

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

PT. Herfinta Aek Batu Torgamba adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak dalam skala besar. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan yaitu perusahaan sering mengalami kekurangan stok minyak sehingga tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen secara penuh setiap bulannya. Sistem yang berjalan PT. Herfinta Aek Batu Torgamba masih bersifat manual yaitu dengan menggunakan rekapan buku kertas kerja, bagian produksi melakukan pencatatan stok minyak dengan buku kertas kerja tersebut sehingga sering terjadi tercerernya buku rekapan dan penyimpanan yang tidak akurat. Laporan yang diperoleh bagian produksi kurang akurat serta tidak efisien. Sehingga dalam penyampaian laporan kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama tidak efektif dan efisien. Dalam proses perhitungan prediksi produksi minyak sering terjadi kesalahan dan tidak sinkron dengan data produksi sesungguhnya, dibutuhkan metode dalam perhitungan prediksi perkembangan produksi minyak ke periode berikutnya.

III.2. Penerapan Metode

Pemulusan Eksponensial merupakan metode peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan yang canggih, tetapi masih mudah digunakan. Metode ini menggunakan pencatatan data masa lalu yang sangat sedikit. Pola data yang tidak

stabil atau perubahannya besar dan bergejolak umumnya menggunakan model pemulusan eksponensial (*Exponential Smoothing Models*). Metode *Single Exponential Smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramalkan hal-hal yang fluktuasinya secara acak (tidak teratur).

Hal ini dipandang sebagai kelemahan model peramalan Moving Average. Untuk itu, digunakanlah metode *single Exponential Smoothing* agar kelemahan tersebut dapat diatasi di dasarkan pada alasan sebagai berikut, Metode *single exponential smoothing* mempertimbangkan bobot data-data sebelumnya dengan memberikan bobot pada setiap data periode untuk membedakan prioritas atas suatu data. (Mukti Qamal : 2018)

Rumus untuk *Single Exponential Smoothing* dapat dilihat pada Persamaan II.1:

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

Keterangan :

F_t = peramalan untuk periode t

α = konstanta perataan antara 0 dan 1

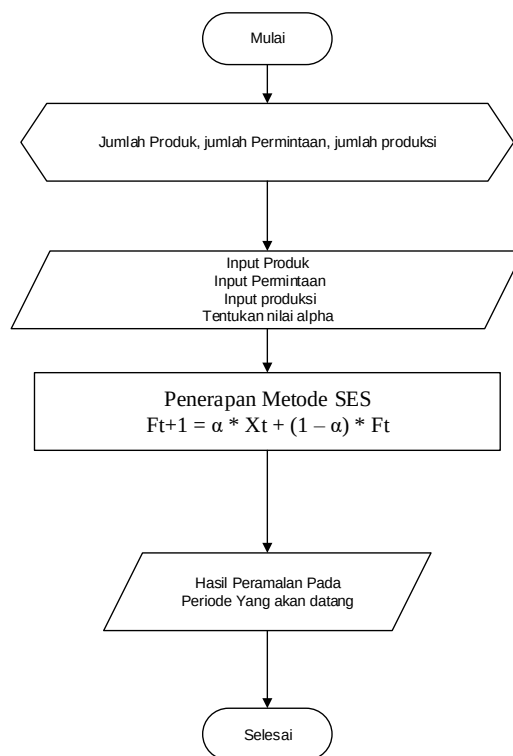
$X_t + (1-\alpha)$ = nilai aktual time series

F_{t+1} = peramalan pada waktu t + 1

Penghalusan *exponential* adalah teknik peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan dimana data diberi bobot oleh sebuah fungsi *exponential*. Penghalusan *exponential* merupakan metode peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan canggih, namun masih mudah digunakan.

III.2.1. Flowchart Metode

Adapun Flowchart dari penerapan metode Single Exponential Smoothing dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar III.1. Langkah Metode Single Exponential Smoothing

Studi kasus penjualan produk pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba adalah sebagai berikut : Diketahui data penjualan produk pada tahun 2021 sebagai berikut :

No	Bulan	Tahun	Jumlah Terjual	Satuan
1	Januari	2021	4800	Ton
2	Februari	2021	3800	Ton
3	Maret	2021	3200	Ton
4	April	2021	2800	Ton
5	Mei	2021	2500	Ton
6	Juni	2021	3000	Ton
7	Juli	2021	3200	Ton
8	Agustus	2021	3400	Ton

9	September	2021	4200	Ton
10	Oktober	2021	3600	Ton
11	November	2021	3500	Ton
12	Desember	2021	3000	Ton

Berikut contoh perhitungan untuk konstanta *alpha* ($\alpha = 0.3$) F1 = Karena pada saat $t=1$ nilai F1 (peramalan pada periode pertama) belum tersedia, maka untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan dengan menetapkan nilai F1 sama dengan nilai data periode pertama (X1) sebesar 4800

$$F1 = 4800$$

$$\begin{aligned} F2 &= \alpha X1 + (1 - \alpha)F1 \\ &= (0.3 * 4800) + (1 - 0.3) 4800 \\ &= 1440 + 3360 \\ &= 4800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F3 &= \alpha X2 + (1 - \alpha)F2 \\ &= (0.3 * 3800) + (1 - 0.3) 4800 \\ &= 1140 + 3360 \\ &= 4500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F4 &= \alpha X3 + (1 - \alpha)F3 \\ &= (0.3 * 3200) + (1 - 0.3) 4500 \\ &= 960 + 3150 \\ &= 4110 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F5 &= \alpha X4 + (1 - \alpha)F4 \\ &= (0.3 * 2800) + (1 - 0.3) 4110 \\ &= 840 + 2877 \end{aligned}$$

$$= 3717$$

$$\begin{aligned} F6 &= \alpha X5 + (1 - \alpha)F5 \\ &= (0.3 * 2500) + (1 - 0.3) 3717 \\ &= 750 + 2601.9 \\ &= 3351.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F7 &= \alpha X6 + (1 - \alpha)F6 \\ &= (0.3 * 3000) + (1 - 0.3) 3351.9 \\ &= 900 + 2346.33 \\ &= 3246.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F8 &= \alpha X7 + (1 - \alpha)F7 \\ &= (0.3 * 3200) + (1 - 0.3) 3246.33 \\ &= 960 + 2272.431 \\ &= 3232.431 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F9 &= \alpha X8 + (1 - \alpha)F8 \\ &= (0.3 * 3400) + (1 - 0.3) 3232.431 \\ &= 1020 + 2262.70 \\ &= 3282.7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F10 &= \alpha X9 + (1 - \alpha)F9 \\ &= (0.3 * 4200) + (1 - 0.3) 3282.7 \\ &= 1260 + 2297.89 \\ &= 2895.34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F11 &= \alpha X10 + (1 - \alpha)F10 \\ &= (0.3 * 3600) + (1 - 0.3) 2895.34 \end{aligned}$$

$$= 1080 + 2026.73$$

$$= 3106.73$$

$$F12 = \alpha X11 + (1 - \alpha)F11$$

$$= (0.3 * 3500) + (1 - 0.3) 3106.73$$

$$= 1050 + 2174.71$$

$$= 3224.71$$

$$F13 = \alpha X12 + (1 - \alpha)F12$$

$$= (0.3 * 3000) + (1 - 0.3) 3224.71$$

$$= 900 + 2257.29$$

$$= 3157.29$$

Tabel III.1. Hasil Peramalan Penjualan

No	Bulan	Data Aktual (XT)	Peramalan (Ft)	ET = Xt -Ft	ET ²
1	Januari	4800			
2	Februari	3800	4800	-1000	1000000
3	Maret	3200	4500	-1300	1690000
4	April	2800	4110	-1310	1716100
5	Mei	2500	3717	-1217	1481089
6	Juni	3000	3351,9	-351,9	123833,6
7	Juli	3200	3246,33	-46,33	2146,469
8	Agustus	3400	3232,431	167,569	28079,37
9	September	4200	3282,7	917,3	841439,3
10	Oktober	3600	2895,34	704,66	496545,7
11	November	3500	3106,73	393,27	154661,3
12	Desember	3000	3224,71	-224,71	50494,58
13	Januari		3157,29	-3157,29	9968480
Jumlah		41000	42624,431	-6424,431	17552869

Maka jumlah stok produk minyak yang aka disediakan oleh PT. Herfinta Aek Batu Torgamba adalah sebanyak 3157.29 Ton untuk periode Januari 2022.

