

Analisis Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Single Moving AVERAGE Pada PT. Inkolanggeng Makmur Jakarta

Betaria Safitri¹, Savira Dwi Gustina², Reynaldi Abdillah³, Eka Wulansari Fridayanthie⁴, Rifky Permana⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, RW.9, Kwitang, Indonesia

e-mail: ¹betariasafitri65@gmail.com, ²dwivira56@gmail.com, ³Abdillahreynaldi57@gmail.com,

⁴eka.ewf@bsi.ac.id, ⁵rifky.rpp@bsi.ac.id

Abstrak - Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, kebutuhan akan akses informasi yang cepat, akurat, dan tepat semakin krusial. Dengan demikian, perusahaan harus memiliki sistem komputerisasi yang efisien guna mendukung berjalannya proses bisnis mereka. Permasalahan yang terjadi di PT. INKOLANGGENG MAKMUR di bagian gudang, proses pencatatan barang yang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu dan rentan terjadinya kesalahan. menggunakan sistem *inventory*, pengguna memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengendalikan informasi yang diperlukan. Misalnya, mereka dapat melihat, menambahkan, menyimpan, mengubah, dan menghapus data. Selain itu, sistem ini juga dapat memprediksi jumlah barang yang perlu dibeli untuk periode berikutnya, serta mengontrol aktivitas pengeluaran dan penerimaan barang. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai ketersediaan barang, mendapatkan informasi tentang nilai stok barang berdasarkan biaya. Penulis menggunakan metode *single moving average* bertujuan untuk memudahkan peramalan mengenai stok barang.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Sistem *Inventory*, *Single Moving Average*

Abstracts - Along with the advancement of information technology, the need for fast, accurate, and precise access to information has become increasingly crucial. Therefore, companies must have an efficient computerized system to support their business processes. The issue at PT. INKOLANGGENG MAKMUR in the warehouse department is that the recording of incoming and outgoing goods is still done manually, resulting in time-consuming processes and vulnerability to errors. By implementing an inventory system, users have the ability to manage and control the necessary information. For instance, they can view, add, store, modify, and delete data. Additionally, this system can also predict the required quantity of goods to be purchased for the following period and control the activities of goods expenditures and receipts. The objective of this research is to obtain information regarding the availability of goods and to acquire information about the value of the stock based on costs. The author utilizes the *single moving average* method to facilitate forecasting regarding the stock of goods.

Keywords : Technology Information, System *Inventory*, *single moving average*

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, kebutuhan akan akses informasi yang cepat, akurat, dan tepat semakin krusial. Dengan demikian, perusahaan harus memiliki sistem komputerisasi yang efisien guna mendukung berjalannya proses bisnis mereka.

Sistem *inventory* merupakan komponen yang disediakan dalam suatu proses perusahaan untuk produksi dan menyediakan barang jadi guna memenuhi permintaan konsumen secara terus-menerus. Barang-barang tersebut disimpan dan dikelola sesuai dengan aturan yang ditetapkan, serta tersedia dalam kondisi siap pakai. Informasi mengenai *inventory* ini juga tersimpan dalam database (Wulandari & Sutrisna, 2023).

Dengan menggunakan sistem *inventory*, pengguna memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengendalikan informasi yang diperlukan. Misalnya, mereka dapat melihat, menambahkan, menyimpan, mengubah, dan menghapus data. Selain itu, sistem juga dapat memprediksi jumlah barang yang perlu dibeli pada periode berikutnya, serta mengontrol aktivitas pengeluaran dan penerimaan barang. Lebih lanjut, sistem ini mampu menghasilkan laporan yang berguna dan bermanfaat bagi penerima informasi.

