

Peramalan Permintaan Stok Bahan Bangunan Bata Merah dengan Pendekatan *Trend Moment*

Sholeh Rachmatullah^{1,*}, Anang Faktchur Rachman², Matsaini³, Muhammad Yasir Zain⁴, Khafidh Yusuf Alief⁵

^{1,2,5}Program Studi Informatika Universitas Madura

³Program Studi Teknik Industri Universitas Madura

⁴Program Bisnis Digital Universitas Madura

¹sholeh@unira.ac.id; ²anang@unira.ac.id; ³matsaini@unira.ac.id; ⁴yasir@unira.ac.id; ⁵iyus.ya475@gmail.com

*penulis korespondensi

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima: 5 Agustus 2024

Direvisi: 12 Agustus 2024

Diterbitkan: 13 Agustus 2024

Kata Kunci

Peramalan

Stok Barang

Trend Moment

ABSTRAK

Permintaan stok bahan bangunan, khususnya bata merah, memerlukan pengelolaan yang tepat agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok yang dapat merugikan perusahaan. Oleh karena itu, penerapan metode *forecasting* (peramalan) menjadi sangat penting untuk memprediksi kebutuhan stok di masa mendatang. Penelitian ini mengadopsi metode *trend moment*, yang merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam peramalan berdasarkan data historis. Metode ini bekerja dengan menggunakan data penjualan masa lalu untuk menentukan tren dan membuat prediksi yang akurat. Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa tahap perhitungan mulai dari pengumpulan data penjualan, penentuan variabel X dan Y, hingga perhitungan nilai-nilai yang diperlukan untuk prediksi. Proses peramalan ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terukur, khususnya dalam menentukan jumlah stok bata merah yang harus disiapkan untuk bulan-bulan mendatang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peramalan menggunakan metode *trend moment* menghasilkan prediksi yang cukup akurat, di mana stok bata merah yang harus disiapkan untuk bulan Januari 2022 diperkirakan sebanyak 725 unit. Dengan demikian, metode ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam manajemen persediaan, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, serta mendukung kelancaran operasional perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar.

PENDAHULUAN

Manajemen persediaan bahan bangunan, seperti bata merah, merupakan aspek penting dalam industri konstruksi sehingga harus dipastikan ketersediannya untuk kelancaran proses penjualan. Kesalahan dalam perencanaan persediaan dapat menyebabkan berbagai masalah, mulai dari kekurangan stok yang menghambat penjualan hingga kelebihan stok yang menyebabkan penumpukan bahan dan kerugian finansial. Permasalahan yang terjadi adalah tidak bisa mengetahui beberapa banyak barang yang akan dikulak atau *pre-order* untuk menyotok barang pada bulan berikutnya serta tidak dapat mengetahui stok barang bangunan yang kekurangan dan kelebihan[1]. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan suatu pendekatan peramalan (*forecasting*)[2] yang akurat dan dapat diandalkan.

Forecasting merupakan teknik yang digunakan untuk memprediksi nilai atau keadaan di masa mendatang berdasarkan data historis yang tersedia. Salah satu metode yang sering digunakan dalam peramalan adalah metode *trend moment* dengan tidak adanya perbedaan data yang digunakan yang terletak di parameter X[3]. Metode ini menganalisis data historis dengan mempertimbangkan tren yang ada, sehingga mampu memberikan prediksi yang lebih akurat terkait kebutuhan stok di masa depan. Dalam metode ini, tidak ada perbedaan

signifikan pada data yang digunakan pada variabel X, yang membuatnya menjadi pendekatan yang sederhana namun efektif dalam berbagai situasi.

Selain itu, penggunaan metode peramalan ini sangat erat kaitannya dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang berperan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan, khususnya dalam situasi yang tidak terstruktur [4][5]. SPK merupakan sistem berbasis manajemen pengetahuan yang mampu menganalisis data secara mendalam dan memberikan rekomendasi yang mendukung pengambil keputusan. SPK tidak hanya memperluas kapabilitas pengambil keputusan, tetapi juga mempertahankan penilaian subjektif mereka dalam proses pengambilan keputusan[6][7][8][9].

