

PENERAPAN METODE SEMI AVERAGE DALAM PERAMALAN PENJUALAN LAPTOP DI TOKO BIG COMPUTER

Fenggi Wiranto¹, Herlina Latipa Sari², Lena Elfianty³

Universitas Dehasen, Bengkulu

e-mail: fenggi.aj@gmail.com

Abstract: *The BIG Computer shop is an electronics shop that sells various needs, namely computers, laptops, notebooks, printers and others. So far, the management of laptop sales at the BIG Computer Store is still done manually through bookkeeping and archived sales receipts. At the BIG Computer Store, problems often occur in determining laptop stock every month. Because there are no parameters that can help how many laptops should be restocked at the BIG Computer Store, this has resulted in some laptops having a lot of stock but selling less and conversely having a small stock but selling a lot. The application of the Semi Average Method in forecasting laptop sales at Big Computer Stores is used to provide information on the results of forecasting the number of laptop sales for the next month based on an analysis carried out on data on the number of laptop sales for the last 12 months. The application for implementing the Semi Average method was created using the Visual Basic .Net programming language. This application can provide information to Big Computer Store owners so they can better manage the availability of laptop stock in the Store, by looking at the forecasting results of future laptop sales, thereby minimizing the occurrence of stock shortages, excess stock or running out of laptop stock in the Store. Based on tests that have been carried out on data samples for 2022 Acer Brand Laptop Sales, forecasting results for 2023 were obtained with an average value of 3.70833 if rounded up to 4 total sales per month in 2023.*

Keywords: *Application, Semi Average Method, Laptop Sales Forecasting, BIG Computer Store*

Abstrak: Toko BIG Computer merupakan salah satu toko elektronik yang menjual berbagai keperluan yaitu komputer, laptop, notebook, printer dan lain-lainnya. Selama ini pengelolaan penjualan laptop di Toko BIG Computer masih dilakukan secara manual melalui pembukuan dan nota penjualan yang diarsipkan. Pada Toko BIG Computer sering terjadi permasalahan dalam menentukan persediaan stok laptop setiap bulannya. Karena tidak adanya parameter yang dapat membantu berapa banyak laptop yang harus restok di Toko BIG Computer, sehingga mengakibatkan beberapa laptop memiliki stok yang banyak namun penjualan sedikit dan sebaliknya stok sedikit namun penjualan banyak. Penerapan Metode Semi Average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer digunakan untuk memberikan informasi hasil dari peramalan jumlah penjualan laptop untuk bulan berikutnya berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data jumlah penjualan laptop selama 12 bulan terakhir. Aplikasi penerapan metode Semi Average dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan informasi kepada pemilik Toko Big Computer agar dapat mengelola lebih baik ketersediaan stok laptop di Toko, dengan melihat hasil peramalan penjualan laptop mendatang, sehingga meminimalisir terjadinya kekurangan stok, kelebihan stok ataupun kehabisan stok laptop di Toko. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap sampel data tahun 2022 Penjualan Laptop Merek Acer, didapatkan hasil peramalan pada tahun 2023 dengan nilai rata-rata 3,70833 jika dibulatkan menjadi 4 jumlah penjualan setiap bulannya Tahun 2023.

Kata kunci: Penerapan, Metode Semi Average, Peramalan Penjualan Laptop, Toko BIG Computer

PENDAHULUAN

Komputer merupakan salah satu alat yang biasa kita gunakan untuk mempermudah aktivitas kerja. Dengan teknologinya, komputer dapat digunakan untuk membantu manusia dalam memecahkan masalah dan pengolahan data baik pada perkantoran ataupun perusahaan.

Peramalan berasal dari kata ramalan yang artinya adalah suatu situasi atau kondisi yang diperkirakan akan terjadi pada masa yang akan datang. Peramalan adalah memperkirakan keadaan dimasa yang akan datang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Dalam kehidupan sosial segala sesuatu itu serba tidak pasti dan sukar diperkirakan secara tepat, sehingga diperlukan peramalan.

