



PREDIKSI HARGA SAHAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE

Baiq Nurul Suryawati ¹, Laila Wardani ², Sulaeman Sarmo ³
Iwan Kusmayadi ⁴, Muttaqillah ⁵

¹Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram

E-mail: nurul.suryawati@unram.ac.id

^{2,3,4,5}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Keywords : <i>predictions, stock prices, chartnexus®</i></p> <p>Kata Kunci : <i>prediksi, harga saham, chartnexus®</i></p> <p>How to cite : Suryawati, Baiq Nurul., Wardani, Laila., Sarmo, Sulaeman, Kusmayadi, Iwan., Muttaqillah., (2019). <i>Prediksi Harga Saham Dengan Menggunakan Metode Moving Average</i>, 9(2), 107-121</p> <p>DOI : http://dx.doi.org/10.29303/jmm.v9i2.508</p> <p>Dikumpulkan : 28 November 2019 Direvisi : 22 Januari 2020 Dipublikasi : 20 Mei 2020</p>	<p><i>This research introduces the use of the Chartnexus® application in order to understand how to implement the calculation of stock price predictions in a variety of methods, one of which is the moving average method. The results showed that the patterns shown by various indices in Indonesia match those described in the Eliot Wave Principle. In the significance test, there is a difference between the prediction of moving averages both in groups of 20, 50,100 and 200 on various indices on the Indonesia Stock Exchange. Based on the test of mean rank, it is shown that sectoral indices have better averages, therefore, it is recommended to construe a portfolio in certain stocks within particular industries such as AGRI, CONSUMER, MINING, MISC-IND, and MANUFACTURE. In addition, a comprehensive understanding of investors about the business is needed before investors make investments.</i></p> <p>Penelitian ini memperkenalkan penggunaan aplikasi <i>chartnexus®</i> untuk memahami bagaimana secara implementatif prediksi harga saham dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya adalah metode <i>moving average</i>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola yang ditunjukkan oleh berbagai indeks di Indonesia sesuai dengan yang digambarkan dalam <i>Eliot Wave Principle</i>. Pada uji signifikansi, terdapat perbedaan antara prediksi <i>moving average</i> baik pada kelompok 20, 50,100, dan 200 pada berbagai indeks di Bursa Efek Indonesia. Berdasarkan uji pemeringkatan <i>mean</i> ditunjukkan bahwa indeks sektoral memiliki rata-rata yang lebih baik, oleh karena itu, disarankan untuk membentuk portofolio pada saham-saham dalam industri sektor tertentu seperti AGRI, CONSUMER, MINING, MISC-IND, dan</p>

	MANUFACTURE. Selain itu pemahaman investor akan bisnis secara komprehensif tentu saja tetap diperlukan sebelum investor melakukan investasi.
	<i>Copyright © 2020 JMM UNRAM. All rights reserved.</i>

1. PENDAHULUAN

Saham perusahaan *go public* sebagai salah satu komoditi investasi tergolong berisiko tinggi, karena sifatnya yang peka terhadap perubahan-perubahan yang terjadi baik oleh pengaruh yang bersumber dari luar ataupun dari dalam negeri seperti perubahan dibidang politik, ekonomi, moneter, undang-undang atau peraturan maupun perubahan yang terjadi dalam industri dan perusahaan yang mengeluarkan saham itu sendiri. Untuk mengantisipasi perubahan harga saham tersebut maka diperlukan analisis saham. Terdapat dua pendekatan yang sering dilakukan untuk menganalisis harga saham, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal.

Analisis fundamental pada dasarnya adalah melakukan analisis historis atas kekuatan keuangan, dimana proses ini sering juga disebut sebagai analisis perusahaan (*company analysis*), sementara itu analisis teknikal merupakan studi yang dilakukan untuk mempelajari berbagai kekuatan yang berpengaruh dipasar saham dan implikasi pada harga saham. Husnan (2001) mengulas *Moving Average* sebagai salah satu metode dalam analisis teknikal, *moving average* dihitung berdasarkan atas jumlah hari tertentu. Selanjutnya, Gumilang (2012) menjelaskan bahwa *moving average* merupakan harga rata-rata pada periode tertentu. Penelitian Kusumawardana (2016) menunjukkan hasil bahwa analisis teknikal cocok dan tepat untuk meramalkan harga saham guna menentukan *buy, sell, and hold*, untuk mengoptimalkan *return* saham serta menunjukkan bahwa strategi aktif mampu mengungguli strategi pasif ketika pasar fluktuatif.

Tabel 1. Perkembangan Indeks di Indonesia dan Beberapa Negara di Dunia.

