BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Analisa *Event Line Series*

Dalam langkah-langkah *event line series* hal pertama yang di lakukan adalah *inisiasi* ini bermahksud menentukan sebetulnya apa yang akan di cari tahu, dalam kasus ini inisiasi bisa di isi dengan “meminimalkan kerugian”. Kata kerugian dalam konteks ini adalah kerugian material dalam bentuk uang, sehingga pada pase pengumpulan data, maka data yang di ambil adalah data penjualan, data pembelian, data produksi dan data harga. Data akan di susun dari kiri ke kanan dan di runut menggunakan waktu sehingga seperti table berikut ini :

Tabel IV-1 Event Line Series

No	Tanggal	Kg	Tanggal	Bakso	Bakso Urat	Bakso Pedas	Bakso Telor	Bakso Keju	Bakso	Bakso Urat	Bakso Pedas	Bakso Telor	Bakso Keju	Bakso	Bakso Urat	Bakso Pedas	Bakso Telor	Bakso Keju	Bakso	Bakso Urat	Bakso Pedas	Bakso Telor	Bakso Keju
2	9/3/2016	25	9/3/2016	4.3	1	0.5	0.6	0.1	387	45	25	30	5	342	45	22	23	5	45	0	3	7	0
3			9/6/2016	4.2	2	0.6	1.1	0.7	378	90	30	55	35	337	70	28	42	27	41	20	2	13	8
4			9/9/2016	4.9	2	0.3	1.3	0.7	441	90	15	65	35	389	65	14	52	26	52	25	1	13	9
5	9/10/2016	20	9/12/2016	4.4	2	0.6	0.7	0.6	396	90	30	35	30	355	65	29	27	23	41	25	1	8	7
6			9/15/2016	4.6	2	0.3	0.8	0.4	414	90	15	40	20	367	63	14	32	14	47	27	1	8	6
7	9/17/2016	20	9/18/2016	4.6	2	0.3	0.6	1	414	90	15	30	50	367	87	13	24	41	47	3	2	6	9
8			9/21/2016	4.9	1	0.4	0.8	0.7	441	45	20	40	35	388	31	18	33	28	53	14	2	7	7
9	9/24/2016	25	9/24/2016	4.6	1	0.6	1.1	0.9	414	45	30	55	45	368	32	29	44	34	46	13	1	11	11
10			9/27/2016	4.5	2	0.1	0.4	0.8	405	90	5	20	40	358	79	6	15	32	47	11	-1	5	8
11			9/30/2016	3.9	2	0.7	0.7	0.5	351	90	35	35	25	313	91	33	27	20	38	-1	2	8	5
12	10/1/2016	20	10/3/2016	4.3	2	0.4	0.6	0.3	387	90	20	30	15	341	67	17	24	13	46	23	3	6	2
13			10/6/2016	4.7	1	0.3	0.7	0.6	423	45	15	35	30	373	48	15	27	22	50	-3	0	8	8
14	10/8/2016	20	10/9/2016	4.7	2	0.8	0.5	0.3	423	90	40	25	15	378	98	36	21	11	45	-8	4	4	4
15			10/12/2016	4.6	2	0.4	1	0.7	414	90	20	50	35	370	70	20	40	26	44	20	0	10	9
16	10/15/2016	25	10/15/2016	4.6	1	0.5	1	0.8	414	45	25	50	40	366	41	21	38	30	48	4	4	12	10
17			10/18/2016	4.5	2	0.8	0.4	0.8	405	90	40	20	40	363	60	36	14	30	42	30	4	6	10
18			10/21/2016	5	2	0.7	0.9	0.5	450	90	35	45	25	401	80	32	34	21	49	10	3	11	4
19	10/22/2016	20	10/24/2016	5	1	0.3	0.8	0.7	450	45	15	40	35	398	53	15	33	27	52	-8	0	7	8
20			10/27/2016	5.3	2	0.5	0.6	0.6	477	90	25	30	30	420	84	22	24	22	57	6	3	6	8
21	10/29/2016	25	10/30/2016	4.9	2	0.2	0.6	0.4	441	90	10	30	20	391	88	10	24	15	50	2	0	6	5
22			11/2/2016	4.2	2	0.1	1	0.8	378	90	5	50	40	334	97	6	41	31	44	-7	-1	9	9
23	11/5/2016	20	11/5/2016	4.9	2	0.5	0.1	0.7	441	90	25	5	35	392	63	21	3	27	49	27	4	2	8
24			11/8/2016	4.5	2	0.4	0.9	0.6	405	90	20	45	30	360	81	16	35	24	45	9	4	10	6
25	11/12/2016	25	11/11/2016	4.7	2	0.2	0.4	0.7	423	90	10	20	35	372	94	11	14	26	51	-4	-1	6	9
26			11/14/2016	4.3	2	0.6	0.9	0.1	387	90	30	45	5	347	77	29	36	4	40	13	1	9	1
27			11/17/2016	4.3	2	0.5	0.6	0.5	387	90	25	30	25	342	72	23	25	20	45	18	2	5	5
28	11/19/2016	20	11/20/2016	5.5	1	0.2	1	0.6	495	45	10	50	30	436	58	10	38	22	59	-13	0	12	8
29			11/23/2016	4.7	2	0.4	0.4	0.4	423	90	20	20	20	379	71	17	17	17	44	19	3	3	3
30	11/26/2016	25	11/26/2016	3.2	2	0.5	0.6	0.7	288	90	25	30	35	258	78	22	24	28	30	12	3	6	7
31			11/29/2016	5.8	1	0.3	0.7	0.9	522	45	15	35	45	464	57	14	27	37	58	-12	1	8	8
32			12/2/2016	4.8	2	0.8	1.1	0.6	432	90	40	55	30	383	62	38	42	23	49	28	2	13	7
33	12/3/2016	20	12/5/2016	5.6	2	0.2	0.8	0.5	504	90	10	40	25	448	61	7	33	21	56	29	3	7	4
34			12/8/2016	4.4	1	0.2	1	0.2	396	45	10	50	10	350	40	8	39	9	46	5	2	11	1
35	12/10/2016	20	12/11/2016	4.9	1	0.6	0.7	0.9	441	45	30	35	45	389	54	28	26	36	52	-9	2	9	9

