

Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Pergerakan Harga Saham Bri Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda

Dandi Rakimad Usman¹, Mukhlis Ramadhan², Masyuni Hutasuhut³, Hendra Jaya⁴, Rudi Gunawan⁵, Sri Kusnasari⁶

^{1,2,3,5,6} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

⁴ Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹dandirknd@gmail.com, ²mukhlisramadhan.tgd@gmail.com, ³yunihutasuhut@gmail.com, ⁴hendrajaya.tgd73@gmail.com,

⁵rudigunawan.tgd@gmail.com, ⁶srikusnasari.tgd@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: dandirknd@gmail.com

Article History:

Received Dec 12th, 2023

Revised Dec 20th, 2023

Accepted Jan 30th, 2024

Abstrak

Investasi saham penting untuk perkembangan dalam sebuah perusahaan serta harga lembar saham yang ditampilkan oleh perusahaan dapat diketahui oleh masyarakat local maupun asing. Banyak faktor yang mempengaruhi naik turunnya harga lembar saham pada perusahaan yang terdaftar pada Bursa Ekonomi Indonesia (BEI). Pergerakan penutupan harga saham perbankan cenderung mengalami variasi harga tiap harinya, Sehingga trader maupun investor mengalami kesulitan dalam memprediksi pergerakan harga saham yang berefek pada kerugian dari membeli ataupun menjual saham tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memprediksi pergerakan harga saham dengan ilmu data mining menggunakan metode regresi linier berganda. Sampel dari penelitian ini adalah salah satu bank milik negara indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Janis's nonprobability sampling yang dipilih yaitu purposive sampling dan quota sampling. Purposive sampling yang dipakai adalah 1 perusahaan perbankan milik negara, yakni PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk. Quota sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series periode harian harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, harga penutupan, dan volume saham periode harian pada bulan September 2022. Hasil penelitian mengharapkan terciptanya sebuah aplikasi yang mampu memprediksi pergerakan harga saham penutupan sehingga dapat digunakan untuk membantu meminimalisir kerugian pada trader maupun investor Bursa Ekonomi Indonesia (BEI).

Kata Kunci : Investasi, Saham, Prediksi, Metode Regresi Linier, Data Mining

Abstract

Stock investment is important for the development of a company and the price of shares displayed by the company can be known by both local and foreign people. Many factors influence the rise and fall of share prices in companies listed on the Indonesia Economic Exchange (IDX). The closing movement of banking stock prices tends to vary in price every day, so that traders and investors have difficulty predicting stock price movements which have an effect on losses from buying or selling these shares. Therefore we need a system that can predict stock price movements with data mining science using multiple linear regression methods. The sample of this study is one of the Indonesian state-owned banks listed on the Indonesia Stock Exchange. Janis's nonprobability sampling was selected, namely purposive sampling and quota sampling. The purposive sampling used was 1 state-owned banking company, namely PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk. The sampling quota used in this study is time series data for the daily period of the opening price, the highest price, the lowest price, the closing price, and the stock volume for the daily period in September 2022. The results of the study hope to create an application that is able to predict closing stock price movements so that it can be used to help minimize losses for traders and investors in the Indonesian Economic Exchange (IDX).

Keyword : investment, Stocks, Predictions, Linear Regression Methods, Data Mining

1. PENDAHULUAN

Saham merupakan salah satu bentuk instrumen pasar uang yang paling populer saat ini. Saham yang juga disebut efek atau stock adalah surat berharga yang membuktikan kepemilikan suatu perusahaan atau badan usaha. Harga saham suatu perusahaan menunjukkan nilai investasi perusahaan tersebut. Menurut Anoraga (2015:100) “harga saham adalah uang yang dikeluarkan untuk memperoleh bukti penyertaan atau kepemilikan suatu perusahaan”[1]. Harga saham sangatlah fluktuatif dan berubah-ubah, tinggi rendahnya harga saham dapat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kondisi kinerja perusahaan, tingkat suku bunga, kondisi perekonomian, kebijaksanaan pemerintah, laju inflasi, penawaran dan permintaan serta masih banyak faktor lainnya. Karena dimungkinkan adanya perubahan faktor-faktor di atas, harga saham dapat naik atau turun setiap harinya pada pasar modal. Pasar modal menurut Tandelilin (2010:26) adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas yang umumnya memiliki umur lebih dari satu tahun, seperti saham dan obligasi[2]. Meskipun investasi saham menjanjikan keuntungan yang besar, investasi saham juga memiliki risiko yang besar. Dalam hal ini, trader dan investor bisa mengalami kerugian atau keuntungan besar dalam waktu singkat. Sehingga bidang ilmu data mining diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan bagi para trader dan investor untuk dapat memprediksi pergerakan harga saham kedepannya.

