

Analisis Kausalitas Problematika Issue Frekuensi 5G Terhadap Stabilitas Saham Telekomunikasi di BEI

Nur Alfiyatuz Zahro^{1*}, Nuriyatul Mustofiyah², dan Nuventin Asna Putri³
Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Negeri Malang

*nur.alfiyatuz.1904226@students.um.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis issue frekuensi 5G terhadap stabilitas saham telekomunikasi sebagai salah satu faktor eksternal yang memberikan respond sentimen positif bagi investor. Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka mengenai frekuensi 5G yang memberikan perubahan dan respond bagi perusahaan sektor telekomunikasi sejak tahun 2017 hingga sekarang. Penelitian ini, menggunakan informasi pergerakan saham telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia, terutama bagi saham yang telah diindikasikan lolos dalam seleksi lelang 5G oleh Kominfo pada April 2021. Teknis analisis data yang digunakan sesuai teori Miles, Huberman dan Saldana (2014) dapat dilakukan melalui tiga langkah yaitu pengumpulan data, kondensasi data dan interpretasi data. Issue 5G yang menjadi sinyal pemicu ini memberikan ekspektasi investor tentang bagaimana pengumuman tersebut dapat mempengaruhi operator telekomunikasi untuk meningkatkan kinerjanya. Hal ini terlihat dari analisis analitikal saham yang menunjukkan bahwa emiten saham yang berhasil lolos dalam lelang frekuensi 5G mengalami kenaikan signifikan. Terdapat tiga saham sektor telekomunikasi yang berhasil lolos yakni TLKM, EXCL, dan FREN. Beberapa emiten saham yang dinyatakan tidak lolos dalam lelang frekuensi jaringan 5G masih tetap bertahan dalam persaingan dengan harga yang tetap stabil seperti ISAT yang justru dimanfaatkan olehnya melakukan merger untuk memperkuat jaringan korporasi dalam operasionalnya.

Kata Kunci: Saham, Telekomunikasi, Frekuensi 5G

Abstract

This study aims to analyze the issue of 5G frequency on the stability of telecommunications stocks as one of the external factors that responds to positive sentiment for investors. This type of qualitative research uses a literature study approach regarding 5G frequencies that provides changes and responses for telecommunications sector companies since 2017 until now. This study uses information on the movement of telecommunications stocks on the Indonesia Stock Exchange, especially for stocks that have been indicated to pass the 5G auction selection by the Ministry of Communication and Information in April 2021. The technical analysis of the data used according to the theory of Miles, Huberman and Saldana (2014) can be done through three steps namely data collection, data condensation and data interpretation. The 5G issue that became the trigger signal gave investors expectations about how the announcement could affect telecommunication operators to improve their performance. This can be seen from the stock analytical analysis which shows that stock issuers that successfully passed the 5G frequency auction experienced a significant increase. There were three stocks in the telecommunications sector that managed to pass, namely TLKM, EXCL, and FREN. Several stock issuers who were declared not to have passed the 5G network frequency auction still remained competitive with prices that remained stable, such as ISAT, which was used by them to merge to strengthen corporate networks in their operations.

Keywords: Stocks, Telecommunications, 5G Frequency

PENDAHULUAN

melakukan investasi di pasar modal dalam bentuk instrumen keuangan utamanya saham (Novianti & Hakim, 2018). Apalagi dengan adanya kondisi pandemi Covid-19 yang telah merubah pola hidup masyarakat menjadi pengguna aktif internet karena mudahnya segala akses yang diberikan baik dalam hal belanja dan pelayanan jasa termasuk investasi di instrumen keuangan. (Nasution, dkk, 2020). Kebutuhan yang semakin kompleks di era modernisasi mendesak tumbuhnya suatu hasrat setiap orang untuk dapat memenuhi kebutuhannya secara praktis dan efisien (Setiawan, 2017:01). Terlebih dengan kondisi pandemi Covid-19 semakin memberikan dorongan terhadap fenomena peningkatan belanja secara online dengan fasilitas yang serba praktis dan sudah bisa dilakukan dari rumah saja. Pandemi Covid-19 merubah pola hidup masyarakat menjadi aktif internet dalam menunjang aktivitasnya terutama dalam kondisi Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Nasution, dkk, 2020). Hal tersebut didukung oleh pernyataan Menteri Informatika dan Komunikasi Republik Indonesia, Johnny Gerard Plate, bahwa pemakaian jaringan internet sejak munculnya pandemi telah menunjukkan kenaikan lebih dari 30% (pressrelease.id, 2020). Dalam sumber yang sama turut disertakan pernyataan direktur Jenderal APTIKA, Samuel Pangerapan yang menyatakan bahwa selama pandemi Covid-19 terdapat peningkatan pengguna internet dalam bidang teknologi informasi dan akan terus bertambah demi mendukung mobilitas masyarakat selama pandemi Covid-19. Layanan internet secara nyata telah memberikan sebuah kenyamanan bagi manusia dalam beraktivitas tanpa batas ruang gerak apapun (Sa'ad, 2017).

Tentunya hal ini tidak akan terlepas dari peran layanan telekomunikasi yang hingga saat ini mampu bertahan dengan stabil di tengah pandemic Covid-19 dengan kecanggihan teknologi yang dimiliki dan dukungan ekonomi yang terjadi. Kecanggihan ini telah tercermin dari awal mulanya keberadaan jaringan E hingga menjadi 4G sampai saat ini (Rojabi, 2021). Bahkan telah muncul *issue* frekuensi 5G yang telah menggemparkan saham telekomunikasi di Indonesia. Hal ini dikarenakan bahwasanya Indonesia diprediksi akan terancam tertinggal jauh jika masih saja bertahan pada tahap teknologi 4G yang telah diterapkan di Indonesia sejak tahun 2014 (Admaja, 2016). Proses transformasi teknologi menuju bukanlah hal semata-mata mudah untuk dilakukan, tentunya sangat dibutuhkan kesiapan dan kesanggupan atas fenomena pelelangan frekuensi 5G. Meskipun dapat dibilang bahwasanya perkembangan teknologi ini sangat pesat, ternyata dengan semakin bertambahnya perangkat dan layanan mobile wireless terdapat tantangan terhadap permintaan yang belum *tercover* dengan adanya 4G, sehingga memunculkan faktor pemicu utama adanya sebuah penelitian terbaru untuk memenuhi kebutuhan itu (Usman, 2017). Di sisi lain, beberapa negara sudah mulai melakukan pengakajian atas kemungkinannya kehadiran teknologi 5G sebagai teknologi baru dan lebih canggih dari sebelumnya (Admaja, 2016).