Tabel III.2. Hasil Perhitungan Nilai ET

No	Bulan	Data Aktual (XT)	Peramalan (Ft)	ET = Xt -Ft
1	Januari	4800		
2	Februari	3800	4800	-1000
3	Maret	3200	4500	-1300
4	April	2800	4110	-1310
5	Mei	2500	3717	-1217
6	Juni	3000	3351,9	-351,9
7	Juli	3200	3246,33	-46,33
8	Agustus	3400	3232,431	167,569
9	September	4200	3282,7	917,3
10	Oktober	3600	2895,34	704,66
11	November	3500	3106,73	393,27
12	Desember	3000	3224,71	-224,71
13	Januari		3157,29	-3157,29
Jumlah		41000	42624,431	-6424,431

Tabel III.3. Hasil Perhitungan Nilai ET²

No	Bulan	Data Aktual (XT)	Peramalan (Ft)	ET = Xt -Ft	ET ²
1	Januari	4800			
2	Februari	3800	4800	-1000	1000000
3	Maret	3200	4500	-1300	1690000
4	April	2800	4110	-1310	1716100
5	Mei	2500	3717	-1217	1481089
6	Juni	3000	3351,9	-351,9	123833,6
7	Juli	3200	3246,33	-46,33	2146,469
8	Agustus	3400	3232,431	167,569	28079,37
9	Septembe r	4200	3282,7	917,3	841439,3
10	Oktober	3600	2895,34	704,66	496545,7
11	Novembe r	3500	3106,73	393,27	154661,3
12	Desember	3000	3224,71	-224,71	50494,58

13	Januari		3157,29	-3157,29	9968480
Jumlah		41000	42624,431	-6424,431	1755286 9

Mean square error adalah kuadrat rata-rata kesalahan peramalan:

$$MSE = \frac{\sum (X_t - F_t)^2}{n}$$

Keterangan :

X_t : data sebenarnya terjadi

F_t : data ramalan dihitung dari model yang digunakan pada waktu atau tahun t

n : banyak data hasil ramalan

Maka, nilai dari Mean square error (MSE) adalah sebagai berikut :

$$MSE = \frac{\sum (41000 - 42624.431)^2}{12}$$

$$MSE = \frac{\sum (-1624.431)^2}{12}$$

$$MSE = \frac{2638776}{12}$$

$$MSE = 21.9$$

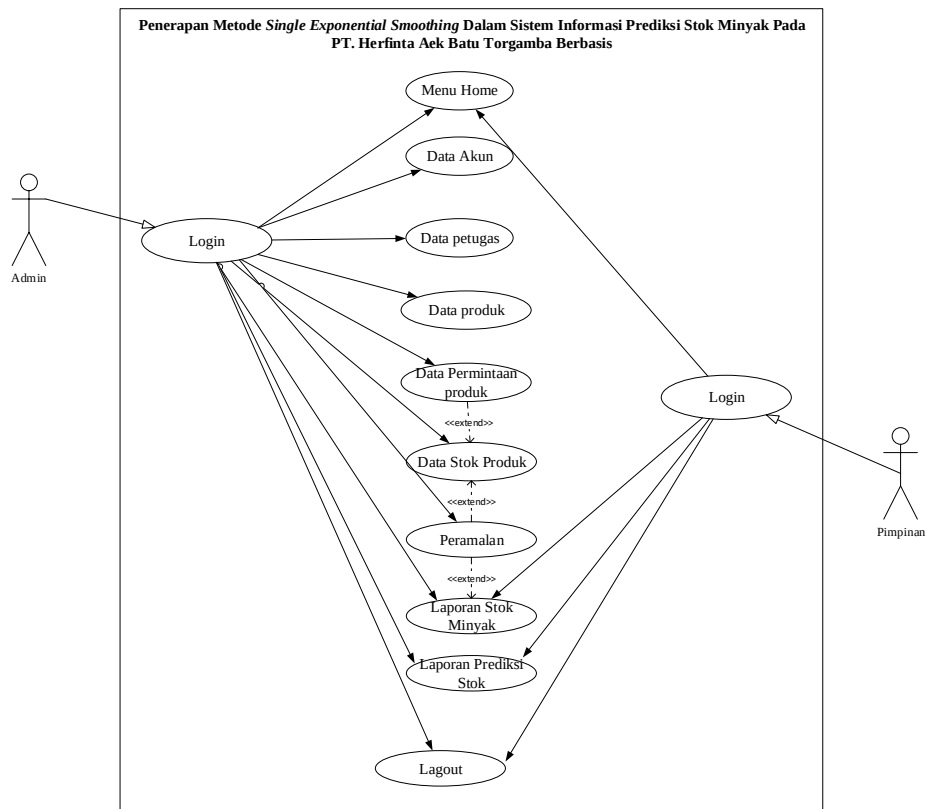
Pada perhitungan *Mean Square Error* (MSE) untuk *alpha* 0,3 yaitu memiliki galat *error* atau nilai kesalahan sebesar 21.9.

III.3. Desain Sistem

Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar III.2 sebagai berikut :

