

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Istana Kado adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jual beli kado dan terima pesana kado dari konsumen. Pada Istana Kado sering terjadi permasalahan, khususnya masalah perhitungan peramalan pemesanan kado. Masalah tersebut diantaranya adalah kesalahan dalam pencatatan data pemesanan kado, kesalahan dalam perhitungan data keuangan, keterlambatan dalam penyelesaian laporan dan masih banyak masalah lainnya. Kesalahan pembuatan laporan Estimasi pemesanan kado di atas disebabkan oleh sistem pengolahan data yang masih menggunakan cara semi komputerisasi, yaitu sebatas pencatatan menggunakan *Microsoft Excel*, sedangkan untuk perhitungan data biaya pemesanan kado masih menggunakan kalkulator sederhana sehingga tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama dan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dibutuhkan sebuah metode dalam perhitungan peramalan pemesanan kado.

Dengan menerapkan metode *Weight Moving Average* dapat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah tersebut diatas. Karena *Weighted Moving Average* (WMA) adalah metode *Moving Average* atau rata – rata bergerak yang memiliki bobot. Namun pada WMA terdapat bobot yang digunakan pada setiap perubahan harga. Nilai dari bobot ini dapat berapa saja dengan ketentuan nilai

bobot untuk harga yang terbaru adalah lebih besar daripada nilai bobot untuk harga sebelumnya (Marcelina : 2017).

III.2. Penerapan Metode Moving Average

Weighted Moving Average (WMA) adalah rata-rata bergerak yang memiliki bobot. *Metode Weighted Moving Average* merupakan metode yang mempunyai teknik pemberian bobot yang berbeda atas data yang tersedia dengan demikian bahwa data yang paling akhir adalah data yang paling relevan untuk peramalan sehingga diberi bobot yang lebih besar. Bobot ditentukan sedemikian rupa sehingga jumlah keseluruhan sama dengan satu. (Dewi Putu Yudhi Ardiana : 2019)

Metode *moving average* digunakan jika data masa lalu merupakan data yang tidak memiliki unsur trend atau faktor musiman. *Moving average forecasting* banyak digunakan untuk menentukan trend dari suatu deret waktu. Tujuan utama dari penggunaan rata-rata bergerak adalah untuk menghilangkan atau mengurangi acakan (*randomness*) dalam deret waktu. Tujuan ini dapat dicapai dengan merata-ratakan beberapa nilai data bersama-sama, dengan cara mana kesalahan-kesalahan positif dan negatif yang mungkin terjadi dapat dikeluarkan atau dihilangkan (Alfian Nurlifa : 2017).

Untuk mendapatkan nilai dari *moving average* sebelumnya ditentukan terlebih dahulu jumlah periode (T). Setelah ditentukan jumlah periode yang akan digunakan dalam observasi pada setiap rata-rata atau MA (T) dapat

dihitung nilai rata-ratanya. Secara aljabar, rata-rata bergerak (MA) dapat dituliskan sebagai berikut : (Alfian Nurlifa : 2017).

$$WMA = (\Sigma (Dt * bobot)) / (\Sigma bobot)$$

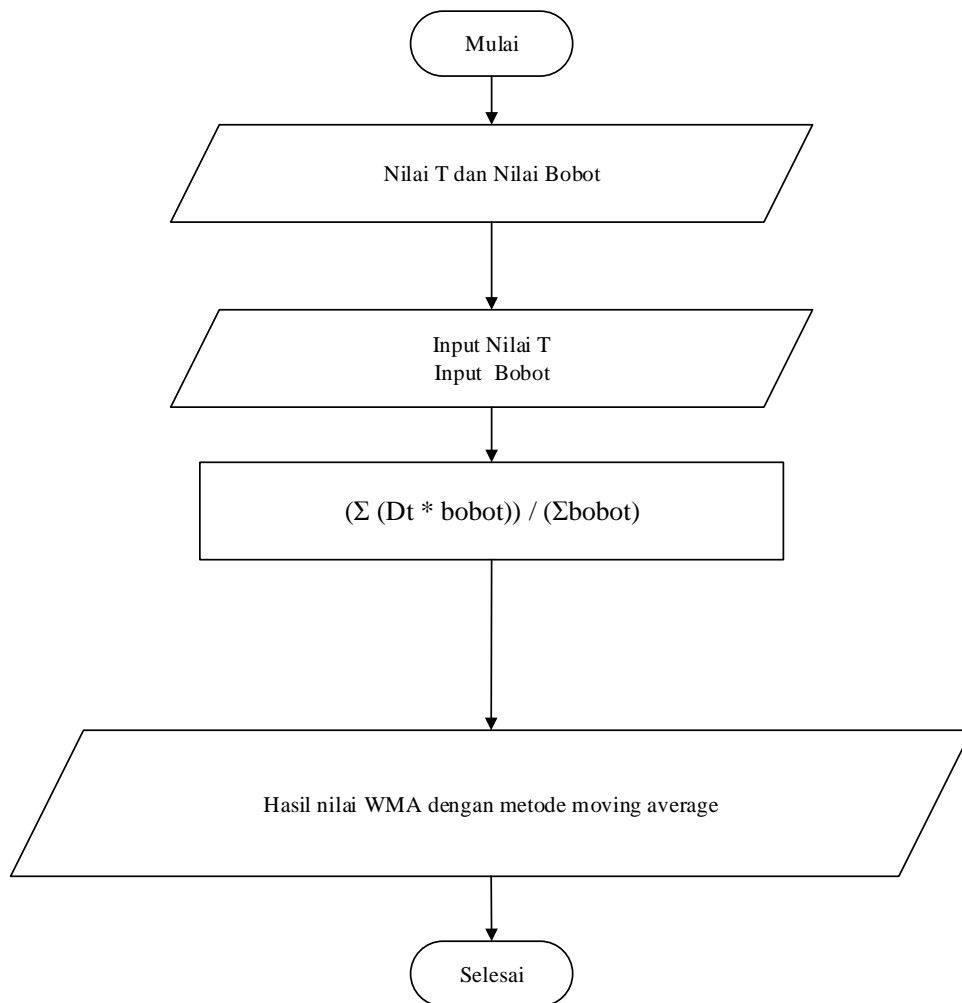
Keterangan :

Dt : Data aktual pada periode t

Bobot : bobot yang diberikan untuk setiap bulan

III.2.1. Flowchart Metode Moving Average

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Berikut adalah *flowchart* untuk perhitungan metode Moving Average :



Gambar III.1. Flowchart Metode Moving Average

III.2.2. Penerapan Moving Average

III.2.2.1. Contoh Kasus Peramalan *Moving Average*

Metode yang di pakai untuk melakukan perhitungan peramalan yaitu menggunakan metode *weighted moving average*. Berikut ini data pemesanan kado dengan jenis kado Dompot *Clutch* Unik Etnik selama setahun yang diterima dari Istana Kado.

Tabel III.1. Data Pemesanan Kado Dompot *Clutch* Unik Etnik Tahun 2019

No	Bulan	Data Pemesanan
1	Januari	20 Unit
2	Februari	23 Unit
3	Maret	18 Unit
4	April	14 Unit
5	Mei	21 Unit
6	Juni	23 Unit
7	Juli	26 Unit
8	Agustus	20 Unit
9	September	19 Unit
10	Oktober	21 Unit
11	November	20 Unit
12	Desember	23 Unit

Untuk mengetahui perhitungan peramalan digunakan rumus :

$$WMA = (\sum (Dt * bobot)) / (\sum bobot) \dots\dots\dots(1)$$

α = Nilai bobot

Dengan perhitungan menggunakan 3 bobot diambil dari data pemesanan pada Istana Kado selama 3 bulan sebelumnya. Dengan menggunakan metode weighted moving average maka peramalan dilakukan terhitung maju berdasarkan nilai bobot. *Weighted Moving Average* $_n$ dapat diketahui dengan mengalikan jumlah data periode sebelumnya dengan jumlah bobot dan dibagi dengan \sum bobot.

Nilai bobot = 3, maka \sum bobot adalah $3+2+1 = 6$

$$\begin{aligned} WMA \text{ April } 2019 &= dt_{\text{maret}} * bobot_3 + dt_{\text{Feb}} * bobot_2 + dt_{\text{Jan}} * bobot_1 / \sum_{\text{bobot}} \\ &= ((18 \times 3) + (23 \times 2) + (20 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (54 + 46 + 40) / (6) \\ &= 23,33 \\ &= 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{WMA Mei 2019} &= dt_{\text{April}} * bobot_3 + dt_{\text{Maret}} * bobot_2 + dt_{\text{Feb}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}} \\
&= ((14 \times 3) + (18 \times 2) + (23 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
&= (42 + 36 + 23) / (6) \\
&= 101 / 6 \\
&= 16.83 \\
&= 17
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{WMA Juni 2019} &= dt_{\text{mei}} * bobot_3 + dt_{\text{april}} * bobot_2 + dt_{\text{Maret}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}} \\
&= ((21 \times 3) + (14 \times 2) + (18 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
&= (63 + 28 + 18) / (6) \\
&= 109 / 6 \\
&= 18,16 \\
&= 18
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{WMA Juli 2019} &= dt_{\text{juni}} * bobot_3 + dt_{\text{Mei}} * bobot_2 + dt_{\text{april}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}} \\
&= ((23 \times 3) + (21 \times 2) + (14 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
&= (69 + 42 + 14) / (6) \\
&= 125 / 6 \\
&= 20,83 \\
&= 21
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{WMA Agustus 2019} &= dt_{\text{juli}} * bobot_3 + dt_{\text{juni}} * bobot_2 + dt_{\text{mei}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}} \\
&= ((26 \times 3) + (23 \times 2) + (21 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
&= (78 + 46 + 21) / (6) \\
&= 145 / 6 \\
&= 24,16
\end{aligned}$$

$$= 24$$

$$\text{WMA September 2019} = dt_{\text{Agustus}} * bobot_3 + dt_{\text{juli}} * bobot_2 + dt_{\text{juni}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}}$$

$$= ((20 \times 3) + (26 \times 2) + (23 \times 1)) / (3 + 2 + 1)$$

$$= (60 + 52 + 23) / (6)$$

$$= 135 / 6$$

$$= 22,5$$

$$= 23$$

$$\text{WMA Oktober 2019} = dt_{\text{sept}} * bobot_3 + dt_{\text{agustus}} * bobot_2 + dt_{\text{juli}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}}$$

