

MODEL SISTEM DINAMIK PERSEDIAAN STOK DAGING SAPI PADA GUDANG AGRO MEAT SHOP (STUDI KASUS KETERSEDIAAN STOK DAGING SAPI DI GUDANG AGRO MEAT SHOP SAAT RAMADHAN DAN MENJELANG IDUL FITRI 1444H)

Ammar Sulaiman Hasibuan¹, Alvita Primalia Kurnia²

Manajemen Logistik, Fakultas Logistik Teknologi dan Bisnis,
Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Correspondence		
Email: Ammarhasibuan10@gmail.com , Primalia44@gmail.com		No. Telp:
Submitted 20 Januari 2025	Accepted 25 Januari 2025	Published 26 Januari 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan stok daging sapi pada gudang Agro Meat Shop selama bulan Ramadhan dan menjelang Idul Fitri 1444 H. Dengan menggunakan pendekatan model sistem dinamik, penelitian ini mengevaluasi skema pemesanan dan distribusi daging sapi guna memenuhi lonjakan permintaan pelanggan. Data yang digunakan mencakup permintaan pelanggan, pemesanan ke pemasok, serta pengiriman ke restoran. Penelitian ini memanfaatkan perangkat lunak Anylogic untuk simulasi skenario, melibatkan tiga skema pemesanan: setiap tiga hari, dua hari, dan setiap hari, dengan variasi kuantitas. Hasil simulasi menunjukkan bahwa skenario pemesanan setiap hari dengan kuantitas 450 kg mampu memenuhi seluruh permintaan pelanggan (100%) tanpa kekurangan, menjadikannya solusi optimal dari segi efisiensi dan efektivitas. Skenario lain, seperti pemesanan dua hari sekali dengan kuantitas 1000 kg, memberikan keseimbangan antara pemenuhan permintaan (99%) dan keuntungan perusahaan. Temuan ini memberikan panduan strategis bagi Agro Meat Shop untuk mengelola stok daging sapi secara optimal selama periode permintaan tinggi.

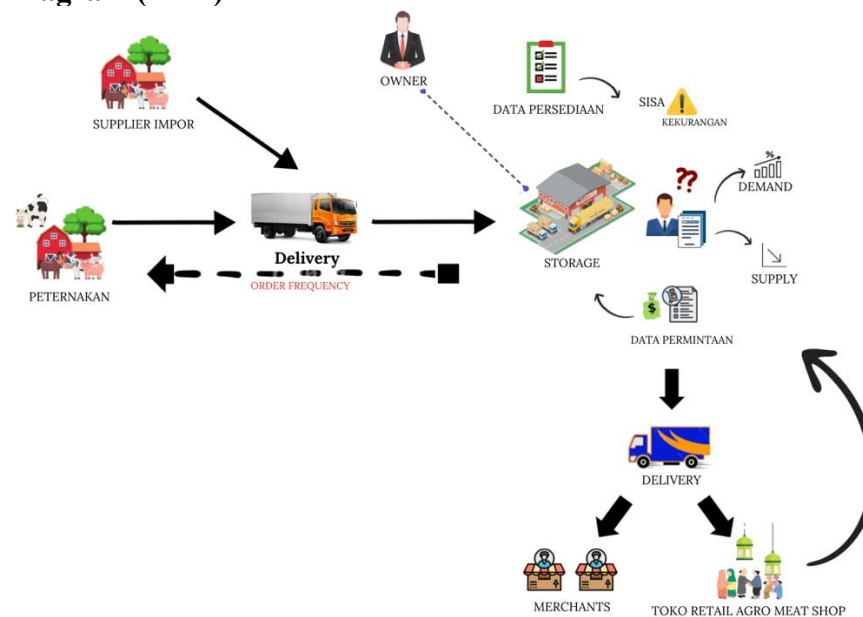
Kata kunci: Sistem Dinamik, Ketersediaan Stok, Agro Meat Shop, Ramadhan, Idul Fitri, Anylogic.

