

KINERJA EXCHANGE-TRADED FUND (ETF) YANG DIKELOLA SECARA PASIF DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Nundy Miftahusni, Harjum Muharam¹
Email: nmiftahusni@students.undip.ac.id

Departemen Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50275, Phone: +622476486851

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the determinants of ETF performance in Indonesia. ETF is an exchange traded mutual fund and traded in the stock exchange around the world. Unlike equity fund actively-manage which has objective to outperform the composite index, ETF is passively manage and trying to replicate the benchmark index performance. This study uses model implemented by Rompotis (2012) who find that the ETF return is determined by its risk, tracking error, and expense ratio. This study examines the performance of 13 passively managed equity ETFs which listed in Indonesia Stock Exchange during 2019. The result indicates that the ETF underperforms its benchmark index. Additionally, this study finds that risk, and expense ratio determine the ETF performance, while net tracking error does not.

Keywords: ETF, Performance, Passive Management, Index

PENDAHULUAN

Exchange-traded fund (ETF) adalah sebuah produk reksa dana yang unit penyertaanya dapat diperjualbelikan di sebuah *stock exchange* layaknya instrumen saham biasa. ETF merupakan sebuah produk *hybrid*, gabungan karakteristik *open-ended mutual fund* dengan saham perusahaan pada umumnya (*common stock*) (Gerasimos G. Rompotis, 2006). ETF merupakan sekeranjang efek yang memiliki tujuan untuk mereplikasi, tidak hanya performa namun juga tingkat risiko dari sebuah indeks tertentu yang dijadikan sebagai acuan. Sesuai dengan namanya “*exchange traded*”, ETF memberikan fleksibilitas kepada investor untuk menjual dan membeli sepanjang pasar (sekunder) masih dibuka.

ETF memiliki tujuan untuk menduplikasi kinerja dari indeks acuannya, yang pada umumnya merupakan indeks-indeks tematik seperti indeks yang komposisinya terdiri dari urutan saham yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar, atau indeks-indeks sektoral. Apabila kinerja ETF tersebut mengungguli kinerja indeks acuannya secara signifikan, maka ETF tersebut tidak berhasil menduplikasi secara sempurna. Sehingga ada kemungkinan ketika kinerja indeks acuan tersebut menurun, kinerja ETF tersebut dapat menurun lebih tajam dari indeks acuannya.

Exchange-traded fund tidak seperti reksa dana saham konvensional yang dikelola secara aktif, ETF dikelola secara pasif. Jika sebuah ETF berbasis indeks LQ45, maka dana ETF ini akan dialokasikan pada saham-saham yang ada termasuk dalam indeks LQ45 dan disesuaikan dengan proporsinya di indeks LQ45. Hal ini berbeda dengan reksa dana saham konvensional yang investasinya ditentukan sendiri oleh manajer investasi secara aktif agar portofolionya dapat melampaui kinerja dari indeks komposit jika di bursa efek Indonesia adalah IHSG.

Penelitian mengenai instrumen ETF telah banyak dilakukan sebelumnya terutama di pasar Amerika Serikat dan Eropa. Penelitian mengenai ETF belum banyak dilakukan di

¹ Corresponding author

Indonesia. Topik mengenai ETF kebanyakan membahas mengenai bagaimana kinerja instrumen baru ini setelah di rilis dipasaran, kemudian topik bahasan lain dari penelitian mengenai ETF adalah membandingkan bagaimana kinerja ETF dibandingkan dengan reksa dana indeks yang memiliki objektif investasi yang sama namun memiliki karakteristik yang berbeda.

Pengukuran kinerja dalam topik pembahasan mengenai ETF umumnya adalah tingkat pengembalian ETF dalam kurun waktu tertentu, Jensen alpha, Modgiliani Measure, Sharpe Ratio dan tracking error. Tracking Error dapat digunakan sebagai pengukuran kinerja dimana tracking error dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan sebuah ETF mereplikasi indeks acuannya. Pengukuran kinerja pada penelitian ini menggunakan tingkat pengembalian dari ETF yang diperoleh dari *daily net asset value*.

Dalam pengukuran kinerja sebuah portofolio atau *fund*, *tracking error* merupakan indikator utama yang biasa digunakan. *Tracking error* secara umum adalah selisih antara kinerja *fund* dengan kinerja indeks acuannya, biasanya menggunakan satuan persentase tahunan. Apabila suatu ETF memiliki *tracking error* yang besar terhadap indeks acuannya, menunjukkan bahwa performa dari ETF tersebut tidak baik, karena tidak berhasil mereplikasi performa dari indeks acuannya. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beban operasional yang ditanggung oleh ETF tersebut atau pemilihan portofolio yang kurang tepat. Kedua hal tersebut akan mempengaruhi performa sebuah ETF dan kemungkinan besar akan berpengaruh buruk pada tingkat pengembalian sebuah ETF.

