BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek adalah intensitas pencarian pada Google terhadap likuiditas saham perbankan. Data-data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan *historical* saham pada *yahoo finance* dan laporan keuangan pada www.idx.co.id. Untuk data intensitas pencarian saham diperoleh dari data *historical* pada *google trend.*

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini bersifat asosiatif, yaitu untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel. Analisis yang digunakan berupa analisis kuantitatif (statistik) karena data yang digunakan berupa angka. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari beberapa perusahaan *(cross section)* dan dalam kurun waktu beberapa tahun *(time series),* oleh karena itu maka regresi yang digunakan adalah regresi data panel. Data yang telah diperoleh dari situs resmi dan sumber yang kredibel, selanjutnya akan dianalisa secara kuantitatif dan diolah menggunakan program *eviews*10. Hasil dari data yang diolah dan didukung oleh teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya menjadi sebuah kesimpulan dalam penelitian ini.

C. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2012). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor perbankan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2016-2018 yang berjumlah 43 perusahaan.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang telah ditentukan (Sugiyono, 2012). Untuk pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *non probability sampling* karena setiap anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Jenis *non probability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan yang sesuai dengan tujuan penelitian sehinga dapat mendapatkan sampel yang tepat. Adapun yang akan digunakan oleh peneliti dalam memilih sampel adalah sebagai berikut: a) perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2016-2018, b) perusahaan yang memberikan informasi terkait objek penelitian, berupa data keuangan, harga saham, dan volume perdagangan selama 2016-2018, c) perusahaan yang *google search volume index* nilainya tidak nol selama 6 bulan berturut-turut pada periode 2016-2018.

Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dan setelah melakukan penyaringan maka perusahaan yang memenuhi kriteria diatas berjumlah 18 perusahaan. Seleksi pengambilan sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III.1

Seleksi Pemilihan Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2016-2018	43
2	Perusahaan yang tidak memberikan informasi terkait objek penelitian, berupa data keuangan, harga saham, dan volume perdagangan selama 2016-2018.	(16)
3	Perusahaan yang *google search volume index* nilainya nol selama 6 bulan berturut-turut pada periode 2016-2018.	(9)
	Jumlah sampel yang digunakan	18
	Jumlah observasi (perusahaan X 36 bulan)	648

Sumber: data diolah penulis 2019

D. Teknik Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan data-data sekunder yang didapatkan dari *google trend, yahoo finance*, website Bursa Efek Indonesia. Data yang diunduh pada *google trend,* dikumpulkan dengan kode *ticker* masing-masing saham. Seluruh data yang diunduh merupakan data bulanan.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel yang penulis gunakan, mengadaptasi penelitian yang dilakukan oleh Kim *et al*., (2018) menggunakan variabel dependen yakni Likuiditas, yang dilihat dari volume perdagangan. Variabel independen yakni *google search volume index (ASVI$_t$)*, Serta untuk variabel kontrol adalah volatilitas, dan *abnormal trading volume Lagged -1*. Dari variabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang hendak diteliti hasilnya atau disebut juga variabel output. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini yang ingin diteliti adalah likuiditas saham yang diproksikan dengan *abnormal trading volume* (ATV_t). Adapun formula untuk mendapatkan *abnormal trading volume (ATV$_t$)* yang digunakan adalah berdasarkan Bijl (2016) dan selanjutnya diadaptasi oleh Kim *et. al.,* (2018) yakni:

$$\mathbf{ATV_t} = \frac{\mathbf{TV_t} - \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{12}} \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{12}} \mathbf{TV_{t-i}}}{\boldsymbol{\sigma TV_{t-12}}}$$

Keterangan :

ATV_t = *Abnormal trading volume* bulanan pada periode t

TV_t = *Trading Volume* bulanan pada periode t

$\frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12} TV_{t-i}$ = Rata-rata *Trading Volume* selama periode 12 bulan sebelumnya