PENDAHULUAN

Pada saat bulan Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri, permintaan daging sapi biasanya meningkat secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: meningkatnya konsumsi daging sapi untuk keperluan ibadah puasa dan perayaan Idul Fitri, meningkatnya jumlah masyarakat yang merayakan Idul Fitri, kemudian meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Indonesia dengan adanya perayaan hari besar. Ketersediaan stok daging sapi di Indonesia masih terbatas terutama pada saat bulan Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: produksi daging sapi dalam negeri yang masih belum mampu mencukupi kebutuhan, importasi daging sapi masih terbatas, dan adanya kenaikan harga daging sapi di pasar Internasional. Potensi terjadinya kelangkaan daging sapi pada saat bulan Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri cukup besar. Hal ini dapat menyebabkan kenaikan harga daging sapi dan terganggunya ketersediaan daging sapi untuk keperluan masyarakat.

Studi kasus ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan stok daging sapi di gudang Agro Meat Shop saat bulan Ramadhan dan menjelang Idul Fitri 1444H. Studi kasus ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai ketersediaan stok daging sapi di Indonesia pada saat bulan Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri. Selain itu, kasus ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk mengatasi potensi terjadinya kelangkaan daging sapi pada saat bulan Ramadhan dan menjelang Idul Fitri.

Rich Picture Diagram (RPD)



Gambar 1. 1 Rich Picture Diagram Agro Meat Shop

RPD di atas menunjukkan Agro Meat Shop Bandung melakukan pengambilan daging ke peternakan dan juga melakukan pemesanan daging sapi kepada supplier. Namun pada saat bulan Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri ternyata Agro Meat Shop memiliki permasalahan yaitu kurangnya stok daging sapi di *inventory* pada hari-hari tertentu sehingga tidak semua permintaan dapat terpenuhi. Meskipun demikian pada hari-hari tertentu juga banyak sisa daging yang tidak terjual karena terlalu banyaknya stok yang dimiliki. *Staff* di gudang harus berupaya agar dapat memenuhi semua permintaan yang melonjak saat Ramadhan dan menjelang Idul Fitri dengan menyesuaikan frekuensi pemesanan kepada supplier guna memenuhi permintaan yang tinggi tersebut yang akan berdampak pada kenaikan harga daging sapi.

METODOLOGI PENYELESAIAN

Objek Penelitian

Gudang Agro Meat Shop di Bandung, yang berperan sebagai wholesaler sekaligus gerai ritel untuk memenuhi permintaan masyarakat dan restoran.

Metode Penelitian

Pengumpulan data primer melalui wawancara dan survei lapangan, serta pengolahan data menggunakan simulasi pemodelan sistem dinamik dengan perangkat lunak Anylogic.

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang menjadi rujukan mencakup studi tentang pemodelan sistem dinamik dalam pengelolaan stok dan rantai pasok, seperti penelitian pada industri ayam pedaging oleh Gunawan et al. (2022) dan Yoga et al. (2019). Temuan penelitian ini memperkuat konsep pentingnya penyesuaian skema pemesanan untuk memenuhi lonjakan permintaan selama periode hari besar keagamaan.

PEMECAHAN MASALAH DAN ANALISIS

Pengumpulan dan Pengolahan data

Data Pemesanan dan Pengiriman

Tabel 3. 1 Tabel Skenario

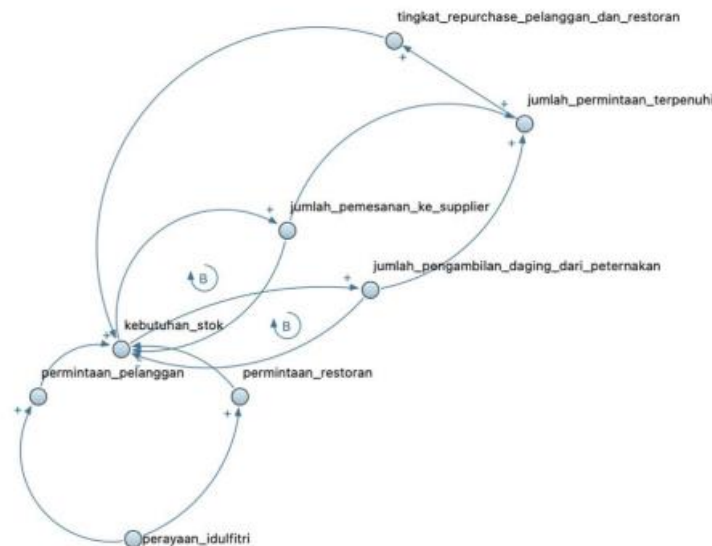
PEMESANAN DAN PENGIRIMAN AGRO MEAT SHOP (MARET)	Tanggal													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pemesanan ke supplier		1	1			1	1			1	1			1
Total jumlah ayam yang dipesan kesupplier (Kg)		450	450			450	450			450	450			450
Stock in hand (Kg)	400	455	510	115	5	455	510	115	5	455	510	115	5	455
Stok Penyisihan Ayam PenjualanLangsung	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Permintaan Penjualan Langsung	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Stok Yang Dijual Langsung	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Stock Untuk Resto	350	405	460	65	0	405	460	65	0	405	460	65	0	405
Total permintaan resto (Kg)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Total pengiriman ke resto (Kg)	350	350	350	65	0	350	350	65	0	350	350	65	0	350
Sisa penjualan langsung	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Sisa Pengiriman Resto	0	55	110	0	0	55	110	0	0	55	110	0	0	55
Kekurangan Penjualan Langsung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kekurangan Pengiriman Resto	0	0	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	0
Sisa Total (kg)	5	60	115	5	5	60	115	5	5	60	115	5	5	60
Kekurangan Total (kg)	0	0	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	0