Data Mining merupakan proses pengekstraksian informasi dari sekumpulan data yang sangat besar melalui penggunaan algoritma, fungsi utamanya untuk klasifikasi, penilaian, prediksi, dan pengelompokan. Prediksi harga saham dapat dilakukan dengan dua jenis analisis, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal[3]. Analisis fundamental melakukan peramalan dengan berfokus pada Pengaruh variabel makro ekonomi seperti, nilai tukar mata uang, suku bunga, tingkat inflasi dan lain sebagainya. Sementara itu, analisis teknikal berdasarkan pola pergerakan harga masa lalu untuk meramalkan harga pada masa yang akan datang. Terdapat beberapa penelitian yang mendukung metode regresi lebih baik digunakan dalam memprediksi. Penelitian yang dilakukan oleh Wati, dkk (2013) yang menunjukkan metode regresi lebih baik digunakan dalam memprediksi jumlah produksi dibandingkan metode fuzzy mamdani [4]. Prediksi menggunakan data time series dibedakan menjadi dua yaitu dengan pendekatan linier dan non linier. Ada beberapa penelitian tentang prediksi dengan menggunakan beberapa model algoritma yang mendukung penelitian ini. Dwi S. (2015) telah melakukan penelitian untuk prediksi harga saham menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM). Penelitian ini dilakukan prediksi dengan membandingkan variabel A (open, high, low, dan close) dengan variabel B (open, high, low, close, dan factory news)[5]. Serta dengan adanya pendekatan linier Metode Regresi Linier Berganda diharapkan dapat memprediksi naik atau turunnya harga saham, sehingga dapat membantu para investor dalam mengambil tindakan yang tepat sehingga resiko kerugian yang ada dapat diminimalisir. Pola data time series akan cocok apabila diolah menggunakan metode Regresi Linier Berganda sebagai salah satu bentuk analisis teknikal

Metode Regresi linier berganda merupakan suatu metode statistika yang menjelaskan tentang model antara dua variabel atau lebih. Suatu model hubungan antara variabel terikat (dependen) yang dinotasikan dengan variabel Y dengan satu atau lebih variabel bebas (independen) yang dinotasikan dengan variabel X, sehingga menghasilkan nilai estimasi serta memprediksi nilai rata-rata variabel terikat berdasarkan variabel bebas[6]. Kelebihan metode regresi linier berganda diantaranya adalah dalam melakukan generalisasi dan ekstraksi sebuah data dari pola data tertentu, dan mampu melakukan perhitungan secara parallel atau banyak sehingga proses yang dilakukan tidak memerlukan banyak waktu. Model ini menggunakan data historis untuk meramal dan mengasumsikan bahwa faktor yang diramalkan menunjukkan suatu hubungan sebab akibat dengan satu atau lebih variabel bebas, sehingga dari bentuk hubungan tersebut variabel tak bebas dapat digunakan untuk meramalkan harga saham dimasa mendatang[7]. Dengan adanya implementasi sistem prediksi data mining menggunakan metode Regresi Linier Berganda yang akan dibuat diharapkan dapat membantu para trader maupun investor dalam mengambil tindakan yang tepat dalam membeli atau pun menjual kembali saham yang dibeli sehingga resiko kerugian yang ada dapat diminimalisir.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan di kantor bursa efek indonesia perwakilan sumatra utara,, menggunakan 3 cara berikut merupakan uraian yang digunakan :

1. Observasi

Metode pengumpulan data ini adalah cara yang digunakan dalam proses peninjauan langsung ke kantor bursa efek indonesia perwakilan sumatra utara guna mengumpulkan data yang berkaitan.

