

Analisis Sentimen Saham PT Antam Tbk Di Tengah Kenaikan Harga Emas Menggunakan Metode Vader

Ni Putu Noviyanti Kusuma^{1*}, Desak Putu Nitya Dewi²

¹Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Primakara, Bali, Indonesia

²Akuntansi, Universitas Primakara, Bali, Indonesia

*e-mail Corresponding Author: kusuma@primakara.ac.id

Abstract

This study explores the link between public sentiment on X (formerly Twitter) about PT ANTAM Tbk stock and gold price movements from March 1, 2024 – October 31, 2024. As a safe-haven asset, gold attracts investors, especially during economic uncertainty. Social media enables real-time public opinion on economic topics like gold and stock prices. Using the VADER method, 1,022 sentiment data points were analyzed (675 positive, 197 negative, 150 neutral). Pearson correlation showed a perfect positive relationship (+1.00) between gold price changes and sentiment. Linear regression yielded $R^2 = 0.999$, meaning 99.9% of sentiment variation is explained by gold price shifts. Findings confirm social media sentiment strongly correlates with financial market trends, emphasizing its role as a market indicator. Future research can integrate machine learning and multi-platform analysis to enhance sentiment-based predictions.

Keywords: Sentiment; X; Gold; ANTAM; Regression

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi hubungan antara sentimen publik di platform X (sebelumnya Twitter) terhadap saham PT ANTAM Tbk dan pergerakan harga emas pada 1 Maret 2024 – 31 Oktober 2024. Sebagai aset *safe-haven*, emas menarik minat investor, terutama di tengah ketidakpastian ekonomi. Media sosial memungkinkan opini publik tentang harga emas dan saham tersebar secara *real-time*. Menggunakan metode VADER, 1.022 data sentimen dianalisis (675 positif, 197 negatif, 150 netral). Analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan positif sempurna (+1,00) antara perubahan harga emas dan sentimen. Analisis regresi linear menghasilkan $R^2 = 0,999$, artinya 99,9% variasi sentimen dijelaskan oleh perubahan harga emas. Temuan ini menegaskan bahwa sentimen media sosial sangat berkorelasi dengan tren pasar keuangan, membuka peluang riset lanjutan dengan *machine learning* dan analisis *multi-platform*.

Kata kunci: Sentimen; X; Emas; ANTAM; Regresi

1. Pendahuluan

Komoditas emas dikenal luas sebagai *safe-haven asset* yang menjadi pilihan utama bagi investor ketika menghadapi ketidakpastian ekonomi. Ketika kondisi pasar global mengalami tekanan, harga emas biasanya mengalami lonjakan karena dianggap sebagai instrumen yang mampu mempertahankan nilai kekayaan dalam jangka panjang [1]. Dalam situasi ketegangan geopolitik dan ketidakpastian pemulihan ekonomi, seperti yang dilaporkan oleh *World Bank Blogs*, harga emas cenderung meningkat secara signifikan, memperkuat posisinya sebagai aset lindung nilai yang strategis [2]. Dalam konteks ini, investor secara alami akan melakukan diversifikasi portofolio ke instrumen yang dianggap lebih aman, menjadikan emas sebagai salah satu pilihan dominan. Fenomena ini menjadikan harga emas sebagai indikator penting dalam pengambilan keputusan investasi, tidak hanya pada aset fisik, tetapi juga terhadap saham perusahaan yang memiliki keterkaitan langsung dengan komoditas tersebut, seperti PT ANTAM Tbk. Oleh karena itu, penting untuk meneliti keterkaitan antara dinamika harga emas dan persepsi publik terhadap saham perusahaan pertambangan emas di Indonesia.