Perkembangan 5G ini bermula dari adanya sebuah bentuk persaingan dagang yang sengit antara Amerika Serikat dengan Cina, dimana persaingan inilah yang akhirnya berhasil diwujudkan pada ponsel buatan Cina yakni Huwawei melalui keberadaan

teknologi 5G di dalamnya (Rojabi, 2021). Kelebihan yang menjadi daya tarik tersendiri dari teknologi 5G dari ponsel huawei ini adalah setiap perangkat akan dengan sangat mudah terhubung dengan perangkat lain dengan beberapa fitur aplikasi seperti Virtual Reality, mobil tanpa supir, dan operasi jarak jauh. Apalagi, dari kecepatan transfer data mampu menghasilkan 800 gb per sekian detik, yang pada dasarnya berbeda dengan jaringan 4G dengan kemampuan 1 gb saja. Beberapa fitur yang sangat memanjakan pengguna berhasil menyerap perhatian publik, salah satunya Indonesia. Perkembangan 5G dan digitalisasi merupakan *trend* terfokus di sektor telekomunikasi sepanjang 2021. Hal ini tercermin melalui pernyataan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) yang telah membuka kembali seleksi penggunaan pita frekuensi radio 2,3 Ghz yang sebelumnya sempat diberhentikan pada Januari 2021 silam (detik.com,2021). Kabar tersebut diduga karena pemerintah ingin melakukan pelelangan ulang agar lebih akuntabel dan transparan (cnnindonesia, 2021). Menurut Kominfo, seleksi tersebut direncanakan akan dilakukan pada tiga blok dengan rentang 2360-2390 MHz dan lebar masing masing 10 Mhz, sehingga tidak akan ada pembatasan jumlah blok yang bisa didapatkan.

Peningkatan kinerja sebuah perusahaan sektor telekomunikasi akan tercermin dari pergerakan valuasi saham sebagai bentuk berhasilnya langkah perusahaan dalam meningkatkan posisi pasarnya dengan konsumen ataupun investor yang telah menyesuaikan diri dengan keterbaruan sistem digital di berbagai era. (liputan6, 2021). Pasalnya dalam sudut pandang investor, selain mempertimbangkan struktur modal perusahaan, informasi lainnya yang dilihat oleh investor sebelum membeli saham suatu perusahaan adalah mengenai kinerja perusahaan. Menurut Afriano & Nikmah (2016), kinerja perusahaan merupakan perwujudan suatu tampilan secara fisik yang utuh sebuah perusahaan selama jangka waktu tertentu sebagai hasil atau prestasi atas operasional perusahaan dalam memanfaatkan sumber dayanya secara optimal. Hal yang dimaksud di sini adalah bagaimana performa kinerja perusahaan dalam menanggapi fenomena peluncuran layanan 5G yang sedang digencarkan dengan harapan dapat menopang pertumbuhan sektor tersebut sehingga dapat menarik investor dan menaikkan valuasi saham yang dimilikinya. Mengingat bahwa pengimplementasian teknologi 1G hingga 4G di Indonesia selalu mengalami keterlambatan, kemunculan fenomena 5G sangat mengundang perhatian dan masih hangat diperbincangkan. Bahkan fenomena ini berhasil memberikan efek kepada pergerakan saham telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia yang ditunjukkan pada grafik 1.



Grafik 1. Pergerakan Saham Telekomunikasi di BEI tahun 2021. Fenomena ini terjadi sejak Bulan Desember yang memberikan sentiment positif terhadap pengumuman proses pelelangan yang pada akhirnya justru dibatalkan di Bulan Januari sehingga pergerakan saham cenderung menurun. Hal ini memang akan mengurangi ketertarikan respond investor untuk menanamkan dananya yang cenderung menurun sebagai dampak fenomena 5G. Akan tetapi, rupanya di saat April 2021 dimana Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo), mengumumkan pelaksanaan pelelangan ulang oleh saham telekomunikasi sehingga membuat sebuah respond yang sangat positif untuk menarik investor juga sebagai salah satu usaha untuk memperbaiki infrastruktur jaringan perusahaan. Adanya pelelangan frekuensi radio 2,3 Ghz sebagai upaya awal perkembangan infrastruktur terbentuknya 5G menjadi akar penelitian ini dilakukan. Tujuan yang tidak lain dari kajian ini adalah untuk menganalisis dampak dan sebab akibat seberapa berpengaruh keberadaan issue problematika frekuensi 5G terhadap stabilitas saham telekomunikasi di bursa efek serta mengetahui bagaimana pergerakan saham untuk dijadikan landasan pengetahuan bagi investor melalui judul kajian, *“Analisis Kausalitas Problematika Issue Frekuensi 5G Terhadap Stabilitas Saham Telekomunikasi di BEI”*.

KAJIAN PUSTAKA

Saham

Menurut Brigham dan Hosuton (2018), saham didefinisikan sebagai satu dari banyak instrumen keuangan yang aktif diperdagangkan dan sering menjadi sarana investasi bagi investor dalam pasar modal. Sedangkan, literatur lainnya menyebutkan saham (stocks) sebagai surat bukti atau tanda kepemilikan sebagian modal pada suatu perusahaan (PT). Saham dalam transaksi jual beli di Bursa Efek, banyak dikenal sebagai shares, yaitu instrumen yang paling dominan diperdagangkan. Perusahaan menerbitkan saham dengan cara atas nama atau atas unjuk (Sholihah, 2017). Dengan demikian, saham secara umum dapat didefinisikan sebagai instrument keuangan sebagai surat bukti atau tanda kepemilikan modal dari investor (pemilik saham) pada perseroan terbatas di pasar modal.

Menurut Jogiyanto (2017) dalam bukunya, mengklasifikasikan saham erdasarkan jenisnya yang terbagi atas 2 jenis, yaitu saham biasa (common stocks) dan saham preferen (preferred stocks). Saham biasa (common stock) merupakan saham yang mana

pemiliknya merupakan pemilik dari perusahaan yang mewakilkan manajemen untuk menjalankan operasi perusahaan. Sedangkan, saham preferen (preferred stock) adalah didefinisikan sebagai saham yang memiliki sifat gabungan antara obligasi dan saham biasa, yang mana pemilik saham preferen memiliki hak untuk menerima dividen terlebih dahulu dibandingkan dengan pemegang saham biasa. Indikator yang membedakan kedua jenis saham tersebut yaitu dari hak dan kewenangan pemegangnya. Investor menganggap bahwa dengan perbedaan kedua saham ini menjadi daya Tarik tersendiri untuk menentukan pilihan saham yang ingin diambil (Suwandi, 2020). Sehingga, dari kedua jenis saham tersebut, saham biasa yang paling banyak diperdagangkan di pasar modal.

Selain dibedakan atas jenisnya, saham juga dibedakan atas cara mendapatkannya. Berdasarkan cara memperolehnya, saham terbagi atas dua jenis, yaitu saham yang peralihannya tidak menyebut nama pemiliknya disebut sebagai saham atas unjuk (Bearer Stocks) dan saham yang menyebut nama pemiliknya disebut sebagai saham atas nama (Registered Stocks) (Sholihah,2017). Dalam menentukan saham yang sesuai, analisis saham menjadi penting untuk investor sebagai penentu apakah saham-saham yang akan dipilih tersebut akan memberikan tingkat return yang sesuai diharapkannya. Salah satu indikator yang menjadi fokus bagi para investor dalam berinvestasi adalah melihat pergerakan harga atau nilai saham dipasar (Hana, 2020).

