

**VOLUME DAN FREKUENSI TRANSAKSI TERHADAP
HARGA SAHAM**

Bambang Susanto¹

Universitas Sangga Buana Bandung
bambang.susanto@usbykp.ac.id

Sukadwilinda²

Universitas Sangga Buana Bandung
sukadwilinda@usbykp.ac.id

Abstract

The study of the capital market, both fundamentally and technically, has produced many new findings (novelty) in theory, models and others. In this study, researchers tried to see the impact or market reaction when buying and selling by investors in the secondary market was marked by the variables transaction volume and transaction frequency whether it had an effect on stock prices. The results of the study with the LQ45 index sample and by using panel data show that the estimation test is a common effect in interpreting panel data regression. Hypothesis testing both partial and simultaneous obtained the results that there is a significant influence between the independent variables on the dependent variable. While the determination test obtained 95.69% of the independent variables affect the dependent variable and the rest are influenced by other variables.

Keywords: *Transaction Volume, Transaction Frequency, Share Price, Panel Data*

Abstrak

Studi tentang pasar modal baik secara fundamental dan teknikal sudah banyak menghasilkan temuan temuan baru (novelty) baik teori, model dan lainnya. Dalam penelitian ini peneliti mencoba melihat dampak atau reaksi pasar pada saat aksi beli dan jual yang dilakukan investor dipasar sekunder ditandai dengan variabel Volume transaksi dan Frekuensi transaksi apakah berpengaruh terhadap harga saham. Hasil penelitian dengan sampel indek LQ45 dan dengan menggunakan data panel diperoleh hasil bahwa uji estimasi adalah Common effect dalam mengintepretasikan regresi data panel. Uji hipotesi baik parsial dan simultan diperoleh hasil terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Sedangkan uji determinasi diperoleh 95,69% variabel bebas mempengaruhi variabel terikat dan sisanya dipengaruhi variabel lain.

Kata kunci: *Volume Transaksi, Frekuensi Transaksi, Harga Saham, Data Panel*



JEMPER (Jurnal Ekonomi
Manajemen Perbankan)
Volume 4
Nomor 2
Halaman 108 - 120
Bandung, Juli – Des 2022

p-ISSN : 2655 – 2922
e-ISSN: 2656 - 632X

Tang gal Masuk :
19 Desember 2022
Tanggal Revisi :
19 Desember 2022
Tanggal Diterima :
31 Desember 2022

PENDAHULUAN

Pasar Modal merupakan wahana dan preferensi bagi masyarakat berinvestasi selain investasi sektor yang sudah . Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi pasar modal di Indonesia menyesuaikan mekanisme dan operasionalnya, sehingga efisiensi dan efektifitas pasar modal ditinjau air bisa mengikuti kemajuan pasar modal regional dan global.

Studi yang dilakukan oleh Kung (2010) mengkaji peran pasar modal dalam sistem keuangan di Indonesia, dan menganalisis perubahan efisiensinya dari waktu ke waktu. Aktifitas pasar modal di Indonesia semakin penting dibandingkan dengan perbankan setelah reformasi dan meningkat pada tahun 2004. Salah satu kontribusi keberhasilan pasar modal di Indonesia adalah peningkatan efisiensi (Kung et al., 2010). Dengan menggunakan dua aturan perdagangan teknis sederhana, dihasilkan bahwa pasar sekunder bursa saham pasar modal di Indonesia memang menjadi lebih efisien secara signifikan dari waktu ke waktu. Efisiensi dimaksud di atas adalah kecepatan penyelesaian transaksi (settlement) dan telah berjalannya Jakarta Automatic Trading System (JATS) dan online Trading. Kecepatan transaksi beli dan jual saham di pasar modal akan membuat dan mempermudah investor mengeksekusi sekuritasnya (Amihud & Mendelson, 1986).

Volume dan Frekuensi transaksi perdagangan saham di bursa efek, dijadikan parameter tingkat Likuiditas di Pasar sekunder (Næs et al., 2011). Rata rata volume dan frekuensi transaksi pasar sekunder Bursa Efek Indonesia Desember 2020 per hari 20 milyar lembar dan 750 ribu kali transaksi baik beli dan jual. Bersarnya volume dan frekuensi transaksi di bursa efek Indonesia ini merupakan sejarah panjang pasar modal di Tanah air diawali dengan era otomasi Jakarta Automated Trading System (Jats) Tahun 1995 dan berkembang Tahun 2009 menjadi Jats-NextG dan hingga akhirnya menjadi sistem Online Trading, yang memungkinkan kecepatan Transaksi perdagangan di Pasar Sekunder (idx.co.id). Kecepatan transaksi akan membawa efek terhadap pergerakan harga saham di Pasar Modal, meskipun pergerakan yang diukur dari frekuensi dan volume perdagangan sangat dipengaruhi berbagai faktor dan mengikuti hukum permintaan dan penawaran (Bouchaud et al., 2009).