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Trend Moment* dalam memprediksi permintaan stok bata merah, dengan harapan dapat membantu perusahaan dalam merencanakan dan mengelola persediaan dengan lebih efisien. Hasil dari peramalan ini akan digunakan untuk menentukan jumlah stok yang harus disiapkan di masa mendatang, sehingga perusahaan dapat mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, serta meningkatkan efisiensi operasional. Beberapa penelitian sebelumnya yang membahas peramalan atau prediksi[10][11]. Metode ini mempermudah serta membantu dalam pengambilan suatu keputusan tetapi dalam keakuratan atau baik tidaknya suatu *forecasting* (peramalan) yang akan di gunakan sangat ditentukan oleh data yang ada, selama data tersebut meyakinkan, maka hasil dari peramalan tersebut pun meyakinkan dan juga sebaliknya jika data tersebut tidak meyakinkan, maka hasil dari *forecasting* tersebut pun sulit untuk di percaya ketepatannya[12][13].

METODE

Metode *trend moment* digunakan dalam penelitian ini untuk meramalkan permintaan stok bata merah berdasarkan data historis. Metode ini melibatkan beberapa langkah penting yang dimulai dengan menentukan data penjualan yang akan digunakan sebagai dasar peramalan[14][15][16]. Selanjutnya, variabel-variabel utama seperti X (indeks waktu), Y (penjualan), XY (hasil kali antara X dan Y), dan X² (kuadrat dari X) dihitung.

Berikut adalah penerapan proses perhitungan penyelesaian dari metode ini[17][18][19]:

- Menentukan jumlah data penjualan yang akan di gunakan sebagai permalan stok barang.
- Menentukan nilai X, Y, XY, dan X²
- Menentukan jumlah total nilai X, Y, XY, dan X²
- Menentukan nilai rata-rata X dan Y
- Menentukan nilai b dengan Persamaan (1):

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad (1)$$

- Menentukan nilai indeks musim (im) dengan Persamaan (2):

$$im = \frac{\text{rata-rata stok bulan yang akan di ramalkan}}{\text{rata-rata stok keseluruhan}} \quad (2)$$

- Menentukan nilai Y yang akan di ramalkan menggunakan Persamaan (3):

$$Y = a + bX \quad (3)$$

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pengumpulan data berupa stok barang yang telah disimpan di gudang dan siap untuk dijual atau dipakai di saat masa tertentu yang tergantung pada persediaan atau permintaan yang ada untuk periode mendatang[20][21] dengan dua cara yaitu menggunakan metode wawancara dan observasi terhadap kepala gudang, dimana:

1. Metode wawancara, merupakan suatu cara yang akan dilakukan oleh peneliti untuk melalui suatu pertanyaan-pertanyaan secara langsung terhadap sumber data stok barang lampau yang akan dikumpulkan informasinya untuk diolah menjadi sebuah data tabular [22].
2. Metode Observasi, merupakan suatu cara mengamati kondisi stok barang saat ini atau melakukan pemantauan secara langsung pada tempat yang menjadi objek penelitian yang akan dilakukan penelitian untuk mengumpulkan suatu data [23].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil peramalan dengan metode *trend moment* berdasarkan urutan metode. Pertama menentukan jumlah stok barang dan data barang keluar yang akan digunakan dalam peramalan stok barang. Data yang dipakai untuk peramalan merupakan data barang keluar bata merah setiap bulannya selama 2 tahun yaitu dari bulan Januari 2020 hingga Desember 2021. Data stok barang dan barang keluar bata merah di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Stok Barang dan Barang Keluar Bata Merah

Bulan	Stok Barang	Y (Barang Keluar)
Jan-20	200	150
Feb-20	210	180
Mar-20	250	200
Apr-20	200	200
Mei-20	300	240
Jun-20	290	250
Jul-20	250	200
Ags-20	220	150
Sep-20	350	280
Okt- 20	500	400
Nov-20	300	250
Des-20	322	225
Jan-21	400	320
Feb-21	350	330
Mar-21	410	360
Apr-21	450	450
Mei-21	550	490
Jun-21	600	550
Jul-21	540	500
Ags-21	700	600
Sep-21	760	720
Okt- 21	800	750
Nov-21	790	700
Des-21	1100	800

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai X (indeks waktu), Y (penjualan/barang keluar), XY (hasil kali antara X dan Y), dan X^2 (kuadrat dari X) pada data stok barang dan barang keluar bata merah.

