

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

PT. Beringin Suka Sehat bergerak dalam bidang penjualan produk susu dengan berbagai jenis diantaranya susu untuk remaja, dewasa hingga orang tua. Dalam menyediakan produk susu untuk dijual, biasanya PT. Beringin Suka Sehat menyesuaikan dengan rata-rata kebutuhan pasar. Masalah yang terjadi adalah stok produk susu dapat berlebihan karena tidak laku terjual dan dapat terjadi kekurangan karena produk yang disesuaikan tidak tepat dengan penjualan, sehingga PT. Beringin Suka Sehat harus dapat memprediksi dengan baik jumlah produk susu yang akan disediakan untuk dijual, jika prediksi yang dilakukan tidak sesuai maka akan terjadi tertanamnya modal. Hal ini sangat berpengaruh besar terhadap kemajuan PT. Beringin Suka Sehat dalam mencapai keuntungan dan hasil yang memuaskan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memprediksi jumlah susu untuk di stok dengan tepat, prediksi penjualan produk susu digunakan untuk mengetahui jumlah produk susu yang akan terjual berdasarkan data penjualan yang ada sehingga dapat menyediakan produk susu yang akan dijual. Penelitian ini menggunakan metode *double exponential smoothing* untuk prediksi stok opname produk susu. Dengan adanya aplikasi prediksi menggunakan metode *double exponential smoothing*, maka PT. Beringin Suka Sehat dapat mengetahui hasil prediksi jumlah produk susu untuk di stok berdasarkan data penjualan.

III.2. Penerapan Metode

Metode yang digunakan untuk memprediksi stok opname produk susu adalah *double exponential smoothing*. Rumus dari metode *Double Exponential Smoothing* dalam menyelesaikan kasus peramalan disajikan sebagai berikut:

Menentukan Nilai *Smoothing* pertama ($S't$)

$$S't = \alpha X_t + (1-\alpha) S't-1 \dots \dots \dots (1)$$

Menentukan Nilai *Smoothing* kedua ($S''t$)

$$S''t = \alpha S't + (1-\alpha) S''t-1 \dots \dots \dots (2)$$

Peramalan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

Menentukan Nilai Konstanta (a_t)

$$a_t = 2 S't - S''t \dots \dots \dots (3)$$

Menentukan Nilai *Slope* (b_t)

$$b_t = \alpha / (1-\alpha) (S't - S''t) \dots \dots \dots (4)$$

Menentukan Nilai Peramalan

$$F_{t+m} = a_t + b_t m \dots \dots \dots (5)$$

Dimana:

X_t = Data aktual

$S't$ = Nilai pemulusan eksponensial tunggal

$S''t$ = Nilai pemulusan eksponensial ganda

a_t b_t = Konstanta pemulusan

F_{t+m} = Hasil peramalan untuk periode ke depan yang akan diramalkan

m = jumlah periode ke depan yang akan diramalkan. (Hayuningtyas, 2018: 3).

Contoh Kasus:

Terdapat data penjualan opname produk susu dengan nama produk SB Ori (Sheep Brand Original) pada tahun 2020 dengan kesimpulan sebagai berikut:

Tabel. III.1. Data Penjualan Tahun 2020

BULAN	Penjualan (Xt)	Periode (t)
Januari	3948	0
Februari	4891	1
Maret	6696	2
April	4642	3
Mei	5226	4
Juni	4846	5
Juli	4769	6
Agustus	4666	7
September	3740	8
Oktober	4441	9
November	4703	10
Desember	4123	11
TOTAL	56691	66

(Sumber : PT.Beringin Suka Sehat)

Solusi:

Dari data penjualan tersebut sebanyak 12 periode. Maka akan diramalkan periode ke-13.

Metode *Double Exponential Smoothing* (dengan $\alpha = 0,3$)