$$= ((19 \times 3) + (20 \times 2) + (26 \times 1)) / (3 + 2 + 1)$$

$$= (57 + 40 + 26) / (6)$$

$$= 123 / 6$$

$$= 20,5$$

$$= 21$$

$$\text{WMA November 2019} = dt_{\text{Okt}} * bobot_3 + dt_{\text{Sep}} * bobot_2 + dt_{\text{Agustus}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}}$$

$$= ((21 \times 3) + (19 \times 2) + (20 \times 1)) / (3 + 2 + 1)$$

$$= (63 + 38 + 20) / (6)$$

$$= 121 / 6$$

$$= 20,16$$

$$= 20$$

$$\text{WMA Desember 2019} = dt_{\text{Nov}} * bobot_3 + dt_{\text{Okt}} * bobot_2 + dt_{\text{Sep}} * bobot_1 / \Sigma_{\text{bobot}}$$

$$= ((20 \times 3) + (21 \times 2) + (19 \times 1)) / (3 + 2 + 1)$$

$$= (60 + 42 + 19) / (6)$$

$$= 121 / 6$$

$$= 20,16$$

$$= 20$$

$$\text{WMA Januari 2020} = dt_{\text{Des}} * \text{bobot}_3 + dt_{\text{Nov}} * \text{bobot}_2 + dt_{\text{Ok}} * \text{bobot}_1 / \Sigma_{\text{bobot}}$$

$$= ((23 \times 3) + (20 \times 2) + (21 \times 1)) / (3 + 2 + 1)$$

$$= (69 + 40 + 21) / (6)$$

$$= 130 / 6$$

$$= 21,66$$

$$= 22 \text{ Unit}$$

Tabel III.2. Peramalan Pemesanan Dompot *Clutch* Unik Etnik dengan metode WMA 3 Bobot

No	Bulan	Data Pemesanan	Weighted Moving Average Dengan 3 Bobot
1	Januari 2019	20	-
2	Februari 2019	23	-
3	Maret 2019	18	-
4	April 2019	14	23 Unit
5	Mei 2019	21	17 Unit
6	Juni 2019	23	18 Unit
7	Juli 2019	26	21 Unit
8	Agustus 2019	20	24 Unit
9	September 2019	19	23 Unit
10	Oktober 2019	21	21 Unit
11	November 2019	20	20 Unit
12	Desember 2019	23	20 Unit
13	Januari 2020		22 Unit

Karena nilai bobot adalah 3 bobot maka nilai *Weighted Moving Average* ditentukan awal bulan april 2019 dan bulan berikutnya karena perhitungan nilai *Weighted Moving Average* pada bulan April dihitung dari bulan Maret 2019, Februari 2019 dan Januari 2019 dan seterusnya. Maka, Peramalan pemesanan

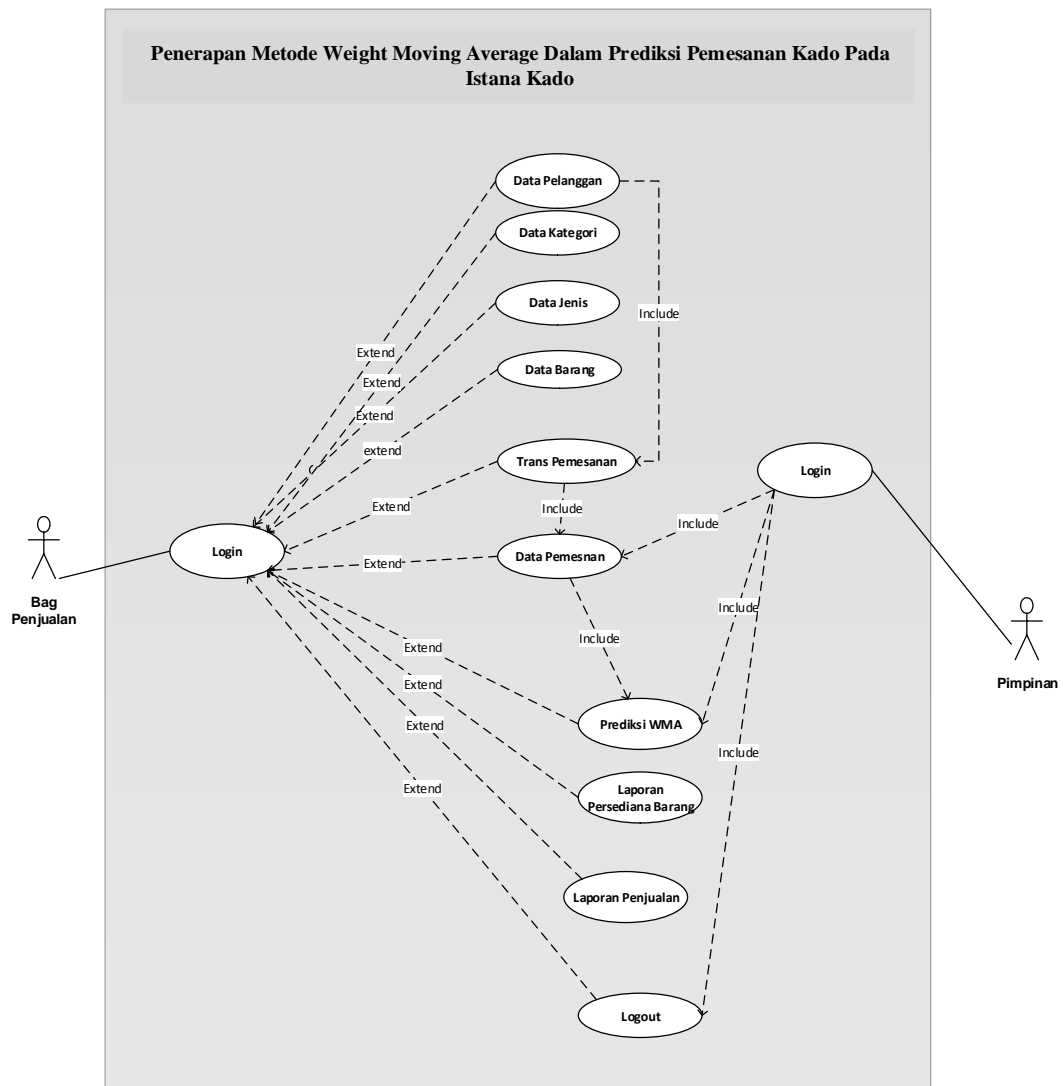
kado Dompot *Clutch* Unik Etnik untuk bulan januari 2020 adalah sebanyak 22 Unit.

III.3. Desain Sistem

Perancangan Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado dengan pemodelan UML.

III.3.1. Use Case Diagram

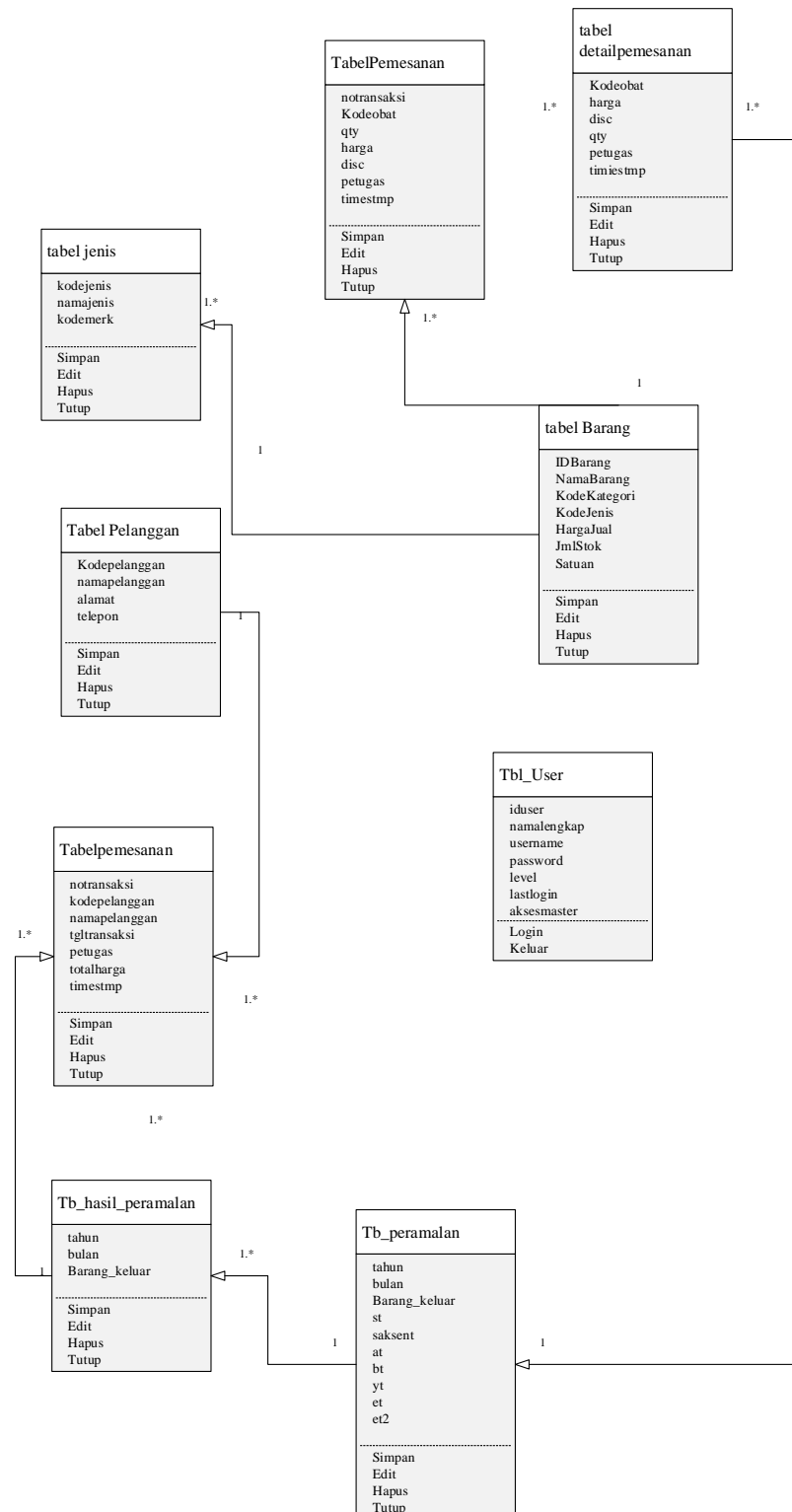
Use case diagram menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar III.2:



Gambar III.2. Use Case Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado

III.3.2 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas (*Class Diagram*) memberi kita gambaran (diagram statis) tentang sistem / perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya. Bentuk *Class Diagram* dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.3.