PEMESANAN DAN PENGIRIMAN AGRO MEAT SHOP (MARET)	Tanggal															
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pemesanan ke supplier	1			1	1			1	1			1	1			
Jumlah Pemesanan	450			450	450			450	450			450	450			
Stock in hand (Kg)	510	115	5	455	510	115	5	455	510	115	5	455	510	115	5	5
Stok Penyisihan Ayam Penjualan Langsung	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Permintaan Penjualan Langsung	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Stok Yang Dijual Langsung	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Stock Untuk Resto	460	65	0	405	460	65	0	405	460	65	0	405	460	65	0	0
Total permintaan resto (Kg)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Total pengiriman ke resto (Kg)	350	65	0	350	350	65	0	350	350	65	0	350	350	65	0	0
Sisa penjualan langsung	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Sisa Pengiriman Resto	110	0	0	55	110	0	0	55	110	0	0	55	110	0	0	0
Kekurangan Penjualan Langsung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kekurangan Pengiriman Resto	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	350
Sisa Total (kg)	115	5	5	60	115	5	5	60	115	5	5	60	115	5	5	5
Kekurangan Total (kg)	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	0	0	285	350	350

Pembuatan Program/Model Simulasi

Causal Loop Diagram (CLD)

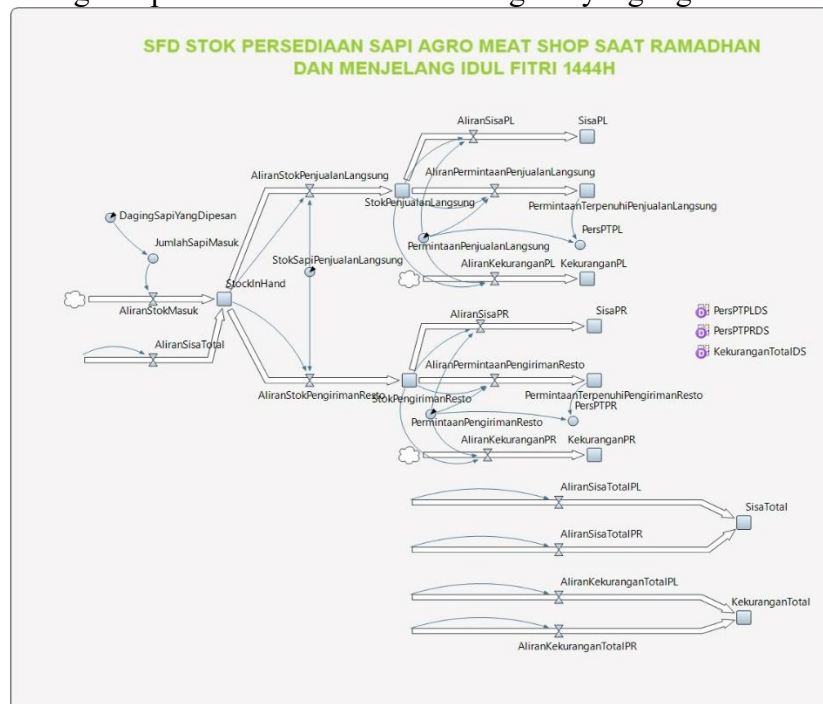
Berdasarkan studi kasus Stok Persediaan sapi di Agro Meat Shop Kota Bandung didapatkan Causal Loop Diagram yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Causal Loop Diagram (CLD) Agro Meat Shop

