

# Penerapan Metode Trend Moment dalam *Forecasting* Jumlah Orang Yang Melakukan Pembukaan Rekening Tabungan iB Hijrah

Asih Purwaningsi\*<sup>1</sup>, Maulida Anggeraini<sup>2</sup>, Fani Imelda Br Saragih<sup>3</sup>, Sri Ulfa Rahayu<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

e-mail: [asiasi6495@gmail.com](mailto:asiasi6495@gmail.com)

## Abstrak.

Penelitian ini bertujuan menerapkan Metode Trend Moment untuk meramalkan jumlah pembukaan rekening Tabungan iB Hijrah di KCP Bank Muamalat Binjai. Data yang digunakan adalah jumlah pembukaan rekening dari Desember 2022 hingga November 2024. Metode Trend Moment dipilih karena kesederhanaannya dalam menganalisis tren data historis dan memberikan hasil prediksi yang akurat. Hasil peramalan menunjukkan jumlah nasabah baru yang diprediksi untuk setiap bulan, termasuk prediksi pada Desember 2024 sebanyak 22 orang. Hasil ini memberikan kontribusi strategis dalam perencanaan sumber daya, pemasaran, dan pengelolaan operasional bank.

**Kata kunci**—Forecasting Pembukaan Rekening, Metode Trend Moment, Tabungan iB Hijrah

## 1. PENDAHULUAN

Ada tren yang menggembirakan di sektor perbankan Islam Indonesia akhir-akhir ini. Hal ini didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya transaksi keuangan yang sejalan dengan ajaran Islam. Salah satu produk perbankan Islam yang banyak diminati adalah tabungan iB Hijrah, yang memberikan berbagai manfaat dan keuntungan bagi nasabahnya. Bank Muamalat, sebagai pelopor perbankan Islam di Indonesia, secara aktif berkontribusi dalam pengembangan produk dan layanan perbankan Islam, termasuk tabungan iB Hijrah. Kantor Cabang Pembantu (KCP) Bank Muamalat Binjai, sebagai salah satu unit operasionalnya, juga mengalami dinamika dalam jumlah pembukaan rekening tabungan iB Hijrah.

Dalam konteks bisnis perbankan, *forecasting* atau peramalan merupakan aktivitas yang krusial. Peramalan yang akurat dapat membantu bank dalam mengambil keputusan strategis, seperti perencanaan anggaran, pengelolaan likuiditas, pengembangan produk, dan strategi pemasaran. Khususnya dalam konteks tabungan iB Hijrah, peramalan jumlah pembukaan rekening dapat membantu KCP Bank Muamalat Binjai dalam mengoptimalkan sumber daya, meningkatkan efisiensi operasional, dan merencanakan strategi untuk menarik lebih banyak nasabah.

Di antara berbagai metode yang tersedia untuk membuat prediksi, pendekatan Trend Moment adalah salah satunya. Pendekatan Trend Moment adalah salah satu alat prediksi yang memungkinkan. Jika ingin menemukan tren atau pola dalam data dan menggunakannya untuk meramalkan masa depan, harus mempertimbangkan analisis deret waktu. Dengan menggunakan metode ini, bank dapat menganalisis data pembukaan rekening tabungan iB Hijrah dari periode sebelumnya untuk mengidentifikasi tren serta memprediksi jumlah nasabah yang akan membuka rekening di masa mendatang.

Metode Trend Moment adalah pendekatan yang mudah dan efisien untuk menghasilkan prakiraan, yang memungkinkan penerapan cepat di dalam perusahaan. Pendekatan Trend Moment dapat meramalkan dengan sedikit kesalahan. Trend Moment merupakan metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini. Metode Trend Moment menggunakan perhitungan statistik dan matematika tertentu untuk menemukan garis tren dalam data historis perusahaan, sehingga menghilangkan kemungkinan persamaan garis tersegmentasi. Jika dibandingkan dengan metode lain, pendekatan Trend Moment memiliki keunggulan dalam penggunaan parameter X. Parameter ini selalu dimulai dari 0 pada urutan pertama, sehingga tidak menjadi masalah apakah