Toko BIG Computer merupakan salah satu toko elektronik yang menjual berbagai keperluan dalam Bidang IT (Ilmu Teknologi) yaitu komputer, laptop, notebook, printer dan lain-lainnya. Selama ini pengelolaan penjualan laptop di Toko BIG Computer masih dilakukan secara manual melalui pembukuan dan nota penjualan yang diarsipkan. Pada Toko BIG Computer sering terjadi permasalahan dalam menentukan persediaan stok laptop setiap bulannya. Karena tidak adanya parameter yang dapat membantu berapa banyak laptop yang harus restok di Toko BIG Computer, sehingga mengakibatkan beberapa laptop memiliki stok yang banyak namun penjualan sedikit dan sebaliknya stok sedikit namun penjualan banyak.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan pengembangan terhadap sistem yang ada saat ini di Toko BIG Computer dengan membuat aplikasi yang digunakan untuk meramalkan penjualan laptop di Toko BIG Computer melalui pendekatan Metode Semi Average sehingga dapat membantu manajemen persediaan laptop di Toko BIG Computer. Metode Semi Average (setengah rata-rata) menentukan bahwa untuk mengetahui semua data historis dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah anggota

masing-masing sama. Persamaan trend yang diperoleh dengan menggunakan metode ini, selain dapat digunakan untuk mengetahui kecenderungan nilai suatu variabel dari waktu ke waktu, juga dapat digunakan untuk meramal nilai suatu variabel tersebut pada suatu waktu tertentu.

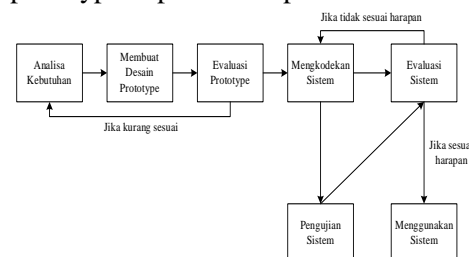
Salah satu bahasa pemrograman yang dapat dimanfaatkan adalah bahasa pemrograman Visual Basic .Net. Bahasa pemrograman ini merupakan salah satu program untuk membuat sebuah pengimplementasian aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah maupun mempermudah pekerjaan manusia.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “Penerapan Metode Semi Average Dalam Peramalan Penjualan Laptop Di Toko BIG Computer”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode prototype. Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode prototype ini akan dihasilkan sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem (Purnomo, 2017).

Adapun tahapan dari metode prototype dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

Untuk mempermudah pemahaman dalam penerapan Metode Semi Average, maka diambil penjualan laptop tahun 2022 dengan merek Laptop yaitu ACER yang akan diramalkan jumlah

penjualannya untuk tahun berikutnya seperti Tabel 1.

Tabel 1. Data Penjualan Laptop ACER Tahun 2022

Bulan	Jumlah Penjualan
Januari	3
Februari	3
Maret	2
April	1
Mei	1
Juni	3
Juli	3
Agustus	2
September	4
Oktober	2
November	3
Desember	2

Untuk melakukan peramalan terhadap data pada Tabel, data dikelompokkan menjadi dua bagian yang sama, kemudian hitung rata-rata dari setiap kelompok data. Setelah itu, hitung selisih kedua kelompok data tersebut dan bagi dengan selisihnya.

$$b = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{n}$$

$$b = \frac{2,67 - 2,167}{6}$$

$$b = \frac{0,503}{6}$$

$$b = 0,083833$$

Nilai trend pada tahun pertengahan kelompok sama dengan rata-rata pada kelompok yang bersangkutan melalui persamaan.

$$Y' = a + bx$$

$$Y' = 2,167 + 0,083833x$$

Untuk meramalkan penjualan pada bulan berikutnya, tambahkan rata-rata kenaikan.

