

Analisis Fundamental, Teknikal, Bandarmologi dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham bagi Investor Ritel

Rica Yulianti Lukman¹ Richa Rachmawati Afag²

^{1,2} Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis fundamental, teknikal, dan bandarmologi dalam pengambilan keputusan investasi saham bagi investor ritel. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dan analisis korelasi berganda. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari laporan keuangan perusahaan dengan periode pengamatan tahun 2020. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh menggunakan *purposive sampling* dan diperoleh sampel sebanyak 3 perusahaan farmasi yakni: PT KAEF, PT KLBF, dan PT SIDO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT KLBF dan PT SIDO merupakan perusahaan farmasi yang memiliki nilai saham yang baik. Sehingga dalam pengambilan keputusan investasi saham yang tepat dilakukan pada PT KLBF dan PT SIDO, karena dapat memberikan keuntungan bagi investor ritel. Kemudian berdasarkan hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa variabel (X1) fundamental, (X2) Teknikal, (X3) Bandarmologi memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap variabel (Y). Keputusan investasi saham dengan nilai R 0.993 yang menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat.

Kata Kunci: *Analisis Fundamental, Analisis Teknikal, Analisis Bandarmologi dan Pengambilan Keputusan Investasi Saham*

Abstract

This study aims to conduct fundamental, technical, and bandarmology analyses in stock investment decision-making for retail investors. The research employs a descriptive quantitative method and multiple correlation analysis. Secondary data from corporate financial reports for the business year 2020 observation period. Using purposive sampling, three pharmaceutical companies were selected: PT KAEF, PT KLBF, and PT SIDO. The findings indicate that PT KLBF and PT SIDO possess strong stock values, making them appropriate choices for retail investors to gain potential profits. Furthermore, correlation analysis reveals that fundamental (X1), technical (X2), and bandarmology (X3) variables have a strong relationship with the investment decision variable (Y), as evidenced by R-value of 0.993.

Keywords: *Fundamental Analysis, Technical Analysis, Bandarmology Analysis and Stock-Investment Decision Making*

2025 Rica Yulianti Lukman

✉ Corresponding author :

Email Address : rica.yulianti18@gmail.com

PENDAHULUAN

Pasar modal merupakan salah satu sarana untuk menghimpun sumber dana jangka panjang yang tersedia di masyarakat. Menurut Hanafi (2016), pasar modal adalah pasar yang melakukan transaksi jual beli instrumen keuangan dengan jangka waktu yang panjang. Pasar modal bertindak sebagai penghubung antara investor (pemodal) dengan perusahaan ataupun institusi pemerintah melalui perdagangan instrumen keuangan. Jumlah investor di Pasar Modal Indonesia yang terdiri atas investor saham, obligasi, maupun reksadana mengalami peningkatan pesat.

Mengingat tujuan utama dari investasi adalah memperoleh keuntungan baik berupa dividen sebagai *future income* dan keuntungan dari *capital gain* (Wijayanto, 2015). Berinvestasi pada saham sangat menarik, karena dapat memberikan *return* yang tinggi, namun harus diiringi dengan perhitungan yang benar. Karena apabila salah perhitungan, dapat memberikan kerugian yang sangat besar. Oleh karena itu, investor harus melakukan perhitungan yang tepat sehingga menghasilkan keputusan yang sesuai dan menjadi faktor kunci keberhasilan dalam berinvestasi. Pengambilan keputusan investasi oleh investor merupakan suatu proses yang kompleks. Dalam setiap perdagangan saham, investor dihadapkan pada tiga keputusan yaitu membeli, menahan, dan menjual saham. Seorang investor dihadapkan pada risiko-risiko atas investasi yang dilakukan. Dalam upaya meminimalkan risiko yang ditanggung oleh investor, maka diperlukan teknik analisis yang bisa digunakan sebagai metode pembantu dalam pengambilan keputusan.

Ada beberapa teknik analisis yang dapat digunakan dalam dunia saham yaitu teknik analisis fundamental dan teknikal. Sedangkan seiring dengan berjalannya waktu muncul pengembangan teknik dari para pakar trading saham dengan mencari pola analisis yang baru yaitu analisis bandarmologi. Analisis fundamental adalah usaha menganalisis berbagai faktor yang berhubungan dengan saham yang dipilih melalui analisis perusahaan, analisis industri, analisis ekonomi makro serta metode-metode analisis lain untuk mendukung analisis saham yang akan dipilih (Hermuningsih, 2012). Teknik analisis kedua ialah analisis teknikal. Analisis teknikal dapat diartikan sebagai suatu studi dan seni yang dipakai untuk memahami kecenderungan harga yang akan datang dengan menggunakan *chart* maupun perhitungan matematis (Hidayat, 2010). Teknik analisis ketiga ialah analisis bandarmologi, analisis bandarmologi ialah sebuah metode yang diperkenalkan oleh Hishmad Al-Amudi di mana sistem perhitungan yang digunakan adalah sistem perhitungan kuantitatif yang ditetapkan pada prinsip akumulasi dan distribusi (Filbert, 2016). Melalui analisis ini seorang investor mencoba mengidentifikasi pergerakan yang dilakukan oleh *big player* (bandar).

Saat ini investasi saham cukup populer, seiring dengan naiknya harga saham di IDX. Ketertarikan investor ritel untuk berinvestasi di pasar saham pada masa pandemi senantiasa mengalami kenaikan yang signifikan. Wimbih Santoso, Ketua Panitia OJK, mengatakan kebangkitan pasar modal negara juga terlihat jelas dari partisipasi investor ritel selama pandemi Covid-19. Ia mengatakan pada pembukaan Bursa Efek Indonesia (BEI) pada Senin 2021 (4/1/2021): "Volume perdagangan investor ritel meningkat empat kali lipat, tertinggi di ASEAN." (Kompasiana.com).

