

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DAN PERAMALAN STOK OBAT BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS: APOTEK IDEA)

by Ridho Deny Pujo Antarto

FILE	TEKNIK_INFORMATIKA-1461600192-RIDHO_DENY_PUJO_ANTARTO.PDF (1.61M)		
TIME SUBMITTED	09-JUL-2020 07:35AM (UTC+0700)	WORD COUNT	2114
SUBMISSION ID	1355190949	CHARACTER COUNT	11749

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DAN PERAMALAN STOK OBAT BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS: APOTEK IDEA)

Ridho Deny Pujo Antarto

13

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru 45 Surabaya 60118, 031-5931800/031-5927817, humas@untag-sby.ac.id

Abstract

The information system at IDEA Pharmacy currently only covers the purchase, sale, and stok of drugs which are still done manually. IDEA Pharmacy has difficulty in managing data regarding the amount of drug inventory in the coming periode which is often overstated and under-stocked due to innacurate data. To overcome these problems, this pharmacy information system design uses the Double Exponential Smoothing method and the Mean Absolute Precentage Error (MAPE) method to calculate the error rate or error rate, where this method provides a solution in forecasting drug stock inventory based on drug release data at 5 the previous month to predict the need for next month's drug supply. Thus increasing profits through the sale of goods according to requests from customers and increasing efficiency due to the absence of a buildup of goods in the warehouse in a long period of time.

Keywords: Drug Stocks, Forecasting, Double Exponential Smoothing

Abstrak

Sistem informasi di Apotek IDEA saat ini hanya meliputi pembelian, penjualan, dan stok obat yang masih dilakukan secara manual. Apotek IDEA mengalami kesulitan dalam mengelola data-data mengenai jumlah persediaan obat pada periode mendatang yang sering kelebihan dan kekurangan stok karena data yang kurang akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka rancangan sistem informasi apotek ini menggunakan metode Double Exponential Smoothing dan metode Mean Absolute Precentage Error (MAPE) untuk menghitung tingkat kesalahan atau tingkat error, dimana metode ini memberikan solusi dalam peramalan persediaan stok obat berdasarkan data pengeluaran obat pada 5 bulan sebelumnya untuk memprediksi kebutuhan persediaan obat bulan berikutnya. Sehingga dapat meningkatkan keuntungan melalui penjualan barang sesuai permintaan dan meningkatkan efisiensi karena tidak adanya penumpukan barang digudang dalam jangka waktu yang lama.

Kata kunci: Stok Obat, Peramalan, Metode Double Exponential Smoothing

1. PENDAHULUAN

Apotek sebagai salah satu sarana pelayanan masyarakat dibidang kesehatan dalam membantu terwujudnya kesehatan yang optimal. Pada apotek juga perlu adanya pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang sistem inventori maupun jual beli. Dalam menjalani proses bisnis. Apotek IDEA dalam pengelolaan data-data mengenai jumlah persediaan obat pada periode berikutnya mengalami kesulitan. Stok obat yang selalu mengalami kekurangan maupun kelebihan stok yang mengakibatkan proses bisnis Apotek IDEA mengenai data stok obat kurang akurat. Maka dari itu dari penelitian ini akan melakukan perhitungan prediksi kebutuhan persediaan obat menggunakan metode *double exponential smoothing* untuk memprediksi kebutuhan stok obat pada periode berikutnya supaya lebih akurat [1], data stok obat yang akan diramalkan berdasarkan jumlah penjualan 5 bulan sebelumnya, dan untuk menghitung tingkat kesalahan atau *error* dari hasil peramalan menggunakan metode *mean absolute percentage error (MAPE)* [2]. Oleh karena itu dalam proses bisnis Apotek IDEA sangat membutuhkan dukungan sistem informasi pengelolaan persediaan stok obat yang lebih efektif, perancangan sistem informasi apotek berbasis web berguna dalam mengolah data-data yang dibutuhkan menjadi lebih akurat dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Secara umum tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