Namun, saat ini PT. Inkolanggeng Makmur Jakarta melakukan pencatatan barang masuk dan keluar dilakukan secara manual karena bagian gudang belum memiliki sistem yang dapat membantu kinerja perusahaan. Akibatnya, terdapat dampak seperti buku besar yang hilang atau rusak. Selain itu, karena data yang dibutuhkan



harus dicari satu per satu, pembuatan laporan *inventory* secara berkala sangat lambat. Hal ini dapat menimbulkan efek seperti tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan karena tidak mengetahui berapa stok yang tersedia di gudang. Selanjutnya, terdapat kesulitan dalam memprediksi jumlah barang yang akan dibeli untuk periode selanjutnya karena belum ada sistem prediksi yang dapat digunakan. Dampak dari hal ini adalah penumpukan barang di gudang dalam jangka waktu yang lama.

Dengan mengimplementasikan sistem *inventory* ini, diharapkan bagian gudang dapat mengatur stok barang dengan lebih teratur melalui penggunaan sistem terkomputerisasi. Selain itu, sistem ini juga mampu mempercepat proses pekerjaan, memberikan informasi yang akurat mengenai jumlah persediaan di gudang, dan memudahkan dalam memprediksi jumlah barang yang perlu dibeli untuk periode mendatang. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai ketersediaan barang, nilai stok barang berdasarkan biaya, nilai jual atau harga jual stok barang, serta memantau pergerakan barang.

Single moving average adalah salah satu teknik prediksi dalam analisis deret waktu. Metode ini digunakan ketika data historis tidak menunjukkan adanya tren atau faktor musiman. (Hudaningsih et al., 2020). *Single Moving Average* adalah sebuah teknik peramalan yang melibatkan pengambilan sejumlah nilai pengamatan dan menghitung rata-rata dari nilai-nilai tersebut untuk meramalkan masa depan. (Purnamasari et al., 2022)

Single Moving Average adalah Metode rata-rata bergerak tunggal memanfaatkan sejumlah data aktual permintaan terbaru untuk memproyeksikan nilai permintaan di masa mendatang. Penggunaan metode ini akan berhasil jika kita dapat menganggap bahwa permintaan pasar terhadap produk akan konsisten dan tidak berubah seiring waktu. (Hafidz & Akutansi, 2023)

QM for Windows adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengatasi permasalahan manajemen di bidang produksi dan operasi dengan pendekatan berbasis kuantitatif. (Marendra et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Untuk melakukan penelitian dengan efektif, diperlukan alat pengukur yang efektif. Alat pengukur yang digunakan dalam penelitian sering disebut sebagai instrumen penelitian. Oleh karena itu, instrumen penelitian merujuk pada suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati dengan metode yang spesifik. Segala peristiwa ini dapat disebut sebagai faktor yang diteliti. Jumlah alat yang digunakan dalam penelitian akan beragam tergantung pada jumlah faktor yang telah ditentukan oleh peneliti.

Tahapan pengumpulan data :

a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung di PT. Inkolanggeng Makmur yang berlokasi di Jl. Sunter Karya Utara IV No.1/28, RT.14/RW.13, Sunter Agung, Kec. Tj. Priok, Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14350.

b. Wawancara

Melakukan wawancara untuk mengumpulkan data secara verbal adalah melalui interaksi langsung dengan Bapak Dimas Purbowibowo, yang menjabat di bagian gudang PT Inkolanggeng Makmur. Dalam pertemuan tersebut, dilakukan sesi tanya-jawab yang berkaitan dengan sistem informasi *inventory* perusahaan.

Penelitian merupakan suatu kegiatan yang menggunakan pendekatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan baru atau mengatasi tantangan yang dihadapi melalui proses yang teratur dan rasional. Penelitian dilakukan melalui beberapa fase, yang terdiri dari:

1. Tahap Persiapan

Proses dimulai dengan menganalisis masalah yang ada dan melanjutkan dengan menyelidiki penelitian terdahulu yang relevan dalam bidang yang sama.

2. Identifikasi Masalah

Penelitian ini bertujuan untuk mengenali permasalahan yang muncul di PT. INKOLANGGENG MAKMUR terkait dengan sistem informasi *inventory*.