Namun dengan meningkatnya jumlah investor di pasar modal, tidak sepenuhnya bahwa semua investor tersebut memiliki pengetahuan dalam

pengambilan keputusan investasi saham di pasar modal. Sehingga untuk mengurangi ketidakpastian tersebut peneliti ingin meneliti menggunakan ketiga teknik analisis yang telah dijelaskan di atas, yaitu dengan menggunakan analisis fundamental untuk mencari mana perusahaan yang layak untuk jadi alternatif berinvestasi bagi investor ritel dan analisis teknikal untuk mengetahui *timing* yang tepat untuk menentukan posisi pembelian dan penjualan suatu saham dengan cara melihat *history chart*, serta analisis bandarmologi untuk mengetahui pergerakan bandar saham agar dalam menetapkan posisi pembelian dan penjualan saham tidak berlawanan dengan bandar saham. Atas kriteria tersebut, maka didapatkan PT KAEF, PTKLBF dan PT SIDO sebagai sampel penelitian.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analisis deskriptif dan analisis korelasi berganda yang diolah menggunakan SPSS 20. Adapun penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun rekayasa manusia (Sukmadianta, 2010). Penelitian ini menggunakan data sekunder, sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu laporan keuangan perusahaan farmasi yang diperoleh dari www.idx.co.id. Kemudian penelitian ini menggunakan analisis fundamental dengan indikator NPM, ROA, dan ROE sebagai rasio analisis perusahaan dan indikator EPS, PER, dan PBV sebagai analisis penilaian saham. Dengan menggunakan analisis teknikal dengan melihat grafik pergerakan saham dan melakukan perhitungan terkait indikator MA yang diukur dari data rata-rata penjualan selama satu periode, BB yang diukur dari data *closed price* selama 20 hari, dan RSI diukur dari data *closed price* selama 20 hari untuk melihat pola pergerakan saham perusahaan. Serta analisis bandarmologi dengan melihat jumlah akumulasi dan distribusi yang dilakukan oleh bandar saham.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yang menghasilkan 3 perusahaan dengan beberapa pertimbangan tertentu dalam kriteria pemilihan sampel perusahaan farmasi yang terdaftar di IDX. Atas kriteria tersebut, maka didapatkan PT KAEF, PT KLBF dan PT SIDO. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Dokumentasi dilakukan dengan mengunduh hasil laporan keuangan perusahaan farmasi yang terdaftar di IDX

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisis rasio keuangan perusahaan, penelitian ini fokus terhadap rasio profitabilitas atau kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. Rasio profitabilitas merupakan hal penting yang harus dilihat dan dipertimbangkan oleh investor dan calon investor untuk menjadi pertimbangan dalam menetapkan modalnya, seorang investor dan calon investor ingin menetapkan modalnya kepada perusahaan yang mampu menghasilkan keuntungan (laba) yang tinggi serta konsisten agar investor dan calon investor akan mendapatkan persentase bagi hasil dari modal yang telah ditanamkan. Penulis dalam mengukur tingkat keuntungan memakai ukuran *return on asset* (ROA), *return on equity* (ROE) dan *net profit margin* (NPM).

Tabel 1. Rasio Profitabilitas PT KAEF (Persero) Tbk Tahun 2020

Rasio Profitabilitas	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
NPM	-0,135%	4,36%	2,07%	0,70%
ROA	-0,069%	0,61%	0,55%	0,28%
ROE	-0,172%	1,50%	1,40%	0,72%

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas *Net Profit Margin* PT KAEF di tahun 2020 menunjukkan fluktuasi. Pada kuartal kedua, NPM meningkat akan tetapi tidak konsisten pada kuartal tiga dan empat. Indikator NPM adalah semakin tinggi semakin baik. Kemudian *Return On Asset* PT KAEF di tahun 2020 menunjukkan peningkatan tetapi tidak signifikan. Kuartal kedua di tahun 2020 naik, dan mengalami penurunan di kuartal tiga dan empat. Artinya PT KAEF di tahun 2020 dalam menggunakan asetnya kurang efektif. Indikator ROA dinilai semakin tinggi semakin baik. Selanjutnya, *Return on Equity* PT KAEF di tahun 2020 menunjukkan tidak fluktuatif. Pada kuartal kedua *Return on Equity* (ROE) PT KAEF di tahun 2020 naik dan mengalami penurunan di kuartal ketiga dan empat di tahun 2020. Artinya PT KAEF di tahun 2020 dalam menggunakan modalnya terbilang kurang efektif untuk menghasilkan laba bersih meskipun mengalami penurunan di kuartal ketiga dan empat di tahun 2020. Indikator ROE adalah semakin tinggi semakin baik.

Tabel 2. Rasio Profitabilitas PT KLBF (Persero) Tbk Tahun 2020

Rasio Profitabilitas	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
NPM	11,1%	46,2%	23,9%	15,8%
ROA	12,4%	12,1%	12,6%	12,0%
ROE	15,0%	15,5%	16,2%	15,1%

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas *Net Profit Margin* PT KLBF di tahun 2020 menunjukkan kenaikan maupun penurunan. Pada kuartal kedua, NPM meningkat akan tetapi menurun pada kuartal tiga dan empat. Indikator NPM adalah semakin tinggi nilai NPM maka semakin baik. Kemudian *Return on Asset* PT KLBF di tahun 2020 menunjukkan nilai yang tidak berubah signifikan. Artinya PT KLBF di tahun 2020 dalam menggunakan asetnya tidak terlalu efektif. Indikator ROA adalah semakin tinggi semakin baik. Selanjutnya *Return on Equity* PT KLBF di tahun 2020 menunjukkan tidak ada fluktuasi. Pada kuartal kedua *Return on Equity* (ROE) PT KLBF di tahun 2020 naik pada kuartal dua dan ketiga serta mengalami penurunan di kuartal empat. Artinya PT KLBF di tahun 2020 dalam menggunakan modalnya terbilang cukup efektif untuk menghasilkan laba bersih meskipun mengalami penurunan di kuartal empat di tahun 2020. Indikator ROE adalah semakin tinggi semakin baik.