Sistem Telekomunikasi

Telekomunikasi didefinisikan sebagai teknik mengirimkan atau menyampaikan informasi, dari suatu tempat ke tempat lain. Sedangkan, komunikasi jarak jauh terbagi atas tiga jenis, yaitu Komunikasi Satu Arah (Simplex) yang mana dalam komunikasi satu arah pengirim dan penerima informasi tidak dapat menjalin komunikasi yang berkesinambungan melalui media yang sama, Komunikasi Dua Arah (Duplex) yang mana dalam komunikasi dua arah pengirim dan penerima informasi dapat menjalin komunikasi yang berkesinambungan melalui media yang sama, serta Komunikasi Semi Dua Arah (Half Duplex). Dalam komunikasi semi dua arah pengirim dan penerima informasi berkomunikasi secara bergantian namun tetap berkesinambungan (Wahyuni,2016). Sedangkan, Sistem telekomunikasi didefinisikan sebagai keseluruhan bagian baik infrastruktur telekomunikasi, perangkat telekomunikasi, sarana dan prasarana telekomunikasi, maupun penyelenggara telekomunikasi, sehingga komunikasi jarak jauh dapat dilakukan (Fauzi et al, 2014).

atas Telekomunikasi berhubungan erat dengan jaringan, yang mana teknologi jaringan merupakan salah satu bentuk teknologi jaringan komunikasi yang biasa digunakan untuk menghubungkan semua koneksi jaringan komputer walaupun memiliki sistem operasi dan mesin yang berbeda (Ahmadi dan Hermawan, 2013; 68). Di antara keberadaan jaringan E hingga menjadi 4G yang telah tercapai hingga sampai saat ini, sebuah fenomena telah munculnya *issue* frekuensi 5G telah menggemparkan saham telekomunikasi di Indonesia (Rojabi, 2021).Sistem telekomunikasi secara singkat dapat diartikan sebagai jantung dalam kehidupan serba digital saat ini. Kemajuan system telekomunikasi ini tidak terlepas dari kemajuan teknologi yang saat ini menuju era

digital. Hadirnya frekuensi 5G merupakan bentuk dari majunya system telekomunikasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di era digital ini. Dengan demikian, segala kebutuhan terkait komunikasi jarak jauh, informasi dan kebutuhan digital lainnya dapat diakses secara cepat oleh masyarakat.

Teknologi Frekuensi 5G

Frekuensi 5G atau biasa disebut generasi kelima merupakan sebuah teknologi terbaru yang akan memberikan fasilitas kepada seluruh aplikasi hanya dengan satu perangkat universal dan interkoneksi dengan infrastruktur yang telah tersedia (Usman, 2017). Teknologi generasi kelima ini telah diyakini akan memiliki kecepatan internet 10 kali lipat dari 4G dan akan diluncurkan di tahun 2020 (Mufid, 2021). Sistem Telekomunikasi telah mengalami revolusi selama sepuluh tahun terakhir ini, yang awalnya memanfaatkan jaringan seluler generasi ketiga (3G), generasi keempat (4G) dan Indonesia saat ini sedang bersiap dengan generasi kelima (5G) (Mustakim, 2019). Semakin bertambahnya perangkat dan layanan mobile wireless terdapat tantangan terhadap permintaan yang belum *tercover* dengan adanya 4G, sehingga memunculkan faktor pemicu utama adanya sebuah penelitian terbaru untuk memenuhi kebutuhan itu (Usman, 2017).

Hadirnya teknologi 5G adalah wujud dari pengembangan studi para peneliti pada teknologi. Frekuensi 5G merupakan pengembangan dari teknologi 4G yang sekarang ini banyak digunakan oleh masyarakat (Hidayatulloh, 2020). Selain itu, tujuan utama teknologi 5G adalah untuk memenuhi layanan komunikasi bergerak serta memberikan dukungan teknologi pada sektor ekonomi dan industri. Teknologi 5G akan menciptakan sebuah kondisi dimana konektivitas nirkabel berubah dari sesuatu hal yang memberikan nilai tambah menjadi sesuatu yang harus ada pada sektor industri. Kebutuhan pada teknologi nirkabel ini digunakan untuk mengumpulkan data dan membentuk sebuah analisis (Mustakim, 2019). Dapat diartikan bahwa teknologi generasi kelima ini adalah sebuah wadah berupa teknologi terbaru dengan fasilitas kecanggihan koneksi maupun kemampuan transfer data yang memberikan keleluasan dalam berkomunikasi dan mengatasi permintaan digital yang belum teratasi dengan hadirnya 4G (generasi keempat).

Bursa Efek Indonesia (BEI)

Bursa Efek Indonesia adalah lembaga penyelenggara kegiatan sekuritas di Indonesia yang pada awalnya terbagi menjadi dua, yaitu Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya. Bursa Efek Jakarta didirikan oleh pemodal Belanda pada tanggal 14 Desember 1912 dengan nama *Vereniging Voor de Effecttenhandel* dengan tujuan untuk menghimpun dana guna menunjang ekspansi usaha perkebunan milik orang-orang Belanda di Indonesia. Mulai 1 Desember 2007, Bursa Efek Indonesia (BEI) telah berhasil menggabungkan Bursa Efek Jakarta (BEJ) dengan Bursa Efek Surabaya secara resmi, sehingga diharapkan akan meningkatkan efisiensi industri pasar modal di Indonesia dan menambah daya tarik untuk berinvestasi (Shiyammurti et al, 2020). Sedangkan Jogiyanto

(2017) dalam bukunya menyebutkan bahwa PT BEI adalah perusahaan swasta dengan layanan berupa jasa fasilitas perdagangan sekuritas. Dalam pembiayaan aktivitasnya, pendapatan BEI adalah berupa komisi dari broker karena melakukan jual beli atau biaya tambahan yang dikeluarkan emiten untuk pencatatan sahamnya di bursa.