Stok Flow Diagram (SFD)

Berdasarkan studi kasus Stok Persediaan sapi di Agro Meat Shop Kota Bandung didapatkan hasil Stock Flow Diagram yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Stock Flow Diagram (SFD) Agro Meat Shop

Skenario dan Hasil Simulasi

Pengujian Skenario yang kami buat menggunakan beberapa perubahan pada skema pemesanan. Kondisi *existing* yaitu sekali pesan tiap 3 hari. Skema pemesanan lain yang kami uji yaitu sekali pesan tiap 2 hari dan pesan setiap hari. Berdasarkan skema pemesanan tersebut maka disusunlah tabel Skenario dibawah ini.

Tabel 3. 2 Tabel Skenario

Skema Pemesanan	Skenario	Nama Parameter	Nilai	Keterangan
Sekali Pesan Tiap 3 Hari	Skenario 0	Daging Sapi Yang Dipesan	450	Sistem Model Eksisting
		Stok Daging Untuk PenjualanLangsung	50	
	Skenario 1	Daging Sapi Yang Dipesan	950	Penyesuaian
	Skenario 2	Stok Daging Untuk Penjualan Langsung	45	Penyesuaian
		Daging Sapi Yang Dipesan	1000	
		Stok Daging Untuk Penjualan Langsung	45	
Sekali Pesan Tiap 2 Hari	Skenario 3	Daging SapiYang Dipesan	450	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Untuk PenjualanLangsung	50	Penyesuaian Skema Pemesanan
	Skenario 4	Daging Sapi Yang Dipesan	950	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Untuk Penjualan Langsung	45	Penyesuaian Skema Pemesanan
	Skenario 5	Daging Sapi Yang Dipesan	1000	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Untuk Penjualan Langsung	45	Penyesuaian Skema Pemesanan
Pesan Setiap Hari	Skenario 6	Daging Sapi Yang Dipesan	450	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Untuk PenjualanLangsung	50	Penyesuaian Skema Pemesanan
	Skenario 7	Daging Sapi Yang Dipesan	400	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Untuk Penjualan Langsung	45	Penyesuaian Skema Pemesanan
	Skenario 8	Daging Sapi Yang Dipesan	395	Penyesuaian Skema Pemesanan
		Stok Daging Penjualan Langsung	45	Penyesuaian Skema Pemesanan

Perhitungan Biaya

Berikut beberapa biaya yang harus dipertimbangkan dalam memilih setiap skenario.

- Harga daging per kilogram: Rp 124.000
- Biaya pemesanan: 5% dari total harga daging
- Ongkos kirim: Rp 112.000
- Jumlah permintaan daging sapi per bulan: 450 kg
- Frekuensi pemesanan: 10 kali
 - Jika skema sekali pesan tiap 3 hari: 10 kali
 - Jika skema sekali pesan tiap 2 hari: 15 kali
 - Jika skema pesan setiap hari: 30 kali

Berdasarkan asumsi biaya diatas, perhitungan biaya total untuk masing-masing skenario dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Biaya Total} = (\text{Total harga daging} + \text{Biaya pemesanan} + \text{Ongkos kirim}) \times \text{Frekuensi Pemesanan}$$

Berikut adalah perhitungan biaya total untuk masing-masing skenario:

1. Skenario 0 / Eksisting: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 450 kg
Total harga per sekali pesan = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $55.800.000 \times 5\% = 2.790.000$
Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
= Rp 58.702.000
Biaya Total Per Bulan = $58.702.000 \times 10$
= Rp 587.020.000
2. Skenario 1: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 950 kg
Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$
Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
= 123.802.000
Biaya total perbulan = $123.802.000 \times 10$
= Rp 1.238.020.000
3. Skenario 2: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 1000 kg
Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$
Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$
= Rp 130.312.000
Biaya total perbulan = Rp 1.303.120.000
4. Skenario 3: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 450 kg
Total harga daging = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 55.800.000 = 2.790.000$
Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
= 88.053.000
Biaya total perbulan = $88.053.000 \times 15$
= Rp 880.530.000
5. Skenario 4: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 950 kg
Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$
Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
= 123.802.000
Biaya total perbulan = $123.802.000 \times 15$
= Rp 1.857.030.000
6. Skenario 5: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 1000 kg
Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$



Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$

Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$
 $= 130.312.000$

Biaya total per bulan = $130.312.000 \times 15$
 $= \text{Rp } 1.954.680.000$

7. Skenario 6: pesan setiap hari sebanyak 450 kg

Total harga daging = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 55.800.000 = 2.790.000$

Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
 $= 58.702.000$

Biaya total perbulan = $58.702.000 \times 30$
 $= \text{Rp } 1.761.060.000$

8. Skenario 7: pesan setiap hari sebanyak 950 kg

Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$

Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
 $= 105.802.000$

Biaya Total perbulan = $105.802.000 \times 30$
 $= \text{Rp } 3.714.060.000$

9. Skenario 8: pesan setiap hari sebanyak 1000 kg

Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$

Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$
 $= 130.312.000$

Biaya total perbulan = $3.909.360 \times 30$
 $= \text{Rp } 3.909.360.000$

Penentuan Keuntungan

Berdasarkan perhitungan biaya diatas, harga jual daging dan besar keuntungan dapat ditentukan sebagai berikut:

Harga Jual = (Biaya Total : Banyak daging dalam kg : frekuensi pemesanan) x margin keuntungan

1. Skenario 0 / Eksisting: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 450 kg

Total harga per sekali pesan = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $55.800.000 \times 5\% = 2.790.000$

Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
 $= \text{Rp } 58.702.000$

Margin keuntungan = $58.702.000 \times 15\% = 8.805.300$

Total keuntungan = $8.805.300 \times 10 = \text{Rp } 88.053.000$

Harga jual = $(58.702.000 + 8.805.300) : 450$
 $= \text{Rp } 150.017$

2. Skenario 1: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 950 kg

Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$

Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
 $= 123.802.000$

Margin keuntungan = $123.802.000 \times 15\% = 18.570.300$

Total keuntungan = $18.570.300 \times 10 = \text{Rp } 185.703.000$

Harga Jual = $(123.802.000 + 18.570.300) : 950$
 $= \text{Rp } 149.866$

3. Skenario 2: sekali pesan tiap 3 hari sebanyak 1000 kg

- Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$
Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$
= Rp 130.312.000
Margin keuntungan = $130.312.000 \times 15\% = 19.546.800$
Total keuntungan = $19.546.800 \times 10 = 195.468.000$
Harga jual = $(130.312.000 + 19.546.800) : 1000$
= Rp 149.859
4. Skenario 3: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 450 kg
Total harga daging = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 55.800.000 = 2.790.000$
Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
= Rp 88.053.000
Margin keuntungan = $88.053.000 \times 15\% = 13.207.950$
Total keuntungan = $13.207.950 \times 15 = 198.119.250$
Harga Jual = $(88.053.000 + 13.207.950) : 450$
= Rp 225.024
5. Skenario 4: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 950 kg
Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$
Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
= 123.802.000
Margin keuntungan = $123.802.000 \times 15\% = 18.570.300$
Total keuntungan = $18.570.300 \times 15 = 278.554.500$
Harga Jual = $(123.802.000 + 18.560.300) : 950$
= Rp 149.855
6. Skenario 5: sekali pesan tiap 2 hari sebanyak 1000 kg
Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$
Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$
= 130.312.000
Margin keuntungan = $130.312.000 \times 15\% = 19.546.800$
Total keuntungan = $19.546.800 \times 15 = 293.202.000$
Harga Jual = $(130.312.000 + 19.546.800) : 1000$
= Rp 149.866
7. Skenario 6: pesan setiap hari sebanyak 450 kg
Total harga daging = $124.000 \times 450 \text{ kg} = 55.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 55.800.000 = 2.790.000$
Biaya total per sekali pesan = $(55.800.000 + 2.790.000 + 112.000)$
= 58.702.000
Margin keuntungan = $58.702.000 \times 15\% = 8.805.300$
Total Keuntungan = $8.805.300 \times 30 = 264.159.000$
Harga Jual = $(58.702.000 + 8.805.300) : 450$
= Rp 150.017
8. Skenario 7: pesan setiap hari sebanyak 950 kg
Total harga daging = $124.000 \times 950 \text{ kg} = 117.800.000$
Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 117.800.000 = 5.890.000$
Biaya total per sekali pesan = $(117.800.000 + 5.890.000 + 112.000)$
= 105.802.000