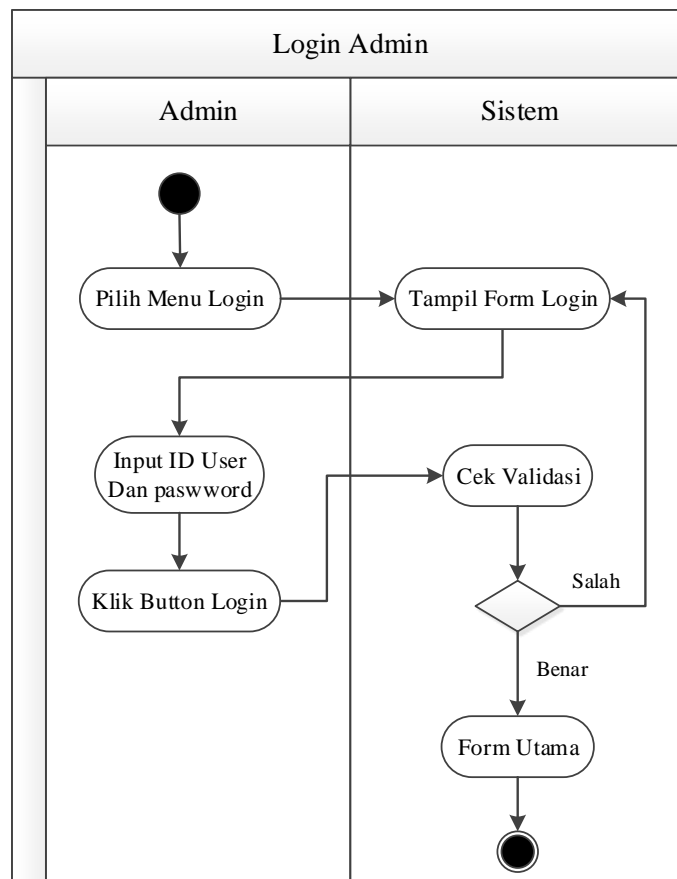
Gambar III.3. Class Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado

III.3.3. Activity Diagram

Activity Diagram dari Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado adalah sebagai berikut :

1. Activity Diagram Login

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



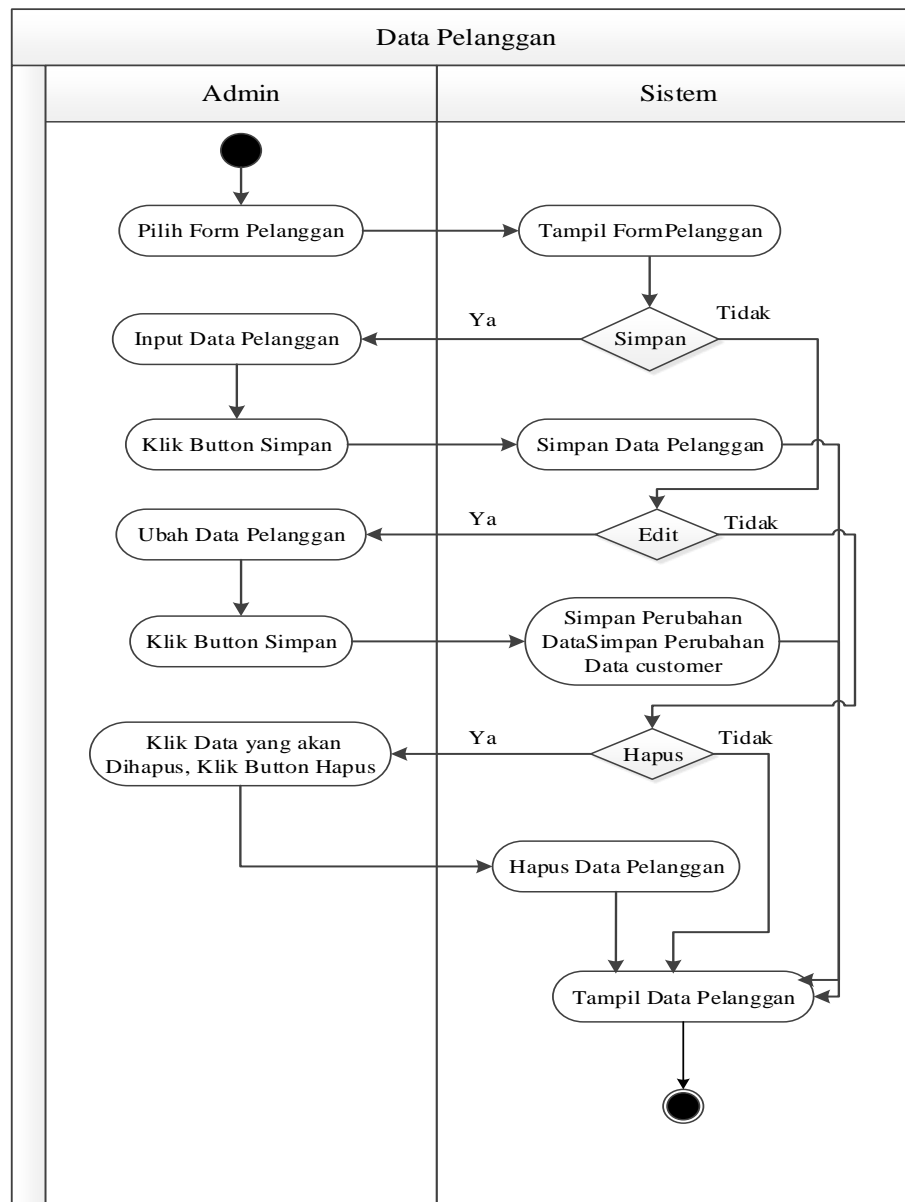
Gambar III.4. Activity Diagram Login

Aktivitas proses *login* admin diterangkan pada gambar III.3. dalam langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan ID User dan *password*, jika ID *User* dan

password *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu utama dari aplikasi, sedangkan jika tidak *valid*, maka akan kembali tampilan login.

2. Activity Diagram Data Pelanggan

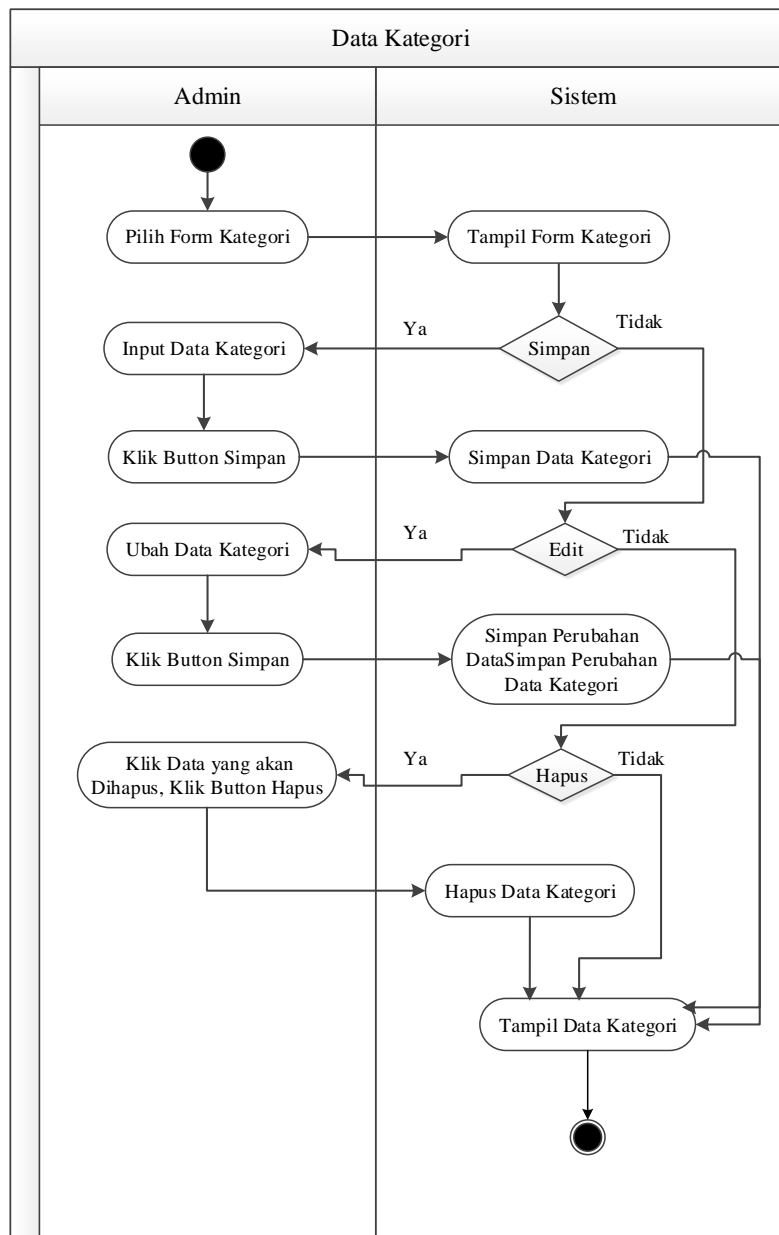
Activity diagram data pelanggan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data pelanggan yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data pelanggan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data Pelanggan

