

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang begitu pesat mendorong masyarakat bergerak lebih tanggap dalam mengolah informasi dan menggunakan teknologi. Terutama didalam dunia investasi, dimana saat ini dunia investasi berkembang secara signifikan dengan didukung teknologi informasi dan kecerdasan buatan yang semakin canggih. Dengan perkembangan teknologi ini, sudah tidak efisien lagi pengambilan keputusan dilakukan dengan cara manual. Penggunaan komputer yang mampu menyimpan, memproses data dalam jumlah besar, dan kecepatan yang semakin tinggi, telah menggeser metode sampling yang menghasilkan banyak bias (Widi Hastomo et al., 2022). Saat ini kemampuan menganalisa saham dengan resiko rendah dan return tinggi serta prediksi apakah suatu saham akan naik atau turun diwaktu selanjutnya (*future*), adalah kemampuan yang sangat diperlukan oleh para investor saham.

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. Investasi saham juga memperoleh risiko yang besar, tetapi para investor ingin menginvestasikan uangnya dalam bentuk saham. Dengan saham maka para investor akan mendapat keuntungan, yaitu berupa keuntungan dan laba. Di antara banyak instrumen investasi, saham sangat diminati oleh investor karena menjanjikan pengembalian yang lebih tinggi (Yenni Syahpurutri et al., 2023).

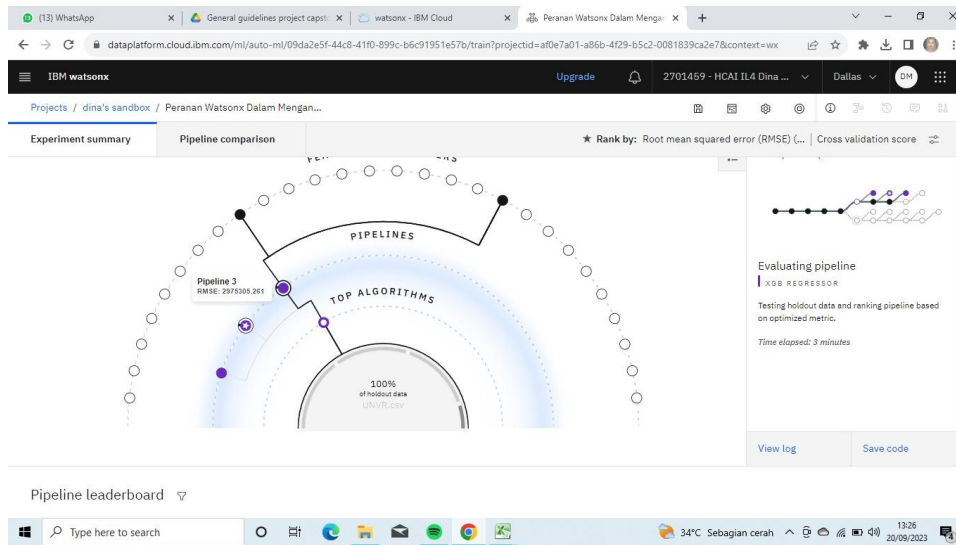
Namun, laba yang diperoleh tidak jauh dengan risiko yang ada, sehingga menimbulkan ketidakpastian dalam investasi saham. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan Machine learning (kecerdasan buatan) yang dapat mengolah data yang berguna untuk memprediksi data Saham dimasa depan. Dalam hal investasi saham ini, untuk dapat melakukan prediksi saham dengan akurasi tinggi akan sangat kompleks, karena banyak variabel yang mempengaruhi harga saham. Dalam penelitian ini penulis menjalankan project melalui kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) melalui program Watsonx Auto Machine Learning.

