

Analisa Teknikal Dengan Menggunakan Indikator Exponential Moving Average Pada Mata Uang EUR/USD di Pasar Valuta Asing

Al Latif Ramadhani Said¹⁾, Firmansyah²⁾, Moh. Ihsan³⁾

^{1,2,3)}Prodi Manajemen FEB Universitas Jambi

Email korespondensi : allatiframadhani.said@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the effect of the exponential moving average indicator period 21 and the exponential moving average indicator period 90 on the price of EUR/USD. The second aim of this research is to determine the profits or losses generated by the exponential moving average indicator in the period January 2016 to December 2022. This type of research is quantitative research. The population in this study were 35 currency pairs traded on the foreign exchange market. Determination of the sample in this research was carried out using a purposive sampling method, namely EUR/USD currency prices for the period 2016 - 2022. The data analysis method for this research is descriptive statistical analysis using classical assumption testing and multiple linear regression. The results of this research show that simultaneously the variables exponential moving average period 21 and exponential moving average period 90 have effect on EUR/USD prices. During the period from January 2016 to December 2022, the use of the Exponential Moving Average indicator on the EUR/USD currency resulted in profits with an average annual profit in a percentage of 5.71%, which is a better percentage of profit than the United States interest rate. in 2022 it will be 0.25% - 4.50%.

Key Words: Exponential Moving Average, EUR/USD, Foreign Exchange Market

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh indikator exponential moving average periode 21 dan indikator exponential moving average periode 90 terhadap harga EUR/USD. Tujuan kedua penelitian ini adalah untuk mengetahui keuntungan atau kerugian yang dihasilkan oleh indikator exponential moving average pada periode Januari 2016 sampai dengan Desember 2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah 35 pasang mata uang yang diperdagangkan di pasar valuta asing. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode purposive sampling yaitu harga mata uang EUR/USD periode 2016 - 2022. Metode analisis data penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dengan menggunakan pengujian asumsi klasik dan regresi linear berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara simultan menunjukkan bahwa variabel exponential moving average periode 21 dan exponential moving average periode 90 berpengaruh terhadap Harga EUR/USD. Selama periode Januari 2016 sampai dengan Desember 2022 penggunaan indikator Exponential Moving Average pada mata uang EUR/USD menghasilkan keuntungan dengan rata-rata keuntungan pertahun dalam persentase sebesar 5,71% yang mana persentase keuntungan tersebut lebih baik daripada suku bunga Amerika Serikat dengan tingkat suku bunga pada tahun 2022 sebesar 0,25% - 4,50%.

Kata Kunci: Exponential Moving Average, EUR/USD, Pasar Valuta Asing.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi telah merevolusi cara kita berinvestasi. Dengan kemajuan teknologi, investor memiliki akses yang lebih baik ke informasi pasar dan platform perdagangan yang canggih. Hal ini memungkinkan investor untuk mengambil keputusan investasi yang lebih tepat. Pasar valuta asing adalah pasar dengan volume perdagangan harian lebih dari USD 5 triliun per hari. Statistik dalam survei perdagangan Forex pada tahun 2022 dirilis oleh Bank of International Settlements (BIS) yang disurvei setiap tiga tahun, menunjukkan perdagangan terbanyak mencapai \$7,5 triliun per hari pada April 2022. Dari survei tersebut bahwa dolar AS (USD) merupakan mata uang yang paling banyak diperdagangkan, dengan 88% dari semua perdagangan. Hal ini menunjukkan bahwa dolar AS adalah mata uang dominan dalam pasar valuta asing. Euro (EUR) menduduki urutan kedua dalam perdagangan valuta asing dengan 32% dari semua perdagangan.

Menurut Ellen May (2011) survei membuktikan bahwa hanya ada sekitar 10% trader yang sukses dengan konsisten. Sedangkan 90% lainnya mengakhiri karir trading mereka dengan kegagalan bahkan bangkrut. Ini membuktikan bahwa tidak semua trader bisa berhasil dalam berinvestasi di pasar valuta asing, walaupun beberapa di antara mereka sudah memahami suatu analisis trading baik itu analisis teknikal, analisis fundamental, ataupun keduanya. *Trader* yang melakukan riset yang baik, memiliki strategi perdagangan yang baik, dan mengelola risiko secara bijak cenderung memiliki peluang lebih baik untuk sukses. Menurut Alexander Hendi (2019) analisa teknikal merupakan sebuah analisis mengenai pergerakan mata uang yang didasari oleh pergerakan di masa lampau, dengan tujuan memberikan gambaran pasar di masa depan. Dengan kata lain, analisa teknikal berdasarkan keyakinan bahwa cenderung akan berulang (*history will repeat itself*). Terdapat banyak indikator yang tersedia dalam platform MT4, seperti *moving average*, *relative strength index*, *stochastic*, *moving average convergence divergence*, *average true range*, dan *bollinger band*. Menurut Kolková (2017) menyatakan bahwa *Exponential Moving Average* (EMA) pada mata uang EUR/USD lebih tepat digunakan pada jangka waktu/*time frame* yang tinggi pada grafik harga. Penelitian sebelumnya, Kolková (2017) menyarankan untuk menggunakan *moving average crossover* sebagai alat analisis teknikal pada mata uang EUR/USD. Menurut Pamela (2022) *Moving Average Crossover* adalah teknik untuk memprediksi tren harga di masa depan. *Moving Average Crossover* sendiri bisa hadir ketika garis *moving average* untuk jangka pendek atau yang lajunya cepat bertemu dengan garis *moving average* untuk jangka panjang atau yang lajunya lambat.