3. Activity Diagram Data Kategori

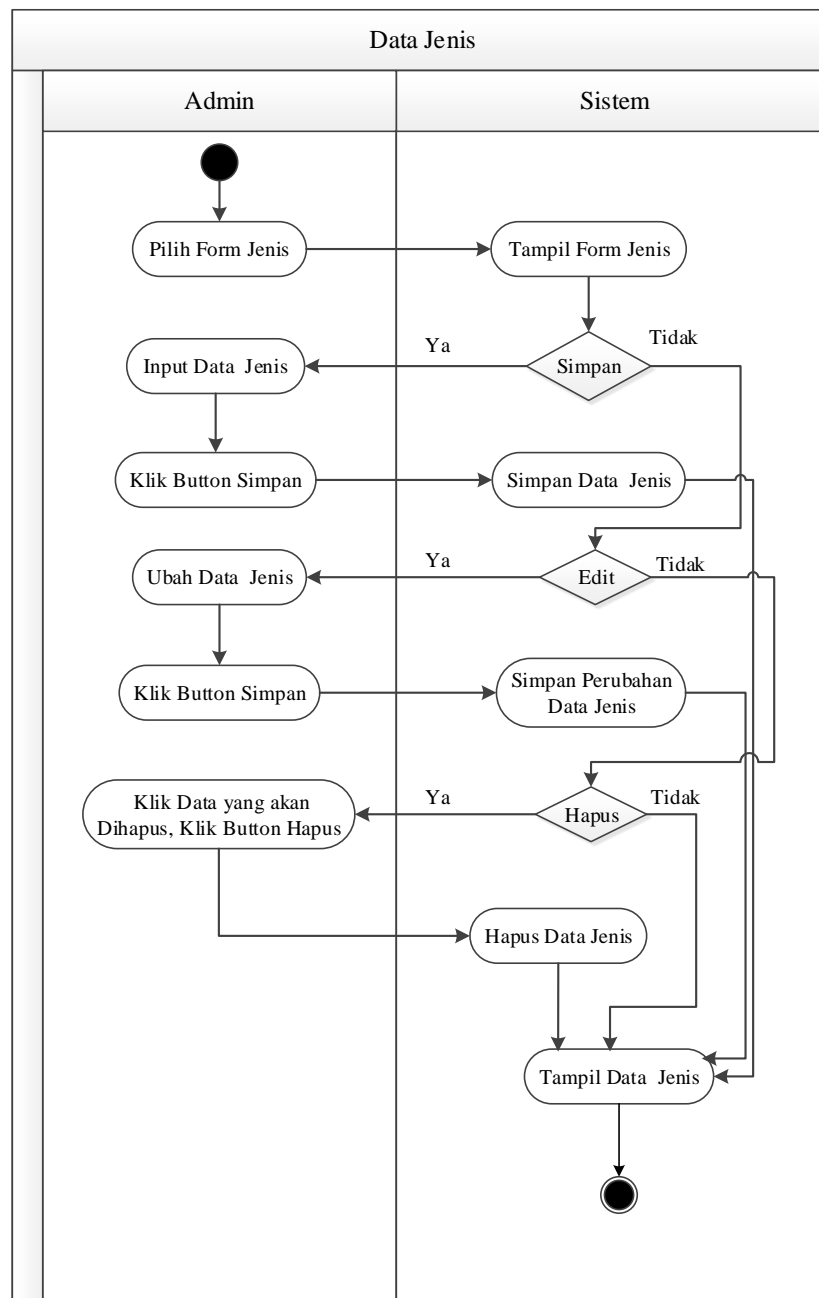
Activity diagram data Kategori menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Kategori yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data Kategori yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data Kategori

4. Activity Diagram Data Jenis

Activity diagram data Jenis menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Jenis yang dilakukan oleh admin. Bentuk activity diagram data Jenis yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.6 sebagai berikut :

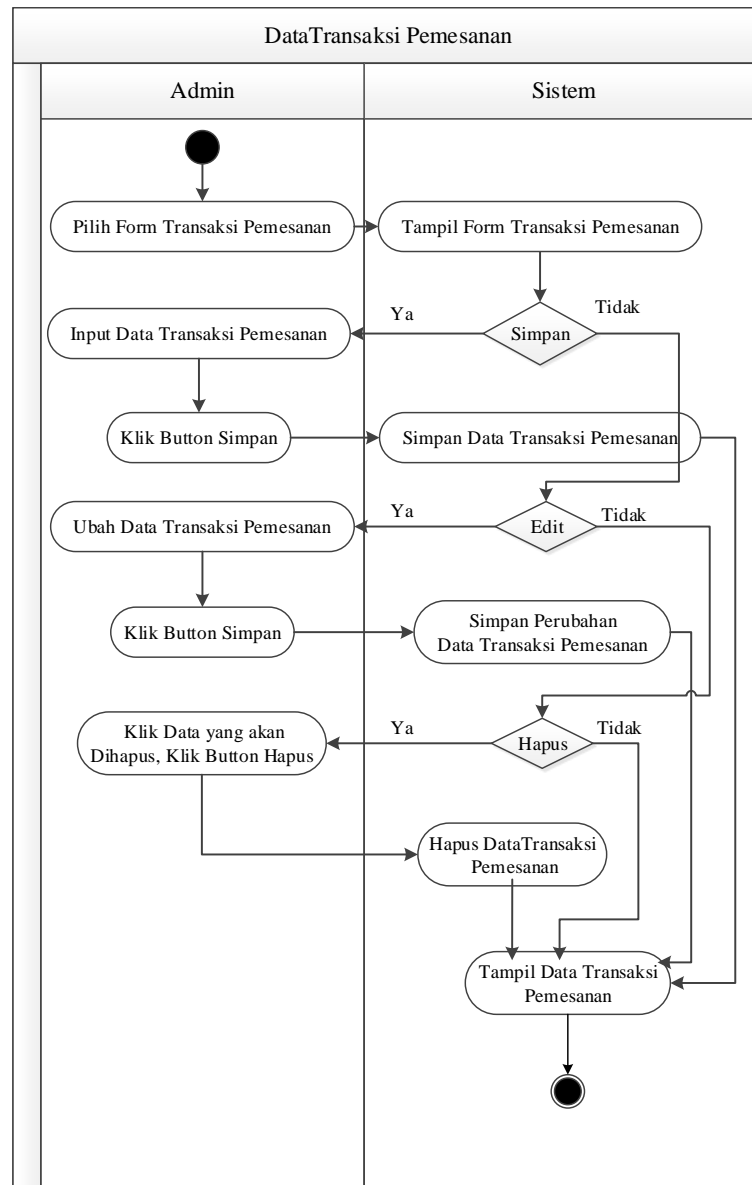


Gambar III.6. Activity Diagram Jenis

5. Activity Diagram Data Transaksi Pemesanan

Activity diagram data Transaksi Pemesanan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Transaksi Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Bentuk

activity diagram data Transaksi Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.7 sebagai berikut :

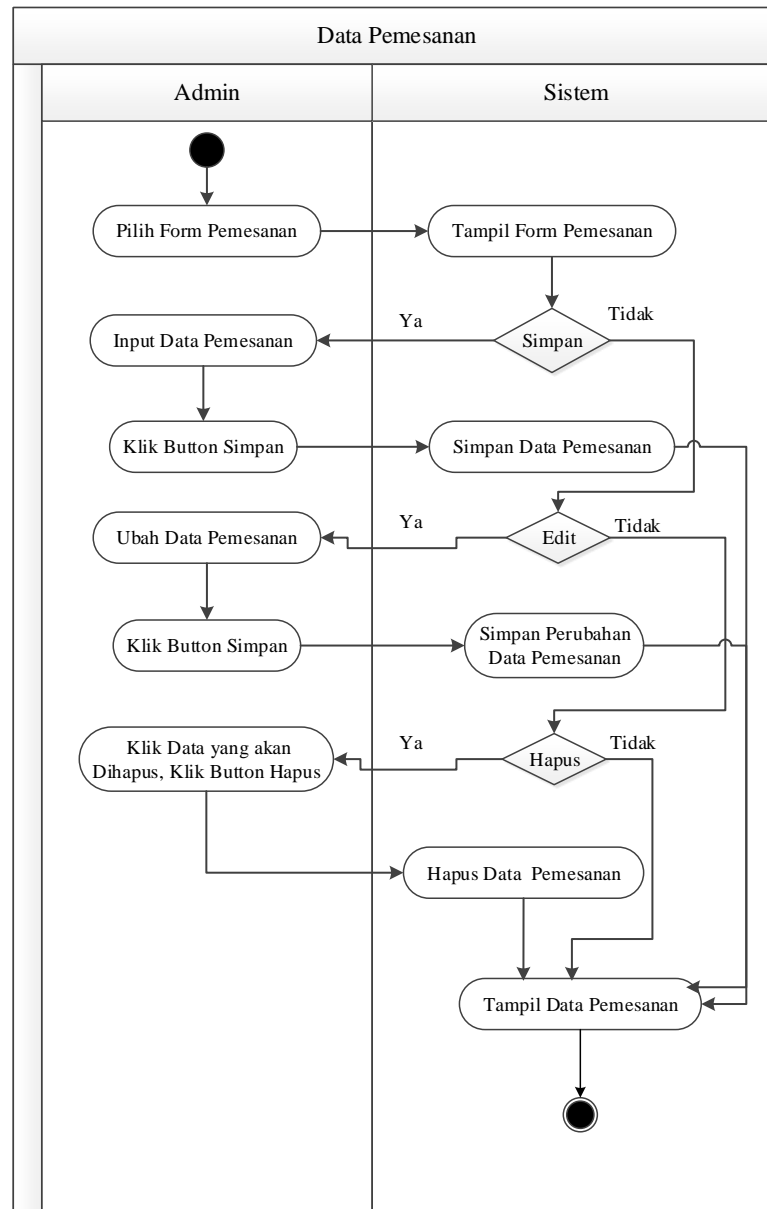


Gambar III.7. Activity Diagram Transaksi Pemesanan

6. Activity Diagram Data Pemesanan

Activity diagram data Pemesanan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram*