Tabel 2. Data Nilai Variabel

Bulan	Stok Barang	Y (Barang Keluar)	X(waktu)	XY	X ²
Jan-20	200	150	0	0	0
Feb-20	210	180	1	180	1
Mar-20	250	200	2	400	4
Apr-20	200	200	3	600	9
Mei-20	300	240	4	960	16
Jun-20	290	250	5	1250	25
Jul-20	250	200	6	1200	36
Ags-20	220	150	7	1050	49
Sep-20	350	280	8	2240	64
Okt- 20	500	400	9	3600	81
Nov-20	300	250	10	2500	100
Des-20	322	225	11	2475	121
Jan-21	400	320	12	3840	144
Feb-21	350	330	13	4290	169
Mar-21	410	360	14	5040	196
Apr-21	450	450	15	6750	225
Mei-21	550	490	16	7840	256
Jun-21	600	550	17	9350	289
Jul-21	540	500	18	9000	324
Ags-21	700	600	19	11400	361
Sep-21	760	720	20	14400	400
Okt- 21	800	750	21	15750	441
Nov-21	790	700	22	15400	484
Des-21	1100	800	23	18400	529

Setelah itu menentukan jumlah total nilai X, Y, XY, dan X² dengan perhitungan berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai total X} &= 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 \\ &\quad + 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 \\ &= 276\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai total Y} &= 150 + 180 + 200 + 200 + 240 + 250 + 200 + 150 + 280 + 400 + 250 + 225 \\ &\quad + 320 + 330 + 360 + 450 + 490 + 550 + 500 + 600 + 720 + 750 + 700 \\ &\quad + 800 \\ &= 9295\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai total XY} &= 0 + 180 + 400 + 600 + 960 + 1250 + 1200 + 1050 + 2240 + 3600 \\ &\quad + 2500 + 2475 + 3840 + 4290 + 5040 + 6750 + 7840 + 9350 + 9000 \\ &\quad + 11400 + 14400 + 15750 + 15400 + 18400 \\ &= 137915\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai total X}^2 &= 0 + 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 + 121 + 144 + 169 \\ &\quad + 196 + 225 + 256 + 289 + 324 + 361 + 400 + 441 + 484 + 529 \\ &= 4324\end{aligned}$$

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai rata-rata X dan Y dengan perhitungan berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata-rata X} &= 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; \\ &\quad 19; 20; 21; 22; 23 \\ &= 11,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata-rata Y} &= 150; 180; 200; 200; 240; 250; 200; 150; 280; 400; 250; 225; 320 \\ &\quad ; 330; 360; 450; 490; 550; 500; 600; 720; 750; 700; 800 \\ &= 387,29\end{aligned}$$

Tabel 3. Rata-rata X dan Y

Nilai	Rata-rata
X	11,5
Y	387,29

Setelah itu menentukan Nilai b dengan menggunakan Persamaan (1) sebagai berikut:

Jadi: $N = 24$, $X = 276$, $Y = 9295$, $XY = 137915$, $X^2 = 4324$

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{24(137915) - (276)(9295)}{24(4324) - (276)^2}$$

$$b = \frac{3.309.960 - 2.565.420}{103776 - 76.176}$$

$$b = \frac{744.540}{27.600}$$

$$b = 27$$

Langkah selanjutnya menentukan nilai a dengan penyelesaian Persamaan (2) didapatkan:

$$a = \frac{(\Sigma Y) - b(\Sigma X)}{n} \quad (2)$$

$$a = \frac{9295 - 7452}{24}$$

$$a = \frac{1843}{24}$$

$$a = 76,791$$

Sesudah diperoleh nilai a dan b, nilai a dan b akan digunakan untuk peramalan jumlah stok barang yang akan di jumlah index musim (im) nilai X ke 24 untuk bulan januari menggunakan Persamaan (3):

$$im = \frac{\text{rata-rata stok bulan yang akan di ramalkan}}{\text{rata-rata stok keseluruhan}} \quad (3)$$

$$im = \frac{200}{387,29}$$

$$im = 0,51$$

Langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai Y yang siap untuk di ramalkan dengan menggunakan penyelesaian Persamaan (4):

$$Y = a + bX \quad (4)$$

$$Y = 76,791 + (27)(24)$$

$$Y = 724,791$$

Dari hasil di atas diketahui bahwa permalan stok barang berikutnya pada bulan Januari 2022 sebanyak 725 batu bata merah.