Margin keuntungan = $105.802.000 \times 15\% = 15.870.300$

Total Keuntungan = $15.870.300 \times 30 = 476.109.000$

Harga Jual = $(105.802.000 + 15.870.300) : 950$

= Rp 128.077

9. Skenario 8: pesan setiap hari sebanyak 1000 kg

Total harga daging = $124.000 \times 1000 \text{ kg} = 124.000.000$

Biaya pemesanan per sekali pesan = $5\% \times 124.000.000 = 6.200.000$

Biaya total per sekali pesan = $(124.000.000 + 6.200.000 + 112.000)$

= 130.312.000

Margin keuntungan = $130.312.000 \times 15\% = 19.546.800$

Total Keuntungan = $19.546.800 \times 30 = 586.404.000$

Harga Jual = $(130.312.000 + 19.546.800) : 1000$

= Rp 149.859

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan hasil bahwa keuntungan yang terbesar terdapat pada beberapa skenario yaitu, pertama pada skenario 8 pemesanan setiap hari sebanyak 1000 kg dengan total keuntungan sebesar Rp. 586.404.000. Kemudian pada skenario 7 pada pemesanan setiap hari sebanyak 950 kg dengan total keuntungan sebesar Rp.476.109.000. Selanjutnya pada skenario 5 dengan pemesanan sekali pesan setiap 2 hari sebanyak 1.000 kg dengan total keuntungan sebesar RP. 293.202.000.

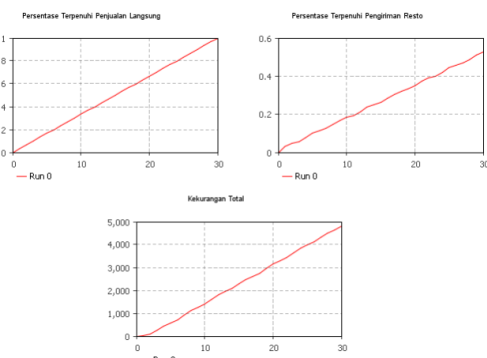


Gambar 3. 3 Interface Pengujian Skenario

Interface Pengujian Skenario

a. Skema pemesanan sekali 3 hari

1. Skenario 0 : Eksisting

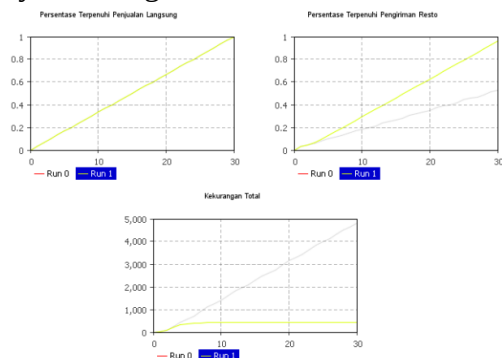


Gambar 3. 4 Interface Pengujian Skenario 0:Existing

Gambar 3. 5 Hasil Running Skenario 0:Existing

Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 3 hari pada Skenario 0 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto(PR) 52,7%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 4,796.844.

2. Skenario 1 : Sekali Pesan Tiap 3 Hari sebanyak 950 kg

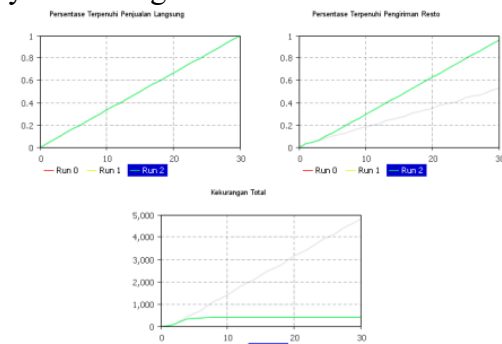


Gambar 3. 6 Interface Pengujian Skenario 1 Sekali Pesan Tiap 3 Hari

Gambar 3. 7 Hasil Running Skenario 1 Sekali Pesan Tiap 3 Hari

Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 3 hari pada Skenario 1 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 95,9%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 426,919.

