

**PERMODELAN HARGA SAHAM BANK NEGARA INDONESIA
DENGAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA MENGGUNAKAN
SPSS 26**

(Skripsi)

Oleh

**Farah Irena Putri Maharani
1717041076**



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PERMODELAN HARGA SAHAM BANK NEGARA INDONESIA DENGAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA MENGGUNAKAN SPSS 26

Oleh

Farah Irena Putri Maharani

Penelitian ini dilakukan untuk memodelkan harga saham historis Bank Negara Indonesia dari periode mingguan Mei 2019 hingga Februari 2024 dengan nilai harga saham pada saat pembukaan (*Open*), Harga terendah saham pada saat penjualan tertentu (*Low*), dan banyaknya saham yang beredar pada saat periode penjualan tertentu (*Volume*) terhadap Harga nilai saham pada saat penutupan periode penjualan tertentu (*Close*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai permodelan menggunakan regresi linear berganda menghasilkan formula $y = -342.2 - 0.380x_1 + 1.433x_2 + 4.10^{-7} x_3$. Dari ketiga variabel pembanding, nilai koefisien *Volume* jauh lebih kecil yaitu 4.10^{-7} karena dari banyaknya 250 input data *Volume* memiliki nilai yang cukup tinggi sekitar 10^6 dibandingkan dengan nilai input *Open*, dan *Low*.

Kata kunci: Regresi Linear Berganda, Saham, SPSS 26

ABSTRACT

Modelling the Stock Price of Bank Negara Indonesia Using Multiple Linear Regression Method with SPSS 26

By

Farah Irena Putri Maharani

This research was conducted to the model of the historical stock prices of Bank Negara Indonesia on weekly basis from May 2019 until February 2024. There are three independent variables, in this case stock prices at opening (Open), the lowest stock prices at particular sale (Low) and the number stock prices in circulation during the sale period certain (Volume) with one dependent variable the price values of share at close of certain sales period (Close). The research results indicate that the modelling value using mutiple linear regression produced the equation $y = -342.2 - 0.380x_1 + 1.433x_2 + 4.10^{-7} x_3$. The lowest numerical from the three independent variables is volume 4.10^{-7} , because out of 250 input data, the volume has significantly high values, around 10^6 compared to input values of Open and Low.

Keywords: Multiple Linear Regression, Stock, SPSS 26

**PERMODELAN HARGA SAHAM BANK NEGARA INDONESIA DENGAN
METODE REGRESI LINEAR BERGANDA MENGGUNAKAN SPSS 26**

Oleh

**Farah Irena Putri Maharani
1717041076**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Sains

Pada

**Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : Permodelan Harga Saham Bank Negara
Indonesia Dengan Metode Regresi Linear
Berganda menggunakan SPSS 26

Nama Mahasiswa : Farah Irena Putri Maharani

Nomor Pokok Mahasiswa : 1717041076

Program Studi : Fisika

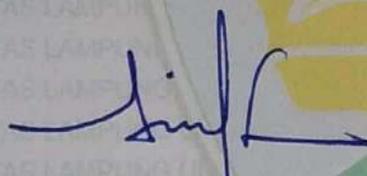
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

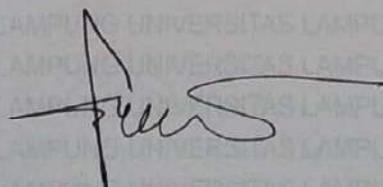


Arif Surtono, S.Si, M.Si., M.Eng
NIP.197109092000121001



Dr. Sri Wahyu Suciwati, S.Si., M.Si
NIP.197108291997032001

2. Ketua Jurusan Fisika FMIPA

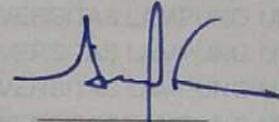


Dr. Gurum Ahmad Pauzi, S.Si., M.T
NIP. 198010102005011002

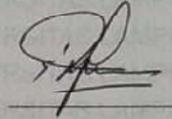
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Arif Surtono S.Si., M.Si., M.Eng

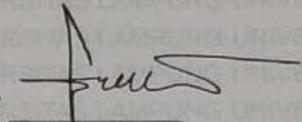


Sekretaris : Dr. Sri Wahyu Suciwati S.Si., M.Si.



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Gurum Ahmad Pauzi, S.Si., M.T



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng Heri Satria, S.Si., M.Si
NIP.19711100120050111002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Juni 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah dilakukan orang lain. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini sebagaimana disebut dalam daftar pustaka. Selain itu saya menyatakan pula bahwa skripsi ini dibuat oleh saya sendiri.

Apabila pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 26 Juli 2024



Farah Irena Putri Maharani

1717041076

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bekasi pada tanggal 13 Juni 1999 sebagai anak pertama dari tiga bersaudari dari pasangan Bapak Iwan Transidi, S.T dan Retno Wajyu Widowati. Penulis memulai menempuh pendidikan dari taman kanak-kanak di TK Al-Huda, Bekasi pada tahun 2003-2005. Kemudian melanjutkan pendidikan di SDIT Al-Huda pada tahun 2005-2009. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di SDN XIV Arenjaya Bekasi pada tahun 2009-2011. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 11 Bekasi pada tahun 2011-2013. Selama menjadi siswi SMP, Penulis mengikuti ekstrakurikuler Marching Band dan mengikuti beberapa perlombaan dari tahun 2011-2013. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 18 Bekasi pada tahun 2013-2016.

Pada tahun 2016, Penulis menempuh pendidikan non formal di Test English School untuk memperdalam pemahaman mengenai bahasa Inggris di Pare, Kampung Inggris selama 3 bulan dari kelas pemula hingga kelas persiapan untuk test IELTS. Pada tahun 2017, penulis resmi menjadi mahasiswa S1 Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis mengambil peminatan keilmuan bidang Fisika Instrumentasi. Penulis pernah menjadi bagian organisasi kepengurusan HIMAFI sebagai anggota kaderisasi pada tahun 2018 dan menjadi anggota debate UKM-U ESO.

Pada tahun 2019, Penulis pernah mengikuti Kontes Robot Indonesia (KRI) sebagai tim back up di tingkat regional dan nasional. Di tahun yang sama, penulis mengikuti kegiatan Student Exchange antara University of Malaya dan Universitas Lampung di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pada tahun 2021, Penulis menjadi asisten praktikum pemrograman berbasis objek (PBO) pada tahun 2021.

MOTTO

Usaha tidak pernah mengkhianati hasil

Di atas langit masih ada langit

*Jangan biarkan ejekan atau cacian menghentikan langkahmu,
anggap sebagai motivasi*

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, sembah sujud kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan kasih sayang-Nya, serta segala bantuan dan kemudahan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawt serta salam selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad Shallahu'alaihi wassalam

Yang telah memberikan bimbingan, ilmu, serta dorongan tiada henti sepanjang proses penyusunan skripsi ini. Dengan Penuh rasa syukur dan hormat, skripsi ini saya persembahkan kepada:

“ Arif Surtono, S.Si., M.Si, M.Eng”

“ Dr. Sri Wahyu Suciyati, S.Si., M.Si.”

“ Dr. Gurum Ahmad Pauzi, S.Si., M.T”

Yang telah memberikan keringanan, kemudahan, bantuan dan dukungan yang luar biasa dalam setiap proses administrasi selama penyusunan skripsi ini serta dengan rasa hormat dan terima kasih kepada

“Seluruh staf di Fakultas FMIPA UNILA”

Sebagai tanda hormat dan terima kasih, Persembahan karya kecil ini kepada ***“Ayah Iwan Transidi, S.T dan Ibu Retno Wahyu Widowati”***
Semoga karya ini dapat menjadi kebanggaan dan kebahagiaan kecil untuk ayah dan ibu tercinta.

“Keluarga Besarku”

Terimakasih atas segala doa, semangat dan dukungannya

“Sahabatku”

Terimakasih telah berbagi tawa, sedih, senang dan kebersamaan selama ini

“Fisika 2017”

“Universitas Lampung”

Almamater Tercinta

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan segala kekuatan dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 di Jurusan Fisika FMIPA di Universitas Lampung serta menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Permodelan Harga Saham Bank Negara Indonesia dengan Metode Regresi Linear Berganda Menggunakan SPSS 26”. Penelitian ini membahas tentang proses penyelesaian deret harga saham menggunakan regresi linear berganda dengan aplikasi statistika SPSS versi 26.

Penulis menyadari dalam penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, supaya dapat memperbaiki kesalahan maupun kekurangan dari skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat dijadikan referensi atau menjadi salah satu ide-ide penelitian lainnya.

Bandar Lampung, 26 Juli 2024

Penulis

Farah Irena Putri Maharani

SANWACANA

Segala puji bagi Allah SWT, Karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bantuan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Surtono, S.Si., M.Si., M.Eng selaku pembimbing utama atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik juga saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Sri Wahyu Suciwati, S.Si., M.Si selaku pembimbing kedua atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik dan juga saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Gurum Ahmad Pauzi S.Si., M.Si, selaku dosen penguji pada ujian skripsi. Terima kasih untuk masukan dan saran pada seminar terdahulu.
4. Bapak Dr. Junaidi S.Si., M.Sc., selaku pembimbing akademik.
5. Dr. Gurum Ahmad Pauzi S.Si., M.Si, selaku Ketua Jurusan Fisika
6. Seluruh Dosen Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung atas segala ilmu yang diberikan sebagai bekal untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh karyawan dan staff tata usaha Jurusan Fisika dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak Iwan Transidi, S.T dan Ibu Retno Wahyu Widowati yang telah mendoakan dan memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dalam menjalani perkuliahan sampai selesai.
9. Kedua saudari-saudariku yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan motivasi.
10. Teman-teman seperjuangan, khususnya Agate Rizky, Dhea Amanda, Haris Teguh Nugroho, Nurul Aini, Putri Fadhilah, Deni Radiansyah, Husna

Amalia, Isna Fadila, Adelia Pratiwi yang telah memberikan canda, tawa, semangat, dukungan, kritik dan saran selama proses penyelesaian skripsi ini.

11. Adik- adik tingkat Himafi, Khususnya Nabilah Putri Chaniago, Aquarisma Dina yang telah memberikan canda, tawa, semangat, dukungan, kritik dan saran selama proses penyelesaian skripsi ini.
12. Muhamad Zen yang telah memberikan canda, tawa, semangat, dukungan, kritik dan saran juga doa selama proses penyelesaian skripsi ini.