2. Wawancara

Wawancara juga dilakukan kepada bapak Afrizal Ardyansyah selaku petugas keamanan Bursa Efek Indonesia untuk memperoleh informasi dalam pengambilan data. Wawancara dilakukan guna mendapatkan alur kerja dalam pengambilan data-data yang diperlukan.

3. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat dari catatan, buku, dan majalah berupa laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, artikel, buku-buku sebagai teori, majalah, dan lain sebagainya. Penelitian ini hanya terbatas pada laporan harga saham harian di perusahaan Bank BRI pada website resmi Bursa Efek Indonesia.

2.2 Data Mining

Data Mining merupakan proses pengekstraksian informasi dari sekumpulan data yang sangat besar melalui penggunaan algoritma dan teknik penarikan dalam bidang statistik, pembelajaran mesin dan sistem manajemen basis data[8]. Fungsi utama Data Mining adalah klasifikasi, penilaian, prediksi, pengelompokan relevansi atau peraturan asosiasi, pengelompokan, deskripsi dan visualisasi[9]. Prediksi adalah sama dengan ramalan atau perkiraan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, prediksi adalah hasil dari kegiatan memprediksi atau meramal atau memperkirakan [7]. Data mining berisi pencarian trend atau pola yang diinginkan dalam database besar untuk membantu pengambilan keputusan di waktu yang akan datang. Pola-pola ini dikenali oleh perangkat tertentu yang dapat memberikan suatu analisa data yang berguna dan berwawasan yang kemudian dapat dipelajari dengan lebih teliti, yang mungkin saja menggunakan perangkat pendukung keputusan yang lainnya. Istilah data mining dan *Knowledge Discovery in Database* (KDD) sering kali digunakan secara bergantian untuk menjelaskan proses penggalian informasi tersembunyi dalam suatu basis data yang besar[10]. Sehingga menggolongkan data mining sebagai salah satu langkah dalam proses KDD dikarenakan oleh penerapannya terhadap suatu algoritma spesifik dalam mencari pola-pola (model) dalam data.

2.3 Metode Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda ialah algoritma yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel respons dengan minimal dua variabel prediktor[11]. Pada metode regresi umumnya variabel yang diprediksi seperti penjualan atau permintaan suatu produk, dinyatakan sebagai variabel yang dicari (*dependent variable*), variabel ini dipengaruhi besarnya oleh variabel bebas (*independent variable*) Model regresi ini dipilih untuk memprediksikan nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen yaitu pengaruh pendapatan penjualan, serta pengeluaran dan umum dengan variabel dependen yaitu hasil pendapatan apakah positif atau negatif[12]. Bentuk umum regresi linier berganda dapat dinyatakan secara statistik sebagai berikut:

Dimana:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Y = Variabel Terikat

X = Variabel Bebas

a, b₁, b₂, b_n = Parameter Regresi/ Koefisien Regresi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data Penelitian

Berikut ini adalah data saham BRI dari tabel yang telah dibuat berdasarkan data yang diambil dari website resmi bursa efek Indonesia.