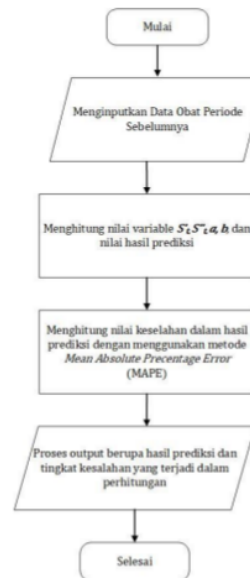
Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

2.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian ini akan menggunakan *black box Testing* yang mana berfokus pada fungsionalitas dari sistem informasi atau aplikasi. Berikut hal-hal yang ditemukan pada pengujian:

1. menemukan fungsionalitas yang tidak sesuai.
2. Menemukan interface *error*.
3. Menemukan struktur data dan akses data yang *error*.
4. Menemukan inialisasi yang salah.
5. Menemukan kesalahan performance.

Dalam tahapan pengujian ini akan dilakukan setelah data dikumpulkan, data pengeluaran obat per periode sebelumnya. Kemudian akan melalui analisa data dengan metode *Double Exponential Smoothing* serta digunakan untuk membangun sistem informasi prediksi persediaan stok obat. dimana sebagai data acuannya adalah data pengeluaran obat pada periode sebelumnya, digunakan untuk menghitung sesuai rumus metode yang digunakan. Setelah itu akan melalui perhitungan tingkat akurasi data peramalan dengan metode MAPE [3] Proses alur tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Flowchart Alur Peramalan Stok Obat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Melakukan Perbandingan Metode

Dalam melakukan perbandingan metode forecasting dalam jangka panjang, penulis membandingkan tiga metode *exponential smoothing* yang pertama adalah *single*, *double*, dan *triple exponential smoothing* untuk mendapatkan nilai ramalan yang optimal. Dimana hasil perbandingan yang akan diambil adalah metode yang menghasilkan tingkat *error* terkecil sehingga perusahaan dapat mengaplikasikannya dalam manajemen Apotek IDEA. Dibawah ini adalah tabel data pengeluaran obat perbulan yang akan dihitung menggunakan ketiga metode tersebut [4].

Tabel 1. Data Pengeluaran Obat

Nama Obat	Bulan	Jumlah Terjual
Lostacef	Januari	735
Lostacef	Februari	950
Lostacef	Maret	600
Lostacef	April	760
Lostacef	Mei	610

3.1.1. Metode Single Exponential Smoothing

metode ini bisa juga disebut sebagai metode *simple exponential smoothing*, metode ini biasa digunakan untuk memprediksi dalam jangka pendek [5]. Secara sistematis persamaan dapat ditulis seperti rumus dibawah ini:

$$F_{t+1} = \alpha * X_t + (1 - \alpha) * F_t$$

Dimana:

- F_{t+1} : Peramalan untuk periode $t + 1$
- X_t : Nilai nyata untuk periode ke t
- α : Konstanta antara 0 dan 1
- F_t : Peramalan untuk periode ke t

Diatas adalah tabel jumlah terjualnya obat lostacef dari bulan januari sampai bulan Mei kemudian akan diprediksi bulan ke 6 dengan menggunakan metode *single exponential smoothing* dengan α (konstanta) = 0,2 Berikut contoh perhitungan untuk alpha ($\alpha = 0,2$).

Tabel 2. Perhitungan Nilai Prediksi

Jumlah Obat	X_t	F_t	Exponential
735	147	588	735
950	190	590,4	780,4
600	120	674,32	744,32
760	152	598,456	747,456
610	122	597,9645	719,9648

Tabel 3. Perhitungan Menghitung Akurasi Dengan Metode MAPE

Exponential	Selisih	MAPE
735	0	0 %
780,4	169,6	17,8526316 %
744,32	-144,32	24,0533333 %
747,456	12,544	1,65052632 %
719,9648	-109,9648	18,0270164 %

Tabel diatas menjelaskan hasil perhitungan dan diperoleh nilai ramalan pada bulan berikutnya adalah **719,9648** dan dengan tingkat kesalahan atau *error* adalah **18,0270164 %**.