PERKEMBANGAN INDEKS															
Periode	IHSG	LQ45	JII	Singapura (STI)	Malaysia (KLSE)	Thailand (SETI)	Philippina (PSEI)	Kor Sel (KOSPI)	Hongkong (HSI)	Jepang (Nikkei)	Taiwan (TWSE)	NYSE (Dow Jones)	London (FTSE)	Australia (ASX)	China (SHCOMP)
2014	5,226.95	898.58	691.04	3,365.15	1,761.25	1,497.67	7,230.57	1,915.59	23,605.04	17,450.77	9,307.26	17,823.07	6,566.09	5,388.60	3,234.68
2015	4,593.01	792.03	603.35	2,882.73	1,692.51	1,288.02	6,952.08	1,961.31	21,914.40	19,033.71	8,338.06	17,425.03	6,242.32	5,344.60	3,539.18
2016	5,296.71	884.62	694.13	2,884.93	1,641.73	1,542.93	6,840.64	2,026.46	22,000.56	19,114.37	9,253.50	19,762.60	7,104.71	5,719.10	3,103.64
2017	6,355.65	1,079.39	759.07	3,402.92	1,796.81	1,743.29	8,535.09	2,467.49	29,919.15	22,783.98	10,642.86	24,719.22	7,687.77	6,167.29	3,307.17
2018	6,194.50	982.73	685.22	3,068.76	1,690.58	1,563.88	7,466.02	2,041.04	25,845.70	20,077.62	9,727.41	23,327.46	6,728.13	5,709.40	2,493.90
Januari	6,605.63	1,105.76	787.12	3,533.99	1,870.52	1,826.86	8,764.01	2,566.46	32,887.27	23,098.29	11,103.79	26,149.39	7,533.55	6,146.47	3,480.83
Februari	6,597.22	1,100.28	771.85	3,517.94	1,856.20	1,830.39	8,475.29	2,456.14	30,844.72	22,068.24	10,815.47	25,029.20	7,231.91	6,117.34	3,259.41
Maret	6,188.99	1,005.68	704.28	3,427.97	1,863.46	1,776.26	7,979.83	2,445.85	30,022.53	21,454.30	10,919.49	24,103.11	7,044.74	5,899.25	3,168.90
April	5,994.60	958.41	693.22	3,613.93	1,870.37	1,780.11	7,819.25	2,515.38	30,808.45	22,508.03	10,657.88	24,099.05	7,520.36	6,100.04	3,082.23
Mei	5,983.59	953.59	675.48	3,427.51	1,756.38	1,719.82	7,630.26	2,438.96	30,492.91	22,171.35	10,949.08	24,635.21	7,701.77	6,104.04	3,075.14
Juni	5,799.24	908.97	654.77	3,268.70	1,691.50	1,595.58	7,193.68	2,326.13	28,497.32	22,304.51	10,836.91	24,271.41	7,636.93	6,289.68	2,847.42
Juli	5,936.44	933.89	655.04	3,319.85	1,784.25	1,701.79	7,672.00	2,295.26	28,583.01	22,553.72	11,057.51	25,415.19	7,748.76	6,366.16	2,876.40
Agustus	6,018.46	951.88	659.92	3,213.48	1,819.66	1,721.58	7,855.71	2,322.88	27,888.55	22,865.15	11,063.94	25,986.92	7,432.42	6,427.83	2,725.25
September	5,976.55	946.15	664.92	3,250.03	1,793.15	1,753.68	7,276.82	2,343.07	27,788.52	24,120.04	11,006.34	26,458.31	7,537.61	6,325.52	2,821.35
Oktober	5,831.65	922.72	651.27	3,018.80	1,709.27	1,669.09	7,140.29	2,029.69	24,979.69	21,920.46	9,802.13	25,115.76	7,128.10	5,913.31	2,602.78
November	6,056.12	966.46	662.59	3,117.61	1,679.86	1,641.80	7,367.85	2,096.86	26,506.75	22,351.06	9,888.03	25,538.46	6,980.24	5,749.31	2,588.19
Desember	6,194.50	982.73	685.22	3,068.76	1,690.58	1,563.88	7,466.02	2,041.04	25,845.70	20,077.62	9,727.41	23,327.46	6,728.13	5,709.40	2,493.90
3 - 7 Des	6,126.36	977.59	676.32	3,111.12	1,680.54	1,653.73	7,461.06	2,075.76	26,063.76	21,678.68	9,760.88	24,388.95	6,778.11	5,757.88	2,605.89
10 - 14 Des	6,169.84	986.65	684.19	3,077.09	1,661.96	1,609.45	7,524.37	2,069.38	26,094.79	21,374.83	9,774.16	24,100.51	6,845.17	5,678.80	2,593.74
17 - 21 Des	6,163.60	989.18	689.37	3,051.06	1,683.82	1,556.65	7,479.71	2,055.01	25,753.42	19,155.74	9,527.09	21,792.20	6,721.17	5,533.27	2,504.82
26 - 28 Des	6,194.50	982.73	685.22	3,068.76	1,690.58	1,563.88	7,466.02	2,041.04	25,845.70	20,077.62	9,727.41	23,327.46	6,728.13	5,709.40	2,493.90
26 Des	6,127.85	980.05	677.56	3,011.15	1,672.60	1,556.93	7,450.01	2,028.01	25,651.38	19,327.06	9,478.99	22,878.45	6,685.99	5,559.60	2,498.29
27 Des	6,190.64	988.00	687.69	3,044.74	1,690.72	1,548.37	7,482.66	2,028.44	25,478.88	20,077.62	9,641.56	23,062.40	6,584.68	5,662.10	2,483.09
28 Des	6,194.50	982.73	685.22	3,068.76	1,690.58	1,563.88	7,466.02	2,041.04	25,845.70	20,077.62	9,727.41	23,327.46	6,728.13	5,709.40	2,493.90

Sumber: Statistik Mingguan Pasar Modal, Minggu ke 4 Desember 2018, www.ojk.go.id

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa ISSI (Indeks Saham Syariah Indonesia) yang merupakan indeks syariah di Indonesia diperjual-belikan dengan volume lembar saham yang paling tinggi. Hal ini memberikan indikasi perputaran modal untuk pasar modal syariah diminati oleh investor. Selanjutnya nilai perdagangan indeks justru paling tinggi ada untuk saham-saham terkategori papan utama (*Main Board-MBX*) hal ini menunjukkan emiten yang merupakan perusahaan besar digemari oleh investor yang berinvestasi di pasar modal Indonesia.