3. Skenario 2: Sekali Pesan Tiap 3 Hari sebanyak 1000 kg



Gambar 3. 8 Interface Pengujian Skenario 2 Sekali Pesan Tiap 3 Hari

Gambar 3. 9 Hasil Running Skenario 2 Sekali Pesan Tiap 3 Hari

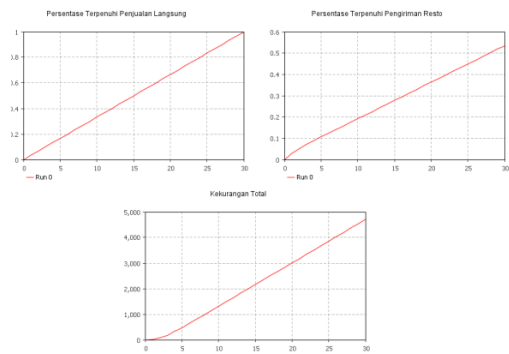
Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 3 hari pada skenario 2 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 96,2%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 399,336.

- b. Skema pemesanan sekali pesan tiap 2 hari

1. Skenario 3: Sekali Pesan Tiap 2 hari Sebanyak 450 kg



Gambar 3. 10 Interface Pengujian Skenario 3 Sekali Pesan Tiap 2 Hari



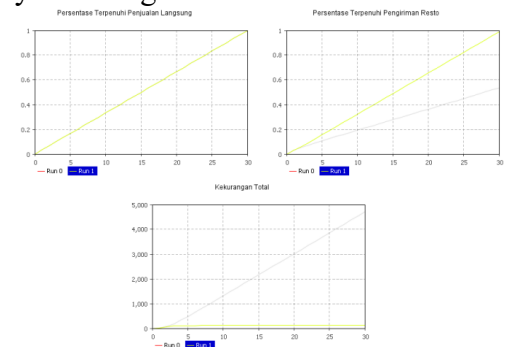
Gambar 3. 11 Hasil Running Skenario 3 Sekali Pesan Tiap 2 Hari

Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 2 hari pada Skenario 3 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung (PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 53,4%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 4.714,531.

2. Skenario 4: Sekali Pesan Tiap 2 Hari Sebanyak 950 kg



Gambar 3. 12 Interface Pengujian Skenario 4 Sekali Pesan Tiap 2 Hari



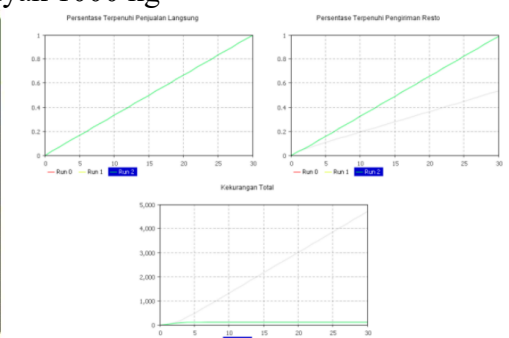
Gambar 3. 13 Hasil Running Skenario 4 Sekali Pesan Tiap 2 Hari

Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 2 hari pada skenario 4 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung (PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 98,9%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 114,136.

3. Skenario 5: Sekali Pesan Tiap 2 hari sebanyak 1000 kg



Gambar 3. 14 Interface Pengujian Skenario 5 Sekali Pesan Tiap 2 Hari



Gambar 3. 15 Hasil Running Skenario 5 Sekali Pesan Tiap 2 Hari

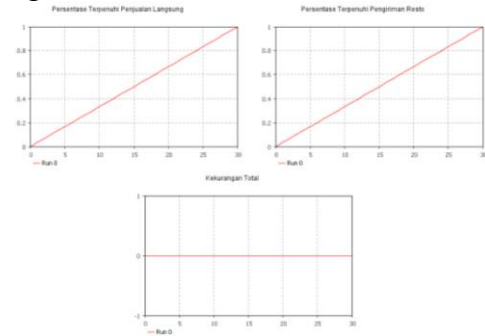
Dalam Skema pemesanan sekali pesan tiap 2 hari pada skenario 5 dihasilkan dari tabel diatas yaitu Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 99%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 105,392.