$$S'_t = \alpha X_t + (1-\alpha) S'_{t-1}$$

$$S'_1 = 3948$$

$$S'_2 = (0.3 \cdot 4891) + (0.7 \cdot 3948) = 4230,9$$

$$S'_3 = (0.3 \cdot 6696) + (0.7 \cdot 4230,9) = 4970,43$$

$$S'_4 = (0.3 \cdot 4642) + (0.7 \cdot 4970,43) = 4871,901$$

$$S'_5 = (0.3 \cdot 5226) + (0.7 \cdot 4871,901) = 4978,131$$

$$S'_6 = (0.3 \cdot 4846) + (0.7 \cdot 4978,131) = 4938,491$$

$$S'_7 = (0.3 \cdot 4769) + (0.7 \cdot 4938,491) = 4887,644$$

$$S'_8 = (0.3 \cdot 4666) + (0.7 \cdot 4887,644) = 4821,151$$

$$S'_9 = (0.3 \cdot 3740) + (0.7 \cdot 4821,151) = 4496,806$$

$$S'_{10} = (0.3 \cdot 4441) + (0.7 \cdot 4496,806) = 4480,064$$

$$S'_{11} = (0.3 \cdot 4703) + (0.7 \cdot 4480,064) = 4546,945$$

$$S'_{12} = (0.3 \cdot 4123) + (0.7 \cdot 4546,945) = 4419,761$$

$$S''_t = \alpha S'_t + (1-\alpha) S''_{t-1}$$

$$S''_1 = 3948$$

$$S''_2 = (0.3 \cdot 4230,9) + (0.7 \cdot 3948) = 4032,87$$

$$S''_3 = (0.3 \cdot 4970,43) + (0.7 \cdot 4032,87) = 4314,138$$

$$S''_4 = (0.3 \cdot 4871,901) + (0.7 \cdot 4314,138) = 4481,467$$

$$S''_5 = (0.3 \cdot 4978,131) + (0.7 \cdot 4481,467) = 4630,466$$

$$S''_6 = (0.3 \cdot 4938,491) + (0.7 \cdot 4630,466) = 4722,874$$

$$S''_7 = (0.3 \cdot 4887,644) + (0.7 \cdot 4722,874) = 4772,305$$

$$S''_8 = (0.3 \cdot 4821,151) + (0.7 \cdot 4772,305) = 4786,959$$

$$S''_9 = (0.3 \cdot 4496,806) + (0.7 \cdot 4786,959) = 4699,913$$

$$S''_{10} = (0.3 \cdot 4480,064) + (0.7 \cdot 4699,913) = 4633,958$$

$$S''_{11} = (0.3 \cdot 4546,945) + (0.7 \cdot 4633,958) = 4607,854$$

$$S''_{12} = (0.3 \cdot 4419,761) + (0.7 \cdot 4607,854) = 4551,426$$

$$\alpha t = 2S'_t - S''_t$$

$$\alpha_1 = 2(3948) - 3948 = 3948$$

$$\alpha_2 = 2(4230,9) - 4032,87 = 4428,93$$

$$\alpha_3 = 2(4970,43) - 4314,138 = 5626,722$$

$$\alpha_4 = 2(4871,901) - 4481,467 = 5262,335$$

$$\alpha_5 = 2(4978,131) - 4630,466 = 5325,795$$

$$\alpha_6 = 2(4938,491) - 4722,874 = 5154,109$$

$$\alpha_7 = 2(4887,644) - 4772,305 = 5002,983$$

$$\alpha_8 = 2(4821,151) - 4786,959 = 4855,343$$

$$\alpha_9 = 2(4496,806) - 4786,959 = 4293,698$$

$$\alpha_{10} = 2(4480,064) - 4633,958 = 4326,17$$

$$\alpha_{11} = 2(4546,945) - 4607,854 = 4486,035$$

$$\alpha_{12} = 2(4419,761) - 4551,426 = 4288,096$$

$$\beta_t = \alpha \div 1-\alpha (S't - S''t)$$

$$\beta_1 = 0,3 \div 0,7 (3948-3948) = 0$$

$$\beta_2 = 0,3 \div 0,7 (4230,9 - 4032,87) = 0,002164$$

$$\beta_3 = 0,3 \div 0,7 (4970,43-4314,138) = 0,000653$$

$$\beta_4 = 0,3 \div 0,7 (4871,901-4481,467) = 0,001098$$

$$\beta_5 = 0,3 \div 0,7 (4978,131-4630,466) = 0,001233$$

$$\beta_6 = 0,3 \div 0,7 (4938,491-4722,874) = 0,001988$$

$$\beta_7 = 0,3 \div 0,7 (4887,644-4772,305) = 0,003716$$

$$\beta_8 = 0,3 \div 0,7 (4821,151-4786,959) = 0,012534$$

$$\beta_9 = 0,3 \div 0,7 (4496,806-4699,913) = -0,00211$$

$$\beta_{10} = 0,3 \div 0,7 (4480,064-4633,958) = -0,00278$$

$$\beta_{11} = 0,3 \div 0,7 (4546,945-4607,854) = -0,00704$$

$$\beta_{12} = 0,3 \div 0,7 (4419,761-51,426) = -0,00326$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka diperoleh hasil besarnya slope(β) setiap bulannya. Langkah berikutnya menentukan besarnya *Forecast* dengan rumus dan perhitungan sebagai berikut:

$$F_{t+m} = \alpha_t + \beta_{tm}$$

$$F_{t_1} = 4428,93 + 0,002164$$

$$F_{t_1} = 4428,932 \text{ dibulatkan menjadi } 4429$$

Dan seterusnya sehingga menjadi seperti pada Tabel III.2.

Tabel. III.2. Hasil Peramalan Metode Double Exponential Smoothing

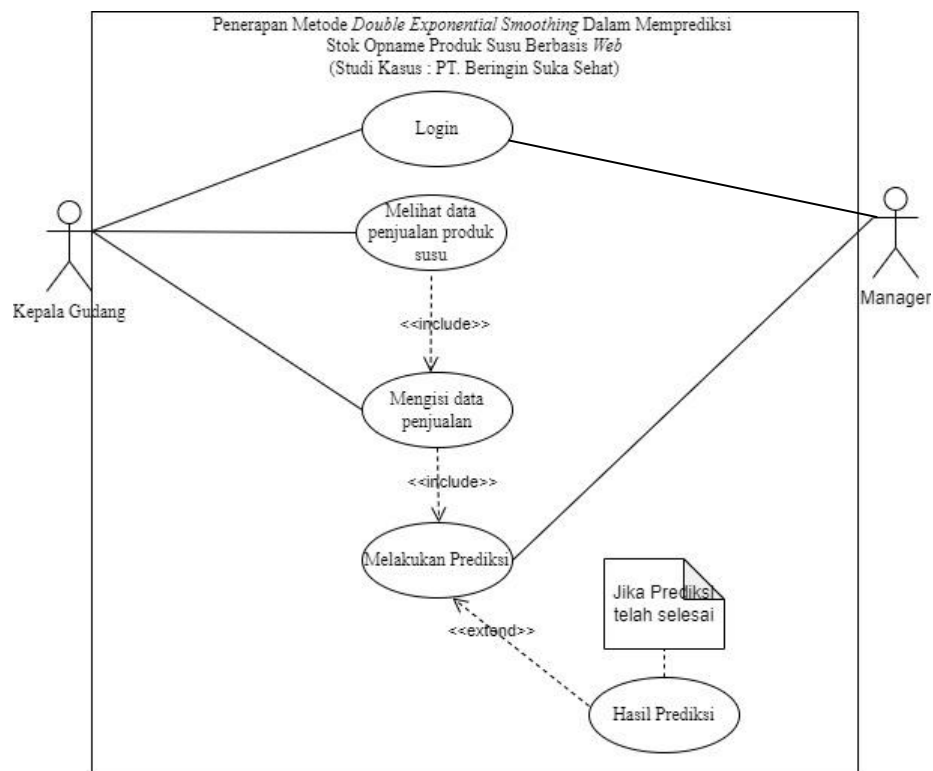
Periode	Xt 2020	Ekponensial Tunggal (S')	Ekponensial Ganda (S'')	Konstanta (α_t)	Slope (β_t)	Hasil Ramal (Fm)	MAPE ($\frac{X_t-F_m}{12}$)	MSE MAPE
Januari	3948	3948	3948	0	0	0	0	0
Februari	4891	4230,9	4032,87	4428,93	0,002164	4429	38,51	38,51
Maret	6696	4970,43	4314,138	5626,722	0,000653	5627	89.11	89.11
April	4642	4871,901	4481,467	5262,335	0,001098	5262	-51.69	51.69
Mei	5226	4978,131	4630,466	5325,795	0,001233	5326	-8.31	8.31
Juni	4846	4938,491	4722,874	5154,109	0,001988	5154	-25.67	25.67
Juli	4769	4887,644	4772,305	5002,983	0,003716	5003	-19.49	19.49
Agustus	4666	4821,151	4786,959	4855,343	0,012534	4855	-15.78	15.78
September	3740	4496,806	4699,913	4293,698	-0,00211	4294	-46.14	46.14
Oktober	4441	4480,064	4633,958	4326,17	-0,00278	4326	9.57	9.57
November	4703	4546,945	4607,854	4486,035	-0,00704	4486	18.08	18.08
Desember	4123	4419,761	4551,426	4288,096	-0,00326	4288	-13.76	13.76

III.3. Desain Sistem

Desain sistem yang peneliti gunakan adalah pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Berikut ini adalah beberapa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang peneliti gunakan:

III.3.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat) dapat di lihat pada Gambar III. 1.



