PEMBUATAN DASBOR INTERAKTIF INFORMASI SAHAM PENYEDIA JASA INTERNET DI INDONESIA

Bernaldo Napitupulu, Desi Kristiyani, Muchammad Gagah Agum Fanani, Rizqina Rahmati, dan Wasilah Nur Astuti

Program Studi Diploma IV, Peminatan Sains Data Jurusan Komputasi Statistik

Politeknik Statistika STIS

Abstrak

Saham merupakan salah satu bentuk investasi jangka panjang yang dapat memberikan hasil nyata jika dikuasai dengan benar. Salah satu jenis saham yang cukup menjanjikan yaitu pada perusahaan Penyedia Jasa Internet (PJI). Pemilihan jenis saham tersebut dapat dilihat dari faktor pandemi COVID-19 dimana hampir seluruh masyarakat Indonesia melakukan kegiatan belajar dan bekerja dari rumah sehingga membutuhkan akses internet yang lebih tinggi dari biasanya. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu fitur yang dapat menampilkan indeks harga saham secara khusus. Hal tersebut dapat disajikan berupa dasbor interaktif yang dapat membuat visualisasi perubahan saham yang terbentuk dari perusahaan PJI seperti EXCEL, FREN, ISAT dan TLKM. Pembuatan dasbor yang dilakukan dapat menyajikan pergerakan harga saham pada interval waktu tertentu ke dalam dua jenis yaitu grafik garis dan *candlestick chart* serta dapat menampilkan kepemilikan aset saham yang dapat ditampilkan ke dalam grafik donat dan *treemap*. Selain itu, terdapat fitur khusus berupa unduh grafik dalam format pdf yang dapat membantu investor untuk menyimpan grafik yang telah terbentuk ke dalam perangkat. Hasil dasbor yang terbentuk cukup sederhana dan dapat digunakan para investor untuk melakukan analisis teknikal dan fundamental terkait saham PJI.

Kata kunci: Analisis Fundamental, Analisis Teknikal, Dasbor, Penyedia Jasa Internet, Saham

1. Pendahuluan

Secara umum masyarakat pemodal (investor) yang akan melakukan investasi, terlebih dahulu melakukan pengamatan dan penilaian terhadap perusahaan yang akan dipilih dengan terus memantau laporan keuangan perusahaan-perusahaan tersebut. Berdasarkan laporan keuangan tersebut dapat diketahui kinerja perusahaan dalam menjalankan kegiatan usaha dan kemampuan perusahaan dalam mendayagunakan aktivitas usahanya secara efisien dan efektif serta berbagai faktor yang berada di luar perusahaan dalam hal ekonomi, politik, finansial dan lain-lain.

Saham perusahaan yang telah terdaftar di bursa efek tergolong beresiko tinggi. Hal tersebut disebabkan sifatnya yang sangat peka terhadap perubahan-perubahan yang terjadi, baik oleh pengaruh dari luar negeri maupun dalam negeri, serta perubahan dalam bidang politik, ekonomi moneter, undang-undang atau peraturan maupun perubahan yang terjadi dalam industri dan perusahaan yang mengeluarkan perusahaan itu sendiri. Oleh karena itu, investor dalam melakukan pembelian saham memerlukan pemikiran berdasarkan data-data dari perusahaan yang bersangkutan. Investasi yang dilakukan para investor diasumsikan selalu didasarkan pertimbangan yang rasional sehingga berbagai jenis informasi diperlukan untuk pengambilan keputusan investasi.

Secara garis besar informasi yang diperlukan investor terdiri dari informasi yang bersifat fundamental dan teknikal. Bagi pemegang saham, faktor fundamental memberikan gambaran yang jelas dan bersifat analisis terhadap prestasi manajemen perusahaan dalam mengelola perusahaan yang menjadi tanggung jawabnya. Harga saham yang meningkat menggambarkan bahwa nilai perusahaan meningkat atau prestasi manajemen dalam mengelola usahanya sangatlah baik. Ketika akan melakukan investasi pada sebuah perusahaan hal yang perlu diperhatikan adalah proporsi kepemilikan pihak lokal atau asing di perusahaan tersebut. Perlu di amati pula apakah lokal atau asing yang memiliki adalah kepemilikan institusi atau investor individu.

