

**Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis
Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma
Regression Pada Bursa Efek Indonesia**

SKRIPSI



Oleh:

DINA MAHROZA

Npm: 20630047

**PROGRAM STUDI S1 AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**



**Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis
Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression
Pada Bursa Efek Indonesia**

SKRIPSI

Diajukan

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Akuntansi (S1)

**Dina Mahroza
NPM. 20630047**

**PROGRAM STUDI S1 AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
TAHUN 2024**

**Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis
Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma
Regression Pada Bursa Efek Indonesia**

DINA MAHROZA

**Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas
Muhammadiyah Metro. Kota Metro, Lampung, Indonesia**

Email : dinmahrza@gmail.com

ABSTRAK

Berinvestasi saham merupakan hal yang sangat menarik karena dapat mendatangkan return yang besar bagi investor. Namun, investor seringkali menghadapi risiko karena harga saham selalu berfluktuasi dengan sangat cepat. Dengan demikian, berinvestasi dalam saham umumnya dianggap sebagai tingkat risiko yang tinggi. Dalam hal investasi saham ini, untuk dapat melakukan prediksi saham dengan akurasi tinggi akan sangat kompleks, karena banyak variabel yang mempengaruhi harga saham. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui atau memprediksi data harga saham menggunakan machine learning dengan metode algoritma regresi. Penelitian ini menggunakan model algoritma regresi dengan bantuan Watson Auto Machine Learning untuk menganalisis pergerakan saham PT Unilever Tbk di Bursa Efek Indonesia. Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam perusahaan LQ45 dan merupakan pemegang saham bluechip yaitu PT Unilever Tbk. periode 2019-2023. Dalam prediksi tersebut Unilever mengalami penurunan dan kenaikan nilai prediction value setiap tahunnya, dimana dalam nilai amount predict diprediksi nilai tertinggi penjualan hanya mencapai 167 prediction distribution atau diprediksi hanya mencapai pendistribusian nilai penjualan sebanyak 167 kali penjualan saham asing. Selain data historis harga saham, pertimbangkan untuk menggunakan sumber data lain seperti berita keuangan, laporan industri, dan sentimen pasar untuk meningkatkan kualitas analisis. AutoML dapat membantu dalam menggabungkan dan menganalisis berbagai sumber data ini secara efisien.

Kata Kunci : Machine Learning, Algoritma Regresi, Penjualan Saham Asing

**The Role of IBM Watsonx Auto Machine Learning in Analyzing PT Unilever
Tbk Share Movements Using the Regression Algorithm
On the Indonesian Stock Exchange**

(INDEPENDENT STUDY)

DINA MAHROZA

***Accounting Study Program, Faculty of Economics and Business,
Muhammadiyah Metro University. Metro City, Lampung, Indonesia***

Email: dinmahrza@gmail.com

ABSTRACT

Investing in shares is very interesting because it can bring big returns for investors. However, investors often face risks because share prices always fluctuate very quickly. As such, investing in shares is generally considered a high level of risk. In the case of stock investment, being able to make stock predictions with high accuracy will be very complex, because many variables influence stock prices. This research was conducted with the aim of finding out or predicting stock price data using machine learning with a regression algorithm method. This research uses a regression algorithm model with the help of Watson Auto Machine Learning to analyze the movement of PT Unilever Tbk shares on the Indonesia Stock Exchange. The sample in this research is a company that is included in the LQ45 company and is a bluechip shareholder, namely PT Unilever Tbk. for the 2019-2023 period. In this prediction, Unilever experiences a decrease and increase in the predicted value every year, where in the predicted amount value the highest sales value prediction only reaches 167 distribution predictions or is predicted to only achieve a sales value distribution of 167 times the sales of foreign shares. In addition to historical stock price data, consider using other data sources such as financial news, industry reports, and market sentiment to improve the quality of the analysis. AutoML can help in combining and analyzing these various data sources efficiently.

Keywords: *Machine Learning, Regression Algorithm, Foreign Sell*

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI

**Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis
Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression
Pada Bursa Efek Indonesia
(STUDI INDEPENDEN)**

DINA MAHROZA
NPM. 20630047

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Metro, Mei 2024

Dosen Pembimbing I,



H.Jawoto Nusantara, S.E., M.Si.

NIDN. 0219127001

Dosen Pembimbing II,



Gustin Padwa Sari, S.E., M.S.Ak.

NIDN. 0227028002

Mengetahui :

Ketua program studi S1 Akuntansi



H.Jawoto Nusantara, S.E., M.Si.

NIDN. 0219127001

HALAMAN PENGESAHAN

Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression Pada Bursa Efek Indonesia

DINA MAHROZA

NPM. 20630047

Skripsi telah diuji dan dinyatakan lulus pada

Hari : Jum'at

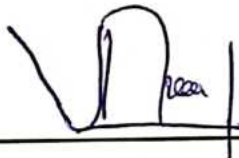
Tanggal : 17 Mei 2024

Tempat Ujian : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Metro

Tim Penguji :

H.Jawoto Nusantara, S.E.,M.Si.

NIDN. 0219127001



Ketua

Gustin Padwa Sari,S.E., M.S.Ak.

NIDN. 0227028002



Sekretaris

Elmira Febri Darmayanti, S.E., M.A.B

NIDN. 0211028002



Penguji Utama

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



H. Suwanto, S.E., M.M
NIDN. 0210036801

MOTTO

أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

"Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan kepada Allah dengan sabar dan salat. Sungguh Allah beserta orang-orang yang sabar."
(QS. Al-Baqarah/2:153).