4

3.1.2. Metode Double Exponential Smoothing

Metode ini hampir sama dengan sebelumnya yaitu *single*, bedanya metode ini melakukan dua kali iterasi perhitungan. Metode ini sesuai dengan data yang menunjukkan data *trend* pada jangka panjang [6]. Persamaan dapat ditulis seperti dibawah ini:

$$F_{t+m} = a_t + b_{t,m}$$

Dimana:

- a_t : konstanta pemulusan a
 b_t : Konstanta pemulusan b
 F_{t+m} : Mencari peramalan untuk periode ke depan.
 a : Nilai alpha yang besarnya $0 < a < 1$
 m : Peramalan pada periode mendatang.

Tabel 1. diatas adalah tabel jumlah terjualnya obat lostacef dari bulan januari sampai bulan mei kemudian akan diprediksi bulan ke 6 dengan menggunakan metode *double exponential smoothing* dengan α (konstanta) = 0,2. Berikut contoh perhitungan untuk alpha ($\alpha = 0,2$).

Tabel 4. Perhitungan Menghitung Nilai Prediksi

A	B	Exponential
735	0	735
812,4	8,6	821
741,44	0,24	741,2
747,968	0,512	748,48
698,6272	-5,0272	693,6

Tabel 5. Perhitungan Menghitung Akurasi Dengan Metode MAPE

Exponential	Selisih	MAPE
735	0	0 %
821	129	13,578947368421 %
741,2	141	23,5 %
748,48	12	1,5789473684211 %
693,6	84	13,770491803279 %

Tabel diatas menjelaskan hasil yang diperoleh dengan nilai ramalan pada bulan berikutnya adalah 693,6 dan dengan tingkat kesalahan atau *error* adalah 13,770491803279 %.

18

3.1.3. Metode Triple Exponential Smoothing

Metode *triple* ini melakukan tiga kali iterasi perhitungan dan cocok untuk data yang menunjukkan adanya sifat *trend* dan musiman. Meskipun metode ini tidak dapat mengatasi permasalahan dengan sempurna [4] persamaan atau rumus yang digunakan seperti dibawah ini:

Nilai parameter pemulusan *trend* linier

$$b_t = \frac{\alpha}{2(1-\alpha)^2} (6 - 5) S'_t - (10 - 8\alpha) S''_t + (4 - 3\alpha) S'''_t$$

Nilai parameter pemulusan *trend* parabaolik

$$c_t = \frac{\alpha}{(1-\alpha)^2} (S'_t - 2S''_t + S'''_t)$$

Menghitung hasil peramalan

$$F_{t+m} = a_t + b_{t,m} + \frac{1}{2} c_t m^2$$

Tabel 1 diatas adalah tabel jumlah terjualnya obat lostacef dari bulan januari sampai bulan mei kemudian akan diprediksi bulan ke 6 dengan menggunakan metode *triple exponential smoothing* dengan

(konstanta) = 0,2. Berikut contoh perhitungan untuk alpha ($\alpha = 0,2$).

Tabel 6. Perhitungan Nilai Prediksi

Jumlah Obat	X_t	S'_t	S''_t	S'''_t
735	735	735	735	735
950	950	778	743,6	736,72
600	600	880	936	947,2
760	760	632	606,4	601,28
610	610	730	754	758,8

Tabel 7. Perhitungan Menghitung Nilai a_t , b_t , c_t dan F_t

S'''_t	a_t	b_t	c_t	F_t
735				
736,7	839,9	-	1,7	8,53186
2	2	853,355	2	
947,2	779,2	142,6	-2,8	920,4
601,2	678,0	-656,42	1,2	22,3
8	8		8	
		-		
758,8	686,8	916,187	-1,2	228,7875
		5		5