Tabel 1. Data Saham

| Tanggal | Harga Pembukaan | Harga Tertinggi | Harga Terendah | Volume | Harga Penutupan |
|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|-----------------|
| 03/10/2022 | 4.500 | 4.550 | 4.480 | 159,56 | 4.530 |
| 04/10/2022 | 4.560 | 4.650 | 4.560 | 256,37 | 4.640 |
| 05/10/2022 | 4.660 | 4.660 | 4.540 | 182,25 | 4.540 |
| 06/10/2022 | 4.540 | 4.570 | 4.510 | 123,35 | 4.510 |
| 07/10/2022 | 4.480 | 4.490 | 4.430 | 133,68 | 4.440 |
| 25/10/2022 | 4.560 | 4.610 | 4.550 | 233,95 | 4.590 |
| 26/10/2022 | 4.600 | 4.610 | 4.500 | 178,30 | 4.530 |
| 27/10/2022 | 4.550 | 4.600 | 4.530 | 131,39 | 4.600 |
| 28/10/2022 | 4.600 | 4.630 | 4.560 | 227,26 | 4.630 |
| 31/10/2022 | 4.630 | 4.680 | 4.630 | 275,18 | 4.650 |
| 01/11/2022 | 4.690 | 4.700 | 4.630 | 230,59 | 4.660 |
| 02/11/2022 | 4.680 | 4.680 | 4.570 | 163,82 | 4.610 |
| 03/11/2022 | 4.630 | 4.660 | 4.590 | 174,42 | 4.650 |
| 04/11/2022 | 4.650 | 4.660 | 4.610 | 85,29 | 4.650 |
| 23/11/2022 | 4.640 | 4.670 | 4.630 | 147,28 | 4.670 |

| Tanggal | Harga Pembukaan | Harga Tertinggi | Harga Terendah | Volume | Harga Penutupan |
|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|-----------------|
| 24/11/2022 | 4.700 | 4.740 | 4.670 | 156,74 | 4.720 |
| 25/11/2022 | 4.700 | 4.750 | 4.690 | 177,86 | 4.750 |
| 28/11/2022 | 4.730 | 4.830 | 4.730 | 214,61 | 4.820 |
| 29/11/2022 | 4.820 | 4.860 | 4.790 | 184,92 | 4.850 |
| 30/11/2022 | 4.810 | 4.980 | 4.800 | 560,64 | 4.980 |
| 01/12/2022 | 5.000 | 5.025 | 4.900 | 267,38 | 4.940 |
| 02/12/2022 | 4.900 | 4.930 | 4.860 | 199,98 | 4.890 |
| 05/12/2022 | 4.910 | 4.930 | 4.860 | 88,46 | 4.890 |
| 06/12/2022 | 4.860 | 4.890 | 4.800 | 151,33 | 4.860 |
| 07/12/2022 | 4.840 | 4.840 | 4.740 | 253,33 | 4.760 |
| 26/12/2022 | 4.900 | 4.930 | 4.890 | 43,58 | 4.930 |
| 27/12/2022 | 4.930 | 4.950 | 4.860 | 74,12 | 4.870 |
| 28/12/2022 | 4.870 | 4.880 | 4.810 | 117,91 | 4.820 |
| 29/12/2022 | 4.820 | 4.870 | 4.800 | 106,69 | 4.870 |
| 30/12/2022 | 4.870 | 4.950 | 4.870 | 182,09 | 4.940 |

Adapun variabel-variabel yang menjadi tolak ukur dalam memprediksi pergerakan harga saham harian yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Variabel Yang Digunakan

| No | Variabel | Nama Variabel |
|----|----------|-----------------|
| 1. | X1 | Harga Pembukaan |
| 2. | X2 | Harga Tertinggi |
| 3. | X3 | Harga Terendah |
| 4. | X4 | Volume |
| 5. | Y | Harga Penutupan |

3.1.1 Penerapan metode Regresi Linier Berganda

Menghitung koefisien regresi dapat dilakukan dengan cara perhitungan persamaan matematika dari pola *Formula* persamaan yang telah ditentukan dalam ketentuan Regresi Linier Berganda sebagai berikut:

| | | |
|--------------|---|-------------|
| $\sum X1$ | = | 141630 |
| $\sum X2$ | = | 142775 |
| $\sum X3$ | = | 140390 |
| $\sum X4$ | = | 5482 |
| $\sum Y$ | = | 141790 |
| $\sum X1.Y$ | = | 669.981.300 |
| $\sum X2.Y$ | = | 675.448.900 |
| $\sum X3.Y$ | = | 664.144.200 |
| $\sum X4.Y$ | = | 25.976.324 |
| $\sum X1^2$ | = | 669.247.500 |
| $\sum X2^2$ | = | 680.139.925 |
| $\sum X3^2$ | = | 657.566.900 |
| $\sum X4^2$ | = | 1.251.029 |
| $\sum X1.X2$ | = | 674.653.800 |
| $\sum X1.X3$ | = | 663.363.200 |
| $\sum X1.X4$ | = | 25.877.828 |
| $\sum X2.X3$ | = | 668.746.500 |
| $\sum X2.X4$ | = | 26.149.546 |
| $\sum X3.X4$ | = | 25.660.738 |

