

ANALISIS TEKNIKAL SAHAM KALBE FARMA DENGAN MENGUNAKAN MOVING AVERAGE CONVERGENCE DIVERGENCE DAN STOCHASTIC OCILATOR SELAMA PANDEMI COVID-19 PERIODE 2020-2021

M. Mustaqim

Program Studi Manajemen, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
mmustaqim.mnj@unusida.ac.id

Devika Cherly Putrihadiningirum

Program Studi Manajemen, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

Nanik Wahyuningtiyas

Universitas Islam Malang

Abstract: The purpose of this study is to provide information to assist you in making decisions to buy or sell stock prices by analyzing the stock performance of Kalbe Farma. The moving average convergence indicators and the stochastic oscillator shows that Kalbe Farma is a pharmaceutical company with an excellent opportunity during the Covid-19 pandemic. This research is a descriptive study using secondary data on Kalbe Farma's stock price, while the population in this study is the total stock price of PT. Kalbe Farma. The sample in this study is the stock price of Kalbe Farma for the 2020-2021 period. The result of this study is that the Kalbe Farma Company did not experience a significant difference in share prices during the Covid-19 pandemic. The moving average convergence also shows that Kalbe Farma's stock has two golden crosses and three death crosses. This indicator means a signal to sell shares three times and buy shares twice from 2020 to 2021. The stochastic oscillator gives five oversold signals where investors have a good opportunity to buy shares and three overhold signals where investors have an excellent chance to sell their shares.

Keywords: moving average convergence, stochastic ocillator, death cross, oversold

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi untuk membantu Anda dalam mengambil keputusan untuk membeli atau menjual harga saham dengan menganalisis kinerja saham Kalbe Farma. Indikator konvergensi *moving average* dan stochastic oscillator menunjukkan bahwa Kalbe Farma merupakan perusahaan farmasi dengan peluang yang sangat baik selama pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan data sekunder harga saham Kalbe Farma, sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah total harga saham PT Kalbe Farma. Sampel dalam penelitian ini adalah harga saham Kalbe Farma periode 2020-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga saham perusahaan Kalbe Farma tidak mengalami perbedaan

yang signifikan selama pandemi Covid-19. Konvergensi *moving average* juga menunjukkan bahwa saham Kalbe Farma memiliki dua *golden cross* dan tiga *death cross*. Indikator ini merupakan sinyal untuk menjual saham sebanyak tiga kali dan membeli saham sebanyak dua kali dalam medio 2020 hingga 2021. *Stochastic oscillator* memberikan lima sinyal *oversold* di mana investor memiliki peluang bagus untuk membeli saham dan tiga sinyal *overhold* di mana investor memiliki peluang bagus untuk menjual sahamnya.

Kata kunci: konvergensi moving average, stochastic ocillator, death cross, oversold.

A. Pendahuluan

Pada Desember Akhir 2019, masyarakat dikejutkan dengan adanya virus baru yang menggemparkan dunia. Corona virus atau Covid-19 ialah virus yang berasal dari Wuhan, Tiongkok yang menyebabkan ribuan bahkan jutaan manusia terinfeksi. Penyebaran Covid-19 yang telah meluas ke berbagai penjuru dunia menimbulkan efek pada perekonomian Indonesia bahkan perekonomian di dunia. Covid-19 mengharukan kita untuk bertahan, ditengah-tengah ketidakpastian (*uncertainties*). Kejadian luar biasa tersebut tidak hanya berefek bagi kesehatan saja menalinkan juga berdampak pada perekonomian Indonesia. Efek dari Covid-19 menyebabkan menurunnya sentimen investor terhadap pasar, pada akhirnya membawa pasar ke arah cenderung negative.¹ Covid-19 ini juga berimbas pada pasar modal dan pergerakan saham pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Investasi merupakan strategi yang baik untuk mengembangkan Aset, terdapat dua jenis investasi yang dapat kita pilih antara lain investasi riil dan investasi finansial. Investasi riil ialah jenis investasi yang bentuk penanam modalnya melalui pengadaan asset-asset nyata

¹ Nasution, Erlina dan Muda. 2020. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia. Jurnal Benefita, Vol. 5, No. 2.

sebagaimana emas, bangunan, tanah, mesin dan lain sebagainya. Sedangkan investasi finansial ialah jenis investasi yang bentuk penanaman modalnya mencakup instrumen-instrumen keuangan dipasar modal dan pasar uang sebagaimana saham, obligasi, deposito, warrant dan sebagainya. Menurut Tandelilin (2017) “Investasi ialah sebuah konsistensi dari sebuah dana yang dilakukan pada saat ini, dengan harapan akan mendapatkan sejumlah keuntungan dimasa yang akan datang.”