Persilangan dua garis grafik yang berbeda ini menunjukkan akan terjadinya tren baru atau pembalikan arah tren yang akan memberikan sinyal harus membeli atau menjual di kemudian hari. Penelitian sebelumnya (Putra, 2018) menyatakan bahwa *Exponential Moving Average* (EMA) secara parsial dan simultan menunjukkan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengambilan keputusan jual/beli di pasar valuta asing pada mata uang EUR/USD melalui broker Perusahaan berjangka *Financial Broker Success* (FBS). Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan indikator *exponential moving average* pada periode 21 dan periode 90 sebagai alat analisis teknikal untuk mengambil keputusan jual/beli pada pergerakan matauang EUR/USD. Indikator ini dipilih karena *exponential moving average*

periode 21 dapat melihat tren yang terjadi pada jangka pendek dikarenakan periode 21 merupakan pergerakan rata-rata harga pada 21 hari terakhir, sedangkan periode 90 tren jangka menengah dikarenakan pergerakan rata-rata harga pada 90 hari terakhir dengan penerapan pada *timeframe* harian/*daily*. Dengan teknik pengambilan keputusan jual/beli ketika kedua *exponential moving average* terjadi persilangan/*crossover moving average*.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Keuangan

Menurut (Gitman & Zutter, 2015) Manajemen keuangan adalah penggunaan prinsip-prinsip keuangan dan teknik-teknik keuangan untuk mengelola sumber daya keuangan perusahaan dengan tujuan memaksimalkan nilai pemegang saham.

Manajemen Keuangan Internasional

Menurut (Gitman & Zutter, 2015) Manajemen keuangan internasional berkaitan dengan pengelolaan keuangan suatu perusahaan yang beroperasi di pasar global atau yang terlibat dalam transaksi keuangan lintas batas.

Trading Forex

Menurut Cahyadi Joko Sukmono (2013) Pasar *forex* (*foreign exchange market*) adalah pasar antar-bank untuk penukaran satu valas dengan valas lainnya yang dirumuskan pada tahun 1971 bersamaan dengan perubahan persetujuan *Bretton-Woods* dan pergantian dari kurs valas tetap menjadi kurs mengambang. Secara umum *forex* adalah kesatuan transaksi antar pihak yang berlawanan dalam pasar valas untuk pertukaran jumlah tertentu mata uang suatu negara dengan mata uang negara lainnya yang disepakati pada tanggal tertentu. Nilai tukar satu mata uang terhadap mata uang lainnya ditentukan oleh faktor-faktor pasar, yakni permintaan dan penawaran. Volume transaksi di pasar mata uang global terus berkembang. Sekitar 80% dari semua transaksi bersifat spekulatif, dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan dari perdagangan valuta asing. Perdagangan di dalam *forex* merupakan perdagangan marjin. *Leverage* adalah daya ungkit dalam trading *forex* yaitu rasio untuk menentukan berapa margin (uang muka) yang diperlukan dalam melakukan transaksi, dimana rasio tersebut akan dikalikan dengan kontrak size. Fungsi utama dari *leverage* adalah untuk menentukan jumlah dana jaminan atau margin yang harus kita siapkan ketika melakukan transaksi forex trading.

Analisis Teknikal

Menurut Alexander Hendi (2019) Analisa teknikal merupakan sebuah analisis mengenai pergerakan mata uang yang didasari oleh pergerakan di masa lampau, dengan tujuan memberikan gambaran pasar di masa depan. Dengan kata lain, analisis teknikal berdasarkan keyakinan bahwa sejarah cenderung akan berulang (*history will repeat itself*). Analisis teknikal didasari oleh pemikiran bahwa: harga yang tercermin dari grafik telah menggambarkan semua faktor permintaan dan penawaran (*demand and supply*) yang memengaruhi pasar. analisa teknikal terbagi menjadi 4 macam, yaitu dengan menggunakan candlestick, *support and resistance*, *chart pattern*, yang terakhir yaitu dengan menggunakan indikator.