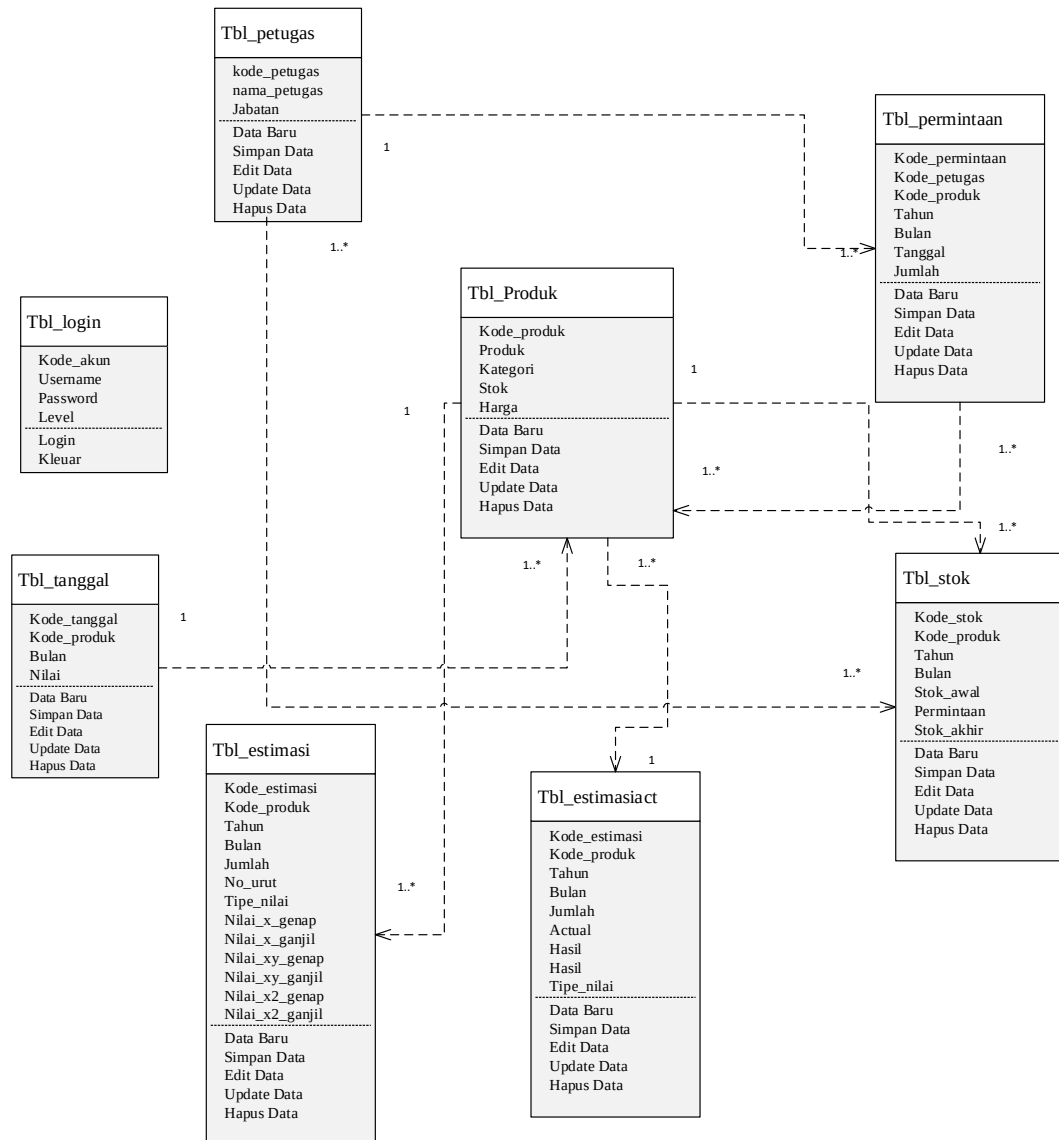


Gambar III.2. Use Case Diagram Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Dalam Sistem Informasi Prediksi Stok Minyak Pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba Berbasis

III.3.2. Class Diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan perbedaan yang mendasar antara *class – clas* , hubungan antar-*class*, di mana sub-sistem *class* tersebut. Pada *class* diagram terdapat nama *class*, *attributes*, *operations*, serta *association*

(hubungan antar-class). Adapun bentuk *class diagram* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.3 sebagai berikut :



Gambar III.3. Class Diagram Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Dalam Sistem Informasi Prediksi Stok Minyak Pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba Berbasis

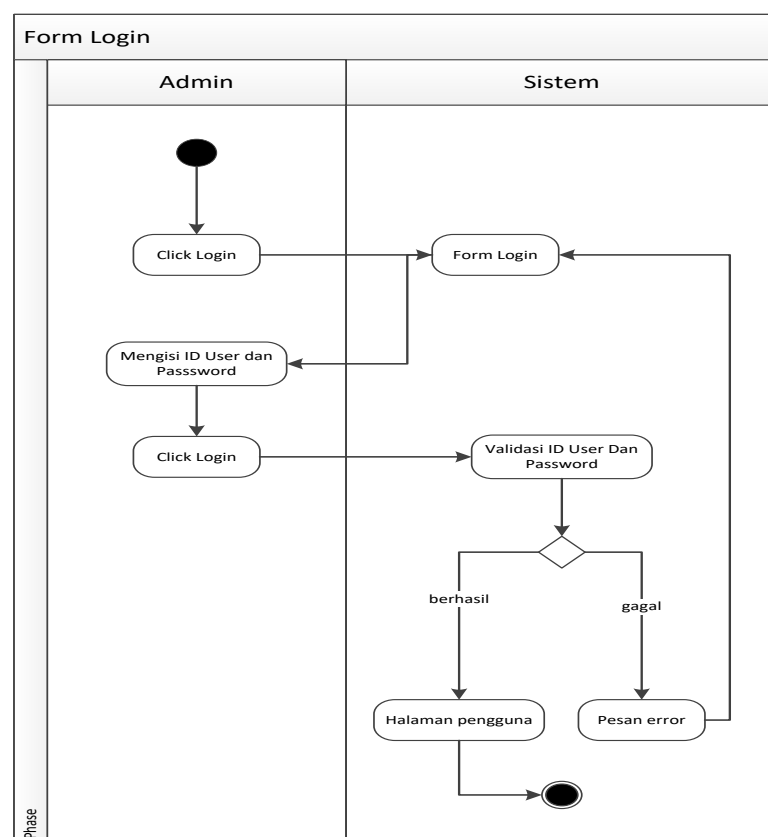
III.3.3. Activity Diagram

Menggambarkan aktifitas – aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*.

Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas, berikut beberapa gambar *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login

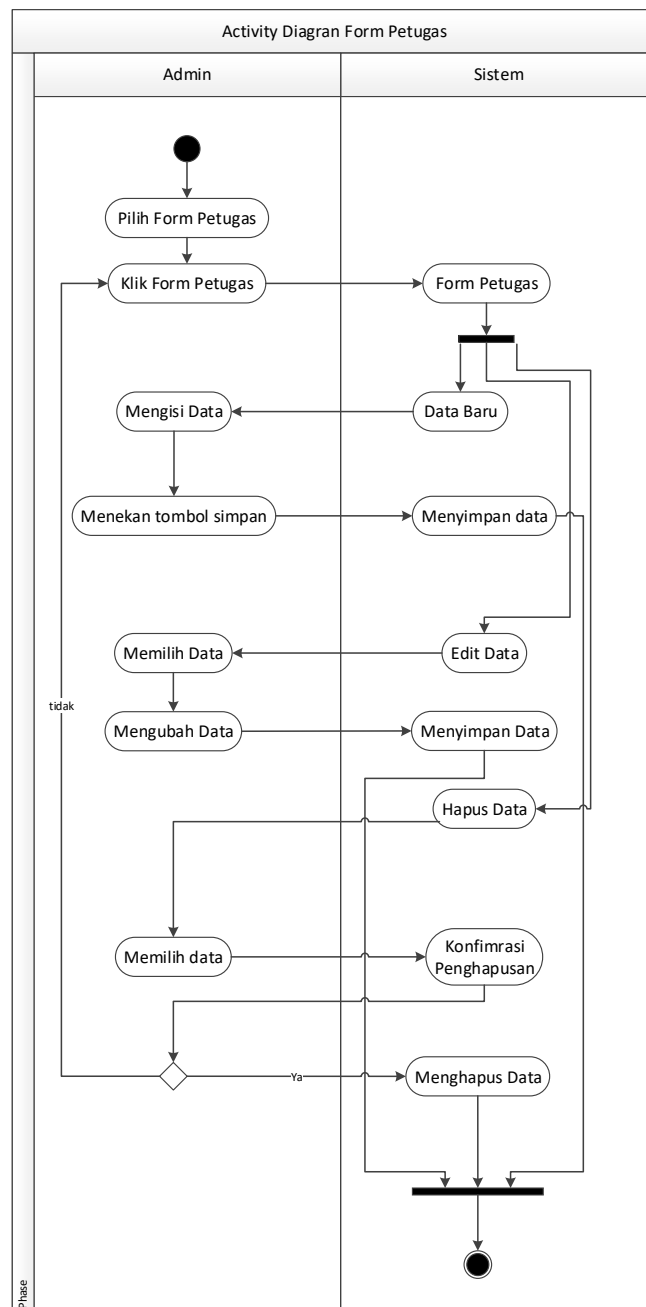
Activity diagram login menggambarkan aktivitas untuk masuk kedalam menu admin/ pakar. Bentuk *activity diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.4 sebagai berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Petugas

