

PREDIKSI PENJUALAN MINYAK GORENG DENGAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE* (STUDI KASUS : TOKO SEMBAKO C&C)

Muhammad Lutfi Azhari¹⁾, Tri Irawati²⁾, Sri Hariyati Fitriasih³⁾, R Arie Febrianto⁴⁾

^{1,3,4)}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Tiga Serangkai Surakarta

²⁾Program Studi Manajemen, Universitas Tiga Serangkai Surakarta

¹⁾muhammadlz@gmail.com; ²⁾irawati@tsu.ac.id, ³⁾fitriasih@tsu.ac.id, ⁴⁾rariefeb@tsu.ac.id

ABSTRACT

Cooking oil is a strategic retail commodity; fluctuations in demand and supply often make it difficult for store managers to determine order quantities and maintain cash flow. This study aims to design and evaluate a cooking oil sales forecasting model at a C&C grocery store using a Single Moving Average (SMA) as a simple, transparent, and easy-to-operate method. Historical sales data is processed over a short-term horizon; several SMA window orders are tested to balance responsiveness to recent changes and signal slippage. Model performance is assessed using Mean Absolute Deviation (MAD) and Mean Absolute Percentage Error (MAPE); validation results show low error rates and accuracy above 80%, making it an adequate baseline for inventory decision-making. As an applied output, the study developed a web-based application (PHP–MySQL) that supports data entry, SMA calculation, trend visualisation, and report printing, enabling store staff to conduct periodic forecasts and set reorder points. These findings confirm SMA's suitability for the MSME/grocery store context and open opportunities for further development.

Keywords: retail sales, cooking oil, forecasting, Single Moving Average, MAD, MAPE

I. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan komoditas strategis rumah tangga di Indonesia, sehingga fluktuasi pasokan dan harga berdampak langsung pada pelaku ritel kecil/UMKM. Dalam dua tiga tahun terakhir, pasar domestik mengalami gejolak mulai dari kebijakan HET hingga pengaturan DMO/DPO untuk memastikan pasokan dalam negeri yang menandai tingginya volatilitas sisi pasokan dan harga komoditas ini. Kondisi tersebut tercatat dalam kajian kebijakan serta analisis akademik di Indonesia, yang menyoroti kelangkaan di tingkat ritel, kenaikan harga, dan implikasinya terhadap pelaku usaha kecil[1][2].

Bagi toko sembako skala kecil seperti Toko C&C ini, keputusan pemesanan dan persediaan (*reorder point*) sangat penting untuk estimasi permintaan jangka pendek. Peramalan menjadi kunci untuk menekan kehabisan stok (*stockout*) maupun penumpukan persediaan yang menurunkan arus kas. Di ranah ritel, metode peramalan yang sederhana dan transparan kerap dipilih agar mudah diterapkan dan dipantau oleh pelaku usaha non-teknis. Salah satu pendekatan yang paling banyak

direkomendasikan untuk pola jangka pendek adalah *Simple/Single Moving Average* (SMA), yaitu menghitung rata-rata nilai beberapa periode terakhir guna menghaluskan fluktuasi acak dan menampakkan kecenderungan (*trend*) permintaan.

Pada studi di CV. Perkakas Indonesia, peneliti membangun *decision support system* peramalan penjualan berbasis *Simple Moving Average* (SMA) untuk membantu pengambilan keputusan restok. Menggunakan data historis Januari–Juli 2022 dan menguji beberapa orde (interval) jendela, mereka menemukan bahwa interval 2 menghasilkan akurasi terbaik (MSE/RMSE paling kecil) dibandingkan interval 3–5 bulan sehingga direkomendasikan untuk prediksi bulan berikutnya. Temuan ini menegaskan bahwa SMA berorde pendek dapat cukup responsif untuk pola penjualan ritel yang[3]. Sejumlah studi terapan di Indonesia menunjukkan bahwa *Simple Moving Average* (SMA) layak menjadi *baseline* yang kuat untuk peramalan penjualan/deret waktu, baik sebagai pembandingan metode lain maupun sebagai solusi praktis di level toko. Penelitian komparatif SMA dengan metode perataan lain (WMA/EMA, SES) pada data ritel menunjukkan

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>

ISSN Online : 2620-7532

kinerja yang kompetitif, dengan evaluasi memakai metrik kesalahan seperti MAD, MSE, RMSE, dan MAPE[4].

single moving average, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilkan *single moving average* yang semakin halus.