3. Rumusan Masalah

Pernyataan masalah berfungsi sebagai pertanyaan yang akan diselesaikan melalui pengumpulan informasi. Rumusan masalah menjadi dasar untuk merumuskan teori, hipotesis, metode analisis, dan menyimpulkan hasil penelitian. Rumusan masalah bergantung pada konsep dan teori terkait, serta temuan yang relevan. Untuk menjawab pertanyaan masalah yang bersifat sementara atau hipotetis, penting untuk merujuk pada teori yang relevan dengan masalah tersebut. Referensi ini dapat ditemukan dari studi pustaka awal dan berfungsi sebagai pendahulu dalam menjawab beberapa pertanyaan yang dihadapi oleh PT. INKOLANGGENG MAKMUR.

4. Studi Pustaka

Tahap ini bertujuan untuk mendalami pemahaman terhadap karya sastra yang akan digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

Dalam sebuah penelitian, (Firmansyah, 2022) menyatakan bahwa "sampel adalah sebagian dari keseluruhan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode sampling jenuh dalam pengambilan sampel.

Menurut (Imelda et al., 2022) Pengertian “sampling jenuh” adalah suatu cara penentuan sampel dengan cara mengambil semua anggota populasi sebagai sampel. Metode ini biasanya digunakan ketika jumlah individu dalam populasi relatif kecil, terutama kurang dari 30 individu, dan tujuan penelitian adalah menghasilkan generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sangat rendah. Dalam penelitian ini metode pengambilan sampel yang melibatkan seluruh populasi dipilih karena populasi yang akan diteliti yaitu PT Inkolanggen Makmur berjumlah 20 orang.

Penelitian ini menerapkan metode analisis yang dikenal sebagai single moving average. Data persediaan barang yang dikumpulkan dianalisis menggunakan metode *single moving average*. Langkah-langkah yang terkait dengan metode ini adalah sebagai berikut:

1. Data persediaan barang dari bulan Juli hingga Januari telah didapatkan.
2. Mengambil keputusan mengenai jumlah n yang akan digunakan dalam perhitungan. Jumlah n yang dipilih adalah tiga kali periode.
3. Menerapkan dan menentukan nilai prediksi untuk periode berikutnya dengan menggunakan rumus yang telah tersedia.

$$F_{t+1} = (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n) / n \tag{1}$$

Keterangan:

F_{t+1} = ramalan untuk periode berikutnya

Y = data pada waktu yang lalu

n = banyaknya periode yang digerakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, metode *single moving average* digunakan untuk menganalisis data penjualan di PT. Inkolanggen Makmur. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung hasil prediksi menggunakan metode *single moving average* dan mengimplementasikannya dalam perangkat lunak QM.

Data persediaan produk PT Inkolanggen Makmur untuk bulan Februari 2024, telah dianalisis menggunakan metode *Single Moving Average*. Tabel 1. menunjukkan hasil peramalan persediaan produk pada periode tersebut.

Tabel 1. Data Penjualan Barang Keseluruhan

No	Nama Katagori	Priode Penjualan 2023							
		juli	agustus	september	oktober	november	desember	januari	
1	KONTRAKTOR	20	18	19	15	20	17	16	
2	SANUP	200	120	220	300	350	400	450	
3	KABEL SERVO	700	100	90	115	120	130	160	
4	SOKET	300	500	450	300	350	410	408	
5	PILOT LAM	1500	700	500	1000	900	780	900	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

1. Kontraktor

Setelah itu, dilakukan perhitungan prediksi menggunakan metode *single moving average* menggunakan *software* QM. Perhitungan peramalan persediaan produk Kontraktor di PT Inkolanggen Makmur juga dilakukan.

Tabel 2. Hasil Peramalan Penjualan Kontraktor

Bulan	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error^2	Pct Error
July	20					
August	18					
September	19					
October	15	19	-4	4	16	26,67%
November	20	17,333	2,667	2,667	7,111	13,33%
December	17	18	-1	1	1	5,88%
January	16	17,333	-1,33	1,333	1,778	8,33%
TOTALS	125		-3,67	9	25,889	54,22%
AVERAGE	17,857		-0,92	2,25	6,472	13,55%
Next period forecast		17,667	(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	3,598	

Dengan menggunakan *software QM*, kita dapat menganalisis *single moving average* dengan menggunakan nilai n sebagai jangka waktu *single moving average*. Berdasarkan perhitungan menggunakan *software QM* dengan metode *single moving average* periode 3 bulan, kita dapat memperoleh peramalan sebesar 17,667 untuk bulan Februari 2024.

