektor-sektor industri lainnya, dengan kisaran nilai 12.71948, diikuti oleh sektor 6 dengan kisaran nilai 11.9891. Informasi yang diperoleh dari analisis standar deviasi mengokohkan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa sektor 1 menunjukkan dispersi ARPUR yang terendah dibandingkan dengan sektor industri lain sebagaimana ditunjukkan oleh nilai standar deviasi ARPUR yang terkecil dengan nilai 0.691322. Sektor 6 menunjukkan dispersi data tertinggi dengan standar deviasi ARPUR sebesar 0.772087. Sektor 4 menempati posisi terendah ketiga dengan standar deviasi 0.704636. Dengan demikian, dapat dicermati bahwa pada sektor 4 didapati observasi yang memiliki ARPUR yang sangat berbeda dari nilai-nilai lain pada kelompok observasi di sektor 4. Dari Tabel 6, diketahui bahwa sektor 1 menghasilkan range ARPUR yang terendah, yang selanjutnya diikuti oleh sektor 5, sektor 3 dan seterusnya hingga range yang tertinggi adalah sektor 4. Dari statistik deskriptif, ditemukan bahwa sektor 1 menghasilkan standar deviasi ARPUR yang terendah, disusul sektor 5, sektor 4 dan seterusnya hingga yang tertinggi adalah sektor 6. Dari analisis dispersi didapati bahwa dispersi sektor industri 9 berada pada urutan ke 5 bila didasarkan atas statistik Range, dan berada pada posisi ke 3 tertinggi untuk dispersi yang menggunakan statistik std deviation. Dengan demikian sebenarnya volatilitas ARPUR dari sektor industri 9 bukanlah yang terkecil dibandingkan sektor-sektor industri lainnya, untuk itu bagi investor yang mempertimbangkan berinvestasi di

sektor industri 9 karena kinerja rata-rata ARPUR nya terbesar seyogyanya melakukan penelusuran lebih mendalam untuk mengungkap signifikansi keunggulan beda kinerja ARPUR nya dibandingkan kinerja sektor-sektor industri lainnya. Bila penelitian sebelumnya (Budhijono, Fongnawati., Sugiarto, Wahjudi., Januar & Pradana, Bayu Laksma, 2022) mendapati trend data ARPUR dalam rentang waktu amatan tidak menunjukkan adanya perbedaan arah gerak ARPUR yang mencolok antara kinerja sektor industri yang satu dengan sektor-sektor yang lain, hasil penggalian informasi lanjut menggunakan statistik deskriptif setidaknya memperlihatkan bahwa kinerja sketor-sektor industri yang ditelaah menunjukkan perbedaan yang perlu ditelusur lebih lanjut menggunakan metode sidik ragam dan uji lebih lanjut.

Tabel 7. Sidik Ragam

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.402	8	1.300	2.495	0.011
Within Groups	4217.388	8091	0.521		
Total	4227.790	8099			

Dari hasil pengujian sidik ragam sebagaimana terlihat pada Tabel 7, didapati nilai statistik F yang besarnya adalah 2.495. Nilai p value dari uji F tersebut sebesar 0.011 lebih kecil dari taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 0.05, yang berarti data empiris mendukung hipotesis alternatif yang diuji dalam penelitian ini bahwa didapati perbedaan ARPUR dari indeks-indeks sektor industri yang menjadi anggota dari Indeks JASICA. Dengan demikian, setidaknya ditemukan adanya sektor industri yang memiliki ARPUR yang berbeda dari nilai ARPUR sektor-sektor industri yang lainnya sebagaimana dinyatakan dalam penelitian terdahulu (Budhijono, Fongnawati., Sugiarto, Wahjudi., Januar & Pradana, Bayu Laksma, 2022). Hasil penelusuran lebih rinci sehubungan sektor industri yang memiliki ARPUR yang berbeda signifikan dari sektor industri lainnya dengan menggunakan uji lanjutan ditampilkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil pengujian lanjutan ARPUR

