

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

PT. Intan Havea Industry adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi sarung tangan dan penjualan produk sarung tangan. Perusahaan sering mengalami kendala, khususnya masalah prediksi produksi sarung tangan untuk periode berikutnya. Masalah tersebut diantaranya adalah dalam proses produksi dilakukan berdasarkan permintaan dan pemesanan dari konsumen, jika konsumen tidak melakukan pemesanan maka proses produksi tidak dilakukan sehingga sering terjadi persediaan sarung tangan kosong dan proses produksi menjadi terkendala. Proses pelaksanaan produksi bagian produksi harus memperoleh persetujuan dari bagian inventory untuk melakukan produksi sarung tangan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan produksi. Jumlah stok sarung tangan yang terbatas mengakibatkan jumlah pemesanan dari pelanggan tidak dapat di penuhi secara maksimal, pelanggan merasa kecewa terhadap pelayanan yang ada pada PT. Intan Havea Industry dan apabila stok kosong bagian inventory melakukan proses konfirmasi kepada pelanggan untuk menunggu proses pelaksanaan produksi sarung tangan kembali dan memenuhi jumlah pemesanan.

III.2. Penerapan Metode

Metode ini digunakan ketika terdapat unsur *trend* dan perilaku musiman yang ditunjukkan pada data. *Metode exponential Smoothing* yang dapat digunakan untuk hampir segala jenis data stasioner atau non –stasioner sepanjang data tersebut tidak mengandung faktor musiman. Tetapi bila mana terdapat data musiman, metode *triple* dapat dijadikan cara untuk meramalkan data yang mengandung faktor musiman tersebut. (Muhammad Iqbal : 2021)

Berikut adalah persamaan-persamaan yang digunakan untuk melakukan peramalan dengan menggunakan metode *Triple exponential Smoothing* :

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

$$S''_t = a S'_t + (1 - a) S''_{t-1} \dots\dots\dots (2)$$

$$S'''_t = a S''_t + (1 - a) S'''_{t-1} \dots\dots\dots (3)$$

$$a_t = 3S'_t - 3S''_t + S'''_t \dots\dots\dots (4)$$

$$b_t = a / 2(1 - a)(6 - 5.a)S' - (10 - 8.a)S'' + (4 - 3.a) S'''_t \dots\dots\dots (5)$$

$$c_t = a^2(1 - a)^2 (S''_t - 2S'''_t + S''''_t) \dots\dots\dots (6)$$

$$F_t + m = a_t + b_t(1) + \frac{1}{2} c_t(1) \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan :

S'_t = nilai pemulusan eksponensial tunggal (*Single*)

S''_t = nilai pemulusan eksponensial ganda (*Double*)

S'''_t = nilai pemulusan eksponensial rangkap tiga (*Triple*)

α_p = parameter pemulusan eksponensial yang besarnya $0 < \alpha_p < 1$

a_t, b_t, c_t = konstanta pemulusan

$F_t + m$ = hasil peramalan periode ke depan yang di ramalkan.

Studi Kasus Metode TES

Data produksi sarung tangan :

1. Produksi Produk Lifting Hand Gloves

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
1	03-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	12	Rp312.000
2	05-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
3	08-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
4	10-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
5	12-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
6	14-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	26	Rp676.000
7	20-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	28	Rp728.000
8	21-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
9	23-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
10	25-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	11	Rp286.000
11	27-Jan-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	12	Rp312.000
Total					200	
1	02-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
2	03-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
3	05-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	34	Rp884.000
4	06-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
5	08-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
6	10-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
7	11-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
8	12-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
9	13-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
10	14-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
11	15-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	26	Rp676.000
12	16-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	28	Rp728.000
13	20-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
14	27-Feb-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	11	Rp286.000

Total					279	
1	01-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
2	03-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	32	Rp832.000
3	04-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
4	06-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
5	08-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
6	10-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	11	Rp286.000
7	12-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
8	13-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	29	Rp754.000
9	14-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
10	14-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
11	15-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
12	17-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
13	18-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
14	19-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	26	Rp676.000
15	23-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
16	30-Mar-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
Total					345	
1	02-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	04-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
3	06-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
4	07-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
5	08-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
6	12-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
7	14-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
8	15-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
9	20-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	28	Rp728.000
10	21-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
11	23-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
12	23-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
13	26-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	28	Rp728.000

14	29-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	20	Rp520.000
15	30-Apr-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
Total					290	
1	01-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	02-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
3	03-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
4	06-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
5	07-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
6	08-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
7	09-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
8	10-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
9	11-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
10	12-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
11	13-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
12	14-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	26	Rp676.000
13	16-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
14	20-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
15	28-Mei-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
Total					300	Rp0
1	01-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	03-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
3	04-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
4	05-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
5	06-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
6	07-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	12	Rp312.000
7	10-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
8	11-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
9	12-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
10	13-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	32	Rp832.000
11	14-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
12	17-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000

13	20-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
14	21-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	40	Rp1.040.000
15	22-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
16	23-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
17	26-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	32	Rp832.000
18	28-Jun-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	29	Rp754.000
Total					400	
1	01-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
2	02-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
3	03-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	18	Rp468.000
4	04-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
5	06-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
6	10-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
7	11-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
8	12-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
9	13-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
10	14-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
11	15-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
12	16-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
13	18-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
14	28-Jul-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
Total					258	
1	01-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
2	02-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
3	03-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
4	05-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
5	06-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
6	10-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
7	11-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
8	12-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
9	13-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	9	Rp234.000

10	14-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
11	16-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
12	17-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	12	Rp312.000
13	18-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
14	19-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
15	20-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
16	21-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
17	23-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
18	25-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
19	30-Agu-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
Total					300	
1	01-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	02-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
3	03-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
4	04-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	7	Rp182.000
5	05-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
6	07-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
7	08-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
8	09-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
9	10-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
10	11-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
11	12-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
12	13-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	20	Rp520.000
13	14-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
14	20-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
15	23-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
16	26-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
17	30-Sep-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
Total					300	
1	01-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
2	02-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000

3	03-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
4	04-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
5	05-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
6	10-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
7	13-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
8	14-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
9	16-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
10	18-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
11	20-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	11	Rp286.000
12	21-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
13	23-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
14	24-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
15	25-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
16	27-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	20	Rp520.000
17	30-Okt-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	20	Rp520.000
Total					289	
1	02-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	03-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
3	04-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
4	05-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
5	06-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
6	07-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	12	Rp312.000
7	08-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
8	09-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
9	10-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	18	Rp468.000
10	11-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
11	13-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
12	14-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	14	Rp364.000
13	16-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	20	Rp520.000
14	17-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
15	18-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	28	Rp728.000

16	19-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
17	20-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
18	21-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	23	Rp598.000
19	23-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
20	24-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	27	Rp702.000
21	25-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	32	Rp832.000
22	26-Nov-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	25	Rp650.000
Total					431	
1	01-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
2	02-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	21	Rp546.000
3	04-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	24	Rp624.000
4	06-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
5	07-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	18	Rp468.000
6	08-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
7	09-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
8	10-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
9	11-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	13	Rp338.000
10	12-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
11	12-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	15	Rp390.000
12	13-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
13	13-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
14	14-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	11	Rp286.000
15	16-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	16	Rp416.000
16	19-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	19	Rp494.000
17	23-Des-21	Latex	Lifting Hand Gloves	Rp26.000	17	Rp442.000
Total					278	

2.Produksi Produk Lifting Hand Gloves

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
1	01-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
2	02-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
3	03-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
4	04-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
5	05-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
6	06-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
7	07-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
8	08-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
9	09-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
10	10-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	11	Rp253.000
11	11-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
12	12-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
13	13-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
14	14-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
15	15-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
16	16-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
17	17-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
18	18-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
19	19-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	11	Rp253.000
20	20-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
21	21-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
22	22-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
23	23-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
24	24-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
25	25-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
26	26-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
27	27-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
28	28-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
29	29-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
30	30-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
31	31-Jan-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
Total					617	
1	01-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
2	02-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
3	03-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	34	Rp782.000
4	04-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
5	05-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
6	06-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
7	07-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
8	08-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
9	09-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
10	10-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
11	11-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
12	12-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
13	13-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
14	14-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
15	15-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
16	16-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
17	17-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
18	18-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
19	19-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
20	20-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	34	Rp782.000
21	21-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
22	22-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
23	23-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
24	24-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
25	25-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
26	26-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
27	27-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
28	28-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
29	29-Feb-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	32	Rp736.000
Total					588	
1	01-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
2	02-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	32	Rp736.000
3	03-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
4	04-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
5	05-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
6	06-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	11	Rp253.000
7	07-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
8	08-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	29	Rp667.000
9	09-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
10	10-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
11	11-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
12	12-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
13	13-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
14	14-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
15	15-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
16	16-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
17	17-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
18	18-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	29	Rp667.000
19	19-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
20	20-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
21	21-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
22	22-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
23	23-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
24	24-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
25	25-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
26	26-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
27	27-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
28	28-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
29	29-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
30	30-Mar-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
Total					634	
1	01-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	02-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
3	03-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
4	04-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
5	05-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
6	06-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
7	07-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
8	08-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
9	09-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
10	10-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
11	11-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
12	12-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
13	13-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
14	14-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
15	15-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
16	16-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
17	17-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
18	18-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
19	19-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
20	20-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
21	21-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
22	22-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
23	23-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
24	24-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
25	25-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
26	26-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
27	27-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
28	28-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
29	29-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
30	30-Apr-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
Total					580	
1	01-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	02-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
3	03-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
4	04-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
5	05-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
6	06-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
7	07-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
8	08-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
9	09-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
10	10-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
11	11-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
12	12-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
13	13-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
14	14-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
15	15-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
16	16-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
17	17-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
18	18-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
19	19-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
20	20-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
21	21-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
22	22-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	26	Rp598.000
23	23-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
24	24-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
25	25-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
26	26-Mei-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
Total					536	Rp0
1	01-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	03-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
3	04-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
4	05-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
5	06-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
6	07-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
7	10-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
8	11-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
9	12-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
10	13-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	32	Rp736.000
11	14-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
12	17-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
13	20-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
14	21-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	40	Rp920.000
15	22-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
16	23-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
17	26-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	32	Rp736.000
18	28-Jun-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	29	Rp667.000
Total					400	
1	01-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
2	02-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
3	03-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	18	Rp414.000
4	04-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
5	06-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
6	10-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
7	11-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
8	12-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
9	13-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
10	14-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
11	15-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
12	16-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
13	18-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
14	28-Jul-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
Total					258	
1	01-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
2	02-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
3	03-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
4	05-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
5	06-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
6	10-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
7	11-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
8	12-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
9	13-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	9	Rp207.000
10	14-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
11	16-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
12	17-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
13	18-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
14	19-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
15	20-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
16	21-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
17	23-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
18	25-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
19	30-Agu-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
Total					300	
1	01-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	02-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
3	03-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
4	04-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	7	Rp161.000
5	05-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
6	07-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
7	08-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
8	09-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
9	10-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
10	11-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
11	12-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
12	13-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
13	14-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
14	20-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
15	23-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
16	26-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
17	30-Sep-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
Total					300	
1	01-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
2	02-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
3	03-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
4	04-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
5	05-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
6	10-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
7	13-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
8	14-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
9	16-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
10	18-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
11	20-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	11	Rp253.000
12	21-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
13	23-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
14	24-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
15	25-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
16	27-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
17	30-Okt-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
Total					289	
1	02-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	03-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
3	04-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
4	05-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
5	06-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
6	07-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	12	Rp276.000
7	08-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
8	09-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
9	10-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	18	Rp414.000
10	11-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
11	13-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
12	14-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	14	Rp322.000
13	16-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	20	Rp460.000
14	17-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
15	18-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	28	Rp644.000
16	19-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
17	20-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
18	21-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	23	Rp529.000
19	23-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
20	24-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	27	Rp621.000
21	25-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	32	Rp736.000
22	26-Nov-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	25	Rp575.000
Total					431	
1	01-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
2	02-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	21	Rp483.000
3	04-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	24	Rp552.000
4	06-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000