Tabel 3. Rasio Profitabilitas PT SIDO (Persero) Tbk Tahun 2020

Rasio Profitabilitas	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
NPM	26,3%	126,7%	56,7%	37,9%
ROA	22,8%	12,8%	24,0%	23,1%
ROE	26,4%	18,6%	26,9%	25,9%

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas *Net Profit Margin* PT SIDO di tahun 2020 menunjukkan fluktuasi namun tidak signifikan. Indikator NPM adalah semakin tinggi semakin baik.

Kemudian *Return on Asset* PT SIDO di tahun 2020 mengalami penurunan pada kuartal kedua dan meningkat pada kuartal ketiga dan turun lagi di kuartal empat. Artinya PT SIDO di tahun 2020 dalam menggunakan asetnya cukup efektif dikarenakan penurunannya tidak terlalu signifikan. Indikator ROA adalah semakin tinggi semakin baik. Selanjutnya *Return On Equity* PT SIDO di tahun 2020 menunjukkan fluktuasi. Artinya PT SIDO di tahun 2020 dalam menggunakan modalnya terbilang cukup efektif untuk menghasilkan laba bersih meskipun mengalami penurunan di kuartal kedua dan empat di tahun 2020. Indikator ROE dinilai apabila semakin tinggi semakin baik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Syakur (2021) bahwa *return on equity* dalam penelitian berpengaruh positif signifikan terhadap harga saham. Hal ini terjadi karena kemampuan perusahaan dalam menciptakan laba yang dihasilkan dari modal sudah cukup baik.

Tabel 4. Rasio Profitabilitas PT SIDO (Persero) Tbk Tahun 2020

Rasio Profitabilitas	Rasio Ideal	KAEF	KLBF	SIDO
NPM	Semakin tinggi	1,75% Kurang baik	24,25% Baik	61,90% Baik
ROA	semakin baik	0,34% Kurang baik	12,28% Baik	20,68% Baik
ROE		0,86% Kurang baik	15,45% Baik	24,45% Baik

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.com

Berdasarkan data di atas semua perusahaan memiliki kelemahan pada nilai ROA namun rasio ideal atau indikator baik atau kurang baiknya tergantung perhitungan atau kepercayaan seorang investor. Namun secara keseluruhan kondisi perusahaan PT KLBF dan PT SIDO yang paling baik. Sehingga direkomendasikan untuk seorang investor menanamkan modalnya pada PT KLBF dan PT SIDO.

PENILAIAN SAHAM

Penilaian saham dilakukan untuk mengetahui mahal atau murah nya harga suatu saham. Dari hasil penilaian tersebut investor dan calon investor bisa menetapkan keputusan membeli, menahan atau menjual suatu saham. Ada tiga metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk menilai harga saham. Pertama metode *earning per share* (EPS) semakin tinggi EPS semakin baik perusahaan tersebut. Kedua, metode *price earning ratio* (PER) semakin rendah PER perusahaan dari PER Industri sejenis, maka saham dianggap murah dan metode yang ketiga yaitu *price to book value* (PBV). Semakin rendah PBV perusahaan dari PBV Industri sejenis maka saham dianggap murah.

Tabel 5. *Earning Per Share* 2020

Nama Perusahaan	Kuartal 1	Kuartal 2	Kuartal 3	Kuartal 4
PT KAIF	-Rp2,29	Rp18,80	Rp17,50	Rp8,93
PT KLBF	Rp53,50	Rp57,10	Rp59,20	Rp57,70
PT SIDO	Rp53,80	Rp61,70	Rp27,60	Rp28,50

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas *Earning Per Share* PT KAEF di tahun 2020 memperlihatkan pergerakan yang naik di kuartal kedua dan mengalami penurunan di kuartal ketiga dan empat. Artinya PT KAEF ditahun 2020 dapat menghasilkan laba per saham dengan tren yang kurang baik di tahun 2020. Indikator EPS adalah semakin tinggi semakin baik. Selanjutnya PT KLBF di tahun 2020 memperlihatkan pergerakan yang terus meningkat. Artinya PT KLBF ditahun 2020 dapat menghasilkan laba per saham dengan tren yang baik di tahun 2020 meskipun pada kuartal empat mengalami penurunan laba per saham yang dihasilkan. Indikator EPS adalah semakin tinggi semakin baik. Kemudian PT SIDO di tahun 2020 memperlihatkan pergerakan yang berfluktuasi. Artinya PT SIDO ditahun 2020 dapat menghasilkan laba per saham dengan tren yang baik di tahun 2020 meskipun pada kuartal ketiga mengalami penurunan laba per saham yang dihasilkan. Indikator EPS adalah semakin tinggi semakin baik.

Tabel 6. Price Earning Rasio 2020

PER	KAEF	KLBF	SIDO
Kuartal 1	(572)X	(22)X	22X
PER Industri Kuartal 1	53 X		
Kuartal 2	59X	26X	20X
PER Industri Kuartal 2	53X		
Kuartal 3	165X	26X	27X
PER Industri Kuartal 3	53X		
Kuartal 4	476X	26X	28X
PER Industri Kuartal 4	53X		

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai PER PT KAEF pada kuartal pertama lebih kecil dari nilai PER industri yang artinya investor dapat melakukan keputusan membeli. Pada kuartal kedua, ketiga dan empat PER PT KAEF lebih besar dibanding PER industri maka keputusan yang harus diambil dengan menjual saham yang telah dimilikinya atau menahan untuk tidak membeli saham PT KAEF. Selanjutnya dari tabel di atas dapat dilihat nilai PER PT KLBF pada kuartal pertama, kedua, ketiga dan empat lebih kecil dari nilai PER industri yang artinya investor dapat melakukan keputusan membeli saham PT KLBF. Kemudian dari tabel di atas dapat dilihat nilai PER PT SIDO pada kuartal pertama, kedua, ketiga dan empat lebih kecil dari nilai PER industri yang artinya investor dapat melakukan keputusan membeli saham PT SIDO.