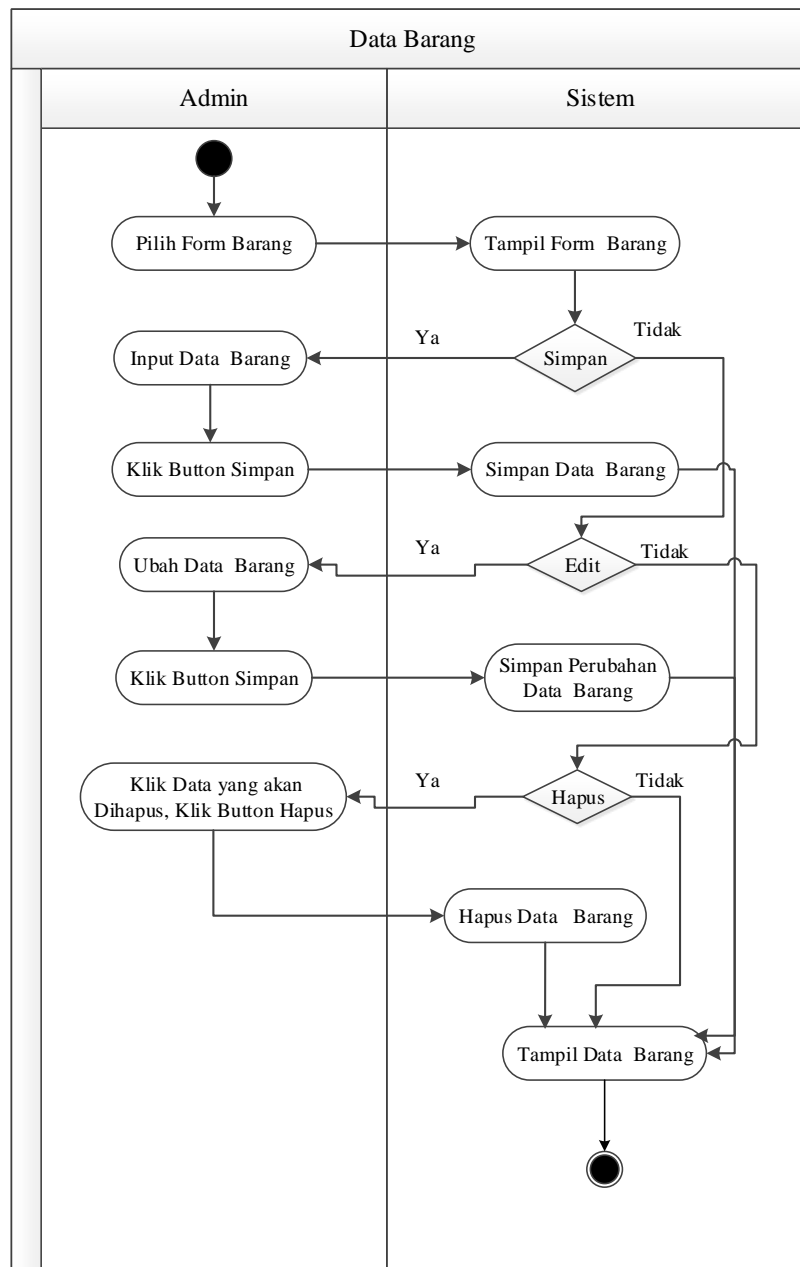
data Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.8 sebagai berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Penjualan

7. Activity Diagram Data Barang

Activity diagram data Barang menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Barang yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data Barang yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.9 sebagai berikut :

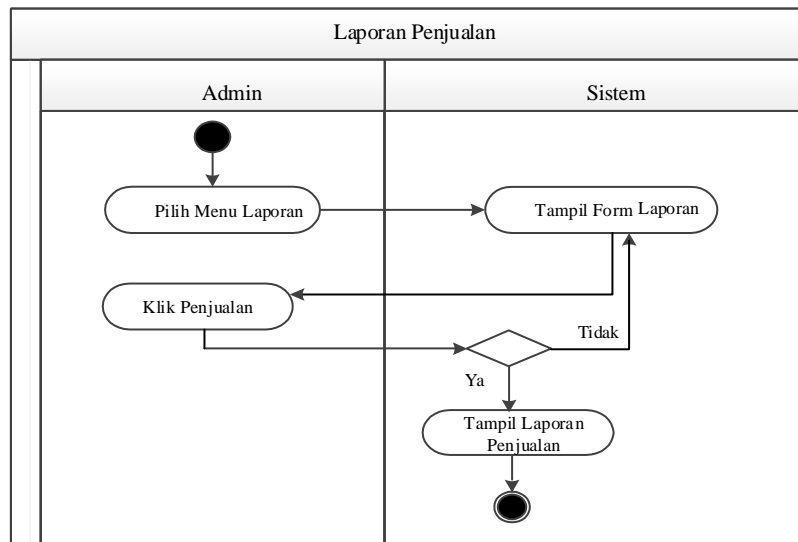


Gambar III.9. Activity Diagram Barang

8. Activity Diagram Laporan Pemesanan

Activity diagram form Laporan Pemesanan dapat dilihat pada Gambar III.10.

Sebagai berikut :

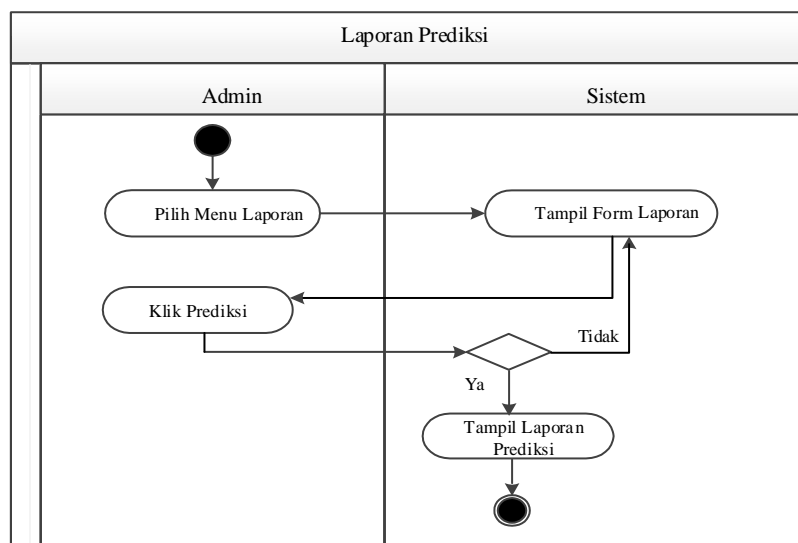


Gambar III.10. Activity Diagram Laporan Pemesanan

9. Activity Diagram Prediksi Persediaan

Activity diagram form prediksi persediaan dapat dilihat pada Gambar III.11.

Sebagai berikut :



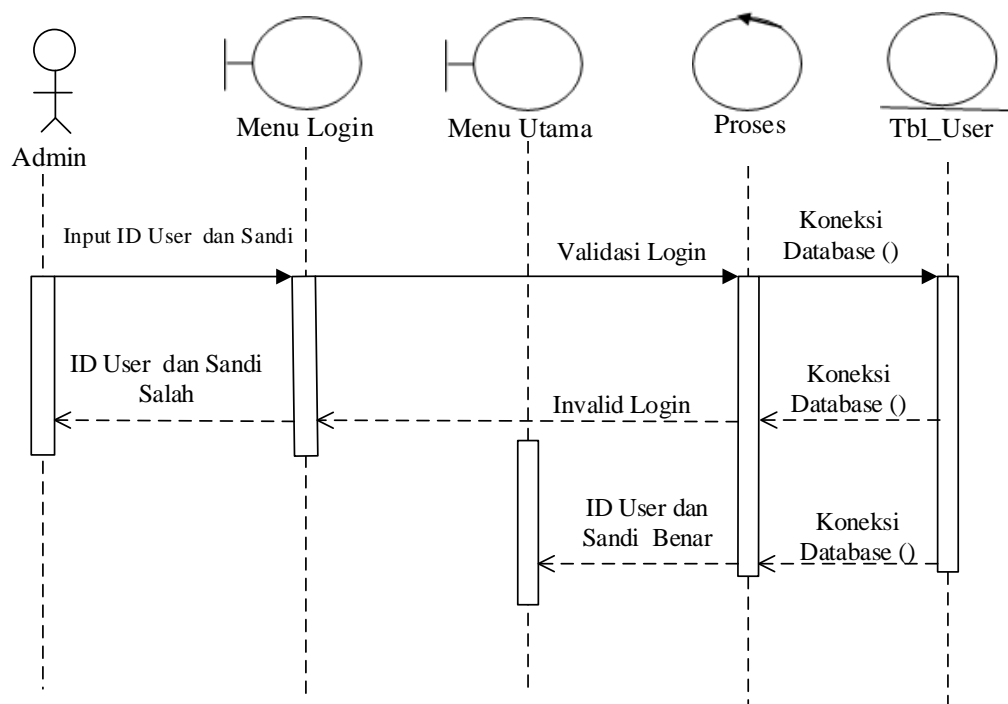
Gambar III.11. Activity Diagram Prediksi Persediaan

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence dari Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado.

1. Sequence Diagram Login Ke Sistem

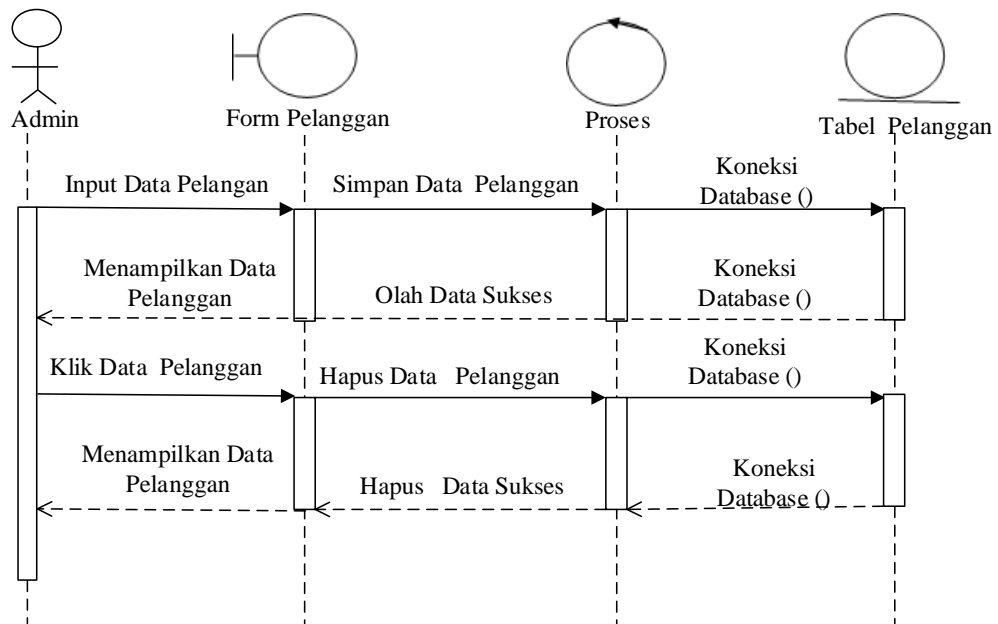
Sequence diagram login menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan *login*. Bentuk *sequence diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.12:



Gambar III.12. Sequence Diagram Login Ke Sistem

2. Sequence Diagram Data Pelanggan

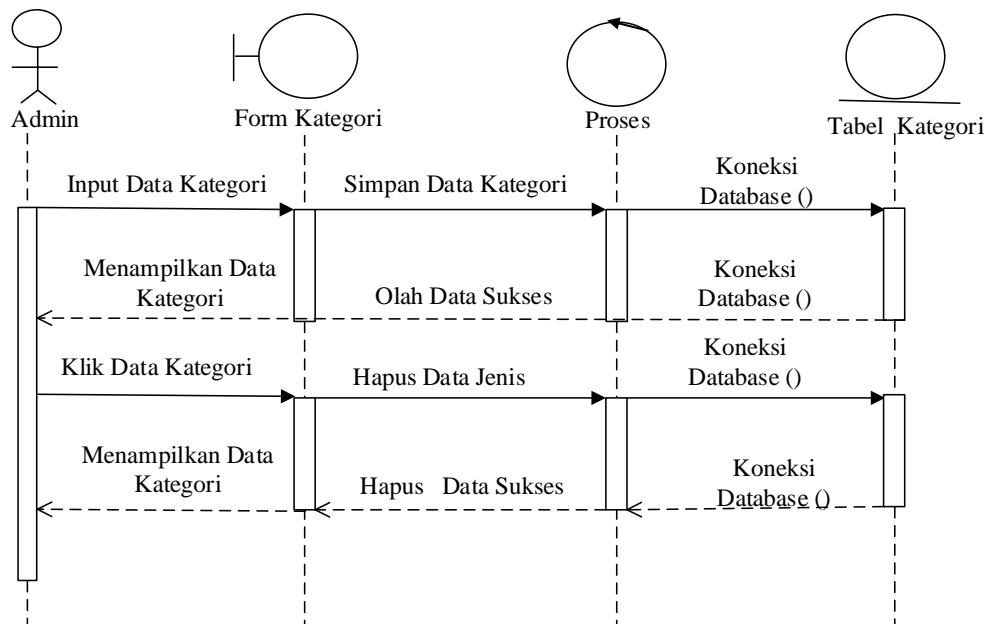
Sequence diagram data Pelanggan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Pelanggan. Bentuk *sequence diagram data Pelanggan* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.13 sebagai berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Data Pelanggan

3. Sequence Diagram Data Kategori

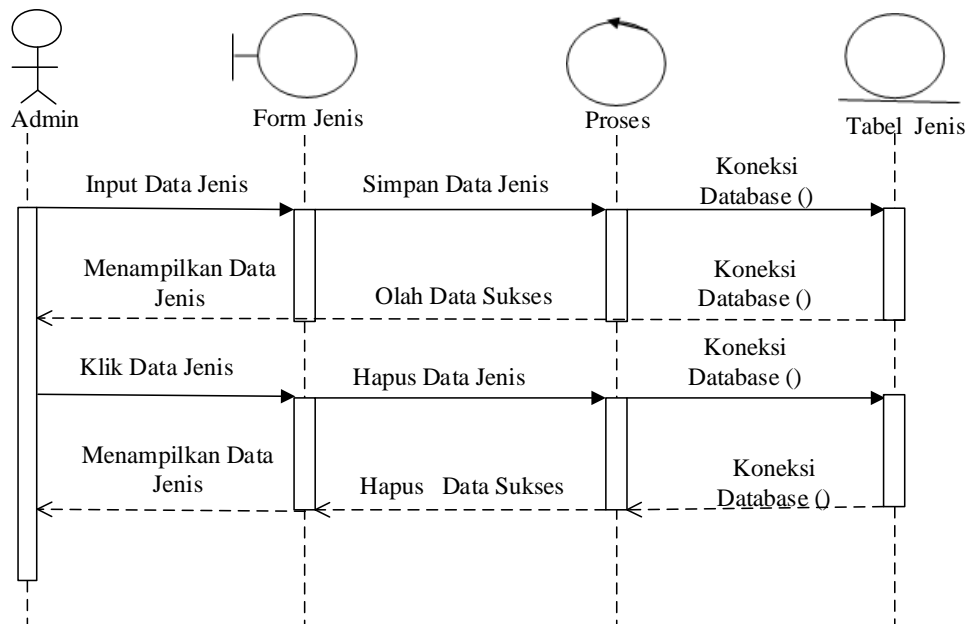
Sequence diagram data Kategori menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Kategori. Bentuk *sequence diagram* data Kategori yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.14 sebagai berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Kategori

4. Sequence Diagram Data Jenis

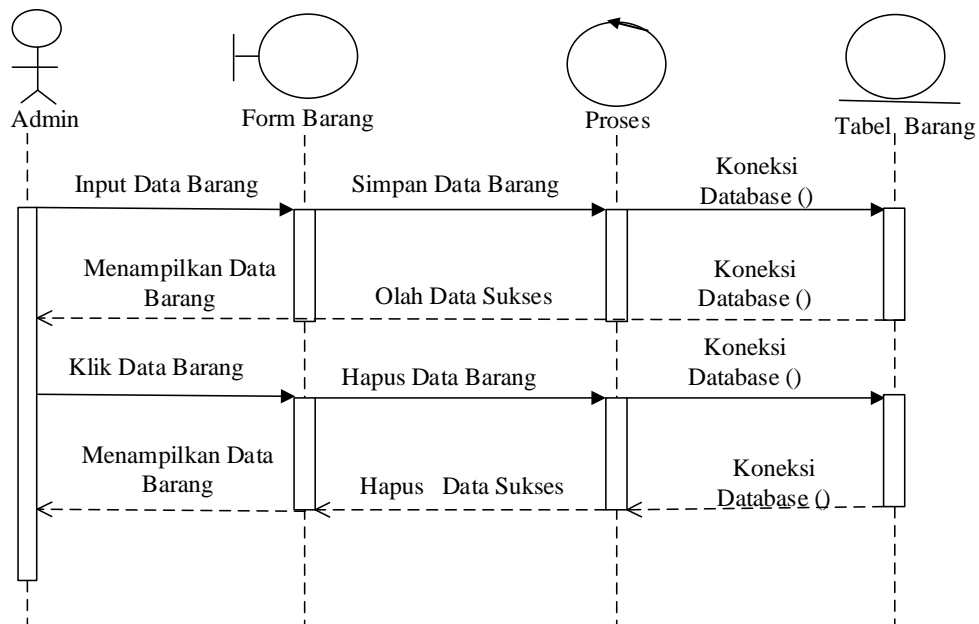
Sequence diagram data jenis menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data jenis. Bentuk *sequence diagram* data jenis yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.14 sebagai berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Jenis

5. Sequence Diagram Data Barang

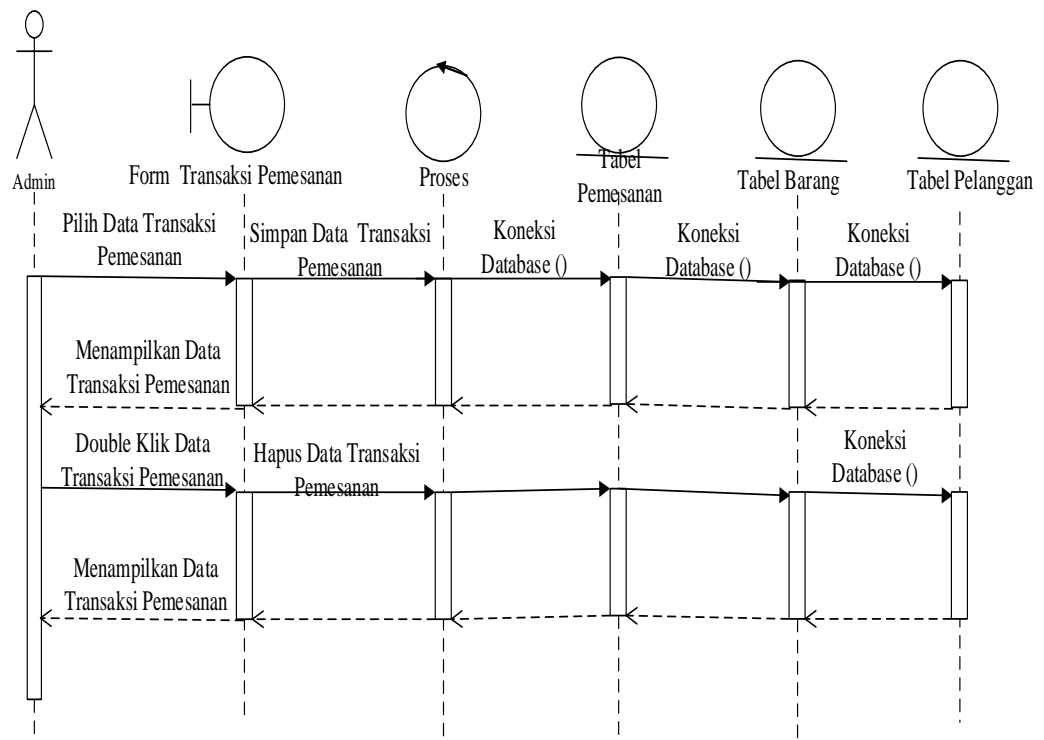
Sequence diagram data Barang menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Barang. Bentuk *sequence diagram* data Barang yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.15 sebagai berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Barang