Data pembelian bahan baku yang terjadi satu minggu sekali sebanyak 25 atau 20 kg, cara pembelian bahan baku selalu seperti itu sehingga pembelian tidak memperhitungkan persedian masih banyak atau permintaan sedang tinggi atau tidak.

Data produksi terliha jelas bahwa rumah makan ini memproduksi baso setiap 3 hari sekali, sealau seperti itu dan bisa menghabiskan sekitar 4 sampai 5 kg daging untuk di jadikan bakso, bakso urat, bakso pedas, bakso telor dan bakso keju.

Data penjualan terlihat bahwa data penjualan ini sangat-sangat berubah-ubah dari hari kehari, tetapi jika di lihat maka terdapat pola akhir minggu dan akhir bulan yang selalu meningkat dan terkadang terjadi kekurangan persediaan.

Data Selisih selisih atau pebandingan antara penjualan dan produksi bisa di simpulkan bahwa hamper 95% permintaan terpenuhi dengan di tandainya hamper tidak adanya quantitas bakso yang minus.

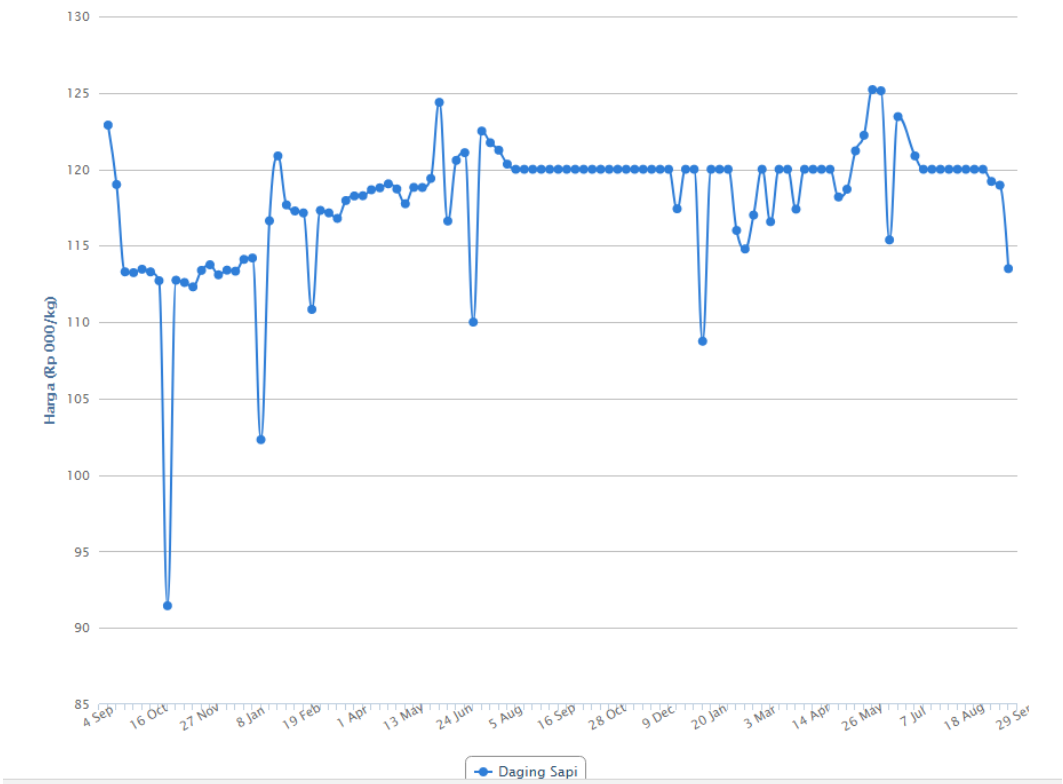
Kesimpulan akhir dari runutan waktu kejadian ini adalah untuk bakso terjadi selisih 6151, bakso urat 1065, bakso pedas 285, bakso telor 1094, bakso keju 811 pada periode tersebut, sehingga bisa di simpulkan bahwa total produksi pada periode itu adalah 1220 kg daging sapi jika di konversi dalam rupiah dengan harga daging sapi pada waktu itu adalah Rp. 116.372 maka sebesar Rp. 141.973.840 yang digunakan untuk produksi dan 169.3 kg terjadi selisih atau bias di katakana kedaluarsa, jika di konversi dalam bentuk rupiah adalah sebesar Rp. 19.701.779. Sehingga rumah makan tersebut mengalami total kerugian sebesar 13.8 % kerugian di periode tersebut.

1.2 *Forcasting* Data Menggunakan SARIMA

Setelah mengetahui penyabah utama terjadinya kerugian maka langkah awal untuk menghindari hal tersebu terjadi lagi di masa depan maka dilakukanlah sebuah peralaman data. Data yang akan di ramal menggunakan SARIMA ini adalah data penjualan dan data harga daging sapi. Peramalan akana menggunakan alat bantu *software Minitab*.