Project Artificial intelligence (AI) dan machine learning saat ini kembali memasuki fase booming setelah beberapa dekade mengalami pasang surut. AI memiliki berbagai aplikasi praktis, termasuk di bidang kesehatan, keuangan, otomotif, manufaktur, permainan, dan banyak lagi. Seiring perkembangan teknologi, AI terus berkembang dan memiliki potensi besar untuk membawa dampak positif di berbagai sektor kehidupan. Namun, seiring dengan kemajuan tersebut, juga perlu diperhatikan aspek-etika, keamanan, dan kebijakan untuk memastikan pemanfaatan yang bertanggung jawab. Kecerdasan Buatan kembali digandrungi, dimana penerapannya dilakukan secara masive pada aplikasi-aplikasi bisnis. Dalam pengerjaan project kali ini penulis diberi project pengerjaan capstone Auto AI Machine Learning. Project Capstone Auto AI Machine Learning merupakan jenis kecerdasan buatan (AI) yang memungkinkan aplikasi perangkat lunak memprediksi output berbeda tanpa adanya pemrograman khusus.

Machine learning termasuk bidang dalam ilmu komputer yang fokus pada pengembangan algoritma dan model statistik yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data dan melakukan tugas tertentu tanpa menggunakan instruksi eksplisit. Tujuan utama dari machine learning adalah memungkinkan komputer untuk mengenali pola dalam data dan membuat keputusan atau prediksi tanpa perlu pemrograman manusia yang langsung. Machine learning berfokus pada pengembangan program komputer yang dapat mengakses data dan menggunakannya untuk belajar sendiri. Machine learning merupakan sistem yang mampu belajar sendiri untuk memutuskan sesuatu tanpa harus berulang kali diprogram oleh manusia sehingga komputer menjadi semakin cerdas belajar dari pengalaman data yang dimiliki.

Machine learning (ML) adalah salah satu di sekian banyak cabang AI, juga merupakan ilmu pengembangan algoritma dan model statistik yang digunakan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas kompleks tanpa perlu instruksi eksplisit. Sistem ini mengandalkan pola dan inferensi, Machine Learning lebih fokus pada akurasi sistem atau mesin itu sendiri. Machine learning telah diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pengenalan wajah, pengenalan suara, pengenalan tulisan tangan, deteksi anomali, pengelompokan data, pengolahan bahasa alami, dan banyak lagi. Model machine learning dapat digunakan untuk membuat prediksi atau mengambil keputusan berdasarkan data yang belum pernah dilihat sebelumnya, asalkan model telah melalui proses.

Tabel 1.1 Watsonx Auto ML PT Unilever Tbk.

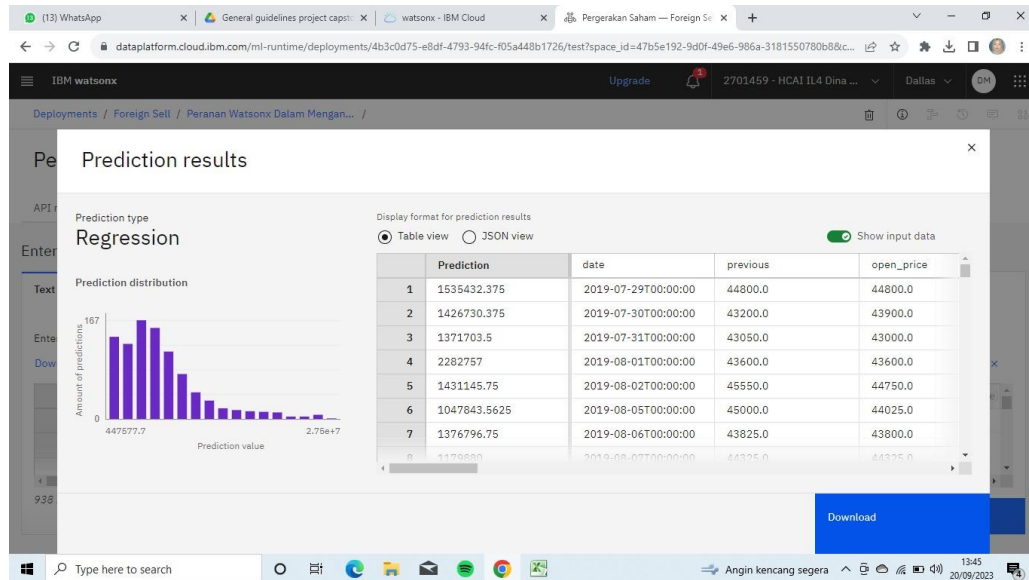


Dalam pengerjaan project Capstone Auto AI Machine Learning penulis ingin lebih memanfaatkan penggunaan Machine Learning dalam penerapan ilmu akuntansi. Dimana Machine Learning berisi ilmu pengembangan algoritma dan model statistik yang digunakan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas kompleks tanpa perlu instruksi eksplisit. Sehingga dalam hal ini penulis menggunakan penerapan Machine Learning untuk menganalisis pergerakan saham secara otomatis tanpa harus melakukan riset data secara manual. Dalam pengerjaan project ini Capston Machine Learning Auto AI digunakan untuk menganalisis pergerakan saham.