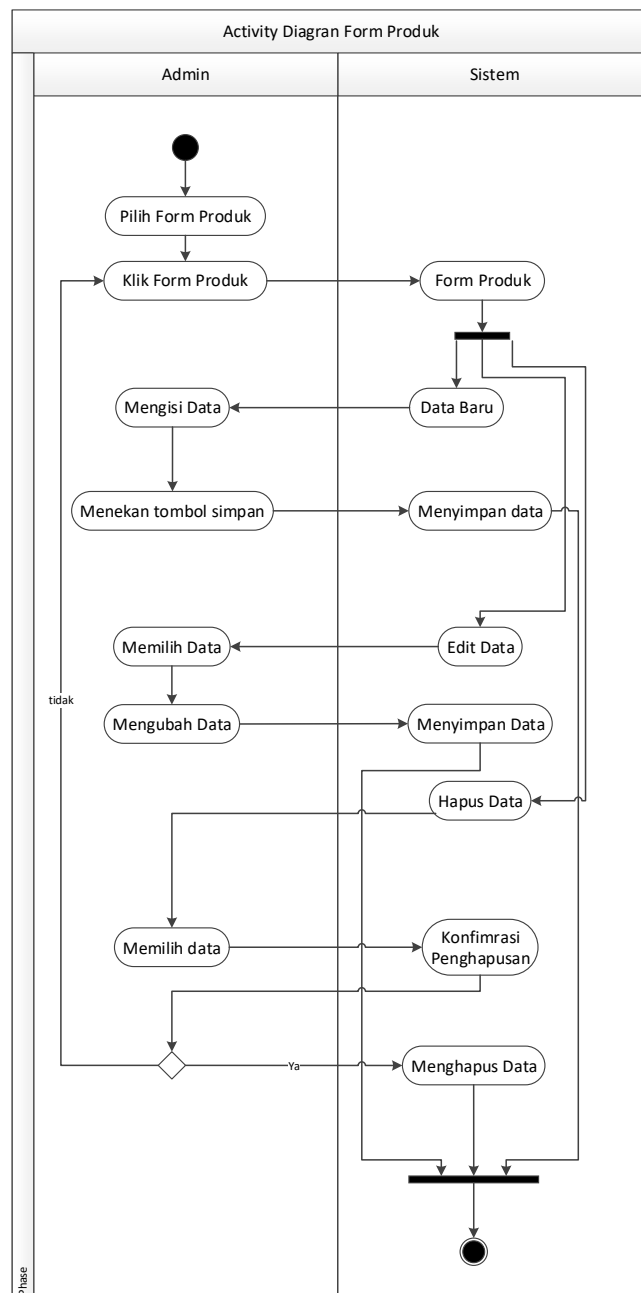
Activity diagram data petugas menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data petugas yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram data petugas* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data Petugas

3. Activity Diagram Produk

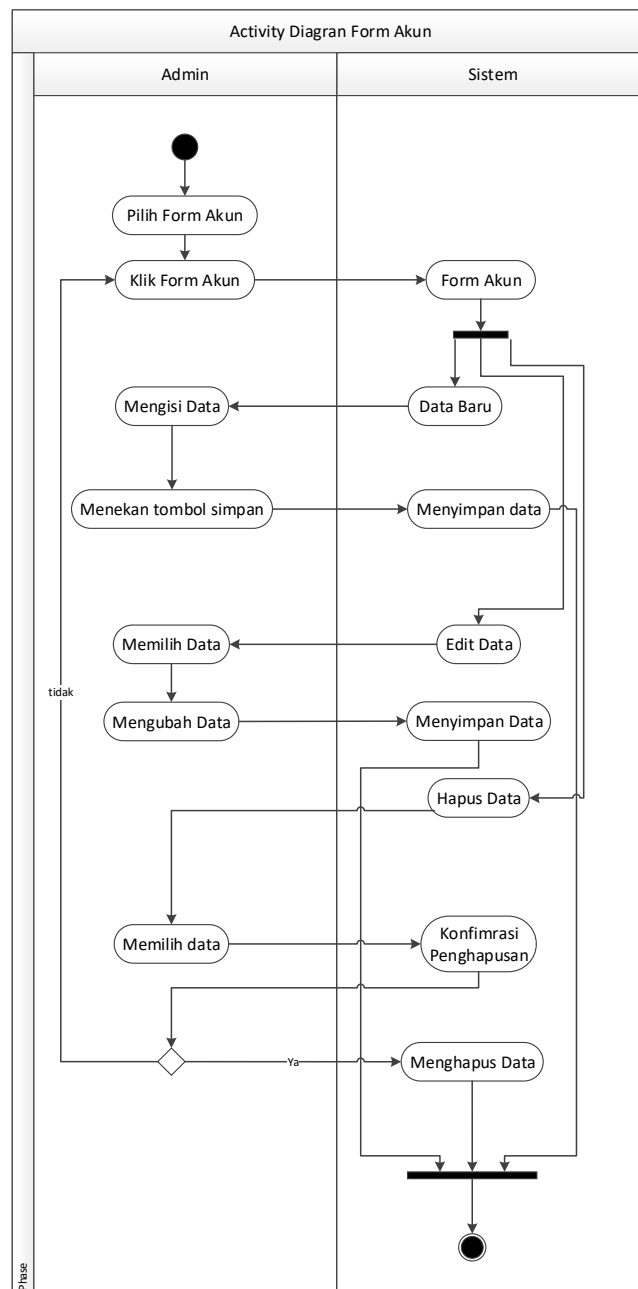
Activity diagram produk menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data produk yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* produk yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.7 sebagai berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Produk

4. Activity Diagram Data Akun

Activity diagram data jenis menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data akun yang dilakukan oleh admin. Bentuk activity diagram data akun yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.8 sebagai berikut :

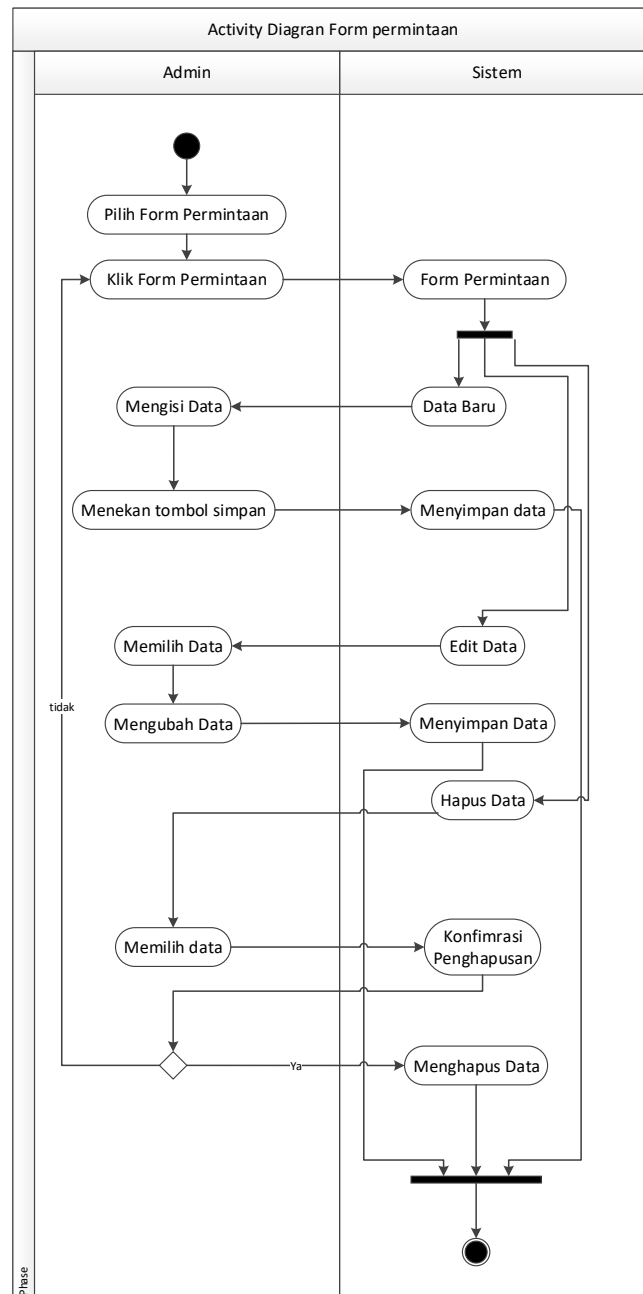


Gambar III.8. Activity Diagram Akun

5. Activity Diagram Data Permintaan Produk

Activity diagram data permintaan produk menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data permintaan produk yang dilakukan oleh admin. Bentuk