Tracking error dapat diperoleh dari rata-rata perbedaan absolut antara *return* ETF dengan *return* indeks acuannya. Apabila *return* ETF adalah sebesar 6% atau 10%, sedangkan *return* indeks acuannya adalah sebesar 8%, maka ETF tersebut memiliki *tracking error* sebesar 2%. Metode lainnya dalam pengukuran *tracking error* adalah dengan menggunakan standar error dari regresi antara *return* ETF dengan *return* indeks acuannya. Koefisien *alpha* menandakan *excess return* yang bisa didapatkan ETF tersebut terhadap indeks acuannya. Karena adanya biaya dalam manajemen ETF, koefisien *alpha* diekspektasikan nol atau negatif dan bukan positif. Koefisien *beta* mengindikasikan risiko sistematis dan strategi replikasi ETF. Semakin koefisien tersebut mendekati nilai 1, maka ETF tersebut semakin baik dalam mereplikasi indeks acuannya.

Nilai dari sebuah *tracking error* lazimnya mendekati angka nol. Semakin mendekati nilai 0 berarti semakin mirip pergerakan *net asset value* dan *benchmark index*-nya. Namun bukan berarti besarnya nilai *tracking error* bukan berarti *net asset value* sebuah ETF memberikan tingkat *return* yang lebih besar dibandingkan dengan *benchmark index*-nya. Semakin mendekati nol nilai sebuah *tracking error* suatu *fund*, semakin sedikit perbedaan dengan kinerja indeks acuannya, maka semakin bagus kinerja *fund* tersebut. Namun, kedua koefisien tersebut bukan merupakan indikator yang digunakan dalam mengukur *tracking error*, karena standar error yang digunakan sebagai indikator dalam metode ini. Replikasi sempurna ETF terhadap indeks ditunjukkan dengan standar error dengan nilai nol. Akan tetapi, Yadav & Pope, 1994 menemukan bahwa metode tersebut hanya bisa digunakan apabila ETF tersebut mereplikasi indeks acuannya secara sempurna, atau dengan kata lain menghasilkan beta regresi sebesar 1. Apabila bukan merupakan replikasi sempurna, maka *tracking error* hasil regresi tersebut dapat menjadi bias sehingga tidak tepat untuk digunakan. Metode ketiga adalah metode yang paling banyak digunakan, yaitu dengan menggunakan standar deviasi dari selisih antara *return* ETF dengan *return* indeks acuannya.

Frino & Gallagher (2001) meneliti *tracking error* dari salah satu reksa dana indeks yaitu S&P 500 Index *Fund* dan mereka menemukan bahwa faktor utama yang menyebabkan *tracking error* adalah adanya biaya transaksi termasuk likuiditas, *cash flow*, deviden, fluktuasi indeks acuan, *corporate activity*, dan perubahan komposisi indeks. Mereka juga menemukan bahwa *abnormal return exchange-traded fund* yang mereka teliti

ternyata lebih tinggi dibandingkan *close-end index mutual fund*. Hal tersebut dikarenakan *abnormal return* pada ETF banyak dipengaruhi oleh waktu peluncuran, *expense ratio*, standar deviasi, dan ukuran, sehingga manajer investasi dapat melakukan penyesuaian dengan mengurangi biaya dan risiko investasinya. Hal ini berbeda dengan reksa dana indeks dimana konsentrasi pasar pada industri juga mempengaruhi *abnormal return*. Sehingga, untuk meningkatkan kinerja, manajer investasi tidak hanya harus mengatur *fund* mereka, tetapi juga *fund* lain yang menggunakan indeks acuan yang sama. *Tracking error* juga merupakan salah satu pertimbangan investor dalam berinvestasi karena investor menggunakan ETF untuk mengubah posisi portofolionya secara cepat. Begitu juga untuk arbitrageurs yang dapat menghasilkan profit dari selisih harga ETF dengan indeks acuannya.