data historisnya genap atau ganjil. Dengan menganalisis kinerja masa lalu dari satu variabel, metode Trend Moment dapat dimanfaatkan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan metode *Trend Moment* dalam berbagai konteks peramalan, termasuk di bidang ekonomi dan bisnis. Penelitian yang menggunakan metode trend moment telah dilakukan oleh Susatyono dkk (2024), dalam memprediksi jumlah penjualan barang. Penelitian juga bisa membahas permasalahan lain, misalnya penelitian mengenai peramalan penjualan, peramalan permintaan, atau peramalan pertumbuhan ekonomi. Namun, peneliti ingin menerapkan metode *Trend Moment* untuk meramalkan jumlah pembukaan rekening tabungan iB Hijrah di KCP Bank Muamalat Binjai masih terbatas.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Trend Moment* dalam *forecasting* jumlah orang yang melakukan pembukaan rekening tabungan iB Hijrah di KCP Bank Muamalat Binjai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi KCP Bank Muamalat Binjai.

## 2. METODE PENELITIAN

Data pada penelitian ini adalah data jumlah nasabah Tabungan Ib Hijrah yang diambil dari KCP Bank Muamalat Binjai berlokasi di Jl. Jend. Sudirman No.202 Binjai Sumatera Utara. Data yang diambil ada 24 bulan dari Desember 2022 – November 2024. Metode Trend Moment digunakan untuk meramalkan jumlah pembukaan rekening Tabungan iB Hijrah berdasarkan data historis. Metode ini mudah diterapkan pada dataset kecil hingga menengah tanpa memerlukan perangkat lunak yang kompleks. Hal ini membuatnya cocok untuk digunakan oleh lembaga perbankan yang membutuhkan hasil cepat dengan sumber daya terbatas. Metode ini adalah mengidentifikasi pola tren berdasarkan data historis, yang sangat relevan untuk memprediksi jumlah pembukaan rekening yang cenderung memiliki pola berulang. Langkah-langkah penerapannya adalah sebagai berikut:

### 1. Menentukan Data Historis

Data jumlah pembukaan rekening dari Desember 2022 hingga November 2024 digunakan sebagai dasar analisis. Setiap bulan direpresentasikan sebagai nilai waktu (parameter X), dan jumlah pembukaan rekening sebagai nilai observasi (parameter Y).

### 2. Menentukan Parameter X (Waktu)

Untuk setiap bulan yang dipertimbangkan, nilai parameter X diurutkan dari nol. Nilai parameter X = Indeks Waktu (0,1,2,3,...n).

### 3. Menghitung Nilai Parameter X, Y, XY, dan X<sup>2</sup>.

- Nilai X merupakan indeks waktu yang dimulai dari 0 hingga n.
- Nilai XY adalah hasil perkalian antara X dan Y untuk setiap periode.
- Nilai X<sup>2</sup> adalah hasil kuadrat dari X untuk setiap periode.

### 4. Menentukan rata-rata X, Y, nilai XY dan nilai X<sup>2</sup>.

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

### 5. Menghitung Koefisien a dan b:

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

### 6. Memasukkan nilai a dan b ke rumus Trend Moment :

$$Y = a + bX$$

### 7. Menentukan nilai indeks musim dengan menggunakan rumus:

Indeks musiman dihitung untuk menyesuaikan prediksi berdasarkan pola musiman dalam data historis.

$$\text{Indeks musim} = \frac{\text{rata-rata permintaan bulan tertentu}}{\text{rata-rata permintaan per bulan}}$$

### 8. Hasil Akhir Ramalan

Perhitungan berikut akan diterapkan pada hasil prakiraan akhir setelah dipengaruhi oleh indeks musiman.