Gambar 1. Grafik Harga Emas Bulan Maret Hingga Oktober 2024
(Sumber: <https://goldprice.org>)

Dalam praktiknya, fluktuasi harga emas memiliki pengaruh langsung terhadap nilai saham PT ANTAM Tbk yang bisnis intinya adalah eksplorasi dan produksi logam mulia. Idealnya, kenaikan harga emas akan direspons positif oleh pasar terhadap saham perusahaan tambang emas karena potensi peningkatan pendapatan. Namun, situasi riil di pasar menunjukkan ketimpangan antara ekspektasi dan reaksi investor. Beberapa studi menunjukkan bahwa selama periode ketidakstabilan ekonomi, harga emas sering menunjukkan korelasi negatif dengan pasar saham, mengindikasikan adanya peralihan dana dari saham ke emas [3]. Sebaliknya, dalam kondisi pasar yang lebih stabil, hubungan keduanya bisa menjadi positif atau netral. Di sisi lain, studi lain yang menganalisis sentimen terhadap harga emas di media sosial, khususnya Twitter berbahasa Arab, menemukan bahwa korelasi antara harga emas dan sentimen publik relatif lemah, mengindikasikan bahwa media sosial saja belum cukup akurat dalam memprediksi harga emas [4]. Gap antara kenaikan harga emas dan respons pasar terhadap saham ANTAM mengindikasikan perlunya pendekatan baru untuk memahami persepsi publik secara lebih mendalam dan sistematis.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah analisis sentimen berbasis kecerdasan buatan, khususnya dengan memanfaatkan metode *Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER)*. Metode ini terbukti efektif dalam menganalisis sentimen teks pendek, informal, dan ekspresif seperti yang banyak ditemukan di media sosial [5]. VADER dirancang untuk memahami nuansa emosi dalam bahasa sehari-hari, termasuk emotikon, singkatan, dan intensifier, yang sering muncul dalam komunikasi digital seperti pada platform X (dulu Twitter). Seiring meningkatnya volume interaksi publik di media sosial, penelitian menunjukkan bahwa sentimen publik yang terekam dalam unggahan pengguna dapat menjadi indikator awal terhadap perubahan harga saham [6]. Selain itu, studi lanjutan juga membuktikan bahwa korelasi antara sentimen media sosial dan pergerakan saham menjadi semakin signifikan dalam kondisi pasar yang tidak stabil, memperkuat relevansi pendekatan ini untuk memahami dinamika pasar [7]. Oleh karena itu, penggunaan VADER dinilai sebagai solusi yang tepat dan relevan untuk menggali opini masyarakat terhadap saham PT ANTAM secara lebih objektif dan terukur.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap saham PT ANTAM Tbk di platform X selama periode kenaikan harga emas tahun 2024. Melalui pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi dalam memahami perilaku investor dan dinamika persepsi publik terhadap saham sektor pertambangan di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi investor, analis pasar, dan perusahaan dalam mengambil keputusan strategis berdasarkan respons emosional pasar yang terekam secara digital. Keterbaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi antara analisis sentimen media sosial dan dinamika harga komoditas, khususnya dalam konteks pasar domestik yang masih jarang dieksplorasi secara akademik.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian oleh Madhavan & Sreejith meneliti hubungan antara harga emas dan pasar saham dalam berbagai kondisi ekonomi. Mereka menemukan bahwa selama ketidakstabilan ekonomi, emas memiliki korelasi negatif dengan pasar saham, sedangkan dalam kondisi stabil, hubungan antara keduanya bisa bervariasi dari positif hingga tidak berkaitan sama sekali [3].

Studi ini menjadi dasar untuk memahami bagaimana pergerakan emas dapat berdampak pada saham, tetapi tidak secara spesifik membahas hubungan ini dengan saham PT ANTAM di Indonesia.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Abdou et al. menganalisis hubungan antara sentimen publik di Twitter dengan harga emas menggunakan metode pembelajaran mesin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat korelasi antara harga emas dan sentimen di media sosial, hubungan ini cenderung lemah. Temuan ini menunjukkan bahwa data media sosial saja tidak cukup akurat dalam memprediksi harga emas tanpa adanya faktor lain yang turut dianalisis [4].

Penelitian oleh Valaskova et al. mengangkat konsep *Behavioral Finance Theory*, yang menjelaskan bagaimana faktor psikologis seperti bias kognitif dan emosional mempengaruhi pengambilan keputusan keuangan investor [8]. Dalam konteks ini, perubahan harga emas dapat memengaruhi persepsi investor, yang berujung pada perubahan keputusan investasi mereka terhadap saham PT ANTAM Tbk. Studi ini menyoroti pentingnya sentimen dalam pergerakan pasar, tetapi tidak menyoroti bagaimana media sosial sebagai alat pengukuran sentimen publik berperan dalam fenomena ini.