Tabel 7. Price to Book Value 2020

PER	KAIF	KLBF	SIDO
Kuartal 1	0.98 X	3.37 X	5.73 X
PBV Industri Kuartal 1	53X		
Kuartal 2	0.89X	3.97X	5.53X
PBV Industri Kuartal 2	53X		
Kuartal 3	2.32X	4.23X	7.26X
PBV Industri Kuartal 3	53X		
Kuartal 4	3.41XX	3.88X	7.31X
PER Industri Kuartal 4	53X		

Sumber: IDX Quarterly Statistics 2020, www.idx.co.id

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai PBV PT KAEF pada kuartal pertama, kedua, ketiga dan empat lebih kecil dari nilai PBV industri yang artinya investor dapat melakukan keputusan membeli. Dari tabel di atas dapat dilihat nilai PBV PT KLBF pada kuartal pertama, kedua, ketiga dan empat lebih kecil dari nilai PBV industri yang artinya investor dapat melakukan keputusan membeli. Dari tabel di atas dapat dilihat nilai PBV PT SIDO pada kuartal pertama, kedua, ketiga dan empat lebih kecil dari nilai PBV industri yang artinya investor juga dapat melakukan keputusan membeli.

ANALISIS TEKNIKAL

Ada beberapa sinyal yang dapat dijadikan patokan dan acuan dalam membuat keputusan melalui analisis teknikal terlebih dalam menentukan waktu yang tepat untuk melakukan keputusan membeli, menahan atau menjual saham. Metode yang digunakan dalam analisis teknikal adalah *Moving Average*, *Bollinger Bands*, dan *Relative Strenght Indeks* dengan ketentuan sebagai berikut:

Posisi MA 10 berada di atas EMA 30 artinya kondisi harga naik atau tren naik maka EMA 30 bisa dikatakan titik *support* yang dapat dikatakan sinyal untuk membeli. MA 10 berada di bawah EMA 30, yaitu kondisi harga turun atau tren turun maka EMA 30 bisa dikatakan titik *resistance* yang dapat dikatakan sinyal untuk menjual (Wijaya, 2012).

Posisi BB Harga mendekati *Upper Band* artinya semakin dekat harga saham mendekati *Upper Band* menandakan *overbought* (jual). Harga mendekati *Lower Band* artinya semakin dekat harga saham mendekati *lower band* menandakan *oversold* (jual). Harga dari bawah menembus *middle band* menandakan tren sedang naik, sementara harga dari atas menembus *middle band* menandakan tren sedang turun (Hidayat, 2010).

Posisi RSI harga mendekati level range 70 menandakan kondisi harga naik atau tren naik maka harga yang menyentuh level 70 bisa dikatakan titik *resistance* yang dapat dikatakan sinyal untuk menjual. Harga mendekati level *range* 30 menandakan kondisi harga turun atau tren turun, maka harga yang menyentuh level 30 bisa dikatakan titik *support* yang dapat dikatakan sinyal untuk membeli (Hidayat 2010).



Gambar 1. Kondisi Saham KAEF Tahun 2020
Sumber: analytics.rti.co.id

Pada gambar grafik sebelumnya pergerakan saham PT KAEF secara teknikal jika dilihat pada grafik *candlestick* dapat dilihat titik resistance atau batas atas dari saham PT KAEF terletak pada level 5200 yang terletak pada bulan Desember 2020.

Sedangkan, untuk *support* pada saham PT KAEF terletak pada level 800 yang terletak pada bulan Maret 2020, ini merupakan pondasi atau batas bawah harga selama periode Januari 2020 sampai Desember 2020. Jika harga saham turun melewati batas *support* yaitu pada level 800 maka secara teknikal harga saham PT KAEF akan masih melanjutkan penurunan. Apabila harga saham naik melewati batas *resistance* yaitu pada level 5200 maka secara teknikal harga saham PT KAEF cenderung mengalami kenaikan.

Dari gambar di atas terlihat bahwa garis RSI pada bulan Januari berada dalam posisi *lower bands* di level 30 dapat juga dilihat pada garis *bollinger bands* dimana garis *upper band* menyempit mendekati harga saham yang bergerak turun, pada kondisi seperti ini informasi yang diberikan dari kedua indikator di atas adalah sinyal beli, investor dapat mengambil keputusan beli pada titik ini dimana tren menurun yang terlihat dari garis MA10 yang berwarna hitam menurun ke garis EMA30 yang berwarna oren maka sinyal beli di konfirmasi oleh indikator MA. Selanjutnya pada bulan Maret terlihat bahwa harga saham melewati level 30 dan bersamaan garis RSI berada pada kondisi *overbought* kemudian di pertegas indikator MA dimana garis MA10 telah menembus EMA30. Selanjutnya harga berada pada *upper bands*, pada saat yang bersamaan RSI berada pada level 70 dan di ikuti indikator MA yang telah memberikan sinyal jual. Pada bulan Oktober *lower bands* di level 30 mendekati harga saham yang bergerak turun, pada kondisi seperti ini informasi yang diberikan dari kedua indikator di atas adalah sinyal beli, investor dapat mengambil keputusan beli pada titik ini dimana tren menurun yang terlihat dari garis MA10 yang berwarna hitam menurun ke garis EMA30 yang berwarna oren maka sinyal beli di konfirmasi oleh indikator MA. Pada bulan Desember harga dalam tren naik signifikan dimana harga menyentuh *upper bands* dan RSI melewati level 70 indikator MA memberikan sinyal beli.



Gambar 2. Kondisi Saham KLBF Tahun 2020

Sumber: analytics.rti.co.id

Pada gambar grafik sebelumnya pergerakan saham PT KLBF secara teknikal jika dilihat pada grafik *candelstick* dapat dilihat titik *resistance* atau batas atas dari saham PT KLBF terletak pada level 1,600 yang terletak pada bulan Okt 2020. Sedangkan untuk *support* pada saham PT KLBF terletak pada level 900 yang terletak pada bulan April 2020, ini merupakan pondasi atau batas bawah harga selama periode Januari 2020 sampai Desember 2020. Jika harga saham turun melewati batas *support*

yaitu pada level 900 maka secara teknikal harga saham PT KLBF akan masih melanjutkan turun. Dan apabila harga saham naik melewati batas *resistance* yaitu pada level 1,600 maka secara teknikal harga saham PT KLBF cenderung mengalami kenaikan.