$$Y = im \times Y$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Data

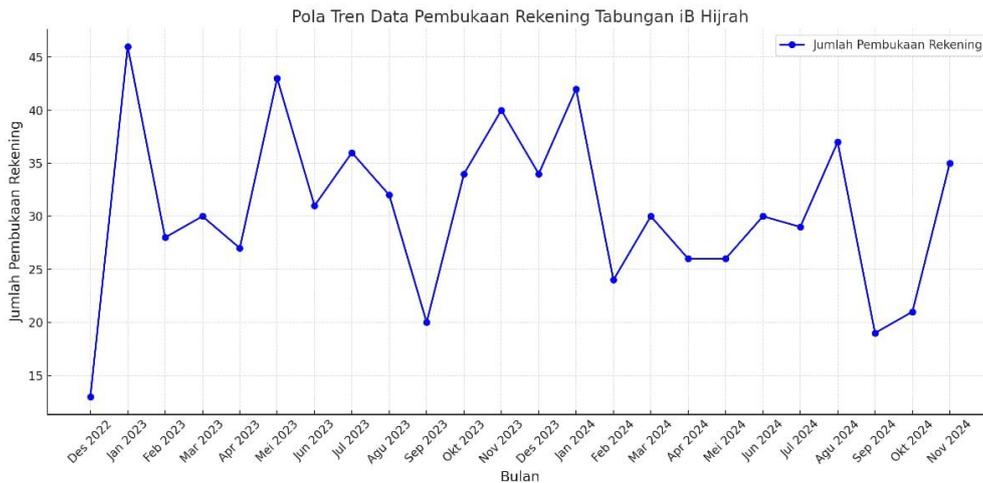
Pengumpulan data mengenai jumlah individu yang membuka rekening Tabungan iB Hijrah. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menilai volume data setiap bulan. Data yang digunakan mencakup jangka waktu dua tahun, dimulai pada Desember 2022 dan berakhir pada November 2024. Dokumen ini menyajikan laporan Excel yang merinci data penjualan bulanan selama periode dua tahun, yang ditujukan untuk prakiraan masa mendatang dengan menggunakan pendekatan Trend Moment.

**Tabel 1.** Data Jumlah Tabungan iB Hijrah

Bulan	Y
Desember 2022	13
Januari 2023	46
Februari 2023	28
Maret 2023	30
April 2023	27
Mei 2023	43
Juni 2023	31
Juli 2023	36
Agustus 2023	32
September 2023	20
Oktober 2023	34
November 2023	40
Desember 2023	34
Januari 2024	42
Februari 2024	24
Maret 2024	30
April 2024	26
Mei 2024	26
Juni 2024	30
Juli 2024	29
Agustus 2024	37
September 2024	19
Oktober 2024	21
November 2024	35

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pola pembukaan rekening Tabungan iB Hijrah, grafik tren telah dibuat berdasarkan data historis dari Desember 2022 hingga November 2024. Grafik ini memanfaatkan nilai waktu (X) sebagai sumbu horizontal dan jumlah pembukaan rekening (Y) sebagai sumbu vertikal.

Dari grafik tersebut, terlihat bahwa terdapat fluktuasi jumlah pembukaan rekening selama periode pengamatan. Pada awal periode (Desember 2022 hingga Januari 2023), terdapat peningkatan jumlah pembukaan rekening. Namun, dalam beberapa bulan berikutnya, tren menunjukkan penurunan (contoh: September 2023). Selanjutnya, jumlah pembukaan rekening kembali meningkat pada akhir tahun 2023 hingga pertengahan tahun 2024.



**Gambar 1.** Pola Trend Data

3.2 *Analisa Metode Trend Moment*

3.2.1 *Menentukan Jumlah Data*

Prakiraan ini memanfaatkan 24 data yang diambil dari periode dua tahun, mulai Desember 2022 hingga November 2024 (Tabel 1).

3.2.2 *Menentukan Parameter X (Waktu)*

Bulan digunakan untuk menetapkan parameter X, yang dimulai dari nol. Nilai parameter ditabulasikan dalam tabel 3: X = Indeks Waktu (0,1,2,3,...,n).

**Tabel 2.** Parameter Nilai

Bulan	Y	X(Waktu)
Desember 2022	13	0
Januari 2023	46	1
Februari 2023	28	2
Maret 2023	30	3
April 2023	27	4
Mei 2023	43	5
Juni 2023	31	6
Juli 2023	36	7
Agustus 2023	32	8
September 2023	20	9
Oktober 2023	34	10
November 2023	40	11
Desember 2023	34	12
Januari 2024	42	13
Februari 2024	24	14
Maret 2024	30	15
April 2024	26	16
Mei 2024	26	17
Juni 2024	30	18
Juli 2024	29	19
Agustus 2024	37	20
September 2024	19	21
Oktober 2024	21	22
November 2024	35	23

3.2.3 Menghitung nilai  $X$ ,  $Y$ , nilai  $XY$  dan nilai  $X^2$

Tahap berikutnya memastikan nilai  $X$ , yang didefinisikan sebagai waktu yang direpresentasikan secara numerik, dimulai dari 0, sementara  $Y$  menunjukkan data yang berkaitan dengan kuantitas pembukaan akun.