Secara umum, pembagian indeks di Indonesia dibagi per sektor usaha dimana Bursa Efek Indonesia membaginya menjadi sembilan (9) indeks sektoral yaitu AGRI, BASIC-IND, CONSUMER, FINANCE, INFRASTRUCTURE, MINING, MISC-IND, PROPERTY dan TRADE. Selanjutnya, ada pula indeks yang dibuat oleh media atau perusahaan yang disebut sebagai indeks konstituen, seperti KOMPAS 100, INVESTOR 33, PEFINDO 25, BISNIS-27, SMInfra18, MNC36, INFOBANK 15, SRI KEHATI, Investor 33, I-GRADE, IDX 30, ISSI, LQ 45, JII, MBX, dan DBX. Indeks terkategori konstituen dalam hal ini lebih populer dibandingkan indeks lainnya, hal ini dikarenakan *screening process* yang dilakukan oleh lembaga atau perusahaan yang membuatnya.

Upaya untuk mengantisipasi perubahan harga saham setiap hari di pasar modal dilakukan dengan cara menggunakan analisis harga saham. Berdasarkan data harga saham harian maka investor dapat mengetahui dan memprediksi harga pada masa datang dengan menggunakan analisis teknikal. Beberapa permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini meliputi penerapan metode *moving average* dalam melakukan prediksi indeks harga saham, selain itu uji signifikansi akan dilakukan untuk menguji keberartian perbedaan antara prediksi pada berbagai indeks di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode *moving average*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Fundamental

Analisis fundamental menurut Widoatmodjo (2015) merupakan analisis yang melakukan penilaian atas laporan keuangan. Tujuan dari analisis fundamental yaitu untuk mengetahui sifat-sifat dasar dan karakteristik operasional dari suatu perusahaan. Pada prinsipnya analisis fundamental digunakan untuk mengetahui apakah suatu harga dalam kondisi mahal (*overvalued*) atau murah (*undervalued*).

2.2 Analisis Teknikal

Pendekatan teknikal untuk keputusan investasi merefleksikan ide bahwa harga bergerak dalam *trends* yang dicerminkan dengan perubahan perilaku investor dalam menaksirkan ekonomi, moneter, politik, dan psikologi. Analisis teknikal dapat dibagi ke dalam 3 area pokok, yaitu: (1) *sentiment*, (2) *flow-of-funds*, dan (3) *market structure indicators*. Sentimen merupakan *expectational indicators* yang memonitor emosi para investor. Asumsi indikator ini adalah kelompok investor yang berbeda konsisten dengan aksinya pada *major market turning points*. *Flow-of-funds indicators* menganalisis posisi finansial dari berbagai macam kelompok investasi untuk mengetahui potensinya dalam membeli dan menjual saham. Harga dimana transaksi tersebut terjadi harus sama antara pembeli dan penjual. Sehingga jumlah uang yang mengalir ke luar harus sama dengan uang yang mengalir masuk.

Market structure indicators atau *character of the market indicators* memonitor *trend* dari berbagai indeks harga, *market breadth*, siklus, volume dan hal-hal lain dalam rangka mengevaluasi "kesehatan" *bull* dan *bear markets*. Biasanya, waktu, harga dan ukuran internal seperti *market breadth*, momentum, dan volume naik dan turun secara bersama-sama tetapi pada akhir gerakan pasar indikator-indikator ini akan menyimpang dari harganya.

Pergerakan harga dapat diklasifikasikan dalam: (1) gerakan pokok atau *primary/cyclical* yang merefleksikan sikap investor terhadap siklus bisnis dengan periode 1 sampai 3 tahun; (2) *intermediate* dengan periode 3 minggu sampai beberapa bulan; dan (3) *short term movement* dengan periode 3 atau 4 minggu cenderung bersifat random.

2.3 Teori dalam Analisis Teknikal

Sukamulja (2020) mengungkapkan beberapa teori yang dapat digunakan untuk melakukan analisis teknikal yaitu:

1. Dow Theory

Teori ini didasarkan pada arah sebuah trend dan tidak pada nilai prediksi durasi puncak atau ukuran dari trend. Asumsi teori Dow adalah mayoritas saham mengikuti trend pasar yang ada pada waktu itu. Pasar mempunyai tiga buah gerakan, yaitu *primary movement*, *secondary reactions*, dan *minor movement*. Yang terpenting adalah *primary/major trend* yang biasanya dikenal dengan sebutan *bull (rising)* atau *bear (falling) market*:

A. *Major Trend/primary trend*: 1 tahun sampai 2 tahun atau lebih

B. *Intermediate trend*: 3 minggu-6 bulan, seperti gelombang (*wave*)

C. *Minor Trend*: 1 minggu-3 minggu, seperti riak air (*ripples*).

Dengan adanya *intraday data* melalui *automatic trading mechanism*, maka *intraday trend* juga dapat diperoleh berdasarkan atas *real-time trading*.

2. Eliot Wave Principle

Eliot di tahun 1930-an melakukan penelitian yang menunjukkan adanya 5 *wave*, 3 naik dan 2 turun. Jika harga bergerak naik, kemudian turun, naik lagi tetapi lebih tinggi dan kemudian turun lagi, maka kejadian ini memberikan indikasi harga

bersifat *Head and Shoulder (H&S)* sehingga harapannya pola akan berulang lagi diwaktu akan datang. *H&S* merupakan grafik pola yang paling reliabel. Pola *H&S* merupakan formasi yang amat cocok untuk melihat indikasi *trend* yang membalik (*trend reversal*). Umumnya, volume akan menjadi relatif tinggi pada dasar bahu kiri dan selama pembentukannya pada kepala. Faktor utama yang penting adalah melihat aktivitas bahu kanan yang menurun ke lembah dan melebar secara berarti pada titik patahnya.