σTV_{t-12} = Standar deviasi *Trading Volume* selama periode 12 bulan sebelumnya

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel Independen disebut juga sebagai variabel stimulus, *predictor*, dan *antecedent*, dimana variabel yang berfungsi mempengaruhi variabet terikat. Pada penelitian ini variabel bebas adalah intensitas pencarian Google yang diproksikan *abnormal search volume index (ASVI)*. *ASVI* digunakan sebagai ukuran untuk melihat ketertarikan investor pada suatu saham. *ASVI* dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$ASVI_t = \frac{SVI_t - \frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12} SVI_{t-i}}{\sigma SVI_{t-12}}$$

Keterangan :

$ASVI_t$ = *Abnormal Search Volume Index* bulanan pada periode t

SVI_t = *Search Volume Index* bulanan pada periode t

$\frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12} SVI_{t-I}$ = Rata-rata *Search Volume Index* selama periode 12 bulan sebelumnya

σSVI_{t-12} = Standar deviasi *Search Volume Index* selama periode 12 bulan sebelumnya

3. Variabel Kontrol *(Control Variable)*

Variabel Kontrol disebut juga sebagai variabel kendali, karena difungsikan untuk menetralisir agar fokus kepada hasil dari hubungan variabel bebas dan terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel kontrol adalah volatilitas, dan *ATV Lagged-1*. Adapun penjelasan dari masing-masing proksi variabel kontrol sebagai berikut:

a) Volatilitas

Volatilitas adalah pengukuran statistik untuk fluktuasi harga saham selama periode tertentu. Volatilitas berarti adanya guncangan yang terjadi pada saham, dalam arti terjadi naik turun harga di pasar. penulis mengadaptasi dari rumus yang digunakan oleh Garman dan Klass, (1980) dengan rumus sebagai berikut :

$$\boldsymbol{Volatility_t = 0.5\,[\ln(H_{it}) - \ln(L_{it})]^2 - [2\ln(2) - 1][\ln(O_{it}) - \ln(C_{it})]^2}$$

Keterangan :

$Volatility_t$ = Volatilitas bulanan pada periode t

H_{it} = Harga tertinggi saham i pada periode t

L_i = Harga terendah saham i pada periode t

C_{it} = Harga penutupan saham i pada periode t

O_{it} = Harga pembukaan saham i pada periode t

ln = Logaritma Natural

b) *Abnormal trading volume Lagged -1*

Dalam ilmu ekonomi keterikatan suatu variabel terhadap pengaruh masa lalu atau selang waktu dapat dimasukan kedalam model regresi, reaksi atau pengaruh dari kondisi masa lalu disebut juga dengan *Distributed Lag Model*. Dalam penelitian ini menggunakan data *time series dan cros section* atau disebut juga data panel. Pada data time series fungsi *lagged* sangat penting. Adapun formula yang digunakan untuk melihat *Abnormal trading volume Lagged -1 (ATV Lagged-1),* sebagai berikut :

$$\mathbf{ATV_{t-1}} = \frac{\mathbf{TV_{t-1}} - \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{12}} \sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{12}} \mathbf{TV_{t-i}}}{\boldsymbol{\sigma TV_{t-12}}}$$

Keterangan :

ATV_{t-1} = *Abnormal trading volume* bulanan pada periode t-1

TV_{t-1} = *Trading Volume* bulanan pada periode t-1

$\frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12} TV_{t-i}$ = Rata-rata *Trading Volume* selama periode 12 bulan sebelumnya

σTV_{t-12} = Standar deviasi *Trading Volume* selama periode 12 bulan sebelumnya

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif Data

Analisis deskriptif dimaksudkan sebagai salah satu analisis data yang menjelaskan variabel yang diteliti secara deskriptif, adapun pengukuran yang dilakukan meliputi nilai minimum , nilai maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Penelitian ini akan menggunakan model regresi data panel. Data yang telah diperoleh dari berbagai sumber akan dikumpulkan, disusun menggunakan *software* Microsoft excel 2016 yang nantinya setelah tersusun rapi, akan diregresi menggunakan *software Eviews* 10.