Pada penelitian ini bertujuan membangun model peramalan penjualan minyak goreng di Toko Sembako C&C menggunakan *Single Moving Average* pada waktu jangka pendek (harian/mingguan), kemudian mengevaluasi akurasi dengan metrik kesalahan (MAD, MAPE) dan memberi rekomendasi yang paling sesuai. Dengan pendekatan yang ringan komputasi dan mudah direplikasi, hasil peramalan diharapkan membantu pengambilan keputusan pemesanan dan penataan persediaan di tengah fluktuasi pasar minyak goreng, sekaligus menyediakan *benchmark* praktis bagi pelaku ritel sejenis.

$$S_{t+1} = \frac{X_1 + X_{1-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

S_{t+1} : forecasting untuk periode ke t+1

X_t : data pada periode t

n : jangka waktu moving average

Tujuan dilakukannya prediksi *Single Moving Average* adalah untuk menghilangkan atau mengurangi acakan (*random ness*) dalam deret waktu. Tujuan ini dapat dicapai dengan merataratakan beberapa nilai dalam data bersama-sama, dengan cara mana kesalahan positif dan negatif yang mungkin terjadi dan dapat dikeluarkan atau dihilangkan[9].

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penjualan

Penjualan merupakan ilmu dan seni dalam mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan. Penjualan juga merupakan suatu sistem kegiatan pokok perusahaan untuk memperjual belikan barang atau jasa yang perusahaan hasilkan[5]. Pada konteks produksi/penjualan UMKM, analisis penjualan dipakai untuk mengurangi dead stock dan menyesuaikan jumlah produksi/penyediaan barang secara optimal[6].

2.4 Perhitungan Nilai Kesalahan

Untuk mengetahui tingkat ketepatan metode tersebut, maka nilai kesalahan atau error dapat dihitung menggunakan metode *Deviasi Absolut Rerata / Mean Absolute Deviation* (MAD). Nilai penyimpangan data penjualan di bulan ke-n dengan forecasting yang telah dilakukan sebelumnya, akan dihitung dan dilihat rata-ratanya.

2.2 Prediksi

Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya dapat diperkecil. Pada dasarnya prediksi dilakukan berdasarkan pada data historis yang dianalisis menggunakan cara-cara tertentu. Dengan prediksi ini paling tidak kita mempunyai gambaran keadaan di masa yang akan datang, sehingga akan membantu proses pengambilan keputusan[7].

MAD merupakan rata-rata kesalahan mutlak selama periode tertentu tanpa memperhatikan apakah hasil peramalan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan kenyataannya. Secara matematis Mad dirumuskan sebagai berikut[10].

$$MAD = \frac{|\sum F|}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

MAD : rata-rata Kesalahan

$\sum f$: jumlah / total kesalahan

n : jumlah data

2.3 Metode *Single Moving Average*

Single Moving Average adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang[8].

2.5 PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan

Metode ini mempunyai karakteristik khusus yaitu semakin panjang jangka waktu

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>

bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server[11].

2.6 Database MySQL

MySQL (MY Structure Query Language) adalah salah satu dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan SQL untuk mengelola data. MySQL adalah database open source, yang artinya Anda dapat menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung atau support dengan Basis Data MySQL[12].

2.7 XAMPP

Xampp merupakan perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi[12]. Terdapat banyak manfaat dari penggunaan Xampp, berikut merupakan beberapa fungsi utama yang dimiliki oleh tool web server ini:

1. Mengkonfigurasi Pengaturan Database pada PhpMyAdmin mengatur halaman basis data pada PhpMyAdmin tanpa perlu khawatir terjadi error, dikarenakan anda hanya mengakses pada server lokal komputer saja. Dengan PhpMyAdmin, anda bebas untuk melakukan beberapa perubahan seperti mengedit, menghapus, mengupdate, dan menambahkan user pada database.
2. Menjalankan Laravel melalui Perangkat Komputer Laravel merupakan salah satu framework milik PHP yang berfungsi untuk mempermudah programmer dalam mengembangkan tampilan website. Sehingga, dengan penggunaan Xampp akan lebih mudah dalam memodifikasi kode program atau script, serta membuat fitur baru dengan lebih cepat.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian Setyawati & Nisah membahas implementasi Moving Average dan Regresi Linier untuk meramalkan permintaan mie di PT XYZ. Setelah membandingkan akurasi dengan MSE dan memeriksa tracking signal, regresi