1) Hasil *error measures* metode *single moving average*

Tabel 3. Kesalahan dan peramalan dari metode *single moving average*

Measure	Value
Error Measures	
Bias (Mean Error)	-,917
MAD (Mean Absolute Deviation)	2,25
MSE (Mean Squared Error)	6,472
Standard Error (denom= $n-2=2$)	3,598
MAPE (Mean Absolute Percent Error)	13,554%
Forecast	
next period	17,667

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Dari analisis data dalam tabel 3 menggunakan perangkat lunak QM, dapat disimpulkan bahwa metode *single moving average* menghasilkan informasi tentang kesalahan dalam peramalan data yaitu :

a) *Mean Absolute Deviation* (MAD)

Dari hasil peramalan, diperoleh angka 2,25 yang mencerminkan kesalahan dalam mengukur tingkat ketepatan peramalan dengan menghitung rata-rata kesalahan prediksi.

b) *Mean Squared Error* (MSE)

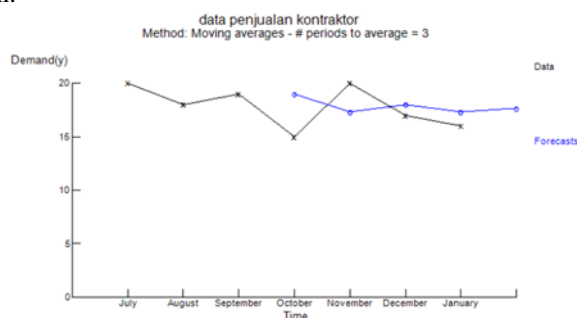
Dari hasil prediksi, terdapat sebuah angka 6,472 yang menggambarkan tingkat ketidakakuratan yang signifikan dalam proses peramalan, karena kesalahan peramalan tersebut diperoleh melalui pengkuadratan kesalahan.

c) *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)

Dari hasil analisis, ditemukan angka 13,554% sebagai indikator kesalahan peramalan, yang dihitung dengan mengambil rata-rata kesalahan persentase absolut.

2) Grafik hasil forecasting menggunakan metode *single moving average*

Melalui analisis peramalan yang dilakukan, dapat disimpulkan dari grafik peramalan bahwa terdapat fluktuasi dalam permintaan.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Grafik peramalan metode *single moving average*

Gambar 2. menggambarkan penggunaan metode *single moving average* untuk menganalisis penjualan kontraktor dalam periode 7. Garis hitam menunjukkan data penjualan kontraktor sebenarnya selama periode tersebut, sedangkan titik biru menunjukkan hasil peramalan penjualan kontraktor.

Grafik hasil peramalan menggunakan metode *single moving average* mengalami fluktuasi. Pada periode oktober, terjadi peramalan sebanyak 19 unit. Pada periode november, peramalan menurun menjadi 17,333 unit. Kemudian, pada periode desember, peramalan naik menjadi 18 unit. Pada periode januari, peramalan kembali turun menjadi 17,333 unit. Pada periode febuari, peramalan naik lagi menjadi 17,667 unit.

2. Sanup

Dalam upaya melakukan peramalan persediaan produk SANUP di PT Inkolanggeng Makmur, kami menerapkan metode *Single Moving Average* dengan bantuan perangkat lunak QM. Kami menggunakan

perhitungan ini untuk memprediksi kebutuhan persediaan di masa depan.

Tabel 4. Hasil peramalan penjualan SANUP

	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
July	200					
August	120					
September	220					
October	300	180	120	120	14400	40%
November	350	213,333	136,667	136,667	18677,78	39,048%
December	400	290	110	110	12100	27,5%
January	450	350	100	100	10000	22,222%
TOTALS	2040		466,667	466,667	55177,78	128,77%
AVERAGE	291,429		116,667	116,667	13794,45	32,192%
Next period forecast		400	(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	166,099	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Dengan memanfaatkan perangkat lunak QM, kita dapat menerapkan analisis *single moving average* dengan menggunakan nilai *n* sebagai periode waktu *single moving average*. Melalui perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *software* QM dan menggunakan metode *single moving average* dengan periode 3 bulan, kita dapat memperoleh hasil untuk periode berikutnya sebesar 400 pada bulan Februari 2024.