Dalam ranah kecerdasan buatan, penelitian oleh Kaplan & Haenlein mendefinisikan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai teknologi yang mampu menafsirkan data eksternal, belajar dari pola historis, dan mengadaptasi hasil analisisnya untuk mencapai tujuan tertentu [5]. AI telah banyak diterapkan dalam bidang keuangan, termasuk untuk menganalisis sentimen publik terhadap saham dan komoditas. Namun, penelitian ini masih bersifat umum dan belum menyoroti penggunaan AI dalam menganalisis hubungan harga emas dengan sentimen saham PT ANTAM.

Penelitian oleh Chauhan et al. dan Upadhyay et al. menunjukkan bahwa media sosial, khususnya Twitter/X, menjadi sumber data yang kaya untuk memahami opini publik terhadap isu-isu ekonomi dan pasar keuangan. *Twitter* memungkinkan pengguna untuk mengekspresikan pendapat dalam format informal, termasuk penggunaan singkatan dan emotikon, yang menjadikannya alat yang efektif dalam menangkap sentimen publik. Penelitian ini memperkuat gagasan bahwa media sosial dapat digunakan sebagai indikator pergerakan pasar, meskipun belum menghubungkannya dengan pasar saham PT ANTAM secara spesifik [6] [9].

Dalam aspek data *processing*, penelitian oleh Palomino & Aider menyoroti pentingnya *text preprocessing* dalam analisis data media sosial. Mereka menjelaskan bahwa data yang tidak bersih dapat mengandung duplikasi, format tidak konsisten, serta atribut yang kurang relevan, yang dapat mempengaruhi akurasi analisis sentimen. Dengan membersihkan data secara sistematis, hasil analisis dapat lebih akurat dan dapat diandalkan [10].

Berdasarkan tinjauan pustaka ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun telah banyak penelitian yang membahas hubungan antara harga emas dan pasar saham, analisis sentimen media sosial, serta penerapan AI dalam analisis keuangan, penelitian yang mengintegrasikan ketiga aspek ini dalam konteks saham PT ANTAM masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk mengisi celah tersebut dengan menggunakan data sentimen dari media sosial X, menganalisis korelasinya dengan harga emas, serta mengidentifikasi dampaknya terhadap pergerakan saham PT ANTAM. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam memahami keterkaitan antara harga emas, sentimen media sosial, dan pergerakan saham di Indonesia.

3. Metodologi

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada analisis data numerik untuk menggali hubungan antara sentimen pasar dan fluktuasi harga emas. Dengan pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk mengukur korelasi dan pengaruh variabel-variabel tersebut secara objektif melalui analisis statistik.

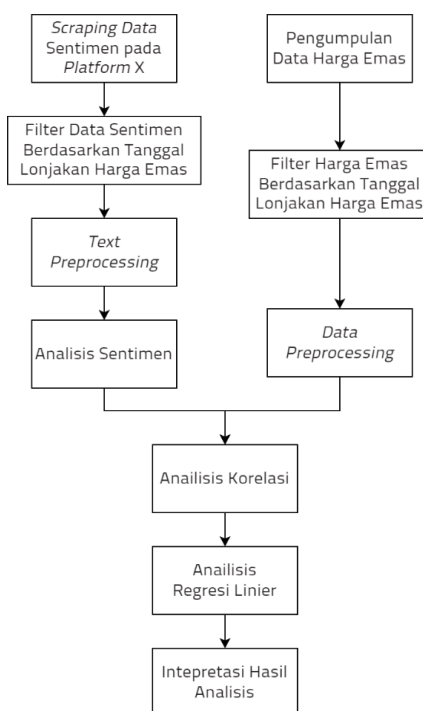
Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah data sekunder yang mencakup harga emas harian dan sentimen publik terkait saham PT Aneka Tambang Tbk (ANTM) selama periode kenaikan harga emas dari 1 Maret 2024 hingga 31 Oktober 2024. Data harga emas harian diperoleh dari situs resmi *Yahoo Finance*, yang menyediakan informasi terkini dan historis mengenai harga komoditas tersebut secara harian. Sementara itu, data sentimen publik terkait kode saham "ANTM" dan perusahaan "PT Aneka Tambang Tbk" dikumpulkan melalui *platform* media sosial X (sebelumnya dikenal sebagai *Twitter*), yang memungkinkan pengumpulan opini publik dalam bentuk *tweet*. Data sentimen ini dikumpulkan

melalui teknik *scraping* menggunakan alat *Tweet-Harvest* dan disimpan dalam format .csv untuk mempermudah analisis lebih lanjut.