LITERATUR

Volume transaksi yang terjadi di pasar modal akan sangat dipengaruhi oleh informasi yang ada. Informasi akan memiliki respon dalam jangka pendek, dan dalam jangka panjang informasi ini akan turun. Ini sejalan dengan pendapat Karpoff, pemegang saham perusahaan akan cenderung tidak menjual saham ketika memiliki informasi yang tidak dimiliki pasar. Selanjutnya menurut (Karpoff, 2016), kenaikan volume transaksi berkorelasi positif dengan "konten kejutan" informasi, efek selanjutnya dari konten kejutan informasi berkorelasi positif dengan harga. Simulasi model menunjukkan bahwa hubungan antara informasi dan volume dipengaruhi oleh desain kelembagaan pasar. Desain pasar juga akan mempengaruhi hubungan antara perubahan harga dan volume di sekitar peristiwa informasional. Pasar dengan friksi yang signifikan (misal ; banyaknya antrian pesanan) membutuhkan beberapa waktu sebelum semua perdagangan diselesaikan.

Selanjutnya, pola volume perdagangan per interval lima belas menit berbeda untuk saham likuid dan tidak likuid (Abhyankar et al., 1997). Selanjutnya hasil lainnya menunjukkan bahwa perdagangan informasional dan perdagangan noninformasi mengarah pada hubungan dinamis yang berbeda antara volume perdagangan dan pengembalian saham.

Besarnya volume transaksi di Pasar modal tidak terlepas kinerja teknikal dan fundamental emiten secara keseluruhan. Secara teknikal saham akan bergerak mengikuti pola historis harga sekuritas (Masry, 2017). Selanjutnya masry dalam penelitiannya mengatakan inefisien pasar modal dinegara berkembang dapat dengan mudah dieksploitasi oleh investor, dimana pendapatan tidak normal dapat diperoleh pada kondisi pasar inefisien. Selanjutnya

dalam analisis teknikal rata rata pergerakan satu hari sebagai rata rata jangka pendek ini akan menghasilkan return tinggi, dan akhirnya investor meningkatkan kesadaran investasi dalam hal mengambil keputusan investasi berdasarkan data dan informasi yang baik.

Pendekatan Teknikal sangat cocok dilakukan di pasar modal negara berkembang, sementara pendekatan Fundamental akan cocok diterapkan di Pasar modal negara maju, ini sejalan penelitian yang dilakukan Erhan Beyaz pada 140 perusahaan yang tercatat di S&P 500, bahwa perubahan harga menggunakan indikator fundamental mengguguli yang menggunakan indikator teknikal yaitu dilihat dari hasil root mean square error 126 atau 252 hari (Beyaz et al., 2019).

Frekuensi transaksi Perdagangan di Bursa Saham umumnya hanya terjadi di pasar sekunder di bursa efek. Perubahan harga sangat dipengaruhi oleh kecepatan transaksi yang sangat dipengaruhi era teknologi, sehingga kecepatan transaksi di pasar sekunder melebihi kecepatan penyelesaiannya (settlement). Kecepatan transaksi dan adanya selisih penyelesaian transaksi inilah yang bisa melahirkan pembentukan harga di pasar sekunder. Peningkatan kecepatan eksekusi perdagangan dapat membuat mitigasi resiko kurang efektif, sehingga banyak perusahaan mendapatkan akses langsung ke platform perdagangan dan tidak tunduk pada mitigasi resiko yang memadai (Miller & Shorter, 2018).

Penelitian yang dilakukan Benos & Sagade di Pasar modal Inggris Raya yang mengukur kontribusi HFT terhadap harga saham dengan sampel 92 saham FTSE 100 selama empat bulan dengan mengelompokkan HFT berdasarkan perilaku pengambilan/pembuatan likuiditasnya, yaitu HFT agresif, HFT netral, dan pasif dan untuk memeriksa bagaimana kontribusi penemuan harga bervariasi di ketiganya kelompok HFT. HFT agresif cenderung untuk berdagang dengan cara yang berlawanan arah dengan perubahan harga. Sedangkan HFT netral adalah pemburu tren (yaitu, mereka berdagang ke arah yang sama dengan perubahan harga terkini), dan HFT pasif menunjukkan perilaku yang konsisten dengan perubahan .selanjutnya dalam penelitian ini juga memeriksa kontribusi HFT terhadap penentuan harga dan bagaimana bervariasi di seluruh kelompok. HFT agresif mengarah pada perubahan harga di masa depan dan ini tidak berlaku untuk netral atau HFT pasif. HFT agresif konsisten menjadi kontributor utama penentuan harga. Secara simultan menunjukkan bahwa HFTs secara kolektif berkontribusi sekitar 14% dari total informasi terkait perdagangan. Dari jumlah tersebut, sekitar 10% dicatat oleh HFT agresif, 3% oleh HFT netral, dan 1% sisanya oleh HFT pasif (Benos & Sagade, 2016).