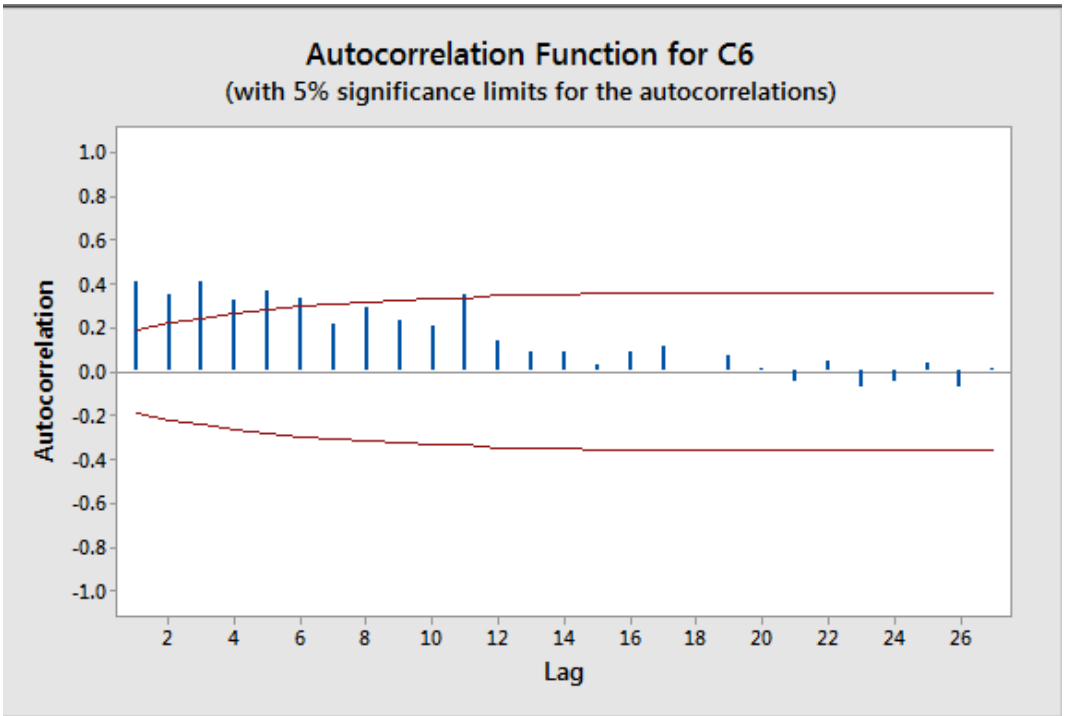
1.2.1 *Forcasting* Harga Daging Sapi

Data yang digunakan adalah data dari bulan September 2016 sampai September 2017 data di ambil dari priangan.org dengan lajur pertumbuhan cenderung naik, data di sajikan dalam bentuk curva seperti berikut ini:



Gambar 4.1 Curva Daging Sapi

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



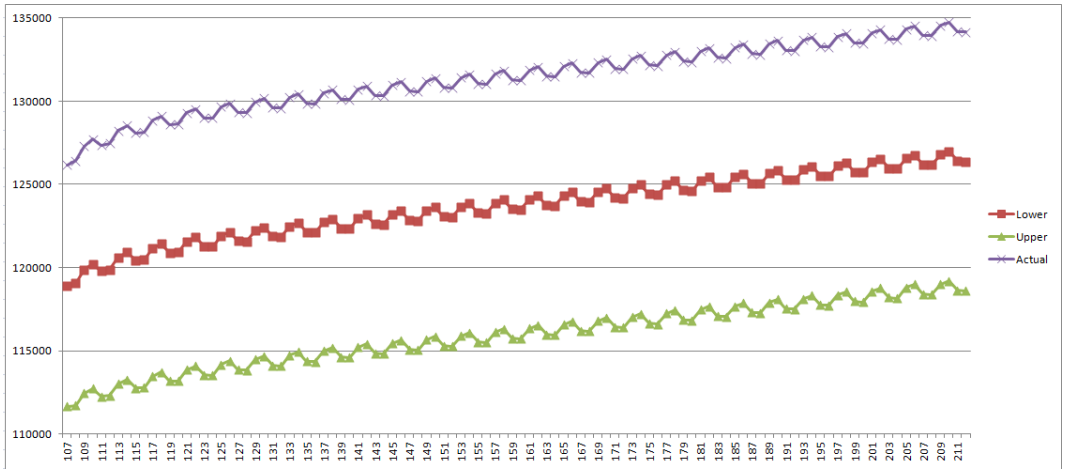
Gambar 4.2 Harga Daging Sapi *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

***Tabel IV-2** Model Sarima Harga Daging Sapi*

Type	Coef	SE Coef	T	P
AR 1	0.8843	0.1095	8.08	0
MA 1	0.7174	0.1614	4.45	0
SMA 4	0.9869	0.0314 31.44	0	
Constant	25.778	3.567	7.23	0