Bandar Lampung, 26 Juli 2024

Farah Irena Putri Maharani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
MENGESAHKAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Pengertian Saham	8
2.2.1 Jenis Jenis Saham.....	10
2.3 Asumsi Klasik.....	13
2.4 Metode Regresi Linier Berganda.....	14
2.5 <i>Statistical Product for The Service Solutions</i> (SPSS)	16
2.6 Toleransi	18
2.7 Galat dan Toleransi dalam Metode Numerik.....	19
2.7.1 Galat	19
III. METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan	23

3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	23
3.2.2 Data Harga Saham	24
3.2.3 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	26
3.3 Prosedur Penelitian	26
3.3.1 Studi Literatur.....	29
3.3.2 Persiapan atau Pengumpulan Data Harga Saham.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Asumsi Klasik.....	32
4.2. Permodelan Regresi Linear Berganda	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Simpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Spesifikasi Laptop	23
Tabel 4.1. Hasil Uji Normalitas dengan Metode Kolmogorov-Smirnov.....	32
Tabel 4.2. Hasil Uji Multikolinearitas.....	33
Tabel 4.3. Tabel Diagnostik Multikolinearitas.....	33
Tabel 4.4. Hasil Uji Autokorelasi	34
Tabel 4.5. Hasil dari metode regresi linear berganda untuk harga saham Bank Negara Indonesia periode Mei 2019 sampai Februari 2024.	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan Jendela SPSS (Gunawan, 2018).....	17
Gambar 2.2. Lembar Kerja IBM Statistic SPSS 26	17
Gambar 3.1. Tampilan Harga saham dari Finance.yahoo.com	24
Gambar 3.2. Data historis saham PT Bank Negara Indonesia di laman Yahoofinance.com	25
Gambar 3.3. Contoh grafik dari data historis saham PT Bank Negara Indonesia di laman Yahoofinance.com	25
Gambar 3.4. Welcome worksheet dari aplikasi SPSS versi 26.	26
Gambar 3.5 Diagram alir penelitian data historis harga saham Bank Negara Indonesia	27

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan perekonomian di Indonesia selama 15 tahun terakhir mengakibatkan pasar modal terus mengalami pertumbuhan. Perbaikan makro ekonomi tampaknya memberi pengaruh pada pasar modal di Indonesia (Lisnawati dan Budiyantri, 2011). Perekonomian Indonesia, seluruh industri, pasti akan terkena dampak perubahan makroekonomi. Investasi merupakan salah satu kegiatan untuk menanamkan modal baik secara langsung atau tidak langsung. Ada banyak jenis instrumen investasi yang ada di Indonesia, baik untuk investasi jangka panjang ataupun jangka pendek, maupun dengan risiko kecil ataupun sebaliknya. Salah satu instrumen investasi yang memiliki banyak peminatnya akhir-akhir ini adalah saham (Artha, 2014). Saham atau efek atau *Equities* adalah surat berharga yang membuktikan kepemilikan suatu emiten atau badan usaha (Usman dkk., 2024). Menurut Putri (2019) , Meningkatnya investasi di Indonesia sejalan dengan berkembangnya pertumbuhan ekonomi. Peningkatan investasi manifestasi dari keaktifan pasar modal dalam melakukan kegiatan jual beli saham(Putri, 2019) .Contohnya, inflasi yang tinggi dan melemahnya rupiah akan membuat banyak industri bergejolak, dengan produksi yang menurun sebagai akibat dari harga bahan baku yang terus naik, yang mengakibatkan penurunan tingkat laba. Menurunnya tingkat laba tentu akan berdampak pada harga saham di industri tersebut karena dividen yang akan diterima oleh para pemegang saham akan menurun, sehingga banyak pemodal yang akan menarik investasi mereka (Classyane, 2011).

Naiknya suku bunga alternatif, di sisi lain, juga akan mengakibatkan penurunan harga saham (Astuti dkk., 2016). Menganalisis saham merupakan langkah penting untuk para pemodal sebelum memutuskan untuk menanamkan modalnya. Analisa ini mencakup beberapa faktor yang menyebabkan dinamika harga saham (Situngkir dan Batu, 2020).

Fluktuasi harga saham terjadi karena adanya meningkatnya penawaran (*Offer*) sehingga nilai saham akan menurun, sebaliknya jika tingkat permintaan (*demand*) tinggi, maka nilai saham akan cenderung meningkat juga (Putri, 2019). Selain itu, terdapat faktor internal maupun eksternal yang memengaruhi dinamika nilai harga saham. Faktor internalnya berupa data atau catatan hasil kinerja emiten salah satunya laporan keuangan. Faktor eksternal meliputi perubahan suku bunga, fluktuasi nilai tukar, inflasi, dan sebagainya (Muhidin dan Situngkir, 2023). Pengukuran kinerja melalui rasio-rasio keuangan dapat digunakan untuk menjelaskan kekuatan dan kelemahan keuangan emiten serta mempunyai kekuatan untuk memprediksi harga atau *return* saham di pasar modal (Suteja dan Seran, 2015). *Return* merupakan hasil yang diperoleh dari hasil investasi yang sudah terjadi atau realisasi (Jogiyanto, 2010). Untuk menilai kinerja keuangan emiten dapat ditunjukkan melalui laporan keuangan yang telah disajikan oleh pihak manajemen emiten (Indriakati dan Daga, 2022). Laporan keuangan emiten merupakan hasil dari suatu proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk komunikasi dengan pengguna laporan keuangan dan juga digunakan sebagai alat pengukur kinerja keuangan emiten (Rubianti, 2013). Dengan menggunakan analisa laporan keuangan, maka emiten dapat merencanakan dan mengatur segala kebutuhan emiten untuk mengukur kekuatan dan kelemahan dalam mencapai dan meningkatkan apa yang dicita-citakan emiten (Classyane, 2011).

Salah satu analisis yang sering digunakan pemodal adalah analisis teknikal dengan melihat pergerakan nilai harga saham di masa lalu (Abidin dkk., 2016). Analisis teknikal merupakan analisa yang melihat fluktuatif dari harga saham ketika dalam masa Open, Low, High, Close dan Volume dari saham itu sendiri. . Open merupakan harga nilai saham yang baru muncul dipermulaan waktu atau baru

diperdagangkan pada waktu tertentu. High merupakan harga nilai tertinggi yang dicapai suatu nilai saham tertentu dalam waktu satu hari atau waktu tertentu. Low merupakan harga terendah yang terjadi pada suatu nilai saham tertentu dalam waktu satu hari atau jangka waktu tertentu. Sementara volume merupakan banyaknya jumlah saham yang diperdagangkan pada suatu waktu tertentu atau biasanya dalam hitungan waktu perminggu (Artha, 2014).

Penelitian yang berkaitan dengan analisis teknikal cukup banyak dilakukan. Beberapa hasil dari penelitian tersebut memiliki kesimpulan dan teori yang saling bertolak belakang atau tidak konsisten, beberapa di antara penelitian tersebut juga selaras dengan teori yang ada. Penelitian oleh Abidin dan Suhadak (2016), menjelaskan bahwa harga volume bid tidak memengaruhi harga saham di saat close karena pergerakan volume bid terjadi secara cepat sehingga tidak memiliki pengaruh terhadap nilai harga saham. Namun penelitian yang dilakukan oleh Samsuar dan Akramunnas (2017), yang menganalisis harga saham dari segi indeks harga saham gabungan dan volume perdagangan memiliki kesimpulan bahwa volume harga perdagangan berpengaruh terhadap harga saham. Sementara Indeks harga saham gabungan tidak berpengaruh terhadap harga saham. Menurut Sandrasari (2010), volume perdagangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas (kecepatan pergerakan) harga saham (Sandrasari, 2010). Ekspektasi dan opini pemodal akan tercermin dalam volume perdagangan yang dapat menggerakkan harga. Semakin tinggi jumlah lot saham yang berhasil diperjualbelikan dalam satu hari maka pergerakan harga saham juga akan semakin fluktuatif. Menurut Wulandari (2009), volume perdagangan tidak berpengaruh terhadap harga saham. Sementara, Menurut Rahayu (2017) volume perdagangan tidak berpengaruh terhadap harga saham.

Penelitian ini menganalogikan harga saham sebagai deret angka numerik sehingga dimodelkan sebagai formula regresi linear berganda. Namun sebelum melakukan uji regresi linear berganda, diperlukan beberapa syarat uji terlebih dahulu, yaitu: Uji normalitas, Uji multikolinearitas, Uji autokorelasi dan Uji heteroskedastisitas. Uji normalitas adalah pengujian untuk melihat data yang terdistribusi secara normal

atau tidak, biasanya diindikasikan menggunakan grafik atau Uji Kolmogorov-Smirnov. Uji Kolmogorov-Smirnov memiliki dua hipotesis berupa hipotesis nilai nol (H_0) yang mengindikasikan sampel berasal dari distribusi yang sama atau hipotesis nilai (H_1) yang mengartikan bahwa sampel berasal dari distribusi yang berbeda. Uji multikolinearitas merupakan pengujian untuk melihat data saling berkorelasi tinggi atau sempurna antar variabel bebas atau independen yang akan diuji. Uji autokorelasi merupakan pengujian untuk mengetahui hubungan data dalam suatu deret waktu dengan nilai nilai yang sama pada waktu lainnya. Uji heteroskedastitas merupakan pengujian untuk melihat masalah yang terjadi dalam analisis regresi ketika kesalah atau residual (perbedaan antara nilai sebenarnya dengan nilai prediksi) tidak konsisten atau bervariasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana membangun analisa saham dengan metode Regresi Linear Berganda untuk melakukan analisis prediksi harga saham mingguan Bank Negara Indonesia berdasarkan historis Mei 2019 hingga Februari 2024?
2. Bagaimana hubungan antara *Close* dari rentan Bulan Mei 2019 Februari 2024 dan tiga variabel independen data historis harga saham disaat *Open*, *Low* dan *Volume* saham PT Bank Bank Negara Indonesia?
3. Bagaimana menggambarkan dan menganalisis hasil prediksi harga saham menggunakan visualisasi data SPSS?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Mengetahui metode Regresi Linear Berganda untuk melakukan analisis prediksi harga saham mingguan PT Bank Negara Indonesia berdasarkan historis tahun Mei 2019 hingga Februari 2024
2. Mengetahui hubungan antara Variabel Independen *Close* dari rentan Bulan Mei 2019 Februari 2024 dan tiga variabel independen data historis harga

saham disaat *Open*, *Low* dan *Volume* saham PT Bank Bank Negara Indonesia

3. Mengetahui hasil gambaran dan analisis prediksi harga saham menggunakan visualisasi data SPSS.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Menjadi salah satu acuan dalam memodelkan dan merumuskan dinamika suatu pasar saham menggunakan sudut pandang metode numerik dengan regresi linear berganda .
2. Meminimalisir kedefisititan saat penjual saham dan pembeli saham melakukan perdagangan saham

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Data yang digunakan adalah harga saham dari emiten PT Bank Negara Indonesia dalam mingguan yang diambil dari finance.yahoo.com dari Bulan Mei 2019 hingga Februari 2024.
2. Variabel dependen menggunakan data historis saham PT Bank Negara Indonesia pada saat Close dari rentan Bulan Mei 2019 Februari 2024 dan tiga variabel independen data historis harga saham disaat *Open*, *Low* dan *volume* saham PT Bank Bank Negara Indonesia dari rentan Bulan Februari 2019-2024.
3. Menggunakan aplikasi SPSS sebagai bahasa pemrograman statistika komputasional data harga saham dengan model Regresi Linear Berganda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian yang berkaitan dengan Regresi Linear Berganda bagi pasar saham telah banyak dilakukan sebelumnya. Berikut ini adalah penelitian-penelitian yang memiliki topik serupa, namun berbeda dalam hal pendekatan maupun perbedaan hipotesis dari masing-masing hasil penelitiannya.