Expense ratio adalah biaya tahunan yang dikenakan atas *fund*, termasuk ETF, kepada shareholder. Rasio ini mencerminkan persentase aset yang digunakan untuk beban operasional tiap tahunnya. Untuk menghitung *expense ratio*, aset yang digunakan adalah rata-rata NAB tahunan, sedangkan beban yang digunakan adalah biaya yang menjadi beban operasional dalam mengelola ETF. *Expense ratio* adalah indikator yang populer untuk dipakai dalam membandingkan kinerja *fund* atau ETF satu dengan ETF lainnya. Semakin besar *expense ratio* suatu ETF, semakin kecil return yang dapat dihasilkan oleh ETF tersebut, karena besarnya *expense ratio* mengindikasikan bahwa ETF tersebut memiliki beban operasional yang besar atau total aset yang relatif kecil, dimana keduanya akan tercermin pada perubahan NAB per unit ETF tersebut.

Tabel 1. Variabel dan Definisi Operasional

VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	PENGUKURAN
Mean Monthly Return	Rata rata dari return bulanan sampel ETF	$RNAB_t = \frac{NAB_t - NAB_{t-1}}{NAB_{t-1}}$
Risk	Standar deviasi dari return ETF perbulan	$\sigma^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n - 1}$ $\sigma_R = \sqrt{\sigma_R^2}$
Expense Ratio	Proporsi biaya operasional terhadap <i>total asset under management</i> ETF	Jumlah biaya yang dikenakan langsung terhadap ETF. Tercantum didalam prospektus
Tracking Error	Besaran selisih antara <i>return</i> ETF dengan <i>return</i> indeks acuan.	$TE_{1,p} = \frac{\sum_{t=1}^n e_p }{n}$ $TE_{2,p} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (e_{pt} - \bar{e}_p)^2}$ $R_{pt} = \alpha_i + \beta_i R_{bt} + \varepsilon_{pt}$

Sumber: (Gerasimos Georgiou Rompotis, 2012);(Banyu Adiputra K.U., 2014)

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Hubungan Risiko dengan Kinerja ETF

Pada dua penelitian sebelumnya yang menggunakan risiko sebagai salah satu variabel independennya, risiko memiliki pengaruh positif dan signifikan. Hal ini sesuai dengan teori *high risk high return* dimana sebuah investasi akan mendapatkan pengembalian yang tinggi apabila memiliki risiko yang tinggi pula atau besarnya *return* akan searah dengan besarnya *risk*.

Pada penelitian mengenai kinerja sebuah ETF, hal ini menghasilkan hasil penelitian yang sama Gerasimos Georgiou Rompotis (2012) menyatakan bahwa risiko yang diwakilkan oleh standar deviasi dari ETF diharapkan memberikan pengaruh positif terhadap return atau kinerja dari ETF. Semakin terdeviasi return dari ETF diharapkan memberikan potensi return yang lebih tinggi sehingga pada akhirnya realisasi pengembalian yang tinggi pula.

H1: Risiko memiliki pengaruh positif terhadap kinerja *exchange-traded fund*.

Hubungan Tracking error dengan Kinerja ETF

Tolak ukur kinerja ETF adalah bagaimana manajer investasi mampu menciptakan produk yang mampu mereplikasi *return* dan *risk* yang dimiliki oleh *benchmark index*. Masalah utama bagi manajer investasi dalam menangani reksa dana yang diatur secara pasif adalah kegagalan untuk melakukan replikasi secara tepat *return* dari index yang dijadikan tolak ukur (Gerasimos Georgiou Rompotis, 2012).

Tracking error yang diperoleh dengan membandingkan antara *return* dari ETF dengan *return* dari indeks acuan menggambarkan seberapa besar sebuah ETF memiliki perbedaan dari indeks acuannya, dan semakin angka *tracking error* mendekati nilai 0 maka menunjukkan bahwa tingkat replikasi ETF semakin baik. Tingkat *tracking error* dipengaruhi oleh banyak hal misal, dalam sebuah ETF dengan indeks acuan yang mengacu pada sebuah index yang memiliki komposisi yang banyak belum tentu memiliki jumlah saham yang sama, perbedaan ini yang dapat mempengaruhi besarnya *tracking error*. Selain itu *tracking error* juga dapat tercipta karena adanya transaksi yang terus menerus antar investor (Frino & Gallagher, 2001).

H2: *Tracking error* berpengaruh negatif terhadap Kinerja *exchange-traded fund*.