(I) Sector	(J) Sector	Mean Difference (I-J)	Tukey HSD	LSD
			Sig.	Sig.
1.00	2.00	-0.043169259	0.940	0.205
	3.00	-0.096208564	0.108	0.005*
	4.00	-0.041678226	0.951	0.221
	5.00	-0.095017415	0.118	0.005*
	6.00	-0.107638642*	0.042*	0.002*
	7.00	-0.059277706	0.721	0.082
	8.00	-0.087066529	0.205	0.011*
	9.00	-0.115006187*	0.021*	0.001*
2.00	1.00	0.043169259	0.940	0.205
	3.00	-0.053039306	0.827	0.119
	4.00	0.001491033	1.000	0.965
	5.00	-0.051848157	0.845	0.128
	6.00	-0.064469383	0.618	0.058
	7.00	-0.016108447	1.000	0.636
	8.00	-0.043897270	0.935	0.197
	9.00	-0.071836928	0.466	0.035*
3.00	1.00	0.096208564	0.108	0.005*
	2.00	0.053039306	0.827	0.119
	4.00	0.054530338	0.804	0.109
	5.00	0.001191149	1.000	0.972
	6.00	-0.011430078	1.000	0.737
	7.00	0.036930858	0.976	0.278
	8.00	0.009142035	1.000	0.788
	9.00	-0.018797623	1.000	0.581
4.00	1.00	0.041678226	0.951	0.221
	2.00	-0.001491033	1.000	0.965
	3.00	-0.054530338	0.804	0.109
	5.00	-0.053339190	0.823	0.117
	6.00	-0.065960416	0.587	0.053
	7.00	-0.017599480	1.000	0.605
	8.00	-0.045388303	0.921	0.182
	9.00	-0.073327961	0.436	0.031*
5.00	1.00	0.095017415	0.118	0.005*
	2.00	0.051848157	0.845	0.128
	3.00	-0.001191149	1.000	0.972
	4.00	0.053339190	0.823	0.117
	6.00	-0.012621227	1.000	0.711
	7.00	0.035739710	0.981	0.294
	8.00	0.007950887	1.000	0.815

	9.00	-0.019988771	1.000	0.557
6.00	1.00	0.107638642*	0.042*	0.002*
	2.00	0.064469383	0.618	0.058
	3.00	0.011430078	1.000	0.737
	4.00	0.065960416	0.587	0.053
	5.00	0.012621227	1.000	0.711
	7.00	0.048360936	0.890	0.155
	8.00	0.020572113	1.000	0.546
	9.00	-0.007367545	1.000	0.829
7.00	1.00	0.059277706	0.721	0.082
	2.00	0.016108447	1.000	0.636
	3.00	-0.036930858	0.976	0.278
	4.00	0.017599480	1.000	0.605
	5.00	-0.035739710	0.981	0.294
	6.00	-0.048360936	0.890	0.155
	8.00	-0.027788823	0.996	0.414
	9.00	-0.055728481	0.784	0.102
8.00	1.00	0.087066529	0.205	0.011*
	2.00	0.043897270	0.935	0.197
	3.00	-0.009142035	1.000	0.788
	4.00	0.045388303	0.921	0.182
	5.00	-0.007950887	1.000	0.815
	6.00	-0.020572113	1.000	0.546
	7.00	0.027788823	0.996	0.414
	9.00	-0.027939658	0.996	0.412
9.00	1.00	0.115006187*	0.021*	0.001*
	2.00	0.071836928	0.466	0.035*
	3.00	0.018797623	1.000	0.581
	4.00	0.073327961	0.436	0.031*
	5.00	0.019988771	1.000	0.557
	6.00	0.007367545	1.000	0.829
	7.00	0.055728481	0.784	0.102
	8.00	0.027939658	0.996	0.412

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Informasi yang diperoleh dari statistik deskriptif menunjukkan bahwa sektor 9 menghasilkan ARPUR yang tertinggi, berikutnya adalah sektor 6, sektor 3 dan seterusnya hingga yang terendah adalah sektor 1. Atas dasar hasil pengujian lanjutan menggunakan Tukey HSD didapati bahwa: (1) ARPUR sektor 9 berbeda secara signifikan dari ARPUR sektor 1. (2) ARPUR sektor 8 tidak berbeda signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (4) ARPUR sektor 7 tidak berbeda secara signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (5) ARPUR sektor 6 berbeda

