

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Peneliti menggunakan tinjauan pustaka sebagai dasar penelitian mengenai topik yang akan diulas dalam penelitian ini.

2.1 Pencapaian Terdahulu

Tujuan dari penelitian sebelumnya adalah untuk membandingkan dan membuat acuan untuk penelitian ini. Penulis akan menggunakan temuan dari penelitian sebelumnya sebagai dasar untuk melakukan penelitian ini. Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan karya penulis adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Pencapaian Terdahulu

No	Nama (Tahun)	Judul	Hasil
1.	Puteri, K., & Silvanie, A. (2020)	Machine Learning untuk Model Prediksi Harga Sembako	Sangat penting untuk melakukan peramalan harga setiap hari karena harga sembilan bahan pokok (sembako) cenderung berubah-ubah. Metode regresi linier berganda digunakan untuk memprediksi harga sembako di DKI Jakarta. Data yang digunakan diambil dari 1 Januari 2016 sampai 31 Desember 2019, dari portal data pemerintah. Dalam analisis ini, ada empat variabel: tanggal, komoditas, pasar (variabel bebas), dan harga (variabel terikat). Hasil menunjukkan bahwa variabel bebas tersebut bertanggung jawab atas 84,2% variasi harga, sementara faktor lain yang tidak diteliti memengaruhi 15,8%.

2.	Arinal, V., & Azhari, M. (2023)	Penerapan Regresi Linear Untuk Prediksi Harga Beras Di Indonesia	<p>Dalam sepuluh tahun terakhir, tren produksi beras di seluruh dunia telah meningkat, menjadikannya makanan pokok bagi banyak negara, terutama di Asia. Produksi beras pada periode 2021-2022 mencapai rekor tertinggi dalam sepuluh tahun, mencapai 520,8 juta ton. Namun, Harga beras di Indonesia terus mengalami kenaikan sejak Agustus 2022, yang berdampak signifikan pada inflasi dan ekonomi. Penelitian ini menggunakan metode regresi linear dan pendekatan SEMMA (Sample, Explore, Modify, Model, and Assess) untuk memprediksi harga beras harian. Data yang digunakan berasal dari tahun 2021 hingga 2023. Hasil prediksi menunjukkan model yang baik dalam memprediksi perubahan harga beras, dengan RMSE (Root Mean Squared Error) sebesar 337.996.</p>
3.	Arfa, M. F., AlFathan, M. R., Lumbantobing, H. B., & Rahmadenni, R. (2023)	Prediksi Harga Cryptocurrency Dengan Metode Linier Regresi	<p>Meskipun popularitas mata uang digital semakin meningkat, fluktuasi harga membuatnya sulit untuk diprediksi. Penelitian ini menggunakan metode linier regresi untuk memprediksi harga cryptocurrency. Metode ini melihat bagaimana harga cryptocurrency yang ingin diprediksi (variabel dependen)</p>

			<p>berkorelasi dengan beberapa variabel independen, seperti harga sebelumnya, volume transaksi, dan indeks harga pasar. Data dikumpulkan dari periode tertentu dan diolah menggunakan program statistik seperti SPSS, Excel, atau Python. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model linier regresi memiliki akurasi prediksi sebesar 91,46%, yang menunjukkan bahwa metode ini bisa digunakan sebagai alternatif untuk memprediksi harga cryptocurrency di masa depan.</p>
4.	Syifana Putra, F. (2023)	<p>Prediksi Harga Batu Mulia/Gemstone Berdasarkan Karakteristiknya Menggunakan Linear Regression.</p>	<p>Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu program yang dapat melakukan prediksi harga batu mulia. Khususnya berlian, berdasarkan sifatnya dengan menggunakan metode regresi linier. Tujuan dari program ini adalah untuk membantu pembeli menghindari membeli batu mulia yang terlalu mahal dan mengurangi kerugian mereka saat menjual kembali dengan harga yang lebih rendah. Metode regresi linier adalah pilihan yang tepat karena kemampuannya untuk melakukan generalisasi data, memperoleh pengetahuan meskipun tidak pasti, dan</p>

			<p>menyelesaikan masalah kompleks secara efisien. Sementara persamaan normal digunakan untuk menganalisis koefisien error yang meminimalkan, pergeseran gradien digunakan untuk mengoptimasi metode regresi linier dengan tujuan menemukan nilai fungsi biaya yang mencapai lokal minimum. Dengan menggunakan NetBeans dan bahasa pemrograman Java, sistem ini dibangun dengan input prediksi seperti berat (carat), kejernihan (clarity), potongan (cut), dan warna (color). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model prediksi memiliki akurasi sebesar 94% dengan nilai <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE) mencapai 5%. Ini menunjukkan bahwa hasil prediksi lebih dekat dengan nilai sebenarnya.</p>
5.	<p>Sari, L., Hidayati Ramadhani, N., Luna Karalo, R., Joko Pranoto, W., Kalimantan Timur Alamat, M., Ir Juanda No, J. H., Samarinda Ulu, K., Samarinda, K., & Timur, K. (2024)</p>	<p>Implementasi Metode Regresi Linear Dalam Prediksi Harga Cabai Keriting Di Kota Samarinda</p>	<p>Di Indonesia, cabe adalah sayuran yang sangat disukai dan sering digunakan dalam masakan. Baik kenaikan permintaan menjelang perayaan besar maupun cuaca yang tidak menentu dapat memengaruhi produksi cabai, yang dapat menyebabkan harga berfluktuasi. Studi ini menggunakan regresi linier</p>