Pasar saham sendiri dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi ekonomi global, kinerja perusahaan, berita industri, dan peristiwa geopolitik. Dalam penelitian ini penulis ingin meneliti pergerakan saham PT Unilever Tbk, dimana dilansir dari laman CNCB Indonesia PT Unilever Tbk termasuk perusahaan LQ45 perusahaan dengan likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi namun mengalami penurunan kinerja dalam 5 tahun terakhir. PT Unilever Tbk mengalami beberapa kejadian antara lain kepemimpinan yang tidak stabil atau perubahan signifikan dalam manajemen eksekutif yang menyebabkan ketidakpastian di kalangan investor, yang mungkin merespons dengan menjual saham mereka. Selain itu juga maraknya berita buruk atau kontroversi seputar perusahaan, seperti skandal korporasi, tuntutan hukum, atau peristiwa negatif lainnya, dapat memberikan tekanan pada harga saham dan penurunan ekonomi secara keseluruhan atau masalah di sektor tertentu sehingga dapat

mempengaruhi harga saham perusahaan dalam sektor tersebut (CNCB, 2019).

Tabel 1.2
Analisis Watsonx Auto ML
PT Unilever Tbk.



Dari gambar watsonx machine learning diatas pergerakan saham milik PT Unilever yang dianalisis melalui data *foreign sell* saham terjadi penurunan secara signifikan, dimana pada januari 2019 harga terakhir saham mencapai Rp.9.500,-/lembar. Namun mengalami penurunan pada januari 2020 dimana harga terakhir saham sebesar Rp.8.550,-/lembar dan pada januari 2021 sebesar Rp. 7.475,-/lembar .Sehingga dalam posisi saat ini mulai dirasakan perlunya suatu alat yang dapat memberikan informasi secara otomatis dan sistematis mengenai penurunan maupun kenaikan saham. Sehingga proses riset data dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Diperlukannya Informasi secara cepat dan akurat mendorong penulis untuk menganalisis data riset pergerakan saham menggunakan capstone watsonx auto AI Machine Learning dimana data yang digunakan merupakan dataset *foreign sell* dari PT Unilever Indonesia Tbk.

Penerapan watsonx auto AI ML ini dalam menganalisis pergerakan saham ini memudahkan pengguna dalam melakukan analisis pergerakan kenaikan atau penurunan saham PT Unilever Indonesia Tbk. Dimana data riset ini memprediksi harga saham ketika akan berinvestasi saham. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui atau memprediksi data harga saham menggunakan machine learning dengan metode algoritma regresi linear (David F, 2023). Regresi linear merupakan bagian dari Machine learning. Machine learning dibagi menjadi 3

kategori, yaitu: Model Reinforcement Learning, Model Unsupervised Learning, Model supervised Learning. Model supervised Learning dibagi menjadi dua yaitu : multi classification, dan Regression. Algoritma Regresi linier ialah metode untuk memprediksi data sekarang dan data dimasa yang akan datang. Regresi linier salah satu metode prediksi yang menghubungkan variabel terikat dan bebas (David F, 2023).

Dengan penjelasan diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Peranan IBM Watsonx Auto Machine Learning Dalam Menganalisis Pergerakan Saham PT Unilever Tbk Dengan Algoritma Regression Pada Bursa Efek Indonesia”**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi pemrosesan data yang diperlukan untuk menganalisis Pergerakan Saham dan Memprediksi Hasil Penjualan Saham di PT Unilever Tbk dengan *IBM Watsonx Auto Machine Learning*?
2. Bagaimana Membaca Data Hasil Pergerakan Saham Menggunakan *Machine Learning IBM Watsonx Auto AI*?