$$Y' = 2,167 + 0,083833(x)$$

Nilai x merupakan skala waktu dimana pada data sebelumnya terdapat 12 bulan, sehingga untuk mengetahui peramalan pada bulan berikutnya di

Tahun 2023 dilakukan penambahan kenaikan, sebagai berikut :

Bulan Januari Tahun 2023, $x = 12 + 1 = 13$

$$Y' = 2,167 + 0,083833(13) = 3,256829$$

Bulan Februari Tahun 2023, $x = 13 + 1 = 14$

$$Y' = 2,167 + 0,083833(14) = 3,340662$$

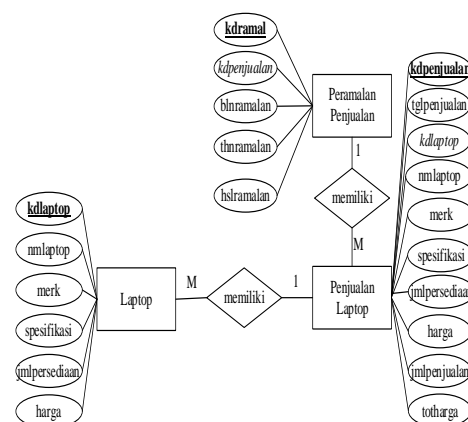
Bulan Maret Tahun 2023, $x = 14 + 1 = 15$

$$Y' = 2,167 + 0,083833(15) = 3,424495$$

Dan seterusnya sehingga diperoleh hasil peramalan penjualan laptop ACER Tahun 2023, seperti Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Peramalan Penjualan Laptop ACER Tahun 2023

Bulan	Hasil Peramalan Penjualan (Y')
Januari	3,256829
Februari	3,340662
Maret	3,424495
April	3,508328
Mei	3,592161
Juni	3,675994
Juli	3,759827
Agustus	3,84366
September	3,927493
Oktober	4,011326
November	4,095159
Desember	4,178992



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Adapun berikut ini rancangan dari database yang akan digunakan pada penelitian ini :

1. File Admin

Nama file : tbladmin

Primary key : username

Foreign key : -

Tabel 3. File Admin

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Username	Varchar	15	Username Admin
Password	Varchar	15	Password Admin

2. File Laptop

Nama file : tblaptop

Primary key : kdaptop

Foreign key : -

Tabel 4. File Laptop

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kdaptop	Varchar	5	Kode Laptop
Nmlaptop	Varchar	50	Nama Laptop
Merek	Varchar	10	Merek Laptop
Spesifikasi	Varchar	50	Spesifikasi
Jmlpersediaan	Int	1	Jumlah Persediaan
Harga	Numerical	18	Harga Laptop

3. File Penjualan Laptop

Nama file : tblpenjualan

Primary key : kdpenjualan

Foreign key : kdaptop

Tabel 5. File Penjualan Laptop

Nama	Tipe	Size	Keterangan
------	------	------	------------

Field	Data	Size	Keterangan
Kdpenjualan	Varchar	5	Kode Penjualan
Tgljual	Datetime	10	Tanggal Penjualan
Kdlaptop	Varchar	5	Kode Laptop
Nmlaptop	Varchar	50	Nama Laptop
Merek	Varchar	10	Merek Laptop
Spesifikasi	Varchar	50	Spesifikasi
Jmlpersediaan	Int	1	Jumlah Persediaan
Harga	Numerical	18	Harga Laptop
jmlpenjualan	Int	1	Jumlah Penjualan
Totharga	Numerical	18	Total Harga
Kdpenjualan	Varchar	5	Kode Penjualan
Tgljual	Datetime	10	Tanggal Penjualan
Kdlaptop	Varchar	5	Kode Laptop
Nmlaptop	Varchar	50	Nama Laptop
Merek	Varchar	10	Merek Laptop

