

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saham merupakan instrumen paling populer di pasar keuangan, perusahaan dapat menerbitkan saham saat mereka menerimanya memutuskan untuk memberikan modal pada bisnis tersebut. Investor biasanya memilih saham sebagai alat investasi sangat menarik karena kemampuan saham untuk mencapai tingkat keuntungan tertentu. Objektif Investor berinvestasi di pasar modal untuk mendapatkan keuntungan. Dari jumlah modal tersebut, maka investor mempunyai hak atas penghasilan dan harta kekayaan perseroan serta berhak menghadiri Rapat Umum Pemegang Saham. Keuntungan semaksimal mungkin dengan menggabungkan risiko investasi yang sangat tinggi[1].

Di pasar sekunder (pasar saham) atau dalam aktifitas pasar saham sehari-hari, harga saham berfluktuasi dalam bentuk kenaikan atau penurunan. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham dapat dikategorikan menjadi dua: faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kinerja keuangan perusahaan, laba bersih, struktur modal, dan kebijakan manajemen. Sementara itu, faktor eksternal mencakup perubahan tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar, harga komoditas, serta kondisi politik dan regulasi pemerintah. Selain faktor ekonomi, perkembangan teknologi dan tren di media sosial juga mulai memainkan peran dalam pergerakan harga saham. Analisis sentimen dari berita dan media sosial kini semakin sering digunakan untuk memahami persepsi pasar terhadap suatu saham. Pasokan dan permintaan suatu hal dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang bersifat spesifik pada saham (kinerja perusahaan dan industri di mana ia berada) maupun faktor makro atau eksternal, seperti perubahan tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar dan faktor nirlaba, kondisi ekonomi dan sosial politik [2]

Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai peristiwa global dan domestik memberikan dampak signifikan terhadap pasar saham Indonesia. Isu-isu seperti kenaikan harga minyak dunia, ketidakpastian kebijakan energi, serta sentimen

publik terhadap perusahaan tertentu sering kali menjadi pemicu volatilitas harga saham. Selain itu, kasus korupsi yang baru terungkap dalam industri juga memberikan dampak besar terhadap kepercayaan investor. Skandal semacam ini tidak hanya memengaruhi persepsi publik, tetapi juga dapat berdampak langsung pada pergerakan harga saham perusahaan terkait akibat meningkatnya ketidakpastian regulasi dan risiko investasi. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana faktor-faktor ini memengaruhi pergerakan saham, terutama melalui analisis berita dan media sosial, yang dapat mencerminkan respons pasar terhadap peristiwa tersebut.

Salah satu saham yang mengalami fluktuasi harga signifikan adalah PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS), perusahaan yang bergerak di sektor energi dan distribusi gas di Indonesia. Harga saham PGAS sering kali dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah terkait harga gas, dinamika industri energi global, serta perkembangan proyek infrastruktur gas nasional. Selain itu, berita dan sentimen pasar terhadap PGAS, baik dari media massa maupun media sosial, dapat memberikan dampak terhadap pergerakan harganya. Oleh karena itu, analisis tren pasar dan sentimen publik terhadap PGAS menjadi aspek penting dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi harga sahamnya [3].

Saat ini, PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS) saat ini dinilai melalui metrik *Price to Earnings Ratio* (PER), sebuah rasio yang menghitung valuasi saham dengan membandingkan harga pasar saat ini terhadap laba bersih per saham. Secara matematis, PER diperoleh dengan membagi harga saham terakhir dengan *Earning Per Share* (EPS), sehingga semakin tinggi nilai PER mengindikasikan ekspektasi pasar akan pertumbuhan laba di masa depan, sementara PER yang rendah bisa berarti saham dinilai murah atau perusahaan menghadapi tantangan kinerja. Bagi investor, PER menjadi tolok ukur cepat untuk menilai apakah saham PGAS diperdagangkan dengan premi atau diskon relatif terhadap peer di industri energi.

Pada kuartal terakhir, PER PGAS bergerak di kisaran angka yang kompetitif dibandingkan emiten lain di sektor energi nasional, mencerminkan optimisme pasar yang moderat. Lonjakan PER sempat terjadi saat laporan keuangan triwulan II

menunjukkan peningkatan margin distribusi gas, namun segera teredam oleh kekhawatiran terkait lonjakan biaya operasional. Bahkan, fluktuasi kecil pada EPS-akibat perubahan harga beli gas dari hulu-telah cukup mempengaruhi valuasi, sehingga analisis PER harus disandingkan dengan evaluasi tren kinerja perusahaan secara menyeluruh.