**Tabel 3.** Tabel nilai  $X, Y, XY, X^2$

Bulan	X	Y	XY	X <sup>2</sup>
Desember 2023	0	13	0	0
Januari 2023	1	46	46	1
Februari 2023	2	28	56	4
Maret 2023	3	30	90	9
April 2023	4	27	108	16
Mei 2023	5	43	215	25
Juni 2023	6	31	186	36
Juli 2023	7	36	252	49
Agustus 2023	8	32	256	64
September 2023	9	20	180	81
Oktober 2023	10	34	340	100
November 2023	11	40	440	121
Desember 2023	12	34	408	144
Januari 2024	13	42	546	169
Februari 2024	14	24	336	196
Maret 2024	15	30	450	225
April 2024	16	26	416	256
Mei 2024	17	26	442	289
Juni 2024	18	30	540	324
Juli 2024	19	29	551	361
Agustus 2024	20	37	740	400
September 2024	21	19	399	441
Oktober 2024	22	21	462	484
November 2024	23	35	805	529
JUMLAH	276	733	8264	4324

3.2.4 Menghitung rata-rata  $X$ ,  $Y$ , nilai  $XY$  dan nilai  $X^2$

Selanjutnya mencari rata-rata dengan rumus:

$$\text{rata-rata} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

**Tabel 4.** Nilai Rata-Rata

Bulan	X	Y	XY	X <sup>2</sup>
Desember 2023	0	13	0	0
Januari 2023	1	46	46	1
Februari 2023	2	28	56	4
Maret 2023	3	30	90	9
April 2023	4	27	108	16
Mei 2023	5	43	215	25
Juni 2023	6	31	186	36
Juli 2023	7	36	252	49
Agustus 2023	8	32	256	64
September 2023	9	20	180	81
Oktober 2023	10	34	340	100
November 2023	11	40	440	121
Desember 2023	12	34	408	144
Januari 2024	13	42	546	169
Februari 2024	14	24	336	196
Maret 2024	15	30	450	225
April 2024	16	26	416	256
Mei 2024	17	26	442	289
Juni 2024	18	30	540	324
Juli 2024	19	29	551	361
Agustus 2024	20	37	740	400
September 2024	21	19	399	441
Oktober 2024	22	21	462	484
November 2024	23	35	805	529
JUMLAH	276	733	8264	4324
RATA-RATA	12	31,3	359,3	180,16

3.2.5 Menghitung nilai koefisien b dan a.

Menemukan nilai b menggunakan rumus mengikuti perhitungan rata-rata:

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

Maka :

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

$$b = \frac{24(8.264) - (2.760)(733)}{24(4.324) - (276)^2}$$

$$b = \frac{198.336 - 2.023.080}{103.776 - 76.176}$$

$$b = \frac{-1.824,744}{27.600}$$

$$b = -0,06$$

Setelah memperoleh nilai b, langkah berikutnya adalah menentukan nilai a dengan memanfaatkan rumus.

$$a = \frac{(\sum Y) - b(\sum X)}{n}$$

$$a = \frac{(733) - (-0,06)(276)}{24}$$

$$a = \frac{(733) - (-18,6)}{24}$$

$$a = \frac{751,6}{24}$$

$$a = 31,3$$

### 3.2.6 Memasukkan nilai a dan b ke rumus Trend Moment

Setelah mendapatkan nilai a dan b maka selanjutnya memasukkan nilai a dan b ke rumus metode Trend Moment.

$$Y = a + bX$$

$$Y = 31,3 + (-0,06)(25)$$

$$Y = 31,3 - 1,5$$

$$Y = 29,8$$

### 3.2.7 Menentukan nilai indeks musim

Setelah memperoleh nilai a dan b, langkah berikutnya adalah memastikan indeks musiman berdasarkan nilai tren yang diperoleh.

$$\text{Indeks musim} = \frac{\text{rata-rata permintaan bulan tertentu}}{\text{rata-rata permintaan per bulan}}$$

Rata-rata permintaan bulan desember 2021

= jumlah data desember 2022 + jumlah data desember 2023

= 13+34

= 47

Rata-rata permintaan pembukaan rekening desember 2025 =  $\frac{47}{2} = 23,5$

$$\text{Indeks musim} = \frac{23,5}{31,3} = 0,75$$

### 3.2.8 Hasil akhir ramalan

Hasil prakiraan akhir, setelah disesuaikan dengan indeks musiman, akan dilanjutkan dengan perhitungan selanjutnya.