Setelah nilai $\sum x1^2$, $\sum x2^2$, $\sum y^2$, $\sum x1x2$, $\sum x1y$, dan $\sum x2y$ diperoleh maka akan dibentuk persamaan linear. Berikut adalah persamaan linier yang dibentuk:

$$\sum Y = na + b1\sum X1 + b2\sum X2 + b3\sum X3 + b4\sum X4$$

$$141.790 = 30a + 141.630b1 + 142.775b2 + 140.390b3 + 5.482b4 \dots \text{Persamaan 1}$$

$$\sum X1Y = a\sum X1 + b1\sum X1^2 + b2\sum X1X2 + b3\sum X1X3 + b4\sum X1X4$$

$$669.981.300 = 141.630a + 669.247.500b1 + 674.653.800b2 + 663.363.200b3 + 25.877.828b4 \dots \text{Persamaan 2}$$

$$\sum X2Y = a\sum X2 + b1\sum X1X2 + b2\sum X2^2 + b3\sum X2X3 + b4\sum X2X4$$

$$675.448.900 = 142.775 a + 674.653.800b1 + 680.139.925b2 + 668.746.500b3 + 26.149.546b4 \dots \text{persamaan 3}$$

$$\sum X3Y = a\sum X3 + b1\sum X1X3 + b2\sum X2X3 + b3\sum X3^2 + b3\sum X3X4$$

$$664.144.200 = 140.390a + 663.363.200b1 + 668.746.500b2 + 657.566.900b3 + 25.660.738b4 \dots \text{persamaan 4}$$

$$\sum X4Y = a\sum X4 + b1\sum X1X4 + b2\sum X2X4 + b3\sum X3X4 + b3\sum X4^2$$

$$25.976.324 = 5.482a + 25.877.828b1 + 26.149.546b2 + 25.660.738b3 + 1.251.029b4 \dots \text{persamaan 5}$$

Nilai a, b1, b2, b3, b4 diperoleh dengan cara substitusi atau eliminasi berdasarkan 5 persamaan yang diperoleh pada proses sebelumnya

Eliminasi Persamaan 1 dan 2

$$141.790 = 30a + 141.630b1 + 142.775b2 + 140.390b3 + 5.482b4 \quad [1]$$

$$669.981.300 = 141.630a + 669.247.500b1 + 674.653.800b2 + 663.363.200b3 + 25.877.828b4 \quad [2]$$

$$20081717700 = 4248900a + 20059056900b1 + 20221223250b2 + 19883435700b3$$

$$+ 776415660b4$$

$$20099439000 = 4248900a + 20077425000b1 + 20239614000b2 + 19900896000b3 + 776334840b4$$

$$-17721300 = -18368100b1 - 18390750 b2 - 17460300b3 + 80820b4 \quad [6]$$

Dari hasil perhitungan a, b1, b2, b3, b4 di atas jika hasilnya dimasukkan ke dalam persamaan berikut :

$$Y = a + b1X1 + b2X2 + b3X3 + b4X4$$

Maka akan menghasilkan persamaan di bawah ini:

$$Y = -21,60367392 - 0,782792982X1 + 0,950470280X2 + 0,837375982X3 + 0,007747079X4$$

Pengujian kasus berdasarkan persamaan:

Admin ingin memprediksi pergerakan harga saham penutupan yaitu dimisalkan lah harga pembukaan 4.500, harga tertinggi 4.550, harga terendah 4.480, volume 159,56M lembar saham maka rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b1X1 + b2X2 + b3X3 + b4X4$$

$$Y = -21,60367392 - 0,782792982 (4.500) + 0,950470280 (4.550) + 0,837375982 (4.480) + 0,007747079 (159,56)$$

$$Y = 4533$$

Maka hasil Prediksi harga saham penutupan adalah = 4533

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Dekstop* menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database Microsoft Access 2010*.

a. Form Login

Form Login berfungsi sebagai validasi akses masuk bagi seorang admin ke dalam sistem yang telah dibangun, pada *form login* terdapat *username* dan *password* yang dapat diinput dan nantinya akan dilakukan validasi pada *database* sistem.