ID	Tanggal	Kategori	Produk	Harga	Jumlah	Total
5	07-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	18	Rp414.000
6	08-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
7	09-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
8	10-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
9	11-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	13	Rp299.000
10	12-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
11	12-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	15	Rp345.000
12	13-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
13	13-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
14	14-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	11	Rp253.000
15	16-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	16	Rp368.000
16	19-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	19	Rp437.000
17	23-Des-20	Latex	Impact Hand Gloves	Rp23.000	17	Rp391.000
Total					278	

3.Produksi Produk Kevlar Gloves

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
1	01-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	12	Rp336.000.000
2	02-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
3	03-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
4	04-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
5	05-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	32	Rp896.000.000
6	06-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	26	Rp728.000.000
7	07-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	28	Rp784.000.000
8	08-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	42	Rp1.176.000.000
9	09-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
10	10-Jan-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	10	Rp280.000.000
Total					140	
1	01-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
2	02-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
3	03-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	34	Rp952.000.000
4	04-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
5	05-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
6	06-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
7	07-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
8	08-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
9	09-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
10	10-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
11	11-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	26	Rp728.000.000
12	12-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
13	13-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
14	14-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
15	15-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
16	16-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	26	Rp728.000.000
17	17-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	28	Rp784.000.000
18	18-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
19	19-Feb-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
Total					159	
1	01-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
2	02-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	32	Rp896.000.000
3	03-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
4	04-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
5	05-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
6	06-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	11	Rp308.000.000
7	07-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
8	08-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	29	Rp812.000.000
9	09-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
10	10-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
11	11-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
12	12-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
13	13-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
14	14-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	26	Rp728.000.000
15	15-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
16	16-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
17	17-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
18	18-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	29	Rp812.000.000
19	19-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
20	20-Mar-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
Total					136	
1	01-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	02-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
3	03-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
4	04-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
5	05-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
6	06-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
7	07-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
8	08-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
9	09-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	28	Rp784.000.000
10	10-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
11	11-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
12	12-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
13	13-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	28	Rp784.000.000
14	14-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	20	Rp560.000.000
15	15-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
16	16-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
17	17-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
18	18-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
19	19-Apr-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
Total					157	

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
1	01-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	02-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
3	03-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
4	04-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
5	05-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
6	06-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
7	07-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
8	08-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
9	09-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
10	10-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
11	11-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
12	12-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	26	Rp728.000.000
13	13-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
14	14-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
15	15-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
16	16-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
17	17-Mei-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
Total					173	Rp0
1	01-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	03-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
3	04-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
4	05-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	35	Rp980.000.000
5	06-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	42	Rp1.176.000.000
6	07-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	12	Rp336.000.000
7	10-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
8	11-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
9	12-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
10	13-Jun-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	32	Rp896.000.000
Total					131	
1	01-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
2	02-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
3	03-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	18	Rp504.000.000
4	04-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
5	06-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
6	10-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
7	11-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
8	12-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
9	13-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
10	14-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
11	15-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
12	16-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
13	18-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
14	28-Jul-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
Total					177	
1	01-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
2	02-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
3	03-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
4	05-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
5	06-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
6	10-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
7	11-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
8	12-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
9	13-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	9	Rp252.000.000
10	14-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
11	16-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
12	17-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	12	Rp336.000.000
13	18-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
14	19-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
15	20-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
16	21-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
17	23-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
18	25-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
19	30-Agu-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
Total					188	
1	01-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	02-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
3	03-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
4	04-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	7	Rp196.000.000
5	05-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
6	07-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
7	08-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
8	09-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
9	10-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
10	11-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
11	12-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
12	13-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	20	Rp560.000.000
13	14-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
14	20-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
15	23-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
16	26-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
17	30-Sep-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
Total					154	
1	01-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
2	02-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
3	03-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
4	04-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
5	05-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
6	10-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
7	13-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
8	14-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
9	16-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
10	18-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
11	20-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	11	Rp308.000.000
12	21-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
13	23-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
14	24-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
15	25-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
16	27-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	20	Rp560.000.000
17	30-Okt-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	20	Rp560.000.000
Total					179	
1	02-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	03-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
3	04-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
4	05-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
5	06-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
6	07-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	12	Rp336.000.000
7	08-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
8	09-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
9	10-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	18	Rp504.000.000
10	11-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
11	13-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
12	14-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	14	Rp392.000.000
13	16-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	20	Rp560.000.000
14	17-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
15	18-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	28	Rp784.000.000
16	19-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
17	20-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
18	21-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	23	Rp644.000.000
19	23-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
20	24-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	27	Rp756.000.000

ID	Tanggal	Kategori	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
21	25-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	32	Rp896.000.000
22	26-Nov-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	25	Rp700.000.000
Total					180	
1	01-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
2	02-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	21	Rp588.000.000
3	04-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	24	Rp672.000.000
4	06-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
5	07-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	18	Rp504.000.000
6	08-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
7	09-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
8	10-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
9	11-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	13	Rp364.000.000
10	12-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
11	12-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	15	Rp420.000.000
12	13-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
13	13-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
14	14-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	11	Rp308.000.000
15	16-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	16	Rp448.000.000
16	19-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	19	Rp532.000.000
17	23-Des-21	Latex	Kevlar Gloves	Rp28.000.000	17	Rp476.000.000
Total					160	

1. Kasus Metode *Triple Exponential Smoothing*

Dengan Menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing* adalah sebagai berikut :

Ketentuan nilai α dan β yang digunakan adalah :

No	α	β
1	0.1	0.1
2	0.2	0.2
3	0.3	0.3
4	0.4	0.4
5	0.5	0.5
6	0.6	0.6
7	0.7	0.7
8	0.8	0.8
9	0.9	0.9

PT. Intan Havea Industry melakukan produksi sarung tangan dengan kategori Kevlar Gloves selama 1 (satu) tahun pada periode Januari 2021 – Desember 202 dengan data sebagai berikut :

**Tabel III.1. Data Produksi 2021
(Dalam Satuan Ribuan Kg)**

Bulan	Produksi
Januari	140 Kg
Februari	159 Kg
Maret	136 Kg
April	157 Kg
Mei	173 Kg
Juni	131 Kg
Juli	177 Kg
Agustus	188 Kg
September	154 Kg
Oktober	179 Kg
November	180 Kg
Desember	160 Kg

Maka akan meramalkan Periode ke-13 dengan nilai $\alpha = 0.3$.

✓ **Tahap pertama Pemulusan Eksponensial Tunggal:** $S'_t = \alpha X_t + (1 - \alpha) S'_{t-1}$

1. Pemulusan *exponential* pada Bulan Januari

$$S'_1 = 140$$

2. Pemulusan *exponential* pada Bulan Februari

$$S'_2 = (0,3) 159 + (1 - 0,3) 140$$

$$S'_2 = 47.7 + 98$$

$$= 145.7$$

3. Pemulusan *exponential* pada Bulan Maret

$$S'_3 = (0,3) 136 + (1 - 0,3) 145.7$$

$$S'_3 = 40.8 + 101.99$$

$$= 142.79$$

4. Pemulusan *exponential* pada Bulan April

$$S'_4 = (0,3) 157 + (1 - 0,3) 142.79$$

$$S'_4 = 47.1 + 99.95$$

$$S'_4 = 147.05$$

5. Pemulusan *exponential* pada Bulan Mei

$$S'_5 = (0,3) 173 + (1 - 0,3) 147.05$$

$$S'_5 = 51.9 + 102.9$$

$$S'_5 = 154.8$$

6. Pemulusan *exponential* pada Bulan Juni

$$S'_6 = (0,3) 131 + (1 - 0,3) 154.8$$

$$S'_6 = 39.3 + 108.36$$

$$S'_6 = 147.66$$

7. Pemulusan *exponential* pada Bulan Juli

$$S'_7 = (0,3) 177 + (1 - 0,3) 147.66$$

$$S'_7 = 53.1 + 103.36$$

$$S'_7 = 156.46$$

8. Pemulusan *exponential* pada Bulan Agustus

$$S'_8 = (0,3) 188 + (1 - 0,3) 156.46$$

$$S'_8 = 56.4 + 109.52$$

$$S'_8 = 165.92$$

9. Pemulusan *exponential* pada Bulan September

$$S'_9 = (0,3) 154 + (1 - 0,3) 165.92$$

$$S'_9 = 46.2 + 116.14$$

$$S'_9 = 162.34$$

10. Pemulusan *exponential* pada Bulan Oktober

$$S'_{10} = (0,3) 179 + (1 - 0,3) 162.34$$

$$S'_{10} = 53.7 + 113.63$$

$$S'_{10} = 167.33$$

11. Pemulusan *exponential* pada Bulan November

$$S'_{11} = (0,3) 180 + (1 - 0,3) 167.33$$

$$S'_{11} = 54 + 117.13$$

$$S'_{11} = 171.13$$

12. Pemulusan *exponential* pada Bulan Desember

$$S'_{12} = (0,3) 160 + (1 - 0,3) 171.13$$

$$S'_{12} = 48 + 119.79$$

$$S'_{12} = 167.79$$

✓ **Tahap pertama Pemulusan Eksponensial Ganda: $S''_t = aS'_t + (1 - a) S''_{t-1}$**