Frekuensi perdagangan di bursa bisa terjadi dengan kecepatan frekuensi transaksi dibawah satu menit bid-ask, ini sangat dipengaruhi oleh biaya transaksi yang ditetapkan oleh sekuritas; seperti penelitian yang dilakukan Korajczyk & Murphy tentang dinamika frekuensi perdagangan di pasar ekuitas Kanada menggunakan data tingkat pesanan investor. Ditemukan bahwa bid-ask spread meningkat berdampak terhadap menurunnya harga untuk perdagangan institusional. Selama eksekusi perdagangan institusional, HFT mengirimkan lebih banyak pesanan dengan arah yang sama dan meningkatkan tingkat pengembalian rata-rata investasi mereka. Bukti penelitian menunjukkan bahwa perdagangan frekuensi tinggi dikaitkan dengan biaya transaksi yang lebih rendah untuk perdagangan kecil tanpa informasi dan biaya transaksi yang lebih tinggi untuk perdagangan besar yang diinformasikan (Korajczyk & Murphy, 2018).

Penelitian yang dilakukan Ait-sahalia & Brunetti dengan menggunakan kumpulan data yang secara unik mengidentifikasi setiap transaksi S&P500, dengan mengklasifikasikan setiap pelaku pasar sebagai Transaksi frekuensi tinggi atau rendah, dan setiap transaksi, berdasarkan kecepatan investor yang terlibat. Penelitian ini menyelidiki secara empiris pengaruh komparatif transaksi frekuensi tinggi dan rendah pada proses harga, dan sebaliknya pengaruh proses harga pada transaksi frekuensi tinggi dan rendah. Hasil penelitian menemukan bahwa investor dengan frekuensi tinggi memiliki tingkat

keberhasilan yang sangat tinggi pada setiap transaksi, diukur dengan kemungkinan bahwa perubahan harga akan mengikuti arah serta waktu yang mereka harus tunggu untuk menyadari keuntungan mereka. Dalam penelitiannya juga menemukan bahwa aktivitas transaksi frekuensi tinggi tidak menyebabkan volatilitas atau lompatan harga (Ait-sahalia & Brunetti, 2019).

Penelitian yang dilakukan Caivano berfokus pada dampak HFT terhadap volatilitas harga saham selama periode 2011-2013 untuk sampel 35 blue chips yang diperdagangkan di Bursa Italiana. Perusahaan sekuritas dengan frekuensi tinggi diidentifikasi dengan dua metode. Pertama, berdasarkan informasi publik tentang strategi perdagangan pelaku pasar, mengarah ke identifikasi 14 perusahaan murni; kedua termasuk Bank investasi utama yang aktif di pasar Eropa, karena mereka melakukan beberapa transaksi eksklusif yang dapat berbentuk perusahaan sekuritas dengan frekuensi transaksi tinggi. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas HFT eksogen menyebabkan peningkatan volatilitas yang signifikan secara statistik dan ekonomi. Secara rinci, peningkatan satu standar deviasi aktivitas HFT yang dilakukan oleh sekuritas HFT 'murni' meningkatkan volatilitas sebesar antara 0,5 dan 0,8 standar deviasi. Ini berarti bahwa, jika aktivitas HFT meningkat sebesar persentase 10 poin, volatilitas intraday tahunan meningkat dengan jumlah antara persentase 4 dan 6 poin tergantung pada spesifikasi yang digunakan. Selanjutnya jika memperhitungkan aktivitas yang dilakukan oleh Bank investasi, dampak peningkatan sebesar persentase 10 poin aktivitas HFT menyebabkan peningkatan volatilitas tahunan sebesar antara persentase 3 dan 5 poin. Makalah ini menambah literatur yang ada dengan memberikan bukti empiris baru dari pasar Italia (Caivano, 2015).