Menurut Afni (2023) Pengujian data saham dari 6 emiten dari periode 2017-2021 dengan menggunakan rasio keuangan berupa *Current Rasio*, *Debt to Equity Rasio (DER)*, *Return On Aset (ROA)* dan *Asset Turnover Rasio (TATO)* menggunakan permodelan yang dituliskan pada formula (Afni dkk., 2023).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \epsilon \quad (2.1)$$

Dimana a merupakan konstanta hasil perhitungan dari keempat data X_1 (*Current Rasio*), X_2 (*Debt to Equity*), X_3 (*Return On Aset*) dan X_4 (*Asset Turnover Rasio*). Sementara konstanta b_n merupakan hasil perhitungan dari n data yang dimasukkan dari setiap X_1 (*Current Rasio*), X_2 (*Debt to Equity*), X_3 (*Return On Aset*) dan X_4 (*Asset Turnover Rasio*). Kemudian ϵ merupakan bilangan galat yang ada pada banyaknya data dari keempat variabel X (Afni dkk., 2023).

Penelitian oleh Abidin dan Suhadak (2016). menjelaskan bahwa harga *volume bid* tidak memengaruhi harga saham di saat *close* karena pergerakan *volume bid* terjadi secara cepat sehingga tidak memiliki pengaruh terhadap nilai harga saham.

Namun penelitian yang dilakukan oleh Samsuar dan Akramunnas (2017) yang menganalisis harga saham dari segi indeks harga saham gabungan dan volume perdagangan memiliki kesimpulan bahwa volume harga perdagangan berpengaruh terhadap harga saham. Sementara Indeks harga saham gabungan tidak berpengaruh terhadap harga saham. Menurut Sandrasari (2010), Volume perdagangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap volatilitas (kecepatan pergerakan) harga saham (Sandrasari, 2010). Ekspektasi dan opini pemodal akan tercermin dalam volume perdagangan yang dapat menggerakkan harga. Semakin tinggi jumlah lot saham yang berhasil diperjualbelikan dalam satu hari maka pergerakan harga saham juga akan semakin fluktuatif. Menurut Wulandari, Volume perdagangan tidak berpengaruh terhadap harga saham (Wulandari dan Sumiaty, 2009). Sementara, Menurut Rahayu dengan penelitian mengenai Analisis Teknikal Harga saham Pada Emiten Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2015 menunjukkan bahwa volume perdagangan tidak berpengaruh terhadap harga saham (Rahayu, 2017).

Regresi Linear Berganda merupakan salah satu solusi yang bisa digunakan dalam menyelesaikan permasalahan mengenai deretan angka yang memiliki perubahan yang tidak terprediksi atau deretan angka dengan jumlah yang banyak. Seperti pada penelitian yang dilakukan Maharadja dkk (2021) mengenai prediksi kedefisitansi negara berdasarkan kasus tindak pidana korupsi yang telah direkapitulasi dari tahun 2013-2020. Penelitian ini melakukan pengukuran performa model regresi linear dengan kondisi pembagian data 80% untuk data training dan 20% untuk data testing. Dari kondisi pembagian data tersebut memperoleh nilai RMSE (*Root Mean Square Error*) sebesar 8447373.485 untuk data training dan 97696609.026 untuk data testing. Sedangkan untuk nilai koefisien determinasi memperoleh nilai sebesar 0.579 untuk data training yang tingkat hubungan antar variabelnya cukup kuat dan 0.662 untuk data testing yang berarti tingkat hubungan antara variabelnya kuat. Dengan melakukan prediksi menggunakan metode regresi linear berganda dapat memberikan informasi yang membantu pemerintah dalam mengambil kebijakan yang tepat terhadap permasalahan kasus korupsi serta meminimalisir dan

mengantisipasi kedefisitisan negara yang lebih besar untuk tahun selanjutnya (Maharadja dkk., 2021).

2.2 Pengertian Saham

Saham adalah instrumen keuangan yang diterbitkan oleh sebuah badan usaha, entitas bisnis, perusahaan publik atau perusahaan yang berbentuk perseroan terbatas (PT) atau yang disebut dengan emiten. Saham berwujud selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas adalah pemilik emiten yang menerbitkan surat berharga. Porsi kepemilikan ditentukan oleh seberapa besar penyertaan yang ditanamkan di emiten tersebut. Dengan menyertakan kepemilikan kertas saham tersebut, maka pihak tersebut memiliki hak atas pendapatan emiten, hak atas aset emiten dan berhak untuk hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Menertbitkan saham merupakan salah satu pilihan emiten ketika memutuskan untuk mendapatkan pendanaan (Nurhayati, 2016).

Sedangkan menurut Sawidji (2012) saham atau *Equities* merupakan salah satu instrumen pasar keuangan yang paling populer berbentuk selembar kertas yang menunjukkan hak pemodal (yaitu pihak yang memiliki kertas tersebut) untuk memperoleh bagian dari prospek atau kekayaan organisasi yang menerbitkan sekuritas tersebut dan berbagai kondisi yang memungkinkan pemodal tersebut menjalankan haknya (Sawidji, 2012). Motivasi dan harapan setiap pemodal adalah mendapatkan keuntungan dari transaksi investasi yang mereka lakukan. Secara umum ada dua keuntungan yang diperuntukkan pemodal dengan membeli atau memiliki saham, yaitu:

1. Dividen

Dividen merupakan pembagian keuntungan yang diberikan emiten dan berasal dari keuntungan yang dihasilkan emiten. Dividen diberikan setelah mendapat persetujuan dari pemegang saham dalam RUPS. Jika seseorang pemodal ingin mendapatkan dividen, maka pemodal tersebut harus memegang saham tersebut dalam kurun waktu tertentu yaitu hingga kepemilikan saham tersebut berada dalam periode dimana diakui sebagai pemegang saham yang berhak mendapatkan dividen.

Terdapat dua jenis dividen yang dibagikan emiten, yaitu dapat berupa:

- a. Dividen tunai yang berarti kepada setiap pemegang saham diberikan dividen berupa uang tunai dalam jumlah rupiah tertentu untuk setiap saham.
- b. Dividen saham yang berarti kepada setiap pemegang saham diberikan dividen sejumlah saham sehingga jumlah saham yang dimiliki seseorang pemodal akan bertambah dengan adanya pembagian dividen saham tersebut (Imam, 2008).

2. Keuntungan ekuitas

Keuntungan ekuitas merupakan perbandingan harga perdagangan ekuitas. Keuntungan ekuitas terbentuk dengan adanya aktivitas perdagangan saham di pasar sekunder. Misal pemodal membeli saham ABC dengan harga per saham Rp 3.000 kemudian menjual dengan harga Rp 3.500 per saham yang berarti pemodal tersebut mendapatkan keuntungan ekuitas sebesar Rp 500 untuk setiap saham yang dijualnya (Koetin, 2002).

Menurut Purnomo dan Hariani (2010) ada beberapa risiko yang dihadapi pemodal dengan kepemilikan sahamnya antara lain seperti:

- a. Tidak mendapat dividen
Emiten akan membagikan dividen jika operasi menghasilkan keuntungan. Oleh karena itu emiten tidak dapat membagikan dividen jika mengalami kedefisit. Dengan demikian, potensi ditentukan oleh kinerja emiten tersebut (Purnomo dan Hariani, 2010).
- b. *Capital loss*
Setiap perdagangan saham, pemodal tidak selalu mendapatkan keuntungan ekuitas atau keuntungan atas saham yang dijualnya. Ada kalanya pemodal harus menjual *Saham* dengan harga jual lebih rendah dari harga beli saham. Terkadang untuk menghindari potensi kedefisit yang semakin besar seiring terus menurunnya harga saham seorang pemodal rela menjual sahamnya dengan harga rendah atau sering disebut dengan *cut loss* (Purnomo dan Hariani, 2010).
- c. Emiten bangkrut atau dilikuidasi
Risiko likuidasi terjadi ketika emiten yang sahamnya dimiliki pemodal dinyatakan bangkrut oleh pengadilan atau emiten tersebut dibubarkan. Oleh karena itu, umumnya pemilik saham mendapat prioritas terakhir setelah seluruh kewajiban emiten dilunasi dari hasil penjualan kekayaan emiten (Purnomo dan Hariani, 2010).
- d. *Delisting* dari bursa

Penghapusan emiten di bursa (*delisting*) dapat juga terjadi. Apabila emiten telah tidak lagi listing pada bursa, maka emiten tersebut akan berubah status dari emiten publik menjadi emiten privat. Jika itu terjadi, maka pemodal akan kesulitan dalam melakukan transaksi bursa atau perdagangan saham (Purnomo dan Hariani, 2010).

Pada dasar saham variabel yang sering digunakan adalah volume dan harga saham. Volume merupakan banyaknya aset aset yang telah diperjualbelikan dalam periode waktu tertentu. Berdasarkan kebutuhan analisa keuangan, harga saham dapat dinyatakan dalam beberapa bentuk. Saat seseorang membeli saham pada periode waktu t dan harga $S(t)$. Kemudian menyimpannya dalam waktu dt , saat waktu $t+dt$, harga saham mengalami perubahan menjadi $S(t+dt)$.

2.2.1 Jenis Jenis Saham

Secara umum saham yang dikenal sehari hari merupakan saham biasa (*common Equities*). Ada beberapa sudut pandang untuk membedakan saham, yaitu:

1. Dianalisis dari segi kemampuan dalam hak tagih atau klaim
 - A. Ekuitas Biasa (*Common Equities*)

Ekuitas biasa (*Common Equities*) adalah jenis saham yang menempatkan pemiliknya pada posisi paling akhir dalam pembagian dividen dan hak atas harta kekayaan emiten apabila emiten tersebut dilikuidasi.
 - B. Ekuitas preferen (*Preffered Equities*)

Ekuitas preferen (*Preffered Equities*) adalah saham yang memberikan hak istimewa kepada pemiliknya, saham preferen memiliki sifat gabungan antara obligasi dan saham biasa (Darmadji, 2006)
2. Dilihat dari cara peralihannya
 - A. Ekuitas atas unjuk (*Bearer Equities*)

Ekuitas atas unjuk (*Bearer Equities*) adalah pada saham tersebut tidak tertulis nama pemiliknya , agar mudah dipindahtangankan dari satu pemodal ke pemodal lain (Darmadji, 2006).
 - B. Ekuitas atas nama (*Registered Equities*)

Ekuitas atas nama pemodal (*Registered Equities*) adalah saham dengan nama pemodal ditulis secara jelas dan transisi antar pemodal harus melalui prosedur tertentu (Darmadji, 2006).

3. Dianalisis dari kinerja perdagangan

A. Ekuitas unggulan (*Blue Chip Equities*)

Ekuitas unggulan (*Registered Equities*) adalah saham biasa dari suatu emiten yang memiliki reputasi tinggi sebagai pemimpin di industri sejenis, memiliki pendapatan yang stabil dan konsisten dalam membayar dividen (Tambunan, 2008)

B. Ekuitas Pendapatan (*Income Equities*)

Ekuitas pendapat (*Income Equities*) adalah saham dari suatu emiten (Emiten) berpotensi membayar dividen lebih besar dari pada tahun sebelumnya (Tambunan, 2008)

C. Ekuitas pertumbuhan (*Growth Equities/ Well Known*)

Ekuitas pertumbuhan (*Growth Equities/ Well Known*) adalah *Equities Equities* dari emiten yang memiliki pertumbuhan *profit* yang tinggi, sebagai pemimpin di industri sejenis yang mempunyai reputasi tinggi (Tambunan, 2008).