Banyak pihak yang berkepentingan menggerakkan harga saham seperti manajer investasi, pengurus dana pensiun, perusahaan dan pihak-pihak yang mempunyai dana yang besar (*big fund*). Hal-hal yang dapat membuat harga saham cenderung meningkat yaitu jika terdapat *big fund* yang melakukan aksi akumulasi. Hal tersebut akan lebih baik jika ada *big fund* yang mempunyai kepemilikan di emiten tersebut. Dengan adanya *big fund*, akan ada kemungkinan mereka memiliki kekuatan untuk membuat harga naik.

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pemilihan saham dengan adanya dasbor yang menampilkan visualisasi data kepemilikan asing atau lokal di perusahaan tertentu. Adapun emiten yang dipilih adalah emiten dari perusahaan Penyedia Jasa Internet (PJI) di Indonesia. Pemilihan jenis emiten

tersebut dengan mempertimbangkan pengaruh pandemi COVID-19 terhadap kenaikan pengguna internet di Indonesia yang cukup signifikan pada saham PJI yang dapat memiliki keuntungan besar jika dilakukan analisis lebih lanjut.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 KSEI

PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) merupakan Lembaga Penyimpanan dan Penyelesaian(LPP) di Pasar Modal Indonesia yang menyediakan layanan jasa Kustodian sentral dan penyelesaian transaksi Efek yang teratur, wajar, dan efisien, sesuai amanat Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal. KSEI merupakan salah satu Self-Regulatory Organization (SRO) bersama PT Bursa Efek Indonesia (BEI) dan PT Kliring Penjaminan Efek Indonesia (KPEI). KSEI mulai menjalankan kegiatan operasional penyelesaian transaksi Efek dengan warkat pada tanggal 9 Januari 1998, mengambil alih fungsi sejenis dari PT Kliring Depositori Efek Indonesia (KDEI) sebagai Lembaga Kliring Penyimpanan dan Penyelesaian (LKPP). Tahun 2000, KSEI bersama SRO lainnya menerapkan transaksi perdagangan dan penyelesaian Efek tanpa warkat (*scripless trading*) di Pasar Modal Indonesia (KSEI, 2016).

2.2 Saham

Menurut KBBI, saham adalah surat bukti kepemilikan bagian modal perseroan terbatas yang memberi hak atas dividen dan lain-lain menurut besar kecilnya modal yang disetorkan. Saham merupakan hak yang dimiliki orang (pemegang saham) terhadap perusahaan berkat penyerahan bagian modal sehingga dianggap berbagi dalam pemilikan dan pengawasan.

2.3 Analisis Saham

Investasi yang dilakukan para investor diasumsikan selalu didasarkan pada pertimbangan yang rasional sehingga berbagai jenis informasi diperlukan untuk pengambilan keputusan investasi. Secara garis besar informasi yang diperlukan investor terdiri dari informasi yang bersifat fundamental dan informasi teknikal. Melalui dua pendekatan informasi tersebut diharapkan investor yang melakukan investasi mendapatkan keuntungan yang signifikan ataupun dapat menghindari kerugian yang harus ditanggung (Sakti, 2010 dalam Desy 2012).

2.3.1 Analisis Teknikal

Analis teknikal berupaya untuk mengidentifikasi pola dan tren harga dalam pasar keuangan serta berupaya untuk mengeksploitasi pola tersebut. Para analis berupaya menemukan prototipe patron seperti misalnya pola pembalikan yang sangat dikenal dengan istilah Inggris head and shoulders (pola berbentuk seperti kepala dan bahu), serta mempelajari pula berbagai pola seperti harga, volume, dan pergerakan rata-rata dari harga (Danika et al, 2014).

2.3.2 Analisis Fundamental

Analisis fundamental adalah studi tentang ekonomi, industri, dan kondisi perusahaan untuk memperhitungkan nilai dari saham perusahaan. Analisis fundamental menitik beratkan pada data-data kunci dalam laporan keuangan perusahaan untuk memperhitungkan apakah harga saham sudah diapresiasikan secara akurat. Analisis fundamental merupakan metode analisis saham dengan menganalisa data-data atau informasi yang berhubungan dengan kinerja perusahaan, umumnya laporan keuangan menjadi sumber utama dalam analisis ini termasuk penggunaan rasio-rasio saham seperti laba per lembar saham atau Earning Per Share (EPS), Price Earning Ratio (PER), dan lain-lain (Fakhruddin & Hendy, 2008).