1

1. Pemulusan Eksponensial Ganda Januari

$$S''_1 = 140$$

2. Pemulusan Eksponensial Ganda Februari

$$S''_2 = (0,3) 145.7 + (1 - 0,3) 140$$

$$S''_2 = 43.71 + 98$$

$$S''_2 = 141.71$$

3. Pemulusan Eksponensial Ganda Maret

$$S''_3 = (0,3) 142.79 + (1 - 0,3) 141.71$$

$$S''_3 = 42.83 + 99.19$$

$$S''_3 = 142.02$$

4. Pemulusan Eksponensial Ganda April

$$S''_4 = (0,3) 147.05 + (1 - 0,3) 142.02$$

$$S''_4 = 44.11 + 99.41$$

$$S''_4 = 143.52$$

5. Pemulusan Eksponensial Ganda Mei

$$S''_5 = (0,3) 154.8 + (1 - 0,3) 143.52$$

$$S''_5 = 46.11 + 100.46$$

$$S''5 = 146.9$$

6. Pemulusan Eksponensial Ganda Juni

$$S''6 = (0,3) 147.66 + (1 - 0,3) 146.9$$

$$S''6 = 44.9 + 102.83$$

$$S''6 = 147.12$$

7. Pemulusan Eksponensial Ganda Juli

$$S''7 = (0,3) 156.46 + (1 - 0,3) 147.12$$

$$S''7 = 46.93 + 102.98$$

$$S''7 = 149.91$$

8. Pemulusan Eksponensial Ganda Agustus

$$S''8 = (0,3) 165.92 + (1 - 0,3) 149.91$$

$$S''8 = 49.77 + 104.93$$

$$S''8 = 154.7$$

9. Pemulusan Eksponensial Ganda September

$$S''9 = (0,3) 162.34 + (1 - 0,3) 154.7$$

$$S''9 = 48.70 + 108.29$$

$$S''9 = 156.99$$

10. Pemulusan Eksponensial Ganda Oktober

$$S''10 = (0,3) 167.33 + (1 - 0,3) 156.99$$

$$S''10 = 50.19 + 109.89$$

$$S''10 = 160.08$$

11. Pemulusan Eksponensial Ganda November

$$S''_{11} = (0,3) 171.13 + (1 - 0,3) 160.08$$

$$S''_{11} = 51.33 + 112.05$$

$$S''_{11} = 163.38$$

12. Pemulusan Eksponensial Ganda Desember

$$S''_{12} = (0,3) 167.79 + (1 - 0,3) 163.38$$

$$S''_{12} = 50.33 + 114.36$$

$$S''_{12} = 164.69$$

✓ **Langkah Perhitungan Ekponensial Rangkap Tiga : $S'''_t = a S''_t + (1 - a)$**

$$S''_{t-1}$$

1. Pemulusan nilai trend pada bulan Januari

$$S'''_t = 140$$

2. Pemulusan nilai trend pada bulan Februari

$$S'''_t = 0.3 (141.71) + 0.7(140)$$

$$S'''_t = 42.51 + 98$$

$$S'''_t = 140.51$$

3. Pemulusan nilai trend pada bulan Maret

$$S'''_t = 0.3 (142.02) + 0.7(140.51)$$

$$S'''_t = 42.60 + 98.35$$

$$S'''_t = 140.95$$

4. Pemulusan nilai trend pada bulan April

$$S'''_t = 0.3 (143.52) + 0.7(140.95)$$

$$S'''_t = 43.05 + 98.66$$

$$S'''_t = 141.71$$

5. Pemulusan nilai trend pada bulan Mei

$$S'''_t = 0.3 (146.9) + 0.7(141.71)$$

$$S'''_t = 44.07+99.19$$

$$S'''_t = 143.26$$

6. Pemulusan nilai trend pada bulan Juni

$$S'''_t = 0.3 (147.12) + 0.7(143.26)$$

$$S'''_t = 44.13+100.28$$

$$S'''_t = 144.41$$

7. Pemulusan nilai trend pada bulan Juli

$$S'''_t = 0.3 (149.91) + 0.7(144.41)$$

$$S'''_t = 44.97+101.08$$

$$S'''_t = 146.05$$

8. Pemulusan nilai trend pada bulan Agustus

$$S'''_t = 0.3 (154.7) + 0.7(146.05)$$

$$S'''_t = 46.41+102.23$$

$$S'''_t = 148.64$$

9. Pemulusan nilai trend pada bulan September

$$S'''_t = 0.3 (156.99) + 0.7(148.64)$$

$$S'''_t = 47.09+104.04$$

$$S'''_t = 151.13$$

10. Pemulusan nilai trend pada bulan Oktober

$$S'''_t = 0.3 (160.08) + 0.7(151.13)$$

$$S'''_t = 48.02+105.79$$

$$S'''_t = 153.81$$

11. Pemulusan nilai trend pada bulan November

$$S'''_t = 0.3 (163.38) + 0.7(153.81)$$

$$S'''_t = 49.01+107.66$$

$$S'''_t = 156.67$$

12. Pemulusan nilai trend pada bulan Desember

$$S'''_t = 0.3 (213.71) + 0.7(156.67)$$

$$S'''_t = 49.40+109.66$$

$$S'''_t = 159.06$$

✓ **Langkah perhitungan nilai a: $a_t = 3S'_t - 3S''_t + S'''_t$**

1. Perhitungan nilai a pada bulan Januari

$$a_1 = 3.140-3.140+140$$

$$a_1 = 140$$

2. Perhitungan nilai a pada bulan Februari

$$a_2 = 3(145.7)-3(141.71)+140.51$$

$$a_2 = 437.1 - 425.13+140.51$$

$$a_2 = 152.48$$

3. Perhitungan nilai a pada bulan Maret

$$a_3 = 3(142.79)-3(142.02)+140.95$$

$$a_3 = 428.37 - 426.06+140.95$$

$$a_3 = 143.26$$

4. Perhitungan nilai a pada bulan April

$$a_4 = 3(147.05) - 3(143.52) + 141.71$$

$$a_4 = 441.15 - 430.56 + 141.71$$

$$a_4 = 152.3$$

5. Perhitungan nilai a pada bulan Mei

$$a_5 = 3(154.8) - 3(146.9) + 143.26$$

$$a_5 = 464.4 - 440.7 + 143.26$$

$$a_5 = 166.96$$

6. Perhitungan nilai a pada bulan Juni

$$a_6 = 3(147.66) - 3(147.12) + 144.41$$

$$a_6 = 442.98 - 441.36 + 144.41$$

$$a_6 = 146.03$$

7. Perhitungan nilai a pada bulan Juli

$$a_7 = 3(156.46) - 3(149.91) + 146.05$$

$$a_7 = 469.38 - 449.73 + 146.05$$

$$a_7 = 165.7$$

8. Perhitungan nilai a pada bulan Agustus

$$a_8 = 3(165.92) - 3(154.7) + 148.64$$

$$a_8 = 497.76 - 464.1 + 146.05$$

$$a_8 = 179.71$$

9. Perhitungan nilai a pada bulan September

$$a_9 = 3(162.34) - 3(156.99) + 151.13$$

$$a_9 = 487.02 - 470.97 + 151.13$$

$$a_9 = 167.18$$

10. Perhitungan nilai a pada bulan Oktober

$$a_{10} = 3(167.33) - 3(160.08) + 153.81$$

$$a_{10} = 501.99 - 480.24 + 153.81$$

$$a_{10} = 175.56$$

11. Perhitungan nilai a pada bulan November

$$a_{11} = 3(171.13) - 3(163.38) + 156.67$$

$$a_{11} = 513.39 - 490.14 + 156.67$$

$$a_{11} = 179.92$$

12. Perhitungan nilai a pada bulan Desember

$$a_{12} = 3(167.79) - 3(213.71) + 173.77$$

$$a_{12} = 503.37 - 641.13 + 173.77$$

$$a_{12} = 168.32$$

✓ **Langkah perhitungan nilai b : $b_t = a / 2(1 - a)(6 - 5.a)S' - (10 - 8.a)S'' + (4 - 3.a)S'''_t$**