Menurut Frento T. Suharto (2013) secara umum indikator-indikator analisis teknikal

modern terbagi menjadi:

1. Indikator *trend following*. Indikator-indikator umum yang masuk pada kategori ini adalah: *moving average*, *MACD*, *parabolic SAR*, dan lain sebagainya.
2. Indikator momentum. Yang termasuk kategori ini adalah: *stochastic*, *William%R*, *RSI*, dan lain-lainnya.
3. Indikator volume. Secara umum yang termasuk dalam kategori ini adalah *OBV (On Balance Volume)*, *OSVC (Volume Oscillator)*, dan lain-lain.
4. Indikator *volatility*. Contoh indikator yang berfungsi menentukan tingkat volatilitas harga adalah *Bollinger Band*, *Keltner Band*, dan sebagainya.

Menurut Cahyadi Joko Sukmono (2013) kelebihan utama yang dimiliki penganut analisis teknis dibandingkan analisis fundamental adalah kemampuannya beradaptasi yang dapat digunakan hampir di semua jenis pasar yang menunjukkan tren pergerakan.

Manajemen Trading

Menurut Frento T. Suharto (2013) Dalam menyusun manajemen risiko, ada tiga hal yang perlu di pertimbangkan sebagai bahan dasar pengelolaan risiko. Yang pertama, adalah rasio *risk to reward*, kedua rasio *win loss*, dan ketiga adalah *Pareto Principle*. Rasio *risk to reward* adalah manajemen risiko rasio yang digunakan untuk membandingkan potensial keuntungan dengan risiko dalam setiap pengambilan keputusan transaksi. Dalam dunia trading istilah tersebut digunakan sangat sederhana, sebagai sebuah gambaran tentang manajemen risiko yang akan di ambil untuk mendapatkan sejumlah tertentu keuntungan. Misalnya jika memiliki rasio *risk reward* 5:1 bukan berarti bahwa secara nyata menerima keuntungan 5 kali lebih besar dibanding risiko. Hal ini adalah rasio bukan fakta.

Psikologis Trading

Menurut Frento T. Suharto (2013) Ketika bertrading, ada dua emosi yang harus ditaklukkan, yaitu *fear* (ketakutan) dan *greed* (keserakahan). Trader yang cenderung berhati-hati dalam bertransaksi akan lebih banyak dikuasai oleh *fear* (ketakutan). Trader yang ingin cepat mendapat keuntungan cenderung menjadi *greed* (serakah), mengambil setiap kesempatan yang muncul, ingin mendapatkan keuntungan yang lebih, dan menggunakan semua modalnya dalam sekali transaksi. Pergerakan harga di pasar forex sendiri dimotivasi oleh kedua emosi tersebut. Hanya trader yang bisa mengatasi kedua emosi itulah yang mampu bertahan dan berhasil.

Exponential Moving Average

Menurut Alexander Hendi (2019) *Moving Average (MA)* adalah indikator yang menunjukkan nilai rata-rata dari harga suatu instrumen pada periode tertentu. Tujuannya agar *trader* dapat melihat pergerakan pasar dengan lebih jelas. Menurut Alexander Hendi (2019) Ada beberapa jenis *Moving Average* diantaranya sebagai berikut:

- *Simple Moving Average (SMA)*, yaitu rata-rata selama beberapa periode terakhir.
- *Exponential Moving Average (EMA)*, yaitu perhitungan pergerakan pasar yang diambil dari persentase perubahan harga terakhir. Dengan menggunakan EMA, harga terakhir akan lebih berpengaruh dan diharapkan dapat mengatasi keterlambatan perhitungan jenis SMA. Rumus: $EMA = P_1 \times K + EMA_0 \times (1-K)$
Keterangan: $K = 2/(N+1)$