Pergerakan indeks saham gabungan (IHSG) pada Bursa Efek Indonesia dipengaruhi oleh adanya kondisi internal dan eksternal. Secara internal, pada kondisi Covid-19 dan kebijakan *social distancing* (WFH dan PSBB) di dalam negeri telah mempengaruhi dinamika pasar saham (ditunjukkan dengan pergerakan indeks IHSG di Bursa Efek Indonesia). Dari kondisi eksternal, Covid-19 di China dan Spanyol juga dipengaruhi oleh dinamika pasar saham di Indonesia (indeks IHSG).² Indeks saham ialah sebuah ukuran statistik yang menggambarkan keseluruhan pergerakan harga atas sekumpulan saham yang dipilih berdasarkan kriteria dan metodologi tertentu serta dievaluasi secara berkala (www.idx.co.id).

Hal ini menyebabkan pememilik dana atau investor perlu adaptasi dengan membuat portofolio ulang dari yang sudah ada. Dalam lingkungan keuangan di tengah COVID-19, pemilik modal atau investor harus berhati-hati dalam menentukan portofolio investasi yang holistik dan beragam, sebab bursa saham di dunia rata-rata mengalami penurunan. Sehingga dalam investasi maupun trading saham diperlukan sebuah analisis untuk mendapatkan capital gain atau

² Welly, Y, Susanti, E., Azwar, K., & Grace, E. 2019. Leverage dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan Serta Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderat pada Perusahaan Makanan dan Minuman. *Jurnal Akuntansi*, Vol. 5, No. 2.

keuntungan.³ Trading ialah kegiatan membeli dengan harga rendah, menjual dengan harga tinggi, dan mendapatkan keuntungan dengan cepat dalam waktu yang relatif singkat.⁴

Investor harus menganalisis saham yang akan dibelinya, ada dua jenis analisis yang bisa digunakan investor untuk mengambil sebuah keputusan dalam berinvestasi antara lain analisis fundamental dan analisis teknikal. Analisis fundamental digunakan untuk mempelajari kondisi keuangan perusahaan dengan melihat laporan keuangan pada perusahaan tersebut. Salah satu analisis fundamental yang sering digunakan untuk mengetahui harga saham berada pada posisi undervalued atau overvalued ialah metode DCF (Discounted Cashflow Model) dan FCFE (Free Cash Flow Equity)⁵. Sedangkan, analisis teknikal digunakan untuk melihat pergerakan pasar seperti pergerakan harga dan volume perdagangan, serta untuk mengetahui kondisi pasar apakah dalam keadaan uptrend, downtrend, atau sideways.⁶

Saham ialah bukti kepemilikan pada suatu perusahaan. Dengan kata lain, apabila kita membeli saham pada suatu perusahaan, kita juga merupakan pemilik dari perusahaan tersebut. Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan modal seseorang atau pihak (badan usaha) dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas.⁷

³ Puspita dan Yuliari. 2019. Analisis Pengaruh Stock Split terhadap Harga Saham, Abnormal Return dan Risiko Sistematis Saham Perusahaan (Studi pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI 2016-2018) *EKONIKA* Vol. 4, No. 1.

⁴ Mahendra, Khapidz., Satyahadewi, Neva., Perdana, Hendra. 2022. Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD). *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 11, No.

⁵ Martia, Wati, Wahyuni, Pinandhito. 2020. Penilaian Kewajaran Dan Pengambilan Keputusan Investasi Saham Pt Industri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk. *Jurnal Aktual Akuntansi Keuangan Bisnis Terapan (Akunbisnis)*. Vol. 3 no. 2

⁶ Nugraha, Asep. 2018. Analisis Komparatif Penggunaan Metode Stochastic, Moving Average, dan MACD dalam Mendapatkan Keuntungan Optimal dan Syar'i. Skripsi Fakultas Ilmu Agama Islam UII Yogyakarta.