D. Ekuitas Spekulatif (*Speculative Equities*)

Ekuitas spekulatif (*Speculative Equities*) adalah saham suatu emiten yang tidak bisa secara konsisten memperoleh penghasilan dari tahun ke tahun, akan tetapi memiliki kemungkinan penghasilan yang tinggi dimasa mendatang, meskipun belum pasti (Tambunan, 2008)

E. Saham Siklikal (*Cyclical Equities*)

Saham siklikal (*Cyclical Equities*) adalah saham yang tahan oleh kondisi ekonomi makro seperti inflasi maupun situasi bisnis secara umum (Tambunan, 2008).

2.2.2 Analisis Investasi Saham

Ada berbagai macam jenis analisis yang umumnya digunakan dalam investasi saham, yaitu:

a. Analisis Fundamental

Analisis fundamental merupakan sebuah cara dalam menganalisis harga saham dengan melibatkan beberapa faktor seperti industri, kondisi emiten dan ekonomi

emiten untuk mencari berapa besarnya nilai dari sebuah harga saham suatu emiten. Analisis fundamental memberikan hasil yang dilihat pada dampak positif dari Earning Per Shares emiten yang memberikan nilai yang tinggi, yang berarti saham emiten tersebut layak untuk dibeli (Artha, 2014). Pernyataan tersebut didasari pada pengamatan bahwa para pemodal di bursa yang melakukan diverifikasi dalam melakukan investasi pada sekumpulan saham sebagai upaya memilih saham mana yang akan dibeli nantinya. Analisis fundamental merupakan metode analisis saham dengan menganalisa data data atau informasi yang berhubungan dengan kinerja emiten, umumnya laporan keuangan menjadi sumber utama untuk memperhitungkan apakah harga saham sudah diapresiasi secara akurat (Fakhrudin dan Hendy, 2008). Analisis fundamental menunjukkan hubungan positif antara harga saham yang layak untuk dibeli. Ini menunjukkan semakin kuatnya analisis fundamental yang dilakukan pada sejumlah saham akibat naik turunnya harga saham, semakin bagusnya saham itu untuk dibeli.

b. Analisis Sentimen

Analisis sentimen menurut Vinodhini (2012) adalah jenis pemrosesan bahasa alami untuk mencari suasana hari atau emosi publik tentang produk atau topik tertentu. Analisis sentimen secara umum dikenal sebagai *opining mining*, membutuhkan prosedur riset untuk opini mengenai produk atau pini tertentu dalam unggahan posting blog, komentar, ulasan atau tweet. Opini tentang emiten dapat digunakan sebagai sarana untuk memberikan penilaian terhadap emiten untuk masyarakat.

c. Analisis Teknikal

Analisis teknikal berupaya untuk mengidentifikasi pola dan tren harga dalam pasar keuangan serta berupaya untuk mengeksploitasi pola tersebut (Artha, 2014). Para pengamat modal berusaha mencari opsi solusi dari *prototipe patron* seperti misalnya pola pembalikan yang sangat dikenal dengan istilah Inggris *head and shoulders* (pola berbentuk seperti kepala dan bahu), serta mempelajari pula berbagai pola (Dandytra, 2010). Pola ini terdiri dari empat tipe harga yang penting untuk diperhatikan, yaitu:

- *Open* = Harga yang muncul dipermulaan waktu. Umumnya terjadi saat perdagangan ekuitas dalam kurun waktu tertentu dimulai.

- *High* = Harga tertinggi suatu ekuitas yang pernah tercapai pada kurun waktu tertentu dalam pasar ekuitas, umumnya dalam waktu harian.
- *Low* = Harga terendah suatu ekuitas yang pernah tercapai dalam suatu kurun waktu tertentu dalam pasar ekuitas, umumnya dalam waktu harian..
- *Close* = Harga yang muncul diakhir waktu. Umumnya terjadi menjelang pasar ekuitas berakhir pada suatu kurun waktu tertentu.

d. Analisis Makroekonomi

Data makroekonomi sering dianggap signifikan bagi pemodal yang mencari saham untuk dibeli nanti (Artha, 2014). Data makroekonomi sering sekali mencakup peristiwa yang terjadi di luar emiten. Menurut (Ridho Kismawadi, 2013), beberapa variabel makroekonomi seperti BI rate, inflasi dan kurs rupiah dapat direspon secara langsung oleh pasar modal karena dinilai dapat berpeluang untuk menurunkan atau meningkatkan return saham. Begitupun indeks pasar global seperti *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) atau Indeks Dow Jones yang merupakan indeks saham tertua di Amerika Serikat dan menjadi acuan dalam menilai pergerakan pasar saham secara global.

2.3 Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan pengujian dasar untuk menguji kumpulan data agar memenuhi syarat syarat tertentu sebelum melakukan uji regresi linear berganda. Pengujian asumsi klasik memiliki banyak jenis bergantung dengan jenis kumpulan datanya sendiri, namun untuk data *time series* pengujiannya berupa:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah nilai telah distandardisasi dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. Cara melakukan uji normalitas dapat dilakukan dengan pendekatan analisis grafik normal probability plot. Pada pendekatan ini nilai residual terdistribusi secara normal apabila garis (titik-titik) yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti atau merapat ke garis diagonalnya (Candiasa, 2003).

2. Uji Multikolinearitas

Pengujian data mengenai korelasi antar variabel bebas atau independent merupakan tujuan dari uji multikolinearitas. Jika ditemukan ada hubungan korelasi yang tinggi

antar variabel bebas maka dapat dinyatakan adanya gejala multikolinearitas pada penelitian(Candiasa, 2003).

3. Uji Autokorelasi

Pengujian mengenai adanya korelasi antara residual pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi disebut uji autokorelasi. Peristiwa terjadinya autokorelasi dalam kumpulan data *time series* dapat diatasi dengan pengujian Durbin Watson (D-W Test). Sebab itu, ini menjadikan kumpulan data dalam model regresi dapat diketahui apakah adanya indikasi autokorelasi antara variabel yang diamati (Candiasa, 2003).

4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas terhadap kumpulan data untuk mendeteksi ada atau tidaknya penyimpangan dari asumsi klasik. Uji heteroskedastisitas merupakan ketidaksamaan dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi dengan hasil yang ditampilkan berupa diagram plot (Candiasa, 2003).

5. Uji Parsial (Uji t)

Uji Parsial (uji t) adalah uji yang dilakukan untuk melihat apakah suatu variabel independen berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen dengan membandingkan nilai thitung dengan t tabel.

Kriteria pengujian uji t adalah sebagai berikut:

-Jika nilai thitung lebih besar dari t tabel maka hipotesis ditolak, artinya variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel dependen.

Jika nilai thitung lebih kecil dari t tabel maka hipotesis diterima, artinya variabel tersebut tidak terpengaruh terhadap variabel dependen (Candiasa, 2003).

2.4 Metode Regresi Linier Berganda

Metode regresi linear berganda adalah fungsi linier dari dua atau lebih variabel (Zakaria dan Muharramah, 2023). Misalnya, y merupakan fungsi linier terhadap x_1 dan x_2 dalam bentuk:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 \quad (2.2)$$

Formula (2.2) biasanya digunakan untuk menjabarkan data pengamatan dimana variabel yang dipelajari merupakan fungsi dari dua variabel. Seperti telah diberikan di depan, nilai terbaik dari koefisien a_0 , a_1 dan a_2 . Koefisien determinasi pada

regresi berganda sebenarnya memiliki makna yang sama dengan koefisien determinasi yang ada pada model regresi berganda, yaitu koefisien determinasi berganda dan koefisien determinasi parsial. Koefisien determinasi berganda adalah nilai yang digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi seluruh variabel independen (x) yang ada di dalam model terhadap variasi naik atau turunnya variabel *dependen* (y). Sedangkan koefisien determinasi parsial (*Coefficient of partial determination*) adalah nilai yang digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi satu variabel independen (x) yang ada dalam model terhadap variasi naik atau turunnya variabel *dependen* (y), ketika variabel independen lain ada di dalam model regresi (Kurniawan dan Yuniarto, 2016):

$$D^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - (a_0 + a_1x_{1,i} + a_2x_{2,i}))^2 \quad (2.3)$$

Formula di atas turunkan terhadap tiap koefisien dari polinomial dan kemudian disama dengankan nol, sehingga diperoleh:

$$\frac{\partial D^2}{\partial a_0} = -2 \sum_{i=1}^n (y_i - (a_0 + a_1x_{1,i} + a_2x_{2,i})) = 0 \quad (2.4)$$

$$\frac{\partial D^2}{\partial a_1} = -2 \sum_{i=1}^n x_{1,i} (y_i - (a_0 + a_1x_{1,i} + a_2x_{2,i})) = 0 \quad (2.5)$$

$$\frac{\partial D^2}{\partial a_2} = -2 \sum_{i=1}^n x_{2,i} (y_i - (a_0 + a_1x_{1,i} + a_2x_{2,i})) = 0 \quad (2.6)$$

Formula (2.4)-(2.7) dapat ditulis dalam bentuk berikut:

$$na_0 + \sum x_{1,i}a_1 + \sum x_{1,i}a_2 = \sum y_i \quad (2.8)$$

$$\sum x_{1,i}a_0 + \sum x_{1,i}^2a_1 + \sum x_{1,i}x_{2,i}a_2 = \sum x_{1,i}y_i \quad (2.9)$$

$$\sum x_{2,i}a_0 + \sum x_{1,i}x_{2,i}a_1 + \sum x_{2,i}^2a_2 = \sum x_{2,i}y_i \quad (2.10)$$

Atau dalam bentuk matriks menjadi:

$$\begin{bmatrix} n & \sum x_{1,i} & \sum x_{2,i} \\ \sum x_{1,i} & \sum x_{1,i}^2 & \sum x_{1,i}x_{2,i} \\ \sum x_{2,i} & \sum x_{2,i}x_{1,i} & \sum x_{2,i}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum y_i \\ \sum x_{1,i}y_i \\ \sum x_{2,i}y_i \end{bmatrix} \quad (2.11)$$

Sistem formula (2.11) dapat diselesaikan dengan menggunakan metode matriks untuk mendapatkan koefisien a_0 , a_1 dan a_2 .