Dalam proses transaksi perdagangan yang dilakukan, BEI memakai *order-driven market system* dan system lelang kontinyu (*continuous auction system*). *Order-driven market system* merupakan system transaksi yang dilakukan melewati broker, sehingga tidak dapat langsung dilakukan di lantai bursa. Sedangkan system lelang kontinyu memiliki makna bahwa penentu harga transaksi adalah penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) (Jogiyanto, 2017). Sebagai pasar modal yang telah didirikan di Indonesia, keberadaan Bursa Efek Indonesia (BEI) membawa faktor penting dalam upaya pembangunan ekonomi secara global di Indonesia, di mana dalam hal ini dibuktikan dengan banyaknya industri yang menggunakannya sebagai perantara untuk menarik investasi untuk memperkuat bidang keuangan industrinya (Muklis, 2016). Permata Ghoni (2019) menyatakan bahwa dikatakannya penting sebuah keberadaan dari BRI ini adalah ditinjau dari segi fungsinya yakni memiliki dua fungsi, dimana selain sebagai sarana pendanaan usaha baik menengah ataupun atas pun sebagai sarana yang menjembatani perusahaan untuk bisa mendapatkan dana dari seorang investor untuk menunjang kegiatan bisnisnya. Dapat dikatakan bahwa pasar modal adalah sebuah wadah atau tempat bertemunya dua belah pihak yang saling berkepentingan yakni para emiten yang membutuhkan dana dan juga investor sebagai pihak yang menanamkan dananya, dimana di dalam pasar tersebut menyediakan surat-surat berharga baik yang akan diperjual belikan dengan motif mencari keuntungan baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan jenis pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan. Jenis data yang digunakan oleh penulis yakni data kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan menganalisis, mendeteksi, menggambarkan, dan menerangkan suatu kualitas ataupun karakteristik dari pengaruh sosial yang tidak bisa dijelaskan, diuji, yang dalam hal ini mengambil fenomena *issue* frekuensi 5G terhadap respond saham di sektor telekomunikasi (Saryono, 2018). Teknis analisis data yang digunakan sesuai teori Miles, Huberman dan Saldana (2014) dapat dilakukan melalui tiga langkah. Pertama, pengumpulan data yang berasal dari sumber sekunder seperti buku, situs jurnal dan artikel. Kedua, kondensasi data merupakan proses menyeleksi, mengerucutkan, menyederhanakan data. Ketiga, penyajian data yang berisi interpretasi data serta penarikan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan. Data yang digunakan adalah data sekunder, yakni proses pengumpulan dan metode analisis data dilakukan dengan menggunakan sumber-sumber yang relevan seperti situs resmi, berita, jurnal terdahulu, dan melakukan uji triangulasi untuk menguji keabsahan data yang telah diperoleh. Subjek penelitian yakni data analisis saham telekomunikasi yang dinyatakan lolos seleksi lelang frekuensi 2,3 GHz di tahun 2021. Objek penelitiannya adalah proses

pelelangan frekuensi 2,3 GHz yang dilakukan Indonesia sejak Desember 2020. Selanjutnya, data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif. Penelitian ini dimulai dengan menetapkan kata kunci pencarian, selanjutnya melakukan pencarian data melalui aplikasi mesin pencari. Kemudian data yang diperoleh ditelaah, dan hasil telaah dari berbagai literatur akan digunakan untuk menganalisis mengenai pengaruh issue frekuensi 5G terhadap stabilitas saham telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Issue Problematika Frekuensi 5G

Frekuensi 5G atau biasa disebut generasi kelima merupakan sebuah teknologi terbaru yang akan memberikan fasilitas kepada seluruh aplikasi hanya dengan satu perangkat universal dan interkoneksi dengan infrastruktur yang telah tersedia (Usman, 2017). Teknologi generasi kelima ini telah diyakini akan memiliki kecepatan internet 10 kali lipat dari 4G dan akan diluncurkan di tahun 2020 (Mufid, 2021). Secara fakta yang terjadi sekarang bahkan Indonesia terbelang lambat dalam penerapan teknologi ini, dimana masih mempersiapkan implementasi regulasi dan spectrum dengan membuka seleksi pelelangan kembali dari pemerintah sejak bulan Maret 2021 (Tiyastanti, 2021). Semakin bertambahnya perangkat dan layanan mobile wireless terdapat tantangan terhadap permintaan yang belum *tercover* dengan adanya 4G, sehingga memunculkan faktor pemicu utama adanya sebuah penelitian terbaru untuk memenuhi kebutuhan itu (Usman, 2017). Dengan bertransformasinya jaringan 4G menuju 5G, akan melahirkan sebuah jaringan multi-tier yang terdiri atas jaringan konvensional (mis., jaringan makrosel) dengan multiple low power base station (mis., smallcell) (Adhistian, 2019).

Penggunaan perangkat yang semakin meningkat didukung perkembangan teknologi yang melejit, menumbuhkan sebuah kebutuhan yang bersifat vital untuk melakukan komunikasi secara jarak jauh. Terbitnya teknologi frekuensi 5G ini telah diyakini menjadi penyempurna teknologi sebelumnya dan memperbaiki segala fitur yang telah tersedia dengan pendekatan terbaru (Mufid, 2021). Beberapa kebutuhan yang turut mendesak luncurnya jaringan ini selain kebutuhan masyarakat terhadap dunia digital, juga adanya keinginan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang telah dibenarkan melalui analisis *International Telecommunication Union* bahwasanya setiap dollar yang akan diinvestasikan ke bidang teknologi digital, akan membawa pengaruh peningkatan mencapai 20 dollar yang tentunya pertumbuhan ekonomi juga meningkat lebih dari 2 kali lipat (Tiyastanti, 2021). Tentunya dapat diambil kesimpulan bahwa kehadiran 5G ini sangat dinantikan oleh banyak orang. Jaringan generasi kelima atau yang disebut 5G akan siap diluncurkan di Indonesia tahun ini, setelah mendapatkan informasi terkait perizinan yang telah diturunkan oleh Kominfo terhadap operator seluler Telkomsel (katadata.co.id, 2021). Akan tetapi lagi-lagi sebuah tantangan muncul kembali. Menurut peneliti informasi ICT Institute, Heru Sutadi, dibutuhkan waktu lama mencapai kurang lebih hingga 10 tahun untuk menjangkau seluruh wilayah di Indonesia dengan tentunya

berbagai hambatan yang akan dihadapi ke depannya. Dalam waktu dekat peluncuran 5G ini hanya bisa membidik hingga 3 provinsi saja.

Walaupun keberadaannya saat ini masih menjadi minoritas, tetapi jaringan ini akan menjadi solusi dan jawaban akan kebutuhan digital dengan kecepatan transfer data dan koneksi lebih cepat 800 gb per sekian detik Keputusan peluncuran 5G dibutuhkan keseimbangan dalam mempersiapkan ekosistem teknologi 5G, yakni terkait Internet of Things, kecerdasan digital, virtual reality, augmented reality, dan lain sebagainya. Di samping itu, hal-hal yang perlu diperhatikan pula adalah terkait bagaimana regulasi, spectrum hingga model bisnis yang akan dilakukan (katadata.co.id). Sejauh ini kendala yang terjadi bukan hanya persoalan peluncuran 5G saja, tetapi ketersediaan dan kesiapan terhadap SDM Indonesia yang dirasa masih belum memadai. Presiden Jokowi menyarankan bahwasanya dengan lahirnya fenomena teknologi generasi kelima warga Indonesia tidak hanya menjadi pengguna smart digital, tetapi juga menjadi spesialis yang cerdas dalam bersaing dengan para users teknologi lain secara global. Dapat dikatakan bahwa masyarakat tidak boleh hanya menjadi budak dari teknologi digital tetapi juga harus mahir dan pintar dalam memainkan sebagai langkah strategi persaingan untuk selalu mengedepankan inovasi dan kecerdasan digital.