ISSN Online : 2620-7532

linier dipilih karena menghasilkan MSE paling kecil ($\pm 6,20 \times 10^8$) dan tracking signal mendekati nol; hasil peramalan periode berikutnya diproyeksikan sekitar 169.524 pcs, sehingga dapat menjadi dasar perencanaan produksi. Temuan ini menekankan pentingnya evaluasi metrik kesalahan dan pemantauan bias ramalan saat membandingkan metode sederhana seperti MA dengan model linier[13].

Zega dkk. (2024) menerapkan SMA untuk peramalan penjualan tahu pada Pabrik Tahu Nias. Mereka menguji beberapa periode (mis. 3 dan 7 bulan) lalu mengevaluasi MAE dan MSE; SMA 3-bulanan dinilai terbaik karena memberikan kesalahan rata-rata terkecil dan ramalan bulan berikutnya sekitar 18.175 unit, yang dapat dipakai untuk menyesuaikan output produksi dan mengurangi risiko kelebihan/kekurangan stok[14].

2931-2942

Wahyuni dkk. (2024) meneliti penjualan potel ketela (UMKM Kripik Sajen) menggunakan SMA dengan rentang $n=1$ s.d. 8 dan mengukur akurasi memakai MAD dan MAPE. Hasil terbaik diperoleh pada periode 7 (prediksi $\pm 108,57$ kg untuk November 2023) dengan $MAD \approx 8,69\%$ dan $MAPE \approx 7,98\%$ —menegaskan bahwa SMA berorde menengah dapat memberikan keseimbangan baik antara responsivitas dan kestabilan untuk keputusan persediaan di UMKM[15].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan eksperimen. Pada metode penelitian yang dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1 Metode pengumpulan data

Pengumpulan data digunakan untuk mengetahui informasi yang diperlukan dalam penelitian. Terdapat 3 metode pengumpulan data yaitu:

1. Wawancara

Pada tahap ini, penulis mewawancarai langsung pihak yang berkompeten dan berhubungan dengan masalah penelitian.

2. Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data melalui pencatatan data dan pengamatan secara sistematis mengenai sistem prediksi penjualan minyak goreng di toko sembako C&C.

3. Studi Pustaka

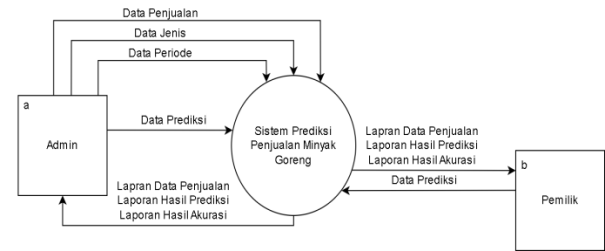
Pada tahap ini penulis melakukan studi

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>

ISSN Online : 2620-7532

literature yaitu mengumpulkan bahan – bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai Sistem Prediksi Penjualan Sembako Minyak Goreng dengan Metode *Single Moving Average* dan beberapa sumber lain yang menunjang tujuan penelitian.

pada Gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Berikut ini metode dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem, maka dilakukan beberapa tindakan seperti: pengumpulan data, analisa sistem, proses seleksi pada kebutuhan sistem.

2. Perancangan Sistem

Dalam tahap desain sistem terdapat proses perancangan sistem seperti: *Context Diagram* (CD), *Hierarki Input Process Output* (HIPO) dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3. Desain Sistem

Dalam tahap desain sistem diperlukan beberapa desain seperti: desain input, desain output, desain teknologi dan desain database.