			<p>untuk memprediksi harga cabai merah keriting Samarinda pada tahun 2024. Tingkat akurasi sebesar 240.487 dengan margin kesalahan yang relatif besar ditunjukkan oleh analisis yang dilakukan menggunakan Root Mean Squared Error (RMSE), yang mencakup data dari tiga tahun terakhir, yang diambil dari website Lamin Etam dan diolah dengan RapidMiner. Hasil ini menunjukkan bahwa prediksi harga cabai merah keriting Kota Samarinda harus lebih akurat dengan menambahkan fitur data. Ini dapat membantu menjaga stabilitas ekonomi dan mengantisipasi perubahan pasar.</p>
--	--	--	---

2.2 Tinjauan Teoritis

Pada penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa teori yang dijadikan acuan dalam membuat laporan penelitian.

2.2.1 Minyak Goreng

Minyak goreng adalah salah satu jenis minyak yang digunakan untuk menggoreng. Makanan dapat digoreng dengan minyak goreng dan biasanya aman untuk digunakan kembali beberapa kali. Namun, warna dan rasanya dapat berubah jika digunakan berulang kali. Perlu diingat bahwa penggunaan minyak goreng yang terlalu panas dan berulang kali dapat menyebabkan pembentukan peroksida dan senyawa siklik monomer yang berbahaya bagi kesehatan. Penanganan dan penyimpanan yang tepat dari minyak goreng dapat menjaga kualitasnya dan

mencegahnya menjadi tengik atau menghasilkan senyawa yang berbahaya (Setiawati, 2022).

2.2.2 Prediksi

Prediksi adalah suatu proses yang terorganisir dan berurutan untuk memperkirakan atau meramalkan peristiwa yang mungkin terjadi di masa depan, dengan memanfaatkan informasi dari masa lalu dan saat ini untuk mengurangi kemungkinan kesalahan. Ketika melakukan prediksi, Anda tidak perlu memberikan jawaban yang pasti mengenai peristiwa yang mungkin terjadi di masa depan; namun, Anda harus berusaha untuk menemukan jawaban yang lebih spesifik mengenai peristiwa apa yang mungkin akan terjadi (Rahmadani et al., 2021).

2.2.3 Machine Learning

Pembuatan algoritma memungkinkan komputer tanpa pemrograman eksplisit membuat prediksi dan belajar dari data, yang merupakan bagian dari kecerdasan buatan (AI) yang dikenal sebagai *machine learning* (ML). Tiga jenis utama *machine learning* adalah pembelajaran yang diawasi, yang mengajarkan model dengan data berlabel untuk mengaitkan input dan output, pembelajaran yang tidak diawasi, yang mengajarkan agen untuk belajar dari tindakan yang diambil, dan pembelajaran peningkatan (Roihan et al., 2020).

2.2.4 Regresi Linear

Salah satu metode statistik yang dikenal sebagai regresi memanfaatkan hubungan matematis antara variabel, khususnya variabel independen (x) dan variabel dependen (y), untuk melakukan prediksi serta memahami interaksi antar variabel di berbagai bidang, seperti ilmu alam, ekonomi, kesehatan, dan ilmu sosial. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan akibat, sedangkan variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab. Nilai dari variabel dependen dapat diprediksi dengan mengetahui nilai variabel independen (Ayuni & Fitriana, 2019).

Kelebihan metode regresi linier adalah ringan, mudah, dan tidak memerlukan pengaturan parameter yang signifikan. Metode ini sangat populer dan digunakan dalam banyak penelitian (Putra & Sinaga, 2022).

2.2.5 Teori Harga

Analisis tren harga dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teori ekonomi. Teori-teori ini memberikan penjelasan tentang cara variabel tertentu menciptakan dan mempengaruhi harga. Menurut teori harga, hubungan antara penawaran dan permintaan menentukan harga suatu barang. Harga dapat naik jika ada peningkatan permintaan atau penurunan penawaran, dan harga dapat turun jika ada penurunan permintaan atau kenaikan penawaran. Inflasi, yang merupakan kenaikan umum harga barang dan jasa, dapat disebabkan oleh peningkatan biaya produksi atau peningkatan permintaan. Ini adalah faktor lain yang dapat memengaruhi tren harga.

2.2.6 Fenomena Ketidakstabilan Harga

Ketidakstabilan harga pasar dapat dipengaruhi oleh banyak fenomena ekonomi yang saling berhubungan. Deflasi, yang merupakan penurunan harga barang dan jasa secara umum, juga dapat menyebabkan ketidakstabilan ekonomi. Ini biasanya disebabkan oleh peningkatan permintaan, yang dikenal sebagai inflation-pull inflation, atau peningkatan biaya produksi. Kebijakan pemerintah, seperti kebijakan fiskal dan moneter, juga berperan penting dalam menjaga stabilitas harga; kebijakan penghematan, misalnya, dapat mengurangi kemampuan konsumen untuk membeli barang, menyebabkan fluktuasi harga. Faktor-faktor eksternal seperti bencana alam, perubahan cuaca, dan situasi geopolitik global juga dapat mempengaruhi pasokan dan permintaan barang, menyebabkan fluktuasi harga. Kita dapat lebih siap untuk menghadapi ketidakstabilan harga di pasar dengan memahami berbagai fenomena ini (Budiyanti & Nita, 2024).