Gambar III.1. Use Case Diagram Penerapan Metode Double Exponential Smoothing Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat)

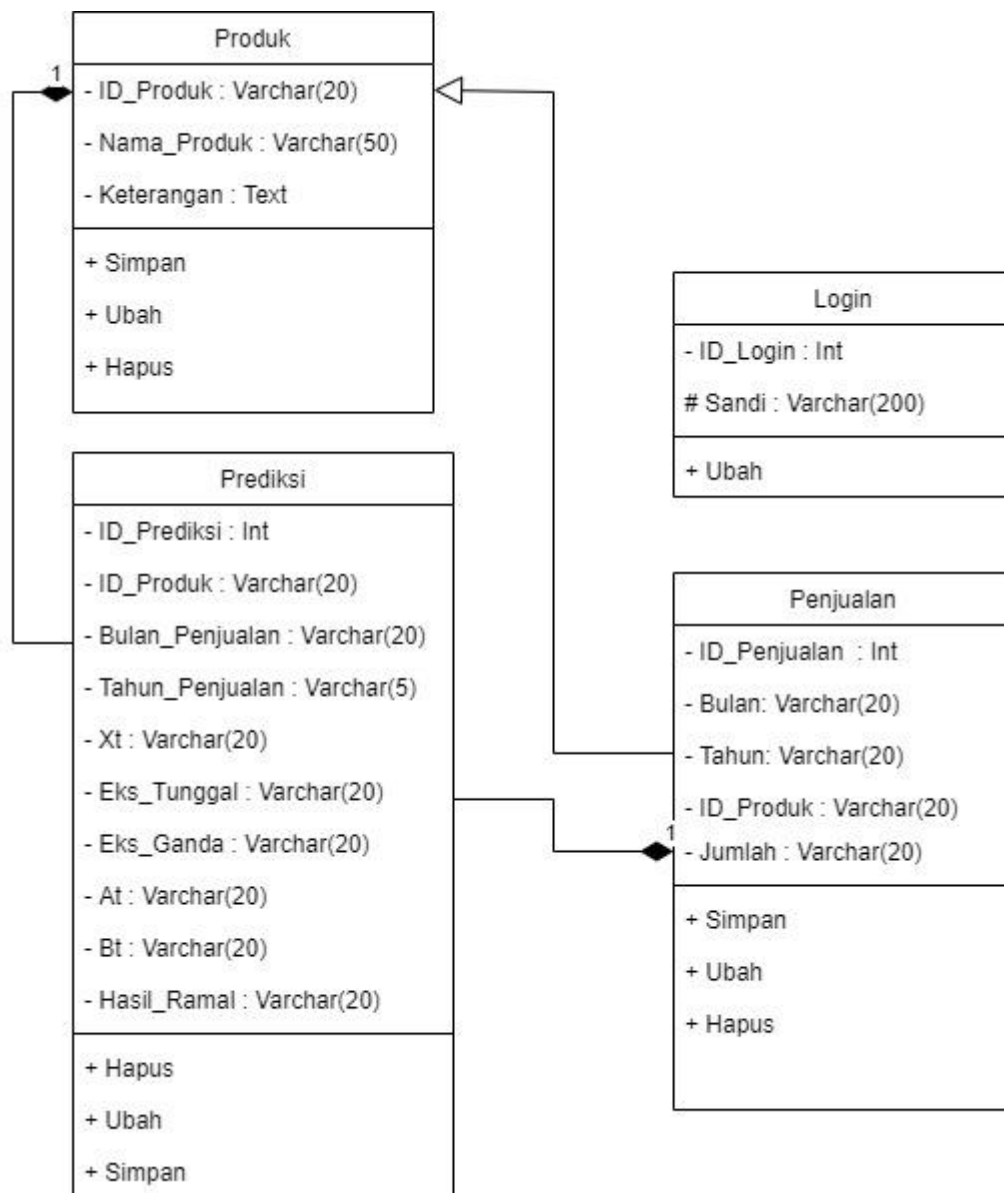
Keterangan:

Gambar III.1 terdapat dua aktor yaitu Kepala Gudang dan Manager. Kepala Gudang melakukan login terlebih dahulu, kemudian melihat data penjualan dan

mengisi data penjualan produk susu, yang kemudian akan dilakukan prediksi oleh Manager.

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat) dapat di lihat pada Gambar III.2.



Gambar III.2. Class Diagram Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat)

Keterangan:

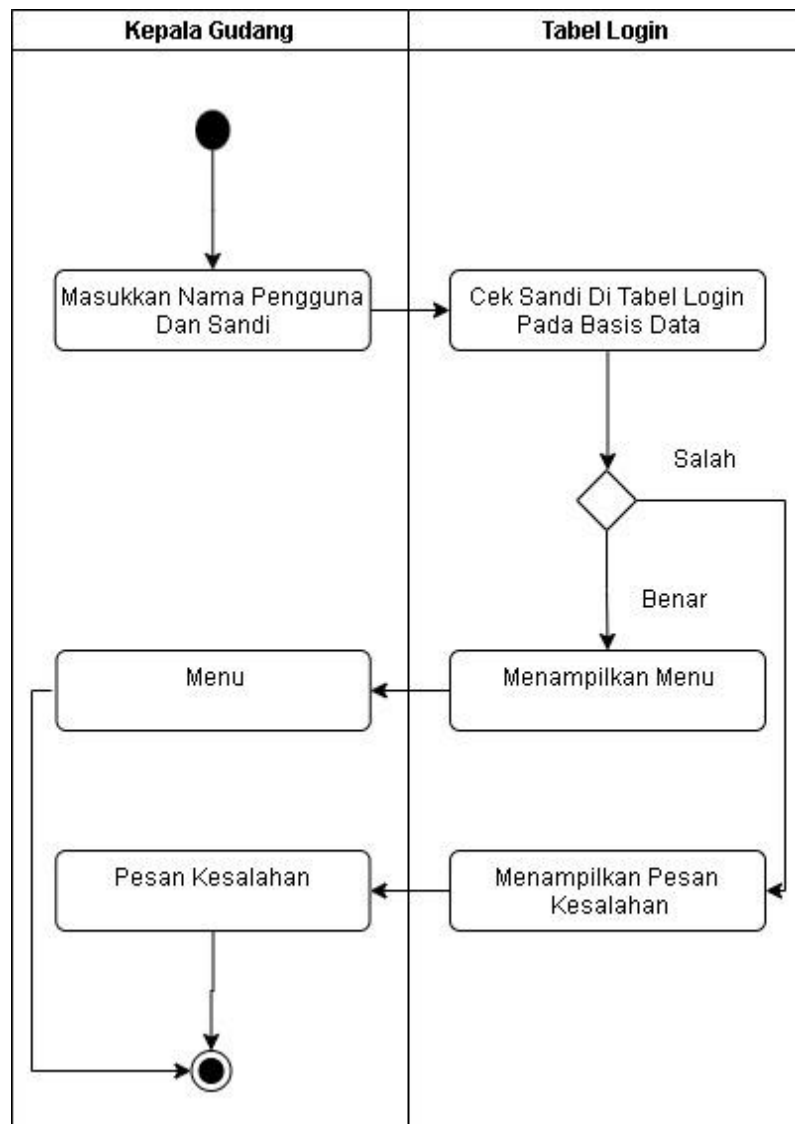
Gambar III.2 terdapat *class* yang saling berelasi yaitu produk, penjualan dan prediksi. Dimana *class* prediksi membutuhkan *class* produk dan penjualan. Kelas penjualan membutuhkan *class* produk.