4. Implementasi Sistem

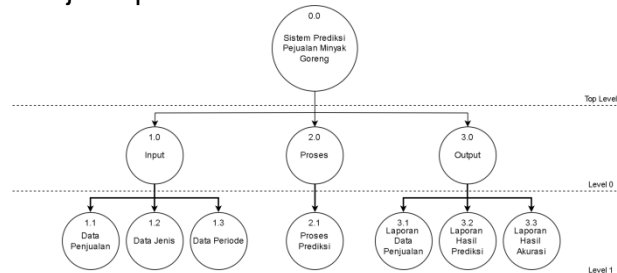
Dalam implementasi sistem proses pembuatan aplikasi secara keseluruhan dari awal hingga akhir dengan Metode *Single Moving Average*. Adapun bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem dilakukan dengan dua cara yaitu pengujian *fungsi* dan pengujian *validitas*.

2. HIPO

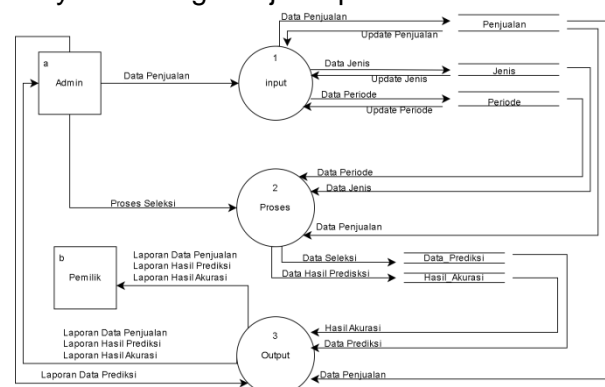
Pada sistem ini bagan berjenjang HIPO dari Sistem Prediksi Penjualan Minyak Goreng kedalam inputan adalah data penjualan. Dan dari bagian proses adalah sistem prediksi. Sedangkan pada bagian output adalah laporan prediksi penjualan. Berikut ini HIPO dari Sistem Prediksi Penjualan Minyak Goreng yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. HIPO

3. DFD

Data Flow Diagram adalah teknik yang menggambarkan komponen-komponen dari sebuah sistem dan aliran-aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data. DFD level 0 merupakan penjabaran dari *Context Diagram* dan HIPO. Berikut DFD Level 0 Sistem Prediksi Penjualan Minyak Goreng disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil pembahasan ini data perancangan sistem secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

4.1 Perancangan Sistem

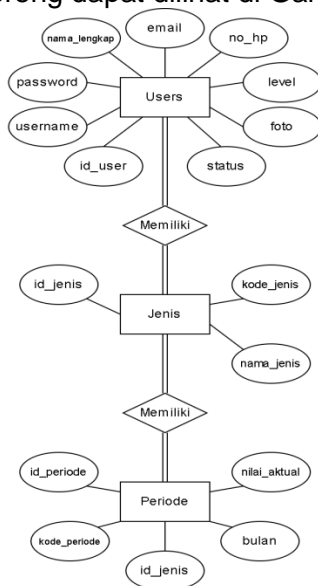
1. Context Diagram

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan lever tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *Input* ke sistem atau *Output* dari sistem. Dalam diagram konteks berisi gambaran umum sistem yang akan dibuat. Pada sistem ini terdapat tiga entitas yaitu Admin, Pemilik dan Staf Penjualan. Adapun model *Context Diagram* dapat dilihat

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram merupakan abstrak dan konseptual representasi data. Entity-Relationship adalah salah satu cara

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>
 metode pemodelan basis data yang dapat digunakan untuk menghasilkan skema data konseptual untuk model type data semantik sistem. ERD pada sistem prediksi penjualan Minyak Goreng dapat dilihat di Gambar 4.



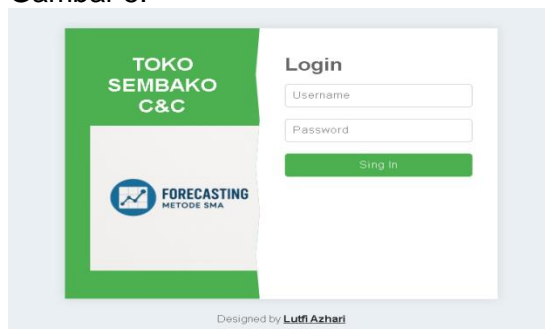
Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

4.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan proses pembuatan sistem berupa perancangan aplikasi sistem prediksi penjualan minyak goreng.