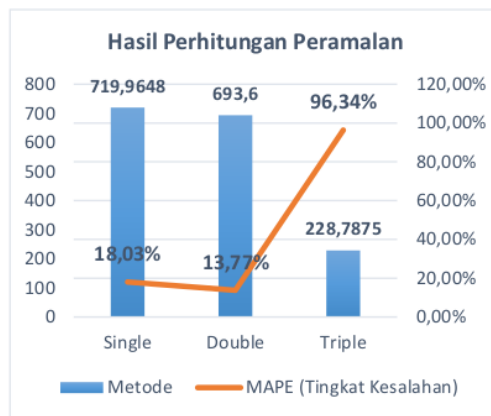
Tabel 8. Perhitungan Menghitung Akurasi Dengan Metode MAPE

F_t	Nilai Aktual	MAPE
	735	
	950	
-8,53186	600	101,421977 %
920,4	760	21,1052632 %
22,3	610	96,3442623 %

Tabel diatas menjelaskan hasil perhitungan dengan nilai alpha ($\alpha = 0,2$)

diperoleh nilai ramalan pada bulan berikutnya adalah **228,7875** dan dengan tingkat kesalahan atau *error* adalah **96,34426232 %**.

Maka dari hasil perbandingan ketiga metode *exponential* yang tepat untuk sistem informasi Apotek IDEA adalah *double exponential smoothing* karena memiliki tingkat *error* atau galat yang paling rendah dan sesuai dengan data yang bersifat fluktuatif atau naik turun. Dari hasil perhitungan perbandingan yang sudah dilakukan akan disajikan kedalam bentuk grafik seperti gambar berikut ini.



Gambar 3. Grafik Hasil Perhitungan Peramalan

Gambar grafik diatas adalah hasil dari perbandingan ketiga metode, dengan keterangan hasil ramalan ditandai grafik berwarna biru dengan nilai atau hasil yang sudah diperoleh. Kemudian hasil presentase *error* ditandai garis berwarna oranye dengan nilai sesuai hasil dan tingkat kesalahan yang berbeda-beda.

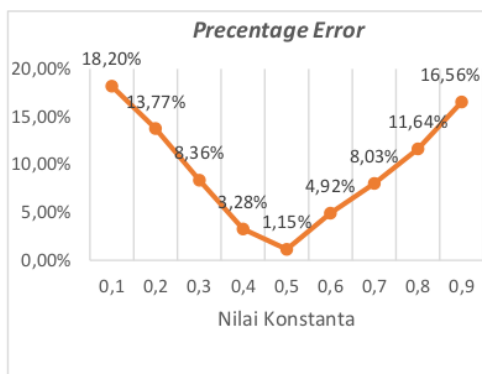
3.2. Perhitungan Akurasi Peramalan Menggunakan Metode MAPE

Dari percobaan nilai alpha (α) yang dilakukan mulai 0,1 sampai 0,9 dengan sampel data yang sama didapatkan nilai tingkat kesalahan, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. Hasil Nilai Tingkat Kesalahan dengan Metode MAPE

alpha (α)	Nilai MAPE atau Tingkat Kesalahan
0,1	18,196721311475 %
0,2	13,770491803279 %
0,3	8,3606557377049 %
0,4	3,2786885245902 %
0,5	1,1475409836066 %
0,6	4,9180327868852 %
0,7	8,0327868852459 %
0,8	11,639344262295 %
0,9	16,55737704918 %

Berikut jika ditampilkan kedalam bentuk grafik.



Gambar 4. Grafik Tingkat Kesalahan

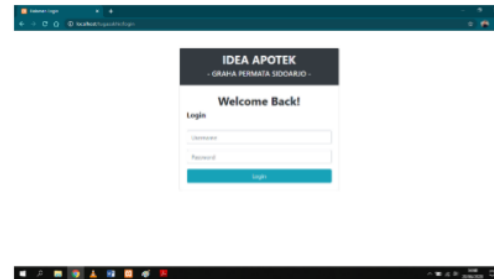
Dari grafik diatas menggambarkan tingkat kesalahan atau error dengan nilai konstanta 0,1 sampai 0,9. Dan dari gambar grafik diatas tersebut menjelaskan bahwa nilai konstanta 0,5 yang paling rendah tingkat kesalahan atau error nya. Karena dititik 0,5

lah garis yang paling rendah dengan nilai 1,15%.