Setelah data sentimen diseleksi, dilakukan *text preprocessing* untuk membersihkan teks dari elemen-elemen yang tidak relevan. Langkah ini meliputi penghapusan URL, *mention* (@username), simbol-simbol, dan *stopwords* yang tidak memberikan informasi penting dalam analisis sentimen.

Tahap selanjutnya adalah analisis sentimen menggunakan metode *VADER* (*Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner*). *VADER* termasuk jenis alat analisis sentimen yang digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen berdasarkan *lexicon* positif dan negatif, di mana alat ini mengekstraksi fitur sentimen dari teks dan memberikan peringkat polaritas positif, negatif, atau netral [11]. Semakin positif kata tersebut, semakin lebih tinggi peringkat positifnya dan semakin negatif kata tersebut semakin lebih rendah peringkat negatifnya [12].

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis korelasi menggunakan teknik Pearson. Analisis korelasi Pearson digunakan untuk mengukur tingkat signifikansi hubungan antara variabel perubahan harga emas dan sentimen publik terhadap saham ANTM. Analisis korelasi merupakan suatu metode statistik yang penting dalam penelitian untuk mengukur dan memahami hubungan antara dua variabel. Analisis korelasi Pearson adalah metode populer untuk mengukur hubungan linier antara dua variabel [13]. Melalui metode ini, kita dapat menilai seberapa kuat dan dalam cara apa dua variabel tersebut saling berkaitan. Nilai *p-value* mengindikasikan kemungkinan bahwa korelasi yang diamati antara dua variabel terjadi secara kebetulan, sehingga membantu menentukan apakah hasil tersebut signifikan atau tidak. Umumnya, jika *p-value* lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (biasanya $\alpha = 0.05$), maka hasil korelasi dianggap signifikan secara statistik, yang berarti hubungan linier antara dua variabel dapat dianggap nyata dan bukan sekadar hasil dari fluktuasi acak [14].



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan analisis regresi linier untuk menguji sejauh mana pengaruh lonjakan harga emas sebagai variabel independen dapat memprediksi persepsi publik terhadap saham PT ANTAM Tbk sebagai variabel dependen. Metode regresi secara umum digunakan untuk memodelkan hubungan antara fitur input (variabel independen) dan variabel target yang bersifat kontinu. Metode ini bertujuan untuk mempelajari suatu fungsi yang dapat memprediksi variabel target secara akurat berdasarkan fitur input yang diberikan [15]. Regresi linier merupakan metode dasar dalam analisis statistik yang banyak digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dengan satu

atau lebih variabel independen. Metode ini banyak digunakan dalam berbagai bidang untuk prediksi dan inferensi statistik [16]. Dengan menggunakan uji *F-statistic* dan koefisien determinasi (R^2), penelitian ini mengevaluasi apakah model regresi yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Rumus analisis regresi linier:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (yang diprediksi)

X = Variabel independen (prediktor)

β_0 = Intercept (nilai Y ketika X = 0)

β_1 = Koefisien regresi (seberapa besar perubahan Y jika X meningkat 1 unit)

ε = Residual/error (selisih antara nilai prediksi dan aktual)

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama, yaitu data sentimen publik terhadap saham PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) yang dikumpulkan dari *platform* media sosial X (sebelumnya *Twitter*), serta data harga emas harian yang diperoleh dari situs *goldprice.org*. Rentang waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari 1 Maret hingga 31 Oktober 2024, yang merepresentasikan periode kenaikan harga emas global. Sampel data terdiri atas 1.022 entri sentimen yang relevan, sementara data harga emas disesuaikan berdasarkan tanggal yang sama dengan data sentimen untuk menjaga konsistensi analisis. Kedua jenis data tersebut selanjutnya melalui beberapa tahapan proses sebelum dilakukan analisis statistik.