Secara umum formula regresi linier dengan m variabel menjadi formula (2.12):

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_mx_m \quad (2.12)$$

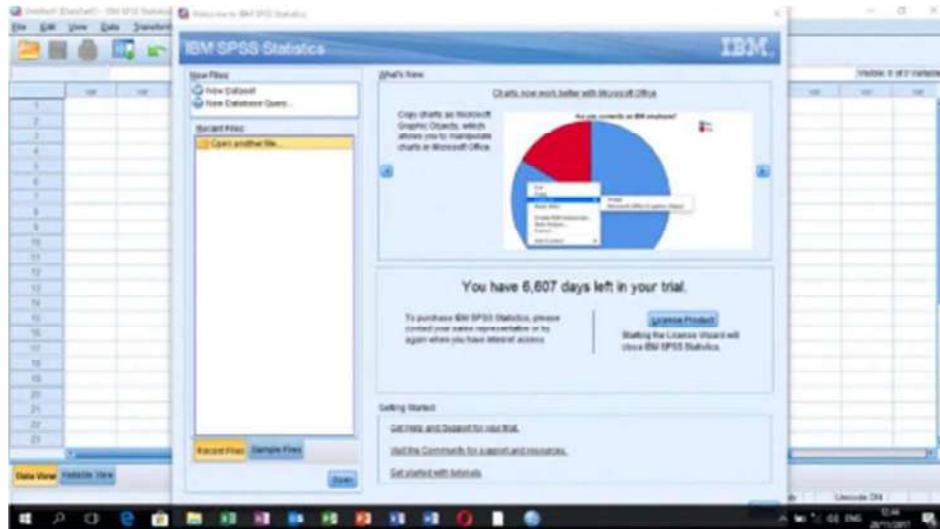
Dimana koefisien a_0 , a_1 sampai a_m dapat dikalkulasikan menjadi formula (2.13):

$$\begin{bmatrix} n & \sum x_{1,i} & \sum x_{2,i} & \dots & \sum x_{m,i} \\ \sum x_{1,i} & \sum x_{1,i}^2 & \sum x_{2,i}x_{1,i} & \dots & \sum x_{1,i}x_{m,i} \\ \sum x_{2,i} & \sum x_{2,i}x_{1,i} & \sum x_{2,i}^2 & \dots & \sum x_{2,i}x_{m,i} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \sum x_{m,i} & \sum x_{m,i}x_{1,i} & \sum x_{m,i}x_{2,i} & \dots & \sum x_{m,i}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \\ \dots \\ a_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum y_i \\ \sum x_{1,i}y_i \\ \sum x_{2,i}y_i \\ \dots \\ \sum x_{m,i}^2 \end{bmatrix} \quad (2.13)$$

2.5 Statistical Product for The Service Solutions (SPSS)

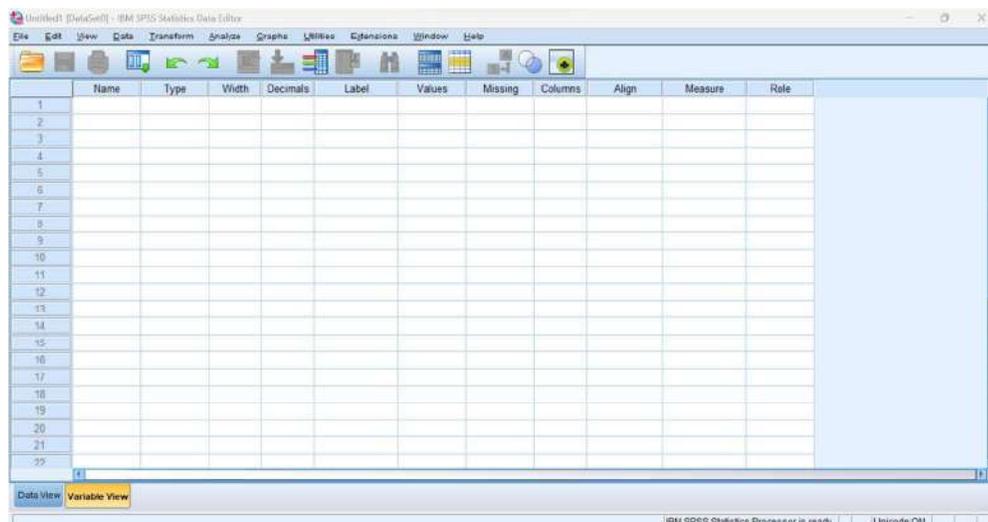
SPSS atau *Statistical Package for the Social Science* dikembangkan oleh seorang tokoh bernama Norman H. Nie, C. Hadlai Hull dan Dale H. Bent pada tahun 1968. Sesuai dengan namanya, program ini terkenal digunakan untuk analisis statistik pada ilmu sosial. SPSS menjadi program olah data pertama yang memasarkan software analisis statistik untuk PC (*Personal Computer*) pada tahun 1984 dengan era penggunaan DOS (*Disk Operating System*). Setelahnya SPSS dirilis dalam versi windows pada tahun 1992. SPSS dapat digunakan sebagai penelitian pasar atau *market research*, penelitian kesehatan, penelitian pendidikan, survei emiten dan lain lain. Karena itu, ini dapat diterapkan disegala bidang sehingga nama program ini diganti menjadi *Statistical Product and Service Solutions* (Sufren dan Natanael, 2013). Kemudian, SPSS diambil alih dan dikembangkan oleh IBM Corporation sehingga untuk versi 18 program ini diberi nama PAWS Statistics 18 (Predictive

Analytics Software) di tahun 2009. Saat ini, versi terbaru dari program ini adalah IBM SPSS Statistic 28.



Gambar 2.1. Tampilan Jendela SPSS (Gunawan, 2018).

Untuk masuk ke tampilan agar bisa membuat variabel dan data klik close window “Welcome to IBM Statistic”. Setelah itu akan tampil halaman SPSS 26 seperti di bawah ini.



Gambar 2.2. Lembar Kerja IBM *Statistic* SPSS 26

Setelah itu, terdapat dua sheet yang terlihat seperti excel yang berisi data view dan variabel view untuk memasukkan data. Data diinput di kolom data view dengan data yang ingin diolah *user*. Untuk mendefinisikan variabel dari deret data yang telah diinput di kolom *Data View*, variabel tersebut dapat diganti sesuai kebutuhan

di kolom *Variabel View*. Ada berbagai jeni elemen di jendela kolom *Variabel View*, yaitu (Candiasa, 2003):

- a. *Name* = Diisi nama variabel, misalnya nama
- b. *Type* = Diisi tipe data, misalnya numerik untuk data angka atau *string* untuk data teks
- c. *Width* = Diisi dengan jumlah karakter maksimal yang akan diinput dalam *Data View*.
- d. *Decimal* = Diisi umlah karakter maksimal yang akan diinput dalam *Data View*
- e. *Label* = Diisi dengan keterangan mengenai variabel (bisa dikosongkan)
- f. *Value* = Untuk memberi kodefikasi, contoh 1= *On*, 2 = *Off*
- g. *Missing* = Untuk perlakuan data terhadap *Missing Value* (abaikan sesuai *default*)
- h. *Align* = Untuk penyesuaian tampilan perataan dalam *Data View*, seperti *left*, *centre*, *right*
- i. *Measure* = Secara *default* akan terpilih nominal jika variabel dengan jenis *string*, dan akan terpilih *scale* jika data bertipe *numeric*.

Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS memiliki berbagai uji sesuai dengan kebutuhan *user*:

2.6 Toleransi

Dalam Menyikapi galat yang diperoleh dari sebuah proses perkiraan perlu adanya Batasan nilai galat yang diterima yang disebut dengan nilai toleransi. Toleransi (Tol) didefinisikan sebagai batas penerimaan suatu galat. Dari pengertian ini yang dimaksud dengan toleransi galat mutlak adalah nilai mutlak dari selisih nilai eksak (nilai sebenarnya) dengan nilai perkiraan dan dinotasikan dengan formula (2.14) (Zakaria dan Muharramah, 2023).

$$||x - x_1|| \leq \Delta x \quad (2.14)$$

Selain itu ukuran ketelitian relatif dinotasikan dengan

$$\frac{\Delta x}{|x|} \approx \frac{\Delta x}{|x_1|} \quad (2.15)$$

Contoh

Bila x adalah bilangan yang dibulatkan ke N tempat decimal, maka $\Delta x = \frac{1}{2} \cdot 10^{-N}$
 bila $x < 0.51$ maka x teliti sampai 2 tempat decimal, sehingga $\Delta x = \frac{1}{2} \cdot 10^{-2} =$
 0.005 dan ketelitian relatifnya adalah $\frac{\Delta x}{|x|} = \frac{0.005}{0.51} \approx 0.98\%$

2.7 Galat dan Toleransi dalam Metode Numerik

2.7.1 Galat

Ketika metode numerik digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah biasanya dimulai dengan menetapkan sebarang nilai awal. Dengan nilai awal tersebut langkah-langkah komputasi numerik dilakukan sehingga diperoleh suatu penyelesaian yang diinginkan baik berupa bilangan atau model hampiran. Data numerik adalah suatu aproksimasi (hampiran) yang berasosiasi dengan sebuah toleransi (Batasan yang diberlakukan) untuk beberapa angka signifikan yang diperlukan. Tidak jarang metode yang digunakan berupa sebuah aproksimasi, sehingga ini menyebabkan kekeliruan atau galat dalam hasil kalkulasi dikarenakan kekeliruan data atau galat di dalam pemakaian suatu metode atau kedua duanya. (Zakaria dan Muharramah, 2023).

A. Tipe Galat

a. Galat Inheren (*Inherent Error*)

Galat inheren merupakan galat yang disebabkan suatu proses perhitungan dengan penggunaan metode numerik. Akibat perhitungan numerik yang Sebagian besar adalah tidak eksak, dapat menyebabkan data yang diperoleh adalah data perkiraan. Selain itu, keterbatasan dari alat komputasi atau pemrosesan seperti tabel matematika, kalkulator dan komputer digital juga membuat pengolahan data dengan metode numerik tidak absah. Oleh karena itu, hasil data yang diperoleh adalah hasil pembulatan. Di dalam perkalkulasian, kekeliruan atau galat inheren dapat diperkecil melalui sekumpulan data yang besar, pemeriksaan galat yang terjadi dalam data dan pemanfaatan alat komputasi dengan ketelitian yang cukup akurat (Zakaria dan Muharramah, 2023).

b. Galat Pemotongan (*Truncation Error*)

Galat ini disebabkan oleh adanya penghilangan kumpulan barisan suku dari suatu deret atau ekspansi untuk tujuan peringkasan pekerjaan perhitungan. Galat pemotongan adalah galat yang tak dapat dihindarkan proses komputasi secara numerik (Zakaria dan Muharramah, 2023).