4. File Peramalan Penjualan

Nama file : tblperamalanpenjualan

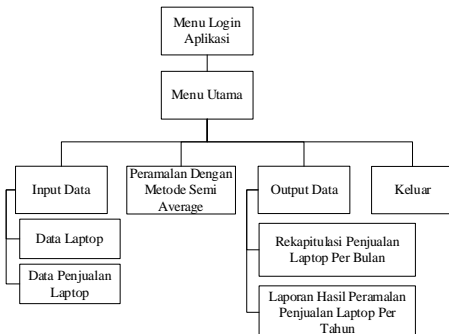
Primary key : -

Foreign key : kdpenjualan

Tabel 6. File Peramalan Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Kdramal	Varchar	5	Kode Peramalan
Kdpenjualan	Varchar	5	Kode Penjualan
Blnramalan	Varchar	15	Bulan Peramalan
thnramalan	Int	4	Tahun Peramalan

hslramalan	Float	-	Hasil Peramalan
------------	-------	---	-----------------



Gambar 2. Rancangan Struktur Menu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Metode Semi Average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer digunakan untuk memberikan informasi hasil dari peramalan jumlah penjualan laptop untuk bulan berikutnya berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data jumlah penjualan laptop selama 12 bulan terakhir. Untuk mempermudah proses penerapan tersebut, maka dalam penelitian ini dibangun aplikasi pendukung dengan menerapkan Metode Semi Average menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net.

Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan informasi kepada pemilik Toko Big Computer agar dapat mengelola lebih baik ketersediaan stok laptop di Toko, dengan melihat hasil peramalan penjualan laptop mendatang, sehingga meminimalisir terjadinya kekurangan stok, kelebihan stok ataupun kehabisan stok laptop di Toko.

Adapun antarmuka dari aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer, antara lain :

1. Menu Login

Menu login merupakan menu yang pertama kali muncul ketika menjalankan aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko

Big Computer. Dalam menu login ini terdapat otentikasi admin dengan memasukkan username dan password pada field yang telah disediakan. Pengguna yang memiliki username dan password yang benar yang dapat masuk ke menu utama untuk mengelola data pada aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer. Adapun form menu login terlihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Form Menu Login

Pada form menu login telah diberikan otentikasi pada field username dan password, dimana jika memasukkan username atau password yang salah maka akan muncul pesan kesalahan, seperti tampak pada Gambar 4. sebaliknya jika memasukkan username dan password yang benar, maka akan muncul pesan berhasil, seperti Gambar 5.

Gambar 4. Pesan Gagal Login

Gambar 5. Pesan Berhasil Login

2. Menu Utama

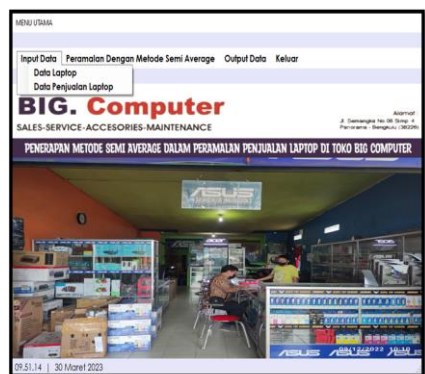
Menu utama merupakan menu yang akan muncul ketika pengguna berhasil melakukan login. Pada menu utama ini terdapat sub menu yang dapat diakses oleh pengguna, dimana masing-masing sub menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda. Adapun form menu utama aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Form Menu Utama

3. Sub Menu Input Data

Sub menu input data merupakan sub menu yang memiliki link untuk menampilkan form input data yang digunakan untuk proses pengolahan data laptop dan penjualan laptop, seperti Gambar 7.



Gambar 7. Sub Menu Input Data

4. Sub Menu Output Data

Sub menu output data merupakan sub menu yang memiliki link untuk menampilkan form output data yang digunakan untuk melihat informasi

hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Pada sub menu output data terdapat link untuk menampilkan rekapitulasi penjualan laptop per bulan dan laporan hasil peramalan penjualan laptop per tahun, seperti tampak pada Gambar 8.