Menurut Eliot dalam Sukamulja (2020) semua perubahan pasar saham dapat dibagi ke dalam gelombang-gelombang atau siklus-siklus dari berbagai *magnitudes* (besaran) dan masing-masing gelombang dapat dibagi lagi ke dalam gelombang-gelombang dari *magnitude* yang lebih kecil. Eliot memberikan *terminology* untuk menggambarkan *magnitude* ini dan menyebutnya dalam urutan menurun atas dasar pentingnya, yaitu *Grand Super Cycle*, *Super Cycle*, *Cycle*, *Primary*, *Intermediate*, dan *Minor*.

Breadth Index (BI)

Breadth Index di dasarkan pada saham-saham yang naik dan turun setiap hari, pada volume saham yang diperdagangkan pada hari-hari naik dan turun. Perhitungan BI dapat diilustrasikan sebagai contoh. Misalnya dalam satu minggu tertentu terdapat 800 saham naik, 400 turun, dan 200 tidak berubah, maka

$$BI = [(800-400)/200] = 2 \text{ total minggu sebelumnya}$$

Pentingnya BI terletak pada *confirmation* dan *non confirmation* dari puncak-puncak (*peak*) penting dalam rata-ratanya. Pada umumnya, jika *peaks* di *confirmed* oleh BI berarti *market leadership* cukup lebar sehingga tidak ada penurunan dalam waktu dekat. Jika BI menolak untuk mengkonfirmasi *new highs in the averages*, berarti kenaikan tersebut dibatasi oleh relatif sedikit saham dan suatu penurunan mungkin terjadi. Jika BI gagal melebihi ketinggian pada *peak* yang baru, maka penampilan yang buruk ini memberikan suatu peringatan dini atas adanya *break* yang sangat tajam. *Up side volume* adalah volume pada hari-hari lebih banyak saham yang naik. *Down side volume* adalah volume pada hari-hari lebih banyak saham yang turun.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini mengacu pada Sarmanu (2017) yang membagi jenis penelitian berdasarkan tujuannya yaitu mengetahui prediksi dan menguji signifikansi maka penelitian ini dikelompokkan ke dalam kelompok penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan menguji teori yang selama ini berlaku apakah benar atau salah.

3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah indeks saham atau kumpulan saham yang diperjualbelikan di Bursa Efek Indonesia, dimana indeks saham tersebut terbagi menjadi indeks saham sektoral dan indeks saham konstituen

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode sampling. Penggunaan aplikasi *chartnexus* membatasi data yang tersedia sehingga sample yang digunakan untuk penelitian ini terbatas pada sampel yang disediakan oleh *chartnexus*.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah saham yang aktif di Bursa Efek Indonesia sampai tahun 2018. Sampelnya adalah saham yang termasuk dalam indeks yang tertera pada aplikasi *chartnexus*®. Data sekunder atas harga sampel saham diperoleh dari harga harian yang dipublikasikan oleh *chartnexus*®. Pengamatan metode *simple moving average*

dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *chartnexus*®. Periode yang digunakan dalam penelitian dimulai dari tahun 2016 sampai tahun 2018.

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah harga saham harian, yaitu harga yang dibentuk dari interaksi para penjual dan pembeli saham yang tercatat, terpublikasi dan dapat diakses menggunakan internet maupun tersedia di aplikasi *chartnexus*.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis dengan metode *Simple Moving Average* dengan menggunakan aplikasi *chartnexus*®.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Prediksi merupakan elemen penting dari permintaan saham. Ini memberikan perkiraan kebutuhan masa depan dan dasar untuk perencanaan dan keputusan bisnis yang sehat. Oleh karena itu semua organisasi menghadapi masa depan yang tidak diketahui, dikarenakan beberapa kesalahan antara perkiraan dan permintaan aktual yang diharapkan.

4.1.1. Tahapan dalam Prediksi dengan menggunakan metode *Simple Moving Average*

1. Menetapkan Periode

Periode dalam melakukan prediksi adalah hal yang patut di perhitungkan sebelum melakukan peramalan dengan metode *Simple Moving Average*. Periode prediksi digunakan untuk perhitungan jumlah periode. Di dalam penelitian ini menggunakan periode prediksi dari tahun 2016 sampai dengan 2018. Data harga penutupan ringkasan Indeks dikumpulkan per minggu dari tahun 2016 dan 2018. Di setiap minggu selama tahun 2016 sampai dengan 2018, data dikutip dua (2) kali yaitu di awal pekan dan diakhir pekan sehingga terkumpul 303 data harga penutupan dari 31 indeks yang ada di Bursa Efek Indonesia.

2. Menghitung prediksi nilai penutupan indeks dengan metode *Simple Moving Average*

Berdasarkan data nilai penutupan indeks pada Bursa Efek Indonesia dapat dihitung data prediksi. Penerapan metode *simple moving averages* untuk prediksi nilai saham digunakan dengan menjumlahkan nilai penutupan indeks dan membaginya dengan jumlah periode prediksi yang digunakan, yaitu 20, 50, 100 dan 200.

Proses pertama yang dilakukan adalah menyiapkan nilai penutupan indeks yang akan di prediksi. Setelah itu, menentukan jumlah periode yang akan di prediksi. Pada kolom selanjutnya terdapat kolom prediksi yang fungsinya untuk data prediksi nilai penutupan berbagai indeks.