4.1. Scraping Data Sentimen Pada Platform X dan Pengumpulan Data Harga Emas

Tahap awal dimulai dengan proses *scraping* data dari *platform* X menggunakan google colab dengan *library tweet harvest*. *Scraping* dilakukan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan saham ANTAM dalam Bahasa Indonesia, seperti “ANTAM”, “emas”, “saham emas”, dan sejenisnya. Proses ini menghasilkan kumpulan *tweet* publik yang dianggap relevan dengan topik penelitian. Data disimpan dalam format CSV agar dapat dengan mudah diproses pada tahap selanjutnya. Pada saat yang bersamaan, data harga emas harian juga dikumpulkan dari situs terpercaya dan kemudian disaring sesuai dengan periode waktu yang sama dengan data sentimen. Pemilahan tanggal ini bertujuan untuk menyinkronkan kedua *dataset* agar dapat dianalisis secara bersamaan secara valid dan sistematis.

Table 1. Sampel Data Hasil *Scraping*

No	Waktu	Tweets
1	Wed May 29 06:02:15 2024	@Saham_fess Sama aja semua dividen besar cenderung turun besar juga ADA \$ASII \$PTBA \$ANTM wkwkwk mending trade aja drpd dividen
2	Wed May 29 02:50:05 2024	Indeks Bisnis-27 Dibuka Melemah Saham INCO ANTM MYOR Masih Menguat
3	Wed May 08 16:42:32 2024	Kalau soal dividen saham-saham BUMN yang sehat memang sangat royal! \$ANTM bakal bagikan dividen Rp 128 per lembar payout ratio 100%! Tanggal pembayarannya menyusul! #kripto #luna #ethereum #saham #IHSG #IDX
4	Wed May 08 16:40:42 2024	Giliran \$ANTM yang mau bagi-bagi duid! PT Aneka Tambang bakal bagi dividen sebesar Rp 128 per lembar setara dengan 100% laba FY2023! Dividen jumbo! Mau? #emas #saham #kripto #bitcoin #IHSG #investasi #IDX #luna #bali #semarang https://t.co/i2IAp3N7qJ
5	Wed May 08 13:50:00 2024	Rapat Umum Pemegang Saham PT Aneka Tambang Tbk (ANTM) menyatakan sebesar 100 persen dari laba bersih tahun buku 2023 atau setara Rp307 triliun akan diberikan sebagai dividen. #Antam #Dividen #Medcomid https://t.co/obtmmsrWk

4.2. Text & Data Preprocessing

Tahapan berikutnya adalah *preprocessing* atau prapemrosesan data. Untuk data sentimen, proses ini mencakup pembersihan teks dari karakter khusus, penghapusan *stopwords*, normalisasi kata, tokenisasi, serta konversi ke format yang sesuai untuk analisis berbasis *Natural Language Processing (NLP)*. Selanjutnya, data diproses menggunakan metode analisis sentimen *VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner)* yang dirancang untuk mengenali nuansa emosi dalam teks informal seperti yang biasa muncul di media sosial. Sementara itu, pada sisi data harga emas, dilakukan penyelarasan data dan transformasi agar memiliki frekuensi dan struktur yang sama dengan data sentimen harian. Hal ini penting agar analisis yang dilakukan menghasilkan hubungan statistik yang sebanding dan valid antara kedua variabel.

Table 2. Sampel Data Hasil *Text Preprocessing*

No	Waktu	Tweets
1	Wed May 29 06:02:15 2024	sama semua dividen besar cenderung turun besar antm trade dividen
2	Wed May 29 02:50:05 2024	indeks bisnis 27 dibuka melemah saham inco antm myor masih menguat
3	Wed May 08 16:42:32 2024	kalau dividen saham-saham bumh yang sehat memang sangat royal antm bakal bagikan dividen rp 128 per lembar payout ratio 100 tanggal pembayarannya menyusul saham ihsg idx
4	Wed May 08 16:40:42 2024	giliran antm yang mau bagi-bagi pt aneka tambang bakal bagi dividen sebesar rp 128 lembar setara 100 laba dividen jumbo emas saham ihsg investasi idx
5	Wed May 08 13:50:00 2024	rapat umum pemegang saham pt aneka tambang tbk antm menyatakan sebesar 100 persen laba bersih tahun buku 2023 setara rp307 triliun diberikan sebagai dividen antam dividen

4.3. Analisis Sentimen

Setelah data tweet melalui tahap prapemrosesan, dilakukan analisis sentimen menggunakan metode *VADER* terhadap 1.022 data *tweet* yang telah dibersihkan. Metode ini dipilih karena kemampuannya mengukur emosi dalam teks informal yang umum di media sosial. Setiap tweet diberi *skor compound*, yang mencerminkan sentimen keseluruhan dari teks. *VADER* menghasilkan nilai *compound score* untuk setiap *tweet*, yang kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi tiga kategori utama, yaitu positif, negatif, dan netral.