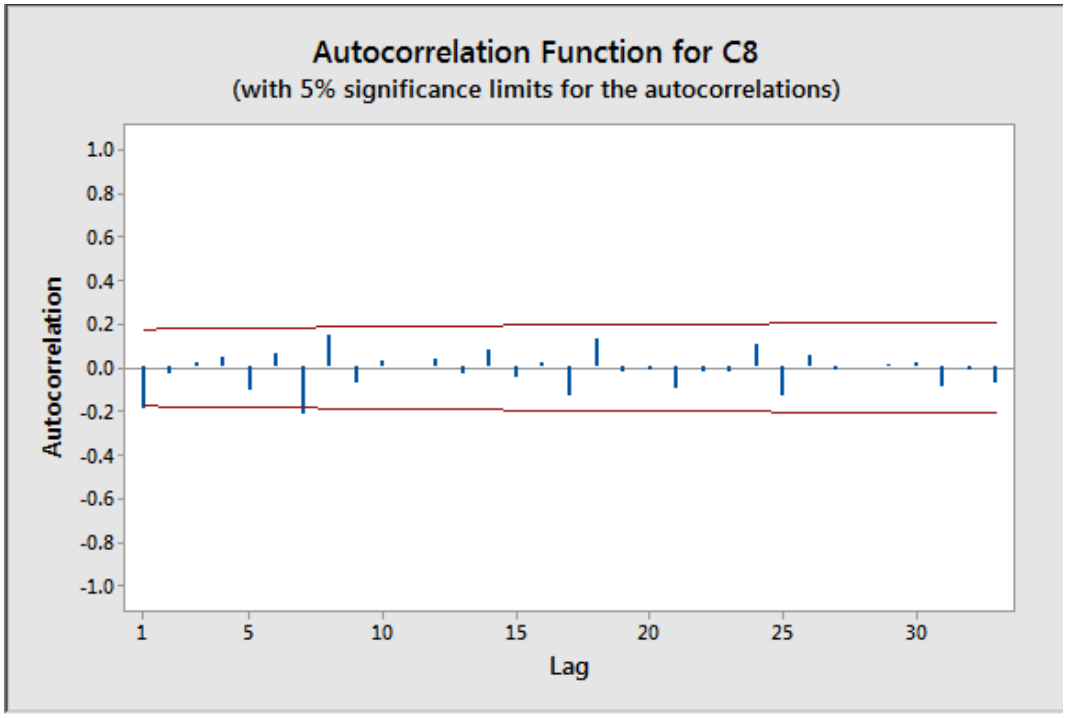
3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 101011:



Gambar 4.3 Hasil *Forcasting*

1.2.2 Forcasting Penjualan Bakso

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



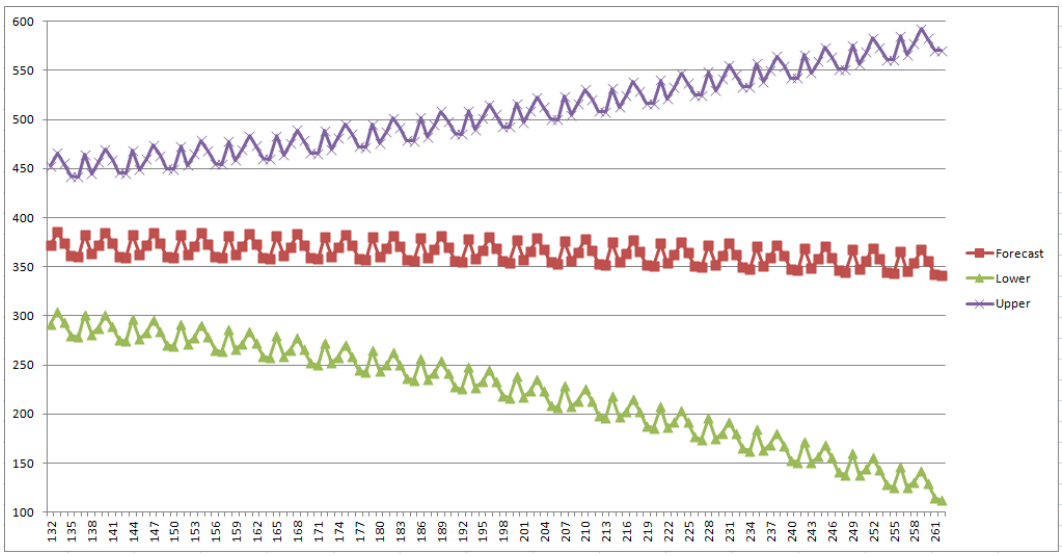
Gambar 4.4 Penjualan Bakso *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

Tabel IV-1 Model Sarima Penjualan Bakso

Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	0.9211	0.0522	17.63	0
SMA 7	0.835	0.0904	9.24	0
Constant	-0.0135	0.09137	-0.15	0.883