1. Perhitungan nilai b1 pada bulan Januari

$$b_1 = (0.3 / (2 \times 0.7)) \times ((6 - (5 \times 0.3)140) - (10 - (8 \times 0.3)140) + (4 - (3 \times 0.3)140))$$

$$b_1 = 0.214 \times ((-204) - (-326) + (-122))$$

$$b_1 = 0$$

2. Perhitungan nilai b_2 pada bulan Januari

$$b_2 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)145.7) - (10 - (8 \times 0.3)141.71) + (4 - (3 \times 0.3)140.51)))$$

$$b_2 = 0.214 \times ((-212.55) - (-330.104) + (-122.459))$$

$$b_2 = -1,0496$$

3. Perhitungan nilai b_3 pada bulan Januari

$$b_3 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)142.79) - (10 - (8 \times 0.3)142.02) + (4 - (3 \times 0.3)140.95)))$$

$$b_3 = 0.214 \times ((-208.185) - (-330.848) + (-122.855))$$

$$b_3 = -0.041$$

4. Perhitungan nilai b_4 pada bulan April

$$b_4 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)147.05) - (10 - (8 \times 0.3)143.52) + (4 - (3 \times 0.3)141.71)))$$

$$b_4 = 0.214 \times ((-214.575) - (-334.448) + (-123.539))$$

$$b_4 = -0.784$$

5. Perhitungan nilai b_5 pada bulan Mei

$$b_5 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)154.8) - (10 - (8 \times 0.3)146.9) + (4 - (3 \times 0.3)143.26)))$$

$$b_5 = 0.214 \times ((-226.2) - (-342.56) + (-124.934))$$

$$b_5 = -1.834$$

6. Perhitungan nilai b_6 pada bulan Juni

$$b_6 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)147.66) - (10 - (8 \times 0.3)147.12) + (4 - (3 \times 0.3)144.41)))$$

$$b_6 = 0.214 \times ((-215.49) - (-343.088) + (-125.969))$$

$$b_6 = 0.348$$

7. Perhitungan nilai b_7 pada bulan Juli

$$b_7 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)156.46) - (10 - (8 \times 0.3)149.91) + (43 \times 0.3)146.05)))$$

$$b_7 = 0.214 \times ((-228.69) - (-349.784) + (-127.445))$$

$$b_7 = -1,359$$

8. Perhitungan nilai b_8 pada bulan Agustus

$$b_8 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)165.92) - (10 - (8 \times 0.3)154.7) + (4 - (3 \times 0.3)148.64)))$$

$$b_8 = 0.214 \times ((-242.88) - (-361.28) + (-129.776))$$

$$b_8 = -2.434$$

9. Perhitungan nilai b_9 pada bulan September

$$b_9 = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)162.34) - (10 - (8 \times 0.3)156.99) + (4 - (3 \times 0.3)151.13)))$$

$$b_9 = 0.214 \times ((-237.51) - (-366.776) + (-132.017))$$

$$b_9 = -0.588$$

10. Perhitungan nilai b_{10} pada bulan Oktober

$$b_{10} = (0.3/(2 \times 0.7) \times ((6 - (5 \times 0.3)167.33) - (10 - (8 \times 0.3)160.08) + (4 - (3 \times 0.3)153.81)))$$

$$b_{10} = 0.214x((-244.995)-(-374.192)+(-134.429))$$

$$b_{10} = -1,119$$

11. Perhitungan nilai b_{11} pada bulan November

$$b_{11} = (0.3/(2x0.7)x((6-(5*0.3)171.13)-(10-(8x0,3)163.38)+(4-(3x0.3)156.67))$$

$$b_{11} = 0.214x((-250.695)-(-382.112)+(-137.003))$$

$$b_{11} = -1,195$$

12. Perhitungan nilai b_{12} pada bulan Desember

$$b_{12} = (0.3/(2x0.7)x((6-(5*0.3)167.79)-(10-(8x0,3)213.71)+(4-(3x0.3)173.77))$$

$$b_{12} = 0.214x((-245.685)-(-502.904)+(-152.393))$$

$$b_{12} = 0.10$$

✓ **Langkah perhitungan nilai C : $c_t = a^2 / (1 - a)^2 (S't - 2S''t + S'''t)$**

1. Perhitungan nilai C_1 pada bulan Januari

$$C_1 = 0.3^2 / (1 - 0.3)^2 * ((140 - (2*140) + 140))$$

$$C_1 = 0$$

2. Perhitungan nilai C_2 pada bulan Februari

$$C_2 = 0.3^2 / (1 - 0.3)^2 * ((142.79 - (2*141.71) + 140.51))$$

$$C_2 = -0.022$$

3. Perhitungan nilai C_3 pada bulan Maret

$$C_3 = 0.3^2 / (1 - 0.3)^2 * ((142.79 - (2*142.02) + 140.95))$$

$$C_3 = -0.055$$

4. Perhitungan nilai C4 pada bulan April

$$C_4 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((147.05 - (2*143.52) + 141.71))$$

$$C_4 = 0.315$$

5. Perhitungan nilai C5 pada bulan Mei

$$C_5 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((154.8 - (2*146.9) + 143.26))$$

$$C_5 = 0.782$$

6. Perhitungan nilai C6 pada bulan Juni

$$C_6 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((147.66 - (2*147.12) + 144.41))$$

$$C_6 = -0.398$$

7. Perhitungan nilai C7 pada bulan Juli

$$C_7 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((156.46 - (2*149.91) + 146.05))$$

$$C_7 = 0.494$$

8. Perhitungan nilai C8 pada bulan Agustus

$$C_8 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((165.92 - (2*154.7) + 148.64))$$

$$C_8 = 0.947$$

9. Perhitungan nilai C9 pada bulan September

$$C_9 = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((162.34 - (2*156.99) + 151.13))$$

$$C_9 = 0.093$$

10. Perhitungan nilai C10 pada bulan Oktober

$$C_{10} = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((167.33 - (2*160.08) + 153.81))$$

$$C_{10} = 0.18$$

11. Perhitungan nilai C11 pada bulan November

$$C_{11} = 0.3^2/(1-0.3)^2 * ((171.13 - (2*163.38) + 156.67))$$

$$C_{11} = 0.191$$

12. Perhitungan nilai C_{12} pada bulan Desember

$$C_{12} = 0.3^2 / (1 - 0.3)^2 * ((167.79 - (2 * 213.71) + 173.77))$$

$$C_{12} = 2.71$$

Hasil peramalan untuk bulan Januari adalah :

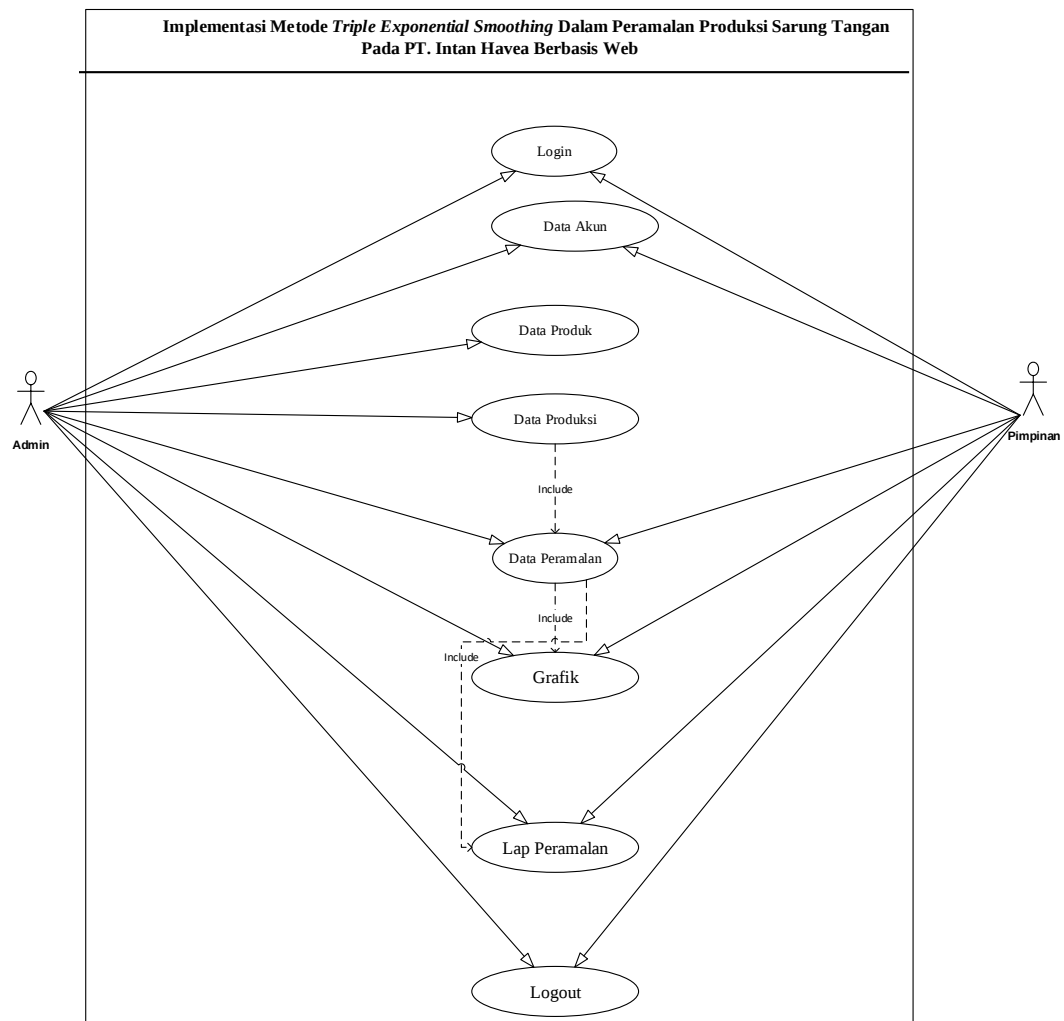
$$\begin{aligned} F_t + m &= a_t + b_t(1) + \frac{1}{2} c_t(1) \\ &= 168.32 + 0.10(1) + (1/2 * 2.71(1)) \\ &= 169.77 \end{aligned}$$

Dengan demikian stok pupuk pada Bulan Januari 2022 adalah 170 Kg. Dan jumlah peramalan pada bulan Januari dinyatakan menurun dibandingkan dengan data bulan Desember 2021.