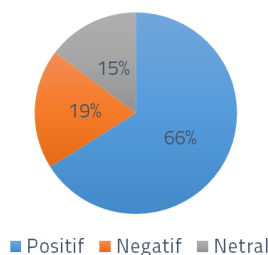
Table 3. Sampel Data Hasil Analisis Sentimen

No	Waktu	Stemming	Score (pos / neu / neg)	Compound	Sentiment
1	Wed May 29 06:02:15 2024	sama semua dividen besar turun besar antm trade dividen	0.0 / 0.356 / 0.644	-0,5574	Negatif
2	Wed May 29 02:50:05 2024	indeks bisnis melemah saham inco antm myor masih menguat	0.238 / 0.618 / 0.144	0,2732	Positif
3	Wed May 08 16:42:32 2024	dividen saham bumh sehat royal antm bagikan dividen payout ratio	0.304 / 0.579 / 0.117	0,3612	Positif
4	Wed May 08 16:40:42 2024	antm bagi dividen jumbo emas saham investasi idx	0.275 / 0.642 / 0.083	0,4019	Positif
5	Wed May 08 13:50:00 2024	rapat umum pemegang saham	0.221 / 0.691 / 0.088	0,296	Positif

No	Waktu	Stemming	Score (pos / neu / neg)	Compound	Sentiment
		antm bagikan laba bersih sebagai dividen			

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa 675 *tweet* (66.1%) tergolong sentimen positif, 197 *tweet* (19.3%) bersentimen negatif, dan sisanya 150 *tweet* (14.7%) tergolong netral. Distribusi ini menunjukkan bahwa selama periode kenaikan harga emas, sentimen publik terhadap saham ANTAM di *platform* X didominasi oleh pandangan yang positif.

Persentase Sentimen



Gambar 3. Pie Chart Persentase Sentimen

4.4. Analisis Korelasi

Untuk menguji hubungan antara dua variabel, yaitu perubahan harga emas harian dan skor sentimen publik, digunakan analisis korelasi Pearson. Prosedur ini bertujuan mengetahui kekuatan dan arah hubungan linier antar keduanya. Hasil korelasi menunjukkan nilai sebesar +1.00, yang berarti terdapat hubungan positif yang sangat kuat dan sempurna antara kedua variabel tersebut.

Table 4. Hasil Analisis Korelasi *Pearson*

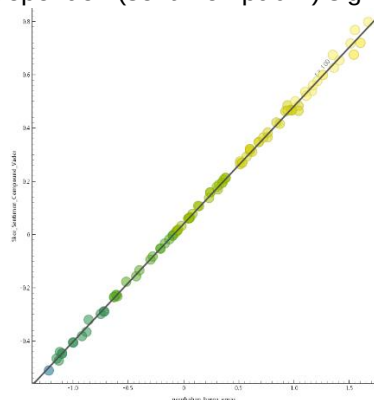
Variabel X	Variabel Y	Korelasi Pearson	Signifikansi (p-value)	Kekuatan Hubungan
Perubahan harga emas	Skor sentimen publik	+1.00	< 0.05	Positif Sangat Kuat

Dengan data hasil analisis sentimen dan data harga emas harian dalam 245 hari, uji signifikansi menunjukkan nilai $p < 0.05$, yang berarti hubungan antara kedua variabel ini sangat signifikan secara statistik dan tidak terjadi secara kebetulan. Arah hubungan yang positif menegaskan bahwa persepsi publik terhadap saham ANTAM cenderung membaik seiring dengan naiknya harga emas. Temuan ini mengindikasikan bahwa sentimen publik di media sosial mencerminkan respons psikologis pasar terhadap dinamika harga komoditas, dan dalam konteks ini, emas sebagai komoditas utama memberikan pengaruh langsung terhadap citra saham perusahaan pertambangan seperti ANTAM selama periode penelitian. Dengan demikian, fluktuasi harga emas dapat dianggap sebagai faktor eksternal penting yang turut membentuk opini publik di ruang digital.