Proses kedua, yaitu penghitungan data prediksi dengan rumus metode *simple moving average*. Data yang akan di prediksi yaitu data nilai penutupan berbagai indeks selama tahun 2016 sampai dengan 2018. Adapun rumus *simple moving averages* sebagai berikut:

$$F_{t+1} = \frac{\sum_{i=t+1}^t A_i}{n}$$

dimana :

F_{t+1} = Forecasting atau Prediksi waktu t + 1

$\sum_{i=t+1}^t A_i$ = adalah jumlah data selama periode waktu tertentu, yaitu 20, 50, 100 dan 200

N = jumlah periode peramalan

4.1.2 Hasil Statistik Deskriptif

Hasil rekapitulasi data penutupan dari berbagai indeks selama periode 2016 sampai dengan 2018 dan hasil prediksi indeks saham dengan menggunakan metode *simple moving average* 20, 50, 100, dan 200 kemudian diulas dengan menggunakan statistik untuk mendapatkan gambaran nilai rerata, maksimum, minimum dan standar deviasi. Berikut akan disajikan statistik deskriptif dari tiga puluh satu indeks (31) yang ada di Bursa Efek Indonesia tahun 2016 s.d 2018:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Penutupan Berbagai Indeks di Bursa Efek Indonesia

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
COMPOSITE	303	4456.74	6689.29	5621.2692	522.56591
AGRI	303	1423.40	1915.34	1715.8342	125.24739
MINING	303	775.28	2173.55	1484.9333	361.60690
BASIC_IND	303	387.50	854.73	615.7209	134.99421
MISC_IND	303	786.07	1536.73	1307.0293	113.29617
CONSUMER	303	1053.13	2947.39	2460.0943	179.45751
PROPERTY	303	400.48	587.92	496.1477	40.14710
INFRASTRUCTURE	303	960.83	1245.16	1094.1021	67.45593
FINANCE	303	595.41	1214.59	926.3814	168.14320
TRADE	303	777.36	969.04	871.7596	45.59632
MANUFACTURE	303	1125.33	1714.83	1445.8362	119.85251
LQ45	303	773.44	1128.25	934.7386	75.48312
JII	303	586.71	798.77	700.3142	44.92913
MBX	303	1273.86	1904.13	1597.1561	141.80340
DBX	303	651.73	1069.30	871.7939	117.94245
KOMPAS100	303	960.15	1421.50	1179.8716	98.32434
BISNIS27	303	386.18	607.89	494.9383	53.19630
PEFINDO25	303	303.32	423.57	362.8827	27.89374
SRIKEHATI	303	259.67	410.49	336.3333	36.45430
ISSI	303	140.41	199.61	175.6153	11.99134
IDX30	303	404.34	616.39	506.5619	46.40222
INFOBANK15	303	492.75	961.26	711.7521	136.42666
SMINFRA18	303	294.94	403.22	346.3482	28.29172
MNC36	303	252.34	385.95	319.1782	31.18322
INVESTOR33	303	316.78	481.82	399.9597	39.88254
IGRADE	105	139.95	179.42	157.0379	11.55956
IDXSMC_COM	105	240.73	275.51	257.8090	9.30626

IDXSMCLIQ	105	272.26	366.17	314.2338	25.84886
IDXHIDIV20	62	463.33	518.75	490.2887	16.11197
IDXBUMN20	62	341.39	396.69	368.6755	15.18568
JII70	62	208.23	229.53	218.9465	5.26864
Valid N (listwise)	62				

Sumber: Data Sekunder Diolah

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa IHSG sebagai indeks yang mengukur pergerakan semua saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia menunjukkan nilai penutupan maksimum sebesar 6689.29 dan nilai minimum ada pada IGRADE, merupakan indeks yang mengukur performa harga dari 30 saham emiten yang memiliki peringkat investment grade dari PEFINDO (idAAA hingga idBBB-) yang berkapitalisasi paling besar. Besaran standar deviasi yang kurang dari besaran mean menunjukkan sebaran data yang baik. Selanjutnya adalah Tabel 2 yang menggambarkan statistik deskriptif untuk prediksi indeks saham berdasarkan moving average 20, 50, 100 dan 200.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Prediksi Moving Average (MA) 20, 50, 100, 200 Berbagai Indeks di Bursa Efek Indonesia

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MA_COMPOSITE_20	283	4658.72	6542.77	5639.1896	484.62605
MA_COMPOSITE_50	253	4762.29	6322.82	5674.2683	438.08400
MA_COMPOSITE_100	203	5025.18	6119.95	5710.8090	369.78725
MA_COMPOSITE_200	103	5375.85	5919.79	5711.1920	150.62400
MA_AGRI_20	283	1481.98	1878.79	1724.7166	114.43826
MA_AGRI_50	253	1552.28	1891.74	1767.4075	106.27694
MA_AGRI_100	203	1572.50	1831.05	1746.3349	84.72389
MA_AGRI_200	103	1679.38	1789.27	1746.9508	34.04830
MA_MINING_20	283	811.47	2013.19	1497.8153	340.86568
MA_MINING_50	253	904.77	1949.82	1509.2918	302.57741
MA_MINING_100	203	1078.47	1900.00	1511.2646	231.38509
MA_MINING_200	103	1274.75	1687.67	1510.7098	126.05354
MA_BASIC_IND_20	283	408.82	807.03	615.3358	126.64793
MA_BASIC_IND_50	253	416.52	790.74	616.9464	115.87509
MA_BASIC_IND_100	203	461.85	774.67	616.9389	91.01175
MA_BASIC_IND_200	103	534.26	692.24	616.8119	47.55154
MA_MISC_IND_20	283	1094.93	1487.45	1312.1275	93.77395
MA_MISC_IND_50	253	1142.38	1441.70	1322.8216	76.56442
MA_MISC_IND_100	203	1234.47	1406.71	1342.9540	49.89770
MA_MISC_IND_200	103	1316.18	1357.07	1343.7557	9.25535
MA_CONSUMER_20	283	2167.33	2874.92	2472.2457	142.20214
MA_CONSUMER_50	253	2256.83	2737.17	2485.7001	117.98838
MA_CONSUMER_100	203	2341.01	2619.32	2499.4869	90.72264
MA_CONSUMER_200	103	2412.59	2520.50	2499.3424	26.63102
MA_PROPERTY_20	283	435.55	597.59	523.8214	39.13812
MA_PROPERTY_50	253	431.95	553.52	504.0215	29.83705
MA_PROPERTY_100	203	465.40	531.71	506.5505	18.44309