secara signifikan dari ARPUR sektor 1. (6) ARPUR sektor 5 tidak berbeda signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (7) ARPUR sektor 4 tidak berbeda secara signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (8) ARPUR sektor 3 tidak berbeda secara signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (9) ARPUR sektor 2 tidak berbeda signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (10) ARPUR sektor 1 berbeda secara signifikan dari ARPUR sektor 6 dan sektor 9. Dari hasil uji lanjutan dengan menggunakan LSD didapati bahwa: (1) ARPUR sektor 9 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 1, 2, 4. (2) ARPUR sektor 8 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 1. (3) ARPUR sektor 7 tidak berbeda signifikan dari ARPUR semua sektor lainnya. (4) ARPUR sektor 6 berbeda secara signifikan dari ARPUR sektor 1. (5) ARPUR sektor 5 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 1. (6) ARPUR sektor 4 berbeda secara signifikan dari ARPUR sektor 9. (7) ARPUR sektor 3 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 1. (8) ARPUR sektor 2 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 9. (9) ARPUR sektor 1 berbeda signifikan dari ARPUR sektor 3,5,6, 8 dan 9. Fokus perhatian diberikan pada sektor industri 9, 6, 3, 5 dan 8 yang memiliki rata-rata ARPUR tertinggi pertama hingga ke lima yang atas dasar informasi statistik deskriptif yang menghasilkan rata-rata ARPUR di atas 0.1. Atas dasar hasil pengujian lanjutan menggunakan Tukey HSD maupun menggunakan LSD didapati bahwa ke lima sektor industri tersebut tidak berbeda signifikan terkait rata-rata kinerja ARPUR. Telaahan lebih lanjut dari dispersi data didapati bahwa sektor 6 menunjukkan dispersi data tertinggi baik terkait statistik std deviation maupun statistik Range. Sektor industri 9 dan 8 bergantian menempati posisi tertinggi ke dua dan ketiga dengan menggunakan statistik std deviation dan Range. Sektor industri 3 menempati urutan posisi tertinggi ke 4 dispersi baik menggunakan statistik Std deviation maupun menggunakan statistik range. Sektor industri 5 menempati posisi tertinggi ke lima menggunakan statistik std deviation maupun range.

Tabel 9 Standard Deviasi ARPUR 5 sektor industri diurutkan dari terendah hingga tertinggi

<i>Sector</i>	<i>Sorted Std Deviation from lowest to highest</i>
5	0.698483
3	0.70552
8	0.718856
9	0.74539
6	0.772087

Tabel 10 Range ARPUR 5 sektor industri diurutkan dari terendah hingga tertinggi

Sector	Sorted Range from lowest to highest
5	7.512688
3	8.526734
9	9.137831
8	11.76744
6	11.9891

Lima sektor industri tersebut tidak berbeda signifikan kinerja rata-rata ARPUR baik menggunakan uji Tukey maupun uji LSD. Investor dapat mempertimbangkan ke lima sektor industri tersebut dalam strategi investasinya. Untuk investor yang menekankan perhatian kepada sektor industri dengan rata-rata ARPUR terbaik maka fokus perhatian diberikan pada sektor industri 9 dan sektor industri 6 yang

menempati peringkat pertama dan peringkat kedua untuk rata-rata ARPUR tertinggi. Sektor 6 menghasilkan capaian kinerja maksimum statistic ARPUR sebesar 7.018381, yang lebih tinggi dari capaian kinerja maksimum statistic ARPUR sektor 9 sebesar 6.312653. Sektor 6 menghasilkan capaian kinerja maksimum statistic ARPUR dengan peringkat tertinggi kedua disusul oleh sektor 9 dengan peringkat tertinggi ke tiga. Sektor 6 menghasilkan capaian kinerja minimum statistic ARPUR sebesar -4.970722, yang lebih rendah dari capaian kinerja minimum statistic ARPUR sektor 9 sebesar -2.825178. Sektor 6 menghasilkan capaian kinerja minimum statistic ARPUR dengan peringkat terendah ketiga sementara sektor 9 menempati peringkat kedua tertinggi. Dengan demikian secara komprehensif sektor industri 9 lebih memberikan kenyamanan bagi investor dalam berinvestasi karena disamping menunjukkan kinerja rata-rata ARPUR tertinggi juga menunjukkan dispersi yang lebih rendah dari sektor 6, dengan demikian volatilitas kinerja ARPUR nya lebih kecil fluktuasinya dibanding sektor 6. Kondisi tersebut menyatakan bahwa volatilitas ARPUR Sektor 9 lebih rendah daripada sektor 6. Kondisi dispersi ARPUR yang lebih rendah tersebut menyatakan trend gerak ARPUR yang lebih stabil, yang tentu saja memberi perasaan lebih aman bagi investor dalam berinvestasi.