1) Hasil *error measures* metode *single moving average*

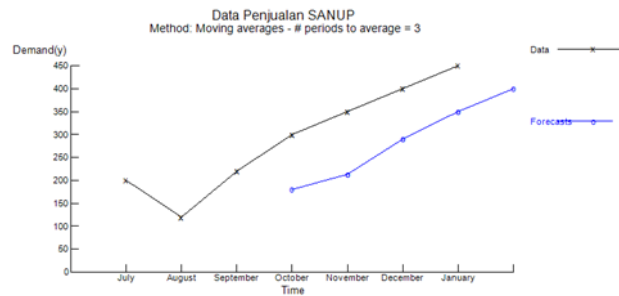
Tabel 5. Kesalahan data peramalan dari metode *single moving average*

Measure	Value
Error Measures	
Bias (Mean Error)	116,667
MAD (Mean Absolute Deviation)	116,667
MSE (Mean Squared Error)	13794,45
Standard Error (denom= $n-2=2$)	166,099
MAPE (Mean Absolute Percent Error)	32,192%
Forecast	
next period	400

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan pengolahan data dalam tabel .5 dengan menggunakan perangkat lunak QM, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *single moving average* memberikan informasi mengenai ketidakakuratan dalam melakukan peramalan data, yakni:

- a) *Mean Absolute Deviation* (MAD)
 Berdasarkan hasil peramalan, tercatat angka 116,667 yang menunjukkan ketidakakuratan dalam mengestimasi tingkat keakuratan peramalan melalui perhitungan rata-rata kesalahan prediksi.
 - b) *Mean Squared Error* (MSE)
 Berdasarkan prediksi yang dilakukan, terdapat suatu angka yaitu 13794,45 yang mencerminkan tingkat ketidakakuratan yang penting dalam proses peramalan. Hal ini disebabkan oleh kesalahan peramalan yang dihasilkan melalui pengkuadratan kesalahan.
 - c) *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)
 Berdasarkan analisis yang dilakukan, teridentifikasi bahwa sebanyak 32,192% merupakan angka yang menunjukkan tingkat kesalahan dalam peramalan. Angka tersebut dihitung dengan mengambil rata-rata kesalahan persentase absolut.
- 2) Grafik hasil *forecasting* menggunakan metode *single moving average*
 Berdasarkan analisis peramalan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa permintaan mengalami variasi yang berfluktuasi, seperti yang terlihat dalam grafik peramalan.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Grafik peramalan metode *single moving average*

Gambar 3. menampilkan penggunaan metode *single moving average* untuk menganalisis penjualan produk Sanup selama periode 7. Garis hitam pada gambar menunjukkan data penjualan yang sebenarnya selama periode tersebut, sementara titik biru menunjukkan hasil peramalan penjualan Sanup.

Grafik peramalan menggunakan metode *single moving average* menunjukkan fluktuasi. Pada bulan Oktober, peramalan mencapai 180 buah. Pada bulan November, peramalan meningkat menjadi sekitar 213,333 buah. Pada bulan Desember, peramalan mencapai 290 buah. Pada bulan Januari, peramalan naik lagi menjadi 350 buah. Selanjutnya, periode berikutnya diperkirakan mencapai 400 buah.

3. Kabel Servo

PT Inkolanggeng Makmur, kami menggunakan perangkat lunak QM dan menerapkan metode *Single Moving Average* dalam usaha meramalkan persediaan produk kabel servo. Pendekatan ini membantu kami memproyeksikan kebutuhan persediaan kami di masa mendatang.