Sejauh ini beberapa upaya cukup banyak dilakukan antara kementerian kominfo dan perusahaan telekomunikasi dalam menguji coba jaringan generasi kelima terhitung 12 kali semenjak tahun 2017, terutama pada event perhelatan Asian Games 2018. Bahkan, pemerintah telah membuka kembali seleksi penggunaan pita frekuensi radio 2,3 Ghz di Bulan Mei silam yang sebelumnya sempat diberhentikan pada Januari 2021 silam (detik.com,2021). Kabar tersebut diduga karena pemerintah ingin melakukan pelelangan ulang agar lebih akuntabel dan transparan (cnnindonesia, 2021). Atas fenomena tersebut, Telkomsel dinyatakan memenangkan lelang ini dan berhasil memperoleh tambahan pita frekuensi 20 MHz, dengan total lebar pita 50 MHz. Pembagian lapiran tersebut adalah sebesar 30 MHz sebagai penggunaan nasional dan sisanya berdasarkan zona. Akan tetapi, dalam ketentuannya sendiri seharusnya dibutuhkan sebanyak tiga lapisan spectrum frekuensi untuk mengupayakan keberhasilan penerapan 5G bagi seluler Telkomsel (katadata.co.id).

Ternyata, tidak hanya Telkomsel saja yang memberikan respond tanggap untuk memulai langkah membangun infrastruktur teknologi generasi kelima ini, tetapi beberapa saham telekomunikasi, seperti Smartfren dan XL pun turut mempersiapkan diri untuk bisa mengimplementasikan ekosistem 5G ke dalam selulernya yang diperkuat melalui informasi wawancara langsung kepada Presiden Direktur masing-masing perusahaan tersebut (katadata.co.id). Operator telekomunikasi di Indonesia semakin berlomba untuk bisa menggelar layanan 5G ini. Tampaknya, melihat sebuah kesempatan yang telah diraih Telkomsel dari surat resmi izin operasionalnya, Indosat Ooredoo juga mulai berupaya mengikuti jejak perusahaan Telkomsel tersebut (Febrian, 2021). Terlihat bahwa ketertarikan dari seluruh operator telekomunikasi di Indonesia tak lain adalah dengan tujuan untuk mempertahankan *going concern* usaha dan berkompetitif dengan saling menonjolkan kelebihan masing-masing yang dimiliki. Di sisi lain, munculnya

problematika tersendiri yang dihadapi oleh masing-masing operator adalah minimnya lebar pita frekuensi yang dimiliki, karena terbatasnya ketersediaan spektrum frekuensi sehingga jauh dari kata optimal yang dibutuhkan untuk mendapatkan layanan 5G secara ideal dengan minimal lebar pita frekuensi adalah 80 MHz.

Pengaruh Teknologi Frekuensi 5G terhadap Stabilitas Saham telekomunikasi yang Terdaftar di BEI

Telekomunikasi merupakan jantung yang menghubungkan masyarakat dalam aktivitasnya di era digital saat ini. Tidak mengherankan bahwa di Indonesia perusahaan yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi tidak sedikit. Berikut merupakan daftar perusahaan Telekomunikasi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO	Saham Syariah
1	BTEL	Bakrie Telecom Tbk	3-Feb-2006	X
2	EXCL	XL Axiata Tbk (d.h Exelcomindo Pratama Tbk)	29-Sep-2005	X
3	FREN	Smartfren Telecom Tbk (d.h Mobile-8 Telecom Tbk)	29-Nov-2006	X
4	ISAT	Indosat Tbk d.h Indonesian Satellite Corporation (Persero) Tbk	19-Oct-1994	✓
5	JAST	Jasnita Telekomindo Tbk.	16 Mei 2019	?
6	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	14-Nov-1995	✓

Gambar 2. Daftar Emiten Saham Telekomunikasi yang Terdaftar di BEI

Sumber : sahamok.net

Stabilitas saham-saham telekomunikasi memang berubah-ubah sesuai dengan responnya terhadap suatu fenomena yang ada. Hal ini dikarenakan perkembangan digital yang semakin maju membuat perusahaan telekomunikasi perlu mengejar agar tidak kalah saing terhadap perusahaan lainnya dalam menyediakan jasa teknologi jaringan komunikasi bagi masyarakat. Menurut kontan.co.id, prospek jangka panjang kelangsungan saham di sektor telekomunikasi akan cerah seiring adanya usaha para emiten untuk selalu meningkatkan perkembangan jaringannya. Kita tahu bahwa ISAT (PT Indosat Tbk) sebagai salah satu saham telekomunikasi yang berhasil mencatat pertumbuhan kinerja keuangan walaupun pandemi Covid-19 tidak kunjung berakhir. Tercatat sampai kuartal pertama tahun 2021, ISAT telah mengantongi laba bersih sejumlah mencapai lebih dari Rp 172 miliar. Padahal perusahaan ini sebelumnya telah dinyatakan mengalami kerugian yang cukup besar mencapai lebih dari Rp 600 miliar. Peningkatan jumlah pelanggan sangat berdampak pada pendapatan rata-rata per pelanggan ISAT yang telah meningkat sebesar 11%. Menurut Michael Setjoadi, selaku analis RHB sekuritas menulis dalam risetnya, ISAT lakukan telah membantu emiten untuk terus mengembangkan ARPU dan membawa pada efisiensi biaya operasional, dimana pandemic Covid-19 yang diikuti dengan fenomena meningkatnya pengguna internet mampu menarik banyak pelanggan menjadi pengguna jaringan ini (konten.co.id,

2021). Ternyata TLKM yang bisa disebut PT Telkom Indonesia turut mencatat pertumbuhan kinerjanya melalui peningkatan layanan indiHome hingga lebih dari 1 juta pelanggan, sehingga dapat mendorong laba bersih TLKM juga ikut naik menjadi lebih dari Rp 20 Triliun di tahun ini (konten.co.id,2021).

Salah satu fenomena lain yang turut mendorong dan mempengaruhi stabilitas saham telekomunikasi seperti halnya ISAT dan TLKM sebelumnya adalah adanya kemajuan teknologi 5G yang berdasarkan berita kontan.co.id yang berisi bahwa Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) melakukan lelang frekuensi 5G di Indonesia pada bulan Desember 2020. Saat ini semua saham di sektor telekomunikasi sedang bersaing dalam memaksimalkan infrastruktur untuk mempersiapkan jaringan 5G. Dengan hasil yang berhasil diumumkan tersebut terdapat 3 perusahaan telekomunikasi yang ditetapkan untuk membuka frekuensi 5G di Indonesia yaitu PT Smartfren Telecom Tbk (Smartfren), PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel) dan PT Hutchison 3 Indonesia (Tri Indonesia). Pengumuman tersebut menyebabkan ketiga harga saham tersebut meningkat, sehingga minat investor untuk berinvestasi menjadi semakin besar. Namun, pada Januari 2021 berdasarkan berita dari kontan.co.id yang berisi bahwa adanya pembatalan lelang frekuensi 5G oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) dengan alasan agar proses pelelangan bisa lebih akuntabilitas dan transparansi turut berpengaruh terhadap harga dari saham TLKM, FREN, dan TRI yang ikut menurun. Akhirnya pada April 2021 dilakukan pelelangan ulang oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo). Hasil lelang tersebut menyatakan bahwa PT Smartfren Telecom Tbk (Smartfren) dan PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel) berhasil menang.