Bagi pemegang saham, faktor fundamental memberikan gambaran yang jelas dan bersifat analisis terhadap prestasi manajemen perusahaan dalam mengelola perusahaan yang menjadi tanggung jawabnya. Harga saham yang meningkat menggambarkan bahwa nilai perusahaan meningkat atau prestasi manajemen dalam mengelola usahanya sangatlah baik. Peningkatan prestasi manajemen dapat dicapai bila penggunaan modal yang dimiliki secara efektif dan efisien, hasil yang optimal akan dicapai dengan menggunakan keseluruhan modal perusahaan yang diinvestasikan dalam aktiva untuk menghasilkan laba atau keuntungan (Widoatmodjo, 1996 dalam Desy 2012).

2.4 Kepemilikan Saham

Pasar modal Indonesia merupakan salah satu negara tujuan investasi bagi investor di negara-negara maju (developed markets) yang dikenal sebagai emerging market (Morgan Stanley, 2006 dalam Rudy, 2010). Investor asing menanamkan dananya dalam bentuk saham. Mereka masuk karena adanya pertumbuhan ekonomi ini, sebab dengan pertumbuhan itu mereka akan berpeluang memperoleh capital gain dan dividen. Lebih jauh semenjak dikeluarkannya Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 455/KMK.01/1997 tentang Pembelian Saham Oleh Pemodal Asing melalui Pasar Modal yang mencabut pembatasan terhadap kepemilikan asing, dimana sebelumnya terdapat pembatasan sebesar 49%.

Pencabutan pembatasan ini tentunya memberikan kesempatan yang lebih besar bagi investor asing untuk menanamkan modalnya pada perusahaan-perusahaan di Indonesia melalui pembelian saham di Bursa Efek Indonesia.

Investor *foreign* (asing) memang memiliki beberapa kelebihan dibanding investor lokal. Investor asing memiliki karakteristik kuat dalam pendanaan. Dengan demikian, mereka sering berperan sebagai pemimpin pasar karena mampu melakukan transaksi perdagangan dalam jumlah yang besar. Mereka cenderung memilih jenis saham yang mempunyai fundamental yang baik, yang tercermin dari karakteristik keuangannya (Wahyudi, 2005 dalam Rudy 2010). Idealnya investor lokal yang terlebih dahulu mengoleksi suatu jenis saham daripada investor asing sehingga investor lokal dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar. Ketika mengetahui jenis saham yang dipilih oleh investor asing, maka diharapkan investor lokal dapat mengambil langkah terlebih dahulu sebelum didahului oleh investor asing (Rudy, 2010).

Dominasi kepemilikan saham oleh investor asing membuat kinerja pasar modal bisa sangat fluktuatif karena ada potensi penarikan dana setiap saat sehingga saat itulah peran investor lokal diperlukan. Ketika investor asing menarik portofolionya, maka investor lokal pun dapat menggantikan posisinya tersebut (Irdha, 2014).

Berdasarkan panduan statistik data investor KSEI, baik Lokal/Foreign sama-sama dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu

- a. IS Insurance (perusahaan asuransi)
- b. CP Corporate (perusahaan)
- c. PF Pension Fund (Dana Pensiun)
- d. IB Institutional Banking (Bank)
- e. ID Individual (Investor individu)
- f. MF Mutual Fund (Perusahaan Reksadana)
- g. SC Securities (Perusahaan Efek)
- h. FD Foundation (Yayasan)
- i. OT Others (Lainnya)

2.5 Dasbor

Visualisasi data sama halnya seperti berkomunikasi, berhasil atau tidaknya komunikasi ditentukan oleh bagaimana cara pembicara menyampaikan informasi yang diberikan kepada lawan komunikasi. Visualisasi yang baik tentu terfokus, memberikan jawaban yang jelas, dan tidak terlalu detail. Untuk mencapai visualisasi yang baik dilakukan proses visualisasi. Dasbor merupakan hasil visualisasi data yang

representatif. Dasbor adalah sebuah tampilan visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas, sehingga tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami informasi yang ditampilkan. (Noferianto, 2010 dalam Meza et al., 2017).