$$Y = 0,75 \times 29,8$$

$$Y = 22,3 \text{ atau dibulatkan menjadi } 22$$

Dari hasil diatas diketahui bahwa peramalan orang yang melakukan pembukaan rekening pada bulan desember 2024 sebanyak 22 orang.sebagai perkiraan pada bulan Desember di tahun 2024. Hasil ramalan menggunakan Metode Trend Moment menunjukkan pola peningkatan dan penurunan jumlah pembukaan rekening Tabungan iB Hijrah selama periode tertentu. Secara spesifik, prediksi untuk Desember 2024 memberikan gambaran jumlah calon nasabah baru yang diperkirakan membuka rekening. Informasi ini memiliki implikasi strategis sebagai berikut:

1. Data ramalan memungkinkan KCP Bank Muamalat Binjai untuk mengelola sumber daya secara lebih efektif. Misalnya, selama periode dengan prediksi peningkatan jumlah nasabah, bank dapat menambah jumlah staf di bagian layanan untuk memastikan proses pembukaan rekening berjalan lancar. Selain itu, bank dapat mempersiapkan stok formulir pembukaan rekening, buku tabungan, dan dokumen administrasi lainnya agar tidak terjadi kekurangan selama puncak permintaan.

2. Tren data memberikan wawasan tentang periode peningkatan dan penurunan pembukaan rekening. Bank dapat memanfaatkan data ini untuk merancang kampanye promosi yang lebih terarah. Contohnya, jika ramalan menunjukkan peningkatan di awal tahun, bank dapat menawarkan promo khusus seperti diskon biaya administrasi atau hadiah langsung untuk menarik lebih banyak nasabah. Selain itu, periode dengan prediksi penurunan dapat diimbangi dengan strategi pemasaran yang agresif untuk menjaga kestabilan jumlah pembukaan rekening.
3. Prediksi ini membantu bank dalam memperkirakan pendapatan dari biaya administrasi rekening baru. Dengan demikian, bank dapat menyusun anggaran operasional yang lebih akurat untuk mendukung kegiatan pemasaran, pelatihan staf, atau pengadaan fasilitas pendukung.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan data jumlah orang yang melakukan pembukaan rekening selama dua tahun terakhir dengan menggunakan metode trend moment. Metode ini menghasilkan prediksi yang dapat diandalkan yaitu sebanyak sebanyak 22 orang. Dari hasil prediksi tersebut KCP Bank Binjai Muamalat dapat menerapkannya dalam implikasi strategis seperti mengelola sumber daya secara lebih efektif, membuat strategi pemasaran, dan menyusun anggaran operasional yang lebih akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Nasution, T. F. T., & Lubis, A. R. (2023). Analisis Metode Trend Moment Sebagai Peramalan (Forecast) Penjualan UMKM Dimsum. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 2(1), 117-126. <https://doi.org/10.70340/jirsi.v2i1.39>
- Rohmi, P. K. (2015). Implementasi Akad Musyarakah Mutanaqishah pada Pembiayaan Kepemilikan Rumah di Bank Muamalat Lumajang. *Iqtishoduna: Jurnal Ekonomi Islam*, 4(1), 17-37.
- Safitri, A. N., & Sianturi, F. A. (2020). Analisa Metode Trend Moment Untuk Peramalan Penjualan Stok Barang Pada Toko Sun Oleh-Oleh. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 3(1.1), 91-102. <https://doi.org/10.9767/jikomsi.v3i1.1.95>
- Susatyono, J. D., Febryantahanuji, F., Kusumo, H., & Rakasiwi, S. (2024). Implementasi Metode Trend Moment Untuk Prediksi Penjualan Barang: Implementasi Metode Trend Moment Untuk Prediksi Penjualan Barang. *E-BISNIS: JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN BISNIS*, 17(1), 250-264.
- Tawile, I., & Yusuf, M. (2019). Analisis Produk Tabungan Dan Produk Pembiayaan Pada PT. Bank Muamalat Kolaka, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ekonomi Bisnis Syariah*, 2(1), 39-52.
- Ulfa, U., & Nurcahyo, G. W. (2019). Peramalan Penjualan Pupuk Menggunakan Metode Trend Moment. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 8-14.
- Yulian, I., Anggraeni, D. S., & Aini, Q. (2020). Penerapan metode trend moment dalam forecasting penjualan produk cv. rabbani asyisa. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 6(2), 193-200. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.443>
- Purnomo, E., Najib, A., & Nyura, Y. (2018, April). Penerapan Metode Trend Moment Untuk Forecast Penjualan Barang di Indomaret. In *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi)* (Vol. 3, No. 1, pp. 98-102).