III.3.3. Activity Diagram

Activity Diagram Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat) dapat di lihat sebagai berikut:

1. *Activity Diagram Form Login*

Gambar III.3 merupakan *Activity Diagram Form Login* dari Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



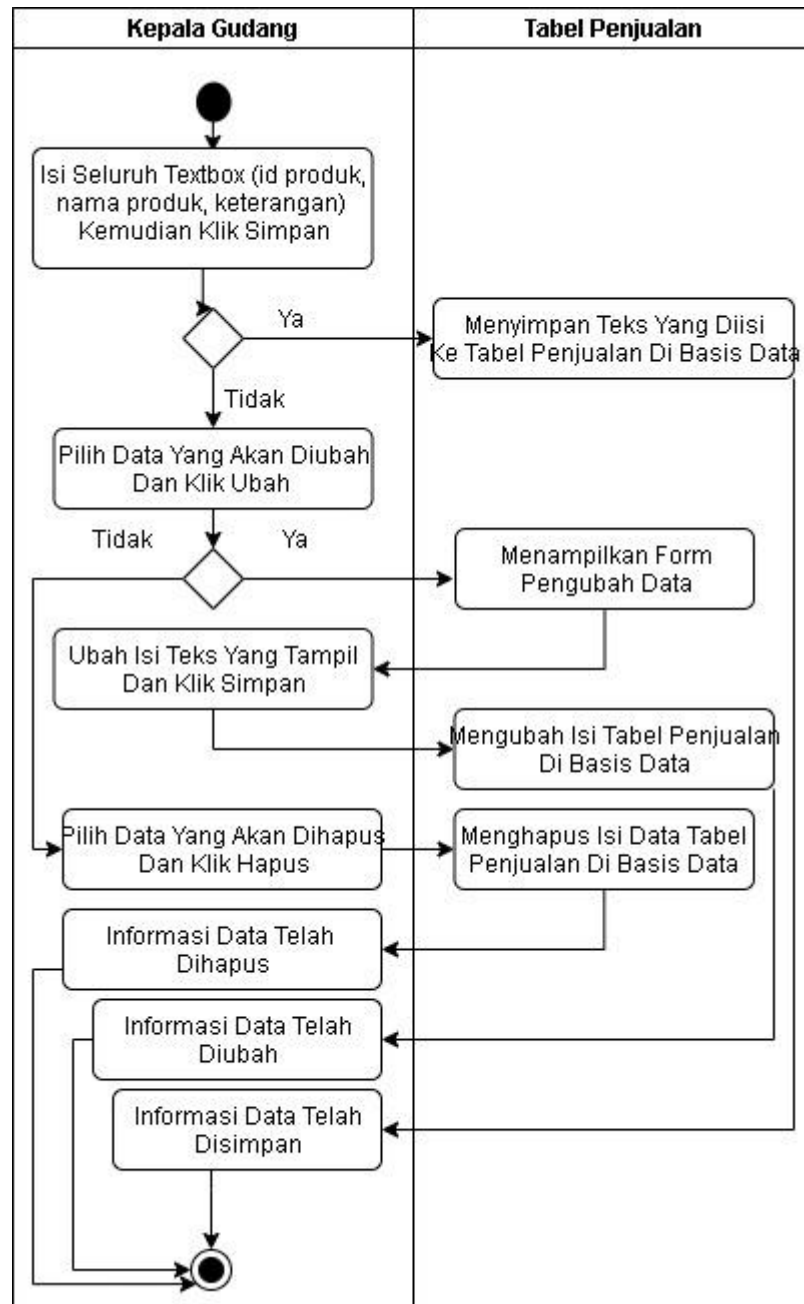
Gambar III.3. Activity Diagram Login

Keterangan:

Gambar III.3 menjelaskan tahapan yang dimulai dari Kepala Gudang memasukkan nama pengguna serta sandi dan sistem mengecek nama pengguna serta sandi, jika benar sistem menampilkan menu dan jika salah menampilkan pesan kesalahan.

2. Activity Diagram Form Produk

Gambar III.4 merupakan *Activity Diagram Form Produk* dari Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



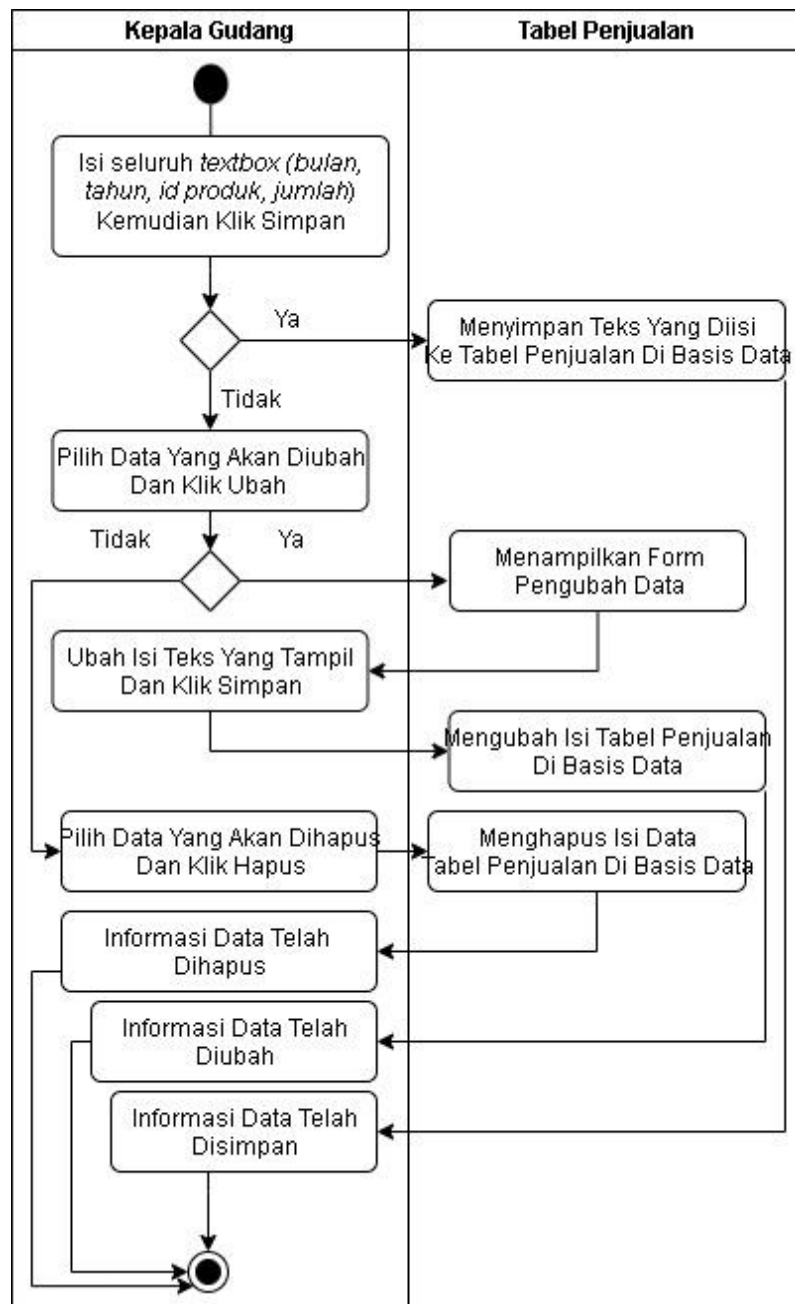
Gambar III.4. Activity Diagram Form Produk