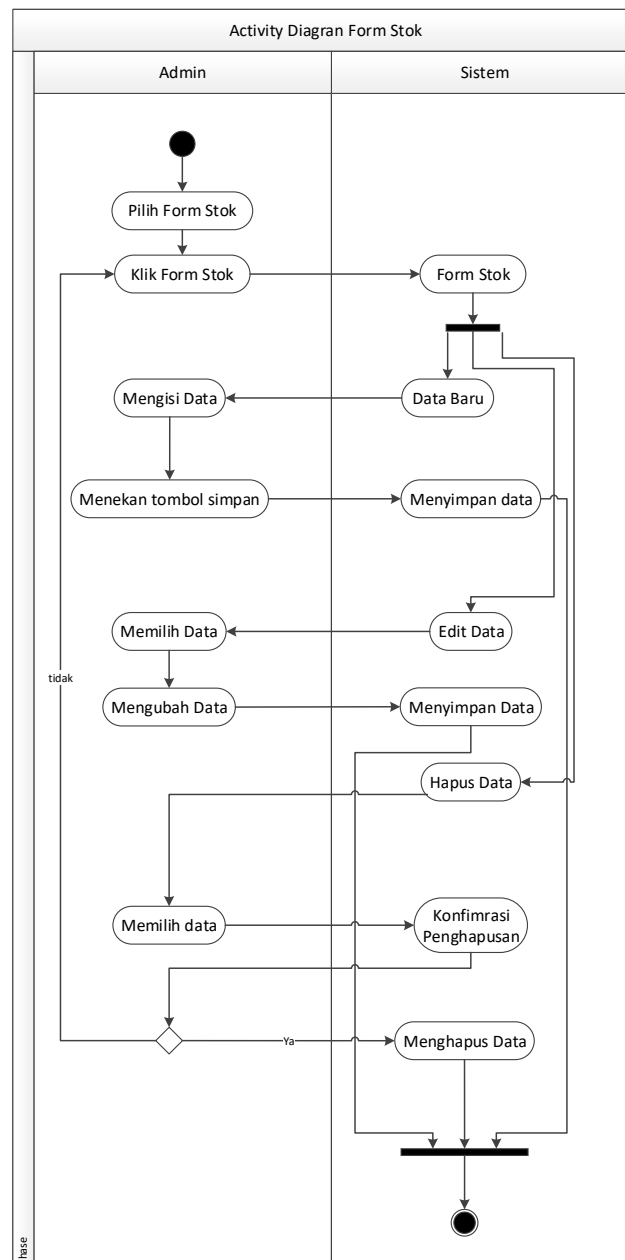
activity diagram data permintaan produk yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.9 sebagai berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Permintaan Produk

6. Activity Diagram Data Stok

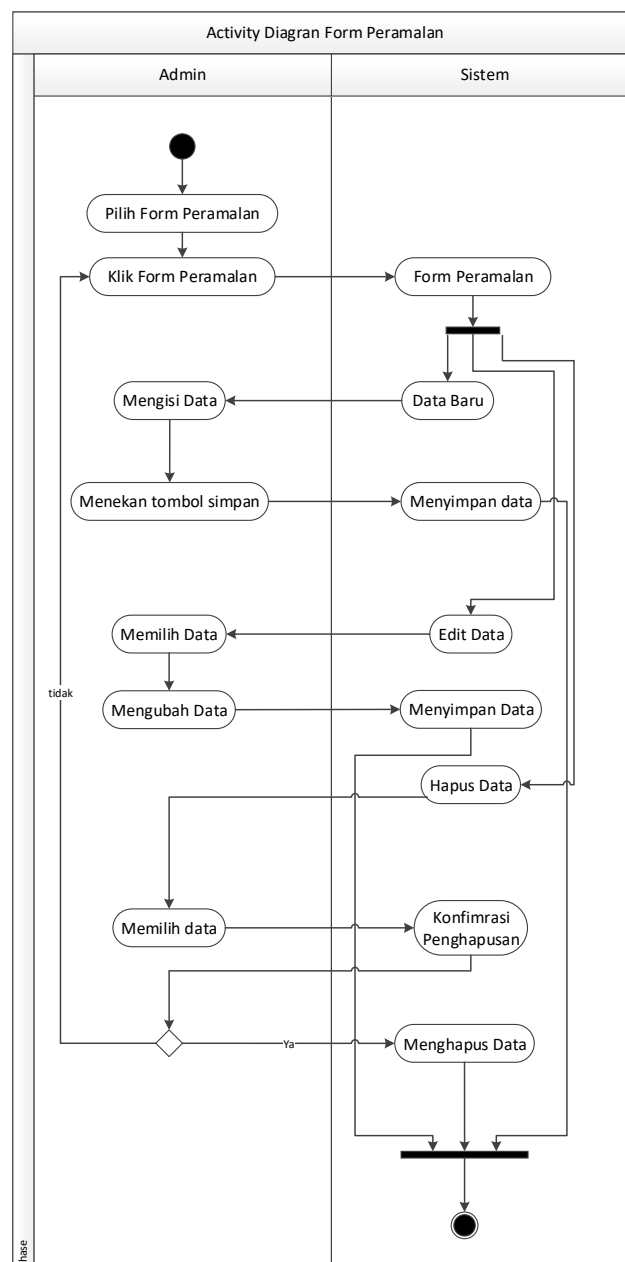
Activity diagram data stok menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data stok yang dilakukan oleh admin. Bentuk activity diagram data stok yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.10 sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Stok

7. Activity Diagram Data Peramalan

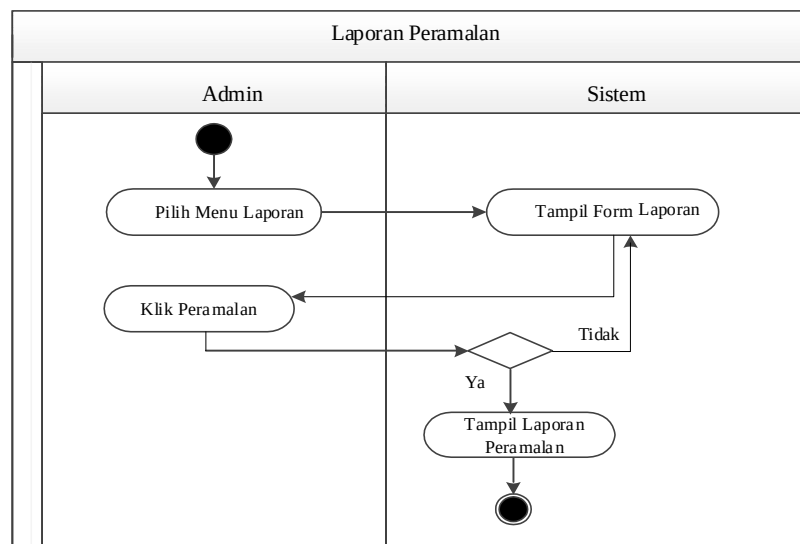
Activity diagram data peramalan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data peramalan yang dilakukan oleh admin. Bentuk activity diagram data peramalan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.10 sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Peramalan

12. Activity Diagram Laporan Peramalan

Activity diagram form laporan peramalan dapat dilihat pada Gambar III.15 sebagai berikut :