2. Model Penelitian

Adapun model regresi dapat dibuat sebagai berikut :

$$\mathbf{ATV_{t,i} = \alpha_i + \beta_1 ASVI_{t,i} + \beta_2 VOL_{t,i} + \beta_4 ATV_{t-1,i} + \varepsilon}$$

Keterangan :

$ATV_{t,i}$ = *Abnormal trading volume* perusahaan i periode t

α_i = Konstanta perusahaan i

β = Koefisien regresi

$ASVI_{t,I}$ = *Abnormal search volume index* perusahaan i pada periode t

$VOL_{t,i}$ = Volatilitas saham perusahaan perusahaan i periode t

$ATV_{t-1, I}$ = *Abnormal trading volume* perusahaan i pada periode t-1

ε = *Error*

3. Uji Pemilihan Model

Dalam mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang dapat dilakukan yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Setelah dilakukan pengujian maka model yang digunakan adalah *Common Effect Model.*

Common Effect Model merupakan metode paling sederhana yang digunakan untuk meregresi data panel. CEM ini memiliki cara perhitungan yang sama dengan OLS serta memiliki tujuan yang sama yaitu membuat model regresi yang sedemikian rupa dengan memperkecil jarak *variance* antara nilai aktual terhadap garis linear yang dibentuk oleh PLS. (Brooks, 2008). Pada penelitian ini uji yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Uji Chow

Berdasarkan Gujarati (2012), Uji pertama yang akan dilakukan adalah C*how Test*, *Chow Test* berguna untuk menentukan antara 2 metode regresi yaitu *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perubahan struktural dalam model penelitian. Hipotesis dalam uji chow adalah

H0 : *Common Effect Model*

H1 : *Fixed Effect Model*

Hasil yang akan didapat dari *Chow Test* jika probabilitas < 0.05, maka tolak H0 dan metode yang sesuai adalah *Fixed Effect Model*, namun sebaliknya jika probabilitas > 0.05, maka terima H0 dan metode yang sesuai adalah *Common Effect Model.*

b) Uji Hausman

Uji yang kedua yaitu Husman *Test* dimana uji ini digunakan untuk menentukan metode regresi mana yang tepat digunakan antara *Random Effect Model* dan *fixed Effect Model*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara *regressor* dengan *error*. Hipotessis dalam uji Hausman adalah:

H0: Random Effect Model

H1: Fixed Effect Model

Dengan kesimpulan, apabila probabilitas < 0.05 maka tolak H0 dan metode regresi yang tepat adalah *Fixed Effect Model* apabila probabilitas yang dihasilkan > 0.05 maka terima H0 dan metode regresi yang sesuai adalah *Random Effect Model*

c) Uji Langrange Multiplier

Uji ketiga yang dilakukan adalah *Lagrange Multiplier Test*, *Lagrange Multiplier Test* berguna untuk menentukan antara 2 metode regresi yaitu *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Hiptesis dalam uji LM adalah:

Ho : Common Effect Model

H1 : Random Effect Model

Kesimpulannya, apabila probabilitas <0.05, maka tolak H0 dan metode regresi yang sesuai adalah *Random Effect Model*, apabila probabilitas yang dihasilkan > 0.05 maka terima H0 dan metode regresi yang sesuai adalah *Common Effect Model.*

4. Uji Asumsi Klasik

a) Uji Multikolinearitas

Setelah didapatkan model yang tepat yang akan digunakan dalam penelitian, maka langkah selanjutnya adalah mendeteksi pelanggaran asumsi yang dapat terjadi pada model regresi, yaitu multikolinieritas. Uji ini dilakukan untuk memperoleh data yang bersifat *Best Liniear Unbiased Estimator* (BLUE), sehingga uji asumsi klasik ini dimaksudkan agar persamaan *linier* yang digunakan teruji validitasnya dan data dapat diregresikan dengan metode *Ordinary Least Square (OLS).*