Keterangan:

Gambar III.4 menjelaskan tahapan yang dimulai dari Kepala Gudang mengisi seluruh *textbox* diantaranya adalah id produk, nama produk dan keterangan dan menyimpan data ke sistem atau memilih data yang akan diubah. Kepala Gudang juga dapat menghapus data yang dipilih.

3. *Activity Diagram Form Penjualan*

Gambar III.5 merupakan *Activity Diagram Form Penjualan* dari Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



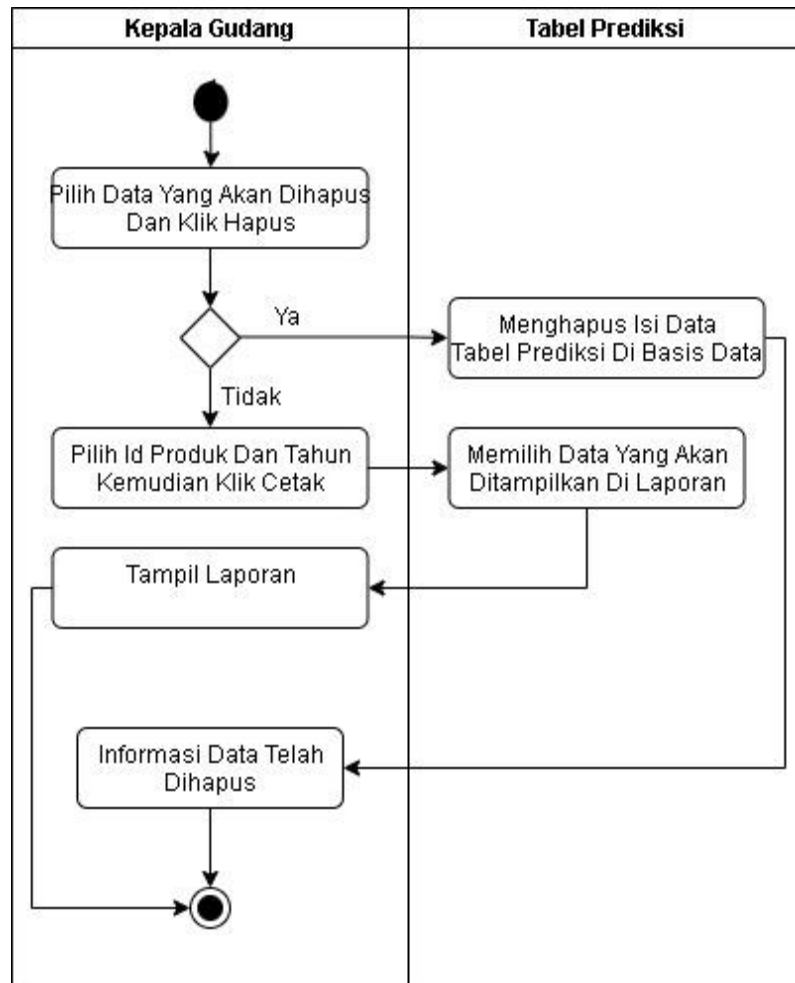
Gambar III.5. Activity Diagram Form Penjualan

Keterangan:

Gambar III.5 menjelaskan tahapan yang dimulai dari Kepala Gudang mengisi seluruh textbox mulai dari bulan, tahun, id produk, dan jumlah kemudian menyimpan data ke sistem atau memilih data yang akan diubah. Kepala gudang juga dapat menghapus data yang dipilih.

4. Activity Diagram Form Prediksi

Gambar III.6 merupakan *Activity Diagram Form* Prediksi dari Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



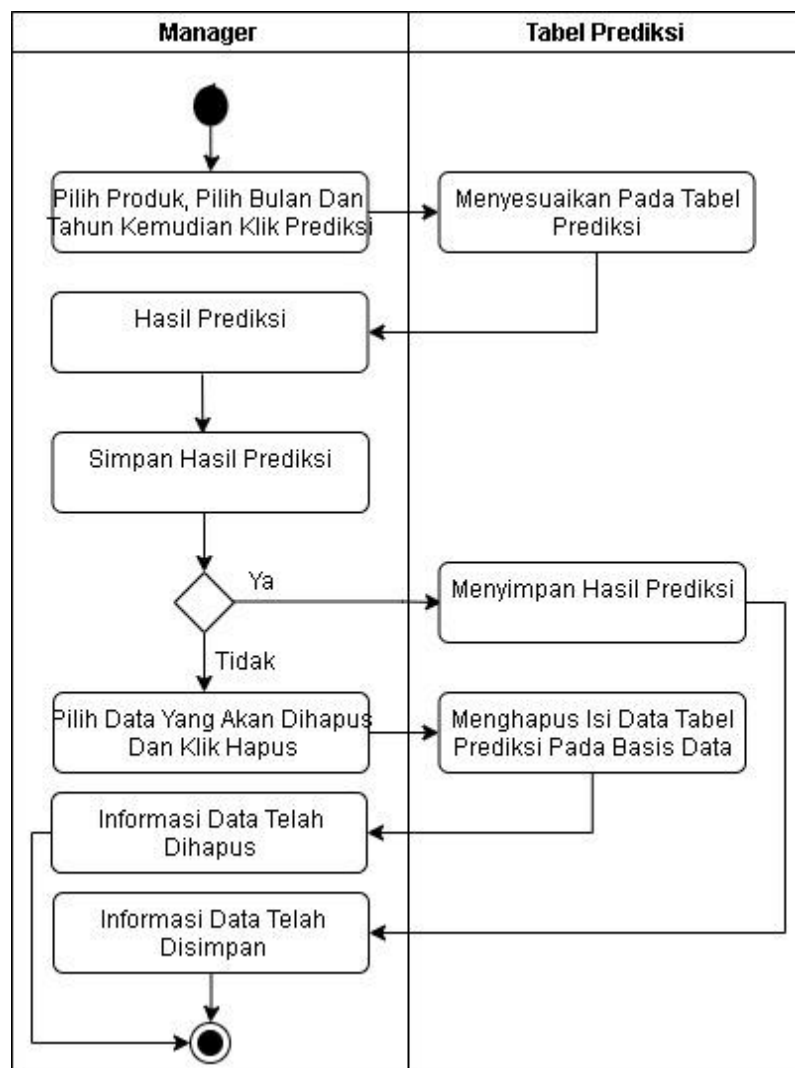
Gambar III.6. Activity Diagram Form Prediksi

Keterangan:

Gambar III.6 menjelaskan tahapan Kepala Gudang dapat menghapus data atau melakukan prediksi yang dipilih.