III.3. Desain Sistem Secara Global

III.3.1. *Use Case Diagram*

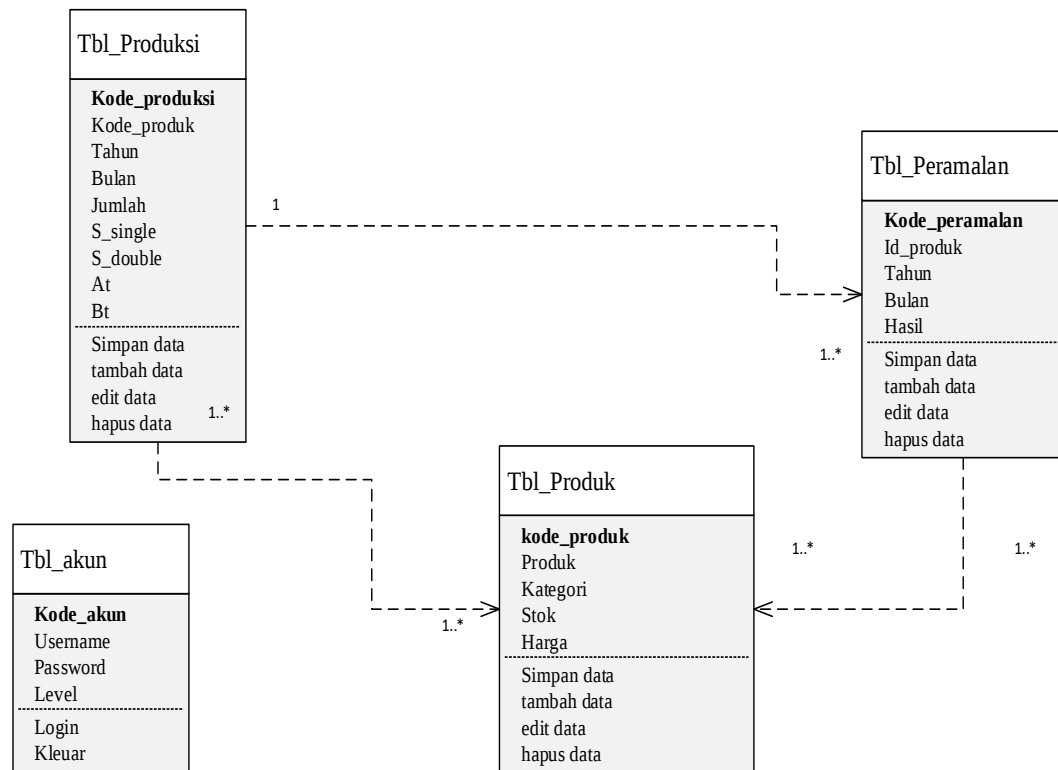
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use case* yang dapat dilihat pada Gambar III.1.



Gambar III.1. Use Case Diagram Implementasi Metode *Triple Exponential Smoothing* Dalam Peramalan Produksi Sarung Tangan Pada PT. Intan Havea Berbasis Web

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).



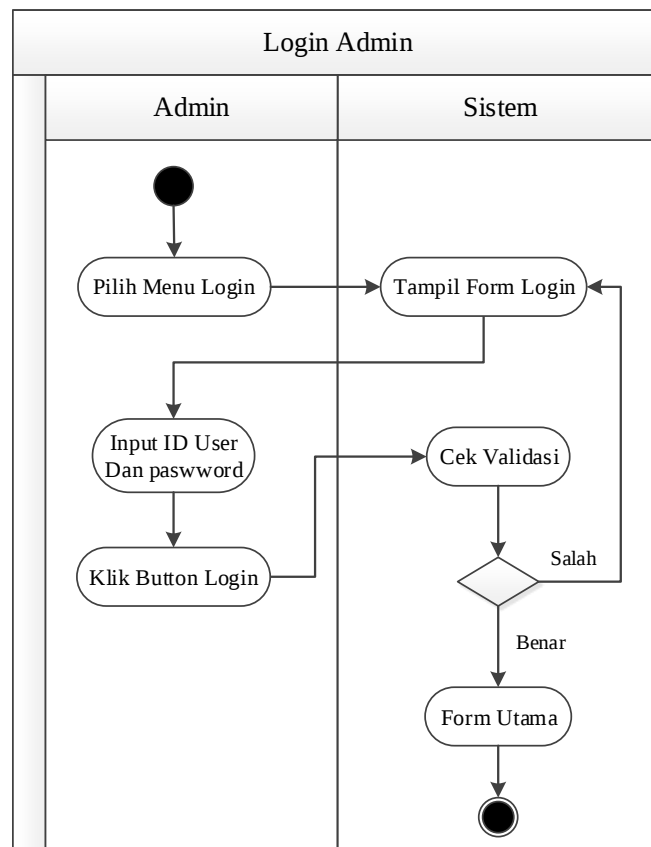
Gambar III.2. Class Diagram Implementasi Metode Triple Exponential Smoothing Dalam Peramalan Produksi Sarung Tangan Pada PT. Intan Havea Berbasis Web

III.3.3. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

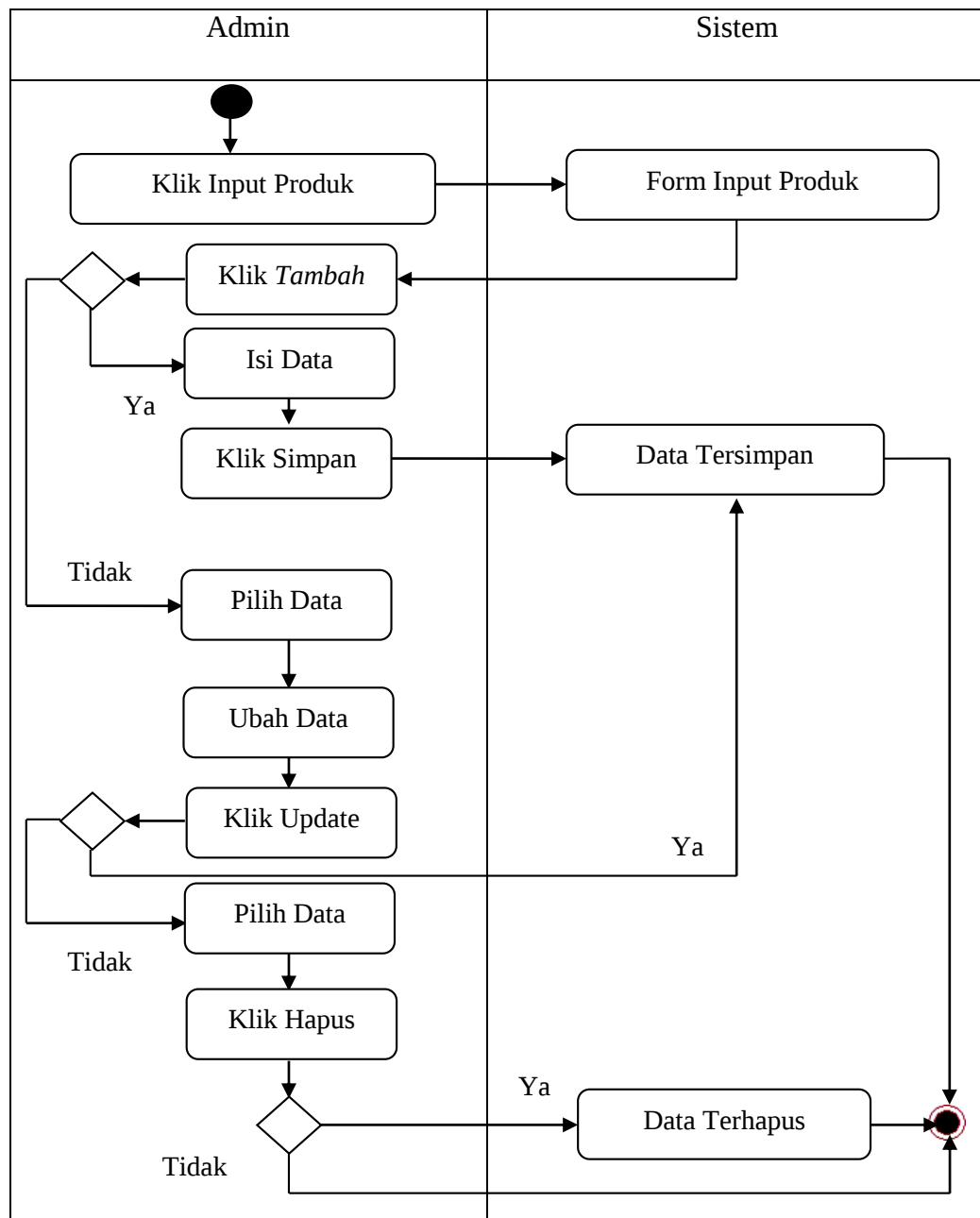
Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.3.