Tabel 6. Hasil peramalan penjualan kabel servo

	Demand(y)	Forecast	Error	Error	Error ²	Pct Error
July	700					
August	500					
September	600					
October	720	600	120	120	14400	16,667%
November	450	606,667	-156,667	156,667	24544,45	34,815%
December	300	590	-290	290	84100	96,667%
January	340	490	-150	150	22500	44,118%
TOTALS	3610		-476,667	716,667	145544,5	192,266%
AVERAGE	515,714		-119,167	179,167	36386,11	48,066%
Next period forecast		363,333	(Bias)	(MAD)	(MSE)	(MAPE)
				Std err	269,763	

Dengan menggunakan perangkat lunak QM, kita bisa menggunakan analisis rata-rata bergerak tunggal dengan menggunakan periode waktu n sebagai acuan. Dengan menggunakan perhitungan melalui *software* QM dan menerapkan metode rata-rata bergerak tunggal dengan periode 3 bulan, kita mendapatkan prediksi sebesar 363,333 untuk bulan Februari 2024.

1) Hasil *error measures* metode *single moving average*

Tabel 7. Kesalahan data peramalan dari metode *single moving average*

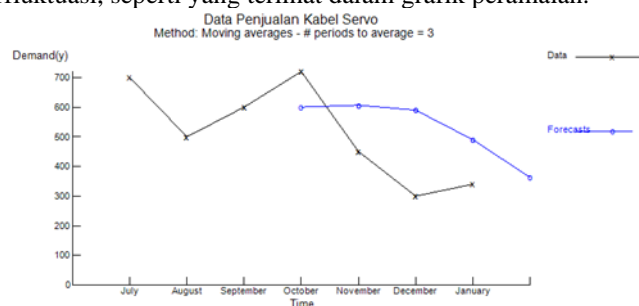
Measure	Value
<i>Error Measures</i>	
<i>Bias (Mean Error)</i>	-119,167
<i>MAD (Mean Absolute Deviation)</i>	179,167
<i>MSE (Mean Squared Error)</i>	36386,11
<i>Standard Error (denom=$n-2=2$)</i>	269,763
<i>MAPE (Mean Absolute Percent Error)</i>	48,066%
<i>Forecast</i>	
<i>next period</i>	363,333

Berdasarkan pengolahan data dalam tabel .7 dengan menggunakan perangkat lunak QM, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *single moving average* memberikan informasi mengenai ketidakakuratan dalam melakukan peramalan data, yakni:

- a) *Mean Absolute Deviation (MAD)*
Dari hasil peramalan, didapatkan angka 179,167 yang mengindikasikan adanya kesalahan dalam memperkirakan tingkat keakuratan peramalan menggunakan metode perhitungan rata-rata kesalahan prediksi.
- b) *Mean Squared Error (MSE)*
Berdasarkan proyeksi yang telah dilakukan, terdapat sebuah angka, yakni 36386,11, yang menunjukkan tingkat signifikan dari ketidakakuratan dalam proses peramalan. Fenomena ini terjadi karena adanya kesalahan peramalan yang terjadi sebagai akibat dari pengkuadratan kesalahan yang terjadi.
- c) *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*
Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, ditemukan bahwa sebanyak 48,006% dari hasil analisis menunjukkan tingkat ketidakakuratan dalam peramalan. Persentase ini dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata dari kesalahan absolut dalam bentuk persentase.

2) Grafik hasil forecasting menggunakan metode *single moving average*

Berdasarkan analisis peramalan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa permintaan mengalami variasi yang berfluktuasi, seperti yang terlihat dalam grafik peramalan.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Grafik peramalan metode *single moving average*

Gambar 4. menunjukkan penerapan metode *single moving average* dalam analisis penjualan produk kabel servo selama periode 7. Garis hitam pada gambar melambangkan data penjualan yang sebenarnya selama periode tersebut, sedangkan titik biru merepresentasikan hasil peramalan penjualan kabel servo.

Grafik hasil peramalan dengan metode *single moving average* mengalami fluktuasi. Pada bulan Oktober, terdapat prediksi sebesar 600. Bulan November mengalami kenaikan menjadi sekitar 606,667. Pada bulan Desember, terjadi penurunan menjadi sekitar 590. Bulan Januari mencatat angka 490, kemudian periode berikutnya mengalami penurunan signifikan menjadi sekitar 363,33.