6. Sequence Diagram Data Transaksi Pemesanan

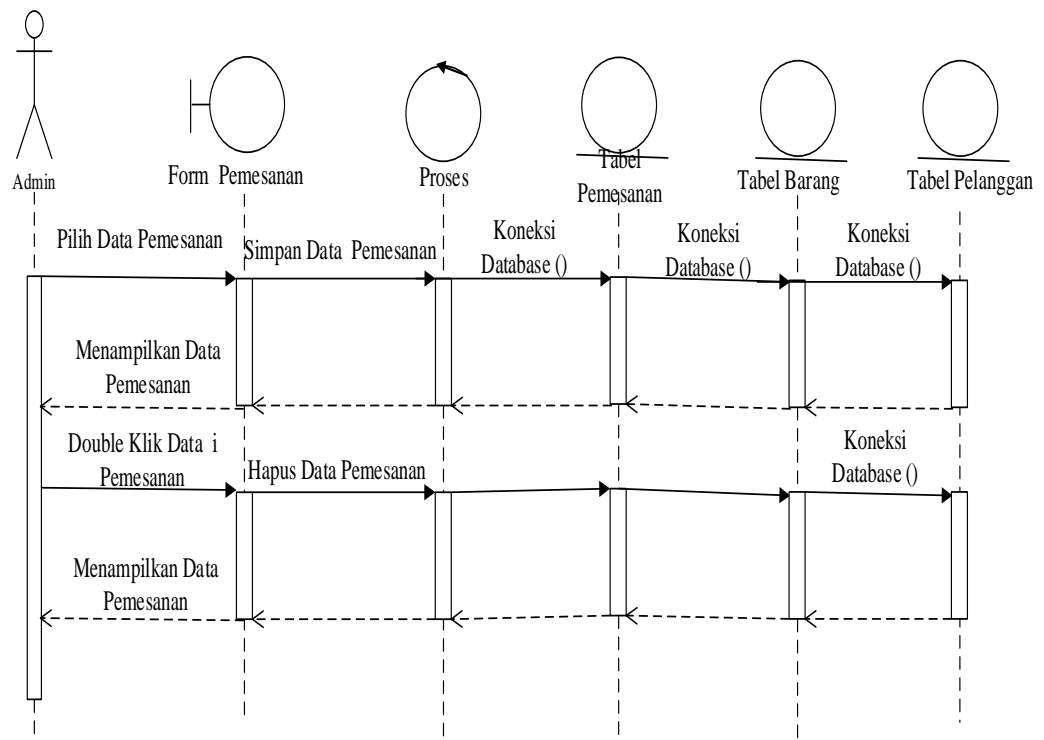
Sequence diagram data Transaksi Pemesanan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Transaksi Penjualan. Bentuk *sequence diagram* data Transaksi Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.16 sebagai berikut :



Gambar III.16. Sequence Diagram Data Transaksi Penjualan

7. Sequence Diagram Data Pemesanan

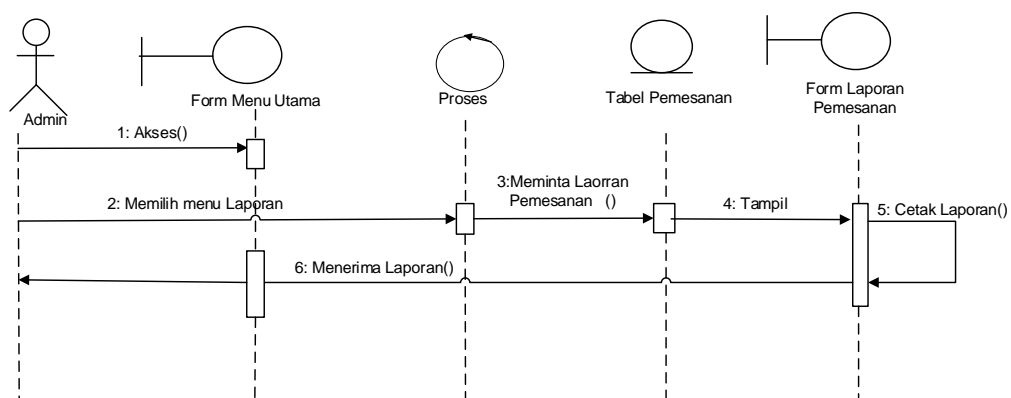
Sequence diagram data Pemesanan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Penjualan. Bentuk *sequence diagram* data Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.17 sebagai berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Penjualan

b. Sequence diagram Laporan Pemesanan

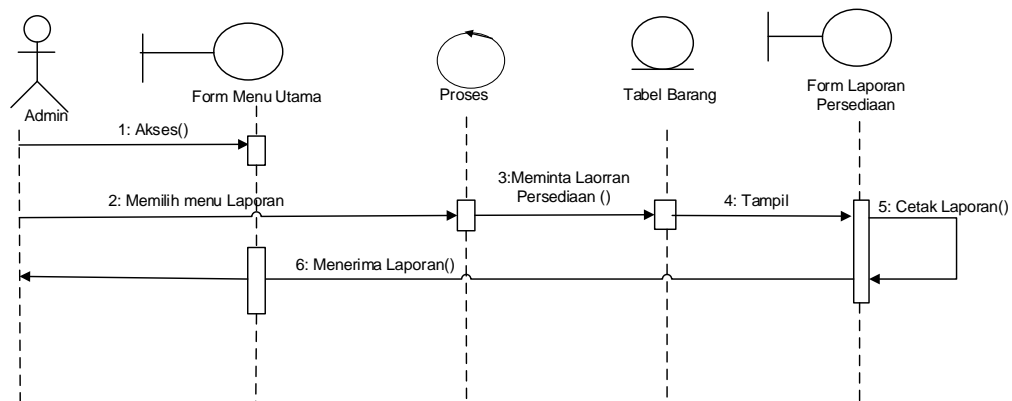
Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan Pemesanan pada sistem terlihat pada gambar III.18:



Gambar III.18. Sequence diagram Laporan Pemesanan

c. Sequence diagram Laporan Persediaan

Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan persediaan pada sistem terlihat pada gambar III.19:



Gambar III.19. Sequence diagram Laporan Persediaan

III.3.5. Desain Database

Database merupakan himpunan kelompok data / arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Adapun database yang dirancang dalam Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado adalah sebagai berikut :

III.3.5.1. Normalisasi Data Pemesanan

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal dimana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

1. Bentuk tidak normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini :

Tabel III.6. Data Nilai Tidak Normal

No Pemesanan	Tgl Pemesanan	ID Customer	Nama Customer	Kode Jenis	Type Rumah	Harga Jual Rp	Jumlah Jual	Total Rp
201712	08 Juli 2017	CS-001	Silvia Rahma	PD-001	Type – 021	165.000.000	1	165.000.000

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Tabel III.7. Data Nilai Normal Pertama

No Pemesanan	Tgl Pemesanan	Harga Jual Rp	Jumlah Jual	Total Rp
201712	08 Juli 2017	165.000.000	1	165.000.000

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telp
CS-001	Silvia Rahma	-	-

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Tabel III.8. Data Pengguna 2NF

No Pemesanan	Tgl Pemesanan	Harga Jual Rp	Jumlah Jual	Total Rp
201712	08 Juli 2017	165.000.000	1	165.000.000

ID Customer	Nama Customer	Tpt Lahir	JK	Alamat	Telepon	KodeJenis	Nama Jenis
CS-001	Silvia Rahma	1973-08-14	P	Medan	082165425096	PD-001	Type – 021

4. Bentuk Normal Kedua (3NF)

Tabel III.9. Data Pengguna3NF

No Pemesanan	Tgl Pemesanan	Harga Jual Rp	Jumlah Jual	Total Rp
201712	08 Juli 2017	165.000.000	1	165.000.000

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telp
CS-001	Silvia Rahma	-	-

Kode Jenis	Nama Jenis	Kategori	Satuan	Terjual	Sisa Unit
PD-001	-	-	-	1	99

No Peramalan	Jml Bobot	ID Barang	Sigma Bobot	Total Bobot	DT
PT-01	20	Type -21	365	42	69

No Peramalan	Data Penjualan	Jml Bobot	DT
PT-01		20	69

No Peramalan	DT
PT-01	69

III.5.2. Desain Tabel

Dalam perancangan database Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado data record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tbl_User

Tabel *User* adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Admin. Tabel user dapat dilihat pada tabel III.10

Tabel III.10. Tbl_User

Tbl_User					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
*	IDUser	Nchar	10	Tidak	<i>Primary Key</i>
	Password	Nchar	10	Tidak	-

2. Tbl_Barang

Tabel barang adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data berbagai barang. Tabel barang dapat dilihat pada gambar III.11.

Tabel III.11. Tbl_Barang

Tbl_TyBarang					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
*	Kodebarang	Varchar	10	Tidak	<i>Primary Key</i>
	Namabarang	Varchar	50	Tidak	-
	Kode_kategori	Varchar	3	Tidak	
	Kodejenis	Varchar	3	Tidak	
	Hargajual	Double	10	Tidak	
	Jmlstok	Int	11	Tidak	
	Satuan	Varchar	10	Tidak	

3. Tal_Detail Pemesanan

Tabel detail Pemesanan adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data detail penjualan. Tabel detail Pemesanan dapat dilihat pada tabel III.12.

Tabel III.12. Tbl_Detail Pemesanan

Tbl_Detail Penjualan					
	Column Name	Type	Length	Allow Null	Key
*	Notransaksi	Varchar	30	Tidak	<i>Primary Key</i>
	Kodebarang	Varchar	10	Tidak	-
	Harga	Double	-	Tidak	-
	Disc	Double	-	Tidak	-
	Qty	Int	10	Tidak	-

4. Tbl_Hasil Prediksi

Tabel Hasil Prediksi adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Hasil Prediksi. Tabel Hasil Prediksi dapat dilihat pada tabel III.13.

Tabel III.13. Tbl_Hasil Prediksi

Tbl_Hasil Prediksi					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
*	Tahun	Text	-	Tidak	-
	Bln	Text	-	Tidak	-
	Pemesanan	Int	11	Tidak	-

5. Tbl_Hasil Prediksi WMA

Tabel Hasil Prediksi adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Hasil Prediksi. Tabel Hasil Prediksi dapat dilihat pada tabel III.14.