⁷ Tandelilin, Eduardus. 2011. Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio. Yogyakarta: BPFE.

Penerbitan saham bertujuan untuk menambah modal suatu perusahaan. Saham juga merupakan instrumen investasi yang banyak diminati investor karena laba yang dihasilkan oleh saham cukup besar. Saham dibedakan menjadi dua jenis, yakni saham biasa dan saham preferen. Pemegang saham preferen mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan saham biasa. Salah satu kelebihan saham preferen ialah lebih aman dibandingkan dengan saham biasa, karena pembagian dividen bagi pemegang saham preferen lebih diutamakan.

Industri Farmasi ialah salah satu industri yang termasuk dalam sektor prioritas dalam perekonomian Indonesia. Selama Covid-19, permintaan produk farmasi atau obat-obatan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh mengalami peningkatan, khususnya untuk jenis obat herbal dan multivitamin. Saham Industri farmasi ialah saham yang cukup tumbuh dimasa covid-19. Di tengah penguatan IHSG, saham-saham emiten farmasi terus melonjak sejak kasus Covid-19 ditemukan di Indonesia. Salah satu perusahaan farmasi tersebut ialah PT. Kalbe Farma yang merupakan perusahaan farmasi yang telah IPO sejak tahun 2019. produk-produk unggulan yang diproduksi oleh PT. Kalbe, antara lain obat resep (Brainact, Cefspan, Mycoral, Cernevit, Cravit, Neuralgin, Broadced, Neurotam, Hemapo, dan CPG), lalu produk kesehatan (Promag, Mixagrip, Extra Joss, Komix, Woods, Entrostop, Procold, Fatigon, Hydro Coco, dan Original Love Juice). Dari laporan keuangan per September 2020, terlihat peningkatan usaha dari KLBF. Meskipun sepanjang tahun 2020 terjadi covid-19. Namun, dilihat dari penjualan perusahaan selama sembilan bulan pertama 2020 justru mengalami kenaikan 1,59% YoY menjadi Rp7,04 triliun dari periode yang sama pada tahun 2019 sebesar Rp17,09 triliun. Nilai perusahaan yang terus meningkat menyebabkan harga saham meningkat, Penelitian

ini memfokuskan pada indikator *Moving average* atau sering disingkat MA, dimana indikator ini akan menghitung pergerakan harga rata-rata dari suatu saham dalam suatu rentang waktu, misalnya dalam waktu 5 hari, 20 hari, atau 100 hari. Penggunaan MA dapat memberikan asumsi adanya pembalikan arah (*reversal*), *support*, *resistance*, dan penentuan trend.

Selain itu penelitian ini memfokuskan pada indikator *Stochastic Oscillator* (SO). Indikator ini diciptakan oleh George C. Lane pada akhir tahun 1950-an. SO adalah indikator oscillator sederhana yang mengukur momentum. SO mempunyai dua garis yang disebut dengan garis %K dan garis %D. Garis %K adalah garis utama yang disebut dengan signal line. %K adalah garis yang menggambarkan posisi relatif, serta harga penutupan terhadap range harga tertinggi dan terendah dalam periode pengamatan. Sedangkan %D merupakan trigger line yang tidak lain merupakan moving average dari %K.⁸

B. Landasan Teori

1. Analisis Saham

Analisis harga saham merupakan suatu analisis untuk membaca pergerakan yang terjadi pada kondisi dan harga suatu saham.⁹ Harga saham akan berfluktuatif apabila jumlah lot saham yang di perjualbelikan per harinya semakin banyak. Untuk mengetahui pergerakan kondisi pasar saham para treder mengenalnya dengan istilah trend line. Trend line merupakan alat ukur yang digunakan trader

⁸ Dama Damayanti, Rizki dan Perdana. 2020. Analisis Teknikal pada Investasi Trading Emas Online dengan Stochastic Oscillator. Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster) Vol. 09, No. 1.