Dalam melakukan visualisasi data untuk mengoptimalkan permasalahan di ilmu komputer khususnya dibidang akademik penulis menggunakan Tableau. Tableau berasal dari Stanford University dengan VizQL TM, sebuah teknologi yang benar-benar melakukan perubahan yang bekerja dengan data dengan memungkinkan sederhana drag dan drop fungsi untuk membuat visualisasi yang canggih. Inovasi yang mendasar adalah bahasa dipatenkan query yang diterjemahkan tindakan ke query database kemudian menyampaikan tanggapan grafis. Pengolahan data Tableau mendukung berbagai visualisasi, termasuk bar charts, time series, scatter plots, and heat maps, serta analisis operasi seperti penyaringan, penyortiran, dan pencarian (Dedy, 2018).

3. Metodologi Penelitian

Proses pembuatan dasbor interaktif ini terdiri dari beberapa metode penting mulai dari pengumpulan data hingga pengimplementasian ke dalam perangkat lunak. Penjelasan metode lebih lanjut akan dijelaskan sebagai berikut.

3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam pembuatan dasbor interaktif merupakan jenis data sekunder yang berasal dari situs PT Kustodian Sentral Efek Indonesia atau KSEI yang memiliki alamat lengkap yaitu https://www.ksei.co.id/. Adapun jenis data yang diambil merupakan saham perusahaan penyedia jasa di Indonesia seperti perusahaan EXCL, FREN, ISAT dan TLKM.

3.2 Metode Analisis

Jenis metode analisis yang kami gunakan dalam pembentukan dasbor interaktif merupakan analisis secara deskriptif dengan bentuk visualisasi yang akan menampilkan pergerakan harga saham dan jenis kepemilikannya berdasarkan masing-masing perusahaan. Analisis deskriptif dipilih karena dapat dengan mudah memvisualisasikan besarnya harga saham persatuan waktu tertentu. Selain itu, dapat menggambarkan secara jelas mengenai besarnya kenaikan maupun penurunan harga yang digambarkan secara visual.

3.3 Perancangan

Bagian perancangan merupakan tahapan terpenting dalam pembuatan dasbor interaktif. Pada bagian ini perlu adanya gambaran umum mengenai bentuk dasbor secara visual dalam bentuk *mockup*. Gambaran umum ini berfungsi sebagai acuan dalam hal grafis pada peletakkan posisi dan penampilan data agar terlihat efisien dan efektif. Pembuatan rancangan *mockup* dilakukan menggunakan perangkat lunak berbasis vektor yaitu Corel Draw, sedangkan pembuatan dasbor secara menyeluruh menggunakan Tableau. Adapun gambaran umum atau *mockup* tersebut sebagai berikut.



Gambar 1. Mockup Dasbor

3.4 Implementasi

Implantasi merupakan bagian terakhir yang meliputi langkah-langkah pembuatan dasbor. Selain itu, pada bagian ini menjelaskan beberapa fitur yang akan dibentuk dan ditampilkan dalam dasbor. Adapun beberapa fitur tersebut meliputi:

- a. Pembuatan *header* atau judul halaman depan dasbor
- b. Pembuatan menu pilihan perusahaan penyedia jasa internet
- c. Pada masing-masing perusahaan penyedia jasa internet terdapat dua jenis indeks yang akan ditampilkan, antara lain:

- Indeks Pergerakan Harga, merupakan indeks untuk melihat saham secara analisis teknikal yang akan menampilkan perubahan harga saham yang dapat disajikan dalam dua pilihan grafik yaitu *candlestick* dan garis atau *line*. Pada indeks ini terdapat fitur untuk memilih rentang waktu penampilan harga saham dan menampilkannya secara diperbesar atau diperkecil.
- Indeks Kepemilikan Sahaman, merupakan indeks untuk melihat jenis pemilik saham sebagai analisis fundamental. Pada indeks ini akan ditampilkan dalam dua jenis grafik yaitu donat dan *treemap* yang keduanya terhubung langsung menyesuaikan dengan interval tanggal yang dipilih pada indeks sebelumnya.
- d. Fitur unduh gambar sebagai pdf yang akan ditampilkan sebagai logo pdf di pojok kanan atas dasbor yang dapat mempermudah investor untuk mengunduh gambar yang telah dibentuk sesuai jenis perusahaan dan interval waktu tertentu