1. Login Aplikasi

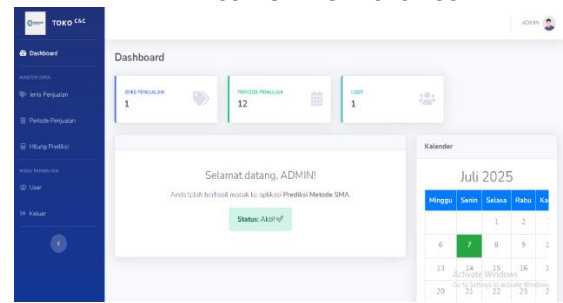
Dalam menggunakan Aplikasi Sistem Prediksi Penjualan Minyak Goreng ini dimulai dari login Aplikasi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Login Aplikasi

2. Menu Utama / Dashboard

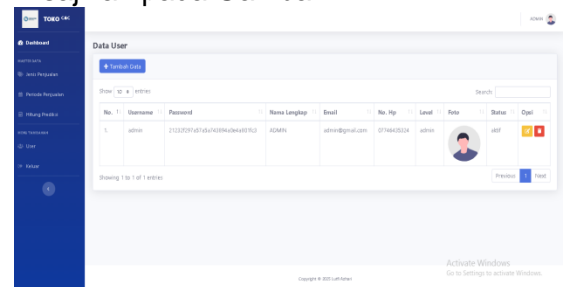
Halaman menu utama / dashboard yang berfungsi sebagai pengendali dari menu dan sub sistem-sub sistem yang dibuat, disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Menu Utama

3. Halaman User

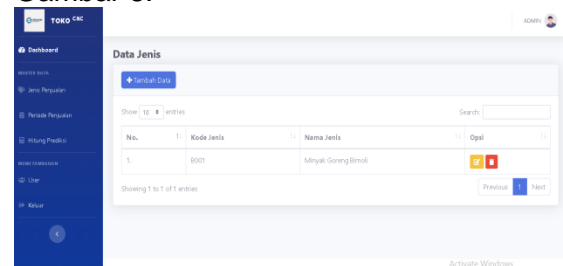
Pada halaman User digunakan untuk mengetahui data dari admin pemilik toko. Disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Form User

4. Halaman Data Jenis Penjualan

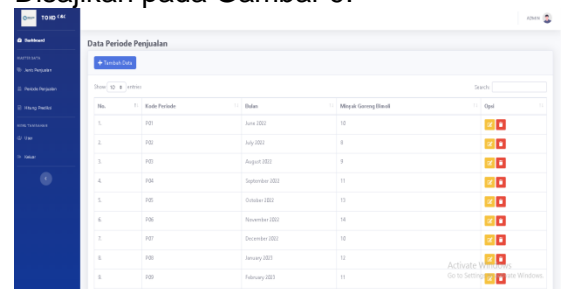
Pada halaman data jenis penjualan yang digunakan untuk mengetahui data barang / produk oleh admin. Disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Data Jenis Penjualan

5. Halaman Data Periode Penjualan

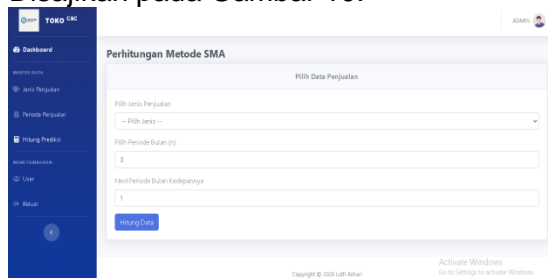
Pada halaman data periode penjualan digunakan untuk mengetahui data periode. Disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Data Periode Penjualan

6. Halaman Hitung Prediksi

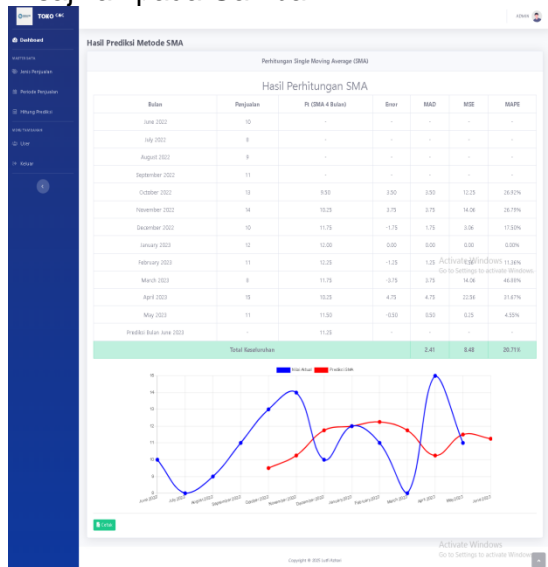
Pada halaman Hitung Prediksi merupakan halaman untuk menghitung data prediksi. Disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Hitung Prediksi