⁹ Husnan, Suad. 2019. Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang). Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE-UGM.

untuk melakukan analisis teknikal. Penggolongan trend line sendiri dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a) *Uptrend*, merupakan saham yang lembahnya selalu lebih tinggi dari lembah tahun sebelumnya.
- b) *Downtrend*, merupakan saham yang naik turun namun titik puncaknya selalu lebih rendah dibandingkan titik puncak tahun sebelumnya.
- c) *Sideways*, merupakan saham yang pergerakannya cenderung mendatar.

Pergerakan harga saham dan volume perdagangan merupakan gambaran dari ekspektasi trader. Maka, pergerakan harga saham yang cukup tinggi akan cenderung disukai oleh para investor.

Analisis harga saham terdiri dari dua jenis yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Analisis fundamental ialah analisis yang digunakan untuk mengetahui kondisi suatu perusahaan dengan melihat faktor keuangan perusahaan tersebut. Analisis fundamental merupakan analisis yang melakukan penilaian atas laporan keuangan.¹⁰ Tujuan 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*).

Analisis teknikal menurut Baral & Chintu (2013) melayani pengambil keputusan investasi dengan menunjukkan arah yang paling mungkin untuk menghasilkan hasil yang diinginkan dan untuk memenuhi harapan investor. Analisis teknikal hanya mempertimbangkan pergerakan harga tanpa memperhatikan kinerja

¹⁰ Widoatmodjo, Sawidji. 2015. Pengetahuan Pasar Modal untuk Konteks Indonesia. Edisi Pertama. Jakarta: Elex Media Komputindo.

perusahaan yang menerbitkan saham. Pergerakan harga dikaitkan dengan peristiwa pada waktu itu seperti adanya pengaruh ekonomi, pengaruh politik, pengaruh laporan perdagangan, pengaruh psikologis dan pengaruh masalah lain. Analisis teknikal merupakan upaya untuk menentukan kapan investor harus membeli, menjual atau mempertahankan saham mereka.¹¹

Ide utama dari analisis teknikal adalah menggunakan data-data pergerakan harga dari waktu yang lalu untuk menentukan kemana harga pergerakan harga selanjutnya. Hal yang terpenting dari analisis teknikal adalah bagaimana analisis tersebut mampu mengenali trend sedini mungkin. Analisis teknikal dilakukan dengan memanfaatkan pola pergerakan indeks atau harga dari masa ke masa. Sejarah pergerakan harga tersebut dapat berupa data setiap sekian detik, menit, jam, minggu, bulan, atau mungkin data tahunan, tergantung pada kebutuhan. Oleh karena itu, para pengguna analisis teknikal percaya bahwa apabila digunakan secara benar, analisis teknikal dapat memberikan tuntunan yang lebih praktis dan cepat sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih optimal.¹²

Keputusan analisis teknikal dalam menjual atau membeli suatu saham didasari oleh data-data historis harga dan volume perdagangan saham di masa lalu. Informasi data historis masa lalu tersebut akan mendasari prediksi atas pola perilaku harga saham di masa datang. Levy (1966) dalam Tandelilin (2010) mengemukakan beberapa asumsi yang mendasari pendapat tersebut, antara lain: (1). Nilai pasar barang dan jasa, ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran;

¹¹ Baral, R., & Chintu, A. K. 2013. Study of Technical Analysis for Finding Buying and Selling Signal in Stock Market Through Technical Indicators (MACD AND RSI). *International Journal of Entrepreneurship & Business Environment Perspectives*, Vol. 2, No. 1.

¹² Murphy, John J. 1999. *Technical Analysis of The Financial Markets*. New York Institute of Finance.

(2) Interaksi permintaan dan penawaran ditentukan oleh faktor rasional maupun faktor irrasional; (3). Harga-harga sekuritas secara individual dan nilai pasar secara keseluruhan cenderung bergerak mengikuti suatu trend selama jangka waktu tertentu yang relatif panjang; dan (4). Trend perubahan harga dan nilai pasar dapat berubah karena perubahan hubungan permintaan dan penawaran.

Menurut Ong (2016) dasar analisis teknikal pada perdagangan saham adalah untuk mengetahui dimana letak garis level support dan resistance pada grafik. Didalam analisis teknikal dibagi menjadi tiga teknik dalam perdagangan yaitu:

- a) *Scalper*, yaitu teknik trading dalam jangka pendek seperti menit atau jam dengan target keuntungan 2-3 point saja.
- b) *Day Trader*, yaitu teknik trading dengan jangka waktu harian atau 2-3 minggu dengan target keuntungan 2-3% saja.
- c) *Swinger*, adalah teknik trading dengan jangka panjang seperti bulanan atau 2-3 tahun dengan target keuntungan di atas 50%.