5. Activity Diagram Form Prediksi Manager

Gambar III.7 merupakan *Activity Diagram Form Prediksi Manager* Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat) pada bagian Manager dapat di lihat sebagai berikut:



Gambar III.7. Activity Diagram Form Prediksi Manager

Keterangan:

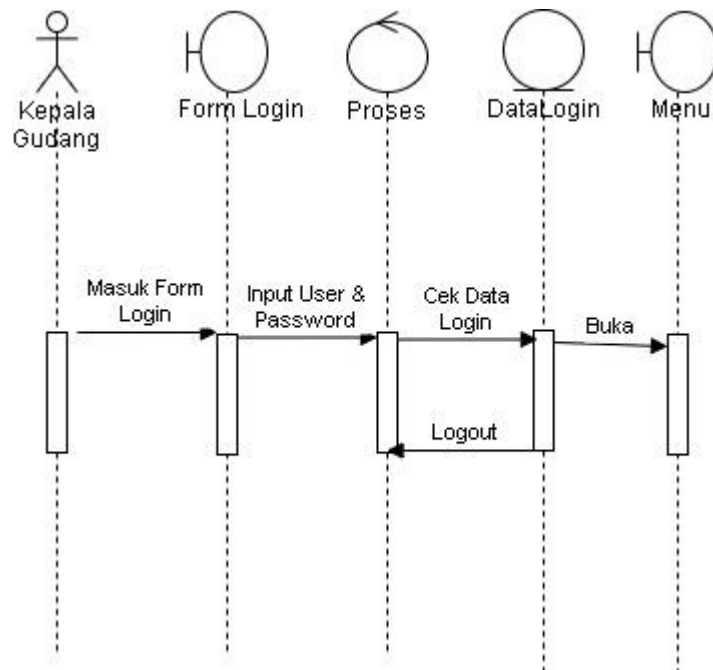
Gambar III.7 menjelaskan tahapan yang dimulai dari manager memilih data id produk, bulan dan tahun kemudian mendapatkan hasil prediksi dan dapat disimpan atau dihapus.

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram Aplikasi Sistem Informasi Prediksi Stok Produk dapat di lihat sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram Form Login*

Gambar III.8 merupakan *Sequence Diagram Form Login* Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



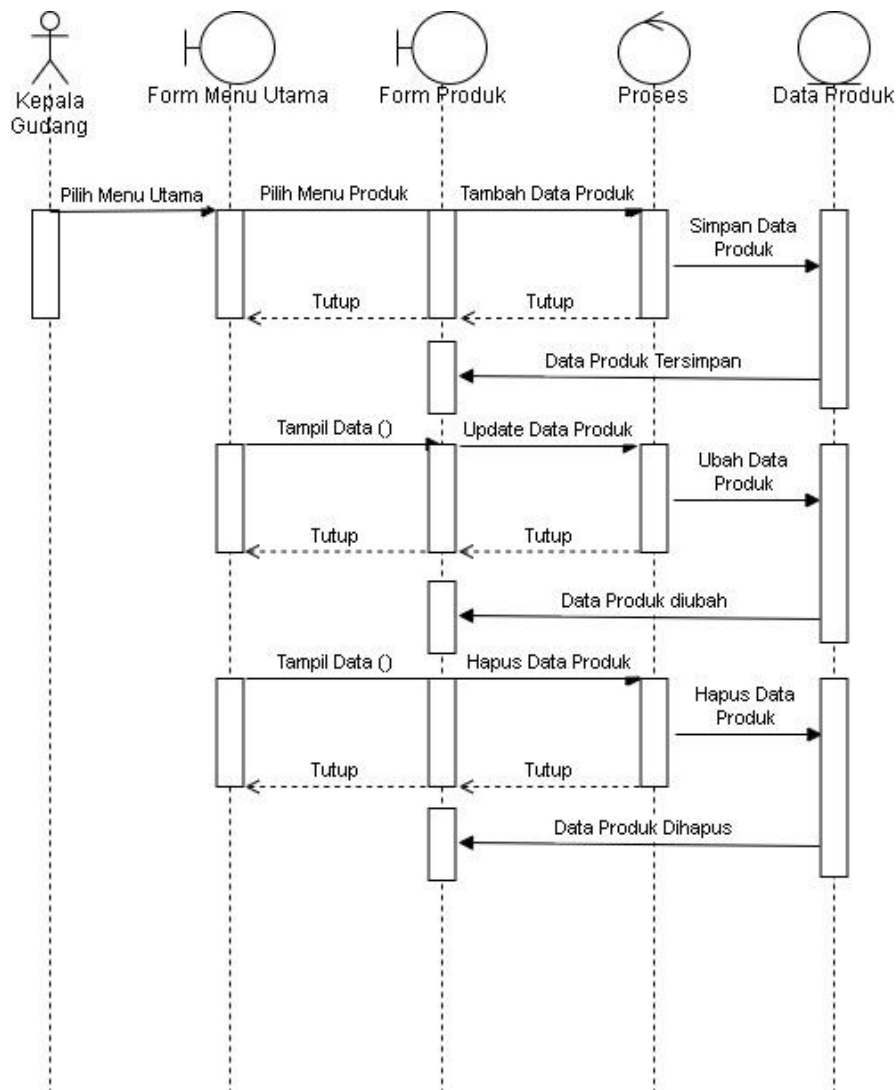
Gambar III.8. Sequence Diagram Login

Keterangan:

Gambar III.8 menjelaskan tahapan yang dimulai dari Kepala Gudang memasukkan nama pengguna serta sandi dan sistem mengecek nama pengguna serta sandi, jika benar sistem menampilkan menu dan jika salah menampilkan pesan kesalahan.