Gambar III.3. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Input Produk

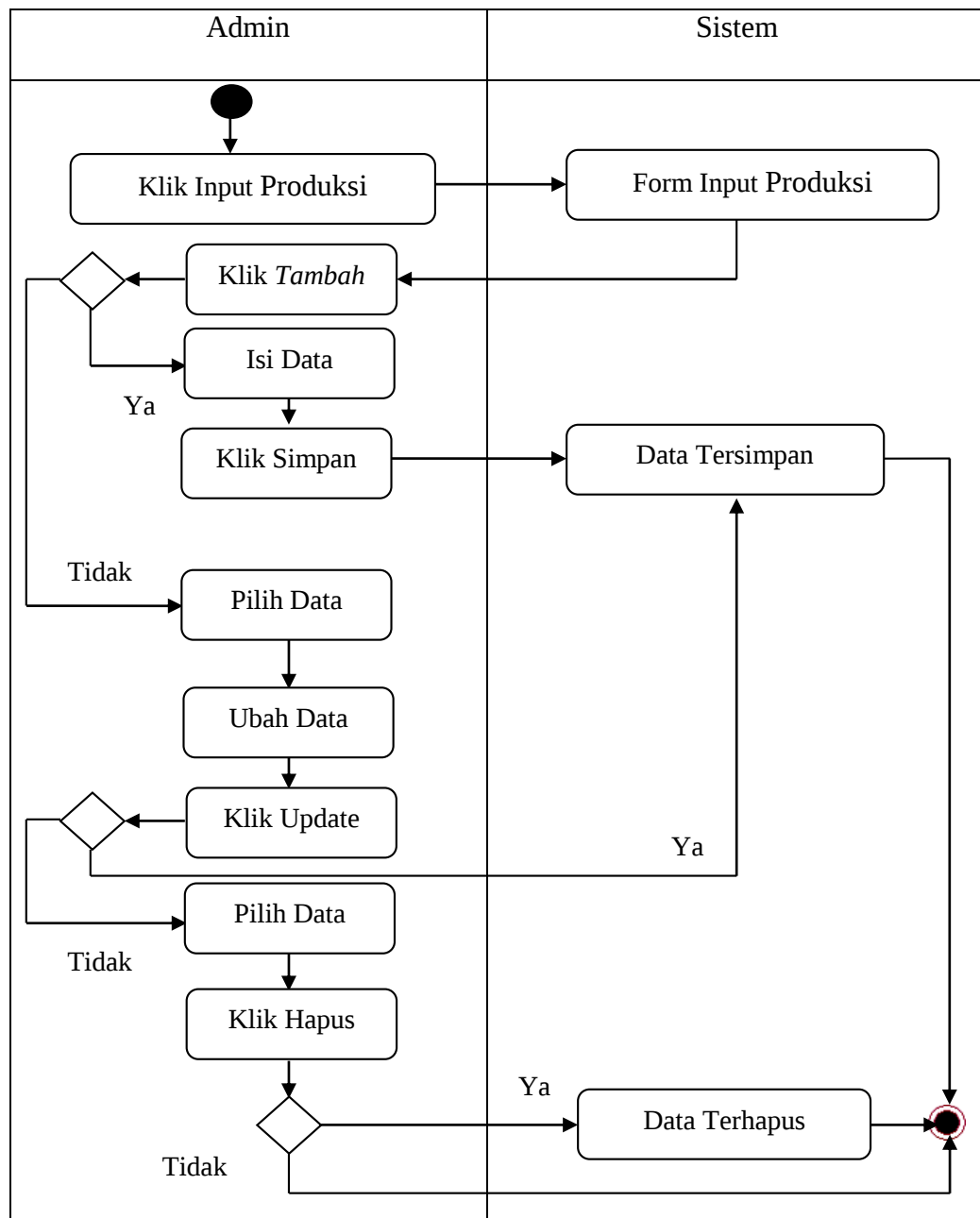
Activity diagram form input Produk dapat dilihat pada Gambar III.4.:



Gambar III.4. Activity Diagram Produk

3. Activity Diagram Form Input Produksi

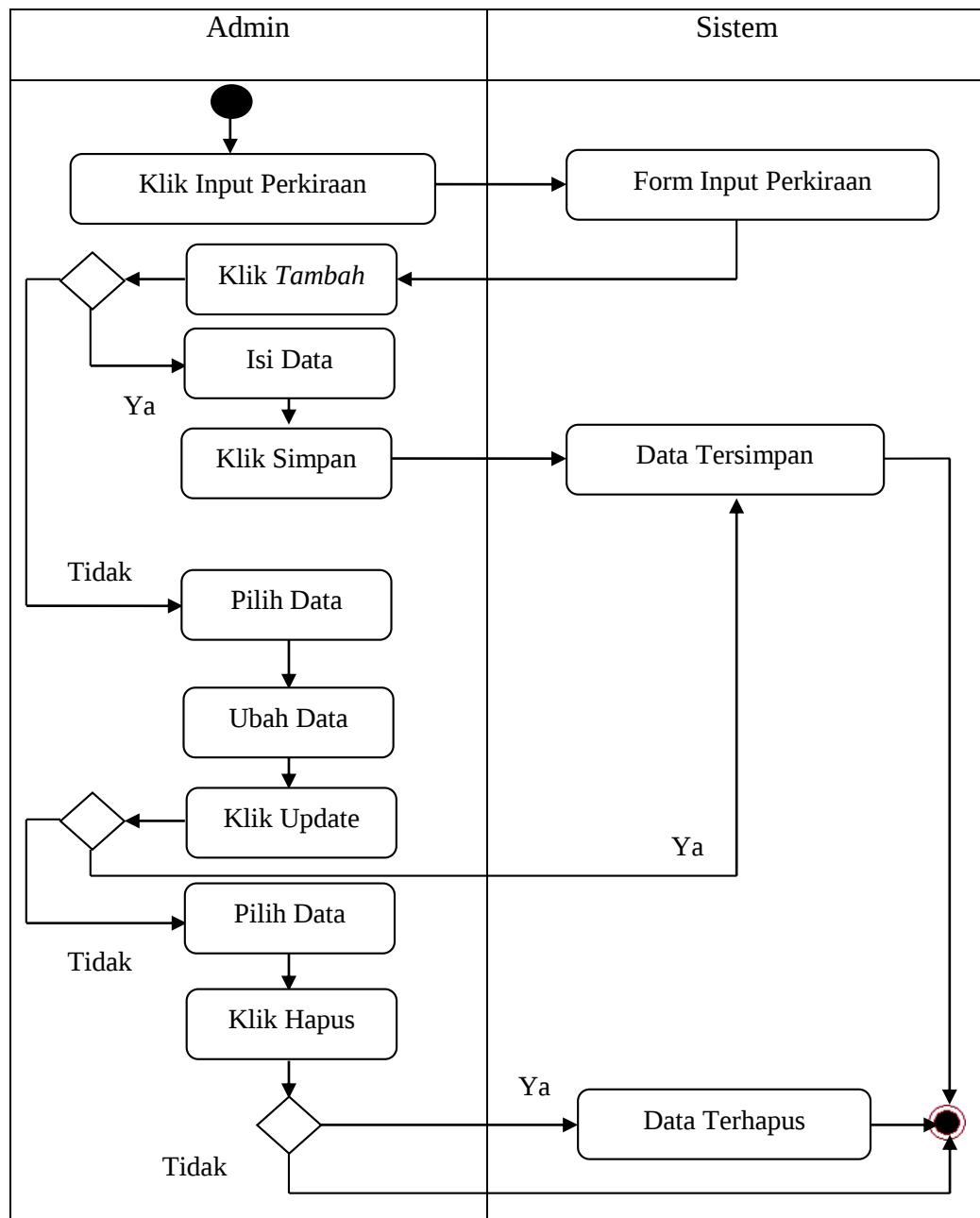
Activity diagram form input Produksi dapat dilihat pada Gambar III.5.:



Gambar III.5. Activity Diagram Form Input Produksi

8. Activity Diagram Form Input Perkiraan

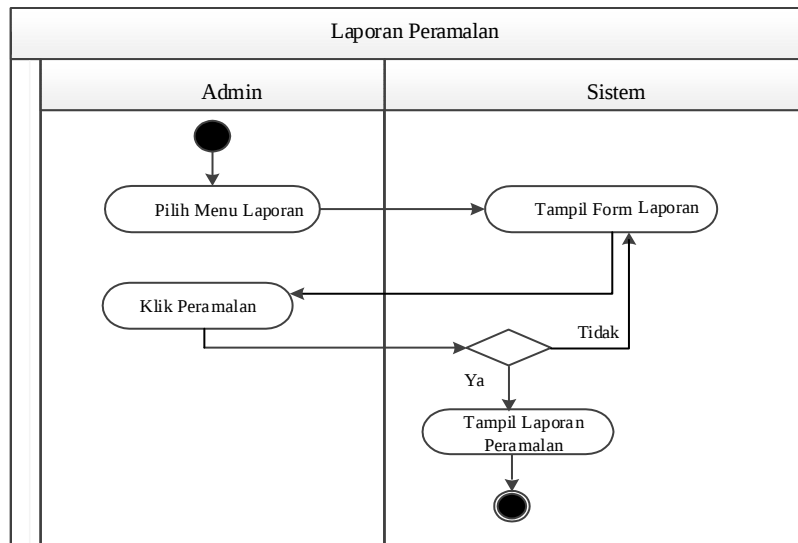
Activity diagram form input Perkiraan dapat dilihat pada Gambar III.6.:



Gambar III.6. Activity Diagram Input Perkiraan

5. Activity Diagram Laporan Peramalan

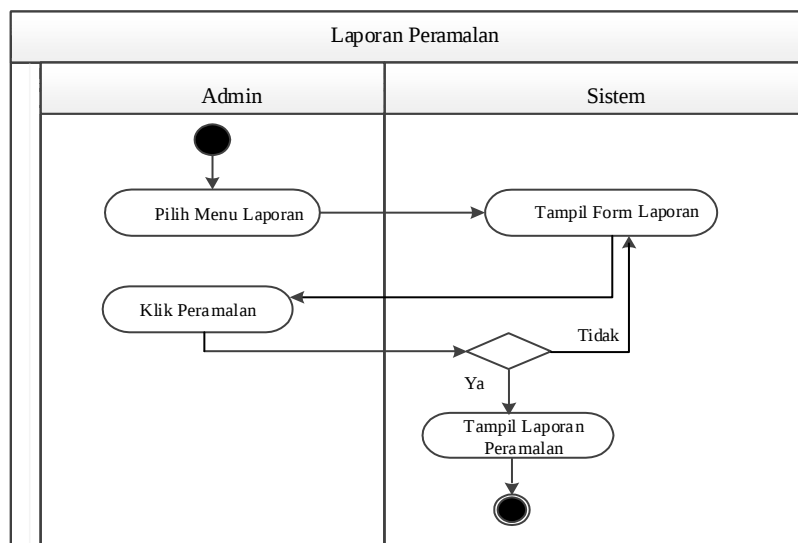
Activity diagram form laporan peramalan dapat dilihat pada Gambar III.7.:



Gambar III.7. Activity Diagram Laporan Peramalan

5. Activity Diagram Laporan Grafik Peramalan

Activity diagram form laporan peramalan dapat dilihat pada Gambar III.8. :