Peserta Seleksi yang lulus Evaluasi Administrasi Seleksi Pengguna Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz untuk Keperluan Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Tahun 2021		
No	Nama Peserta Seleksi	Keterangan (jika ada)
1	PT Telekomunikasi Selular	Lengkap dan sesuai Dokumen Seleksi
2	PT XL Axiata Tbk	Lengkap dan sesuai Dokumen Seleksi
3	PT Smart Telecom	Lengkap dan sesuai Dokumen Seleksi
Peserta Seleksi yang tidak lulus Evaluasi Administrasi Seleksi Pengguna Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz untuk Keperluan Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler Tahun 2021		
No	Nama Peserta Seleksi	Keterangan (jika ada)
---	---	---

Gambar 3. Daftar Peserta Seleksi Lulus Evaluasi dan Administrasi Seleksi Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz
Sumber : selular.id

Berdasarkan gambar 2 menjelaskan bahwa terdapat 3 peserta perusahaan sektor telekomunikasi yang telah dinyatakan lolos seleksi dokumen yang dinyatakan oleh Kominfo. Namun, pada nyatanya terdapat 5 operator seluler yang dilaporkan mendaftar dan telah mengambil dokumen seleksi 17 Maret silam, yakni, PT Telekomunikasi, XL Axiata, Smart Telecom, Indosat dan Tri Indonesia. Akan tetapi, menurut Kominfo, hingga batas waktu yang telah ditentukan dalam pengumpulan dokumen seleksi, Indosat Ooredoo dan Tri Indonesia belum juga mengirimkan dokumen permohonan kembali kepada

Kominfo (selular.id, 2021). Tentu hal ini menjadi sebuah pembahasan yang menarik terkait mengapa Tri Indonesia yang pada lelang frekuensi 2,3 GHz sebelumnya menjadi salah satu pemenangnya. Hanya saja memang kenyataannya tiba-tiba memang dibatalkan oleh Kominfo karena alasan administratif, optimalisasi dan maksimalisasi penerimaan Negara (selular.id, 2021). Tercetaknya kemenangan oleh 3 operator tersebut, yakni PT Telekomunikasi, XL Axiata, dan Smart Telecom telah membuka jembatan lebar menjadi calon pesaing operator pertama 5G di Indonesia, terutama bagi PT Telekomunikasi dan PT XL Axiata. XL Axiata yang sebelumnya tidak masuk ke dalam daftar pemenang lelang kini harus berhadapan dengan Telkomsel dan Smartfren yang pasti menjadi sebuah tantangan yang besar, dikarenakan pasalnya, dua operator tersebut memiliki ambisi masing-masing yang sangat kuat untuk memenangkan lelang itu (seluler.id, 2021).



Grafik 2. Grafik Saham FREN, TLKM dan EXCL periode Oktober 2020 – Agustus 2021

Sumber : trading.com

Dari gambar diatas, dapat terlihat bahwa ketiga saham FREN, TLKM dan EXCL memberikan respon yang berbeda terhadap pengumuman dan pembatalan lelang frekuensi 5G. Saham FREN yang pada bulan November mengalami penurunan harga saham kembali mengalami kenaikan pada bulan Desember. Namun, pada bulan Januari hingga puncaknya pada bulan Februari saham FREN mengalami penurunan hingga mencapai titik terendah. Setelah pencapaian titik terendah saham FREN berhasil stabil hingga diadakan Lelang kedua pada bulan April 2021. Saham FREN mengalami kenaikan hingga titik puncak pada bulan Agustus setelah diadakannya lelang kedua yang menghasilkan keputusan PT Smartfren Telecom Tbk berhasil lolos sebagai kandidat jaringan penerima frekuensi 5G. Selain itu, menurut Analisis Phintraco Sekuritas Valdy Kurniawan, FREN terus berupaya memperbaiki kinerja keuangannya, salah satunya adalah dengan mempercepat persiapan sarana dan prasarana untuk layanan 5G di Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dengan proses akuisisi lebih dari 20% saham PT Mora Telematika Indonesia (Moratelindo), melalui anak usaha dari PT Smart Telecom. Akuisisi sebagai aksi korporasi untuk menggarap nisnis telekomunikasi 5G ini diperkirakan memberikan level FREN berada pada kisaran Rp 146- Rp 153 per sahamnya (kontan.id, 2021).

Sedikit berbeda dalam merespon pengadaan lelang frekuensi 5G di Indonesia, saham TLKM tetap pada titik stabil walaupun terjadi pembatalan pada bulan Januari

2021. Namun, kondisi yang hampir sama dialami oleh saham EXCL yang tetap stabil walaupun tidak berhasil lolos dalam dua kali lelang yang diadakan oleh Kemenkominfo sejak bulan Desember 2020. Sebaliknya, saham TLKM yang berhasil lolos dalam kedua lelang yang dilakukan oleh Kemenkominfo tidak mengalami kenaikan yang signifikan sejak bulan Desember hingga saat ini. Akan tetapi, menurut Analisis Phintraco Sekuritas Valdy Kurniawan, walaupun tidak terlihat secara signifikan pada sahamnya, TLKM telah membukukan pertumbuhan bersih sebesar 2,5% menjadi Rp 6 Triliun di kuartal pertama tahun 2021. Hal ini diakibatkan karena peningkatan jumlah pengguna Telkomsel selama masa pandemi dengan total mencapai 170 juta dan total BTS mencapai 232 ribu unit (kontan.id, 2021). Hal yang serupa terjadi tidak jauh berbeda dengan saham EXC yang walaupun tidak mengalami signifikan perubahan sahamnya, namun tetap stabil dan memberikan respond positif sebagai upaya ambisi yang besar dalam memenangkan program 5G pada jaringannya.

Adanya Isu frekuensi 5G dan lelang jaringan yang diadakan Kemenkominfo sejak bulan Desember 2020 ini mempengaruhi investor dalam mengambil keputusan investasi. Terbukti dengan adanya pelelangan ini menjadi salah satu faktor eksternal yang menyebabkan naik turunnya harga saham. Informasi dari berita yang disebarakan mempengaruhi keputusan para investor. Keputusan investasi seharusnya berdasarkan data fundamental dan mempertimbangan faktor lain yang mempengaruhi, tidak hanya berlandaskan satu sumber berita (Najwa, 2015). Hal ini juga didukung oleh *Signaling Theory* yang berguna untuk menjelaskan tindakan dan tanggapan saat mengambil keputusan dengan asumsi bahwa setiap pihak memiliki informasi yang tidak sama.