N = periode yang digunakan pada EMA

P_1 = Harga hari ini

EMA_0 = nilai EMA pada hari kemarin

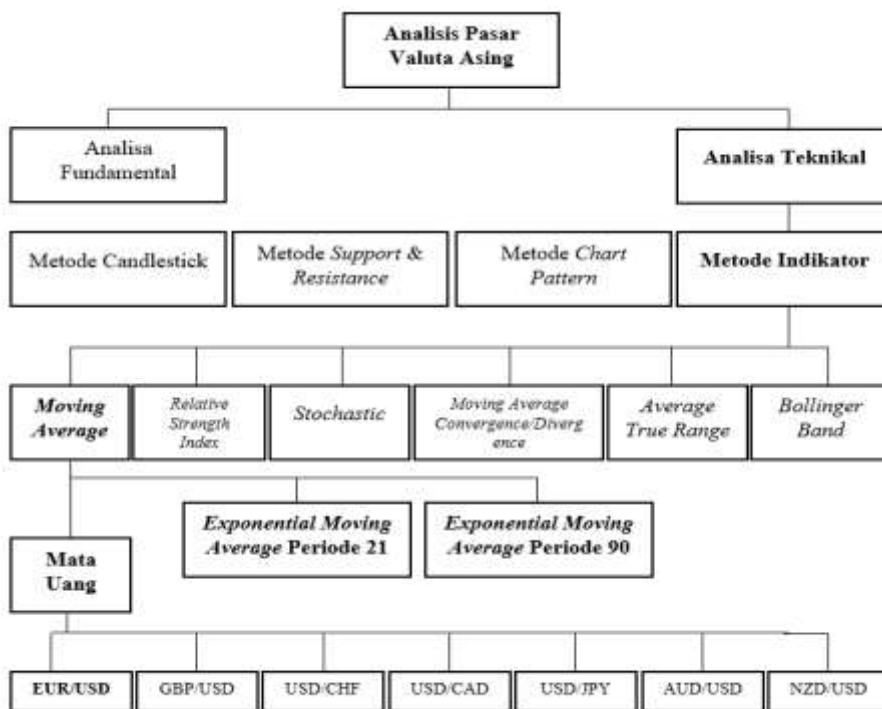
- *Smoothed Moving Average* (SMMA), yaitu perhitungan diambil dari rata-rata nilai SMA sebelumnya dengan nilai terakhir.
- *Linier Weighted Moving Average* (LWMA), yaitu perhitungan *Moving Average* dengan pembobotan, sehingga nilai-nilai pada posisi terakhir dapat lebih ditonjolkan.

Grafik/Chart Candlestick

Menurut Alexander Hendi (2019) *Candlestick* merupakan jenis grafik yang paling sering digunakan. *Trader* dapat dengan mudah membaca kondisi pasar serta mendapatkan gambaran harga pembukaan tertinggi, harga pembukaan terendah, harga penutupan, dan arah pasar. Grafik jenis lain yang mirip dengan *Candlestick* adalah grafik OHLC (*Open High Low Close*). Sedangkan grafik jenis lain lagi adalah grafik baris (*line graph*). Grafik ini jarang digunakan karena hanya bisa menunjukkan tren pasar.

Menurut Alexander Hendi (2019) Grafik *Candlestick* pertama kali digunakan di Jepang pada abad ke-17, dipakai untuk melacak pergerakan harga beras di negara tersebut. Setelah mengalami banyak variasi, *Candlestick* akhirnya menjadi grafik yang paling banyak digunakan dalam dunia trading seperti saham dan forex. Terdapat tiga macam grafik yang seringkali dipakai oleh para *chartist* untuk menganalisis pergerakan harga. Pertama adalah grafik batang atau bar chart. Kedua adalah grafik lilin atau *candlestick chart*. Dan terakhir adalah grafik garis atau *line chart*. Banyak *trader* lebih memilih bentuk *candlestick*, dengan alasan lebih mudah diartikan.

Kerangka Pemikiran



HIPOTESIS

- H1: Analisis teknikal menggunakan indikator exponential moving average mempengaruhi pergerakan harga EUR/USD
- H2: Analisis teknikal menggunakan indikator exponential moving average memberikan keuntungan dalam periode 7 tahun
- H3: Analisis teknikal menggunakan indikator exponential moving average menghasilkan keuntungan rata-rata 5% per-tahun

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pengaruh dari dua variabel independen, yaitu *exponential moving average* periode 21, dan *exponential moving average* periode 90 terhadap satu variabel dependen, yaitu harga EUR/USD. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mata uang yang diperdagangkan pada pasar valuta asing secara daring (*foreign exchange market*) yang berjumlah 35 pasang mata uang (*pairs*). Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan pendekatan data berkala (*time series*) dengan skala harian. Menurut Hamid (2019) Data berkala adalah data yang datanya menggambarkan sesuatu dari waktu ke waktu atau periode secara historis. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode purposive sampling. Menurut Siregar (2013) purposive sampling adalah teknik pemilihan sampel berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Dalam penelitian ini pertimbangan yang diambil yaitu sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga penutupan harian mata uang EUR/USD tahun 2016 - 2022 yang dipublikasikan berupa data harian melalui media internet secara daring dengan menggunakan *software* platform MetaTrader4 periode 2016 – 2022.