Gambar 8. Sub Menu Output Data

5. Input Data Laptop

Merupakan form input data yang digunakan untuk mengolah data laptop pada aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer. Pada form input data laptop dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data laptop. Adapun form input data laptop seperti Gambar 9.

Kode Laptop	Nama Laptop	merk	spesifikasi
LP001	Acer A314-22-R0BT	Acer	AMD ATHLON 3050e, R4
LP002	Asus M415DAO	Asus	AMD RYZEN 3-3250U, R4
LP003	Acer AS14-54-SAMU	Acer	INTEL CORE I3-1135G7
LP004	HP 14s DQ2x22TU	HP	INTEL CORE I3-1115G4

Gambar 9. Input Data Laptop

Pada Gambar 9 tersebut jika ingin melakukan penambahan jumlah persediaan, maka ketik nama laptop

data penjualan laptop seperti Gambar 12.

Form input Data Laptop

Kode Laptop

Nama Laptop

Merk

Spesifikasi

Jumlah Persediaan

Harga

MetodeSemiAverage

Data Laptop Sudah Ada dengan jumlah persediaan 0. Apakah Anda ingin menambahkan jumlah persediaan ?

Yes No

Kode Laptop	Nama Laptop	Merk	Spesifikasi	Jumlah Persediaan	Harga
LP001	Acer A314-22-ROBT	Acer	INTEL CORE I5-1135G7	3	11.155.000
LP002	Asus M415DAO	Asus	AMD RYZEN 3-3250U	3	11.155.000
LP003	Acer A514-54-56MU	Acer	INTEL CORE I5-1135G7	3	11.155.000
LP004	HP 145 DQ2622TU	HP	INTEL CORE I3-1115G4	3	11.155.000

Tambah Koreksi Hapus Keluar

Gambar 10. Konfirmasi Penambahan Jumlah Persediaan

Pada Gambar 10 jika klik Yes, maka muncul input box seperti Gambar 11 yang digunakan untuk menambahkan jumlah persediaan yang diinginkan.

Data Penjualan Laptop

Kode Penjualan

Tanggal Penjualan

▼

Pilih Data Laptop

Kode Laptop

▼

Nama Laptop

Merk

Spesifikasi

Jumlah Persediaan

Harga

Jumlah Penjualan

Total Harga

Tambah

Simpan

Koreksi

Hapus

Batal

Keluar

	Kode Penjualan	Tanggal Penjualan	Kode Laptop	Nama Laptop
▶	P0001	02/01/2022	LP001	Acer A314-22-R
	P0002	09/01/2022	LP001	Acer A314-22-R
	P0003	07/02/2022	LP001	Acer A314-22-R
	P0004	26/02/2022	LP001	Acer A314-22-R
	P0005	03/06/2022	LP001	Acer A314-22-R

Gambar 12. Input Data Penjualan Laptop

Form Input Data Laptop

Kode Laptop: LP001

Nama Laptop: Acer A314-22-ROBT

Merk: [Dropdown Menu]

Spesifikasi: [Text Area]

Jumlah Penjualan: [Text Field]

Jumlah Persediaan: [Text Field]

MetodeSemiAverage

Masukkan jumlah persediaan yang ingin ditambahkan untuk Laptop (LP001) Acer A314-22-ROBT

OK

Cancel

Batal

Kode Laptop	Nama Laptop	Merk	Spesifikasi
LP001	Acer A314-22-ROBT	Acer	AMD ATHLON 3050e, R
LP002	Asus M415DAO	Asus	AMD RYZEN 3-3250U, R
LP003	Acer A514-54-56MU	Acer	INTEL RYZEN 3-1135G7,
LP004	HP 14s DQ2622TU	HP	INTEL CORE i3,1115G4,

Tambah Koreksi Hapus Keluar

Gambar 11. Tambah Jumlah Persediaan

Pada Gambar 11 jika sudah memasukkan jumlah persediaan laptop, maka secara otomatis akan tersimpan ke dalam database dengan jumlah persediaan yang baru.