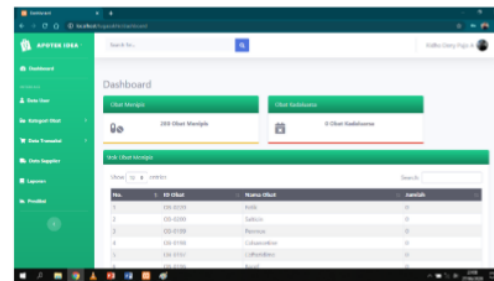
3.3. Halaman Interface Sistem Informasi

Beberapa tampilan halaman pada sistem informasi Apotek IDEA seperti gambar dibawah ini.

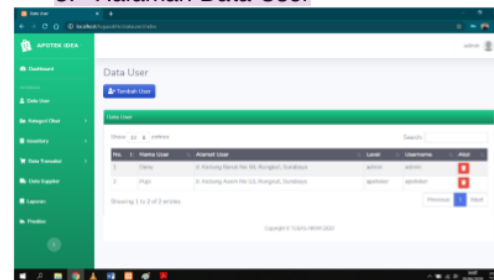
1. Halaman Login



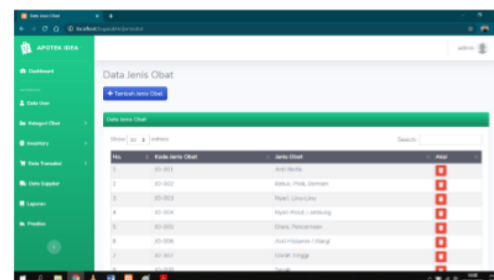
2. Halaman Dashboard



3. Halaman Data User



4. Halaman Data Jenis Obat



5. Halaman Data Bentuk Obat

No	Kode Bentuk Obat	Bentuk Obat	Aksi
1	001-001	Tablet	[Edit] [Hapus]
2	001-002	Tablet	[Edit] [Hapus]
3	001-003	Tablet	[Edit] [Hapus]
4	001-004	Tablet	[Edit] [Hapus]
5	001-005	Tablet	[Edit] [Hapus]
6	001-006	Tablet	[Edit] [Hapus]
7	001-007	Tablet	[Edit] [Hapus]
8	001-008	Tablet	[Edit] [Hapus]

9. Halaman Data Transaksi

Tambah Transaksi

Kode Transaksi: Tanggal Transaksi:

Kategori: Asuransi/Obat:

Nama Rong: Nama Rong:

Nama Produk: Jumlah: Total:

Sub Total:

[Simpan] [Batal]

6. Halaman Data Obat

No	Kode Obat	Nama Obat	Jenis Obat	Bentuk Obat	Total Obat	Harga Satuan	Aksi
1	001-001	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
2	001-002	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
3	001-003	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
4	001-004	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
5	001-005	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
6	001-006	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
7	001-007	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]
8	001-008	Aspirin	Aspirin	Tablet	1000	Rp. 1.000	[Edit] [Hapus]

10. Halaman Cetak Laporan

Laporan

Tanggal Awal: Tanggal Akhir:

[Cetak Laporan]

7. Halaman Data Obat Masuk

No	ID Transaksi	Nama Supplier	Nama Obat	Tgl Masuk	Jumlah Obat	Aksi
1	001-001	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
2	001-002	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
3	001-003	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
4	001-004	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
5	001-005	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
6	001-006	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
7	001-007	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]
8	001-008	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	Aspirin	01-01-2020	1000	[Edit] [Hapus]

11. Halaman Data Supplier

No	Nama Supplier	Nomor Telepon	Alamat Supplier	Aksi
1	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
2	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
3	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
4	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
5	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
6	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
7	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]
8	PT. Pindo Medika Jaya Sentosa	081-111-1111	Jl. Raya Pindo Medika Jaya Sentosa	[Edit] [Hapus]