Selain metrik fundamental, pergerakan harga saham PGAS amat dipengaruhi oleh faktor eksternal. Harga minyak dan gas dunia yang bergejolak-seiring dinamika geopolitik dan permintaan global-seringkali menjadi pemicu sentimen pasar. Kebijakan pemerintah mengenai subsidi energi dan harga eceran gas industri juga memegang peranan penting, karena setiap pengumuman dapat langsung berdampak pada ekspektasi pendapatan PGAS. Dengan demikian, investor tidak hanya menelaah PER, tetapi juga merespons berita kebijakan dan kondisi makro yang membayangi prospek perusahaan.

Di samping itu, investasi pemerintah dan swasta dalam infrastruktur gas nasional menjadi sorotan berikutnya. Proyek pipanisasi dan pembangunan fasilitas regasifikasi yang sedang berlangsung memberi gambaran potensi pertumbuhan volume distribusi jangka panjang. Seiring dorongan transisi energi-menuju sumber energi yang lebih bersih-PGAS berpeluang memperluas pangsa pasar, baik dengan memperkuat jaringan pipa domestik maupun menggandeng investor asing dalam proyek strategis. Ekspektasi ini berkontribusi pada penilaian PER, karena pasar menghargai prospek kenaikan laba di masa depan.

Dengan mempertimbangkan ketiga aspek-valuasi PER, dinamika eksternal, dan roadmap infrastruktur-investor mendapat kerangka yang lebih komprehensif untuk mengambil keputusan. PER saja tidak cukup; penggabungan analisis fundamental dengan pemantauan kebijakan dan tren proyek infrastruktur memberikan gambaran holistic tentang risiko dan peluang. Ke depannya, tren pertumbuhan volume gas dan stabilitas margin operasional akan menjadi variabel kunci yang memengaruhi valuasi PGAS, sehingga pemahaman mendalam atas faktor-faktor tersebut menjadi esensial bagi investor.



Gambar 1. 1 Harga Saham PT. PGAS 5 Tahun Terakhir

2025 Source: Investing.com

Pada Gambar 1.1 tampak bahwa harga saham PGAS bergerak dari level Rp 1.345 pada 5 Maret 2020 menjadi Rp 1.520 pada 5 Maret 2025, naik sekitar 13 % dalam periode lima tahun. Kenaikan ini tidak terjadi secara linier, melainkan dipengaruhi kombinasi faktor internal-seperti kinerja operasional dan efisiensi distribusi gas-serta dinamika eksternal yang memicu sentimen pasar. Secara internal, PGAS mencatat peningkatan margin distribusi pada kuartal II 2020, yang menambah kepercayaan investor terhadap prospek jangka panjang perusahaan. Di sisi lain, volatilitas harga batubara dan LNG global turut berdampak pada biaya produksi serta daya saing PGAS di pasar domestik.

Di ranah kebijakan publik, pengumuman pemerintah soal penyesuaian harga eceran gas industri pada pertengahan 2020 menjadi katalis positif, karena menciptakan kepastian harga bagi konsumen dan stabilitas pemasukan PGAS. Selanjutnya, pemberitaan pada Oktober 2023 tentang rencana ekspansi jaringan pipa gas dan pembangunan fasilitas regasifikasi menegaskan komitmen transisi energi nasional, yang lantas memicu optimisme investor. Kombinasi kepastian regulasi dan rencana infrastruktur ini memperkuat ekspektasi kenaikan volume distribusi, sehingga investor merespons dengan menambah porsi kepemilikan

saham PGAS. Secara agregat, rangkaian peristiwa tersebut memetakan pola sentimen positif yang selaras dengan tren kenaikan harga di bursa.