Selanjutnya menurut Hsieh et al ,perdagangan saham berdasarkan kriteria Expected Logarithmic Growth (ELG) Kelly , resep untuk alokasi sumber daya yang optimal, telah mendapat banyak perhatian dalam literatur. Menggunakan ELG sebagai metrik kinerja dengan membandingkan dampak penundaan eksekusi perdagangan pada kinerja relatif perdagangan frekuensi tinggi versus beli dan tahan. Meskipun secara intuitif jelas dan langsung membuktikan bahwa dengan adanya biaya transaksi yang cukup tinggi, beli dan tahan adalah strategi yang lebih baik, atau tanpa biaya transaksi beli dan tahan masih bisa menjadi strategi yang lebih baik (Hsieh et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan Conrad et al , memeriksa hubungan antara penetapan frekuensi tinggi dan perilaku harga saham antara 2009 dan 2011 untuk seluruh sekuritas di AS. Rata-rata, aktivitas penetapan yang lebih tinggi dikaitkan dengan rangkaian harga yang lebih mirip dengan jalan acak, dan biaya transaksi yang jauh lebih rendah. Penelitian ini mengeksplorasi ketahanan pasar selama periode perdagangan latensi rendah yang sangat tinggi: penarikan likuiditas besar di mana, dalam milidetik yang sama, algoritma perdagangan secara sistematis menyapu volume besar di beberapa tempat perdagangan. Meskipun penarikan besar seperti itu menimbulkan biaya perdagangan, tampaknya tidak menurunkan proses pembentukan harga atau meningkatkan biaya perdagangan berikutnya (Conrad et al., 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis Frekuensi dan Volume Transaksi yang mempengaruhi harga saham. Penelitian ini bersifat Kuantitatif dan Diskriptif asosiatif, penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara variabel yang diteliti (Sugiono, 2012) .Dalam penelitian kuantitatif, peneliti mencoba membuktikan hipotesis dari data sekunder yang telah diolah dan hasilnya akan menjelaskan hubungan masing masing variabel. Subjek dan Objek data penelitian adalah data sekunder pada perusahaan tercatat di pasar sekunder Bursa Efek Indonesia. Data sekunder yang menjadi variabel independen berupa data cross sectional dan time series (Data Panel). Dari sekian indek yang ada di bursa efek indonesia, indek LQ45

(Blue chip) yang peneliti pilih, dengan alasan Saham dalam kelompok LQ45 merupakan kumpulan saham terbaik di Pasar Modal Indonesia. Kelompok saham LQ45 dirilis pada Februari 1997 dengan parameter utamanya adalah likuiditas dan kriteria kriteria lain seperti frekuensi , nilai, dan volume transaksinya. Indek LQ45 merupakan pelengkap dari Indek Harga Saham Gabungann(IHSG).

Metode Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini bersumber dari data Sekunder. Sumber data Sekunder baik bersifat runtun waktu (Time Series) dan data cross section . Data Sekunder Time series berupa laporan keuangan perusahaan yang menjadi objek penelitian dan data Sekunder diperoleh melalui situs portal Indonesia Stock Exchange dan portal Yahoo Finance serta Indonesia Capital Market Directory (ICMD). Sedangkan Data cross section berupa nama objek penelitian atau perusahaan tercatat diperoleh dari IDX.Co.Id. Data Sekunder dalam penelitian ini berupa laporan keuangan dan kinerja keuangan selama 8 Tahun .

Metode Analisis Data

Penelitian ini mencoba menguji hipotesis statistik yang berasal dari sampel penelitian, berupa Statistik inferensial yaitu statistik parametris dan nonparametris. Statistik parametris digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik atau menguji ukuran populasi melalui data sampel.

Model Matematis dari penelitian ini sebagai berikut :

$$SP = a_0 + \beta_1 Vol.T + \beta_2 Fre.T + \epsilon_1$$

Keterangan :

- 1 Vol T : Volume Transaksi
- 2 Frek T : Frekuensi Transaksi
- 3 SP : Harga Saham

Sedangkan data yang telah tertabulasi selanjutnya diolah dengan menggunakan evIEWS dan diuji dengan menggunakan Regresi Data Panel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volume Transaksi Saham LQ45 periode 2012- 2019 tergambar pada tabel dibawah ini

Data Volume Transaksi Periode Tahun 2012-2019

No	Kode	Volume Transaksi Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	ADRO	11350	13864	15524	11977	15197	8996	17890	8297
2	AKRA	11350	13864	15254	11977	15197	8996	2588	1131
3	ANTM	3820	4137	6313	12009	35906	19400	56910	17000
4	ASII	6209	9508	9828	10141	12076	9112	9780	6530
5	BBCA	3778	3959	4514	4568	17791	7238	4836	2328
6	BBNI	7063	7390	6987	7999	8141	5999	6346	3468
7	BBRI	9285	9932	9097	8366	7679	8404	35983	18834
8	BBTN	3953	4831	11661	8010	5709	5770	7484	3812
9	BMRI	7902	8627	7380	7327	7674	7385	12207	8361
10	BSDE	9294	11028	6167	7020	9687	4906	5016	2435
11	GGRM	370	448	270	312	408	273	245	208
12	HMSP	500	301	201	3570	2985	5043	6517	4246
13	ICBP	991	1082	899	735	1093	1298	1258	976