7. *Halaman Hasil Prediksi dan Grafik*

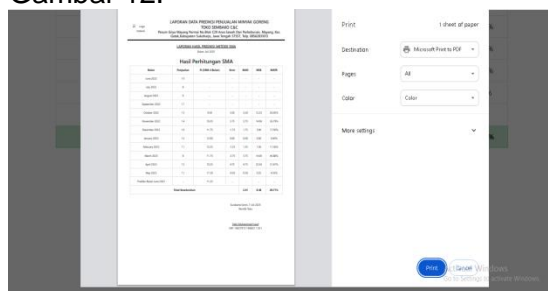
Pada halaman hasil perhitungan prediksi dari perhitungan yang telah dilakukan sehingga menghasilkan nilai prediksi dan grafik prediksinya yang menunjukkan tingkat jarak antara hasil prediksi dengan penjualan dari bulan-bulan sebelumnya. Disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil Prediksi dan Grafik

8. *Laporan Hasil Perhitungan*

Pada halaman laporan cetak hasil perhitungan prediksi dengan metode Single Moving Average. Disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Cetak Laporan

4.3 *Pengujian Sistem*

Pengujian sistem dilakukan dengan 2 tahap uji yaitu uji fungsionalitas dan uji validitas.

1. *Uji Fungsionalitas*

Pengujian ini untuk mengetahui fungsi pada aplikasi sudah berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Hasil uji fungsionalitas pada Tabel 1 untuk Login.

a. *Pengujian Login*

Table 1. Pengujian Login

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Username dan password di isi sesuai yang terdaftar di database	Sistem akan menampilkan halaman utama atau home	Sesuai
2	Username dan password di isi tidak sesuai yang terdaftar di database	Username atau password salah atau akun tidak aktif!	Sesuai

b. *Pengujian User*

Tabel 2 merupakan tabel yang berisi untuk pengujian user.

Table 2 Pengujian User

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Tambah data user	Menambah data admin	Sesuai
2	Edit data user	Sistem akan menampilkan edit data admin	Sesuai
3	Delete data user	Menghapus data user	sesuai

c. *Pengujian Hitung Prediksi*

d. Tabel 3 merupakan tabel yang berisi untuk pengujian hitung prediksi.

Table 3. Hitung Prediksi

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik pilih jenis penjualan "wajib dipilih"	Muncul pilihan jenis penjualan	Sesuai
2	Jika tidak memilih langsung klik hitung data	Sistem akan menampilkan "Data penjualan kurang untuk melakukan perhitungan SMA"	Sesuai
3	Klik hitung data jika sudah memilih serta mengisi "pilih periode bulan, next periode bulan selanjutnya"	Sistem akan menampilkan hasil perhitungan prediksi Single Moving Average	sesuai

2. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk menguji sistem agar diketahui hasil kecocokan antara hasil program aplikasi dengan hasil data real.

Pada perhitungan manual yang telah dilakukan oleh peneliti menggunakan bantuan Tools Ms. Excel dibuat kedalam sebuah tabel yang telah di lengkapi beberapa rumus Algoritma. Adapun tahapan dalam perhitungan Algoritma *Single Moving Average* sebagai berikut:

1. Menentukan data Minyak Goreng yang terjual dari bulan-bulan lalu. Adapun rekapitulasi proses perhitungan Algoritma *Single Moving Average* seperti disajikan pada Tabel 4.