Menurut Gujarati (2012), permasalahan multikolinearitas terjadi apabila terdapat adanya korelasi yang sempurna sebagian atau seluruh variabel independen dalam suatu model. Beberapa indikator yang dapat menjadi sinyal bahwa terdapat permasalahan multikolinearitas adalah nilai R2 yang dihasilkan terlalu tinggi (lebih dari 0,9), namun dari nilai t-stat yang dihasilkan hanya sedikit yang signifikan. Kemudian nilai F-stat yang dihasilkan signifikan namun masing-masing dari variabel bebas menghasilkan nilai t-stat yang tidak signifikan. dalam penelitian uji multikolinearitas dapat ditentukan apakah terjadi multikolinearitas atau tidak

dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0,9. Jika variabel terdapat koefisien lebih dari 0,9 atau mendekati 1, maka dapat dikatakan dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinearitas. Sebaliknya, jika nilai kurang dari 0,9 maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas.

b) Uji Autokolerasi

Pelanggaran asumsi yang hampir dipastikan ditemui pada setiap data time series adalah autokorelasi. Secara harfiah dapat disebutkan bahwa autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antara observasi dalam satu variabel. Ada beberapa dampak dari permasalahan autokorelasi yaitu estimasi standar error dan varian koefisien regresi yang didapat akan underestimate. Dengan demikian, koefisien determinasi akan besar dan tentunya uji-t, uji F dan interval kepercayaan akan menjadi tidak sahih lagi untuk digunakan. Autokorelasi yang kuat dapat pula menyebabkan dua variabel yang tidak berhubungan menjadi berhubungan. Ada beberapa teknik yang bisa dilakukan untuk mendeteksi autokorelasi, yaitu: metode grafik, *Durbin Watson Test, uji run dan Lagrange Multiplier Test.* Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah dengan *Durbin Watson Test.* Adapun ketentuan dalam *Durbin Watson Test* adalah sebagai berikut :

DW < DL	= Berarti ada korelasi positif
DL < DW < DU	= Tidak dapat disimpulkan
DU < DW < 4-DU	= Tidak terjadi autokolerasi
4-DU < DW < 4-DL	= Tidak dapat disimpulkan
DW > 4-DL	= Terdapat autokolerasi negatif

5. Uji Hipotesis

Uji t bertujuan untuk mengatahui apakah koefisien regresi signifikan atau tidak. Uji t akan menguji koefisien regresi termasuk *intercept* secara individu. Pengujian akan dilakukan dengan cara membandingkan nilai pada t tabel dan t hitung. Apabila t tabel > t hitung dengan signifikansi dibawah 0,05 maka variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat dan apabila signifikansi lebih dari 0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini dilakukan 2 model uji t, yaitu :

a) Uji t sebelum ada variabel kontrol

Uji t ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari *abnormal search volume index* terhadap *abnormal trading volume.* Dari uji t dapat dilihat apabila t tabel > t hitung dengan signifikansi kurang dari 0,05 maka *abnormal search volume index* berpengaruh signifikan terhadap *abnormal trading volume* dan apabila signifikansi lebih dari 0,05 maka *abnormal search volume index* tidak berpengaruh signifikan terhadap *abnormal trading volume*.

b) Uji t setelah ada variabel kontrol

Uji t ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari variabel bebas dan variabel kontrol terhadap variabel terikat. Perbedaan uji t setelah ada variabel kontrol dengan sebelum ada variabel kontrol adalah dilihat nilai koefisien determinasi yang dapat direpresentasikan dengan R^2 . Semakin besar nilai $R^{2,}$ maka semakin besar pula variabel independen dan variabel kontrol dapat menjelaskan variabel terikat.