Ada beberapa teknik yang sering dipakai oleh investor sebagai dasar pengambilan keputusan suatu investasinya dalam analisis teknikal (Tandelilin, 2010), antara lain: analisis rata-rata bergerak (*Moving Average Convergence Divergence/MACD*), analisis Relative Strength Index (RSI), The Dow Theory, dan Chart pola harga saham. dalam penelitian ini hanya akan menggunakan MACD dan *Stochastic Oscillator*.

Dua buah indikator dalam kelompok *oscillator* yang mampu menggabungkan keunggulan-keunggulan dari *Moving Average* sebagai indikator tren dan oscilator adalah *Stochastic Oscillator* dan *Moving Average Convergence Divergence*, atau lebih dikenal dengan singkatan MACD. *Stochastic Oscillator* dikembangkan oleh George C.

Lane pada tahun 1950-an, sedangkan MACD diciptakan oleh Gerald Appel di tahun 1985.

2. *Moving Average Convergence Divergence*

Moving Average Convergence Divergence (MACD) adalah merupakan salah satu indikator teknikal yang dapat digunakan untuk melihat serta mengidentifikasi suatu perubahan arah yang ditunjukkan oleh harga saham dalam sebuah grafik (De Oliveira dkk, 2013). Selain itu, MACD dapat memberikan informasi apakah tren yang sedang berlangsung tersebut cukup kuat atau tidak. MACD disebut juga indikator lagging, yaitu indikator saham yang sifatnya mengikuti harga setelah tren dimulai atau bersifat terlambat. Karena sifatnya yang terlambat, maka sering menyebabkan investor membeli saham terlalu tinggi pada saat indikator MACD menunjukkan *golden cross*. Sedangkan indikator leading atau akan memberi sinyal sebelum tren baru terjadi, kekurangannya adalah terjadi tren palsu, yaitu harga saham tidak berbalik arah naik atau turun.¹³

MACD merupakan suatu indikator yang sangat berguna untuk seorang trader, khususnya bagi para pemula yang masih belajar.¹⁴ MACD mempunyai fungsi untuk menunjukkan trend yang tengah terjadi serta juga bisa memberikan sinyal untuk beli ataupun jual. Pada indikator MACD, terdapat dua garis yang bisa ditemukan, yakni signal Line dan MACD Line. Apabila nilai MACD positif, jadi pasar bersifat bullish, disarankan untuk beli. Sedangkan ketika nilai MACD negatif, maka bersifat bearish yang disarankan untuk jual.

¹³ Rosillo, R., De la Fuente, D., & Brugos, J. A. L. 2013. Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. *Applied Economics*, Vol. 45, No. 12.

¹⁴ Anghel, G. D. I. 2015. Stock Market Efficiency and the MACD. Evidence from Countries Around the World. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 32.

a. Sinyal Membeli

Sinyal membeli ialah sinyal yang menunjukkan kapan investor membeli atau tidak menjual sahamnya. Sinyal membeli dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal membeli apabila grafik pergerakan harga mengarah dari bawah ke atas pada titik tertentu, dan didukung dengan volume permintaan lebih kecil dari pada volume penawaran.

b. Sinya Menjual

Sinyal menjual ialah sinyal yang menunjukkan kapan investor akan menjual atau tidak membeli saham tersebut. Sinyal menjual dapat ditentukan dengan melihat pergerakan harga saham pada grafik harga saham dan juga dengan melihat volume permintaan dan penawaran. Dapat dikatakan sebagai sinyal menjual apabila grafik pergerakan harga mengarah dari atas ke bawah pada titik tertentu, dan didukung dengan volume permintaan lebih besar dari pada volume penawaran.