Issue 5G yang menjadi sinyal pemicu ini memberikan ekspektasi investor tentang bagaimana pengumuman tersebut dapat mempengaruhi operator telekomunikasi untuk meningkatkan kinerjanya. (Jeon, et al 2020). Hal ini terlihat dari analisis analitikal saham yang menunjukkan mayoritas emiten saham yang berhasil lolos dalam lelang frekuensi 5G mengalami kenaikan yang signifikan. Namun, perusahaan juga memiliki strategi sendiri dalam menjaga stabilitas sahamnya pada keadaan ini. Hal ini terlihat dari usaha PT Indosat Tbk dan Hucitson 3 Indonesia (Tri Indonesia) yang melakukan merger pada 30 Juni 2021 yang memberi dampak positif bagi kedua belah pihak (Dirgantara, 2021). Selain itu, dilansir pada kontan.co.id bahwa terdapat beberapa saham yang tetap gemilang di saat isu lelang frekuensi 5G yang masih berjalan, antara lain adalah TLKM, ISAT, EXCL dan FREN. Beberapa emiten saham ini tidak semuanya lolos dalam lelang frekuensi jaringan 5G, tetapi tetap bertahan dalam persaingan dengan harga yang tetap stabil membuktikan bahwa isu frekuensi ini tidak terlalu berpengaruh kepada beberapa saham ini. Hanya saja dalam upaya atau proses pengetatan aktivitas yang menjadi katalis positif ke depan dengan seiring berjalannya revolusi industri 4.0, sudah pasti menjadi peluang sektor telekomunikasi untuk menyediakan infrastruktur dalam rangka mendukung revolusi tersebut sehingga dapat berpotensi menyokong kinerja sektor ini baik secara operasional maupun keuangannya yang memiliki sangkut paut hubungan dengan stabilitas valuasi sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI) (kontan.co.id). Menurut David Arie Harton seorang Analis Korea Investment & Sekuritas Indonesia

menulis dalam risetnya bahwasanya dalam prospek jangka menengah para pelaku perusahaan operator telekomunikasi akan lebih rasional dalam menentukan tarif seiring para emiten focus dalam bersaing secara ketat dan mencari keuntungan dari investasi di jaringan 5G. Pada kenyataannya, bagaimanapun industri telekomunikasi di Indonesia, sampai saat ini masih didominasi oleh pelanggan yang menerima tawaran harga yang lebih rendah. Hal ini sependapat dengan analisis dari seorang Kepala Riset Yuanta Sekuritas Chandra Pasaribu bahwa masing-masing sektor diproyeksikan akan menaikkan ARPU melalui perang harga yang akan ditawarkan kepada konsumen (kontan.co.id, 2021). Dapat dikatakan bahwa tidak hanya dalam satu sektor fenomena saja dapat mempengaruhi stabilitas valuasi saham di sektor telekomunikasi, tetapi memang fenomena 5G inilah yang memberikan segala jalan upaya yang terus diusahakan bagi sektor telekomunikasi untuk terus mengembangkan jaringan dan memajukan kesejahteraan keuangan perusahaannya sehingga secara tidak langsung akan memberikan kontribusi dampak secara langsung menarik perhatian para investor terhadap sahamnya.

KESIMPULAN

Harga saham dipengaruhi baik oleh faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi stabilitas harga saham adalah issue jaringan 5G. Walaupun, dampak dari implementasi jaringan 5G ini bersifat jangka panjang. Namun, terbukti lelang jaringan 5G yang dimenangkan oleh saham TLKM, EXCL, dan FREN yang langsung mempengaruhi harga ketiga saham tersebut setelah pengumuman oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo). Hal tersebut menjadi faktor pendorong para investor untuk berinvestasi di saham Smartfren dan Telkomsel. Investor menganggap dengan adanya jaringan 5G ini dapat meningkatkan kinerja perusahaan yang juga turut berpengaruh kepada nilai perusahaan. Dengan keterbatasan yang kami miliki dari penelitian ini ialah hanya membahas satu faktor eksternal yaitu issue 5G yang dapat mempengaruhi harga saham. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggabungkan beberapa faktor eksternal untuk menganalisis harga saham sehingga lebih detail dalam menggambarkan segala pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan oleh investor.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhastian, Patria. (2019). *Teknologi Jaringan 5G untuk Jaringan Masa Depan Menjadi Kebutuhan Manusia*, <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/TKG/article/view/7901/5054>. Diakses 1 Juli 2021
- Aditya, Rifan. (2021). *Jaringan 5G: Daerah yang Terjangkau, Kelebihan dan Kekurangan*. <https://www.suara.com/tekno/2021/05/23/165940/jaringan-5g-daerah-yang-terjangkau-kelebihan-dan-kekurangan?page=all>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2021
- Afriano & Nikmah. (2016). *Hubungan Struktur Modal, Kinerja Perusahaan Dan Harga Saham Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Listed Di Bursa Efek*

Indonesia.

<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JurnalAkuntansi/article/download/7450/3690>. Diakses 9 Agustus 2021

- Ahmadi, Candra dan Hermawan, Dadang. (2013). *E-Business & ECommerce*. Yogyakarta: Andi
- B. Alfaresi, F. Ardianto, M. Hurairah, T. Barlian, dan R. Noverianty. (2020). *Pengenalan Teknologi Telekomunikasi pada Generasi Muda dalam Menyongsong Era Baru Teknologi Generasi Kelima (5G)*. Jurnal Gema Ngabdi, 2(2), 161–169.
- Brigham & Houston. (2018). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Edisi 14 Buku 1*. Jakarta : Salemba Empat.
- Daniel & Subekti, Khalisah Visiana. (2021). *Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Kinerja Harga Saham Telekomunikasi Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia*. Jurnal Akuntansi Manajerial 6 (1), 1-12.
- Detik.com. (2021). *Lelang Frekuensi 2,3 GHz Kembali Dibuka, Untuk 4G dan 5G*, <https://inet.detik.com/law-and-policy/d-5494526/lelang-frekuensi-23-ghz-kembali-dibuka-untuk-4g-dan-5g>. Diakses pada 2 Agustus 2021
- Dirgantara, Hikma. (2021). *Rekomendasi saham emiten telekomunikasi di tengah sentimen lelang frekuensi 5G*. <https://stocksetup.kontan.co.id/news/rekomendasi-saham-emiten-telekomunikasi-di-tengah-sentimen-lelang-frekuensi-5g?page=all>. Diakses pada tanggal 8 Agustus 2021.
- Febrian, Ahmad. (2021). *Penerapan teknologi 5G di Indonesia disebut belum optimal, ini sebabnya*, <https://industri.kontan.co.id/news/penerapan-teknologi-5g-di-indonesia-disebut-belum-optimal-ini-sebabnya>. Diakses pada 2 Agustus 2021
- Hanna, Kharis Fadlullah. (2020). *Kinerja Saham BRI Syariah dan BRI Konvensional*, https://researchgate.net/publication/342609619_Kinerja_Saham_BRI_Syariah_Dengan_BRI_Konvensional. Diakses pada 27 Juli 2021
- Jogiyanto. (2017). *Teori Portofolio dan analisis Investasi Edisi Kesebelas*. Yogyakarta : BPF
- Jeon, Chunmi, Han, Seung Han, Kim, Hyeong Joon, Kim, Sangsoo. (2020). *The effect of Government 5G policies on telecommunication operators' firm value: Evidence from China*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596120301324?casa_token=ASmN_HtGmx4AAAAA:6z0sAF4yu0wmsjwWC6ZBk6Gn6I5DczE1_-BzEN1LTHRrMNv5IsfV7OJnTSR_FxSjB0wAUODrLhSM. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2021.
- Kayo, Edison Sutan. (2020). Sub Sektor Telekomunikasi BEI (73) – Industri Jasa. <https://www.sahamok.net/emiten/sektor-infrastruktur-utilitas-transportasi/sub-sektor-telekomunikasi/>. Diakses pada tanggal 4 Agustus 2021.
- Katadata.co.id. (2021). *Butuh Waktu 10 Tahun Jaringan 5G Bisa Menjangkau Seluruh Indonesia*, <https://katadata.co.id/safrezifitra/digital/60ad3cf916974/butuh>