C. Tujuan Pengembangan Produk

1. Mengidentifikasi pemrosesan data yang diperlukan untuk menganalisis pergerakan saham dan memprediksi Hasil penjualan Saham di PT Unilever Tbk.
2. Membaca data pergerakan saham yang hasilnya dapat diambil untuk membentuk porto folio investasi yang dapat digunakan menjadi informasi guna melakukan pertimbangan dan penentuan waktu dalam melakukan transaksi penjualan atau pembelian saham kedepannya.

D. Kegunaan Pengembangan Produk

1. Bagi Penulis
Penelitian ini memberikan manfaat berupa informasi, peningkatan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan kontribusi ilmiah, serta memiliki potensi memberikan masukan bagi calon investor nantinya.
2. Bagi Investor
Penelitian ini nantinya dapat diambil untuk membentuk porto folio investasi yang dapat digunakan menjadi informasi guna melakukan

pertimbangan dan penentuan waktu dalam melakukan transaksi penjualan atau pembelian saham kedepannya.

3. Bagi PT Unilever Tbk.

Penelitian ini dapat memberikan gambaran periode kedepan sehingga perusahaan dapat melakukan riset dan analisis lebih dalam.

4. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan pengetahuan dan pemahaman dikalangan akademisi mengenai hasil Watsonx Auto ML dalam melakukan sebuah prediksi serta menyumbang Literatur dibidang Sistem Informasi Akuntansi

E. Spesifikasi Pengembangan Produk

Berikut ini spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini:

1. Analisis Sentimen: Menggunakan pemrosesan bahasa alami untuk menganalisis berita, laporan, dan media sosial untuk mengukur sentimen pasar terkini.
2. Prediksi Harga Saham: Menggunakan model machine learning untuk membuat prediksi harga saham berdasarkan data historis dan faktor-faktor pasar
3. Rekomendasi Portofolio: Memberikan rekomendasi portofolio investasi yang optimal berdasarkan profil risiko dan preferensi pengguna
4. Visualisasi Data: Menyediakan visualisasi interaktif yang memudahkan pengguna untuk memahami tren pasar dan performa portofolio mereka
5. Akurasi Prediksi: Mengevaluasi akurasi prediksi harga saham dan performa portofolio berdasarkan metrik keuangan yang relevan
6. Kepuasan Pengguna: Mengukur kepuasan pengguna melalui survei dan umpan balik langsung untuk memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Pertumbuhan Portofolio: Melacak pertumbuhan portofolio investasi pengguna sebagai indikator keberhasilan produk

F. Urgensi Pengembangan

Berikut adalah beberapa urgensi dalam penelitian ini:

1. Adanya permintaan yang tinggi dari investor, pedagang, atau institusi keuangan untuk alat analisis yang kuat dan efektif untuk membuat keputusan investasi yang lebih baik.
2. Adanya persaingan yang ketat di pasar untuk menyediakan solusi analisis saham yang inovatif dan canggih. Pengembangan produk yang cepat dapat membantu memperoleh keunggulan kompetitif.
3. Pasar saham adalah lingkungan yang dinamis dan cepat berubah. Kemampuan untuk merespons perubahan pasar dengan cepat dapat menjadi kunci keberhasilan dalam mencapai keuntungan.
4. Sebagai produk yang inovatif dan langka, memiliki keunggulan pertama ke pasar dapat membuka peluang besar untuk pertumbuhan bisnis dan penguasaan pasar.
5. Adanya tuntutan dari pengguna untuk solusi yang lebih canggih dan mudah digunakan dalam analisis saham. Pengembangan produk yang cepat dapat memenuhi kebutuhan ini dan meningkatkan kepuasan pengguna.
6. Adanya peluang investasi yang menarik di pasar saham yang dapat dimanfaatkan dengan menggunakan alat analisis yang canggih dan akurat.
7. Perkembangan teknologi dalam bidang kecerdasan buatan dan machine learning memberikan peluang besar untuk mengembangkan solusi analisis saham yang lebih baik dan lebih efisien.