4.5. Analisis Regresi Linier

Selanjutnya, dilakukan analisis regresi linier sederhana untuk memodelkan pengaruh perubahan harga emas terhadap skor sentimen. Regresi dilakukan dengan menggunakan harga emas sebagai variabel independen dan skor sentimen sebagai variabel dependen. Hasil regresi menunjukkan bahwa model memiliki koefisien determinasi (*R-squared*) sebesar 0.999, yang berarti bahwa model ini mampu menjelaskan 99.9% variasi dalam sentimen masyarakat berdasarkan perubahan harga emas. Nilai *Adjusted R-squared* yang sama besar memperkuat validitas model meskipun hanya menggunakan satu variabel bebas. Selain itu, nilai *F-statistic* sebesar 2.374e+05 dengan probabilitas *F-statistic* sebesar 5.19e-272 menegaskan bahwa model ini sangat signifikan secara statistik. Koefisien regresi sebesar 0.4428 menunjukkan

bahwa setiap kenaikan satu unit harga emas akan meningkatkan skor sentimen sebesar 0.4428 unit. Koefisien intersep (*intercept*) sebesar 0.0402 menunjukkan bahwa ketika tidak terjadi perubahan harga emas, skor sentimen publik diperkirakan tetap berada pada angka 0.0402. Seluruh nilai *p-value* yang sangat kecil (< 0.05) menunjukkan bahwa hubungan antara variabel independen (harga emas) dan dependen (sentimen publik) signifikan secara statistik.



Gambar 4. Grafik *Scatterplot* Hasil Analisis Regresi Linier

Hasil ini menunjukkan bahwa kenaikan harga emas tidak hanya mencerminkan kondisi pasar komoditas, tetapi juga turut memengaruhi psikologi dan persepsi masyarakat terhadap saham perusahaan tambang emas seperti ANTAM. Keterkaitan ini menjadi semakin relevan dalam era digital saat ini, di mana opini publik di media sosial dapat menyebar cepat dan membentuk narasi pasar. Dalam konteks ini, sentimen publik dapat menjadi indikator awal bagi pergerakan harga saham, terutama dalam kondisi volatilitas yang tinggi.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan hasil studi Saravanos dan Kanavos, yang menyatakan bahwa sentimen publik di media sosial berkorelasi dengan pergerakan harga saham, terutama ketika pasar sedang tidak stabil [7]. Penelitian ini memperkuat gagasan bahwa faktor psikologis dan persepsi publik di media sosial dapat menjadi variabel penting dalam memahami dinamika pasar keuangan. Di sisi lain, hasil ini juga berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Abdou et al., yang menemukan bahwa hubungan antara harga emas dan sentimen media sosial cenderung lemah, khususnya dalam konteks geografis dan bahasa yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh media sosial terhadap pasar dapat bersifat kontekstual, tergantung pada lokasi, budaya digital, dan karakteristik investor di suatu wilayah [4].

Dengan demikian, keterbaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi antara data media sosial dan data komoditas emas untuk mengukur sentimen terhadap saham PT ANTAM dalam konteks pasar Indonesia. Penggunaan metode VADER sebagai alat analisis sentimen juga memberikan pendekatan baru yang lebih adaptif terhadap karakteristik data media sosial. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami bagaimana faktor eksternal seperti harga komoditas dapat memengaruhi persepsi pasar, serta memperluas wacana mengenai peran data alternatif dalam analisis keuangan.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sentimen masyarakat di *platform* media sosial X memiliki hubungan yang sangat kuat dan signifikan dengan perubahan harga emas serta saham PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) selama periode kenaikan harga emas antara 1 Maret 2024 hingga 31 Oktober 2024. Meskipun penelitian ini telah memberikan wawasan yang mendalam, terdapat beberapa keterbatasan yang dapat menjadi peluang bagi penelitian selanjutnya. Pertama, penelitian ini hanya berfokus pada satu perusahaan (ANTAM) dan satu *platform* media sosial X, sehingga untuk memperoleh hasil yang lebih general, penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis lebih banyak perusahaan dalam sektor pertambangan atau komoditas lain, serta membandingkan data dari berbagai *platform* media sosial seperti Facebook, Instagram, atau forum investasi *online*. Kedua, penelitian ini

menggunakan analisis sentimen berbasis VADER, sehingga penelitian mendatang dapat mengeksplorasi metode *machine learning* atau *deep learning* untuk meningkatkan akurasi deteksi sentimen.