Dari gambar di atas terlihat bahwa garis RSI pada bulan Januari berada di level 30 dapat juga dilihat pada garis *bollinger bands* dimana garis *upper band* menyempit mendekati harga saham yang bergerak turun, pada kondisi seperti ini informasi yang diberikan dari kedua indikator di atas adalah sinyal beli, investor dapat mengambil keputusan beli pada titik ini dimana tren menurun yang terlihat dari garis MA10 yang berwarna merah menurun ke garis EMA30 yang berwarna hitam maka sinyal beli di konfirmasi oleh indikator MA. Selanjutnya pada bulan Maret terlihat bahwa harga saham menurun dan bersamaan garis RSI berada pada kondisi *oversold* di ikuti indikator MA yang telah memberikan sinyal beli. Selanjutnya harga berada pada *upper band*. Pada saat yang bersamaan RSI berada pada level 70 dan di ikuti indikator MA yang telah memberikan sinyal jual. Pada bulan May RSI berada di level 70 harga saham bergerak naik, pada kondisi seperti ini informasi yang diberikan dari kedua indikator di atas adalah sinyal jual, investor dapat mengambil keputusan jual pada titik ini dimana tren naik yang terlihat dari garis MA10 yang berwarna merah menembus ke atas garis EMA30 yang berwarna hitam maka sinyal beli di konfirmasi oleh indikator MA. Pada bulan Juni sampai Desember harga saham tren naik signifikan dimana harga menyentuh *upper bands* dan RSI telah *overbought*, akan tetapi indikator MA tidak memberikan sinyal beli, maka sinyal yang dihasilkan adalah menahan untuk membeli.



Gambar 3. Kondisi Saham SIDO Tahun 2020

Sumber: analytics.rti.co.id

Pada gambar grafik sebelumnya pergerakan saham PT SIDO secara teknikal jika dilihat pada grafik *candelstick* dapat dilihat titik *resistance* atau batas atas dari saham PT SIDO terletak pada level 840 pada bulan November hingga Desember 2020. Sedangkan untuk *support* pada saham PT SIDO terletak pada level 460 yang terletak pada bulan April 2020. Titik ini merupakan pondasi atau batas bawah harga selama

periode Januari 2020 sampai Desember 2020. Jika harga saham turun melewati batas *support* yaitu pada level 460 maka secara teknikal harga saham PT SIDO akan masih melanjutkan penurunan. Dan apabila harga saham naik melewati batas *resistance* yaitu pada level 840 maka secara teknikal harga saham PT SIDO cenderung mengalami kenaikan.

Dari gambar di atas terlihat bahwa garis RSI pada bulan Januari berada dalam posisi *lower bands* di level 30 dapat juga dilihat pada garis *bollinger bands* dimana garis *upper band* menyempit mendekati harga saham yang bergerak turun, pada kondisi seperti ini informasi yang diberikan dari kedua indikator di atas adalah sinyal beli, investor dapat mengambil keputusan beli pada titik ini dimana tren menurun yang terlihat dari garis MA10 yang berwarna hitam menurun ke garis EMA30 yang berwarna oren maka sinyal beli di konfirmasi oleh indikator MA. Selanjutnya pada bulan Februari terlihat bahwa harga saham naik dan bersamaan

garis RSI mendekati level 70 kemudian di pertegas indikator MA dimana garis MA10 telah menembus EMA30. Selanjutnya harga berada pada *lower bands*, pada saat yang bersamaan RSI telah *overbought* dan di ikuti indikator MA dimana garis MA10 telah menembus EMA30 yang telah memberikan sinyal jual. Pada bulan September harga tren naik dan bersamaan garis RSI melewati level 70 kemudian di pertegas indikator MA dimana garis MA10 telah menembus EMA30. Selanjutnya pada bulan November tren turun dan bersamaan harga RSI mendekati level 30 kemudian di pertegas indikator MA dimana garis MA10 telah menembus EMA30 yang telah memberikan sinyal beli.

ANALISIS BANDARMOLOGI

Dalam mengidentifikasi pola akumulasi dan distribusi yang dilakukan bandar saham, maka perlu mengetahui berapa banyak bandar yang melakukan pembelian dan penjualan pada suatu waktu. Apabila jumlah pembeli lebih sedikit dari pada jumlah penjual serta harga saham mengalami penurunan, maka ada indikasi untuk melakukan keputusan beli. Sedangkan apabila jumlah penjual lebih sedikit tetapi memiliki nilai yang besar sedangkan pihak pembeli lebih banyak jumlahnya tetapi nilainya lebih kecil serta harga saham mengalami kenaikan harga, maka ada indikasi menentukan keputusan jual (Filbert, 2016:120).

Tabel 8. Fase Akumulasi dan Distribusi Kondisi Saham KAEF Tahun 2020

Periode	Top 5 Buy	Jumlah	Average Buy	Top 5 Sell	Jumlah	Average Sell
1 TAHUN	YP	51,4B	2588	CP	(70,2)B	2491
	PD	32,1B	2643	KI	(44,6)B	1830

	SQ	29,9B	3038	OK	(37,5)B	3186
	RB	12,4B	1185	YB	(16,6)B	2771
	CC	10,5B	2660	AD	(13,9)B	1044
Total		136,3B			(182,8)B	

Sumber. Stockbit.com

Dilihat dari tabel di atas proses akumulasi selama satu tahun, broker YP, PD, SQ, RB, CC melakukan akumulasi saham PT KAEF sebanyak Rp 136,3 Miliar dengan rata-rata akumulasi terjadi pada harga 2,588 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren menurun, maka dengan kondisi seperti ini secara bandarmologi memberikan sinyal beli. Kemudian apabila ingin melakukan penjualan maka harus menunggu sinyal distribusi, proses distribusi terlihat pada bulan Desember 2020 saat bulan tersebut broker CP, KI, OK, YB, AD melakukan distribusi penjualan saham PT KAEF dengan jumlah transaksi Rp 182,8 Miliar dengan rata-rata terjadi pada harga 2,419 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren naik.