2. *Sequence Diagram Form Produk*

Gambar III.9 merupakan *Sequence Diagram Form Produk* Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



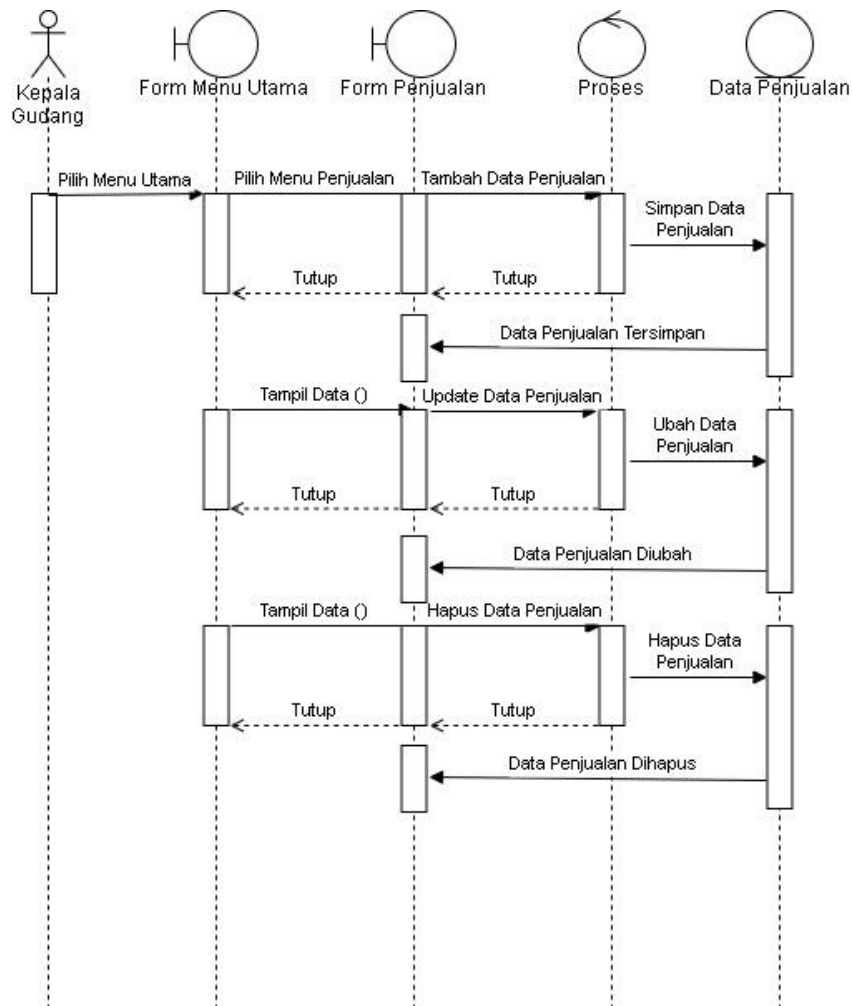
Gambar III.9. Sequence Diagram Form Produk

Keterangan:

Gambar III.9 menjelaskan tahapan yang dimulai dari kepala gudang mengisi seluruh kotak teks dan menyimpan data ke sistem atau memilih data yang akan diubah kemudian mengubah data dan administrasi juga dapat menghapus data yang dipilih.

3. Sequence Diagram Form Penjualan

Gambar III.10 merupakan *Sequence Diagram Form Stok* Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



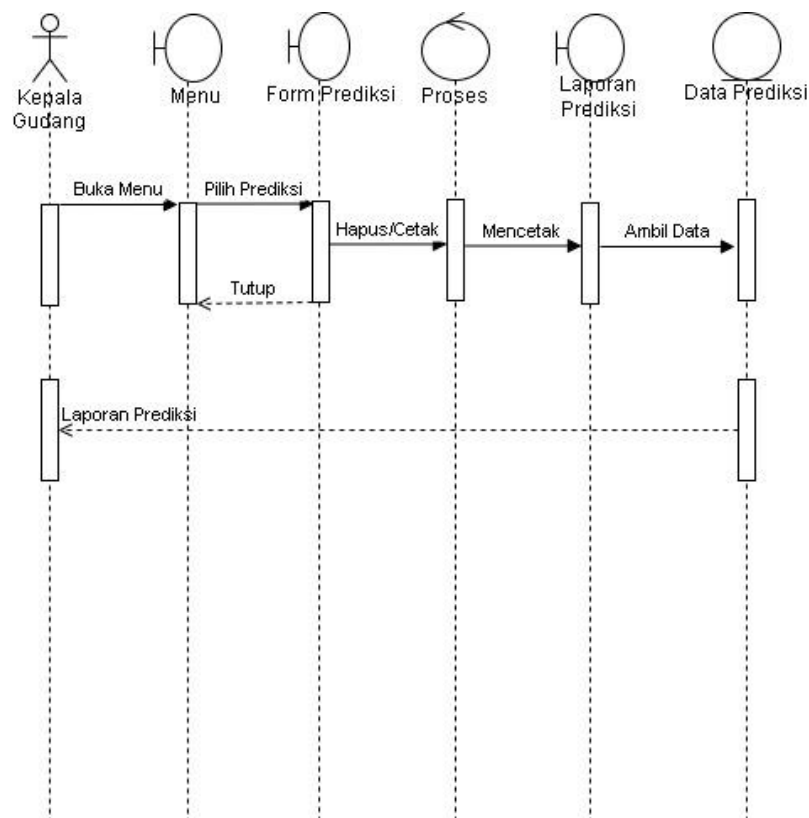
Gambar III.10. Sequence Diagram Form Penjualan

Keterangan:

Gambar III.10 menjelaskan tahapan yang dimulai dari kepala gudang mengisi seluruh kotak teks dan menyimpan data ke sistem atau memilih data yang akan diubah kemudian mengubah data dan administrasi juga dapat menghapus data yang dipilih.

4. *Sequence Diagram Form* Prediksi

Gambar III.11 merupakan *Sequence Diagram Form* Prediksi Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).



Gambar III.11. *Sequence Diagram Form* Prediksi

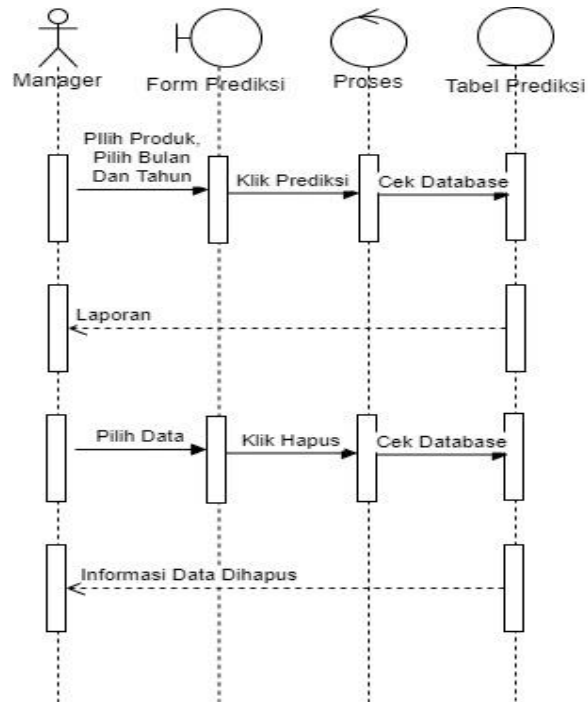
Keterangan:

Gambar III.11 menjelaskan tahapan yang dimulai dari kepala gudang melakukan prediksi data yang dipilih.