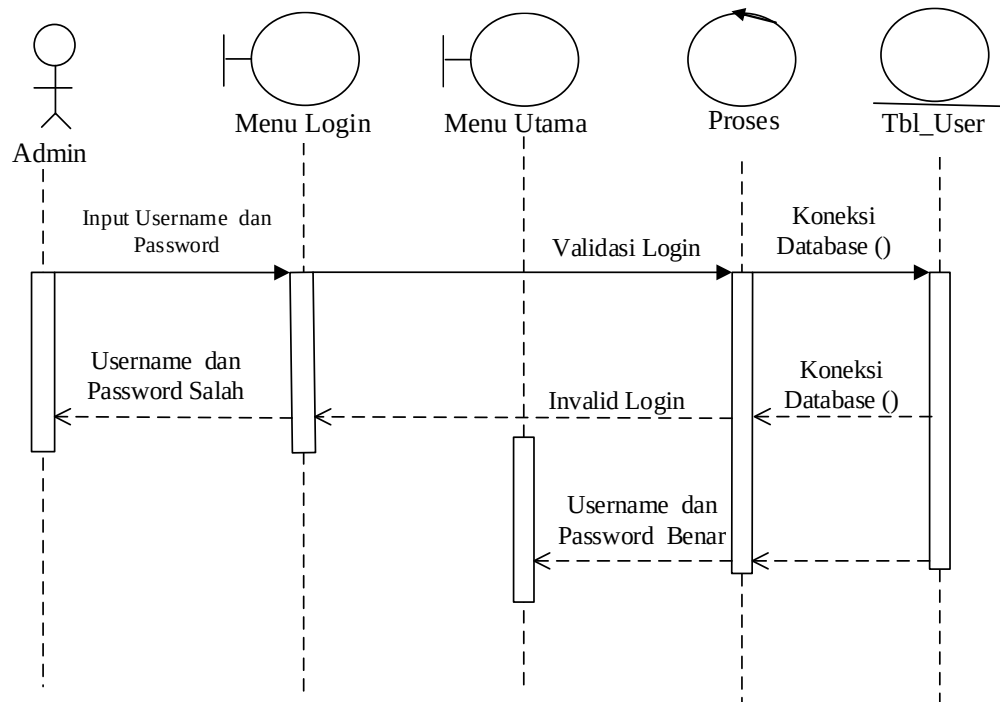
Gambar III.15. Activity Diagram Laporan Peramalan

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek – objek ini di dalam *use case*. Bentuk *sequence diagram* yang penulis rancang sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Login

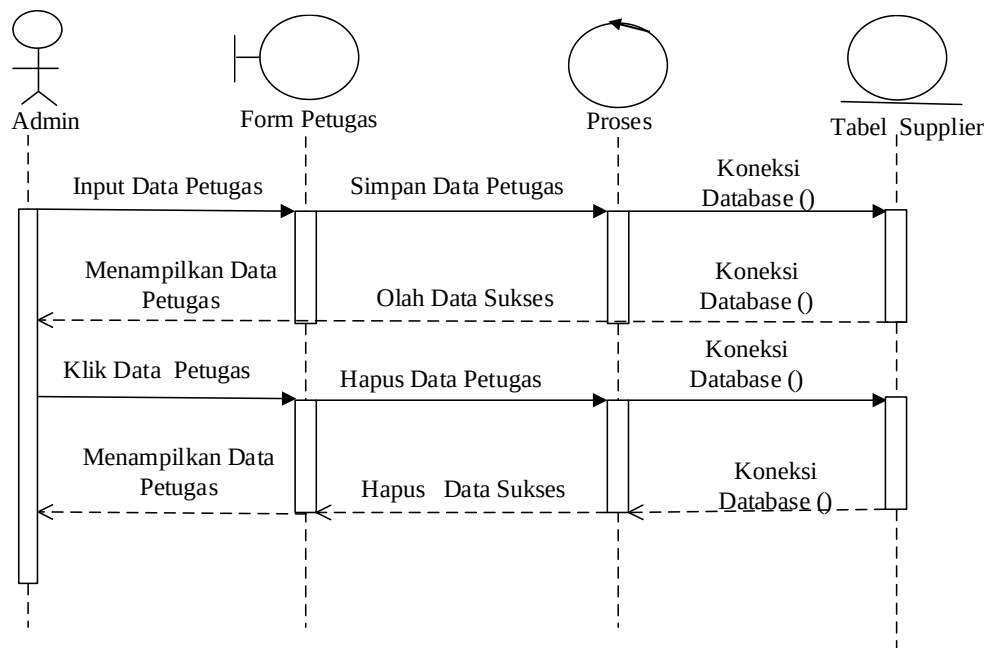
Sequence diagram login menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan *login*. Bentuk *sequence diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.19 sebagai berikut :



Gambar III.19. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Petugas

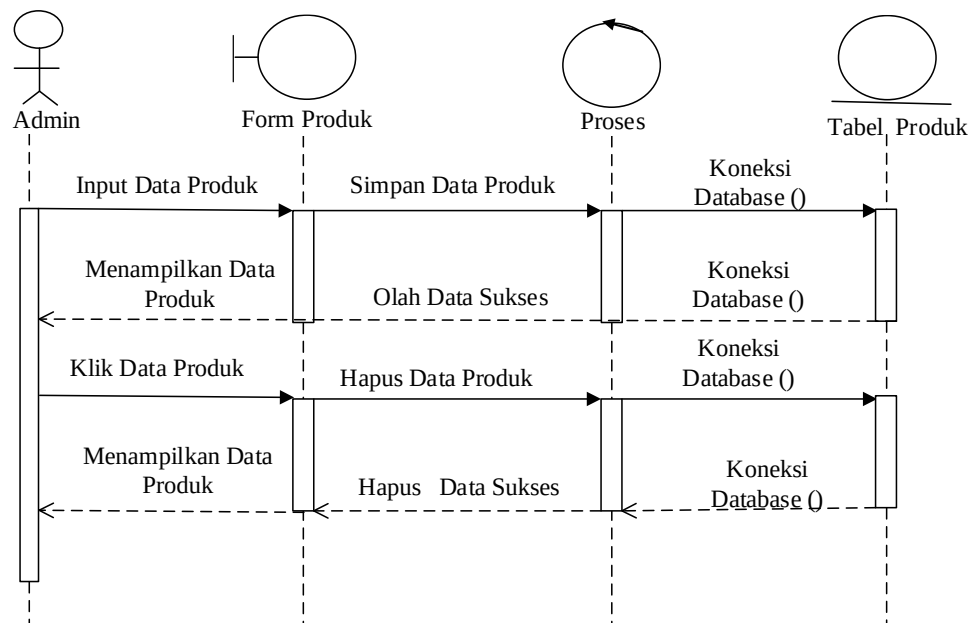
Sequence diagram data petugas menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data petugas. Bentuk *sequence diagram* data petugas yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.20 sebagai berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Data Petugas

3. Sequence Diagram Data Produk

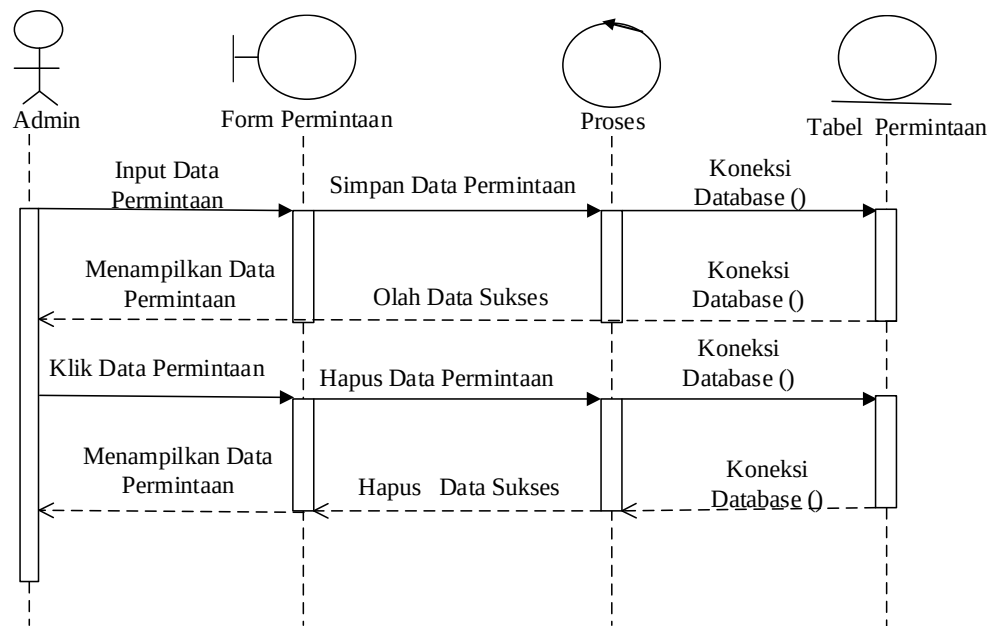
Sequence diagram data produk menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data produk. Bentuk *sequence diagram* data produk yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.22 sebagai berikut :