Penelitian ini menggunakan alat bantu dalam analisis data, yaitu program *Microsoft Excel* 2019. Pada penelitian ini teknik analisa yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Input data
2. Menentukan indikator analisa teknikal
3. Menentukan grafik
4. Penggunaan *exponential moving average*
5. Menghitung keuntungan/profitabilitas
6. Menghitung keuntungan pertahun dalam persentase

Metode analisis data penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dengan menggunakan alat analisis regresi linear berganda yang secara keseluruhan analisisnya *Statistical Program for Social Science (SPSS)* versi 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		1816
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.00892204
Most Extreme Differences	Absolute	.020
	Positive	.020
	Negative	-.018
Test Statistic		.020
Asymp. Sig. (2-tailed)		.103 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan uji kolmogorov-smirnov didapatkan nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,103 > 0,05 sehingga diketahui data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

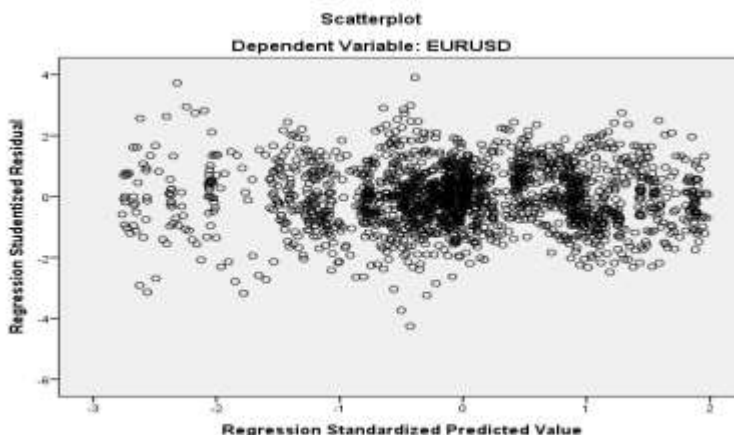
Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 EMA21	.336	2.972
EMA90	.336	2.972

a. Dependent Variable: EURUSD

Berdasarkan uji multikolinearitas diatas dapat diketahui bahwa nilai *tolerance* dari variabel independen *exponential moving average* periode 21 sebesar 0,336 dan *exponential moving average* periode 90 sebesar 0,336 menunjukkan nilai *tolerance* > 0,1 dan nilai VIF dari variabel independen *exponential moving average* periode 21 sebesar 2,972 dan *exponential moving average* periode 90 sebesar 2,972 menunjukkan nilai VIF < 10. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antara variabel independen dalam model regresi.

Uji Heteroskedasitas



Berdasarkan uji heteroskedasitas menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedasitas

jika titik - titik data menyebar dan tidak membentuk pola tertentu. Dari gambar diatas terlihat bahwa titik - titik sumbu Y tidak membentuk pola tertentu dan titik - titik data menyebar. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedasitas pada model regresi dalam penelitian ini

Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.987 ^a	.975	.975	.00892696	.286

a. Predictors: (Constant), EMA90, EMA21

b. Dependent Variable: EURUSD

Berdasarkan uji autokorelasi nilai DW adalah sebesar 0,286 ini berarti dengan melihat kriteria pengambilan keputusan, maka dapat disimpulkan dalam model regresi tidak terjadi Autokorelasi karena nilai 0,286 berada diantara -2 dan +2 atau (-2 < 0,286 < 2). Maka dapat disimpulkan dalam model regresi tidak terjadi autokorelasi.

Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.064	.005		12.673	.000
	EMA21	1.351	.013	1.320	102.340	.000
	EMA90	-.407	.015	-.353	-27.374	.000

a. Dependent Variable: EURUSD

Berdasarkan hasil estimasi diatas dapat dituliskan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0,064 + 1,351 X1 - 0,407 X2 + e$$

1. Nilai konstanta sebesar 0,064 artinya, jika variabel independen yaitu *exponential moving average* periode 21 (X1) dan *exponential moving average* periode 90 (X3) bernilai nol (0), maka variabel dependen (Y) yaitu harga EUR/USD sebesar 0,064%.
2. Nilai koefisien regresi untuk variabel *exponential moving average* periode 21 (X1) memiliki nilai positif sebesar 1,351. Hal ini menunjukkan jika *exponential moving average* periode 21 mengalami kenaikan 1%, maka harga EUR/USD akan naik sebesar 1,351 dengan asumsi variabel independen lainnya dianggap konstan. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel independen dan variabel dependen.
3. Nilai koefisien regresi untuk variabel *exponential moving average* periode 90 (X2) yaitu sebesar -0,407. Nilai tersebut menunjukkan pengaruh negatif (berlawanan arah) antara variabel *exponential moving average* periode 90 dan harga EUR/USD. Hal ini artinya jika variabel *exponential moving average* periode 90 mengalami kenaikan 1%, maka sebaliknya variabel harga EUR/USD akan mengalami penurunan sebesar 0,407. Dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap konstan.