Gambar 1. Tampilan Form Login

b. Form Menu Utama

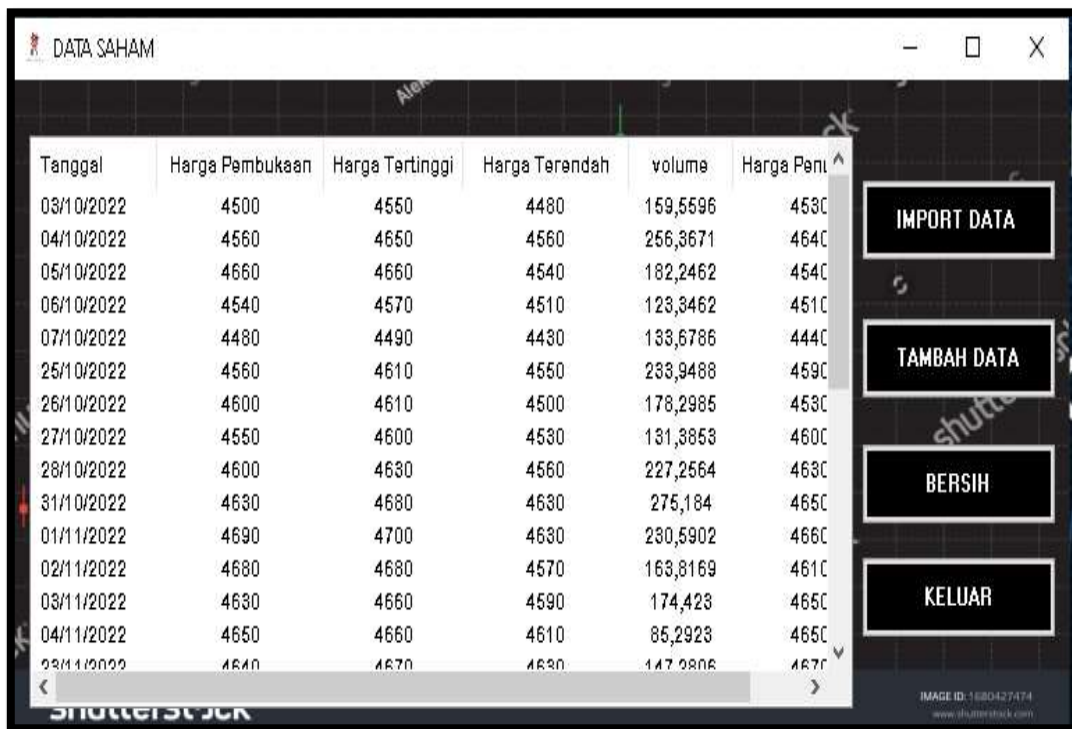
Form Menu Utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya. Pada *Form Menu Utama* terdapat beberapa menu navigasi seperti: *Data*, *proses*, *Laporan*, dan *Logout*. Yang dapat diakses dengan melakukan klik pada menu navigasi tersebut.



Gambar 2. Tampilan Form Menu Utama

c. Form Data Saham

Form Data Saham berfungsi untuk mengelola data seperti menyimpan, mengubah, dan menghapus data pada sistem.



Gambar 3. Tampilan Form Data Saham

d. Form Tambah Data

Form ini berfungsi untuk menambahkan data saham secara manual pada sistem.