6. **Input Data Penjualan Laptop**
Merupakan form input data yang digunakan untuk mengolah data penjualan setiap laptop pada aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer. Pada form input data penjualan laptop dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data penjualan laptop. Adapun form input

7. Peramalan Dengan Metode Semi Average
Merupakan form yang digunakan untuk melakukan peramalan penjualan laptop di bulan berikutnya menggunakan Metode Semi Average pada aplikasi penerapan metode semi average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer. Adapun form peramalan dengan metode semi average seperti Gambar 13.

Metode Semi Average

Merk Laptop

Acer

Tahun

2022

Lihat Data Penjualan

Data Penjualan Laptop

Tanggal Penjualan	Kode Laptop	Nama Laptop	Jumlah Penjualan
09/01/2022	LP001	Acer A314-22-ROB1	1
09/01/2022	LP001	Acer A314-22-ROB1	1

Data Penjualan Laptop Setelah Diolah Berdasarkan Merk Laptop

Bulan	Jumlah Penjualan
Januari	3
Februari	3

Proses Peramalan

Data Penjualan Dikelompokkan Menjadi 2 Bagian Yang Sama

Data Kelompok Pertama

Bulan	Jumlah Penjualan
Januari	3
Februari	3

Data Kelompok Kedua

Bulan	Jumlah Penjualan
Juli	3
Agustus	2

Nilai Rata-rata Setiap Kelompok

Nilai Rata-rata Kelompok Pertama

2.147000

Nilai Rata-rata Kelompok Kedua

2.667000

Nilai b

Nilai b

0.0633333333333333

Nilai Trend Peramalan

$$Y' = a + bx$$

$$Y' = 2.147 + 0.0633333333333333 (x)$$

Hasil Peramalan Pada Tahun 2023

Bulan	Hasil Ramalan Penjualan
Januari	3.2503333333333333
Februari	3.3336666666666667
Maret	3.417

Simpan

Keluar

Gambar 13. Peramalan Dengan Metode Semi Average

8. Output Rekapitulasi Penjualan Laptop Per Bulan

Merupakan output yang menampilkan informasi penjualan laptop berdasarkan yang dipilih. Untuk mengetahui rekapitulasi penjualan laptop, terdapat tahun melalui parameter cetak seperti Gambar 14.

Gambar 14. Parameter Cetak

Setelah memilih tahun, secara otomatis sistem akan menampilkan rekapitulasi penjualan laptop tahun yang telah dipilih, seperti Gambar 15.

BIG. Computer <small>SALES-SERVICE-ACCESSORIES-MAINTENANCE</small>							
Rekapitulasi Penjualan Laptop Per Bulan							
Tahun : 2022							
No	Bulan	Tanggal	Kode Laptop	Nama Laptop	Merk	Spesifikasi	Jumlah Penjualan
1	Januari	02/01/2022	UP001	Acer A314-22-R0BT	Acer	AUDIO:ATHLON 3030a, RAM:4GB, DOKA:SSD 256GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
2	Januari	09/01/2022	UP001	Acer A314-22-R0BT	Acer	AUDIO:ATHLON 3030a, RAM:4GB, DOKA:SSD 256GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
3	Januari	13/01/2022	UP003	Acer A314-54-56MU	Acer	INTEL CORE I5 1135G7, RAM:8GB, DOKA:SSD 512GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
4	Januari	03/01/2022	UP002	Axa1M13DA0	Axa	AUDIO:RYZEN 3 3200L, RAM:8GB, DOKA:SSD 512GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
5	Januari	23/01/2022	UP004	HP 14E DQ882TU	HP	INTEL CORE I3 1115G4, RAM:4GB, DOKA:SSD 512GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
6	Februari	07/02/2022	UP001	Acer A314-22-R0BT	Acer	AUDIO:ATHLON 3030a, RAM:4GB, DOKA:SSD 256GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
7	Februari	26/02/2022	UP001	Acer A314-22-R0BT	Acer	AUDIO:ATHLON 3030a, RAM:4GB, DOKA:SSD 256GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1
8	Februari	17/02/2022	UP003	Acer A314-54-56MU	Acer	INTEL CORE I5 1135G7, RAM:8GB, DOKA:SSD 512GB, DISPLAY:14, WINDOWS 11	1