Uji Hipotesis

Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.573	2	2.787	34967.232	.000 ^b
	Residual	.144	1813	.000		
	Total	5.718	1815			

a. Dependent Variable: EURUSD

b. Predictors: (Constant), EMA90, EMA21

Berdasarkan uji f diketahui nilai Sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig 0,000 < 0,05, maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_{a1} diterima atau dengan kata lain *exponential moving average* periode 21 (X1) dan *exponential moving average* periode 90 (X2) secara simultan berpengaruh terhadap harga EUR/USD (Y). Sedangkan nilai F hitung sebesar 34.967. Karena nilai F hitung 34.967 > F tabel 3,00 maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_{a1} diterima.

Uji T

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.064	.005		12.673	.000
	EMA21	1.351	.013	1.320	102.340	.000
	EMA90	-.407	.015	-.353	-27.374	.000

a. Dependent Variable: EURUSD

Berdasarkan uji t diketahui nilai Signifikansi (Sig) variabel *exponential moving average* periode 21 (X1) adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 < probabilitas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada pengaruh *exponential moving average* periode 21 (X1) terhadap harga EUR/USD (Y). Sedangkan nilai T_{hitung} variabel *exponential moving average* periode 21 sebesar 102,340 > T_{tabel} 1,6457, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Sedangkan nilai Signifikansi (Sig) variabel *exponential moving average* periode 90 (X2) adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 < probabilitas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada pengaruh *exponential moving average* periode 90 (X2) terhadap harga EUR/USD (Y). Sedangkan nilai T_{hitung} variabel *exponential moving average* periode 90 sebesar 27,374 > T_{tabel} 1,6457, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada pengaruh *exponential moving average* periode 90 (X2) terhadap harga EUR/USD (Y).

Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.987 ^a	.975	.975	.00892696	.286

a. Predictors: (Constant), EMA90, EMA21

b. Dependent Variable: EURUSD

Berdasarkan uji koefisien determinasi diketahui bahwa residual determinasi (R2) adalah 0,975 sehingga dapat dikatakan bahwa 97,5% harga EUR/USD di pasar valuta asing dijelaskan oleh variabel *exponential moving average* periode 21 (X1) dan variabel *exponential moving average* periode 90 (X2). Sedangkan sisanya 2,5% dijelaskan faktor lain diluar penelitian.

Pergerakan Harga EUR/USD 1 Januari 2016 – 31 Desember 2022

Peneliti melakukan *backtesting* atau uji sistem trading dengan menggunakan indikator *exponential moving average* periode 21 dan periode 90 pada software trading MetaTrader 4. Pengujian ini dilakukan pada periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2022 dengan menggunakan *timeframe daily* atau rentan waktu harian pada grafik harga lilin atau *candlestick*.

Penelitian ini mengasumsikan bahwa *trader* membuka 3 akun dengan masing-masing akun menggunakan *money* manajemen *risk to reward* 1:1, 1:2, dan 1:3, pada masing-masing akun diberikan saldo sebesar \$4000. Resiko yang diambil sebesar 200 poin pertransaksi dan lot yang digunakan sebesar 1 lot.

Backtesting/uji sistem trading yang dilakukan selama periode 7 tahun dengan menggunakan software platform trading MetaTrader4 pada mata uang EUR/USD dengan menggunakan indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 menghasilkan keuntungan sebesar yaitu:

Tabel 1 Keuntungan Selama Periode 7 Tahun

Akun dengan <i>Money Management</i>	Modal Awal	Keuntungan
<i>Risk to Reward</i> 1:1	\$4.000	\$200
<i>Risk to Reward</i> 1:2	\$4.000	\$600
<i>Risk to Reward</i> 1:3	\$4.000	\$1.600

Berdasarkan tabel diatas bahwa penggunaan indikator *exponential moving average* periode 21 dan *exponential moving average* periode 90 pada mata uang EUR/USD di pasar valuta asing, ketiga akun menghasilkan keuntungan selama 7 tahun dan tidak ada yang mengalami kerugian.