KESIMPULAN

Hasil studi terhadap analisis sistem informasi persediaan menggunakan pendekatan rata-rata bergerak tunggal di PT. Inkolanggeng Makmur menghasilkan beberapa simpulan yang signifikan. Pertama, metode *single moving average* dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat akurasi peramalan dengan menggunakan nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Semakin rendah nilai MAPE, semakin tinggi tingkat keakuratan peramalan yang dihasilkan. Diketahui nilai MAPE terendah didapat dengan perhitungan periode 3 bulan yaitu 13,554% yang berarti hasil peramalan adalah baik, dengan menggunakan metode *single moving average* ini lebih signifikan untuk peramalan pada periode berikutnya. Selanjutnya, penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk mengelola persediaan barang di PT. Inkolanggeng Makmur. Sistem ini dirancang dengan tujuan memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan terkait penentuan jumlah barang yang perlu disimpan untuk periode mendatang. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya persediaan.

Setelah mempelajari dan menganalisis hasil studi ini, ada beberapa rekomendasi yang dapat disarankan kepada peneliti berikutnya. Pertama, untuk pengembangan selanjutnya, peneliti dapat mempertimbangkan penggunaan metode alternatif selain *single moving average* guna mencapai hasil peramalan yang lebih akurat dengan tingkat kesalahan yang lebih rendah. Terdapat berbagai metode peramalan lainnya seperti metode *double moving average*, metode *eksponensial smoothing*, atau metode *regresi linier* yang dapat dieksplorasi untuk meningkatkan keakuratan peramalan.

REFERENSI

- Emalia, L., & Yanuar, Y. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Registrasi KK Dan KTP Berbasis Web Di Kecamatan Kiaracondong Bandung*. 8, 9–17.
- Firmansyah, D. (2022). *Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian : Literature Review General Sampling Techniques in Research Methodology : Literature Review*. 1(2), 85–114.
- Hafidz, D. A., & Akutansi, S. I. (2023). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE*. 3(1), 1–15.
- Hudaningsih, N., Utami, S. F., Ammar, W., Jabbar, A., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., & Sumbawa, U. T. (2020). *PERBANDINGAN PERAMALAN PENJUALAN PRODUK AKNIL PT . SUNTHI SEPURIMENGGUNAKAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*. 2(1), 15–22.
- Imelda, A., Angelica, S., Sihono, C., & Anggarini, D. R. (2022). *PENGARUH LIKUIDITAS , PROFITABILITAS , DAN RASIO PASAR TERHADAP HARGA SAHAM (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN INDEKS LQ45 YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2017-2021)*. 2(2), 17–25.
- Marendra, I. G., Aryata, I. M., & Afgani, I. (2023). *POM QM for Windows Training for Industrial Engineering Students at the University of Serang Raya (UNSERA) in Solving Linear Programming Problems in Everyday Life and the World of Work Pelatihan POM QM for Windows Kepada Mahasiswa Teknik Industri Universitas Serang Raya (UNSERA) dalam Menyelesaikan Permasalahan Linear Programming di Kehidupan Sehari-Hari maupun Dunia Kerja*. 2(2), 125–138.
- Nofianti, L. (2020). *No Title*. 2019(12).
- Pringsewu, U. A., Homepage, J., Rustam, A., Studi, P., & Informasi, S. (n.d.). *Volume 4 Issue 1 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA GUDANG DI PT . SPIN WARRIORS Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*. 4(1), 27–32.
- Purnamasari, D., Arumi, E. R., & Primadewi, A. (2022). *Implementasi Metode Single Moving Average Untuk Prediksi Stok Produsen*. 9(5), 1495–1501. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4946>
- Suryan, V., & Kuntadi, C. (2023). *Kajian Ilmiah Perspektif Sosial Ekonomi : Pengaruh Populasi , Produk Dometik Bruto dan Dereglasi Pada Pertumbuhan Penumpang Pesawat*. 4(4), 774–780.