5. *Sequence Diagram Form* Prediksi Manager

Sequence Diagram Usulan Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis

Web (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat) bagian Manager dapat di lihat pada Gambar III.12.



Gambar III.12. *Sequence Diagram Form Manager*

Keterangan:

Gambar III.12 menjelaskan tahapan yang dimulai dari manager memilih data produk, bulan dan tahun kemudian mendapatkan hasil prediksi dan dapat disimpan atau dihapus.

III.3.4 Desain Database

Desain tabel-tabel dari *database* yang terdapat pada Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).

III.3.4.1. Desain Tabel

Berikut ini adalah desain tabel dari Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat):

1. Desain Tabel Login

Pada Tabel III.3 merupakan desain tabel Login pada Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).

Nama Database : pt_beringin_suka_sehat

Nama Tabel : login

Primary Key : id_login

Tabel III.3.Desain Tabel Login

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_login	Int	-	ID Pencarian
Sandi	Varchar	200	Sandi Admin

2. Desain Tabel Produk

Pada Tabel III.4 merupakan desain tabel Produk pada Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).

Nama Database : pt_beringin_suka_sehat

Nama Tabel : produk

Primary Key : id_produk

Tabel III.4.Desain Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_produk	Varchar	20	ID Pencarian
nama_produk	Varchar	50	Nama Produk
Keterangan	Text	-	Penjelasan Produk

3. Desain Tabel Penjualan

Pada Tabel III.5 merupakan desain tabel Penjualan pada Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).

Nama Database : pt_beringin_suka_sehat

Nama Tabel : penjualan

Primary Key : id_penjualan

Tabel III.5. Desain Tabel Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_penjualan	Int	-	Id Pencarian
Bulan	Varchar	20	Bulan Penjualan
Tahun	Varchar	20	Tahun Penjualan
id_produk	Varchar	20	ID Produk
Jumlah	Varchar	20	Jumlah Penjualan

4. Desain Tabel Prediksi

Pada Tabel III.6 merupakan desain tabel Prediksi pada Aplikasi Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Memprediksi Stok Opname Produk Susu Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT. Beringin Suka Sehat).

Nama Database : pt_beringin_suka_sehat

Nama Tabel : prediksi

Primary Key : id_prediksi

Tabel III.6. Tabel Prediksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_prediksi	Int	-	ID Pencarian
id_produk	Varchar	20	Kode Produk
bulan_penjualan	Varchar	20	Bulan Penjualan
tahun_penjualan	Varchar	5	Tahun Penjualan
Xt	Varchar	20	Xt


eks_tunggal	Varchar	20	Ekspensial Tunggal
eks_ganda	Varchar	20	Ekspensial Ganda
At	Varchar	20	Nilai at
Bt	Varchar	20	Nilai bt
hasil_ramal	Varchar	20	Hasil Ramal
MAPE	Varchar	20	MAPE
MSE	Varchar	20	MSE

III.3.5 Desain User Interface

User Interface merupakan tampilan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry* data. *Entry* data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan. Perancangan tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Rancangan *Form Login*




Rancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.13. sebagai berikut:

	PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing	bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan
<h2>Silahkan Login</h2>		
Username <input type="text"/> Password <input type="password"/> <input type="submit" value="Submit"/>		

Gambar III.13. Rancangan *Form Login*

2. Rancangan *Form* Menu


Rancangan *Form* Menu berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* menu dapat dilihat pada gambar III.14. sebagai berikut:

	PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing	bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan	
HOME PRODUK PENJUALAN PREDIKSI EXIT			
<p>PT. Beringin Suka Sehat bergerak dalam bidang penjualan produk susu dengan berbagai jenis diantaranya susu untuk remaja, dewasa hingga orang tua. Dalam menyediakan produk susu untuk dijual, biasanya PT. Beringin Suka Sehat menyesuainya dengan rata-rata produksi sehari-hari tanpa melihat berdasarkan data penjualan, sehingga stok produk susu sering berlebih karena tidak laku terjual dan sering kekurangan karena banyak terjual.</p>			
	<p style="text-align: center;">Penerapan</p> <p>merupakan suatu proses penerapan ide, konsep, kebijakan atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap</p>	<p style="text-align: center;">Double Exponential Smoothing</p> <p>merupakan model linear yang menggunakan proses smoothing dua kali. Dasar pemikiran metode pemulusan eksponensial linear dari Brown adalah serupa dengan rata-rata bergerak linear.</p>	

Gambar III.14. Rancangan *Form* Menu

3. Rancangan *Form* Produk


Rancangan *Form* Produk berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Produk dapat dilihat pada gambar III.15. sebagai berikut:

	PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing	bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan	
HOME PRODUK PENJUALAN PREDIKSI EXIT			
DATA PRODUK			
Id produk	Nama Produk	Keterangan	AKSI

Gambar III.15. Rancangan *Form* Produk

4. Rancangan *Form* Penjualan


Rancangan *Form* Penjualan berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Penjualan dapat dilihat pada gambar III.16. sebagai berikut:

	PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing	bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan		
HOME PRODUK PENJUALAN PREDIKSI EXIT				
DATA PENJUALAN				
Bulan	Tahun	ID Produk	Jumlah	AKSI

Gambar III.16. Rancangan *Form* Penjualan

5. Rancangan *Form* Prediksi


Rancangan *Form* Prediksi berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Prediksi dapat dilihat pada gambar III.17. sebagai berikut:

	PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing	bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan									
HOME PRODUK PENJUALAN PREDIKSI EXIT											
DATA PREDIKSI											
ID Produk	Bulan Penjualan	Tahun Penjualan	Xt	Exp Tunggal	Exp Ganda	at	bt	Hasil Ramal	MAPE	MSE	AKSI

Gambar III.17. Rancangan *Form* Prediksi

6. Desain *User Interface* Bagian Manager

User Interface bagian Manager pada aplikasi Prediksi Stok Produk dapat dilihat pada Gambar III.18.

		PT. Beringin Suka Sehat Prediksi Stok Opname Produk Susu Double Exponential Smoothing				bbs@sukasehat.com +621361209991 Jl. Matahari Raya No.131 Kel. Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Medan					
DATA PREDIKSI											
ID Produk	Bulan Penjualan	Tahun Penjualan	Xt	Exp Tunggal	Exp Ganda	at	bt	Hasil Ramal	MAPE	MSE	AKSI

Gambar III.18. Rancangan *Form* Prediksi Manager