Table 4. Data Jenis Minyak Goreng

No	Kode Barang	Nama Barang	Periode												
			Jun-22	Jul-22	Agst-22	Sep-22	Okt-22	Nov-22	Dek-22	Jan-23	Feb-23	Mar-23	Apr-23	Mei-23	Jun-23
1	B001	Minyak Goreng Bimoli	10	8	9	11	13	14	10	12	11	8	15	11	12
2	B002	Minyak Goreng Rosebrand	9	12	7	9	10	11	15	9	13	11	12	14	11
3	B003	Minyak Goreng Fitri	8	7	8	14	9	11	13	10	12	6	11	9	15
4	B004	Minyak Goreng Sunco	10	13	11	7	12	10	9	8	11	15	13	12	13
5	B005	Minyak Goreng Sania	12	9	13	8	11	14	11	10	9	13	9	8	11

2. Menghitung prediksi pada setiap jenis Minyak Goreng dengan menggunakan 4 periode. Pada perhitungan ini peneliti hanya menyajikan perhitungan untuk jenis minyak goreng bimoli, sedangkan untuk jenis minyak goreng lain prosesnya hampir sama dengan perhitungan ini. Tahap awal ini menghitung jenis minyak goreng bimoli disajikan pada Tabel 5.

3.

Table 5. Perhitungan Prediksi Jenis Minyak Goreng Bimoli

No	Bulan	Tahun	Terjual (kg)	Prediksi
1	Juni	2022	10	
2	Juli	2022	8	
3	Agustus	2022	9	
4	September	2022	11	
5	Oktober	2022	13	$10+8+9+11/4 = 9,5$
6	November	2022	14	$8+9+11+13/4 = 10,25$
7	Desember	2022	10	$9+11+13+14/4 = 11,75$
8	Januari	2023	12	$11+13+14+10/4 = 12$
9	Februari	2023	11	$13+14+10+12/4 = 12,25$
10	Maret	2023	8	$14+10+12+11/4 = 11,75$
11	April	2023	15	$10+12+11+8/4 = 10,25$
12	Mei	2023	11	$12+11+8+15/4 = 11,5$
13	Juni	2023	12	$11+8+15+11/4 = 11,25$

4. Rekap Perhitungan Pengujian Sistem

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>

ISSN Online : 2620-7532

$$\begin{aligned} \text{MAD} &= 0,269+0,288+0,134+0+0,096+ \\ & 0,288+0,365+0,038+0,057 = 1,538 \\ \text{MAPE} &= (26,9\% + 26,8\% + 17,5\% + \\ & 0,0\%+ 11,4\%+ 46,9\% + 31,7\% + 4,5\% \\ & + 6,3\%)/9 = 19,1\% \\ \text{AKURASI} &= 100\% - 19,1\% = 80,9\% \end{aligned}$$

Keterangan :

- Menghitung Nilai MAD yaitu total absolute error
- Menghitung Nilai MAPE yaitu Average Persentase Error
- Menghitung Nilai Akurasi yaitu 100%- Nilai MAPE

Berdasarkan hasil perhitungan pada Algoritma *Single Moving Average* dengan inputan 4 periode telah diperoleh hasil prediksi penjualan Minyak goreng berdasarkan merknya yaitu Minyak Goreng Bimoli = 11,25kg, Minyak Goreng Rosebrand = 12,5kg, Minyak Goreng Fitri = 9,5kg, Minyak Goreng Sunco = 12,75kg, Minyak Goreng Sania = 9,75kg. sehingga rata-rata akurasi secara dari pengujian prediksi pada 5 merk minyak goreng diatas diperoleh rata-rata akurasi sebesar = 82,5%.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan perhitungan manual pada Metode *Single Moving Average* maka hasilnya kemudian di bandingkan dengan hasil laporan dari aplikasi dapat dilihat pada Gambar 13

Gambar 13. Data Cetak Laporan

Berdasarkan hasil perbandingan antara perhitungan metode *single moving average* dengan hasil di program aplikasi dilengkapi dengan metode *single moving average* telah diperoleh hasil yang sama maka dengan demikian sistem ini telah dapat dinyatakan valid.

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada sistem prediksi penjualan

minyak goreng maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Tersusunnya perancangan secara terstruktur yang akan di gunakan dalam pembuatan aplikasi sebagai alat / tools untuk menghitung proyeksi penjualan pada produk yang dijual toko secara peritem.
- Berdasarkan hasil uji fungsionalitas aplikasi bisa dijalankan untuk melakukan proyeksi perproduk.
- Secara uji validitas perhitungan yang diperoleh dengan aplikasi diatas 80% dari nilai riil.