Rata-rata Keuntungan dan Kerugian Pertahun

Dengan menggunakan *risk to reward* 1:1, 1:2 dan 1:3, resiko pertransaksi sebesar 200 poin, dan keuntungan pertransaksi sebesar 200 poin dimana lot yang digunakan sebesar 1 lot dengan saldo/balance awal sebesar \$4000 atau setara dengan Rp. 60.000.000,00 maka keuntungan yang didapat pada *risk to reward* 1:1, 1:2, dan 1:3 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah Keuntungan dan Kerugian Pada Mata Uang EUR/USD

No.	Tanggal	Sinyal yang muncul	Keuntungan		
			RR 1:1	RR 1:2	RR 1:3
1	5/2/2016	Beli/Buy	-1	-1	-1
2	17/8/2016	Jual/Sell	-1	-1	-1
3	11/10/2016	Jual/Sell	1	1	1
4	27/3/2017	Beli/Buy	-1	-1	-1
5	24/4/2017	Beli/Buy	1	1	1

6	3/5/2018	Jual/Sell	1	1	1
7	25/6/2019	Beli/Buy	-1	-1	-1
8	17/12/2019	Beli/Buy	-1	-1	-1
9	9/3/2020	Beli/Buy	-1	-1	-1
10	1/6/2020	Beli/Buy	1	1	1
11	15/3/2021	Jual/Sell	1	-1	-1
12	24/6/2021	Jual/Sell	1	1	1
13	16/11/2022	Beli/Buy	1	-	-
Jumlah sinyal berhasil			7	5	5
Jumlah sinyal tidak berhasil			-6	-7	-7
Keuntungan			\$1.400,00	\$2.000,00	\$3.000,00
Kerugian			-\$1.200,00	-\$1.400,00	-\$1.400,00
Jumlah Keuntungan			\$200,00	\$600,00	\$1.600,00
Keuntungan Pertahun			\$28,57	\$85,71	\$228,57
Persentase (%)			0,71%	2,14%	5,71%

Berdasarkan tabel diatas pada periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2022 dengan menggunakan indikator Exponential Moving Average mata uang EUR/USD secara persentase keuntungan pertahun akun dengan *risk to reward* 1:1 menghasilkan persentase keuntungan pertahun sebesar 0,71%, *risk to reward* 1:2 menghasilkan persentase keuntungan pertahun sebesar 2,14%, dan *risk to reward* 1:3 menghasilkan persentase keuntungan pertahun sebesar 5,71%.

Pembahasan

Pengaruh *Exponential Moving Average* Periode 21 dan *Exponential Moving Average* Periode 90 Terhadap Harga EUR/USD

Hasil pengujian secara simultan diperoleh dari nilai indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 terhadap harga penutupan pada mata uang EUR/USD. Hal ini dibuktikan dengan Uji F, yaitu F hitung > F tabel ($34.967 > 3,00$) maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_{a1} diterima atau dengan kata lain *exponential moving average* periode 21 (X1) dan *exponential moving average* periode 90 (X2) secara simultan berpengaruh terhadap harga EUR/USD (Y). Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pergerakan harga EUR/USD. Hal ini bermakna bahwa ketika EUR/USD mengalami kenaikan harga maka nilai indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 mengalami kenaikan pula begitupun sebaliknya. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Putra, 2018) bahwa secara simultan *exponential moving average* (EMA) berpengaruh secara simultan terhadap keputusan jual/beli mata uang EUR/USD.

Pengaruh *Exponential Moving Average* Periode 21 Terhadap Harga EUR/USD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *exponential moving average* periode 21 memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap harga EUR/USD di pasar valuta asing. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis regresi berganda yang menghasilkan nilai level

signifikansi uji t sebesar 0,000 di bawah 0,05 dan t hitung lebih besar dari t tabel ($102,340 > 1,6457$). Artinya hipotesis yang diajukan terbukti bahwa *exponential moving average* periode 21 berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga EUR/USD. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jika *exponential moving average* periode 21 mengalami peningkatan maka harga EUR/USD akan mengalami kenaikan begitupun sebaliknya. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Putra, 2018) bahwa secara parsial *exponential moving average* (EMA) berpengaruh terhadap keputusan jual/beli mata uang EUR/USD.

Pengaruh *Exponential Moving Average* Periode 90 Terhadap Harga EUR/USD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *exponential moving average* periode 90 memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap harga EUR/USD di pasar valuta asing. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis regresi berganda yang menghasilkan nilai level signifikansi uji t sebesar 0,000 di bawah 0,05 dan t hitung lebih besar dari t tabel ($27,374 > 1,6457$). Artinya hipotesis yang diajukan terbukti bahwa *exponential moving average* periode 90 berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga EUR/USD. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jika *exponential moving average* periode 90 mengalami peningkatan maka harga EUR/USD akan mengalami kenaikan begitupun sebaliknya. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Putra, 2018) bahwa secara parsial *exponential moving average* (EMA) berpengaruh terhadap keputusan jual/beli mata uang EUR/USD.