Hasil dari penerapan metode *Trend Moment* dalam meramalkan permintaan stok bata merah menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu memberikan prediksi yang cukup akurat. Berdasarkan data historis penjualan, perhitungan tren yang dilakukan melalui variabel-variabel utama seperti X (indeks waktu), Y (penjualan), XY (hasil kali antara X dan Y), dan X^2 (kuadrat dari X) menunjukkan adanya pola yang konsisten dalam permintaan stok dari bulan ke bulan. Nilai kemiringan (b) yang dihitung melalui rumus yang diterapkan, memberikan gambaran tentang laju perubahan permintaan stok bata merah dari waktu ke waktu. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat tren peningkatan permintaan yang konsisten, dengan nilai b yang positif. Hal ini mengindikasikan adanya pertumbuhan kebutuhan stok bata merah seiring dengan berjalannya waktu, yang mungkin dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas konstruksi di daerah yang menjadi fokus penelitian. Selain itu, perhitungan indeks musiman (im) juga memberikan wawasan tambahan mengenai fluktuasi permintaan di berbagai bulan. Misalnya, hasil analisis menunjukkan bahwa permintaan cenderung meningkat di bulan-bulan tertentu yang mungkin terkait dengan musim pembangunan atau proyek konstruksi besar. Dengan demikian, perusahaan dapat menggunakan informasi ini untuk merencanakan persediaan dengan lebih baik, menyesuaikan volume stok berdasarkan prediksi permintaan musiman. Ketika nilai Y yang diramalkan untuk bulan Januari 2022 dihitung menggunakan persamaan $Y = a + bX$, didapatkan bahwa perkiraan jumlah stok bata merah yang diperlukan adalah 725 unit. Hasil ini konsisten dengan tren yang diidentifikasi sebelumnya, menunjukkan bahwa metode *Trend Moment* dapat diandalkan dalam membuat prediksi yang membantu pengambilan keputusan terkait pengelolaan persediaan. Dengan prediksi ini, perusahaan dapat menghindari risiko kekurangan atau kelebihan stok, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil menerapkan metode *trend moment* untuk meramalkan permintaan stok bata merah, dan hasilnya menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam memberikan prediksi yang akurat. Berdasarkan analisis data historis, ditemukan adanya tren peningkatan permintaan stok bata merah yang konsisten, serta fluktuasi musiman yang dapat diprediksi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa permintaan stok untuk bulan Januari 2022 diperkirakan mencapai 725 unit, sejalan dengan tren pertumbuhan yang teridentifikasi. Dengan menggunakan metode *trend moment*, perusahaan dapat merencanakan persediaan dengan lebih baik, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, dan meningkatkan efisiensi operasional. Prediksi yang dihasilkan dari metode ini memberikan dasar yang kuat bagi pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan persediaan. Kesimpulannya, metode *trend moment* merupakan alat yang berguna dan dapat diandalkan untuk mendukung manajemen persediaan dalam industri konstruksi, khususnya dalam pengelolaan stok bahan bangunan seperti bata merah.

REFERENSI

- [1] M. Mustopa, I. Junaedi, and A. Z. Sianipar, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENGENDALIAN STOCK BARANG BANGUNAN PADA TOKO BANGUNAN DELIMA," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 2, pp. 105–116, Apr. 2021, doi: 10.52362/JMIJAYAKARTA.V1I2.447.
- [2] M. Maariful Huda, R. Darma, and R. Yusron, "Kombinasi Naive Bayes dan Metode Time Series Sebagai Peramalan Pergerakan Harga pada Perdagangan Valuta Asing," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 2, no. 2, pp. 151–155, Aug. 2020, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V2I2.186.