B. Jenis Galat

a. Galat Mutlak

Galat mutlak adalah selisih numerik antara besar nilai sebenarnya dengan nilai perkiraannya. Jadi, bila x besar nilai yang sebenarnya, dan x_1 nilai hampirannya maka galat mutlak (absolut error) E_a didefinisikan dengan formula (2.16) (Zakaria dan Muharramah, 2023).

$$E_a = |x - x_1| = \delta x \quad (2.16)$$

b. Galat Relatif

Galat relatif E_r didefinisikan menjadi formula (2.17) (Zakaria dan Muharramah, 2023).

$$E_r = \frac{E_a}{x} = \frac{\delta x}{x} \quad (2.17)$$

Sementara persentase galat relatif dikalkulasikan dari galat relatif yang ditulis dalam bentuk formula (2.18)

$$P_E = 100E_r \quad (2.18)$$

c. Galat Global

Misal $u = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ adalah fungsi dengan variable banyak $x_i = (1, 2, \dots, n)$, dan misalkan galat dari tiap x_1 adalah Δx_1 Galat Δu dari udiberikan dalam bentuk formula (2.19) (Zakaria dan Muharramah, 2023).

$$u + \Delta u = f(x_1 + \Delta x_1, x_2 + \Delta x_2, \dots, x_n + \Delta x_n) \quad (2.19)$$

Perluasan ruas kanan dari galat global tersebut oleh Deret Taylor menghasilkan formula (2.20)

$$u + \Delta u = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i} \Delta x_i \quad (2.20)$$

+ semua suku yang memuat $(\Delta x_i)^2$

+semua suku yang lain

Anggap bahwa galat dalam x_i adalah kecil dan $\frac{\Delta x_i}{x_i} \ll 1$ kemudian semua suku setelah suku e dua pada ruas kanan formula diatas diabaikan . formula menjadi formula (2.21)

$$\Delta u \approx \sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i} \Delta x_i = \frac{\partial f}{\partial x_1} \Delta x_1 + \frac{\partial f}{\partial x_2} \Delta x_2 + \dots + \frac{\partial f}{\partial x_n} \Delta x_n \quad (2.21)$$

Bila diperhatikan formula (2.21) bentuknya sama dengan diferensial total dari u. Formula untuk galat relatif menjadi formula (2.22) sebagai berikut:

$$E_r = \frac{\Delta u}{u} = \frac{\partial u}{\partial x_1} \cdot \frac{\Delta x_1}{u} + \frac{\partial u}{\partial x_2} \cdot \frac{\Delta x_2}{u} + \dots + \frac{\partial u}{\partial x_n} \cdot \frac{\Delta x_n}{u} \quad (2.22)$$

Contoh berikut adalah ilustrasi dari penggunaan formula (2.22).

Contoh 1.5.

Pandang sebuah fungsi $u = \frac{5xy^2}{z^3}$ dari fungsi tersebut dapat dituru $\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{5y^2}{z^3}$, $\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{10xy}{z^3}$, $\frac{\partial u}{\partial z} = \frac{15xy^2}{z^4}$ dan $\Delta u = \frac{5y^2 \Delta x}{z^3} + \frac{10xy \Delta y}{z^3} - \frac{15xy^2 \Delta z}{z^4}$ dengan $\Delta x, \Delta y, \Delta z$ dapat bernilai positif atau negative. Karena itu diberikan nilai mutlak pada suku suku di ruas kanan formula

Bila $\Delta x = \Delta y = \Delta z = 0,001$ dan $x = y = z = 1$ maka galat relative maksimum adalah

$$(E_r)_{maks} = \frac{(\Delta u)_{maks}}{u} = \frac{0,03}{5} = 0,006$$

Galat dalam Aproksimasi Deret Taylor

Galat yang ada dalam perkiraan suatu deret dapat dievaluasi melalui sisa suku ke n.

Pandang Deret Taylor untuk $f(x)$ pada $x = a$ yang diberikan dalam bentuk:

$$f(x) = f(a) + (x-a)f'(a) + \frac{(x-a)^2}{2!} f''(a) + \dots \quad (2.23)$$

$$+ \frac{(x-a)^{n-1}}{(n-1)!} f^{(n-1)}(a) + R_n(x)$$

Angka pada suku terakhir dalam deret di (2.23) biasanya disebut suku sisa deret Taylor yang didefinisikan sebagai formula (2.24):

$$R_n(x) = \frac{(x-a)^n}{n!} f^n(a), a < \alpha < x \quad (2.24)$$

Untuk suatu deret bersifat konvergen, suku-suku sisa akan mendekati nol untuk $n \rightarrow \infty$

Jadi, bila fungsi $f(x)$ diaproksimasi oleh n buah suku pertama dari deret tersebut maka galat maksimum yang dibuat dalam perkiraan tersebut diberikan oleh suku sisa.

Contoh

Ekspansi McLaurin untuk e^x diberikan oleh:

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \cdots + \frac{x^{n-1}}{(n-1)!} + \frac{x^n}{n!} \quad (2.25)$$

Tentukan nilai n yang merepresentasikan banyaknya suku sedemikian hingga jumlah sama dengan e^x teliti sampai 8 tempat decimal pada $x = 1$

Dapat dicatat bahwa galat sukunya adalah $\frac{x^n}{n!} e^x$ dan jika $\alpha = x$ maka akan diperoleh galat mutlak yang maksimum. Oleh karena itu galat relative maksimumnya adalah $\frac{x^n}{n!}$

Bila dihitung teliti hingga 8 desimal maka akan diperoleh:

$$\frac{1}{n!} < \frac{1}{2} \cdot 10^{-8} \quad (2.26)$$

Yang memberikan nilai $n = 12$. Jadi diperlukan 12 suku dari deret McLaurin untuk fungsi eksponensial dalam urutan itu yang dinilai komputasi numeriknya akan teliti hingga 8 desimal (Zakaria dan Muharramah, 2023).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Juni 2024 sampai 10 Juni 2024 di Jalan Bumi Manti 2 No 33 Kampung Baru, Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk mengolah program dan membuat penelitian adalah Laptop. Adapun spesifikasi laptop yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

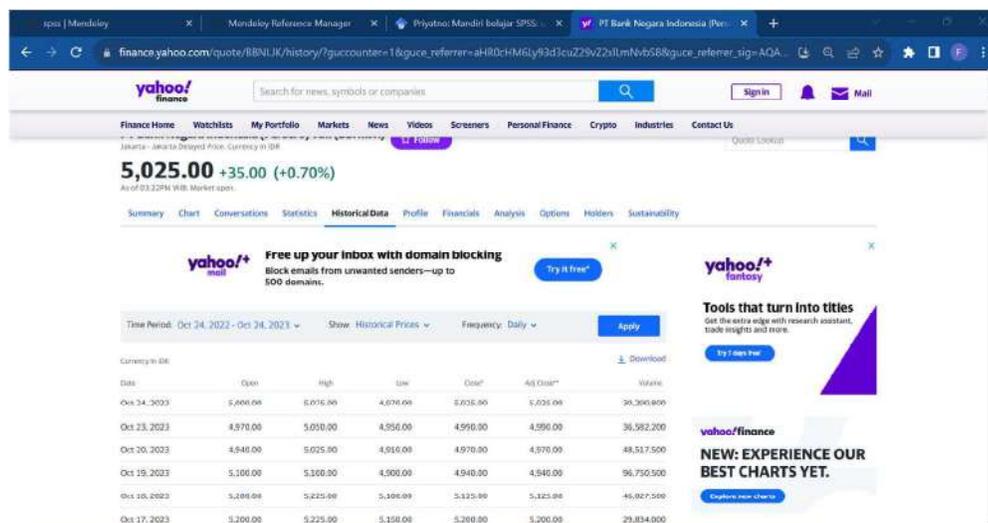
Tabel 3.1. Spesifikasi Laptop

Deskripsi	Spesifikasi
Merek	HP Laptop 14s
Processor	AMD Athlon Silver 3050U With Radeon Graphics
RAM	4 GB
Operating System	Windows 11 Home Single Language

3.2.2 Data Harga Saham

Data harga saham pada penelitian ini menggunakan data emiten di sektor finance dan subsektor bank yaitu PT. Bank Negara Indonesia Tbk. Merujuk dari halaman finance.yahoo.com dari Bulan Februari lima tahun terakhir. Data ini diperoleh dari sumber yang menyajikan data harga histori saham dalam kurun waktu yang cukup panjang yaitu yahoo.finance. Berikut langkah langkah pengambilan data harga saham di yahoo.finance

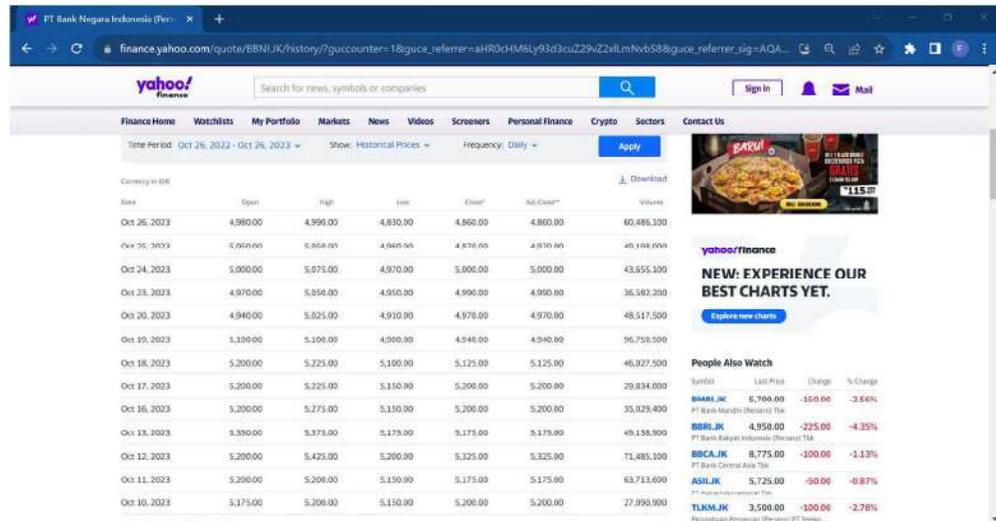
1. Langkah pertama untuk mengambil data tersebut yaitu dengan cara memasukan alamat pada halaman pencarian internet. Kemudian akan muncul tampilan halaman seperti Gambar 3.1



Gambar 3. 1. Tampilan Harga saham dari Finance.yahoo.com

2. Langkah berikutnya memasukkan kode saham PT Bank Negara Indonesia Tbk. Pada kolom pencarian yaitu BBNI diakhiri dengan kode JK. Kode JK merupakan singkatan yang diberikan oleh yahoo.finance untuk saham-saham emiten yang ada di Indonesia. Kode akhir JK merupakan kepanjangan dari JKSE yang memiliki arti Jakarta Composite Index.
3. Setelah memasukkan kode saham BBNI.Jk, Klik *GO*
4. Mengatur periode waktu data yang ingin diambil pada bagian *SET DATE RANGE*. Terdapat beberapa variasi data pada harga saham yaitu data *Daily* (Harian), *Weekly* (Mingguan), dan *Monthly* (Bulanan). Pada penelitian variasi data saham yang digunakan adalah variasi data saham harian.