Dalam beberapa tahun terakhir, media sosial telah menjadi sumber utama opini dan informasi bagi pelaku pasar. Aktivitas di platform seperti Twitter, Facebook, dan Instagram-baik berupa unggahan, komentar, maupun reaksi-mewakili sentimen kolektif terhadap emiten, termasuk PGAS. Perubahan intensitas dan polaritas sentimen tersebut diduga memiliki kaitan langsung dengan fluktuasi harga saham: misalnya, lonjakan diskusi positif dapat mendorong minat beli, sementara gelombang kritik atau kekhawatiran bisa memicu tekanan jual. Oleh karena itu, mengeksplorasi hubungan antara sentimen media sosial dan pergerakan harga PGAS penting untuk memahami mekanisme transmisi sinyal pasar ke level harga.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan digunakan metode XGBoost dan LSTM (Long Short-Term Memory) untuk memprediksi harga saham PGAS. LSTM dipilih karena kemampuannya dalam memahami pola pergerakan harga saham berdasarkan data historis dan mempertimbangkan urutan waktu, sehingga sangat baik dalam menangkap tren jangka panjang. Sementara itu, XGBoost unggul dalam memproses berbagai faktor eksternal seperti indikator teknikal dan analisis sentimen pasar dari berita atau media sosial, memungkinkan model untuk membuat prediksi yang lebih akurat berdasarkan berbagai variabel. Dengan menggabungkan kedua metode ini, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model prediksi yang lebih komprehensif yang tidak hanya mempertimbangkan data historis, tetapi juga faktor eksternal yang dapat memengaruhi pergerakan harga saham PGAS[4], [5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah yang ditemukan, yaitu:

1. Bagaimana hasil penerapan model *LSTM (LONG SHORT TERM MEMORY)* & XGBoost untuk memprediksi tren saham menggunakan data historis?
2. Bagaimana hasil keterhubungan antara fluktuasi harga saham dengan sentiment analisis di sosial media?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan berikut digunakan sebagai fokus penelitian, yaitu:

1. Menggunakan saham PGAS sebagai objek penelitian.
2. Menggunakan data range dari 15 Maret 2020 – 15 Maret 2025.
3. Menggunakan sosial media dari Twitter (X)

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibentuk, maka tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Menerapkan model XGBoost untuk mengolah fitur teknikal dan fitur sentimen Twitter dalam rangka meningkatkan akurasi prediksi harga saham PGAS.
2. Mengembangkan model *hybrid* yang menggabungkan LSTM dan XGBoost untuk memprediksi tren harga saham PGAS secara real-time berbasis gabungan data historis, indikator teknikal, dan sentimen media sosial.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan berdasarkan sudut pandang pengguna, peneliti, dan juga ilmu pengetahuan pada umumnya, yaitu:

1. Membantu para Investor dalam menghindari resiko dan juga kerugian dalam berinvestasi.

2. Memudahkan para Investor memberi informasi untuk memberi keputusan yang tepat untuk mengoptimalkan keuntungan dan meminimalisir kerugian.

1.5 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Kesimpulan dan Saran. Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- **Bab 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 berisi uraian permasalahan yang diteliti, dimulai dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

- **Bab 2 LANDASAN TEORI**

Bab 2 berisi landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, meliputi teori terkait saham, tren saham, indikator teknis yang digunakan, dan model XGBoost, dan LSTM.

- **Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab 3 berisi metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian, dimulai dari studi literatur, pengumpulan data, perancangan, implementasi, pengujian dan evaluasi, dan dokumentasi.

- **Bab 4 Analisis dan Hasil Penelitian**

Memuat uraian komprehensif atas seluruh proses penelitian mulai dari deskripsi karakteristik dan kinerja data yang telah disiapkan, tahapan pra-pemrosesan (merging, cleansing, transformation, feature engineering), pembangunan model LSTM dan XGBoost, evaluasi performa menggunakan metrik RMSE, MAE, dan R^2 , hingga interpretasi visualisasi hasil dalam bentuk grafik dan tabel yang

mendalam, sekaligus pembahasan kritis mengenai kelebihan, kelemahan, dan implikasi temuan terhadap pemahaman hubungan antara sentimen media sosial dan fluktuasi harga saham PGAS; sedangkan

- Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Menyajikan ringkasan jawaban atas setiap rumusan masalah yang telah dirumuskan di Bab 1, menegaskan kontribusi hasil penelitian terhadap literatur analisis finansial, serta memberikan rekomendasi strategis untuk studi lanjutan-termasuk eksplorasi model alternatif, perluasan sumber data, peningkatan teknik feature engineering, dan penerapan framework MLOps-agar akurasi prediksi dan nilai praktis bagi investor dapat terus ditingkatkan.