DAFTAR PUSTAKA

- CNN Indonesia, "Pemerintah Rombak Kebijakan Minyak Goreng Sawit Curah," p. diakses melalui <https://www.cnnindonesia.com/ekono>, 2022.
- A. M. Idhom, "Info Minyak Goreng Terbaru: Aturan HET Dicabut & Data Harga Terkin," p. i <https://tirto.id/infominyak-goreng-terbaru-atura>, 2022.
- T. M. Jannah, L. Latipah, and A. Muchayan, "Decision Support System Forecasting Penjualan Menggunakan Metode Simple Moving Average (Studi Kasus: CV. Perkakas Indonesia)," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 2, pp. 214–222, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i2.1434.
- R. Suryana and D. Silaswara, "Studi Perbandingan Penerapan Metode Peramalan Moving Average Dan Single Exponential Smoothing Dalam Meramalkan Penjualan Produk Pewangi Laundry Toko Tansel Shop Di Shopee," <https://jurnal.ubd.ac.id/index.php/pro>, vol. 4, no. 1, p. 13, 2024.
- K. Widi and A. D. Indriyanti, "Peramalan Penjualan Cookies pada Usaha Cookies Sweetnest Menggunakan Metode Simple Moving Average," *JE/SBI (Journal Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.)*, vol. 5, no. 2, pp. 104–109, 2024.
- W. H. Sutiyono and W. Setiafindari, "Analisis Penerapan Forecasting Penjualan Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Efektif Produksi Tepung

DOI : <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1019>

ISSN Online : 2620-7532

- Mocaf Pada UMKM XYZ kedepannya secara sistematis dengan menggunakan data historis . Metode bertujuan untuk masa yang akan datang . Manfaat peramalan penj,” vol. 2, no. 4, 2024.
- [7] D. P. Putra, S. A. Siregar, S. R. Fadillah, and Z. K. Ningtyas, “Peramalan Penjualan Mobil Dengan Menerapkan Metode Single Moving Average Dan Single Exponential Smoothing,” *J. Pariwisata Bisnis Digit. dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 81–86, 2024, doi: 10.33480/jasdim.v3i2.5631.
- [8] Z. A. Levia, M. A. Barata, and R. Rohmah, “Penerapan Metode Single Moving Average Untuk Memprediksi Harga Besi Pada Usaha Dagang Ragam Besi,” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 6, pp. 1691–1698, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.854.
- [9] B. A. Putrajaya, A. B. Putra, and R. Hadiwiyanti, “Penerapan Metode Time Series Dalam Forecasting Penjualan Pada ‘Nasi Goreng Bacot,’” *Neptunus J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 273–302, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i3.244.
- [10] H. Sulastri, G. S. Anwar, and E. N. F. Dewi, “Peramalan Stok Barang Percetakan dan ATK Menggunakan Single Moving Average,” *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 59, 2023, doi: 10.30872/jurti.v7i1.11876.
- [11] H. Putri, F. Rini, and A. Pratama, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database, Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138.
- [12] H. Sama and David, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Order Pada Restoran Berbasis Mobile Web,” *Conf. Manag. Business, Innov. Educ. Soc. Sci.* <https://journal.uib.ac.id/index.php/combin.es>, vol. 1, no. 1, pp. 892–902, 2021.
- [13] M. A. P. Setyawati and F. A. Nisah, “Implementasi Metode Moving Average dan Regresi Linier pada Peramalan Permintaan Mie di PT XYZ,” *J. Tek. Ind. Terintegrasi*, vol. 7, no. 2, pp. 766–775, 2024, doi: 10.31004/jutin.v7i2.26749.
- [14] F. Kurniawati Zega, T. Hartati Sukartini
- Hulu, S. Zebua, and E. Zebua, “Analisis Peramalan (Forecasting) Penjualan Tahu dengan Metode Single Moving Average untuk Mengoptimalkan Produksi pada Pabrik Tahu Nias,” *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 2931–2942, 2023.
- [15] T. Wahyuni, A. Primadewi, and E. Uly Artha, “Penerapan Metode Single Moving Average Untuk Peramalan Penjualan Potel Ketela,” *Media Online*, vol. 4, no. 6, pp. 2947–2954, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i6.1954.