3. *Stochastic Oscillator*

Alat ini digunakan untuk mengidentifikasi munculnya kondisi oversold dan overbought.¹⁵ Indikator Stochastic ditemukan oleh George C. Lane. Indikator ini menampilkan dua garis dalam oscillator yang disebut dengan garis %D dan %K. Kedua garis ini berkisar antara skala 0-100. Di level 80 ke atas disebut dengan zona overbought (jenuh beli), dan di level 20 ke bawah disebut dengan zona oversold (jenuh jual). Garis %K adalah garis utama dan disebut

¹⁵ Achelis, Steven. 2003 *Technical Analysis From A to Z*, Equis International, Salt Lake City.

dengan signal line. Sedangkan garis %D adalah moving average dari garis %K dan disebut dengan trigger line. Sinyal beli apabila garis %K memotong ke atas garis %D dan berada di zona oversold; sementara sinyal jual apabila garis %K memotong ke bawah garis %D dan berada di zona overbought.¹⁶

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan guna mengetahui nilai variabel mandiri yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Penelitian ini memaparkan keadaan atau hasil dari penggunaan indikator *Moving Average Convergent* dan *Stochastic Oscillator* sesuai dengan kondisi pasar dan pergerakan harga saham guna mengetahui sinyal jual dan beli. Indikator stochastic oscillator yang dipakai dalam penelitian ini yaitu dengan Length 14, Smooth K 1, Smooth D 3. Sedangkan indicator yang digunakan dalam MA adalah MA 10 dan 26. Selain itu dalam penelitian ini menggunakan uji paired t test untuk mengetahui perbedaan harga saham sebelum dan sesudah pandemic covid-19. Penelitian ini menggunakan data sekunder, adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh harga saham PT. Kalbe Farma sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah harga saham kalbe farma periode tahun 2020-2021.

¹⁶ Ong, E. 2016. *Technical Analysis for Mega Profit*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

D. Hasil Dan Diskusi

Uji Paired t-test

		Paired Samples Test						
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference			
Pair					Lower	Upper		
1	sebelum - sesudah	-54.16667	101.88749	29.41238	-118.90289	10.56956	-1.842	.093

Paired t-test menunjukkan bahwa Kalbe Farma Tbk. diketahui nilai t hitung adalah -1.842 dengan nilai signifikansi 0,093. Nilai t hitung pada PT. Kalbe Farma Tbk. lebih besar daripada t tabel 1.971 dan memiliki nilai signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan harga saham yang signifikan Pada PT. Kalbe Farma Tbk sebelum dan sesudah adanya pandemic Covid-19. Nilai t hitung yang bertanda positif (-) mengindikasikan Setelah adanya Pandemi Covid-19, PT. Kalbe Farma Tbk. memiliki harga saham yang lebih tinggi dibandingkan pada sebelum pandemic covid-19, artinya ada peningkatan harga saham pada Kalbe Farma Tbk., dan peningkatan tersebut dianggap tidak signifikan.

Uji Teknikal



Kinerja saham pada kalbe farma menunjukkan trend yang meningkat yang mana swing high paling tinggi yang pernah di dapatkan pt kalbe farma sepanjang tahun 2020 adalah pada tanggal 29 desember 2020 dengan harga Rp. 1955 perlembar saham, sedangkan swing low paling rendah pada pt. Kalbe farma terjadi pada 28 april 2020 dengan harga Rp. 860 per lembar saham.

Pada periode januari hingga april stochastic oscillator menunjukkan sinyal beli karena garis %k memotong ke atas garis % yang berarti itu sedang dalam keadaan oversold atau jenuh jual sebganya tiga kali. Moving average convergence titik a pada 30 maret menunjukkan telah berpotongan ke atas atau goldencross yang artiya terdapat sinyal beli untuk investor.

Pada bulan april hingga mey stochastic oscillator menunjukkan sinyal jual, karena garis %k memotong ke bawah garis %d yang berarti itu sedang dalam keadaan overbought atau jenuh beli sebanyak dua kali. Moving average convergence pada titik b pada 15 mei menunjukkan sinyal deathcross, pada titik ini terdapat sinyal untuk menjual saham. Pada 27 mei stochastic oscillator menunjukkan sinyal beli karena garis %k memotong ke atas garis %d yang berarti itu sedang dalam keadaan oversold atau jenuh jual. Sedagkan pada juli hingga agustus stochastic oscillator menunjukkan sinyal jual, karena garis %k memotong ke bawah garis % yang berarti itu sedang dalam keadaan overbought atau jenuh beli sebanyak dua kali. Hal ini didukung dengan moving average convergence pada titik c pada 14 agustus menunjukkan sinyal deathcross, pada titik ini terdapat sinyal untuk menjual saham.