No	Kode	Volume Transaksi Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
14	INCO	2413	2310	3720	2823	3475	3606	2920	1819
15	INDF	3372	3207	2490	2765	3083	2387	6510	1499
16	JSMR	2519	2300	1929	1720	2184	2145	1710	1144
17	KLBF	6640	19997	13945	12168	12520	7595	7544	3917
18	LPPF	601	3341	1724	1775	2118	2358	2554	2186
19	MNCN	7529	6803	3081	3459	6206	5521	6485	8081
20	PGAS	7191	7075	5365	9592	13420	11717	25103	7725
21	PTBA	706	653	830	946	1198	1158	9047	4486
22	PTPP	4524	8579	4619	2716	2591	4954	4538	4022
23	SCMA	5151	2475	4606	3374	3853	4513	4131	1424
24	SMGR	2149	2548	2173	1883	2454	1543	2024	1388
25	TLKM	5778	15471	30227	23627	30494	27164	29770	14828
26	UNTR	1711	1120	1006	879	1434	1100	1264	804
27	UNVR	532	608	435	505	611	505	603	338
28	WIKA	3477	7059	6956	3655	4245	4532	6012	3765
29	WSKT	1432	16180	15572	8503	9430	4986	10883	6535
Nilai Minimum		201							
Nilai Maksimum		56910							
Nilai Rata-rata		6614,96							

Tabel diatas menggambarkan data Volume Transaksi periode tahun 2012-2019. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai minimum sebesar 201, nilai maksimum sebesar 56910 dan nilai rata-rata sebesar 6614,96. Sedangkan Frekuensi Transaksi Saham LQ45 periode 2012- 2019 tergambar pada tabel dibawah ini.

Data Frekuensi Transaksi Periode Tahun 2012-2019s

No	Kode	Frekuensi Transaksi Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	ADRO	392	469	730	647	916	863	1426	759
2	AKRA	392	469	730	647	916	379	540	312
3	ANTM	263	282	381	515	871	799	2930	959
4	ASII	610	669	928	1011	1131	885	1090	849
5	BBCA	241	370	651	881	981	1073	1422	953
6	BBNI	250	384	696	1105	951	748	1073	615
7	BBRI	514	730	1071	1264	1248	1032	2232	1234
8	BBTN	112	200	402	396	532	635	927	503
9	BMRI	411	638	872	967	1073	780	1166	863
10	BSDE	223	404	441	584	634	485	592	361
11	GGRM	228	272	406	547	724	595	602	526
12	HMSP	5	3	2	116	676	692	943	662
13	ICBP	73	217	331	389	559	373	405	355
14	INCO	206	186	550	562	482	462	571	371

No	Kode	Frekuensi Transaksi Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15	INDF	274	359	517	630	641	537	611	451
16	JSMR	167	220	342	443	547	479	594	343
17	KLBF	431	823	1088	1080	934	531	668	349
18	LPPF	20	193	568	806	1001	858	920	621
19	MNCN	406	435	557	713	800	715	911	1279
20	PGAS	319	505	712	1230	1153	1046	2004	783
21	PTBA	190	214	431	495	582	502	1399	663
22	PTPP	85	318	376	560	437	554	550	439
23	SCMA	14	99	563	675	571	554	529	336
24	SMGR	296	497	715	747	754	538	709	547
25	TLKM	318	706	1187	1341	1692	1534	2115	1162
26	UNTR	446	330	672	808	847	910	1223	822
27	UNVR	225	285	453	624	712	561	885	551
28	WIKA	131	406	606	557	498	515	643	461
29	WSKT	18	440	501	542	773	558	1056	592
Nilai Minimum		2,00							
Nilai Maksimum		2930							
Nilai Rata-rata		646,68							

Tabel diatas menggambarkan data Frekuensi Transaksi periode tahun 2012-2019. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai minimum sebesar 2,00, nilai maksimum sebesar 2930 dan nilai rata-rata sebesar 646,68. Sedangkan Data Harga Saham LQ45 periode 2012- 2019 tergambar pada tabel dibawah ini.