Gambar 15. Output Rekapitulasi Penjualan Laptop Per Bulan

9. Output Laporan Hasil Peramalan Penjualan Laptop Per Tahun

Merupakan output yang menampilkan informasi hasil peramalan penjualan laptop. Untuk mengetahui laporan hasil peramalan penjualan laptop, terdapat pilihan tahun melalui parameter cetak seperti Gambar 16.

Gambar 16. Parameter Cetak

Setelah memilih tahun, secara otomatis sistem akan menampilkan laporan hasil peramalan penjualan laptop berdasarkan tahun yang telah dipilih, seperti Gambar 17.

BIG. Computer <small>SALES-SERVICE-ACCESSORIES-MAINTENANCE</small>		
Laporan Hasil Peramalan Penjualan Tahun 2023		
Merk : Acer		
No	Bulan	Hasil Peramalan Penjualan
1	Januari	3,25
2	Februari	3,33
3	Maret	3,42
4	April	3,50
5	Mei	3,58
6	Juni	3,67
7	Juli	3,75
8	Agustus	3,83
9	September	3,92
10	Oktober	4,00
11	November	4,08
12	Desember	4,17
Bengkulu, 06/Desember/2022		
Pemilik:		
Hendri Suharyadi		

Gambar 17. Output Laporan Hasil Peramalan Penjualan Laptop Per Tahun

Produk final dari rangkaian akhir agile development sebelum dirilis telah dilakukan pengujian pengembangan terlebih dahulu. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian blackbox, dimana terdapat 29 data uji yang dilakukan dengan hasil uji sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa data sampel pengujian seperti terlihat pada Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Pengujian Sistem

Form	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
Login	Memasukkan username atau password yang salah	Sistem menolak akses login dan menampilkan pesan kesalahan
Login	Memasukkan username	Sistem menerima

	atau password yang benar	akses login dan menampilkan pesan berhasil	Data Penjualan Laptop	data yang ada	laptop belum	berhasil menyimpan data tersebut ke dalam database
Input Data Laptop	Menginput data laptop yang belum ada	Sistem berhasil menyimpan data tersebut ke dalam database		Menginput data laptop yang sudah ada		Sistem menolak untuk menyimpan data tersebut ke dalam database dan menampilkan pesan kesalahan
	Menginput data laptop yang sudah ada	Sistem menolak untuk menyimpan data tersebut ke dalam database dan menampilkan pesan kesalahan		Tambah data laptop		Sistem berhasil menambahkan data laptop
	Tambah data laptop	Sistem berhasil menambahkan data laptop		Simpan data laptop		Sistem berhasil menyimpan data laptop yang telah ditambahkan
	Simpan data laptop	Sistem berhasil menyimpan data laptop yang telah ditambahkan		Koreksi data laptop		Sistem berhasil menyimpan data laptop yang telah dikoreksi
	Koreksi data laptop	Sistem berhasil menyimpan data laptop yang telah dikoreksi		Hapus data laptop		Sistem berhasil menghapus data laptop yang dipilih
	Hapus data laptop	Sistem berhasil menghapus data laptop yang dipilih		Batal		Sistem berhasil membatalkan proses pengolahan data
	Batal	Sistem berhasil membatalkan proses pengolahan data		Keluar		Sistem berhasil keluar dari form
	Keluar	Sistem berhasil keluar dari form	Output Data	Melihat hasil output laporan		Sistem berhasil menampilkan output laporan dari hasil
Input	Menginput	Sistem				