SIMPULAN

Hasil pengamatan terhadap statistik deskriptif menunjukkan bahwa dengan menggunakan data pada rentang amatan didapati sektor industri yang memiliki ARPUR yang berbeda dari sektor industri lainnya. Hasil uji dengan metode sidik ragam mengukuhkan temuan bahwa setidaknya didapati adanya sektor industri yang memiliki kinerja ARPUR berbeda signifikan dari kinerja ARPUR sektor industri lainnya. Sektor industri 9, 6, 3, 5 dan 8 memiliki rata-rata ARPUR tertinggi pertama hingga ke lima yang atas dasar informasi statistik deskriptif yang menghasilkan rata-rata ARPUR di atas 0.1. Atas dasar hasil pengujian lanjutan menggunakan *Tukey HSD* maupun menggunakan *LSD* didapati bahwa ke lima sektor industri tersebut tidak berbeda signifikan terkait rata-rata kinerja ARPUR. Investor dapat mempertimbangkan ke lima sektor industri tersebut dalam strategi investasinya. Untuk investor yang menekankan perhatian kepada

sektor industri dengan rata-rata besaran ARPUR terbaik maka fokus perhatian diberikan pada sektor industri 9 dan sektor industri 6 yang menempati peringkat pertama dan peringkat kedua untuk rata-rata ARPUR tertinggi. Namun demikian berdasarkan telaahan yang lebih komprehensif sektor industri 9 lebih memberikan kenyamanan bagi investor karena disamping menunjukkan kinerja rata-rata ARPUR tertinggi juga menunjukkan dispersi yang lebih rendah dari sektor 6, dengan demikian volatilitas kinerja ARPUR nya lebih kecil fluktuasinya dibanding sektor 6. Terhadap hasil penelitian ini dapat ditindaklanjuti oleh penelitian mendatang dengan melakukan eksplorasi lebih mendalam saham-saham yang memiliki kinerja yang lebih menjanjikan dibandingkan saham-saham lainnya, terutama pada sektor-sektor industri yang memiliki ARPUR yang prospektif. Penelitian ini dilakukan pada masa sebelum Pandemi Covid 19, sehingga hasil yang diperoleh tidak memberikan gambaran kinerja ARPUR sektor-sektor industri yang diteliti pada semua kondisi. Sehubungan dengan keterbatasan tersebut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang mencakup rentang waktu pandemi untuk lebih memahami stabilitas kinerja sektor-sektor industri yang diteliti. Dalam hal ini *gap* penelitian ini menjadi peluang untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdeldayem., Marwan, Mohamed, & Saeed Hameed Al Dulaimi. (2020). Investors' herd behavior related to the pandemic-risk reflected on the gcc stock markets. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakultet au Rijeci*. 38(2): 563–84.
- Al-Awadhi., Abdullah M., Khaled Alsaifi., Ahmad Al-Awadhi, & Salah Alhammadi. (2020). Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 27: 2–6.
- Andrianto., Yanuar., Mirza., Adrian R. (2016). A testing of efficient markets hypothesis in Indonesia stock market. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 219: 99-103.
- Budhijono., Fongnawati, Sugiarto, Wahjudi, Januar & Pradana, Bayu Laksma. (2022). Evaluasi Komprehensif Kinerja Return Per Unit Risk Sektor-Sektor Industri Jasica. *Jurnal Bina Akuntansi*, 9(2): 150 – 166.
<https://wiyatamandala.e-journal.id/JBA/article/view/219/164>.
- Caggiano, G., Castelnovo.,E. & Kima. R., (2020). The global effects of Covid-19-induced uncertainty. *Economics Letters*. 194. 0–4.