Gambar 4. Tampilan *Form* Tambah Data

e. *Form* Proses Regresi

Form proses Regresi adalah *Form* yang digunakan untuk mencari prediksi harga saham BRI. Berikut adalah tampilan *Form* proses pada sistem.

| No | X1 | X2 | X3 | X4 | Y | X1Y | X2Y | X3Y | X4Y | X1 ² | X2 ² | X3 ² | X4 ² | X0Y |
|----|------|------|------|-------|------|--------|---------|--------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| 1 | 4500 | 4550 | 4400 | 199.5 | 4930 | 202500 | 2029750 | 722000 | 202500 | 207002 | 2160700 | 254500 | 20475 | |
| 2 | 4500 | 4650 | 4500 | 256.3 | 4640 | 211500 | 1189500 | 207930 | 211500 | 21622 | 207930 | 65724 | 21204 | |
| 3 | 4660 | 4660 | 4540 | 182.2 | 4940 | 211100 | 2061100 | 827360 | 2171500 | 2171500 | 2066110 | 3321300 | 21715 | |
| 4 | 4540 | 4570 | 4510 | 123.3 | 4510 | 204100 | 203400 | 556250 | 2061100 | 20884 | 203400 | 1521400 | 20747 | |

| Tanggal | X1 | X2 | X3 | X4 | Prediksi |
|-------------------|------|------|------|-----|----------|
| 03/02/2023 | 4500 | 4600 | 4400 | 129 | 4.491,50 |
| 04 September 2... | 4500 | 4550 | 4400 | 150 | 4.524,50 |
| 14 February 2023 | 2324 | 3245 | 232 | 234 | 1.195,40 |
| 13 February 2023 | 4500 | 4550 | 4400 | 150 | 4.524,50 |
| 15 February 2023 | 4840 | 4040 | 4740 | 253 | 3.944,30 |
| 16 February 2023 | 4870 | 4050 | 4870 | 185 | 4.950,40 |

Gambar 5. Tampilan *Form* Proses Regresi

f. *Form* Laporan

Form Laporan adalah *Form* yang digunakan untuk menampilkan hasil dari algoritma Regresi Linier tentang memprediksi harga penutupan saham. Berikut ini adalah tampilan dari *Form* Laporan:



Bursa Efek Indonesia Perwakilan Sumatera Utara
Jalan Ir. H. Juanda Baru No A5-A6, P.s. Merah Bar., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara

Laporan Prediksi Harga Saham Harian

| Periode | Harga Pembukaan | Harga Tertinggi | Harga Terendah | Volume Saham | Prediksi |
|------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|----------|
| 16 February 2023 | 4870 | 4950 | 4870 | 185 | 4.950 |
| 17 February 2023 | 4600 | 4610 | 4500 | 178 | 4.529 |
| 18 February 2023 | 4660 | 4680 | 4630 | 275 | 4.658 |
| 19 February 2023 | 4640 | 4670 | 4630 | 147 | 4.663 |
| 20 February 2023 | 4990 | 5100 | 4980 | 200 | 5.091 |
| 21 February 2023 | 4450 | 4550 | 4630 | 3013 | 4.544 |
| 22 February 2023 | 4800 | 4840 | 4760 | 605 | 4.787 |
| 23 February 2023 | 4870 | 4950 | 4870 | 185 | 4.941 |

pada tabel laporan prediksi harga saham harian diatas, diketahui bahwa harga prediksi tertinggi terjadi pada harga Rp5.091/lembar saham. Dan setiap harinya harga saham BRI terus mengalami perubahan.

Diketahui Oleh

Dandi

Gambar 6. Tampilan *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang memprediksi Pergerakan Harga Saham BRI, terlebih dahulu dilakukan dengan cara wawancara salah satu petugas untuk mendapatkan data- data yang diperlukan untuk dilakukan proses perhitungan dengan Metode Regresi Linier Berganda.

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan sistem, hasil prediksi dengan menggunakan Regresi Linier Berganda diawali dengan pengolahan data harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, dan volume saham, kemudian menjalankan algoritma Regresi Linier Berganda dan kemudian menghasilkan koefisien regresi yang akan dijadikan sebagai *Formula* dalam memprediksi harga penutupan saham BRI.