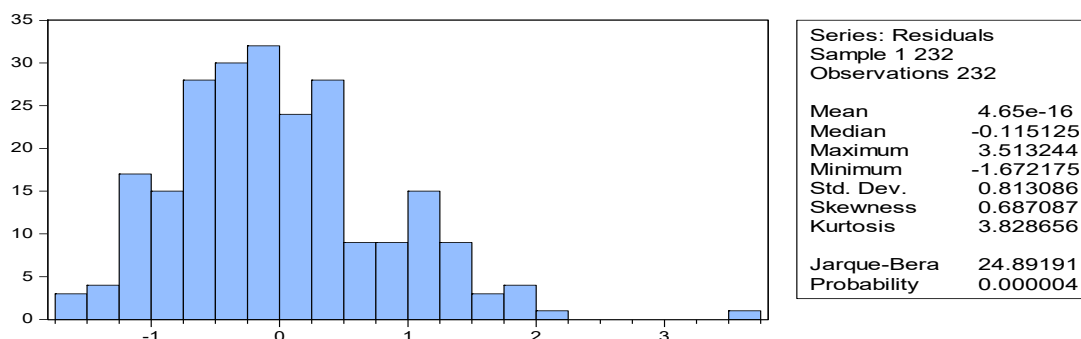
Data Harga Saham (Stock Price) Periode Tahun 2012-2019

No	Kode	Harga Saham (Stock Price) Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	ADRO	1590	1090	1040	515	1695	1860	1215	1555
2	AKRA	4150	4375	4120	7175	6000	6350	4290	3950
3	ANTM	1280	1090	1065	314	895	625	765	840
4	ASII	7600	6800	7425	6000	8275	8300	8225	6925
5	BBCA	9100	9600	13125	13300	15500	21900	26000	33425
6	BBNI	3700	3950	6100	4990	5525	9900	8800	7850
7	BBRI	6950	7250	11650	11425	11675	3640	3660	4400
8	BBTN	1450	870	1205	1295	1740	3570	2540	2120
9	BMRI	8100	7850	10775	9250	11575	8000	7375	7675
10	BSDE	1110	1290	1805	1800	1755	1700	1255	1255
11	GGRM	56300	42000	60700	55000	63900	83800	83625	53000
12	HMSP	59900	62400	68650	94000	3830	4730	3710	2100
13	ICBP	7800	10200	13100	5175	7925	7625	7450	7925
14	INCO	2350	2650	3625	1635	2820	2890	3260	3640
15	INDF	5850	6600	6750	5175	7925	7625	7450	7925

No	Kode	Harga Saham (Stock Price) Periode Tahun 2012-2019							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
16	JSMR	5450	4725	7050	5225	4320	6400	4280	5175
17	KLBF	1060	1250	1830	1320	1515	1690	1520	1620
18	LPPF	2700	11000	15000	17600	15125	10000	5600	4210
19	MNCN	2500	2625	2540	1855	1755	1285	690	1630
20	PGAS	4600	4475	6000	2745	2700	1750	2120	2170
21	PTBA	15100	10200	12500	4525	12500	2460	4300	2660
22	PTPP	830	1160	3575	3875	3810	2640	1805	1585
23	SCMA	2250	2625	3500	3100	2800	2480	1870	1410
24	SMGR	15850	14150	16200	11400	9175	9900	11500	12000
25	TLKM	9050	2150	2865	3105	3980	4440	3750	3970
26	UNTR	19700	19000	17350	16950	21250	35400	27350	21525
27	UNVR	20850	26000	32300	37000	38800	35400	45400	42000
28	WIKA	1480	1580	3680	2640	2360	1550	1655	1990
29	WSKT	450	405	1470	1670	2550	2210	1680	1485
Nilai Minimum		314							
Nilai Maksimum		94000							
Nilai Rata-rata		9959							

Tabel diatas menggambarkan data Harga Saham (Stock Price) periode tahun 2012-2019. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai minimum sebesar 314, nilai maksimum sebesar 94000 dan nilai rata-rata sebesar 9959.

Tabel Uji Normalitas jarque-Bera



Berdasarkan hasil output di atas, bahwa nilai probability <0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residual tidak berdistribusi normal.

Tabel Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors
Date: 11/30/22 Time: 07:28
Sample: 1 232
Included observations: 232

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.573865	195.2813	NA

VOLT	0.003064	72.74786	1.307149
FREKT	0.003894	52.55642	1.088582

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa tidak terdapat masalah multikolinieritas karena nilai VIF untuk semua variable berada di bawah 10.

Tabel Hasil Uji Autokorelasi

R-squared	0.531577	Mean dependent var	4.65E-16
Adjusted R-squared	0.512587	S.D. dependent var	0.813086
S.E. of regression	0.567656	Akaike info criterion	1.747545
Sum squared resid	71.53582	Schwarz criterion	1.896111
Log likelihood	-192.7152	Hannan-Quinn criter.	1.807460
F-statistic	27.99227	Durbin-Watson stat	1.945152
Prob(F-statistic)	0.000000		

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai DW berada di antara $dU (1,841) < DW (1,945) < 4 - Du (2,159)$ untuk model, artinya tidak terdapat autokorelasi pada model.