5. Setelah menyesuaikan data yang ingin diambil, kemudian klik *Get Price* dan *Download to Spreadsheet*. Hasil yang diperoleh dari Yahoo.finance berupa data dalam bentuk format Microsoft Excel atau CSV. Data saham ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat tanggal (date), harga pembukaan (*Open*), Harga tinggi (*High*), Harga terendah (*Low*), harga penutupan (*Adj close*) dan *volume* yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Date	Open	High	Low	Close	Adj. Close*	Volume
Oct 26, 2023	4,980.00	4,990.00	4,830.00	4,860.00	4,860.00	60,486,100
Oct 25, 2023	5,020.00	5,050.00	4,940.00	4,970.00	4,970.00	49,198,000
Oct 24, 2023	5,000.00	5,075.00	4,970.00	5,000.00	5,000.00	43,655,100
Oct 23, 2023	4,970.00	5,050.00	4,950.00	4,990.00	4,990.00	36,582,300
Oct 20, 2023	4,940.00	5,025.00	4,910.00	4,970.00	4,970.00	48,517,500
Oct 19, 2023	5,100.00	5,100.00	4,980.00	4,940.00	4,940.00	56,758,500
Oct 18, 2023	5,200.00	5,225.00	5,100.00	5,125.00	5,125.00	46,027,500
Oct 17, 2023	5,200.00	5,225.00	5,150.00	5,200.00	5,200.00	29,834,000
Oct 16, 2023	5,200.00	5,275.00	5,150.00	5,200.00	5,200.00	35,029,400
Oct 13, 2023	5,300.00	5,375.00	5,175.00	5,175.00	5,175.00	49,138,900
Oct 12, 2023	5,200.00	5,425.00	5,200.00	5,325.00	5,325.00	71,485,100
Oct 11, 2023	5,200.00	5,200.00	5,150.00	5,175.00	5,175.00	63,713,600
Oct 10, 2023	5,175.00	5,200.00	5,150.00	5,200.00	5,200.00	27,890,900

Gambar 3.2. Data historis saham PT Bank Negara Indonesia di laman Yahoofinance.com

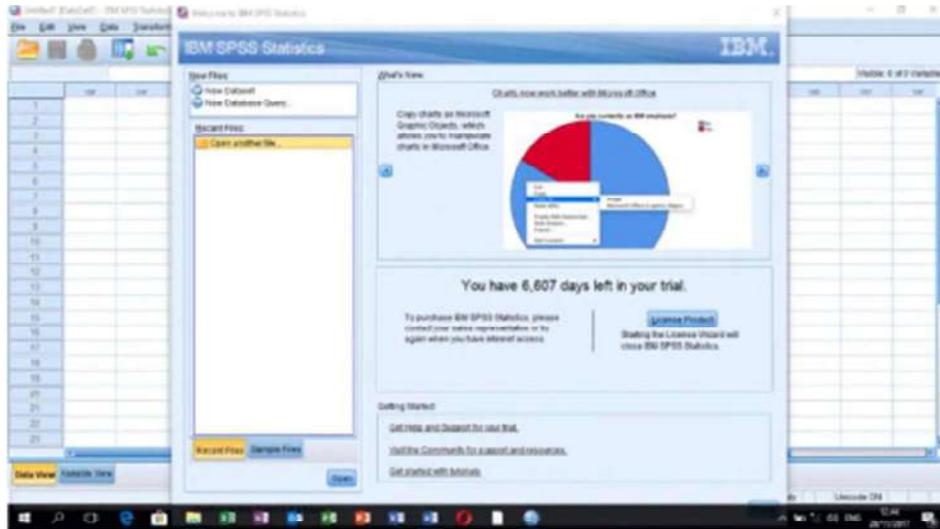
Pada penelitian ini menggunakan data harga saham PT Bank Negara Indonesia dari Tanggal 19 Februari 2014 hingga 19 Februari 2024. Grafik yang dihasilkan dari data tersebut terlihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Contoh grafik dari data historis saham PT Bank Negara Indonesia di laman Yahoofinance.com

3.2.3 Perangkat Lunak (*Software*)

Software yang digunakan pada penelitian ini adalah SPSS

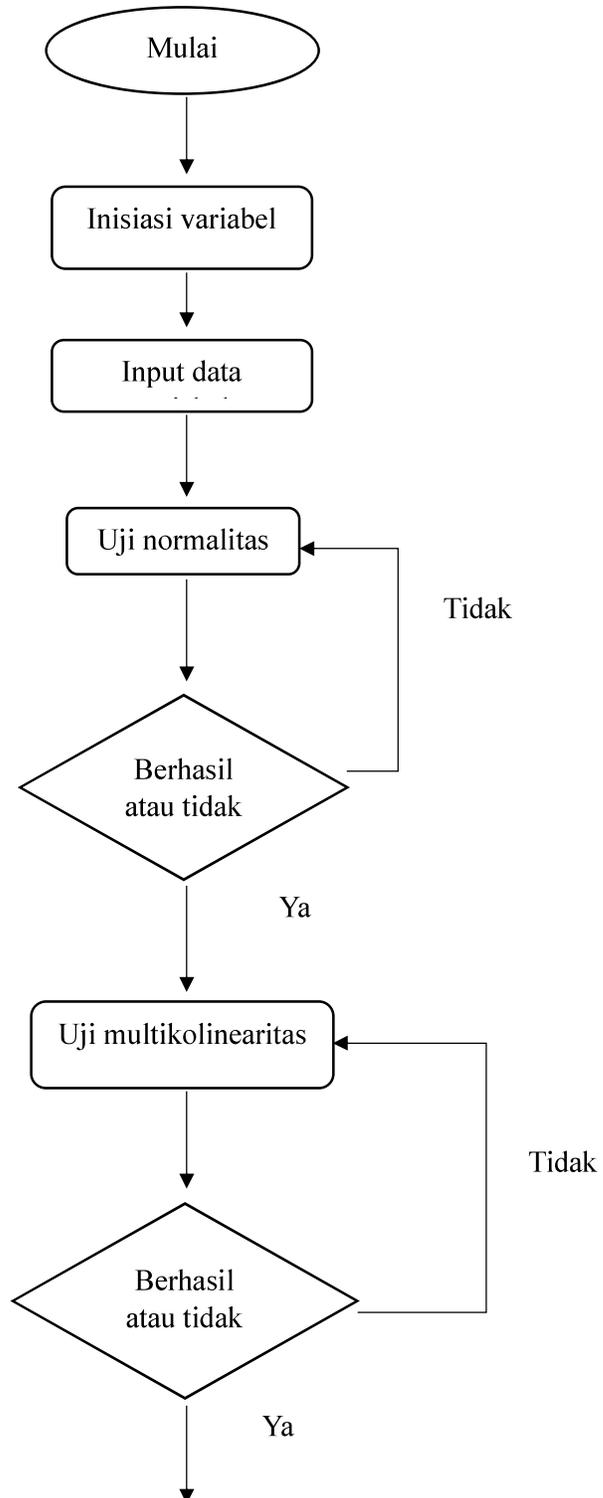


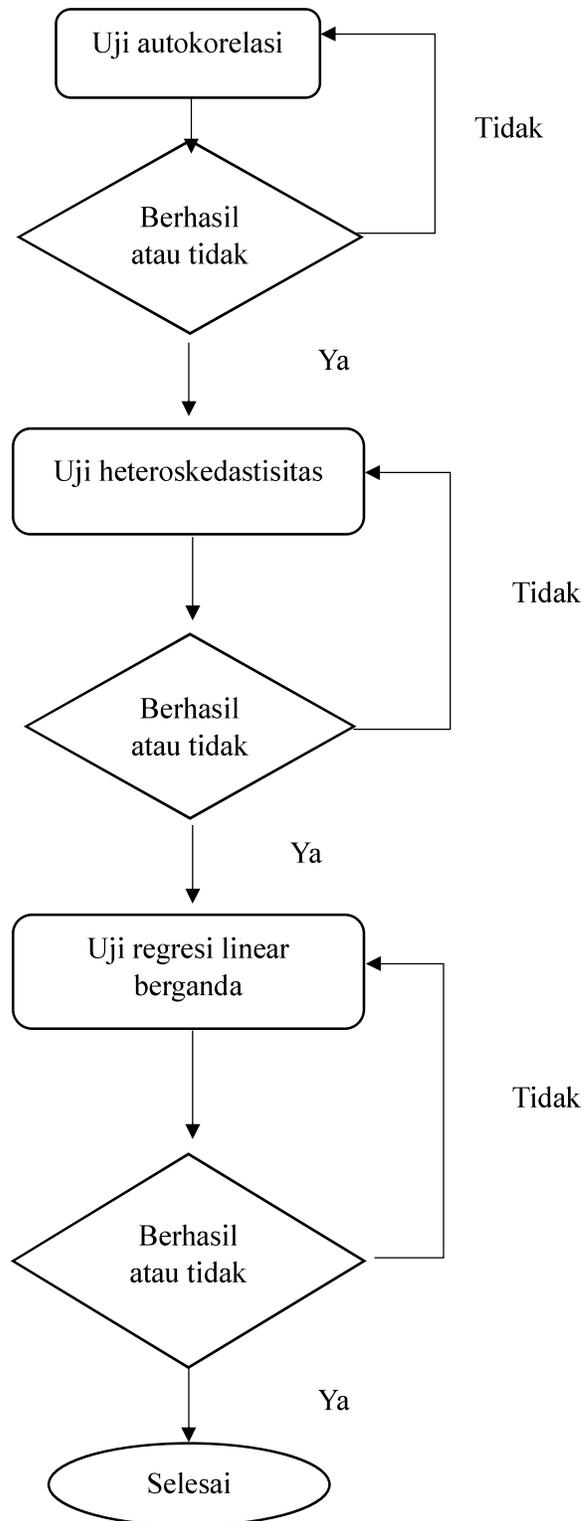
Gambar 3. 4. Welcome worksheet dari aplikasi SPSS versi 26.

Gambar 3.4 menampilkan layar utama ketika *user* membuka aplikasi SPSS. *User* akan melihat tiga jendela yang terbuka secara bersamaan ketika membuka aplikasi pertama kalinya. Layar pertama merupakan layar sambutan yang menjelaskan fitur-fitur yang ada di aplikasi. Layar kedua untuk mengisi variabel data yang akan diinisiasikan. Sementara Layar yang terakhir akan berisi beberapa kolom mengenai variabel yang akan digunakan dan mengubah variabel tersebut sesuai kehendak *user*.

3.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini di antaranya studi literatur, pengambilan data harga saham, pengelolaan data harga saham dan perumusan model dengan metode Interpolasi Newton dengan data saham dari PT Bank Negara Indonesia Tbk.





Gambar 3.5. Diagram alir penelitian pendekatan model regresi linear berganda pada harga saham Bank Negara Indonesia.

3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui konsep konsep dasar yang menunjang penelitian. Literatur yang dikaji pada penelitian ini berkaitan dengan pasar saham dalam teori ekonomi, implementasi harga saham menggunakan pendekatan model regresi linear berganda menggunakan bahasa pemrograman SPSS.

3.3.2 Persiapan atau Pengumpulan Data Harga Saham

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian berupa data harga saham PT. Bank Negara Indonesia Tbk.

Gambar 3.5 menjelaskan alur penelitian yang akan dilakukan. Pengambilan data didapatkan dari laman finance.yahoo.com dengan kategori saham BBNI dari tanggal 19 Februari 2014 hingga 19 Februari 2024. Kemudian proses menguji deangan asumsi klasik sebagai pendekatan model regresi linear berganda harga saham Bank Negara Indonesia. Kemudian data harga saham Bank Negara Indonesia yang telah didapatkan yang kemudian akan diproses menggunakan program statisika SPSS dengan metode regresi linear berganda. Data harga saham akan diinput dalam kolom *data view*. Kemudian data yang telah diinput akan diinisiasikan agar dapat diproses dengan rumus logika dari regresi linear berganda.

3.3.3 Pendekatan Model Regresi Linear pada Harga Saham

Pada tahap ini dilakukan pendekatan untuk mengetahui model regresi linear yang sesuai dengan kasus harga saham. Pendekatan ini diakukan menggunakan model karena dalam hal memprediksi sitem yang bersifat probabilstik yang dapat menjelaskan hasil prediksi saham yang tidak sesuai oleh model model konvensional akibat pengabaian parameter parameter hidden dalam model tersebut.