- waktu-10-tahun-jaringan-5g-bisa-menjangkau-seluruh-indonesia. Diakses pada 31 Juli 2021
- Konten.co.id. (2021). Saham operator telekomunikasi kompak turun dua minggu terakhir, simak prospeknya, <https://investasi.kontan.co.id/news/saham-operator-telekomunikasi-kompak-turun-dua-minggu-terakhir-simak-prospeknya?page=2>. Diakses 9 Agustus 2021
- Konten.co.id. (2021). Prospek sektor telekomunikasi semakin cerah tersokong kehadiran jaringan 5G, <https://investasi.kontan.co.id/news/prospek-sektor-telekomunikasi-semakin-cerah-tersokong-kehadiran-jaringan-5g>. Diakses 9 Agustus 2021
- Mayasari, Selvi. (2020). *Kominfo umumkan pemenang lelang frekuensi 5G, ini hasilnya*. <https://industri.kontan.co.id/news/kominfo-umumkan-pemenang-lelang-frekuensi-5g-ini-hasilnya>. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2021.
- Mayasari, Selvi. (2021). *Kemkominfo ungkap alasan membatalkan lelang frekuensi 5G*. <https://industri.kontan.co.id/news/kemkominfo-ungkap-alasan-membatalkan-lelang-frekuensi-5g-1>. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2021.
- Mufid, Rifqi. (2021). *Perkembangan Teknologi 5G*, https://www.researchgate.net/publication/348324549_PERKEMBANGAN_TEKNOLOGI_5G. Diakses 1 Juli 2021
- Muklis, Faiza. (2016). *Perkembangan Dan Tantangan Pasar Modal Indonesia* <https://core.ac.uk/download/pdf/229197755.pdf>. Diakses 26 Juli 2021
- Mustakim, Hamzah U. (2019). *Tantangan Implementasi 5G di Indonesia*. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 4(2). 26-36.
- Najwa. (2015). Pengaruh Rumor Terhadap Pengambilan Keputusan Investasi dengan Pendekatan Eksperimental. *STIE Perbanas Surabaya*. <http://eprints.perbanas.ac.id/791/1/ARTIKEL%20ILMIAH.pdf>. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2021.
- Nasution, et al. 2020. *Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Perekonomian Indonesia* https://www.researchgate.net/publication/343354798_Dampak_Pandemi_COVID-19_terhadap_Perekonomian_Indonesia. Diakses 25 Mei 2021
- Novianti & Hakim. 2018. *Harga Saham yang Dipengaruhi Oleh Profitabilitas dan Struktur Aktiva Dalam Sektor Telekomunikasi*, 7(2). <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jika/article/view/1912>. Diakses 9 Agustus 2021
- Permata, P. C., & Ghoni M. A., (2019). *Peranan Pasar Modal Dalam Perekonomian Negara Indonesia*, <http://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jas/article/view/680>. Diakses 26 Juli 2021
- Pressrelease.id. (2020). *Penggunaan Internet Meningkat Selama Pandemi, Keamanan Sistem Gojek Tetap Terjaga*. <https://pressrelease.kontan.co.id/release/penggunaan-internet-meningkat-selama-pandemi-keamanan-sistem-gojek-tetap-terjaga?page=all>. Diakses 24 Juni 2021.

- Sa'ad & Walia N. (2017). *Pengaruh E-Commerce terhadap Peningkatan Pendapatan Sentra Industri Keripik Pisang Bandarlampung Ditinjau dari Etika Bisnis Islam*. http://repository.radenintan.ac.id/2609/1/WALIA_NABILA_SA%27AD.pdf. Diakses 4 Mei 2021.
- Saham Syariah di Indonesia (Periode 2013-2018)*. Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan (JAK), 9(2).
- Setiawan & Wawan. (2017). *Era Digital dan Tantangannya*. <https://core.ac.uk/download/pdf/87779963.pdf>. Diakses 25 Mei 2021.
- Sholihah, A. (2017). *Perbandingan kinerja indeks saham syariah dengan indeks konvensional periode 2011-2016 (studi kasus pada ISSI dan IHSG)*. Jurnal Ilmu Manajemen (JIM), 5(3).
- Shiyammurti, N, R, Anggraeni, Dwi & Syafira. (2020). *Dampak Pandemi Covid-19 Di Pt. Bursa Efek Indonesia (BEI)*. Journal of Accounting Taxing and Auditing (JATA), 1(1).
- Suwandi, Eko Darmawan. (2020). *Analisis Perkembangan Bursa Efek Indonesia dan Tiyastanti, Yessi. (2021). Teknologi 5G*. https://www.researchgate.net/publication/348281290_TEKNOLOGI_5G. Diakses 1 Juli 2021.
- Usman, Uke K. (2017). *Mengenal Teknologi 5G*. <https://citisee.amikompurwokerto.ac.id/assets/proceedings/2017/TE05.pdf>. Diakses 1 Juli 2021.
- Wahyuni, Sri. (2016). *Perkembangan Telekomunikasi*, <https://eprints.akakom.ac.id/1243/1/Perkembangan%20telekomunikasi%20sudah%20di%20eprints>. Diakses pada tanggal 28 Juli 2021.
- Yuniarto, Topan. (2019). *Masa Depan Jaringan 5G dan Perilaku Komunikasi Digital*, <http://www.warta-iski.or.id/index.php/WartaISKI/article/view/22/28>. Diakses pada 1 Agustus 2021.
2020. *Untung Rugi Teknologi 5G*, <https://www.simulasikredit.com/untung-rugi-teknologi-5g/>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2021.