Gambar III.22. Sequence Diagram Data Produk

4. Sequence Diagram Data Permintaan

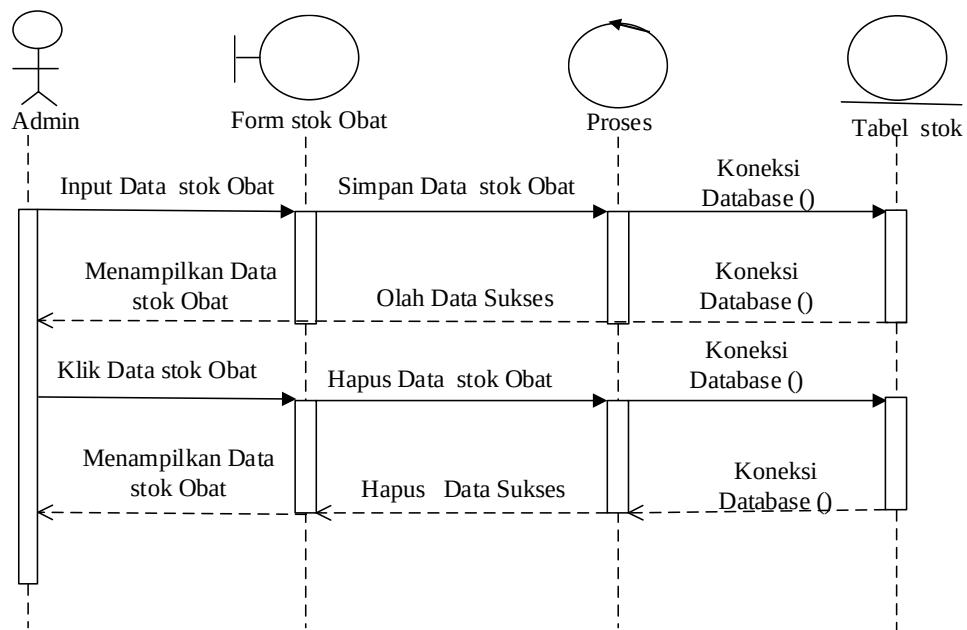
Sequence diagram data permintaan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data permintaan. Bentuk *sequence diagram* data permintaan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.23 sebagai berikut :



Gambar III.23 Sequence Diagram Data Permintaan

5. Sequence Diagram Data Stok

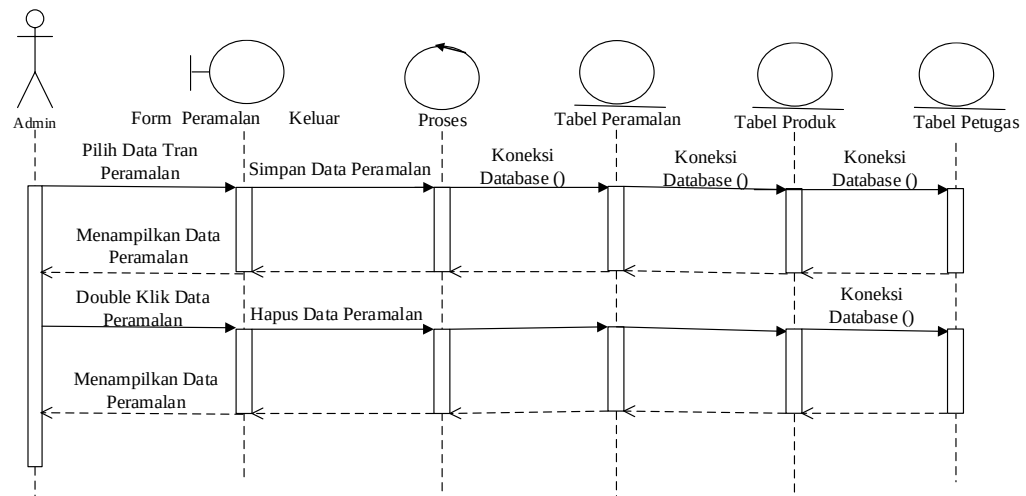
Sequence diagram data stok menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data stok. Bentuk *sequence diagram* data stok yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.24 sebagai berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Data Stok

6. Sequence Diagram Data Peramalan

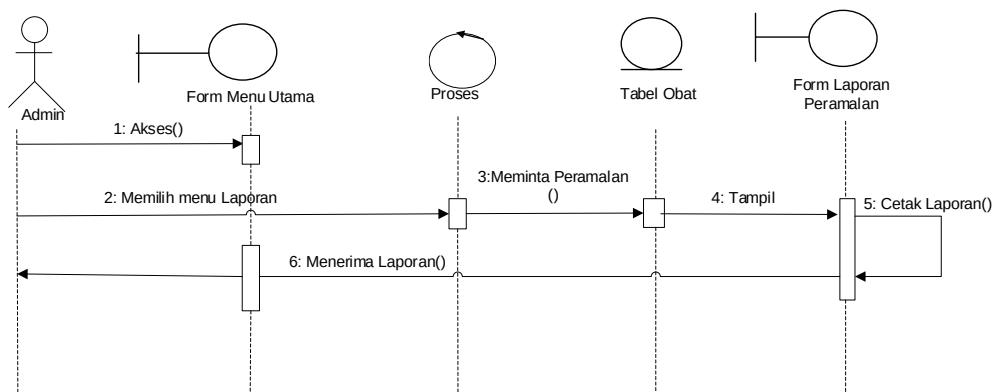
Sequence diagram data peramalan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data peramalan. Bentuk *sequence diagram* data peramalan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.25 sebagai berikut :



Gambar III.25. Sequence Diagram Data Peramalan

7. Sequence Diagram Laporan Peramalan

Serangkaian kerja untuk melakukan olah data lapoan peramalan pada sistem terlihat pada gambar III.28 sebagai berikut :



Gambar III.28. Sequence Diagram Laporan Peramalan

III.4. Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Untuk merancanganya diperlukan alat bantu, baik menggambarkan relasinya maupun mengoptimalkan rancangan *database*.

III.4.1.Desain Tabel

Tabel adalah salah satu unsur yang paling penting dalam pembuatan *database*, karena sebuah *database* dapat terbentuk dari beberapa tabel yang saling berelasi satu sama lain. Dalam perancangan *database* sistem informasi prediksi persediaan, *data record* tersimpan dalam (6) buah tabel dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tabel_Akun

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tabelakun

Primary Key : kode_akun

Tabel III.6. Tabel Kode_akun

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_akun	Char	20	PK
Nama_lengkap	Varchar	50	
Username	Varchar	30	
Password	Varchar	20	
Level	Varchar	20	

2. Tabel produk

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_produk

Primary Key : kode_produk

Foreign key :

Tabel III.7. Tabel produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_produk	Char	20	PK
Produk	Varchar	50	
Kategori	Varchar	30	

Stok	Int	11	
Harga	Int	11	

3. Tabel Estimasi

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_estimasi

Primary Key : kode_estimasi

Foreign key : kode_produk

Tabel III.8. Tabel Estimasi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_estimasi	Char	20	PK
Kode_produk	Char	20	FK
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Jumlah	Int	11	
No_urut	Int	11	
Tipe_nilai	Varchar	20	
Nilai_x_genap	double		
Nilai_x_ganjil	Double		
Nilai_xy_genap	Double		
Nilai_xy_ganjil	Double		
Nilai_x2_genap	Double		
Nilai_x2_ganjil	double		