Daftar Referensi

- [1] M. B. Triki and A. Ben Maatoug, "The GOLD market as a safe haven against the stock market uncertainty: Evidence from geopolitical risk," *Resources Policy*, vol. 70, p. 101872, 2020. doi: 10.1016/j.resourpol.2020.101872.
- [2] J. Baffes, J. Khadan, and K. Temaj, "Gold shines amid geopolitical uncertainties," *World Bank Blogs*, May 15, 2024. [Online]. Available: <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/gold-shines-amid-geopolitical-uncertainties>.
- [3] S. MADHAVAN and S. Sreejith, "Testing the role of gold in crisis: a global perspective," *Eurasian Journal of Business and Economics*, vol. 15, no. 29, pp. 19–33, May 2022, doi: <https://doi.org/10.17015/ejbe.2022.029.02>.
- [4] M. Abdou et al., "Gold Price Prediction using Sentiment Analysis," in *2022 20th International Conference on Language Engineering (ESOLEC)*, 2022, pp. 41–44. doi: 10.1109/ESOLEC54569.2022.10009529.
- [5] A. Kaplan and M. Haenlein, "Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence," *Business Horizons*, vol. 62, no. 1, pp. 15–25, 2019.
- [6] P. Chauhan, N. Sharma, and G. Sikka, "The emergence of social media data and sentiment analysis in election prediction," *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, vol. 12, pp. 2601–2627, 2020. doi: 10.1007/s12652-020-02423-y.
- [7] C. Saravanos and A. Kanavos, "Forecasting Stock Market Alternations Using Social Media Sentiment Analysis and Deep Neural Networks," in *2023 14th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*, 2023, pp. 1–8. doi: 10.1109/IISA59645.2023.10345902.
- [8] K. Valaskova, V. Bartosova, and P. Kubala, "Behavioural Aspects of the Financial Decision-Making," *Organizacija*, vol. 52, pp. 22–31, 2019. doi: 10.2478/ORG-2019-0003.
- [9] P. Upadhyay et al., "Machine Learning-Based Sentiment Analysis for the Social Media Platforms," in *2023 6th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON)*, 2023, pp. 1–5. doi: 10.1109/ISCON57294.2023.10112120.
- [10] M. A. Palomino and F. Aider, "Evaluating the Effectiveness of Text Pre-Processing in Sentiment Analysis," *Applied Sciences*, vol. 12, no. 17, pp. 8765–8774, Jan. 2022, doi: <https://doi.org/10.3390/app12178765>.
- [11] D. Marutho, M. Rustad, and P., "Sentiment Analysis Optimization Using Vader Lexicon on Machine Learning Approach," in *2022 International Seminar on Intelligent Technology and Its Applications (ISITIA)*, 2022, pp. 98–103. doi: 10.1109/ISITIA56226.2022.9855341.
- [12] C. A. Cruz and F. Balahadia, "Analyzing Public Concern Responses for Formulating Ordinances and Laws using Sentiment Analysis through VADER Application," *International Journal of Computing Sciences Research*, vol. 6, no. 5, pp. 842–856, Jan. 2022, doi: <https://doi.org/10.25147/ijcsr.2017.001.1.77>.
- [13] A. Pathak, M. Pandey, and S. Rautaray, "Topic-level sentiment analysis of social media data using deep learning," *Appl. Soft Comput.*, vol. 108, pp. 107440–107451, 2021. doi: 10.1016/j.asoc.2021.107440.
- [14] L. Cheng and S. Tsai, "Deep Learning for Automated Sentiment Analysis of Social Media," in *2019 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM)*, 2019, pp. 1001–1004. doi: 10.1145/3341161.3344821.
- [15] M. Corazza, R. Garcia, F. S. Khan, D. La Torre, and H. Masri, *Artificial Intelligence and Beyond for Finance*. World Scientific, 2024.
- [16] S. Kumar, *Python for Accounting and Finance*. Springer Nature, 2024.