MA_PROPERTY_200	104	483.01	517.62	506.2527	11.50323
MA_INFRASTRUCTURE_20	283	993.96	1223.72	1099.1516	60.25074
MA_INFRASTRUCTURE_50	253	1031.13	1188.34	1107.1266	48.73477
MA_INFRASTRUCTURE_100	203	1067.47	1167.08	1115.8193	30.82395
MA_INFRASTRUCTURE_200	103	1104.93	1126.68	1116.2248	7.30080
MA_FINANCE_20	283	670.63	1179.86	926.3404	159.72867
MA_FINANCE_50	253	680.72	1134.70	931.4705	149.00465
MA_FINANCE_100	203	730.68	1103.07	938.7565	128.00082
MA_FINANCE_200	103	834.68	1024.14	938.8031	53.51100
MA_TRADE_20	283	790.44	945.05	876.9662	39.85607
MA_TRADE_50	253	820.59	926.71	883.6064	31.89023
MA_TRADE_100	203	842.37	920.37	888.9461	23.86863
MA_TRADE_200	103	871.80	895.67	889.1338	6.46959
MA_MANUFACTURE_20	283	1217.76	1667.05	1450.1571	105.72072
MA_MANUFACTURE_50	253	1250.77	1603.85	1457.5292	92.72311
MA_MANUFACTURE_100	203	1316.47	1552.61	1466.1808	76.57651
MA_MANUFACTURE_200	103	1391.06	1510.46	1466.2132	31.84548
MA_LQ45_20	283	812.44	1101.17	938.0517	69.65096
MA_LQ45_50	253	841.39	1076.04	963.8262	62.11963
MA_LQ45_100	203	863.21	1013.86	952.3041	50.12436
MA_LQ45_200	103	909.15	970.77	952.3730	16.44309
MA_JII_20	283	620.69	773.53	704.4475	38.98431
MA_JII_50	253	643.14	750.70	710.9631	29.45101
MA_JII_100	203	682.01	743.96	717.6682	16.58042
MA_JII_200	103	704.55	726.24	717.8148	6.35303
MA_MBX_20	283	1337.59	1860.87	1602.4785	130.80511
MA_MBX_50	253	1368.13	1795.53	1612.3340	117.77234
MA_MBX_100	203	1440.53	1733.06	1622.2241	99.78662
MA_MBX_200	103	1532.35	1675.73	1622.2966	39.22600
MA_DBX_20	283	661.33	1007.32	873.5294	111.44703
MA_DBX_50	253	673.19	990.06	879.3336	101.21221
MA_DBX_100	203	723.79	987.22	887.0081	81.22572
MA_DBX_200	103	811.99	945.31	887.2236	39.41177
MA_KOMPAS100_20	283	1007.77	1384.88	1184.1251	90.34883
MA_KOMPAS100_50	253	1026.90	1329.91	1192.1791	80.19196
MA_KOMPAS100_100	203	1078.70	1276.37	1200.6378	66.69124
MA_KOMPAS100_200	103	1140.36	1230.72	1200.6910	24.56919
MA_BISNIS27_20	283	402.83	592.57	496.3367	49.30918
MA_BISNIS27_50	253	409.05	568.62	499.9280	44.16635
MA_BISNIS27_100	203	436.38	545.05	504.3578	37.23482
MA_BISNIS27_200	103	471.78	524.24	504.4156	14.19220
MA_PEFINDO_20	283	311.47	413.39	365.5975	25.12177
MA_PEFINDO_50	253	324.57	402.67	368.5682	20.51472
MA_PEFINDO_100	203	340.22	391.16	369.0055	15.98695
MA_PEFINDO_200	103	354.17	376.21	368.9981	7.40235
MA_SRIKEHATI_20	283	274.20	399.92	337.1951	33.70581
MA_SRIKEHATI_50	253	278.82	386.17	339.5555	30.51062
MA_SRIKEHATI_100	203	295.78	371.52	342.6751	25.95490