4. Hasil Dan Pembahasan

Hasil akhir dari dasbor interaktif yang terbentuk terdapat beberapa perbedaan dari gambaran awal *mockup* yang telah dibuat karena menyesuaikan jenis fitur yang akan dibangun serta peletakannya agar lebih dinamis. Secara lebih jelas gambaran dasbor yang terbentuk beserta fungsinya yaitu sebagai berikut.



Gambar 2. Dasbor Saham Provider di Indonesia

Pada bagian atas dasbor menampilkan judul atau *header* dasbor berupa "Data Saham Provider di Indonesia" sebagai bentuk penjelasan secara umum mengenai dasbor yang sedang digunakan. Selanjutnya dapat dilihat lebih jelas pada gambar 3 seperti di bawah ini.



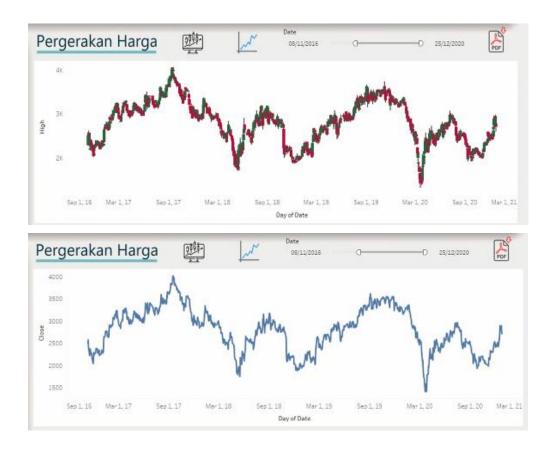
Gambar 3. Judul Dasbor

Pada bagian sisi kiri dasbor seperti yang ditampilkan pada gambar 4 menunjukkan tombol yang bisa dipilih oleh investor untuk melihat emiten mana yang ingin di analisis secara teknikal maupun fundamental. Ketika memilih salah satu perusahaan provider atau penyedia jasa internet, maka akan muncul ikon perusahaan tersebut di bagian bawah tombol. Setelah itu, dasbor menampilkan visualisasi data yang berkaitan dengan emiten yang telah dipilih.



Gambar 4. Tombol Memilih Perusahaan

Pada gambar 5 menunjukkan *candlestick chart* atau *line chart* yang dapat dipilih oleh investor untuk melihat analisis indeks harga pergerakan saham secara teknikal dengan grafik. Pada bagian indeks ini juga dapat disesuaikan dengan memilih interval tanggal yang ingin ditampilkan.



Gambar 5. Grafik Perubahan Harga Saham

Pada gambar 6 yang terdapat sebuah logo pdf terletak di pojok kanan atas yang dapat secara jelas terlihat pada gambar 5. Logo pdf ini menunjukkan fitur download data yang berformat pdf yang akan memudahkan investor saat ingin menyimpan hasil visualisasi data ke perangkat mereka.



Gambar 6. Fitur Download Data Dalam Bentuk PDF

Pada gambar 7 menunjukkan grafik donat dan treemap yang dapat digunakan oleh para investor untuk menganalisis saham secara fundamental. Grafik donat digunakan untuk melihat proporsi atau persentase kepemilikan saham *local* maupun *foreign* untuk setiap kategorinya. Sedangkan grafik *treemap* digunakan untuk mempermudah para investor melihat kategori saham *local* maupun *foreign* yang terbesar hingga terkecil jumlahnya.



Gambar 7. Grafik Kepemilikan Saham

Secara keseluruhan berikut merupakan penjelasan penggunaan fitur yang dibentuk dalam dasbor interaktif serta cara menjalankannya.