Tabel III.14. Tbl_Hasil Prediksi WMA

Tbl_Hasil Prediksi					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
*	Tahun	Text	-	Tidak	-
	Bln	Text	-	Tidak	-
	Pemesanan	Int	11	Tidak	-

6. Tabel Jenis

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Jenis

Primary Key : KodeJenis

Foreign key : -

Tabel III.15. Tabel Jenis

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeJenis	Varchar	10	Kode Jenis
NamaJenis	Varchar	30	Nama Jenis

7. Tabel Log

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Log

Primary Key : idlog

Foreign key : -

Tabel III.16. Tabel Log

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Idlog *	Int	11	Idlog
Deskripsi	Text	10	Deskripsi
Timestmp	Datetime	10	Time stmp

8. Tbl_Pemesanan

Tabel Pemesanan adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Penjualan. Tabel Pemesanan dapat dilihat pada tabel III.17.

Tabel III.17. Tbl_Penjualan

Tbl_Pemesanan					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
	NoPemesanan	Varchar	15	Tidak	<i>Primary Key</i>
	TglPemesanan	Int	-	Tidak	
	BlnPemesanan	Nchar	10	Tidak	
	ThnPenjualan	Int	-	Tidak	
	IDCustomer	Nchar	10	Tidak	
	KodePerumahan	Nchar	10	Tidak	
	TypeRumah	Nchar	10	Tidak	
	HargaJual	Money	-	Tidak	
	JumlahJual	Int	-	Tidak	

	Total	Money	-	Tidak	
--	-------	-------	---	-------	--

9. Tabel Pelanggan

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Pelanggan

Primary Key : Kodepelanggan

Foreign key :-

Tabel III.18. Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kodepelanggan *	Varchar	10	Kodepelanggan
Namapelanggan	Varchar	50	NamaPelanggan
Alamat	Text	10	Alamat
Email	Varchar	50	Email

10. Tbl_Prediksi WMA

Tabel Prediksi WMA adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Prediksi WMA . Tabel Prediksi WMA dapat dilihat pada tabel III.19.

Tabel III.19. Tbl_P Prediksi WMA

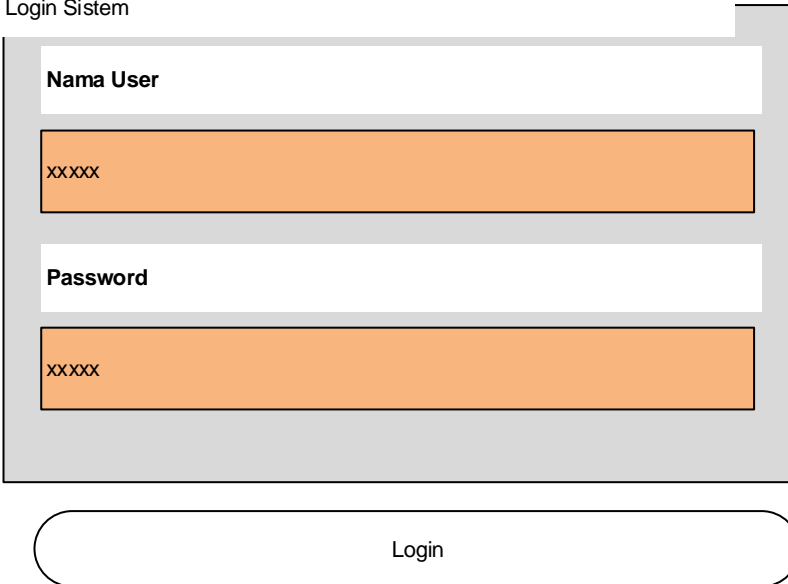
Tbl_Prediksi WMA					
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	Key
	Bulan	Text	-	Tidak	-
	Pemesanan	Int	11	Tidak	
	BulanKuadrat	Doulbe	10	Tidak	
	BulanPenjualan	Double	-	Tidak	
	MAPE	Double	-	Tidak	

III.4. Desain *User Interface*

Dalam pembuatan *user interface* ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP. Desain *user* Penerapan Metode Weight Moving Average Dalam Prediksi Pemesanan Kado Pada Istana Kado adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Form Login Admin*

Rancangan *Form login* merupakan halaman untuk memasukkan *user name* dan password administrator. Bentuk rancangan tampilan *Form login admin* dapat dilihat pada gambar III.20.



The image shows a login form titled "Login Sistem". It contains two input fields: "Nama User" and "Password". Both fields are currently filled with "xxxxx". Below the input fields is a "Login" button.

Gambar III.20. Rancangan Tampilan *Form Login*

2. Rancangan *Form Menu Utama*

Rancangan *Form Menu Utama* merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Bentuk rancangannya dapat dilihat pada gambar III.21.

Istana Kado	
Beranda Data Pelanggan Data Kategori Data Jenis Data Barang Trans Pemesanan Data Pemesanan Prediksi WMA Data User	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <h1>LOGO</h1> </div>

Gambar III.21. Rancangan *Form* Menu Utama

3. Rancangan *Form* Kategori

Rancangan *form* Kategori digunakan untuk menginput data Kategori yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Kategori dapat dilihat pada gambar III.22 sebagai berikut:

Form Input Kategori	
Kategori	<input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxx"/>
Nama Kategpri	<input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxx"/>
<input type="button" value="Simpan Data"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

Gambar III.22. Rancangan *Form* Jenis

4. Rancangan *Form* Jenis

Rancangan *form* Jenis digunakan untuk menginput data Jenis yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Jenis dapat dilihat pada gambar III.22 sebagai berikut:

Data Jenis

Pilih Cari Go Refresh Tambah

No	Kode Jenis	Nama Jenis	Aksi
9999	xxx	xxx	Edit/Hapus
999	xxx	xxx	Edit/Hapus

Gambar III.22. Rancangan *Form* Jenis

5. Rancangan *Form* Input Jenis

Rancangan *form* Input Jenis digunakan untuk mnginput data Input Jenis yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* Input tambah Jenis dapat dilihat pada gambar III.23 sebagai berikut:

Form Input Jenis

Kode Jens

Nama Jeis

Nama Merk

Simpan Data
Kembali

Gambar III.23. Rancangan *Form* Input Tambah Jenis

6. Rancangan *Form* Pelanggan

Rancangan *form* pelanggan digunakan untuk mnginput data pelanggan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah pelanggan dapat dilihat pada gambar III.24 sebagai berikut:

Data Pelanggan						
Pilih		Cari		Go	Refresh	Tambah
No	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Nomor Telp	Aksi	
9999	xxx	xxx	xxxx	xxx	Edit Hapus	
999	xxx	xxx	xxx	xxx	Edit Hapus	

Gambar III.24. Rancangan *Form* Tambah Pelanggan

7. Rancangan *Form* Input Pelanggan

Rancangan *form* Input pelanggan digunakan untuk mnginput data Input pelanggan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* Input tambah pelanggan dapat dilihat pada gambar III.25 sebagai berikut:

Form Input Data Pelanggan	
Kode Pelanggan	xxxxxxxxxxxxxxxx
Nama Pelangga	xxxxxxxxxxxxxxxx
Alamat	xxxxxxxxxxxxxxxx
Nomor Telp	xxxxxxxxxxxxxxxx
<input type="button" value="Simpan Data"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

Gambar III.25. Rancangan *Form* Input Tambah Pelanggan

8. Rancangan *Form* Barang

Rancangan *form* Barang digunakan untuk menginput data Barang yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Barang dapat dilihat pada gambar III.26 sebagai berikut:

Data Barang

Pilih
Cari

Go

Refresh

Tambah

Kode	Nama	Kategori	Jenis	Harga	JumlahStok	Satuan	Harga Beli	Stok	Aksi
9999	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	999	xxx	xxx	Edit/ Hapus
999	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	9999	xxx	xxx	Edit/ Hapus

Gambar III.26. Rancangan *Form* Barang

9. Rancangan *Form* Transaksi Pemesanan

Rancangan *form* Transaksi Pemesanan digunakan untuk menginput data Transaksi Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Transaksi Pemesanan dapat dilihat pada gambar III.27 sebagai berikut:

Transaksi Pemesanan

Pilih Cari

No	Kode	Barang	Stok	Disc +add
9999	xxx	xxx	xxxx	add
999	xxx	xxx	xxx	add

No	Barang	Harga	Disc	Sub Total
9999	xxx	xxx	xxxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxxx

Total

No Transaksi

Nama Pelanggan

Tanggal Jual

Bayar Rp

Kembali Rp

Gambar III.27. Rancangan *Form* Transaksi Penjualan

10. Rancangan *Form* Data Pemesanan

Rancangan *form* Data Pemesanan digunakan untuk menginput data Data Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Data Pemesanan dapat dilihat pada gambar III.28 sebagai berikut:

Data Pemesanan

Pilih Cari

No	No Transaksi	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Tgl Transaksi	Petugas	Total	Status
9999	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	999	Edit/ Hapus
999	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	9999	Edit/ Hapus

Gambar III.28. Rancangan *Form* Data Penjualan

11. Rancangan *Form* Input Peramalan Pemesanan WMA

Rancangan *form* Input Peramalan Pemesanan WMA digunakan untuk menginput data Input Peramalan Pemesanan WMA yang dilakukan oleh admin.

Adapun rancangan *form* Input tambah Peramalan Pemesanan WMA dapat dilihat pada gambar III.29 sebagai berikut:

Peramalan Penjualan WMA	
Pilih Nama Barang yang akan diramal	<input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxx"/>
Pilih Tahun Data Pemesanan	<input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxx"/>
Pilih Tahun Data Pemesanan Yang Akan Diprediksi	<input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxx"/>
<input type="button" value="Prediksi"/>	

Gambar III.29. Rancangan *Form* Input Peramalan Pemesanan WMA

12. Rancangan *Form* Peramalan Pemesanan WMA

Rancangan *form* Peramalan Pemesanan WMA digunakan untuk mnginput data Peramalan Pemesanan WMA yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Peramalan Pemesanan WMA dapat dilihat pada gambar III.30 sebagai berikut:

ISTANA KADO				
Data Prediksi				
No	Bulan	Pemesanan	X2	XY
9999	xxx	xxx	xxxx	xxx
999	xxx	xxx	xxx	xxxx
Hasil Prediksi				
No	Bulan	Prediksi		
9999	xxx	xxx		
999	xxx	xxx		

Gambar III.30. Rancangan *Form* Peramalan Pemesanan WMA