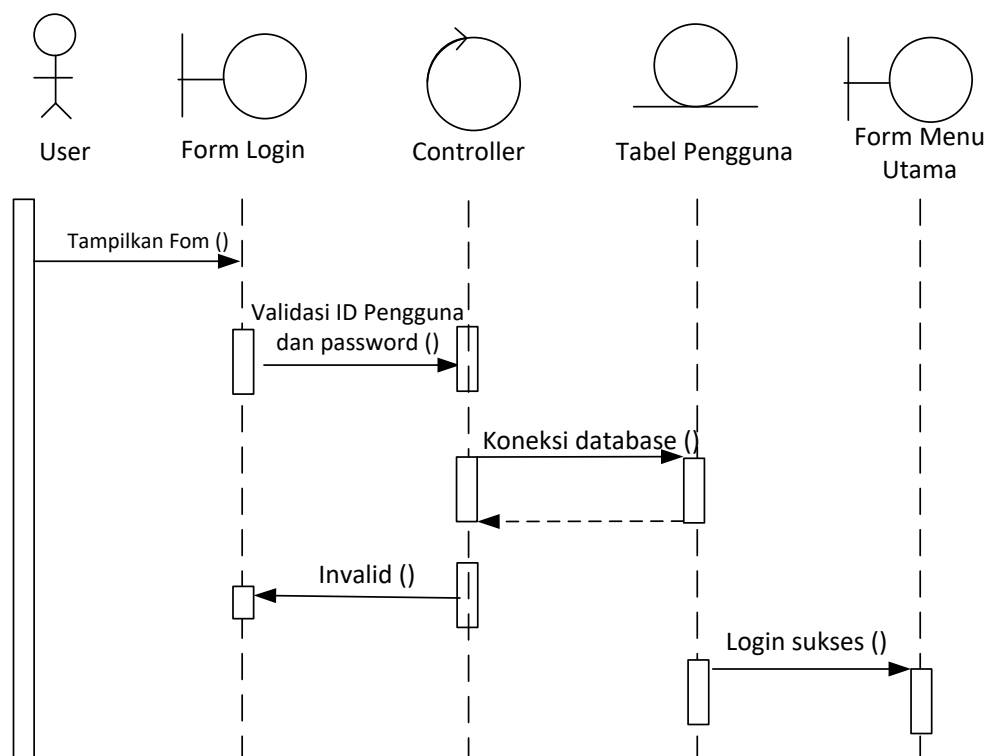
Gambar III.8. Activity Diagram Laporan Grafik Peramalan

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*, berikut Gambar *sequence diagram* :

a. Sequence Diagram Login

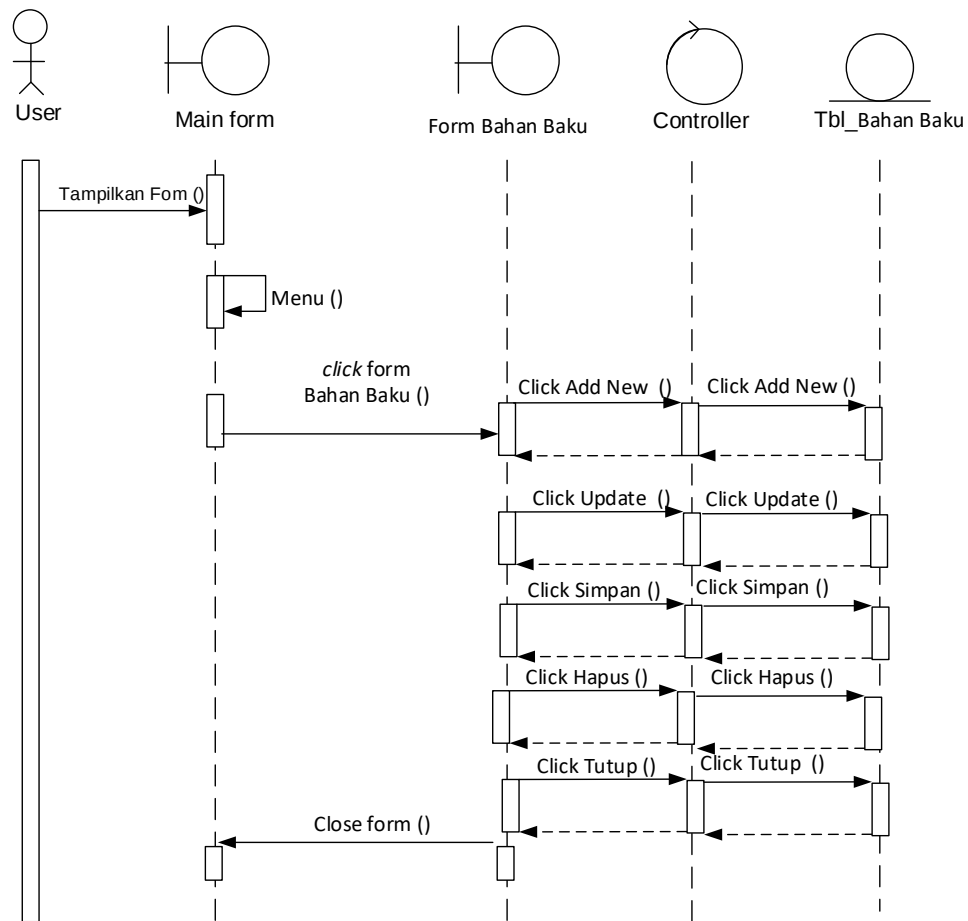
Sequence diagram login dapat dilihat pada Gambar III.9.:



Gambar III.9. Sequence Diagram Form Login

b. Sequence Diagram Produk

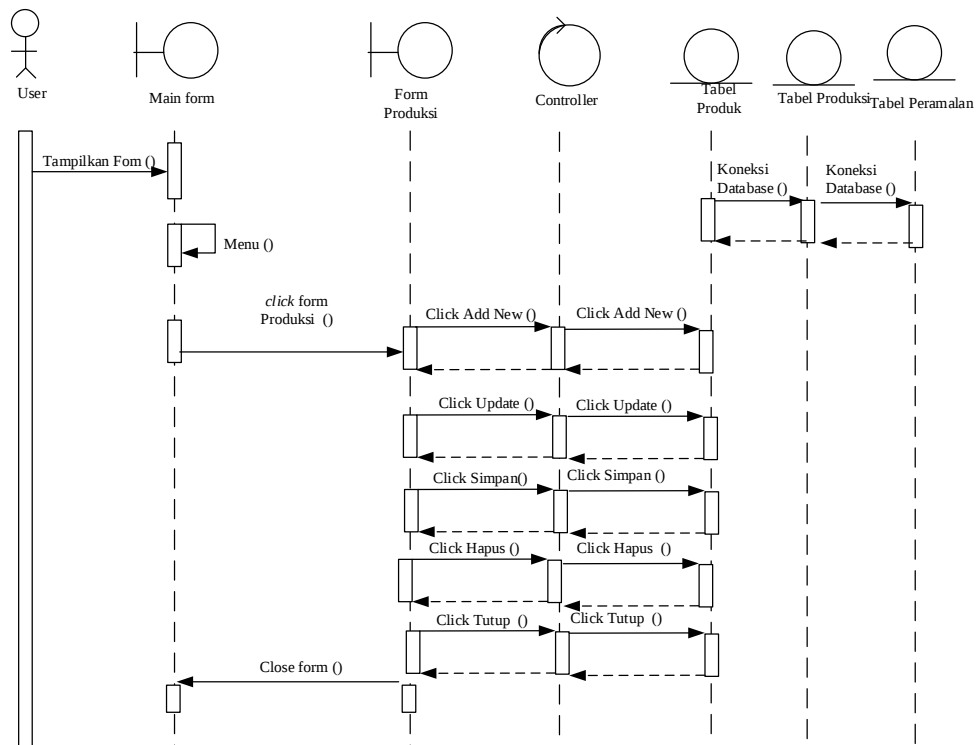
Sequence diagram Produk dapat dilihat pada Gambar III.10:



Gambar III.10 Sequence Diagram Form Produk

c. *Sequence Proses Data Produksi*

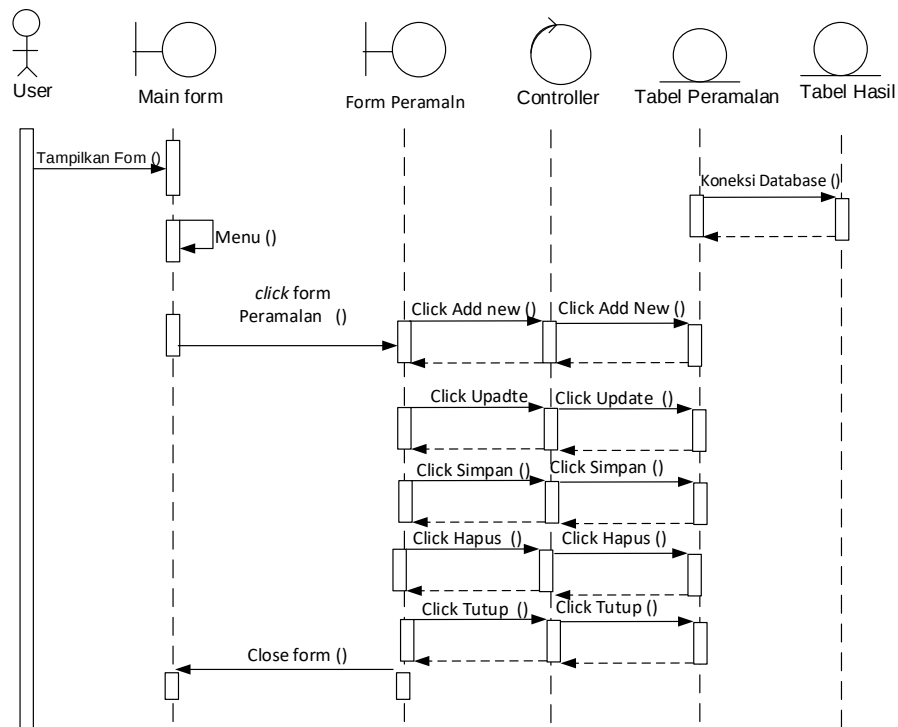
Sequence diagram form Produksi dapat dilihat pada Gambar III.11.:



Gambar III.11. Sequence Diagram Form Produksi

d. *Sequence Proses Data Perkiraan*

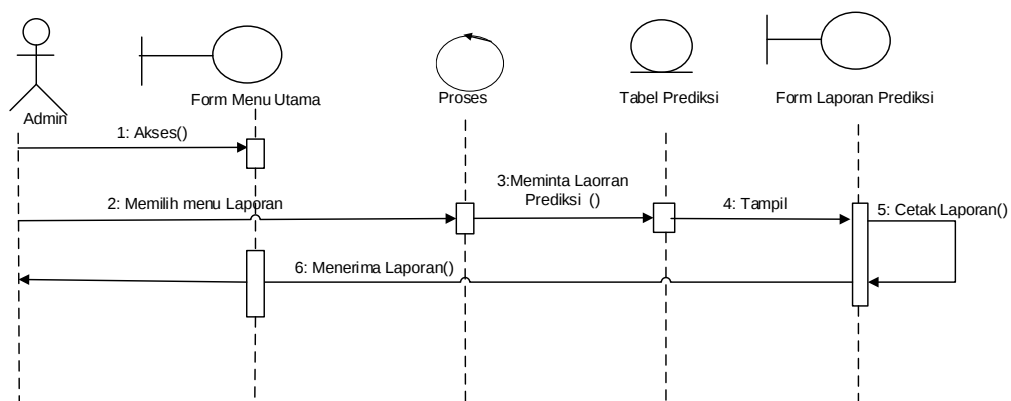
Sequence diagram form Perkiraan dapat dilihat pada Gambar III.12:



Gambar III.12. Sequence Diagram Form Perkiraan

e. *Sequence diagram* Laporan Peramalan

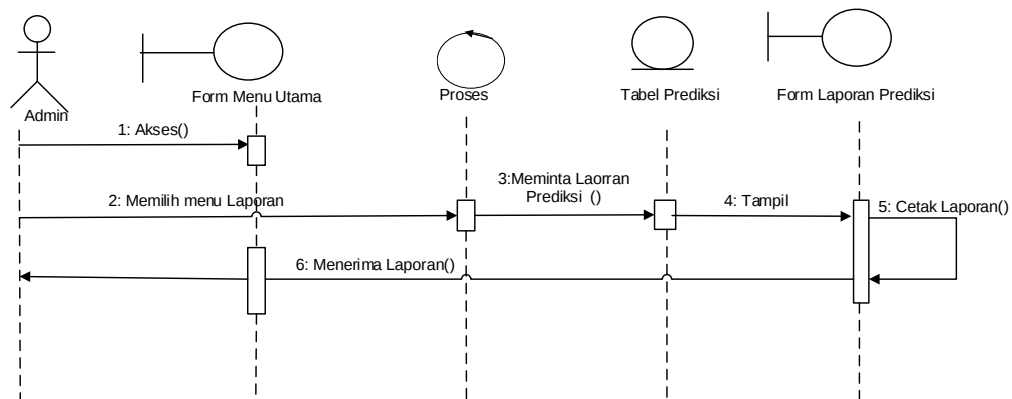
Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan peramalan pada sistem terlihat pada Gambar III.13:



Gambar III.13. Sequence diagram Laporan Peramalan

f. *Sequence diagram* Laporan Grafik Peramalan

Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan peramalan pada sistem terlihat pada Gambar III.14:



Gambar III.14. Sequence diagram Laporan Grafik Peramalan

III.4. Desain Database

Untuk membuat Implementasi Metode *Triple Exponential Smoothing* Dalam Peramalan Produksi Sarung Tangan Pada PT. Intan Havea Berbasis Web ini penulis menggunakan PHP.

III.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah *database*, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

III.4.1.1. Normalisasi Data Produksi

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.2:

Tabel III.2. Data Nilai Tidak Normal

No Produksi	Tgl Produksi	Nama Supplier	Kode Bahan	Harga	Jumlah	Total Produksi
202107-PP01	23/06/2021	Febri Andika	ACF-01	12.000	3	36.000
202108-PP02		Marni Sutina			4	48.000
202109-PP03		Sutarni	SPN-01	23.000	2	46.000
202110-PP04	01/07/2021	Mansyur	STL-01			
202111-PP05		Dewi	TRI-01	30.000	1	30.000
202111-PP06	10/07/2021	Ilham	RHY-01	45.000	2	90.000

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Tabel III.3. Data Nilai Normal Pertama

No Produksi	Tgl Produksi	Nama Supplier	Kode Bahan	Harga	Jumlah	Total Produksi
202107-PP01	23/06/2021	Febri Andika	ACF-01	12.000	3	36.000
202108-PP02	23/06/2021	Marni Sutina	ACF-01	12.000	4	48.000
202109-PP03	23/06/2021	Sutarni	SPN-01	23.000	2	46.000
202110-PP04	01/07/2021	Mansyur	STL-01	23.000	2	46.000
202111-PP05	01/07/2021	Dewi	TRI-01	30.000	1	30.000
202111-PP06	10/07/2021	Ilham	RHY-01	45.000	2	90.000

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Tabel III.4. Data 2NF

No Produksi	Nama Supplier	Kode Bahan	Harga	Jumlah	Total Produksi
202107-PP01	Febri Andika	ACF-01	12.000	3	36.000
202108-PP02	Marni Sutina	ACF-01	12.000	4	48.000
202109-PP03	Sutarni	SPN-01	23.000	2	46.000
202110-PP04	Mansyur	STL-01	23.000	2	46.000
202111-PP05	Dewi	TRI-01	30.000	1	30.000
202111-PP06	Ilham	RHY-01	45.000	2	90.000

4. Bentuk Normal Kedua (3NF)

Tabel III.5. Data 3NF

No Produksi	Nama Supplier	Kode Bahan	Harga	Jumlah	Total Produksi
202107-PP01	Febri Andika	ACF-01	12.000	3	36.000
202108-PP02	Marni Sutina	ACF-01	12.000	4	48.000
202109-PP03	Sutarni	SPN-01	23.000	2	46.000
202110-PP04	Mansyur	STL-01	23.000	2	46.000
202111-PP05	Dewi	TRI-01	30.000	1	30.000
202111-PP06	Ilham	RHY-01	45.000	2	90.000

III.4.2. Desain Tabel

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database Sql Server 2008*. Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel_Akun

Tabel_akun berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data pemakai program yang akan menggunakan program.

Tabel III.6 Tabel Akun

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

2. Tabel Produk

Tabel Produk berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data yang berada pada data-data dari bahan baku.

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 Peramalan

Tabel peramalan berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data detail peramalan

Tabel III.8 Tabel_Peramalan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_peramalan	Char	20	Pk
Id_produk	Char	20	
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Hasil	Double		

4. Tabel Produksi

Tabel Produksi berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data Produksi

Tabel III.9 Tabel_Produksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_produk	Char	20	PK
Kode_produk	Char	20	
Tahun	Int	11	
Bulan	Varchar	50	
Jumlah	Int	11	
S_single	Double		
S_double	Double		
S_triple	Double		
At	Double		
Bt	Double		
Ct	Double		

III.5. Desain *User Interface*

III.5.1. Desain *Input*

Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan. Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Input Form Menu Login*

Rancangan *input* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.15.:

Hi Selamat Datang	
Username 	Password
Sign In	

Gambar III.15. Rancangan *Input Form Input Menu Login*

2. Rancangan *Input Form Menu Utama*

Rancangan *input* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.16.:

Hi Selamat Datang			
Total Pengguna	Total Produk	Total Produksi	Total Permalan

Gambar III.16. Rancangan *Input Form* Input Menu Utama

3. Rancangan *Input Form* Pengguna

Perancangan *input form* pengguna merupakan form untuk penyimpanan data-data pengguna. Adapun bentuk *form input* pengguna dapat dilihat pada Gambar III.17:

Fork Pengguna
Data Pengguna + List Data

Gambar III.17. Rancangan *Input Form* Pengguna

4. Rancangan *Input Form* Produk

Perancangan *input form* produk merupakan form untuk penyimpanan data-data produk. Adapun bentuk *form* produk dapat dilihat pada Gambar III.18:

Form [RODUK
Data Produk + List Data

Gambar III.18. Rancangan *Input Form* Produk

5. Rancangan *Input Form* Produksi

Perancangan *input form* Produksi merupakan form untuk penyimpanan data-data Produksi. Adapun bentuk *form input* Produksi dapat dilihat pada Gambar III.19:

The diagram illustrates the layout of the 'Form Produksi'. It consists of a main rectangular container. At the top, there is a header bar labeled 'Form Produksi'. Below this header, the main area is labeled 'Data Produksi'. Within this area, there is a horizontal rounded rectangle containing a plus sign '+', likely representing an 'Add' button. Below the button is a large rectangular box labeled 'List Data', which serves as the area for displaying the production data.

Gambar III.19. Rancangan *Input Form* Produksi

6. Rancangan *Input Form* Peramalan

Perancangan *input form* peramalan merupakan form untuk penyimpanan data-data peramalan. Adapun bentuk *form input* peramalan dapat dilihat pada Gambar III.20 :

The diagram illustrates the layout of the Forecast Form (Form Peramalan). It consists of a main container with a header labeled 'Form Peramalan'. Below the header is a section labeled 'Data Peramalan'. Within this section, there is a horizontal search bar with a '+' icon in the center. Below the search bar is a large rectangular box labeled 'List Data', which is intended for displaying the forecast results.

Gambar III.20. Rancangan *Input Form* Peramalan

III.5.2. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* Implementasi Metode *Triple Exponential Smoothing* Dalam Peramalan Produksi Sarung Tangan Pada PT. Intan Havea Berbasis Web sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Laporan Produk

Rancangan *output* laporan Produk berfungsi menampilkan data-data bahan baku. Adapun rancangan *output* laporan Produk dapat dilihat pada Gambar III.21.:

PT. Intan Havea Laporan Produk
List Data

Gambar III.21. Rancangan *Output* Laporan Produk

2 Rancangan *Output* Laporan Produksi

Rancangan *output* laporan Produksi berfungsi menampilkan data-data Produksi. Adapun rancangan *output* laporan Produksi dapat dilihat pada Gambar III.22.:

PT. Intan Havea Laporan Produksi
List Data

Gambar III.22. Rancangan *Output* Laporan Produksi

3. Rancangan *Form* Peramalan

Rancangan *form* Peramalan digunakan untuk mnnginput data Peramalan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Peramalan dapat dilihat pada Gambar III.23:

PT. Intan Havea Laporan Peramalan
List Data

Gambar III.23. Rancangan *Form* Peramalan Produksi