MA_SRIKEHATI_200	103	320.87	356.66	342.7352	9.55319
MA_ISSI_20	283	146.96	194.43	176.5029	10.31444
MA_ISSI_50	253	153.31	188.92	177.9167	8.24616
MA_ISSI_100	203	163.82	186.57	179.3624	6.16153
MA_ISSI_200	103	172.66	181.51	179.3961	2.46541
MA_IDX30_20	283	425.64	602.63	508.5290	42.67573
MA_IDX30_50	253	434.21	577.88	512.5451	37.40531
MA_IDX30_100	203	460.17	553.99	517.3231	30.60975
MA_IDX30_200	103	490.27	529.89	517.3843	10.52933
MA_INFOBANK15_20	283	507.45	927.91	711.3079	130.11573
MA_INFOBANK15_50	253	521.17	889.67	715.3035	122.32082
MA_INFOBANK15_100	203	554.96	854.42	721.3233	105.80047
MA_INFOBANK15_200	103	637.56	790.13	721.3479	42.91125
MA_SMINFRA18_20	283	304.45	390.40	348.6972	25.86531
MA_SMINFRA18_50	253	308.37	382.33	352.4855	21.21285
MA_SMINFRA18_100	203	332.01	377.56	357.2454	12.95358
MA_SMINFRA18_200	103	350.35	362.40	357.4075	3.90131
MA_MNC36_20	283	263.89	375.33	320.0977	28.76582
MA_MNC36_50	253	269.02	361.59	322.1843	25.87839
MA_MNC36_100	203	283.98	348.16	324.7252	21.92498
MA_MNC36_200	103	305.52	336.81	324.7689	8.46661
MA_INVESTOR33_20	283	332.82	469.79	400.7970	36.65867
MA_INVESTOR33_50	253	338.16	454.66	403.3168	33.11960
MA_INVESTOR33_100	203	356.67	438.53	406.6043	28.28515
MA_INVESTOR33_200	103	383.19	421.66	406.6632	10.14593
MA_IGRADE_20	84	153.12	182.97	162.9987	10.79045
MA_IGRADE_50	54	149.91	168.08	156.4319	5.87075
MA_IGRADE_100	4	158.21	158.51	158.3719	.12712
MA_IDXSMC_20	84	258.02	283.85	271.8173	7.92479
MA_IDXSMC_50	54	256.73	269.65	264.2136	4.52294
MA_IDXSMC_100	3	260.65	260.69	260.6705	.02008
MA_IDXSMCLIQ_20	84	298.39	370.49	330.0675	24.15058
MA_IDXSMCLIQ_50	54	299.47	342.36	319.2109	14.40202
MA_IDXSMCLIQ_100	4	317.20	318.15	317.6919	.40839
MA_IDXHIDIV_20	41	505.69	526.80	511.3871	5.26646
MA_IDXHIDIV_50	11	495.30	501.00	497.8609	1.75061
MA_IDXBUMN_20	41	375.01	393.54	382.4312	4.64566
MA_IDXBUMN_50	11	371.48	374.85	372.8417	1.02030
MA_JII70_20	41	225.10	232.09	228.2077	1.98677
MA_JII70_50	11	371.48	374.85	372.8417	1.02030
Valid N (listwise)	3				

Sumber: Data Sekunder Diolah

Serupa dengan tabel data historis dari berbagai indeks di Bursa Efek Indonesia, sebaran data prediksi moving average 20, 50, 100, dan 200 nampak baik nampak terlihat dari nilai standar deviasi yang kurang dari nilai mean-nya. Untuk nilai prediksi berbagai indeks saham dengan metode Moving Average (MA) 20, 50, 100, dan 200, nampak superioritas IHSG sebagai indeks populasi di Bursa Efek Indonesia, dengan nilai

maksimum yang 6542.77; 6322.82; 6119.95 dan 5919.79 sementara nilai minimum untuk prediksi nilai MA pada berbagai indeks adalah ISSI MA 20, dengan besaran 146.96; IGRADE MA 50, dengan besaran 149.91; IGRADE MA 100, 158.21, dan ISSI MA 200, dengan besaran 172.66.

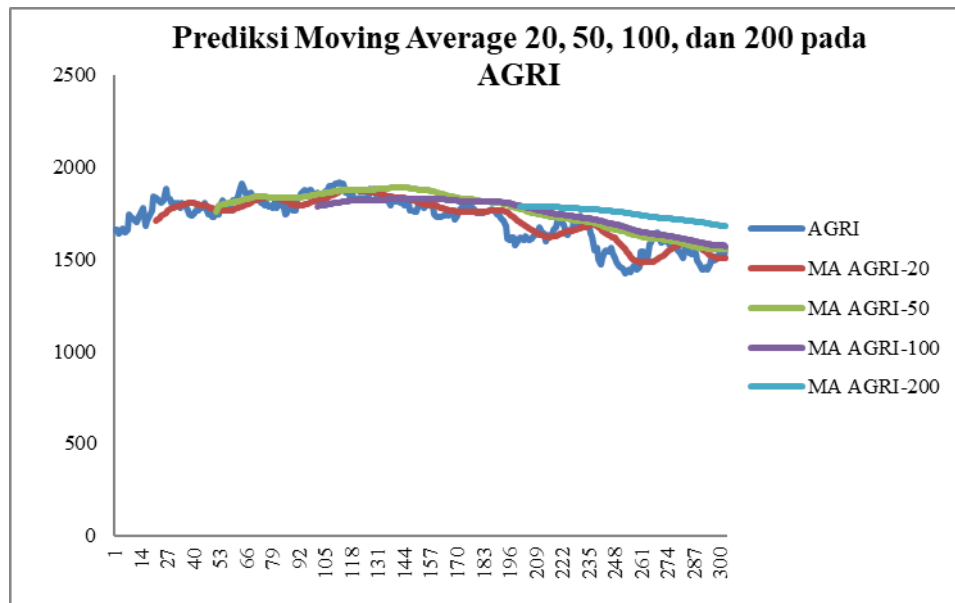
4.1.3 Perbandingan antara Analisis Teknikal dengan Penerapan Metode Moving Average Manual, dengan Microsoft Excel, dan Aplikasi ©ChartNexus