- [3] A. Amrullah, E. Affandi, W. Riansyah, and S. Sobirin, "Peramalan Penjualan Bulanan menggunakan metode *Trend Moment* pada Toko Suamzu Boutique," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 19, no. 2, pp. 46–53, Aug. 2020, doi: 10.53513/JIS.V19I2.2423.
- [4] S. Manurung, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU DAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MOORA," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, Apr. 2018, doi: 10.24176/SIMET.V9I1.1967.
- [5] M. Andryan, W. Saputra, M. N. Aslam, M. Ridha, and M. A. Yaqin, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Manajer Proyek Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 3, no. 3, pp. 373–386, Dec. 2021, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V3I3.386.
- [6] Maciej Serda *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop pada Toko Online dengan Metode Fuzzy Tahani," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 143–152, Sep. 2018, doi: 10.2/JQUERY.MIN.JS.
- [7] M. Bagus, S. Adib, A. C. Fauzan, N. N. Choiriyah, and I. Kurniawan, "Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jumlah Produksi Opak Gambir," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 26–36, Apr. 2020, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V2I1.27.
- [8] S. Pendukung Keputusan Untuk Menilai Kelayakan Proyek Menggunakan Metode, R. Ibrahim, R. Cahya Prasetya, U. Uswatun Hasanah, M. Ainul Yaqin, and I. Artikel Abstrak, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menilai Kelayakan Proyek Menggunakan Metode TELOS," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 3, no. 3, pp. 330–343, Dec. 2021, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V3I3.330.
- [9] M. M. Fajar, A. A. Salsabila, M. D. Ariani, and M. A. Yaqin, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Supplier Menggunakan Metode MOORA," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 351–364, Dec. 2022, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V4I3.367.
- [10] M. Rezza, M. I. Yusuf, R. R. Yacoub, and S. Artikel, "Prediksi Radiasi Surya Menggunakan Metode Long Short-Term Memory," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 6, no. 1, pp. 33–44, Apr. 2024, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V6I1.571.
- [11] D. Perdana and A. Muklason, "Machine Learning untuk Peramalan Kualitas Indeks Standar Pencemar Udara DKI Jakarta dengan Metode Hibrid ARIMAX-LSTM," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 5, no. 3, pp. 209–222, Dec. 2023, doi: 10.28926/ILKOMNIKA.V5I3.588.
- [12] N. Hudaningsih, S. Firda Utami, W. Ammar, and A. Jabbar, "PERBANDINGAN PERAMALAN PENJUALAN PRODUK AKNIL PT.SUNTHI SEPURIMENGGUANAKAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, Feb. 2020, doi: 10.51401/JINTEKS.V2I1.554.
- [13] R. Prayoga, A. Anita, J. Silaban, and S. P. Tamba, "ANALISIS METODE *TREND MOMENT* DALAM *FORECASTING* UNTUK MEMPREDIKSI JUMLAH PENJUALAN PADA RESTORAN AYAM GEPREK GOKIL," *J. Tekinkom (Teknik Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 127–134, Jun. 2023, doi: 10.37600/TEKINKOM.V6I1.892.
- [14] I. Ilyas, F. Marisa, and D. Purnomo, "Implementasi Metode *Trend Moment* (Peramalan) Mahasiswa Baru Universitas Widyagama Malang," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 3, no. 2, pp. 69–74, Dec. 2018, doi: 10.31328/JOINTECS.V3I2.785.
- [15] N. Indah, K. Wardhani, I. Hartami, and W. D. Puspitasari, "SISTEM *FORECASTING* PENJUALAN BERAS DENGAN MENERAPKAN METODE *TREND MOMENT*," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 901–907, Nov. 2022, doi: 10.36040/JATI.V6I2.5780.
- [16] J. A. Frans, M. Orisa, and S. A. Wibowo, "PREDIKSI PENJUALAN KAYU LAPIS DI CV DIATO WOOD SEJAHTERA DENGAN METODE *TREND MOMENT* BERBASIS WEB," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 4, no. 2, pp. 183–190, Dec. 2020, doi: 10.36040/JATI.V4I2.2719.
- [17] I. H. Santi and A. R. Saputra, "Prediksi Jumlah Permintaan Telur Ayam Menggunakan Metode *Trend Moment*," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 111–119, Sep. 2019, doi: 10.30872/JIM.V14I2.1986.
- [18] P. E. Mujahid, M. P. Gultom, H. G. Lahagu, and I. Sinaga, "PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* DALAM MEMPREDIKSI HARGA MINYAK MENTAH PADA PT ASIAN AGRI," *J. Tekinkom (Teknik Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 627–632, Dec. 2023, doi: 10.37600/TEKINKOM.V6I2.930.
- [19] I. Pramudya *et al.*, "PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* DALAM PRDIKSI PENJUALAN OBAT HERBAL KOLESTROL," *J. Tekinkom (Teknik Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 526–531, Dec. 2023, doi: 10.37600/TEKINKOM.V6I2.924.
- [20] A. N. Safitri and F. A. Sianturi, "ANALISA METODE *TREND MOMENT* UNTUK PERAMALAN PENJUALAN STOK BARANG PADA TOKO SUN OLEH-OLEH," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1.1, pp. 91–102, 2020, doi: 10.9767/JIKOMSI.V3I1.1.95.

- [21] O. B. Ginting, A. Anita, and E. Y. Tumanggor, "PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK MEMPREDIKSI JUMLAH PENJUALAN DAN STOK KOPI PADA OMILEN COFFEE," *J. Tekinkom (Teknik Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 395–401, Jun. 2024, doi: 10.37600/TEKINKOM.V7I1.1332.
- [22] N. Rosyidah and P. Korespondensi, "Pengkategorian Fitur Sistem Informasi Akademik dengan Metode Wawancara dan Metode Kano (Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," *J. Sist. Informasi, Teknol. Informasi, dan Edukasi Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–44, Aug. 2021, doi: 10.25126/JUSTSI.V2I1.39.
- [23] S. Arsad, A. Afandy, A. P. Purwadhi, B. Maya V, D. K. Saputra, and N. R. Buwono, "Studi Kegiatan Budidaya Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbeda," *J. Ilm. Perikan. dan Kelaut.*, vol. 9, no. 1, p. 1, Apr. 2017, doi: 10.20473/JIPK.V9I1.7624.