Hasil Uji Sistem Indikator *Exponential Moving Average* Terhadap Keputusan Jual/Beli Pada Mata Uang EUR/USD di Pasar Valuta Asing

Hasil dari *backtesting*/uji sistem yang dilakukan di pasar valuta asing pada mata uang EUR/USD dengan menggunakan indikator *exponential moving average* pada periode januari 2016 sampai dengan desember 2022 menghasilkan keuntungan selama 7 tahun. Dengan menggunakan *risk to reward* 1:1, 1:2, dan 1:3, dan modal/saldo awal sebesar \$4000 menghasilkan keuntungan \$200, \$600, dan \$1.600, adapun rata-rata keuntungan pertahun dalam persentase sebesar 0,71%, 2,14%, dan 5,71%.

Peneilitian (Kolková, 2017) menunjukkan bahwa lamanya *timeframe* atau rentan waktu yang digunakan dalam analisis teknikal dengan menggunakan indikator *exponential moving average* pada pasangan mata uang EUR/USD dapat memberikan keuntungan pada juni 2016 – maret 2017. Hal ini sejalan dengan penelitian ini bahwa indikator *exponential moving average* yang digunakan dalam teknikal analisis pada pasangan mata uang EUR/USD di pasar valuta asing menghasilkan keuntungan dengan menggunakan *timeframe daily* atau rentan waktu data harian dalam periode januari 2016 sampai dengan desember 2022.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pergerakan harga EUR/USD. Hal ini bermakna bahwa ketika EUR/USD mengalami kenaikan harga maka nilai indikator *exponential moving average* periode 21 dan indikator *exponential moving average* periode 90 mengalami kenaikan pula begitupun sebaliknya.

2. Selama periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2022 trading pada mata uang EUR/USD mengalami keuntungan selama periode tersebut. Dengan cangkupan dalam persentase keuntungan rata-rata pertahun sebesar 0,71% pada akun dengan menggunakan *money management risk reward* 1:1, 2,14% pada akun dengan menggunakan *money management risk reward* 1:2, dan 5,71% pada akun dengan menggunakan *money management risk reward* 1:3.

Saran

Bagi pedagang valuta asing, perdagangan valuta asing pada mata uang EUR/USD dengan menggunakan indikator *exponential moving average* periode 21 dan *exponential moving average* periode 90 di pasar valuta asing menghasilkan keuntungan sebesar 5,71% rata-rata pertahun, pada perdagangan dimulai dari periode januari 2016 – desember 2022.

Bagi peneliti selanjutnya supaya melakukan penelitian dengan data *timeframe* atau jangka waktu yang lebih singkat seperti M30 (data tigapuluh menit), H1 (data satu jam), atau H4 (data empat jam), dan periode yang lebih singkat.

Bagi masyarakat yang ingin melakukan perdagangan di pasar valuta asing di sarankan untuk menggunakan indikator *exponential moving average* periode 21 dan periode 90 dalam menganalisis pasar valuta asing. Penggunaan indikator ini telah menghasilkan keuntungan di pasar valuta asing.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi Joko Sukmono. (2013). *Berburu Dollar Dengan Forex On Line Trading* (Qori Ratna (ed.); Cetakan 1). Cable Book.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of Managerial Finance* 14th Edition. In *Pearson Education Limited*.
- Hamid, M., Sufi, I., Konadi, W., & Yusrizal, A. (2019). *Analisis Jalur Dan Aplikasi Spss Versi 25 Edisi Pertama*. 165.
- Hendi, A. (2019). *Smart Way Forex Trading* (A. Hendi (ed.)). PT Elex Media Komputindo.
- Kolková, A. (2017). Testing EMA Indicator for the Currency Pair EUR / USD. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 5(1), 35–40. <https://doi.org/10.1515/ijek-2017-0003>
- May, E. (2011). *Smart Traders Not Gamblers; Untuk Trading Saham, Forex, Komoditas, & Future*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pamela. (2022). *Memahami Moving Average Crossover pada Analisis Teknikal*. Ajaib.Co.Id. <https://ajaib.co.id/memahami-moving-average-crossover-pada-analisis-teknikal/>
- Putra, I. M. R. A. (2018). *THE EFFECT OF THE USE OF MT4 PLATFORM TECHNICAL ANALYSIS OF TAKING DECISION FOR SALE / BUY FOREFIN EXCHANGE PAIR EUR / USD IN FINANCIAL BROKER*.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS* (Suwito (ed.)). Prenadamedia Group.
- Suharto, F. T. (2013). *Investasi Secara Benar Mengungkap Rahasia Forex* (R. L. Touran (ed.); Cetakan 1). PT Elex Media Komputindo.