Hubungan Expense ratio dengan Kinerja ETF

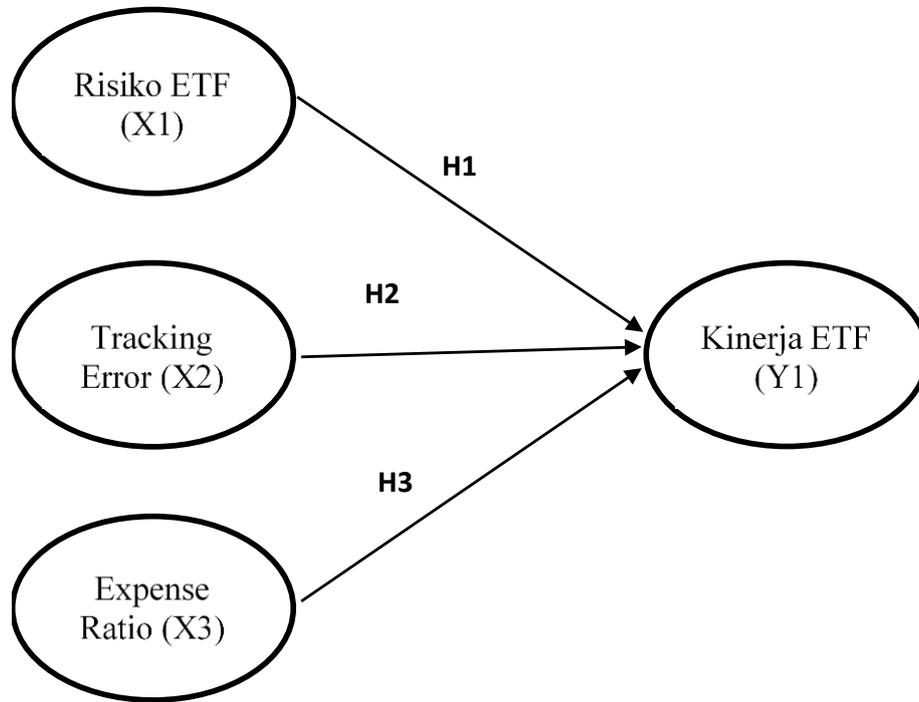
Expense Ratio adalah sebuah rasio darai beban yang dikenakan langsung terhadap sebuah ETF. ETF yang memiliki objektif untuk menyamai atau mereplikasi kinerja sebuah indeks pada dasarnya akan mengalami beberapa kendala mendasar antara lain: komposisi *underlying asset* dan *expense ratio*. *Expense ratio* menimbulkan perbedaan aset antara ETF dengan indeksnya, karena *expense ratio* mengurangi jumlah aset yang dimiliki oleh ETF.

Pengaruh *Expense ratio* terhadap kinerja suatu *fund* sangat besar. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa terjadinya *tracking error* adalah karena adanya beban yang harus diterima oleh suatu ETF. Persebaran performa dari sebuah passively managed *fund* adalah karena perbedaan bagaimana kemampuan reksa dana bereaksi pada perubahan komposisi indeks dan perbedaan pada beban yang dikenakan yang diukur dengan *expense ratio* (Gastineau, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa pada kondisi normal rasio beban suatu ETF akan menyebabkan adanya selisih negatif antara sebuah indeks dengan sebuah *fund*. Pada penelitian lainnya, *expense ratio* memiliki pengaruh negatif terhadap kinerja ETF yang ada di beberapa pasar global.

H3: *Expense ratio* berpengaruh negatif terhadap Kinerja *exchange-traded fund*.

Kerangka Pemikiran Teoritis

Gambar 1. Kerangka Pemikiran



Sumber: (Gerasimos Georgiou Rompotis, 2012);(Banyu Adiputra K.U., 2014)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Data Panel. Menurut Gujarati (2004), data panel sendiri adalah penggabungan antara dua jenis data yakni, data *time series* dan data *cross-section* dengan jumlah unit data yang sama atau seimbang. Terdapat empat variabel di dalam penelitian ini, yaitu Kinerja ETF (Y1) sebagai variabel dependen, Risiko (X1), Tracking Error (X2) dan Expense Ratio (X3) sebagai variable independen.