Gambar 8. Penjelasan Fitur Dasbor

Misalkan seorang investor ingin melihat visualisasi data saham perusahaan penyedia jasa internet yaitu EXCL. Investor tersebut dapat memilih tombol EXCL seperti pada gambar 4. Kemudian seluruh grafik pada dasbor akan terotomatisasi dan hanya menunjukkan visualisasi data-data yang berkaitan dengan perusahaan EXCL. Investor juga dapat memilih interval tanggal dan bentuk grafik yang ingin ditampilkan seperti pada gambar 5 untuk melihat perubahan harga saham. Setelah itu, investor dapat melihat proporsi kepemilikan saham *local* maupun *foreign* untuk setiap kategorinya pada grafik donat dengan menyesuaikan interval bulan dan tanggal. Selain itu, investor dapat memperoleh informasi kategori mana dari kepemilikan

saham *local* maupun *foreign* yang terbesar hingga terkecil dengan melihatnya pada grafik *treemap*. Ketika dilakukan *hoover* pada grafik, akan muncul *tag* yang berisi keterangan tambahan yang dapat membantu investor memahami grafik tersebut. Tahap terakhir, investor dapat menekan tombol download data seperti pada gambar 6 jika ingin menyimpan visualisasi data dalam bentuk PDF.

5. Kesimpulan

Dasbor visualisasi data kepemilikan saham dapat membantu investor untuk mengamati proporsi banyaknya kepemilikan asing atau lokal pada emiten tersebut. Jika terjadi pergeseran proporsi kepemilikan saham dalam jumlah yang besar, maka investor dapat dengan mudah melakukan pengecekan menggunakan dasbor ini. Melalui visualisasi data, diharapkan investor pada saham penyedia jasa internet di Indonesia yang melakukan investasi mendapatkan keuntungan yang signifikan atau dapat menghindari kerugian yang harus ditanggung. Selain itu, adanya dasbor ini diharapkan dapat mempermudah investor untuk melakukan analisis secara teknikal maupun fundamental untuk investasi jangka pendek hingga jangka panjang. Dengan demikian, salah satu keunggulan dasbor yang paling menarik dari penelitian ini adalah kesederhanaannya dalam menampilkan beberapa grafik yang mudah dipahami. Akan tetapi, tidak menutup adanya kekurangan yang terjadi dari pembentukan dasbor interaktif ini, yaitu tidak dapat digunakan untuk data yang akan terbentuk selanjutnya. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan lebih lanjut yang dapat menghubungkan dasbor dengan *database* sehingga data saham pada dasbor dapat diperbarui secara berkala.

Daftar Pustaka

- Arista, Desy (2012). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Return Saham (Kasus pada Perusahaan Manufaktur yang Go Public di BEI periode tahun 2005 2009). *Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi Terapan, Vol 3 Nomor 1, Mei 2012*.
- Chandra, Rudy (2010). Analisis Pemilihan Saham oleh Investor Asing di Bursa Efek Indonesia. *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi, Mei—Agus 2010, hlm. 101-113*.
- Danika et al., (2014). Analisis Fundamental, Teknikal, dan Makroekonomi Harga Saham Sektor Pertanian. *JMK*, VOL. 16, NO. 2, September 2014, 175–184.
- Fakhruddin & Hendy, M. 2008. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Yogyakarta: BPFE.
- Hartama, Dedy. (2018). Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK) Volume (3) Juli 2018, pp 46-55.*
- Pengaruh Kepemilikan Saham Publik Terhadap Harga Saham. Diakses dari: https://www.investorsaham.id/apakah-ada-pengaruh-kepemilikan-saham-publik-terhadap-kinerja-saham/
- Panduan Data Statik Investor. Diakses dari: https://www.ksei.co.id/Download/ Panduan_Data_Statik_Investor.pdf
- Silvana, Meza et al., (2017). Penerapan Dashboard System di Perpustakaan Universitas ANdalas Menggunakan Tableau Public. Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2017 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, 1-2 November 2017.
- Tutorial Download Kepemilikan Saham Lokal Asing via Web KSEI. Diakses dari: https://www.investorsaham.id/tutorial-download-kepemilikan-saham-asing-lokal-menggunakan-ksei/
- Yusra, Irdh. (2014). Pengaruh Pengumuman Perubahan Peringkat Obligasi Terhadap Perilaku Investor pada Perusahaan Asing dan Domestik. *Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi Volume 1 No.1, April 2014*.