- <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109392>
- Chang, Eric C., Joseph W. Cheng, and Ajay Khorana. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking and Finance*. 24(10): 1651–79.
- Duchek, S. (2019). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*. 13: 215–246.
- Economou, F., Hassapis, C. & Philippas, N. (2018). Investors' fear and herding in the stock market. *Applied Economics*. 50(34–35): 3654–3663. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1436145>
- Gbeda, J. M. & Peprah, J. A. (2018) Day of the week effect and stock market volatility in Ghana and Nairobi stock exchanges. *Journal of Economics and Finance*. 42 (4): 727-745.
- Groh. (2014). Strategic management in times of crisis. *American Journal of Economics and Business Administration*. 6(2): 49–57. <https://doi.org/10.3844/ajebasp.2014.49.5>
- Gupta, Hemendra. (2017). Analysis of day of week impact on sectoral return in Indian capital market, *Journal of Research Innovation and Management Science*. III (II).
- Gustina, Ira. (2016). Pengaruh the day of the week effect terhadap return saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. 5(1).
- Hirshleifer, David. (2001). Investor psychology and asset pricing. *Journal of Finance*. 56(4): 1533–97.
- John-Eke, Chika, E., & Eke, J. K. (2020). Strategic planning and crisis management styles in organizations: A review of related literature. *Journal of Strategic Management*. 5(1): 36–46. <https://doi.org/10.47672/jsm.501>
- Lettau, M., & Ludvigson, S. C. (2010). Measuring and modeling variation in the risk-return trade-off. In *handbook of financial econometrics: Tools and techniques*: 617-690. North-Holland.
- Lin, Mei Chen. (2018). The impact of aggregate uncertainty on herding in analysts' stock recommendations. *International Review of Financial Analysis*. 57(March): 90–105. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.02.006>.
- Liu, H., Manzoor, A., Wang, C., Zhang, L., & Manzoor, Z. (2020). The Covid-19 outbreak and affected countries stock markets response. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(8): 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082800>
- Markovitz, Harry. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*. 7 (1): 77-91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- N.N. Sawitri., P. Astuty. (2018). Market anomalies and effect on returns. *European Research Studies Journal*. XXI (2): 630-649
- Paulina, Lo., & Sugiarto. (2021). Strategic planning in SMEs: A case study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 8(2): 1157–1168. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.1157>
- Pollard, D, & Hotho, S. (2006). Crises, scenarios and the strategic management process. *Management Decision*. 44(6): 721–736.
- Ramelli, S.. & Wagner, A. F. (2020). Feverish stock price reactions to COVID-19. *Review of Corporate Finance Studies*. 9(3): 622–655. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa012>

- Rokhim, Rofikoh. (2015). Market anomalies and intraday return Indonesia stock exchange. *International Journal of Economics & Management Sciences*. 04:10.4172/2162-6359.1000253.
- Roostaie, S., Nawari, N., & Kibert, C. J. (2019). Sustainability and resilience: A review of definitions, relationships, and their integration into a combined building assessment framework. *Building and Environment*. 154(February): 132–144. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.02.042>
- Schmitt, Noemi, & Frank Westerhoff. (2017). Herding behaviour and volatility clustering in financial markets. *Quantitative Finance*. 17.
- Shah, Syed Hamid Ali., Shah, Attaullah., Khan, Muhammad Kamran., Ullah, Hamid. (2021). The risk and return relations: New evidence from Pakistani stock market. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*. 7 (1). www.publishing.globalcsrc.org/jafee
- Sharpe, W. F. (1965). Risk-aversion in the stock market: Some empirical evidence. *The Journal of Finance*. 20(3): 416-422.
- Sugiarto. (2018). *Analisis Data Penelitian Bisnis*. Jakarta: PT Gajah Saptamakmur Lestari.
- Sugiarto. (2022). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sugiarto & Nursiana, Adinoto. (2021). *Manajemen Keuangan Pariwisata*. Tangerang Selatan: Penerbit Universitas Terbuka.
- Sugiarto & Pradana, Bayu Laksma. (2013). *Esensi Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta. Yayasan Pendidikan Wiyatamandala.
- Sugiarto & Hongyanto, Setyo. (2021). *Statistika Terapan Untuk Bisnis Dan Ekonomi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Teixeira, E. de O., & Werther, W. B. (2013). Resilience: Continuous renewal of competitive advantages. *Business Horizons*. 56(3): 333–342. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.01.009>
- Toraman, et. al. (2017). Testing the day-of-the-week anomaly for sectoral Turkish stock market. *International Journal of Business Management and Economic Research*. 8(1):862-871.
- Vargo, J., & Seville, E. (2011). Crisis strategic planning for SMEs: Finding the silver lining. *International Journal of Production Research*. 49(18): 5619–5635. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563902>
- Zhang, J., Y Lai & Lin, J. (2016). The day-of-the-week effects of stock markets in different countries. *Finance Research Letters*. 1-6.