Pada metode numerik sebuah data dengan interval tertentu memiliki deretan angka yang dapat dianalogikan sebagai harga saham dalam waktu tertentu. Harga saham memiliki suatu titik nilai pada metode numerik. Pemodelan metode numerik dalam

pasar saham dilakukan dengan menganalogikan pasar saham sebagai suatu titik titik sebaran data dalam suatu kurva.

Harga saham pada saat *adj close* dianalogikan sebagai suatu formula regresi linear yang dihasilkan dari deretan angka dari beberapa parameter variabel bebas, dalam hal ini variabel bebas yang digunakan berupa data volume dan harga saham pada saat *Low*. Variabel terikat dalam penelitian ini dianalogikan sebagai Y yang merupakan variabel dari nilai dari harga saham pada saat *adj close*, sedangkan kedua parameter variabel bebas berupa data volume dianalogikan sebagai X1 dan X2 merupakan parameter variabel bebas dari harga saham saat *Low*. Kemudian X3 merupakan parameter variabel bebas untuk volume saham.

A. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan pengujian dasar untuk menguji kumpulan data agar memenuhi syarat syarat tertentu sebelum melakukan uji regresi linear berganda. Pengujian asumsi klasik memiliki banyak jenis bergantung dengan jenis kumpulan datanya sendiri, namun untuk data *time series* pengujiannya berupa:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah nilai telah distandardisasi dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. Cara melakukan uji normalitas dapat dilakukan dengan pendekatan analisis grafik normal probability plir. Pada pendekatan ini nilai residual terdistribusi secara normal apabila garis (titik-titik) yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti atau merapat ke garis diagonalnya (Candiasa, 2003).

2. Uji Multikolinearitas

Pengujian data mengenai korelasi antar variabel bebas atau independent merupakan tujuan dari uji multikolinearitas. Jika ditemukan ada hubungan korelasi yang tinggi antar variabel bebas maka dapat dinyatakan adanya gejala multikolinearitas pada penelitian(Candiasa, 2003).

3. Uji Autokorelasi

Pengujian mengenai adanya korelasi antara residual pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi disebut uji autokorelasi. Peristiwa terjadinya autokorelasi dalam kumpulan data *time series* dapat diatasi dengan pengujian

Durbin Watson (D-W Test). Sebab itu, ini menjadikan kumpulan data dalam model regresi dapat diketahui apakah adanya indikasi autokorelasi antara variabel yang diamati (Candiasa, 2003).

4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas terhadap kumpulan data untuk mendeteksi ada atau tidaknya penyimpangan dari asumsi klasik. Uji heteroskedastisitas merupakan ketidaksamaan dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi dengan hasil yang ditampilkan berupa diagram plot (Candiasa, 2003).

5. Uji Parsial (Uji t)

Uji Parsial (uji t) adalah uji yang dilakukan untuk melihat apakah suatu variabel independen berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen dengan membandingkan nilai thitung dengan t tabel.

Kriteria pengujian uji t adalah sebagai berikut:

-Jika nilai thitung lebih besar dari t tabel maka hipotesis ditolak, artinya variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel dependen.

Jika nilai thitung lebih kecil dari t tabel maka hipotesis diterima, artinya variabel tersebut tidak terpengaruh terhadap variabel dependen (Candiasa, 2003).

B. Regresi Linear Berganda

Salah satu metode untuk melakukan pengolahan sekumpulan data berupa dua atau banyaknya variabel independen terhadap variabel dependen adalah dengan metode regresi linear berganda. Karena metode ini akan menjabarkan keterkaitan antara variabel-variabel yang terpengaruh antar satu sama lain. Oleh karena itu, metode ini akan menghasilkan sebuah formula yang bisa dijadikan solusi untuk memperkirakan koefisien dari nilai variabel dependen pada kurun waktu tertentu (Susanto & Suryadi, 2010).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Permodelan Regresi Linear Berganda untuk dinamika saham Bank Negara Indonesia periode mingguan dari Mei 2019 hingga Februari 2024 yaitu:

$$y = -342.2 - 0.380x_1 + 1.433x_2 + 4.10^{-7} x_3$$

2. Ketimpangan nilai yang cukup besar antara ketiga variabel independen *Open*, *Low* dan *Volume* menghasilkan nilai yang cukup kecil untuk nilai koefisien regresi untuk *volume* yaitu 4.10^{-7}

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan dan penyempurnaan penelitian selanjutnya yaitu menggunakan variabel *dummy* agar menghasilkan permodelan yang lebih presisi. Kemudian cleaning data untuk meminimalisir adanya kesenjangan data yang cukup jauh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D., Maryana, & Muliani. (2021). Prediksi Tingkat Pengguna Narkoba dengan Metode Regresi Linear Berganda Berbasis Web. *Technology and Science Inquiry*, 13(2), 41–52.
- Abidin, S., & Suhadak. (2016). Pengaruh Faktor-Faktor Teknikal terhadap Harga Saham M (studi Kasus Pada Harga Saham IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2012-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 37(1).
- Abidin, S., Suhadak, & Hidayat, R. R. (2016). PENGARUH FAKTOR-FAKTOR TEKNIKAL TERHADAP HARGA SAHAM (Studi Pada Harga Saham IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2012-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 37(1), 21–27.
- Afni, N., Muspa, & Suwandaru, R. (2023). Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Return Saham Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Sains Manajemen Nitro*, 2(1), 34–45.
- Artha, D. . (2014). Analisis Fundamental, Teknikal dan Makroekonomi. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 16(2), 175–183.
- Astuti, R., Lopian, J., & Rate, P. Van. (2016). Pengaruh Faktor Makro Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2006-2015 Influences of Macroeconomic Factors To Indonesia Stock. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(02).
- Classyane. (2011). Analisis Laporan Keuangan Dalam Menilai Kinerja Keuangan Pada PT Serba Mulia Yamaha 3S di Balikpapan. *Jurnal Universitas Mulawarman*.
- Dandytra, M. M. (2010). *Ilmu Trading Saham, Forex, Komoditi & Index*.
- Darmadji. (2006). *Pasar Modal di Indonesia* (Edisi 2). Salemba.
- Fakhrudin, & Hendy, M. (2008). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*.
- Gunawan, C. (2018). *Mahir Menggunakan SPSS (Mudah Mengolah Data dengan IBM SPSS Statistic 25)*.
<https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=dliNDwAAQBAJ&oi=fnd>

&pg=PR6&dq=related:MMPJ4DnzGgsJ:scholar.google.com/&ots=ox23eAM90G
&sig=6GJOHQaFggZxPOImLTQ8pdzUukl&redir_esc=y#v=onepage&q&f
=false

Imam, N. (2008). *Kiat-kiat membiakkan Uang di Masa Sulit*. PT Elex Media Komputindo.

Indriakati, A. ., & Daga, R. (2022). Influence of Good Corporate Governance on Financial Performance Through Corporate Social Responsibility. *Jurnal Ilmiah Akutansi*, 5(1), 269–283.

Jogiyanto, H. (2010). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (BPFE (ed.)).

Koetin, E. . (2002). *Analisis Pasar Modal*. Pustaka Sinar Harapan.

Kurniawan, R., & Yuniarto, B. (2016). *Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R*. PT Kharisma Putra Utama.

Lisnawati, & Budiyanti, E. (2011). Perkembangan Pasar Modal Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia : Analisis Vector Autoregressions (VAR). *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(2), 707–728.

Maharadja, A. N., Maulana, I., & Dermawan, B. A. (2021). Penerapan Metode Regresi Linear Berganda untuk Prediksi Kerugian Negara Berdasarkan Kasus Tindak Pidana Korupsi. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 5(1). <https://doi.org/10.30871/jaic.v5i1.3184>

Muhidin, & Situngkir, T. L. (2023). Pengaruh Rasio Profitabilitas Terhadap Harga Saham Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2015-2021. *Journal of Islamic Education Management*, 3(1), 15–27. <https://doi.org/10.47476/manageria.v3i1.2093>

Novianti, D., Palasara, N., & Qomaruddin, M. (2021). *Algoritma Regresi Linear pada Prediksi Permohonan Paten yang Terdaftar di Indonesia Linear Regression Algorithm for Prediction of Patent Applications Registered in Indonesia*. 09(2), 81–85. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i2.43664>

Nurhayati, I. (2016). Pengaruh Earning Per Share Terhadap Harga Saham Studi Kasus Pada PT Charoen Pokphan Indonesua. *Jurnal Ilmiah Inovator*, 1(1), 1–8.

Purnomo, R., & Hariani, I. (2010). *Buku Pintar Hukum Bisnis Pasar Modal*. Transmedia Pustaka.

Putri, A. P. (2019). Pengaruh Analisis Teknikal Terhadap Trend Pergerakan Harga Saham Perusahaan Subsektor Hotel dan Restoran. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 3(3), 324–343. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2019.v3.i3.4161>

- Rahayu, S. S. (2017). Analisis Teknikal Harga Saham pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1).
- Ridho Kismawadi, E. (2013). *Pengaruh Variabel Makro Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Jakarta Islamic Index(JII)*. 1–128.
- Rubianti. (2013). Analisa Rasio Keuangan untuk Menilai Kinerja Perusahaan pada PT Admiral Lines Cabang Tanjung Pinang. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji*.
- Samsuar, T., & Akramunnas. (2017). Pengaruh Faktor Fundamental dan Teknikal Terhadap Harga Saham Industri Perhotelan yang Terdaftar di Bursa Masharafiyah. *Jurnal Ekonomi Keuangan Dan Perbankan Syariah*, 1(1), 116–131.
- Sandrasari, W. . (2010). Analisis Pengaruh Volume Perdagangan Frekuensi Perdagangan dan Order Imbalance terhadap Volatilitas Harga Saham pada Perusahaan Go Public di Bursa Efek Indonesia. *Universitas Sebelas Maret*.
- Sawidji, W. (2012). *Cara Sehat Investasi di Pasar Modal*. PT. Alex Media Komputindo.
- Situngkir, T. L., & Batu, R. L. (2020). Pengaruh Inflasi Dan Nilai Tukar Terhadap Indeks Harga Saham LQ45. *Jurnal Sentralisasi*, 9(1), 36.
- Sufren, & Natanael, Y. (2013). *Mahir menggunakan SPSS secara Otodidak*. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=h4ZKDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=related:MMPJ4DnzGgsJ:scholar.google.com/&ots=SY-z93142s&sig=CXstDGsADt3GJYVO6MXLVFukynA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Suteja, J., & Seran, P. (2015). Determinan Return Saham Industri Otomotif dan Komponen yang terdaftar di BEI. *Trikonomika*, 14(1), 76.
- Tambunan, A. P. (2008). *Menilai Harga Wajar Sajak (Stock Valuation)*. PT. Alex Media Komputindo.
- Usman, D. R., Ramadhan, M., Hutasuhut, M., Jaya, H., Gunawan, R., & Kusnasari, S. (2024). Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Pergerakan Harga Saham Bri Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 7(Januari 2024), 151–159.
- Vinodhini, G. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(6).

Wulandari, D., & Sumiaty. (2009). Analisis Pengaruh Variabel- Variabel Fundamental dan Teknikal terhadap Harga Saham (Studi pada Industri Tekstil yang Go Public di Bursa Efek Jakarta). *Wacana*, 12(3).

Zakaria, L., & Muharramah, U. (2023). *NUMERIK*.

LAMPIRAN