Tabel Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	2.363882	Prob. F(7,224)	0.0239
Obs*R-squared	15.95921	Prob. Chi-Square(7)	0.0555
Scaled explained SS	13.34463	Prob. Chi-Square(7)	0.0641

Berdasarkan tabel output di atas, tampak bahwa nilai probabilitas $obs*R\text{-Square} > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pelanggaran asumsi heteroskedastisitas.

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	23.200533	(28,190)	0.0700
Cross-section Chi-square	344.733275	28	0.0800

Berdasarkan tabel output di atas, terlihat bahwa nilai prob. chi-square untuk hasil estimasi uji Chow adalah sebesar 0,0800. Karena nilai prob. chi-square $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan menggunakan common effect.

Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	36.393888	13	0.0005

Berdasarkan tabel output di atas, terlihat bahwa nilai prob. chi-square untuk hasil estimasi uji hausman adalah sebesar 0,0005. Karena nilai prob. chi-square $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan menggunakan fixed effect.

Uji LM

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	264.5644 (0.0000)	0.004324 (0.9476)	264.5688 (0.0000)
Honda	16.26544 (0.0000)	-0.065757 --	11.45490 (0.0000)
King-Wu	16.26544 (0.0000)	-0.065757 --	7.215310 (0.0000)
Standardized Honda	19.02582 (0.0000)	0.563771 (0.2865)	9.454325 (0.0000)
Standardized King-Wu	19.02582 (0.0000)	0.563771 (0.2865)	5.224145 (0.0000)
Gourieriou, et al.*	--	--	264.5644 (< 0.01)
*Mixed chi-square asymptotic critical values:			
	1%	7.289	
	5%	4.321	
	10%	2.952	

Berdasarkan tabel output di atas, terlihat bahwa nilai prob. chi-square untuk hasil estimasi uji LM metode Breusch Pagan adalah sebesar 0,0000. Karena nilai prob. chi-square < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan menggunakan random effect. Berdasarkan pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa dari ketiga model (random effect, fixed effect dan common effect) , model common effect lebih baik dalam menginterpretasikan regresi data panel untuk menjawab tujuan penelitian.

Tabel Analisis Regresi

Dependent Variable: SP
 Method: Panel Least Squares
 Date: 11/30/22 Time: 07:17
 Sample: 2012 2019
 Periods included: 8
 Cross-sections included: 29
 Total panel (balanced) observations: 232

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.80534	0.519896	20.78366	0.0000
VOLT	-0.455751	0.047711	-9.552282	0.0000
FREKT	0.000243	7.96E-05	3.046302	0.0026

Hasil Perhitungan estimasi pada tabel di atas dipaparkan persamaan hasil estimasi sebagai berikut:

$$SP = 10.80534 + (0.455751VOLT) + 0.000243FREKT + \epsilon$$

Berdasarkan hasil persamaan diatas maka dapat disimpulkan bahwa jika variabel SP tidak dipengaruhi oleh variabel bebasnya VOLT dan FREKT (bernilai nol), maka besarnya rata-rata SP akan bernilai 10.80534 satuan. Jika VOLT meningkat 1% dan variabel lain tetap, maka SP akan menurun sebesar 0.455751 satuan. Jika FREKT meningkat 1% dan variabel lain tetap, maka SP akan meningkat sebesar 0.000243 satuan.

Tabel Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Dependent Variable: SP
 Method: Panel Least Squares
 Date: 11/30/22 Time: 07:17
 Sample: 2012 2019
 Periods included: 8
 Cross-sections included: 29
 Total panel (balanced) observations: 232

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.80534	0.519896	20.78366	0.0000
VOLT	-0.455751	0.047711	-9.552282	0.0000
FREKT	0.000243	7.96E-05	3.046302	0.0026

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Variabel VOLT signifikan pada taraf 5% dengan nilai probabilitas (0.0000) < 0.05, maka Ho ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa secara parsial terdapat pengaruh signifikan VOLT terhadap SP.
2. Variabel FREKT signifikan pada taraf 5% dengan nilai probabilitas (0.0026) < 0.05, maka Ho ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa secara parsial terdapat pengaruh signifikan FREKT terhadap SP.

Tabel Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

R-squared	0.956943	Mean dependent var	8.485517
Adjusted R-squared	0.947094	S.D. dependent var	1.150418
S.E. of regression	0.264611	Akaike info criterion	0.347900
Sum squared resid	13.16353	Schwarz criterion	1.001591
Log likelihood	3.643619	Hannan-Quinn criter.	0.611527
F-statistic	97.16872	Durbin-Watson stat	1.710485
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dari tabel diatas, diperoleh nilai Prob. F hitung sebesar 0,000. Karena nilai Prob. F hitung (0,000) < 0,05, maka H0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel VOLT, FREKT terhadap SP.