4. Tabel Estimasi act

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_estimasi_act

Primary Key : kode_estimasi

Foreign key : kode_produk

Tabel III.8. Tabel Estimasi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_estimasi	Char	20	PK
Kode_produk	Char	20	FK
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Jumlah	Int	11	
Actual	Double	11	
Hasil	Double		
Hasil	double		
Tipe_nilai	Double		

5. Tabel Permintaan

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_permintaan

Primary Key : Kode_permintaan

Foreign key : Kode_petugas, kode_produk

Tabel III.9. Tabel permintaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_permintaan	Char	20	PK
Kode_petugas	Char	20	FK
Kode_produk	Char	20	
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Tanggal	Char	20	
Jumlah	Int	11	

6. Tabel Petugas

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_petugas

Primary Key : kode_petugas

Foreign key :

Tabel III.9. Tabel Petugas

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_petugas	Char	20	PK
Nama_lengkap	Varchar	50	FK
Jabatan	Varchar	50	

7. Tabel Stok

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_stok

Primary Key : kode_stok

Foreign key : kode_produk

Tabel III.10. Tabel Stok

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_stok	Char	20	PK
Kode_produk	Char	20	FK
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Stok_awal	Int	11	
Permintaan	Int	11	
Stok_akhir	Int	11	

8. Tabel Tanggal

Nama Database : db_herfinta

Nama Tabel : Tbl_tanggal

Primary Key : kode_tanggal

Foreign key :

Tabel III.10. Tabel Tanggal

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_tanggal	Int	11	PK
Kode_produk	Int	11	FK
Bulan	Varchar	50	
Nilai	Int	11	

III.5. Desain User Interface

Pada tahap ini adalah tahap perancangan tampilan sistem yang akan dibangun, yaitu tahap rancangan tampilan secara keseluruhan mulai dari *form input* sampai laporan. Adapun desain *user interface* dari Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Dalam Sistem Informasi Prediksi Stok Minyak Pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba Berbasis adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Form Login*

Perancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak mengelola sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.30 sebagai berikut :

Gambar III.30. Rancangan *Form Login*

2. Rancangan *Form Utama*

Rancangan *form utama* berfungsi untuk menampilkan tampilan awal saat membuka aplikasi. Adapun rancangan *form utama* dapat dilihat pada gambar III.31 sebagai berikut:

Home Akun Petugas Produk Permintaan Produk Stok Produk Peramalan Laporan Logout	HOME
	Penerapan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> Dalam Sistem Informasi Prediksi Stok Minyak Pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba Berbasis

Gambar III.31 Rancangan *Form* Utama

3. Rancangan *Form* Akun

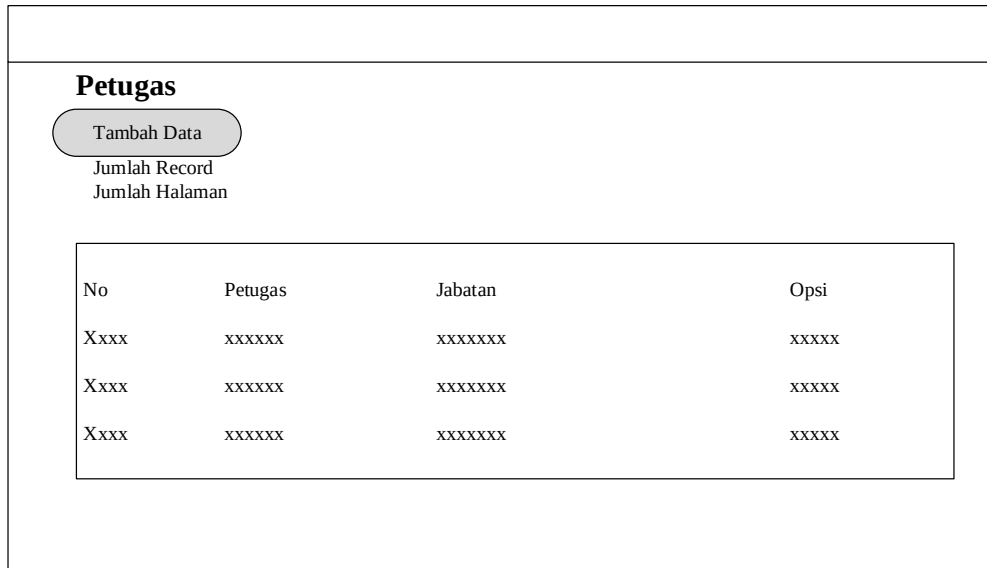
Rancangan *form* akun digunakan untuk mnginput data supplier yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* akun dapat dilihat pada gambar III.32 sebagai berikut:

Home Akun Petugas Produk Permintaan Produk Stok Produk Peramalan Laporan Logout	Akun/ Ubah data
	Nama Lengkap Email Password Admin admin@gmail.com 12345
	Kembali Ubah

Gambar III.32. Rancangan *Form* Akun

a. Rancangan *Form* Data Petugas

Rancangan *form* data petugas merupakan *form* untuk memasukkan data petugas. Bentuk rancangan tampilan input data petugas dapat dilihat pada gambar III.22.



The form is titled "Petugas". It includes a "Tambah Data" button and labels for "Jumlah Record" and "Jumlah Halaman". Below these is a table with four columns: "No", "Petugas", "Jabatan", and "Ops". The table contains three rows of placeholder data.

No	Petugas	Jabatan	Ops
Xxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxx

Gambar III.22. Rancangan *Form* Data Petugas

a. Rancangan *Form* Data Produk

Rancangan *form* data produk merupakan *form* untuk memasukkan data produk. Bentuk Rancangannya dapat dilihat pada Gambar III.21.

Data Produk						
						Tambah Data
Jumlah Record						
Jumlah Halaman						
No	Barang	Kategori	Stok	Harga	Opsi	
Xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxx	xxxxx	
Xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxx	xxxxx	

Gambar III.21. Rancangan *Form* Data Produk

b. Rancangan *Form* Data Permintaan

Rancangan *form* data permintaan merupakan *form* untuk memasukkan data permintaan. Bentuk Rancangannya dapat dilihat pada Gambar III.21.

Data Permintaan							
							Tambah Data
Jumlah Record							
Jumlah Halaman							
No	Petugas	Produk	Tahun	Bulan	Tanggal	jumlah	Opsi
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Gambar III.21. Rancangan *Form* Data Permintaan

c. Rancangan *Form* Data Stok Produk

Rancangan *form* data stok produk merupakan *form* untuk memasukkan data stok produk. Bentuk Rancangannya dapat dilihat pada Gambar III.21.

Data Stok Produk							
Jumlah Record							
Jumlah Halaman							
No	Produk	Tahun	Bulan	Stok Awal	Pemintaan	Stok Akhir	Opsi
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Gambar III.21. Rancangan *Form* Data Stok Produk

d. Rancangan *Form* Data Peramalan

Rancangan *form* data peramalan merupakan *form* untuk memasukkan data peramalan. Bentuk Rancangannya dapat dilihat pada Gambar III.21.

Tahun							
Bulan							
Cari Data							
Data Peramalan Genap :							
No	Produk	Tahun	Bulan	Actual(Y)	X	XY	X2
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Kesimpulan							

Gambar III.21. Rancangan *Form* Data Peramalan

4. Rancangan *Form* Laporan Peramalan

Rancangan *form* laporan peramalan digunakan untuk menampilkan peramalan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* laporan peramalan dapat dilihat pada gambar III.47 sebagai berikut:

LOGO		PT. Herfinta Aek Batu Torgamba					
Laporan Hasil Analisa							
No	Produk	Tahun	Bulan	Actual	Hasil	Tipe	Analisa
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Dikeluar di : Medan Pada Tanggal : Thu-23/09/2021 PIMPINAN 							

Gambar III.47. Rancangan *Form* Laporan Peramalan