Tabel 9. Fase Akumulasi dan Distribusi Kondisi Saham KLBF Tahun 2020

Periode	Top 5 Buy	Jumlah	Average Buy	Top 5 Sell	Jumlah	Average Sell
1 TAHUN	CC	184,8B	1,448	AK	(510,0)B	1411
	CS	163,1B	1,438	ZP	(332,7)B	1418
	IF	138,9B	1,403	KZ	(165,2)B	1445
	NI	93,5B	1,46	MS	(12,6)B	1422
	YP	74,2B	1,474	YU	(104,5)B	1437
Total		654,5B			1.125B	

Sumber. Stockbit.com

Dilihat dari tabel di atas proses akumulasi selama satu tahun, broker CC, CS, IF, NI, YP melakukan akumulasi saham PT KLBF sebanyak Rp654,5 Miliar dengan rata-rata akumulasi terjadi pada harga 1,448 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren menurun, maka dalam kondisi seperti ini secara bandarmologi memberikan sinyal beli. Kemudian apabila ingin melakukan penjualan maka harus menunggu sinyal distribusi, proses distribusi terlihat pada bulan sampai Desember 2020 saat bulan tersebut broker AK, ZP, KZ, MS, YU. melakukan distribusi penjualan saham PT KLBF dengan jumlah transaksi Rp 1,125 Miliar dengan rata-rata terjadi pada harga 1,437 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren naik.

Tabel 10. Fase Akumulasi dan Distribusi Kondisi Saham SIDO Tahun 2020

Periode	Top 5 Buy	Jumlah	Average Buy	Top 5 Sell	Jumlah	Average Sell
1 TAHUN	YP	41,9B	939	YU	(95,0)B	1089
	LG	36,1B	1130	AK	(46,2)B	943

CS	28,3B	950	AI	(21,1)B	867
EP	27,4B	1011	PD	(19,9)B	992
SQ	23,4B	902	BK	(19,9)B	1018
Total	157,1B			202,1B	

Sumber. Stockbit.com

Dilihat dari tabel di atas proses akumulasi selama satu tahun, broker YP, LG, CS, EP, SQ melakukan akumulasi saham PT SIDO sebanyak Rp 157,1 Milyar dengan rata-rata akumulasi terjadi pada harga 939 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren menurun, maka dalam kondisi seperti ini secara bandarmologi memberikan sinyal beli. Kemudian apabila ingin melakukan penjualan maka harus menunggu sinyal distribusi, proses distribusi terlihat pada bulan Desember 2020 saat bulan tersebut broker YU, AK, AI, PD, BK melakukan distribusi penjualan saham PT SIDO dengan jumlah transaksi Rp202,1 Milyar dengan rata-rata terjadi pada harga 1,089 per lembar saham dan pada saat itu harga saham berada pada tren naik.

HASIL UJI ASUMSI KLASIK

UJI NORMALITAS

Uji normalitas yaitu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen maupun dependen mempunyai distribusi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini normalitas dilakukan dengan One-Sample Kolmogorov Smirnov Test. Uji Kolmogorov Smirnov merupakan uji beda data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku. Apabila data yang diuji ternyata normal maka akan digunakan *statsistic parametick* dimana hipotesis diuji dengan uji regresi yaitu Angka signifikansi (Asymp. Sig) > 0,05, maka data berdistribusi normal dan Angka signifikansi (Asymp. Sig) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal (Imam, 2018). Hasil uji normalitas model dengan variabel dependen keputusan investasi saham dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
Unstandardized Residual		
N		6
Normal Parameters^b	Std	4484.89716645
	Deviation	
	Absolute	.169
Most Extreme Differences	Positive	.136
	Negative	-.169
Kolmogorov-Smirnov Z		.413

Sumber: SPSS 20

Berdasarkan hasil uji statistic pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Asymp.sig yang memiliki nilai 0,996 yang artinya lebih besar dari 0,05

UJI MULTIKOLINIERITAS

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen) (Ghozali, 2005:91). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi dapat dilihat dengan menganalisis matriks korelasi variable-variabel independen. Selain itu multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai *Tolerance* < 0.10 atau nilai VIF > 10 menunjukkan adanya multikolinieritas (Ghozali, 2005:92). Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan *Tolerance* menunjukkan tidak ada variabel independen yang memiliki nilai *Tolerance* > 0,10 yang artinya bahwa masing-masing variabel memiliki nilai *tolerance* dibawah 0,10. Juga pada hasil dari nilai VIF, tidak ada nilai VIF dari variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

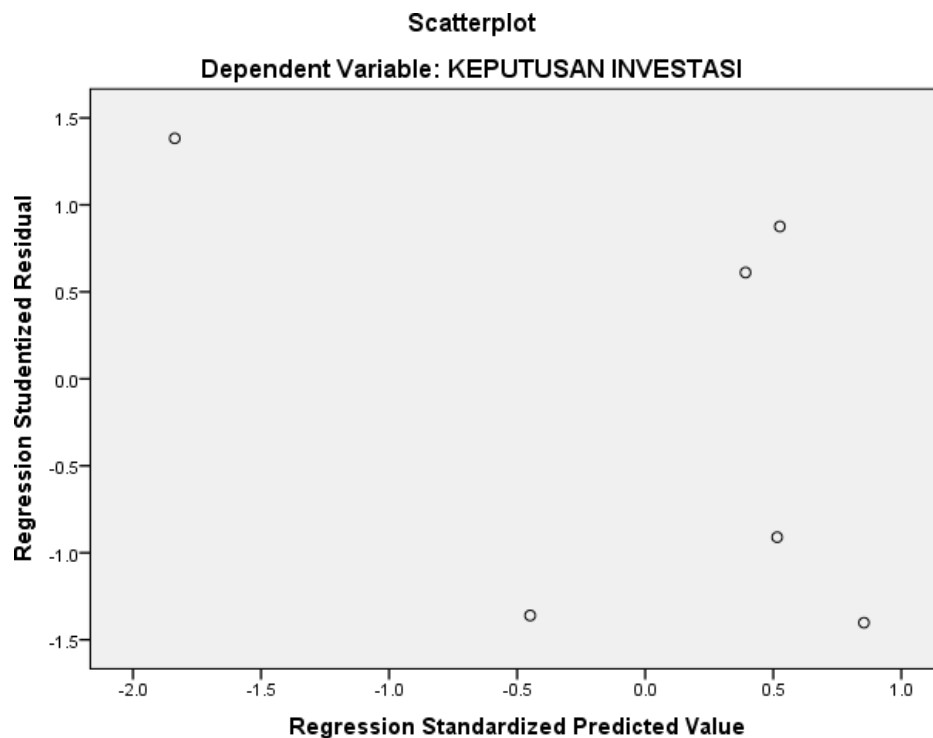
Tabel 12. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai Tolerance	Variance Inflation Factor
Fundamental	0.676	1.480
Teknikal	0.691	1.445
Broker Summary	0.894	1.118