Moving average convergence titik d pada 30 september menunjukkan telah berpotongan ke atas atau goldencross yang artiya terdapat sinyal beli untuk investor. *Moving average convergence* titik e pada 22 oktober menunjukkan sinyal deathcross, pada titik ini terdapat sinyal untuk menjual

saham. Pada tanggal 4 desember stochastic oscillator menunjukkan sinyal beli karena garis %k memotong ke atas garis % yang berarti itu sedang dalam keadaan oversold atau jenuh jual.

E. Kesimpulan

Perusahaan Kalbe Farma memiliki harga saham yang cukup stabil, adapun pada uji paired-t menunjukkan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan harga saham yang signifikan pada PT. Kalbe Farma Tbk. Selain itu uji Paired t test menunjukkan bahwa harga saham yang lebih tinggi dibandingkan pada sebelum pandemic covid-19, dengan menggunakan *Moving Average Convergence* diketahui kalbe farma menunjukkan golden cross sebanyak dua kali dan death cross sebanyak 3 kali. Yang mana terdapat sinyal menjual saham sebanyak 3 kali dan membeli saham dua kali sepanjang tahun 2020 hingga 2021. Adapun pada *Stochastic Oscillator* memberikan 5 signal *oversold* yang mana investor memiliki peluang yang baik untuk membeli saham dan 3 signal *overhold* yang mana investor memiliki peluang yang baik untuk menjual saham mereka.

Daftar Pustaka

- Abidin, S., & Hidayat, R. R. 2016. Pengaruh Faktor-Faktor Teknikal Terhadap Harga Saham (Studi Pada Harga Saham IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2012-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 37, No. 1.
- Achelis, Steven. 2003 *Technical Analysis From A to Z*, Equis International, Salt Lake City.
- Anghel, G. D. I. 2015. Stock Market Efficiency and the MACD. Evidence from Countries Around the World. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 32.
- Appel, G. 2003. Become Your Own Technical Analyst: How to Identify Significant Market Turning Points Using the Moving Average Convergence-Divergence Indicator or MACD. *The Journal of Wealth Management*, Vol. 6, No.1.
- Asthri, D. D. P., & Sulasmiyati, S. 2016. Analisis Teknikal dengan Indikator Moving Average Convergence Divergence untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual dalam Perdagangan Saham (Studi pada Perusahaan Sub Sekto Makanan dan Minuman di BEI Tahun 2013- 2015). *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 33, No. 2.
- Baining, M. E., & Fadhillah, M. S. 2017. “Analisis Teknik Penggunaan Moving Average, Relative Strength Index dan Bollinger Bands dalam Menghasilkan Return Saham pada Perusahaan yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII). *Jurnal Syari’ah*, Vol. 5, No. 2.
- Baral, R., & Chintu, A. K. 2013. Study of Technical Analysis for Finding Buying and Selling Signal in Stock Market Through Technical Indicators (MACD AND RSI). *International Journal of*

Entrepreneurship & Business Environment Perspectives, Vol. 2,
No. 1.

Bhargavi, Gumparathi, S., & Anith. 2017. Relative Strength Index for Developing Effective Trading Strategies in Constructing Optimal Portfolio. *International Journal of Applied Engineering Research*, Vol. 12.

Bodie, Kane, Marcus. 2008. "Investasi" Buku 1 Edisi 6. Salemba Empat: Jakarta.

Chong, T. T.-L., & Ng, W.-K. 2008. Technical Analysis and the London Stock Exchange: Testing the MACD and RSI Rules Using the FT30. *Applied Economics Letters*, Vol. 15, No. 14.

Damayanti, Rizki dan Perdana. 2020. Analisis Teknikal pada Investasi Trading Emas Online dengan Stochastic Oscillator. *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)* Vol. 09, No. 1.

De Oliveira, F. A., Nobre, C. N., & Zarate, L. E. 2013. Applying Artificial Neural Networks to Prediction of Stock Price and Improvement of the Directional Prediction Index—Case Study of PETR4, Petrobras, Brazil. *Expert Systems with Applications*, Vol. 40, No. 18.