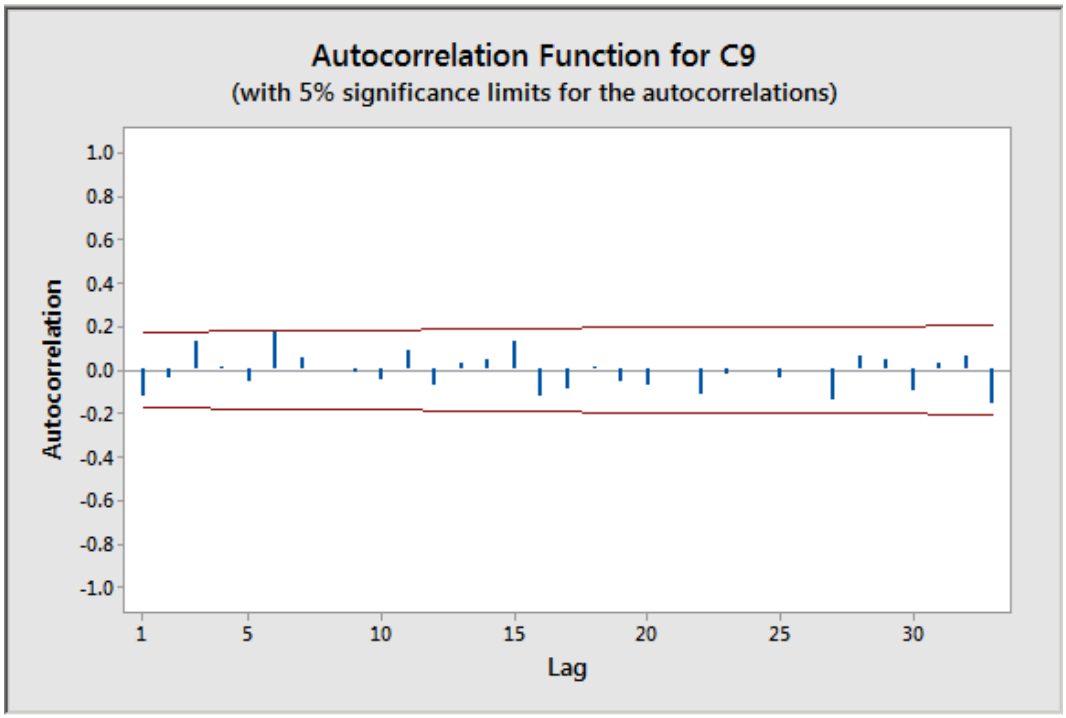
3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 011011:



Gambar 4.5 Hasil *Forcasting* Bakso

1.2.3 Forcasting Penjualan Bakso Urat

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



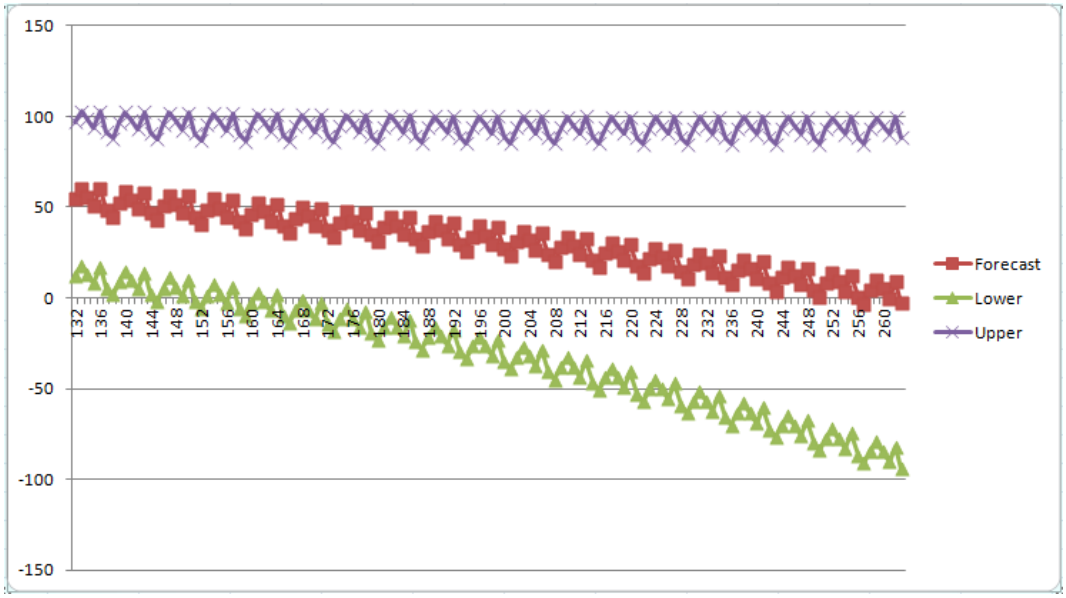
Gambar 4.6 Penjualan Bakso Urat *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

Tabel IV-2 Model *Sarima* Penjualan Bakso Urat

Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	0.9236	0.0498	18.55	0
SMA 7	0.9001	0.0639	14.08	0
Constant	-0.01441	0.03879	-0.37	0.711

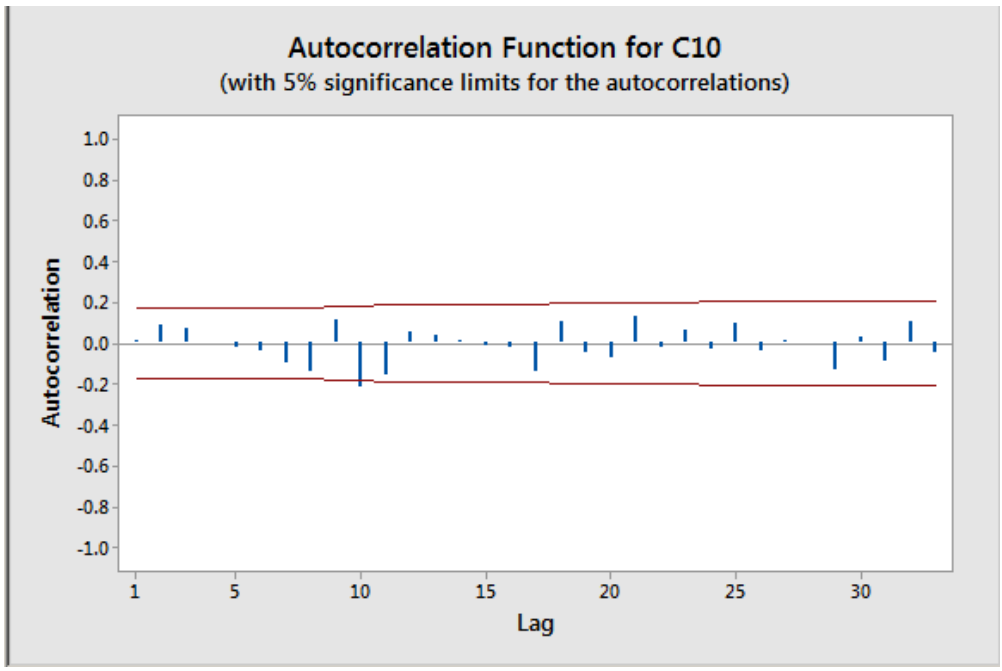
3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 011011:



Gambar 4.7 Hasil *Forcasting* Bakso Urat

1.2.4 Forcasting Penjualan Bakso Keju

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



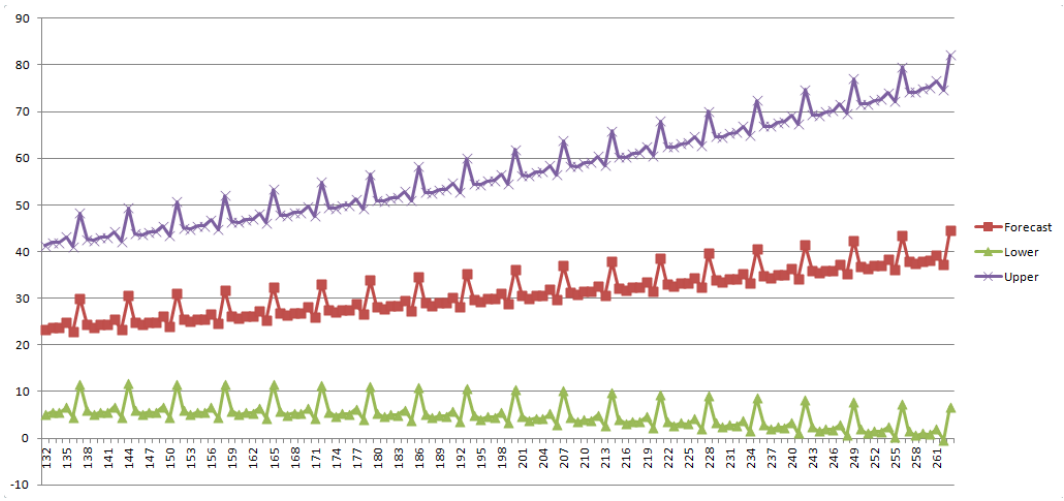
Gambar 4.8 Penjualan Bakso Keju *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

Tabel IV-3 Model *Sarima* Penjualan Bakso Keju

Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	0.9358	0.0478	19.58	0
SMA 7	0.8808	0.0668	13.18	0
Constant	0.0037	0.01643	0.23	0.822

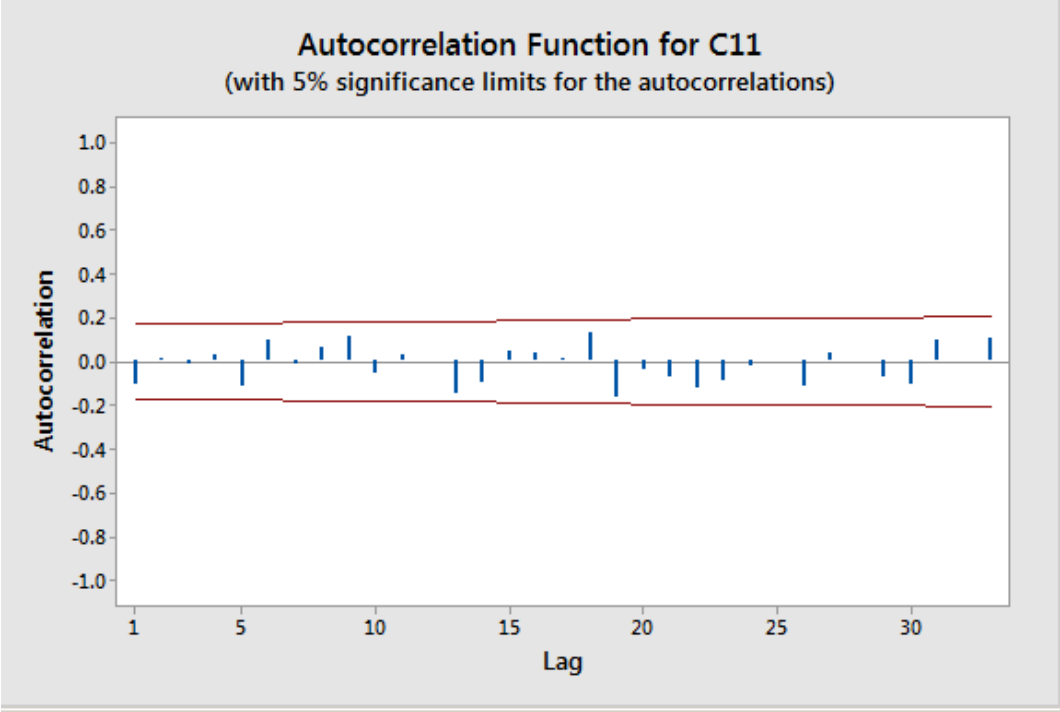
3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 011011:



Gambar 4.9 Hasil *Forcasting* Bakso Keju

1.2.5 Forcasting Penjualan Bakso Telur

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



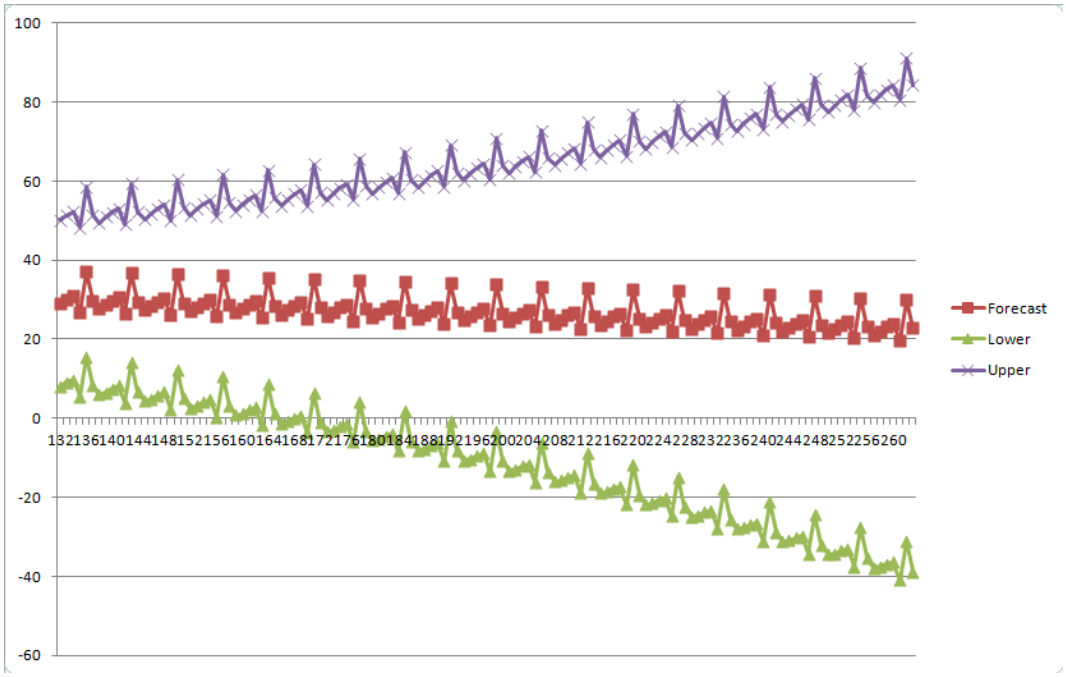
Gambar 4.10 Penjualan Bakso Telur *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

Tabel IV-4 Model *Sarima* Penjualan Bakso Telur

Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	0.9012	0.0487	18.49	0
SMA 7	0.8742	0.0883	9.9	0
Constant	-0.00079	0.02554	-0.03	0.975

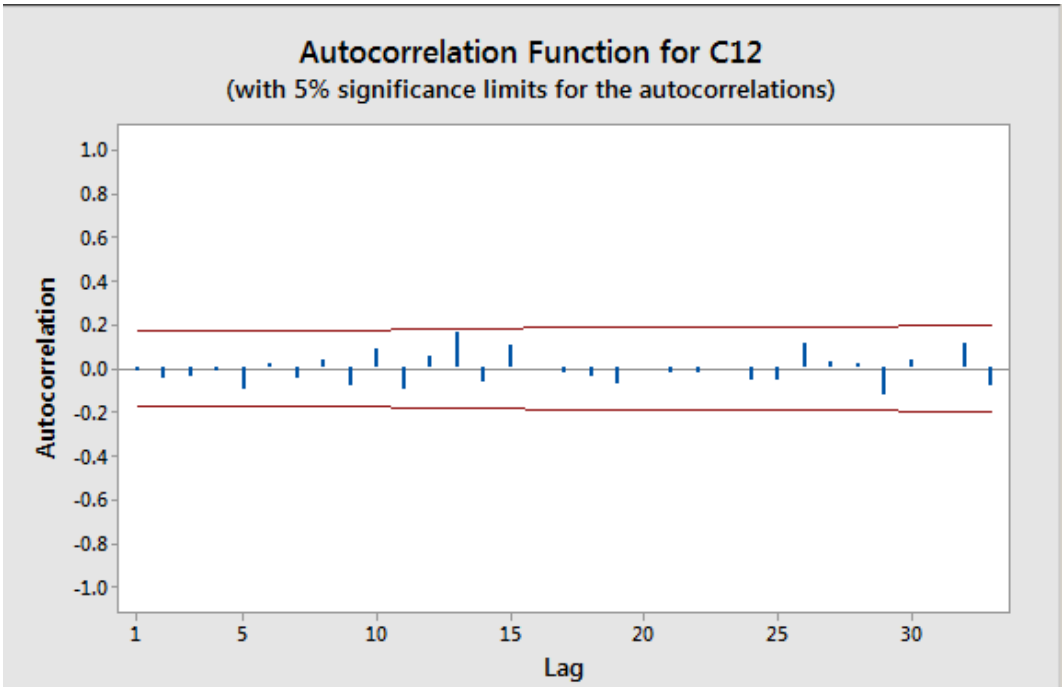
3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 011011:



Gambar 4.11 Hasil *Forcasting* Bakso Keju

1.2.6 Forcasting Penjualan Bakso Pedas

1. Langkah pertama adalah uji *stasioneritas* data:



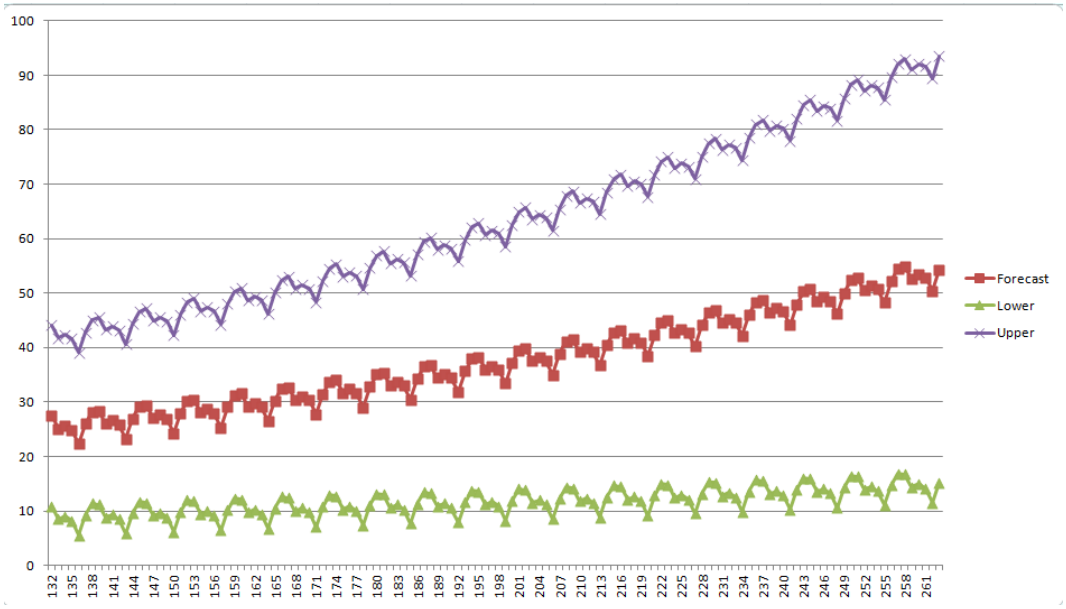
Gambar 4.12 Penjualan Bakso Keju *Autocorelation*

2. Langkah kedua adalah mencari model *Autoregresif*, *Deference* dan *Moving Average* yang cocok:

Tabel IV-5 Model *Sarima* Penjualan Bakso Keju

Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	0.9346	0.0505	18.5	0
SMA 7	0.8514	0.0767	11.11	0
Constant	0.01046	0.01842	0.57	0.571

3. Langkah ke 3 adalah prediksi data menggunakan model 011011:



Gambar 4.13 Hasil *Forcasting* Bakso Pedas

1.3 Pembuatan Model *Error Condition*

Berapa banyak kita harus beli bahan baku ketika kemungkinan ada permintaan tapi persediaan sudah mau habis, hal tersebut relative berbeda tiap orang dan bisnisnya tapi haltersebut adalah hal yang sangat vital karena itu akan member pengaruh besar terhadap laba untung bisnis. *Critical Stock Model* adalah model ekonomik yang cocok untuk studi kasus ini karena model ini sangat memperhatikan penjualan sehingga penjualan dan pembelian akan berbanding lurus sehinnga kemungkinan kedaluarsa berkurang dan penggunaan modal yang lebih maximal akan tetapi kemungkinan persediaan habis di tengah jalan sangatlah besar, sehingga pembelian barang baru bias dilakukan ketika persediaan mendekati batas minimal atau ketika harga daging sapi murah.

First in first out adalah metoda penyimpanan yang sangat baik untuk di terapkan pada studi kasus ini, dengan metoda ini maka ruang penyimpanan akan di

bagi 4 kelompok, dengan menggunakan metoda ini maka akan mengurangi resiko daging sapi kedaluarsa di dalam penyimpanan. Akan tetapi membutuhkan disiplin yang tinggi pada pekerjanya untuk membaginya menjadi 4 kelompok.

Untuk meminimalkan kerugian karena persediaan meleset dari angka yang telah di prediksi maka hal tersebut bias di tanggulangi dengan 2 rumus di bawah ini, rumus dengan asusmsi prediksi harga daging sapi mengalami penurunan pada tanggal terdekat maka berlaku:

1. Total = modal/harga
2. Waktu = total + last – each(estimasi kebutuhan perhari)

Jika dalam waktu dekat ada penurunan harga daging sapi dan modal mencukupi maka berlaku rumus seperti berikut:

1. total = each(estimasi kebutuhan perhari) – last stock
2. waktu = current date + estimasi date

Contoh kasus:

“Berapa banyak yang harus dibeli pada tanggal 15-03-2018 dengan harga daging di kisaran Rp. 110.000, sisa stock 5 kg dengan perkiraan modal Rp. 1000.000 sebaiknya beli berapa banyak dan cukup sampai kapan?”

Jawaban:

Untuk menyelesaikan kasus tersebut maka lihat dulu prediksi harga apakah di tanggal-tanggal terdekat ada penurunan harga.

a. Jika tidak ada maka maximalkan pembelian dengan modal yang ada

1. total = modal/harga

= 1000000/110000

= +- 9 kg

2. waktu = total + last – each(estimasi kebutuhan perhari)

= 9 + 5 – (h1 -> 4) = 10

= 10 – (h2 -> 3) = 7

= 7 – (h3 -> 4) = 3

= 3 – (h4 -> 3) = 0

= (15-03-2018) + 4 hari = 19-03-2018

b. Jika ada penurunan harga dalam waktu dekat dengan asumsi 2 hari kedepan

1. total = each(estimasi kebutuhan perhari) – last stock

= h1 -> 4

= h2 -> h1 + 3 = 7

= 7 – last = 7 – 5

= 2 kg

2. waktu = current date + estimasi date

= (15-03-2018) + 2

= 17-03-2018