Sumber: SPSS 20

UJI HETEROSKEDASTISITAS

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2005). Pengujian dilakukan dengan uji grafik Scatter plot dengan dasar pengambilan Keputusan:



Gambar 4. Uji Grafik Scatterplot
Sumber: SPSS 20

Gambar di atas menunjukkan bahwa tidak ada pola yang jelas serta titik – titik yang menyebar di bawah dan di atas atau disekitar angka 0. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas dalam penelitian ini.

UJI AUTOKORELASI

Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi menunjukkan kekuatan atau adanya arah hubungan antara beberapa variabel. Dapat menyatakan adanya korelasi positif sempurna, negatif sempurna, korelasi parsial, atau tidak ada korelasi antara beberapa variabel, yang terletak di antara +1 dan -1. Hasil analisis korelasi variabel yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13. Hasil Analisis Korelasi Berganda

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	Df1	Df2	Sig.F Change
1	.993 ^a	.987	.967	7091.24506	.987	49.865	3	2	.020

Sumber: SPSS 20

Berdasarkan analisis korelasi berganda pada tabel di atas, variabel (X1) Fundamental, (X2) Teknikal dan (X3) Bandarmologi memiliki hubungan yang sangat kuat dengan variabel (Y) Keputusan Investasi Saham. Hal ini dibuktikan oleh hasil rentang nilai koefisien korelasi yang diperoleh yaitu sebesar 0.993 bahwa apabila nilai korelasi semakin dekat dengan angka 1 maka memiliki nilai hubungan yang sangat kuat.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengambilan keputusan investasi saham pada perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melalui pendekatan analisis fundamental, teknikal, dan *broker summary*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif kuantitatif dan uji korelasi diperoleh beberapa temuan utama.

Pertama, berdasarkan analisis fundamental melalui rasio profitabilitas, ketiga perusahaan menunjukkan kinerja yang relatif baik pada rasio Net Profit Margin (NPM) dan Return on Equity (ROE). Namun, Return on Assets (ROA) PT KAEF berada pada kategori kurang baik, sedangkan PT KLBF dan PT SIDO berada pada kategori cukup baik. Penilaian saham menggunakan Earnings Per Share (EPS) menunjukkan PT KLBF dan PT SIDO memiliki nilai EPS baik, sementara PT KAEF tergolong cukup baik. Selain itu, hasil Price Earnings Ratio (PER) dan Price to Book Value (PBV) ketiga perusahaan berada di bawah rata-rata industri sehingga secara fundamental menunjukkan sinyal *buy*.

Kedua, berdasarkan analisis teknikal, pergerakan harga saham ketiga perusahaan bersifat fluktuatif namun cenderung mengalami tren penurunan. Sinyal beli muncul ketika harga berada pada atau di bawah *lower band* Bollinger Band, indikator RSI berada pada kondisi *oversold* (≤ 30), dan dikonfirmasi oleh perpotongan MA10 terhadap EMA30 dari bawah. Sebaliknya, sinyal jual terjadi ketika harga berada pada atau di atas *upper band*, RSI dalam kondisi *overbought*, dan MA10 memotong EMA30 dari atas. Keputusan menahan saham dilakukan apabila indikator tidak memberikan sinyal yang konsisten.

Ketiga, analisis *broker summary* menunjukkan aktivitas akumulasi lebih dominan terjadi pada saham PT KLBF dan PT SIDO. Dengan menggabungkan hasil analisis fundamental, teknikal, dan *broker summary*, kedua saham tersebut dinilai lebih layak menjadi pilihan investasi bagi investor ritel dibandingkan PT KAEF.

Hasil uji korelasi menunjukkan variabel fundamental (X1), teknikal (X2), dan *broker summary* (X3) memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap keputusan investasi saham (Y) dengan nilai koefisien korelasi $R = 0,993$. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi ketiga analisis tersebut sangat berpengaruh dalam menentukan keputusan investasi saham.

Referensi :

Arista, Desy. (2012), "Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi *Return* Saham (Kasus