Tabel 2 Ticker, Nama dan Indeks Acuan ETF

No.	Ticker	Nama ETF	Indeks Acuan
1	R-LQ45X	Reksa Dana Premier ETF LQ-45	LQ45
2	XIIT	Reksa Dana Premier ETF IDX30	IDX30
3	XIJI	Reksa Dana Syariah Premier ETF JII	JII (JAKISL)
4	XISI	Reksa Dana Premier ETF SMINFRA18	SMINFRA18 (JAKINFRA)
5	XISR	Reksa Dana Premier ETF SRI-KEHATI	SRI-KEHATI
6	XBLQ	Reksa Dana Batavia Smart Liquid ETF	LQ45
7	XBNI	Reksa Dana Indeks BNI AM Nusantara ETF MSCI Indonesia Equity Index	MSCI INDONESIA
8	XPID	Reksa Dana Indeks Pinnacle IDX30 ETF	IDX30
9	XMTS	Reksa Dana ETF MNC36 Likuid	MNC36
10	XPFT	Reksa Dana Indeks Pinnacle FTSE Indonesia ETF	FTSE INDEX

11	XSBC	Reksa Dana Indeks Simas ETF IDX30	IDX30
12	XIHD	Reksa Dana Indeks Premier ETF IDX High Dividend 20	IDXHIDIV20
13	XIPI	Reksa Dana Indeks Premier ETF Pefindo i-Grade	PEFINDO i-G

Sumber: idx.co.id (diolah)

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh *exchange-traded fund* yang terdaftar di Indonesia Stock Exchange semenjak *exchange-traded fund* pertama kali diluncurkan di Indonesia yakni tahun 2007 hingga 2019 dengan pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah 13 ETF saham yang dikelola secara pasif selama periode 2019. Model data panel yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Penelitian ini menggunakan *Eviews 10* sebagai alat bantu analisis kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variable independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variable dependen. Hal ini dapat dilihat apabila Probabilitas F statistics > 0,05. Pada tabel 1 dapat dilihat F statistics sebesar 5.1351 dengan probabilitas sebesar 0.000 sehingga berarti variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen.

Analisis determinasi adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar variabel X memberikan kontribusi terhadap variable Y. Analisis determinasi digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variable independen secara serentak terhadap variable dependen. Dapat diketahui melalui tabel 4.5 bahwa variabel *Risk*, *Tracking Error*, dan *Expense Ratio* secara bersama-sama memiliki sumbangan pengaruh terhadap Y sebesar 0,285 atau 28,5% dan sisa dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti.

Tabel 2 Hasil Uji F dan Uji Koefisien Determinasi

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.354920	Mean dependent var	0.000220
Adjusted R-squared	0.285804	S.D. dependent var	0.001740
S.E. of regression	0.001470	Akaike info criterion	-10.10986
Sum squared resid	0.000303	Schwarz criterion	-9.797058
Log likelihood	804.5694	Hannan-Quinn criter.	-9.982815
F-statistic	5.135160	Durbin-Watson stat	2.322468
Prob(F-statistic)	0.000000		

Uji t dalam regresi berganda digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh satu variabel independen secara terpisah menerangkan variabel dependen. Sebuah variabel dianggap memiliki pengaruh secara signifikan apabila probabilitas t statistics > 0,05.

Tabel 3 Hasil Uji t

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STD_DEVIATION	-0.385859	0.056796	-6.793814	0.0000
MEAN_TE	0.416195	0.252362	1.649196	0.1013
EXPENSE_RATIO	1.044593	0.207218	5.041023	0.0000
C	-0.015485	0.003842	-4.030186	0.0001

Variabel Risiko yang diwakilkan oleh standard deviasi secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen yakni rata rata return ETF. Hal ini dikarenakan probabilitas t statistic dari X1 adalah 0.000 sehingga variabel risiko berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. X1 memiliki pengaruh negatif karena koefisien dari t negatif yakni sebesar -0.385, artinya setiap kenaikan risiko sebesar 1% maka akan mengurangi rata rata return ETF sebesar 0,385%. Terdapat beberapa kemungkinan mengapa risiko berpengaruh negatif terhadap performa, salah satunya adalah jenis investor pada pasar tersebut memiliki tipe *risk averse* atau menghindari risiko. Selain itu, hal ini mungkin juga terjadi pada pasar yang memiliki jumlah penjual dan pembeli yang relatif sedikit sehingga jumlah volume transaksi yang terjadi cenderung sedikit bahkan tidak ada sama sekali atau lebih dikenal sebagai “*narrow market*”.

Variabel Tracking Error secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen rata rata return ETF. Hal ini dikarenakan probabilitas t statistic dari rata rata tracking error adalah 0.1013 sehingga variabel tracking error tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel rata rata return bulanan. Tracking error memiliki koefisien positif namun tidak signifikan memiliki arti dalam sampel ini besaran dari tracking error tidak mempengaruhi kinerja ETF secara nyata. Hal ini sama terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Harper, Madura, & Schnusenbergr pada 2006 dimana semua tracking error tidak signifikan secara statistik. Hal ini memiliki implikasi bahwa fund manager mampu melakukan duplikasi indeks dengan baik sehingga adanya tracking error tidak menyebabkan perbedaan berarti pada kinerja pengembalian ETF.