8. Halaman Data Obat keluar

No	ID Transaksi	Nama Obat	Tgl Keluar	Jumlah Keluar	Status	Aksi
1	001-001	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
2	001-002	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
3	001-003	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
4	001-004	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
5	001-005	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
6	001-006	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
7	001-007	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]
8	001-008	Aspirin	01-01-2020	1000	Belum Lunas	[Edit] [Hapus]

12. Halaman Menu Prediksi

PREDIKSI

Search:

[PREDIKSI]

13. Halaman Hasil Prediksi

Kategori	Jumlah	Y	A	B	Exponential	Jumlah	Error
Obat	100	100	100	100	100	100	0%
Obat	100	100	100	100	100	100	0%
Obat	100	100	100	100	100	100	0%
Obat	100	100	100	100	100	100	0%
Obat	100	100	100	100	100	100	0%

Halaman terakhir adalah halaman hasil prediksi pada sistem informasi Apotek IDEA.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil dari penelitian ini adalah:

1. Hasil perbandingan dari ketiga metode yang digunakan untuk peramalan dengan tingkat kesalahan paling baik adalah *double exponential smoothing*.
2. Dengan hasil dari pengujian perhitungan didapatkan nilai peramalan terbaik dengan kosntanta 0¹.
3. Dengan metode *double exponential smoothing* menghasilkan nilai tingkat *error* paling rendah dibawah 20%.
4. Metode *double* mampu memprediksi data yang sifatnya data *trend*.

Untuk mengembangkan terkait metode ini disarankan dapat lebih disesuaikan dengan bentuk data aktual, dan dengan nilai data yang tinggi dapat memperoleh hasil yang optimal dalam melakukan perhitungan peramalan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Latifa, *Digital Repository Universitas Jember*. 2015.
- [2] M. V. ⁶ F, D. Afrianto, S. Kom, and B. S. S, "Sistem Peramalan Stock Obat Di Apotik Catur Asa Jember Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing," *penelitian*, no. 1110651220, 2015.
- [3] ⁵ susi artika Sari, "Implementasi metode Double Exponential Smoothing untuk prediksi penjualan barang di supermarket Robinson cabang kota Kediri," vol. 01, no. 02, pp. 16–24, 2017.
- [4] T. A. Tistiawan and T. D. Andini, "Pemanfaatan Metode Triple Exponential Smoothing Dalam," vol. 13, no. 1, pp. 69–76, 2019.
- [5] S. Fachrurrazi, "Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Pada Toko Obat Bintang Geurugok," *Techsi*, vol. Vol. 6 No., pp. 19–30, 2015.
- [6] E. Pujiati *et al.*, "Peramalan Dengan Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing Dari Brown (Studi Kasus: Indeks Harga Konsumen (IHK) Kota Samarinda) Forecasting Using Double Exponential Smoothing Method Of Brown (Case Study: The Consumer Price Index (CPI) City Samarinda," *J. EKSPONENSIAL*, vol. 7, no. 1, 2016.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DAN PERAMALAN STOK OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS: APOTEK IDEA)

ORIGINALITY REPORT

% 17	% 10	% 3	% 14
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	% 5
2	www.coursehero.com Internet Source	% 2
3	Submitted to Universitas International Batam Student Paper	% 1
4	id.123dok.com Internet Source	% 1
5	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	% 1
6	docplayer.info Internet Source	% 1
7	Submitted to Binus University International Student Paper	% 1
8	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The	% 1

State University of Surabaya

Student Paper

9

Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Student Paper

<% 1

10

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

<% 1

11

Submitted to Universitas Islam Indonesia

Student Paper

<% 1

12

repository.unmuhjember.ac.id

Internet Source

<% 1

13

jurnal.untag-sby.ac.id

Internet Source

<% 1

14

docobook.com

Internet Source

<% 1

15

www.scribd.com

Internet Source

<% 1

16

www.bibsonomy.org

Internet Source

<% 1

17

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<% 1

18

library.binus.ac.id

Internet Source

<% 1

19

Submitted to Universitas Nasional

Student Paper

<% 1

20

Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Student Paper

<% 1

21

Submitted to Universitas Putera Batam

Student Paper

<% 1

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY OFF