Tabel Analisis Koefisien Determinasi

R-squared	0.956943	Mean dependent var	8.485517
Adjusted R-squared	0.947094	S.D. dependent var	1.150418
S.E. of regression	0.264611	Akaike info criterion	0.347900
Sum squared resid	13.16353	Schwarz criterion	1.001591
Log likelihood	3.643619	Hannan-Quinn criter.	0.611527
F-statistic	97.16872	Durbin-Watson stat	1.710485
Prob(F-statistic)	0.000000		

Berdasarkan hasil output Eviews 9.0 di atas, diperoleh nilai R-squared sebesar 0.956943. hal ini menunjukkan bahwa VOLT dan FREKT memberikan kontribusi terhadap SP adalah

sebesar 95,69% sedangkan sisanya sebesar 4,31% merupakan kontribusi variabel lain selain variabel bebas yang diteliti.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, data penelitian ini telah memenuhi asumsi klasik dan Uji estimasi ,maka model common effect lebih baik dalam menginterpretasikan regresi data panel untuk menjawab tujuan penelitian. Selanjutnya hasil regresi diperoleh simpulan bahwa variabel terikat tidak dipengaruhi variabel bebas. Sedangkan uji hipotesis baik parsial dan simultan terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Sementara uji determinasi bahwa pengaruh variabel bebas terhadap terikat sebesar 95,69% dan sisanya dipengaruhi varibel lain diluar variabel Volume dan Frekuensi Transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhyankar, A., Ghosh, D., Levin, E., & Limmack, R. J. (1997). Bid-ask spreads, trading volume and volatility: Intra-day evidence from the London stock exchange. *Journal of Business Finance and Accounting*, 24(3–4), 343–362. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00108>
- Ait-sahalia, Y., & Brunetti, C. (2019). High frequency traders and the price process. *Journal of Econometrics*, xxxx.
- Benos, E., & Sagade, S. (2016). Price discovery and the cross-section. *Journal of Financial Markets*, 2010, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2016.03.004>
- Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). What explains the stock market's reaction to federal reserve policy? *Journal of Finance*, 60(3), 1221–1257. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00760.x>
- Beyaz, E., Tekiner, F., Zeng, X. J., & Keane, J. (2019). Comparing Technical and Fundamental Indicators in Stock Price Forecasting. *Proceedings - 20th International Conference on High Performance Computing and Communications, 16th International Conference on Smart City and 4th*
- Bouchaud, J. P., Farmer, J. D., & Lillo, F. (2009). How Markets Slowly Digest Changes in Supply and Demand. In *Handbook of Financial Markets: Dynamics and Evolution (First Edit)*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-012374258-2.50006-3>
- Caivano, V. (2015). The Impact of High-Frequency Trading on Volatility. Evidence from the Italian Market. *SSRN Electronic Journal*, March. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2573677>
- Conrad, J., Wahal, S., & Xiang, J. (2015). High-frequency quoting , trading , and the efficiency of prices \$. *Journal of Financial Economics*, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.02.008>
- Hsieh, C., Barmish, B. R., & Gubner, J. A. (2019). The Impact of Execution Delay on Kelly-Based Stock Trading: High-Frequency Versus Buy and Hold. *2019 IEEE 58th Conference on Decision and Control (CDC), Cdc*,
- Karpoff, J. M. (2016). American Finance Association A Theory of Trading Volume Author (s): Jonathan M . Karpoff Source : *The Journal of Finance* , Vol . 41 , No . 5 (Dec . , 1986) , pp . 1069-1087 Published by : Wiley for the American Finance Association Stable URL : [http://ww.41\(5\),1069-1087](http://ww.41(5),1069-1087).
- Korajczyk, R. A., & Murphy, D. (2018). High-Frequency Market Making to Large Institutional. July. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy079/5057035>

- Kung, J. J., Carverhill, A. P., & Mcleod, R. H. (2010). Indonesia's stock market: Evolving role, growing efficiency. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 46(3), 329–346. <https://doi.org/10.1080/00074918.2010.522503>
- Masry, M. (2017). The Impact of Technical Analysis on Stock Returns in an Emerging Capital Markets (ECM's) Country: Theoretical and Empirical Study. *International Journal of Economics and Finance*, 9(3), 91.
- Miller, R. S., & Shorter, G. (2018). High Frequency Trading: Overview of Recent Developments. *Congressional Research Service*, 107(4), 714–717. <http://doi.wiley.com/10.1111/apa.14173>
- Næs, R., Skjeltorp, J. A., & Ødegaard, B. A. (2011). Stock Market Liquidity and the Business Cycle. *Journal of Finance*, 66(1), 139–176. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01628.x>
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.