		pengolahan data
Logout	Logout	Sistem berhasil keluar dari aplikasi

Acer, didapatkan hasil peramalan pada tahun 2023 dengan nilai rata-rata 3,70833 jika dibulatkan menjadi 4 jumlah penjualan setiap bulannya Tahun 2023.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap sampel data tahun 2022 Penjualan Laptop Merek Acer, didapatkan hasil peramalan pada tahun 2023 dengan nilai rata-rata 3,70833 jika dibulatkan menjadi 4 jumlah penjualan setiap bulannya Tahun 2023.

Selain itu dilakukan juga pengujian ke Big Computer dengan melakukan demo program kepada Bapak Hendri Suharyadi selaku Pemilik Big Computer (kusioner pengujian terlampir).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta hasil pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan Metode Semi Average dalam peramalan penjualan laptop di Toko Big Computer digunakan untuk memberikan informasi hasil dari peramalan jumlah penjualan laptop untuk bulan berikutnya berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data jumlah penjualan laptop selama 12 bulan terakhir.
2. Aplikasi penerapan metode Semi Average dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net.
3. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan informasi kepada pemilik Toko Big Computer agar dapat mengelola lebih baik ketersediaan stok laptop di Toko, dengan melihat hasil peramalan penjualan laptop mendatang, sehingga meminimalisir terjadinya kekurangan stok, kelebihan stok ataupun kehabisan stok laptop di Toko.
4. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap sampel data tahun 2022 Penjualan Laptop Merek

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiono, W., Putra, Y. D. & Fatah, D. A., 2019. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Malang: Media Nusa Creative.
- Andini, T. D. A. P., 2016. Peramalan Jumlah Stok Alat Tulis Kantor di UD. Achmad Jaya Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing.. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA (JITIKA)* Vol.10 No.1.
- Blazing, A., 2018. *Pemrograman Windows Dengan Visual Basic .Net : Praktikum Pemrograman VB.Net*. s.l.:Google Book.
- Duha, T., 2021. *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web*. Jawa Timur: CV. Penerbit Qiara Media.
- Erawantini, F., Suryana, A. L. & Afandi, K., 2021. *Rekam Kesehatan Elektronik Dengan Clinical Decision Support System (CDSS)*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Indrajani., 2017. *Database Design Theory, Practice, and Case Study*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Pamungkas, C. A., 2017. *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Patandean, S., Askar & Mashud, 2019. *Aplikasi Forecasting Penjualan Menggunakan Metode Semi Average Pada Toko Rumah Kita Makassar*. *Inspiration : Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Volume Vol.9 No.1 e-ISSN:2621-5608.
- Purnomo, D., 2017. *Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi*. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, Volume Vol.2 No.2 ISSN:2503-1945.
- Putri, N. T. & Putera, A. N., 2020. *Studi Kelayakan Bisnis Praktik Konsep*

-
- dan Aplikasi. Sumatera Barat: Andalas University Press.
- Romindo, et al., 2020. Sistem Informasi Bisnis. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sikumbang, E. D., 2018. Penerapan Data Mining Penjualan Sepatu Menggunakan Metode Algoritma Apriori. Jurnal Teknik Komputer, Volume Vol.4 No.1.
- Silitonga, H. P. et al., 2021. Penganggaran Perusahaan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sunaryo, 2019. Aplikasi Statistika Untuk Bisnis dan Ekonomi. Malang: UB Press.
- Wanto, A. et al., 2020. Data Mining : Algoritma Dan Implementasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Wardhani, A. K. et al., 2022. Teknik Peramalan Pada Teknologi Informasi. Sumatera Barat: PT. Global Eksekutif Teknologi.