Gerald Edsel Yermia Egam, V. I. 2017. Pengaruh Return on Asset (ROA), Return on Equity (ROE), Net Profit Margin (NPM), dan Earning Per Share (EPS) terhadap Harga Saham Perusahaan yang Tergabung dalam Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2013-2015. *Jurnal EMBA*, Vol. 5, No. 1.

Ghozali, I. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gunarsih, A. U. T. 2019. Analisis Teknikal Saham: Perbandingan Indikator Variable Index Dynamic Average dan Indikator Relative Strength

- Index. Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu, Vol. 1, No. 2.
- Hanoatubun, S. 2020. Dampak Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia. *Journal of Education, Psychology and Counseling*, Vol 2, No. 1.
- Hartono. 2018. Analisis Saham dengan Metode Guppy Multiple Moving Average Studi Kasus: Pergerakan Saham Unilever Periode Januari-Desember 2017. *Jurnal Ekonomi*, Vol. 20, No. 3.
- Husnan, Suad. 2019. *Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang)*. Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Mahendra, Khapidz., Satyahadewi, Neva., Perdana, Hendra. 2022. Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (MACD). *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 11, No.
- Martia, Wati, Wahyuni, Pinandhito. 2020. Penilaian Kewajaran Dan Pengambilan Keputusan Investasi Saham Pt Industri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul Tbk. *Jurnal Aktual Akuntansi Keuangan Bisnis Terapan (Akunbisnis)*. Vol. 3 no. 2
- Monika, Yusniar. 2020. Analisis Teknikal Menggunakan Indikator MACD dan RSI pada Saham JII JRIMK. Vol. 4, No. 1.
- Murphy, John J. 1999. *Technical Analysis of The Financial Markets*. New York Institute of Finance.
- Nasution, Erlina dan Muda. 2020. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Benefita*, Vol. 5, No. 2.
- Ni Nyoman Mira Cahyani, L. P. 2020. Akurasi Moving Average dalam Prediksi Saham LQ45 di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana (EJMUNUD)*, Vol. 9, No. 7.

- Nugraha, Asep. 2018. Analisis Komparatif Penggunaan Metode Stochastic, Moving Average, dan MACD dalam Mendapatkan Keuntungan Optimal dan Syar'i. Skripsi Fakultas Ilmu Agama Islam UII Yogyakarta.
- Ong, E. 2016. Technical Analysis for Mega Profit. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Puspita dan Yuliari. 2019. Analisis Pengaruh Stock Split terhadap Harga Saham, Abnormal Return dan Risiko Sistemik Saham Perusahaan (Studi pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI 2016-2018) EKONIKA Vol. 4, No. 1.
- Rosillo, R., De la Fuente, D., & Brugos, J. A. L. 2013. Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. Applied Economics, Vol. 45, No. 12.
- Roy, G. W., & Hermuningsih, S. 2016. "Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Bollinger Bands dan Relative Strength Index untuk Pengambilan Keputusan Investasi. Jurnal Manajemen, Vol. 6, No. 1.
- Saputra, Maruddani dan Hoyyi. 2019. Analisis Teknikal Saham dengan Indikator Gabungan Weighted Moving Average dan Stochastic Oscillator Jurnal Gaussian, Vol. 8, No. 1.
- Suryanto. 2021. Analisis Analisis Teknikal dengan Menggunakan Moving Average Convergence-Divergence dan Relative Strength Index Pada Saham Perbankan. (JIKA) Vol. 11, No. 1.
- Tandelilin, Eduardus. 2011. Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio. Yogyakarta: BPFE.
- Welly, Y, Susanti, E., Azwar, K., & Grace, E. 2019. Leverage dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan Serta Ukuran Perusahaan

Sebagai Variabel Moderat pada Perusahaan Makanan dan Minuman. *Jurnal Akuntansi*, Vol. 5, No. 2.

Widoatmodjo, Sawidji. 2015. *Pengetahuan Pasar Modal untuk Konteks Indonesia*. Edisi Pertama. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Wira, Desmond. 2012. *Analisis Teknikal untuk Profit Maksimal*. Edisi 4. Jakarta: Exceed.