- pada Perusahaan Manufaktur yang Go Public di BEI Periode.” 3: 1–15.
- Asthri, D., T. Topowijono, dan S. Sulasmiyati. (2016), “Analisis Teknikal dengan Indikator *Moving Average Convergence Divergence* untuk Menentukan Sinyal Membeli dan Menjual dalam Perdagangan Saham (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Makanan dan Minuman di BEI Tahun 2013-2015).” *Jurnal Administrasi Bisnis SI Universitas Brawijaya* 33(2): 41–48.
- Bhargavi, R., Srinivas Gumparthi, dan R. Smith. (2017), “Relative Strength Index for Developing Effective Trading Strategies in Constructing Optimal Portfolio.” *International Journal of Applied Engineering Research* 12(19): 8926–36.
- Connolly. (2011), “Signaling Theory: A Review and Assessment.” *Journal of Management* 37(1): 39–67.
- Fanni, Christian Martha. (2013), “Reaksi Pasar Modal Terhadap Bencana Banjir Jakarta Tahun 2013 (Event Study pada Saham Perusahaan Asuransi yang Listing di BEI).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB* 1(2): 19.
- Filbert, R. (2016), *Bandarmologi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Gulo, Esther Crisewita. (2016), “Analisis Faktor Fundamental Keuangan terhadap Harga Saham pada Bisnis Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.”
- Hanafi, Mamduh M. (2016), *Manajemen Keuangan BPFE-Yogyakarta*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Harsono, B. (2013), *Efektif Bermain Saham Kenali 10 Penyebab Utama Kekalahan dan Komversikan Menjai Keuntungan yang Menggiurkan*. Jakarta: PT. Elax Media Komputindo.
- Hartanto, W. (2017), *The Tao of Bandarmology*. ed. PT Gramedia. Jakarta.
- Hendra Perdana, Nurin Hafizah, Evi Noviani,. (2019), “Analisis Teknikal Saham LQ-45 Menggunakan Indikator Bollinger Bands.” *Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya* 8(4): 943–51.
- Hermuningsih, S. (2012), *Pengantar Pasar Modal Indonesia*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hidayat, T. (2010), *Buku Pintar Investasi Reksa Dana, Saham, Opsi Saham, & Emas*. Jakarta: PT. TransMedia.
- Jannah, Waiqotul. (2017), “Analisis Fundamental, Suku Bunga, dan Overconfidence terhadap Pengambilan Keputusan Investasi pada Investor di Surabaya.” *Ekspektra : Jurnal Bisnis dan Manajemen* 1(2): 138.
- Joni, H., Gultom, A. N., & Arief. (2010), *Celah-Celah Profit di Forex Market*. PT Elax Media Komputindo. Jakarta.
- Kartikasari, Dwi. (2013), “Penerapan Praktis Analisis Fundamental.” *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis* 1(2): 190–98. <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAEMB/article/view/145/135>.
- Ketut Sukedarsana, dan I. (2019.) “Analisis Fundamental Nilai Intrinsik dan Nilai Pasar Saham sebagai Alat Bantu dalam Pengambilan Keputusan Investasi Fundamental.” *Jurnal Ilmiah ESAI* 1(1): 1–11. <https://old.jurnal.polinela.ac.id/index.php/ESAI/article/view/1361>.
- Muis, Ikhza Syafa, Maretha Ika Prajawati, dan Basir S. (202), “Analisis Teknikal Return Saham dengan Indikator-Indikator Bollinger Band, Parabolic SAR, dan Stochastic Oscillator.” *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis* 12(2): 143–53.
- Murdiono Edi. (2019), “Pengaruh Analisis Teknikal dan Bandarmologi terhadap Profit Investor di Surabaya pada Saham JII Periode Desember 2015 – Desember 2016 Sektor Properti.” . 52(1): 1–5.
- OuYang, Zhe, Jia Xu, Jiuchang Wei, dan Yang Liu. (2017), “Information Asymmetry and

- Investor Reaction to Corporate Crisis: Media Reputation as a Stock Market Signal.” *Journal of Media Economics* 30(2): 82–95.
<https://doi.org/10.1080/08997764.2017.1364256>.
- Pardiansyah, Elif. (2017), “Investasi dalam Perspektif Ekonomi Islam: Pendekatan Teoritis Dan Empiris.” *Economica: Jurnal Ekonomi Islam* 8(2): 337–73.
- Pegeen Hauwtan. (2010), “Analisis Fundamental.” *Tesis FE Universitas Indonesia*.
- Pratiwi, Irma Dwi, dan Nugraha Nugraha. (2017), “Analisis Fundamental dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham Perusahaan Perkebunan Periode 2008-2015.” *Journal of Business Management Education (JBME)* 2(3): 40–48.
- Ramadani, Mery. (2021), “Analisis Fundamental, Dividen, Overconfidence dan Promosi terhadap Keputusan Investasi di Pasar Modal.” *Jurnal Ekonomi Vokasi* 4(2): 54–65.
- Roy, Gidion Willy. (2016). “Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Bollinger Bands dan Relative Strength Index untuk Pengambilan Keputusan Investasi.” *Jurnal Manajemen* 6(1): 63–68.
- Spence, Michael. (2004), “Editorial: Aktuell Diskutiert.” *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 64(4): 419.
- Sukmadiana, N. S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Suryaningrum, Anik. (2011), “Analisis Return dengan Strategi Analisis Fundamental.”
- Suryawan, I Kt Dedy, dan I Gusti Ngurah Nyoman Bagiarta. (2017), “Expert Advisor dengan Strategi Moving Average , RSI dan Bolinger Band.” *Jurnal Sistem dan Informatika* 11(2): 1–9.
- Syakur, F A. (2021), “Pengambilan Keputusan Investasi Saham dengan Menggunakan Analisis Fundamental.” *Jurnal Online Universitas Sarjanawiyata* 5(1): 50–59.
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/akuntansidewantara/article/view/9357/0>.
- Tandelillin, E. (2010), *Portofolio dan Investasi. Teori dan Aplikasi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Wefi, A. (2020), “Manajemen Investasi dan Pasar Modal.” *IAIN Madura*.
- Wijaya, R. F. (2012), *Investasi Saham Ala Swing Trader Dunia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Wijayanto, Sari. (2015), “Pengaruh Keputusan Investasi, Pendanaan dan Dividen terhadap Nilai Perusahaan dengan Risiko sebagai Variabel Mediasi.” *Management Analysis Journal* 4(4): 281–91.
- Wulandari, O., S. Rahayu, dan N. Nuzula. (2016), “Analisis Fundamental Menggunakan Pendekatan Price Earnings Ratio untuk Menilai Harga Intrinsik Saham untuk Pengambilan Keputusan Investasi Saham (Studi pada Perusahaan yang Sahamnya Masuk Indeks LQ45 Periode Tahun 2010-2012 di Bursa Efek Indonesia).” *Jurnal Administrasi Bisnis SI Universitas Brawijaya* 31(1): 73–80.