"Find joy in the little things cause we have Allah in any condition"
(Dina Mahroza)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan kasih sayang serta rahmat-nya dan memberikan kemudahan maupun kelancaran kepada penulis. Skripsi ini kupersembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, bapak M.Rohman dan ibuk Romsiyah Wati yang sangat penulis sayangi dan selalu senantiasa memberikan doa yang tulus dan ikhlas kepada penulis.
2. Kakak dan Adik penulis, Ridho Romadhon dan Lutfia Rohman terimakasih sudah membantu penulis melewati perjalanan penyelesaian skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan dari semester satu sampai detik ini Ajeng , Bela, Jenny, Gowow, Manda yang terus memberikan segala sesuatu yang baik dalam keadaan apapun.
4. Teman seperjuangan selama periode MSIB, Shely Alfiana & Hermenda Asmarani yang mendorong penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Destiana Sari yang sudah menemani dan mensupport penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kucing kesayangan penulis, cece yang selalu menemani penulis mengerjakan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan jurusan Akuntansi angkatan 2020 yang tak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas dukungan dan doa-doa baiknya.
8. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Metro sebagai tempat penulis untuk belajar dan berproses menjadi lebih baik. Khususnya kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Metro program studi S1 Akuntansi.
9. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena sudah melewati perjalanan panjang dalam penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR



Assalamua'laikum Wr.Wb.

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa melimpah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah kepada zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Untuk menyelesaikan perkuliahan diperlukannya suatu karya tulis dalam bentuk skripsi. Dalam kesempatan ini, penulis memilih judul **“Peranan Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression Pada Bursa Efek Indonesia”**. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Akuntansi di Universitas Muhammadiyah Metro. Penulis Menyadari Bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada.

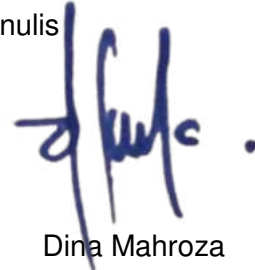
1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Dr. Suwanto, S.E., M.M. selaku Dekan fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak H. Jawoto Nusantara, S.E., M.Si. selaku Ketua Prodi dan dosen pembimbing skripsi I yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Gustin Padwa Sari, S.E, M.S. Ak selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.

5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas ekonomi dan bisnis yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang kecerdasan buatan.

Metro, 26 Januari 2024

Penulis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dina Mahroza' with a stylized flourish at the end.

Dina Mahroza

NPM.20630047



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0774/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Dina Mahroza
NPM : 20630047
JENIS DOKUMEN : Tugas Akhir

JUDUL : Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression Pada Bursa Efek Indonesia

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 05 Agustus 2024
Kepala Unit,

[Signature]
Dr/ Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: upi.ummetro.ac.id
E-mail: help.upi@ummetro.ac.id

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dina Mahroza
NPM : 20630047
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Akuntansi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression Pada Bursa Efek"** merupakan karya saya dan bukan hasil plagiat. Apalagi dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 17 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



Dina Mahroza

NPM.20630047

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan Produk	5
D. Kegunaan Pengembangan Produk	6
1. Kegunaan Praktis	6
2. Kegunaan Akademis	6
E. Spesifikasi Pengembangan Produk	7
F. Urgensi Pengembangan	7
BAB II KAJIAN LITERATUR	10
A. Landasan Teori	10
1. Teori Signal	10
2. Investasi Saham	11
3. Analisis Fundamental	12
4. Analisis Teknikal	13
5. Pasar Modal	14
6. Return Saham	14
7. Teori Pembelajaran Mesin (<i>Machine Learning</i>)	14
8. Artificial Intelligence (AI)	15

9. Algoritma Regresi.....	17
10. Watsonx Auto AI	17
11. Foreign Sell.....	18
12. Evaluasi modell.....	18
B. Penelitian Yang Relevan	18
BAB III METODE PENGEMBANGAN	23
A. Model Pengembangan.....	23
B. Prosedur Pengembangan	24
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	29
D. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV Hasil Penelitian.....	33
A. Gambaran Umum	33
B. Penyajian Hasil Penelitian	39
C. Pembahasan Produk Akhir.....	39
D. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP	46
A. Simpulan	46
B. Saran.....	47
DAFTAR LITERATUR	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Relevan	18
Tabel 1 Penyajian Hasil Penelitian	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Watsonx Auto ML.....	3
Gambar 1.2 Hasil Prediksi Ibm Watsonx Auto ML	4
Gambar 2.1 Ilustrasi Regresi Linear.....	17
Gambar 3.1 Flowchaert Machine Learning	24
Gambar 3.2 Penginputan Dataset	25
Gambar 3.3 Pemrosesan Data	25
Gambar 3.4 Tahapan Pipeline	26
Gambar 3.5 Eksplorasi Data.....	26
Gambar 3.6 Tahapan Pemilihan Model	27
Gambar 3.7 Hyperparameter	27
Gambar 3.8 Integrasi Model	28
Gambar 3.9 Evaluasi Model	29
Gambar 4.1 Pemilihan Model.....	41
Gambar 4.2 Pipeline Comprassion	42
Gambar 4.3 Pemilihan Top Algorithn	42
Gambar 4.4 Identifikasi fitur	43
Gambar 4.5 Hasil Prediksi <i>Ibm Watsonx</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

1. Final Dataset
2. Prosedur Penggunaan Ibm Auto ML
3. Lembar Bimbingan
4. Surat Keputusan Pembimbing
5. Form Pengajuan Sidang Skripsi
6. Surat Keputusan Ujian Skripsi
7. Rekap Hasil Nilai Ujian Skripsi
8. Berita Acara Ujian Skripsi
9. Nilai Ujian Skripsi
10. Saran dan Masukan