Kemudian merancang sistem menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) sesuai dengan fungsi pada setiap menu *form* dan kemudian dilakukan desain tampilan *interface* dari sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil uji dan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Net dengan metode *black box*, hasil dari prediksi yang dikeluarkan program cukup mendekati nilai sebenarnya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat Nya, sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Mukhlis Ramadhan dan Ibu Masyuni Hutasuhut atas arahan dan bimbingannya selama proses pengerjaan skripsi hingga sampai ke penyusunan jurnal ini. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. P. Sari, "Pengaruh Rasio Keuangan terhadap Harga Saham pada Perusahaan Manufaktur Go Public yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia," *J. Ilm. Syaklandsea*, vol. 2, no. 1, pp. 43–52, 2018.
- [2] I. A. I. Mayuni and G. Suarjaya, "Pengaruh ROA, Firm Size, EPS, dan PER Terhadap Return Saham Pada Sektor Manufaktur di BEI," *E-Jurnal Manaj. Unud*, vol. 7, no. 8, pp. 4063–4093, 2018, [Online]. Available: <https://doi.org/10.24843/EJMUNUD.2018.v7.i08.p2>

- [3] N. Nurliandini, E. H. Juniwati, and S. Setiawan, "Analisis Pengaruh Faktor Fundamental, Teknikal dan Makro Ekonomi Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Subsektor Kimia yang Terdaftar di Indeks Saham Syariah," *J. Appl. Islam. Econ. Financ.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–47, 2021, doi: 10.35313/jaief.v2i1.2907.
- [4] D. A. N. Price, T. O. Book, V. Terhadap, and H. Saham, "Pengaruh Return on Assets, Return on Equity, Earning Per Share Dan Price To Book Value Terhadap Harga Saham," *J. Bisnis Akunt. Unsurya*, vol. 5, no. 1, pp. 33–49, 2020, doi: 10.35968/jbau.v5i1.377.
- [5] Reza Maulana and Devy Kumalasari, "Analisis Dan Perbandingan Algoritma Data Mining Dalam Prediksi Harga Saham Ggrm," *J. Inform. Kaputama*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2019, [Online]. Available: <https://finance.yahoo.com/quote/GGRM.J>
- [6] S. Y. Fraticasari, D. E. Ratnawati, and R. C. Wihandika, "Optimasi Pemodelan Regresi Linier Berganda Pada Prediksi Jumlah Kecelakaan Sepeda Motor Dengan Algoritme Genetika," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 5, pp. 1932–1939, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] M. Merfin and R. S. Oetama, "Prediksi Harga Saham Perusahaan Perbankan Menggunakan Regresi Linear Studi Kasus Bank BCA Tahun 2015-2017," *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–15, 2019, doi: 10.31937/ti.v11i1.1239.
- [8] M. Hutasuhut, D. Octavina, and J. Halim, "Penerapan Data Mining dalam Menganalisa Pola Kelayakan Siswa Pada Kelas Unggulan Menggunakan Algoritma Iterative Dichotomiser 3 (ID3) pada SMP N. 2 Rantau Selatan," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 2, p. 154, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i2.154.
- [9] M. H. Mhd. Gilang Suryanata, Deski Helsa Pane, "Implementasi Algoritma K-Means Untuk Mengukur Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Proses Pembelajaran," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 2, no. 2, pp. 118–125, 2019.
- [10] D. Nofriansyah, K. Erwansyah, and M. Ramadhan, "Penerapan Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes Clasifier untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Kartu Internet XL (Studi Kasus di CV. Sumber Utama Telekomunikasi)," *J. Saintikom*, vol. 15, no. 2, pp. 81–92, 2018.
- [11] Elen Riswana Safila Putri, Fahriza Novianti, Yasirah Rezqita Aisyah Yasmin, and Dian Candra Rini Novitasari, "Prediksi Kasus Aktif Kumulatif Covid-19 Di Indonesia Menggunakan Model Regresi Linier Berganda," *Transform. J. Pendidik. Mat. dan Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 567–577, 2021, doi: 10.36526/tr.v5i2.1231.
- [12] Y. Aryani, "Sistem Informasi Penjualan Barang Dengan Metode Regresi Linear Berganda Dalam Prediksi Pendapatan Perusahaan," *J. Ris. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 39–51, 2020, doi: 10.52005/jursistekni.v2i2.47.