Variabel Expense Ratio secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen rata rata return ETF. Hal ini dikarenakan probabilitas t statistic dari rasio biaya adalah 0.000 sehingga variabel expense ratio signifikan terhadap variabel terikat. Expense ratio memiliki pengaruh positif dapat dilihat koefisien dari t negatif yakni sebesar 1,0445 artinya setiap kenaikan expense ratio sebesar 1% maka akan menambah rata rata return ETF sebesar 1,044%. Pada penelitian ini terjadi anomali dimana hal ini mungkin terjadi dikarenakan pasar ETF di Indonesia masih memiliki jumlah investor yang cenderung sedikit dan memiliki kecenderungan untuk bertransaksi pada beberapa ETF tertentu saja. Pada pasar yang tidak efisien seperti ini, ETF dengan *expense ratio* lebih besar mampu melakukan kinerja yang lebih baik.

KESIMPULAN

Ditemukan bahwa risiko dan expense ratio secara signifikan mempengaruhi kinerja indeks. Pada kondisi market yang normal semakin besarnya risiko ETF akan meningkatkan tingkat return sebuah ETF, namun pada penelitian ini ditemukan bahwa risiko atau standard deviasi dari sebuah ETF justru mengurangi tingkat return dari ETF tersebut. Anomali ini kemungkinan disebabkan oleh tipe investor yang Risk Averse atau menghindari risiko dan atau pasar yang memiliki transaksi yang sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali. Sebaliknya, semakin besar tracking error ETF terhadap indeks acuannya, maka akan mengurangi return dari ETF tersebut, karena tracking error mencerminkan ketidakmampuan suatu ETF dalam mereplikasi kinerja indeks acuannya. Namun pada penelitian ini, disimpulkan bahwa variabel tracking error memiliki pengaruh positif yang tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa tracking error yang dimiliki oleh ETF di Bursa Efek Indonesia tidak mempengaruhi kinerja dari ETF tersebut. Expense ratio juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja ETF. Semakin besar beban operasional yang ditanggung atau semakin kecil dana yang dikelola dalam suatu ETF, maka akan mengurangi total aset ETF yang tercermin dalam return NAB per unit. Namun pada penelitian ini terdapat anomali dimana rasio beban pada ETF berpengaruh positif terhadap return atau kinerja.

Jika melihat tingkat tracking error dari ETF yang menjadi sampel penelitian, selama tahun 2019 dapat disimpulkan bahwa manajer investasi mampu melakukan duplikasi indeks acuan dengan baik dibuktikan dengan tidak signifikannya variabel tracking error terhadap kinerja ETF tersebut.

Kinerja ETF yang ada di Bursa Efek Indonesia menunjukkan performa yang baik dimana 12 dari 13 ETF yang menjadi sampel penelitian memiliki rata rata return diangka positif. Hanya XMTS yang memiliki rata rata return negatif yakni di angka -0,003% sedangkan XIPI memiliki rata rata return tertinggi dengan 0,058% sepanjang tahun 2019.

REFERENSI

- Banyu Adiputra K.U., M. (2014). *The Analysis on the Determinants of Passively Managed Equity Based ETF Performance*.
- Frino, A., & Gallagher, D. R. (2001). *Tracking S & P 500 Index Funds*. 28(1), 44–55.
- Gastineau, G. L. (2004). The Benchmark Index ETF Performance Problem. *Journal of Portfolio Management*, 30(2).
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics 4th Edition*. In *Tata McGraw-Hill*.
- Harper, J. T., Madura, J., & Schnusenber, O. (2006). Performance comparison between exchange-traded funds and closed-end country funds. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 16(2), 104–122.
- Rompotis, Gerasimos G. (2006). *The Performance of Swiss Exchange Traded Funds By Gerasimos G. Rompotis **. (August 2006).
- Rompotis, Gerasimos Georgiou. (2012). The German Exchange Traded Funds. *IUP Journal of Applied Finance*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.929460>
- Yadav, P. K., & Pope, P. F. (1994). Stock index futures mispricing: profit opportunities or risk premia? *Journal of Banking and Finance*, 18(5), 921–953.