Chartnexus merupakan sebuah aplikasi dengan tujuan mengelola grafis terutama untuk analisa pergerakan harga saham dan index yang bersifat gratis. Tidak semua indeks yang ada di Bursa Efek Indonesia terangkum dalam ©ChartNexus, indeks yang ada di ©ChartNexus terbatas pada: 1)AGRI; 2)BASIC-IND; 3)BISNIS-27; 4)COMPOSITE; 5)CONSUMER; 6)DBX; 7)FINANCE; 8)INFRASTRUCTURE; 8)JII; 9)KOMPAS100; 10)LQ45; 11)MANUFACTURE; 12)MBX; 13)MINING; 14)MISC-IND; 15)PROPERTY; 16)TRADE. Berikut salah satu perbandingan antara output dari ChartNexus dan Grafik dari Microsoft Excel. Pola yang ditunjukkan serupa antara luaran dari microsoft excel dan ChartNexus®:

Gambar 1. Output AGRI



Grafik 1. Grafik MA Agri



4.1.4 Uji Normalitas untuk Kelompok Moving Average pada Berbagai Indeks

Berikut disajikan uji normalitas untuk masing-masing kelompok prediksi moving average.

Tabel Uji Normalitas Prediksi Moving Average 20

Tests of Normality
Kolmogorov-Smirnov^a

	Statistic	df	Sig.
MA_20	.201	7450	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji Normalitas Prediksi Moving Average 50

Tests of Normality
Kolmogorov-Smirnov^a

	Statistic	df	Sig.
MA_50	.198	6520	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji Normalitas Prediksi Moving Average 100

Tests of Normality
Kolmogorov-Smirnov^a

	Statistic	df	Sig.
MA_100	.196	5085	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji Normalitas Prediksi Moving Average 200

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MA_200	.198	2575	.000	.639	2575	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Dari serangkaian uji normalitas diatas menunjukkan bahwa kelompok indeks tersebut tidak terdistribusi normal sehingga untuk pengujian beda, selanjutnya akan dilakukan dengan statistik non parametrik yaitu tes Kruskal Wallis H

4.1.4 Uji Signifikansi Beda MA Pada Berbagai Indeks

Tabel Uji Kruskal-Wallis H pada MA 20

Test Statistics^{a,b}

MA_20	
Kruskal-Wallis H	7240.234
df	30
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
INDEKS

Tabel Kruskal Wallis H pada MA 50 Berbagai Indeks

Test Statistics^{a,b}

MA_50	
Kruskal-Wallis H	6364.477
df	30
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
INDEKS

Tabel Kruskal-Wallis H pada MA 100 berbagai Indeks

Test Statistics^{a,b}

MA_100	
Kruskal-Wallis H	4994.777
df	27
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
INDEKS

Tabel Kruskal-Wallis H pada Berbagai Indeks

Test Statistics ^{a,b}	
	MA_200
Kruskal-Wallis H	2556.486
df	24
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

INDEKS

4.2 Pembahasan

Melihat perbandingan yang ditunjukkan oleh gambar yang merupakan output dari aplikasi ChartNexus® dengan pola yang ditunjukkan oleh grafik luaran Microsoft Excel menunjukkan luaran yang serupa. Dengan mempelajari pola Head and Shoulder yang dikemukakan oleh Eliot, maka para investor dapat mempelajari sinyal jual dan beli dari serangkaian informasi perdagangan. Uji statistik yang menunjukkan signifikansi beda berdasarkan pemeringkatan mean dapat membantu investor untuk memetakan preferensi mereka dalam melakukan investasi. Indeks yang menjadi peringkat atas adalah indeks sektoral bukan indeks konstituen. Hal ini dapat dijadikan dasar dalam melakukan investasi. Sementara indeks konstituen menunjukkan peringkat mean yang lebih rendah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Analisis Teknikal dengan memprediksi indeks harga saham baik menggunakan aplikasi chartnexus® maupun microsoft excel pada berbagai indeks di Bursa Efek Indonesia menunjukkan sinyal jual dan beli sesuai dengan yang dijelaskan oleh teori eliot wave principle.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan pada masing-masing kelompok indeks.

5.2 Saran

1. Untuk investor yang ingin berinvestasi disarankan untuk membentuk portofolio pada indeks sektoral yang menunjukkan peringkat mean lebih besar, hal ini sebagai indikasi kemungkinan memperoleh keuntungan lebih.
2. Investor harus jeli melihat sinyal beli serta menyesuaikan kondisi sesuai dengan yang telah ditunjukkan dalam teori Eliot Wave Principle. Hal ini disebabkan perbandingan gambar data prediksi dan historis menunjukkan pola serupa
3. Pemeringkatan Kruskal Wallis H dapat dijadikan referensi untuk sinyal beli maupun jual pada indeks tertentu

DAFTAR PUSTAKA

- Gumilang, H. (2012). *Amibroker Sebuah Pengantar dan Charting Tools*. Bogor: HGU Publishing.
- Husnan, S. (2001). *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Kusumawardana, V. (2016). Komparasi Strategi Investasi Aktif dan Pasif untuk Optimalkan Return Saham yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Ekonomika-Bisnis*, 41-54.

Sarmanu. (2017). *Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Statistika*. Surabaya: Airlangga University Press.

Sukamulja, S. (2020, April Tuesday). *Academia.edu*. Retrieved from <https://www.academia.edu/>:
https://www.academia.edu/39670060/ANALISIS_FUNDAMENTAL_TEKNIKAL_DAN_PROGRAM_METASTOCK_OLEH_PROF._DR._SUKMAWATI_SUKAMULJA

Widoatmodjo, S. (2015). *Pengetahuan Pasar Modal untuk Konteks Indonesia*. Jakarta: Elex Media Komputindo.