c. Skema Pemesanan Setiap Hari

1. Skenario 6: Pesan Setiap Hari sebanyak 450 kg



Gambar 3. 16 Interface Pengujian Skenario 6 Setiap Hari



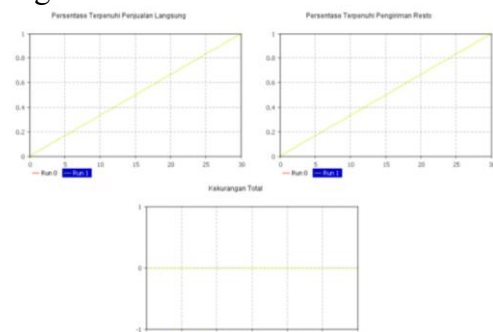
Gambar 3. 17 Hasil Running Skenario 6 Setiap Hari

Dalam Skema pemesanan setiap hari pada Skenario 6 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto(PR) 100%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 0. Sehingga untuk Persentase Penjualan Langsung dan Persentase Penjualan Resto terpenuhi, dan tidak ada kekurangan untuk penjualan Agro Meat Shop.

2. Skenario 7: Pesan Setiap Hari sebanyak 950 kg



Gambar 3. 18 Interface Pengujian Skenario 7 Setiap Hari



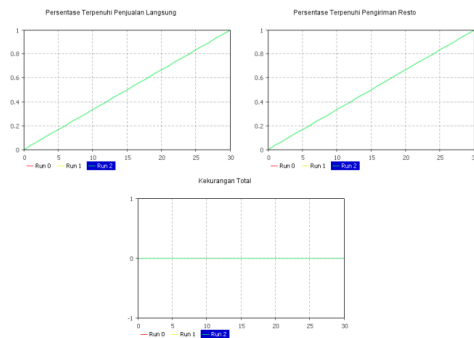
Gambar 3. 19 Hasil Running Skenario 7 Setiap Hari

Dalam Skema pemesanan setiap hari pada Skenario 7 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung(PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto(PR) 100%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 0. Sehingga untuk Persentase Penjualan Langsung dan Persentase Penjualan Resto terpenuhi, dan tidak ada kekurangan untuk penjualan Agro Meat Shop.

3. Skenario 8: Pesan Setiap Hari sebanyak 1000 kg



Gambar 3. 20 Interface Pengujian Skenario 8 Setiap Hari



Gambar 3. 21 Hasil Running Skenario 8 Setiap Hari

Dalam Skema pemesanan setiap hari pada Skenario 8 dihasilkan Persentase Penjualan Langsung (PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 100%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 0. Sehingga untuk Persentase Penjualan Langsung dan Persentase Penjualan Resto terpenuhi, dan tidak ada kekurangan untuk penjualan Agro Meat Shop.

Analisis Hasil Dari Solusi Yang Diusulkan

Dari 3 skema pemesanan dan 9 skenario yang ada (termasuk kondisi eksisting) tersebut, kami menyarankan beberapa alternatif pada Agro Meat Shop guna menghindari adanya kekurangan menurut skema pemesanan yang (jika) ingin diterapkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Solusi Alternatif

Alternatif ke-	Skema Pemesanan	Skenario	Alasan
1	Skema Pemesanan Sekali Pesan Tiap 3 Hari	Skenario 2	Skenario yang dikatakan cukup baik apabila masih mau menggunakan skema pemesanan sekali pesan tiap 3 hari. Dengan daging sapi yang dipesan sebanyak 1000 kg dan stok yang disisihkan untuk penjualan langsung sebesar 45 kg. Skema ini mampu memenuhi penjualan langsung hingga 100% namun untuk pengiriman resto yang dapat terpenuhi hampir seluruhnya yaitu di 96,2%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 399,336 Kg.
2	Skema Pemesanan Sekali Pesan Tiap 2 Hari	Skenario 5	Skenario yang dikatakan cukup baik apabila mau menggunakan skema pemesanan sekali pesan tiap 2 hari. Dengan daging sapi yang dipesan sebanyak 1000 Kg dan stok yang disisihkan untuk penjualan langsung sebesar 45 Kg mampu memenuhi permintaan penjualan langsung hingga 100% dan permintaan pengiriman resto yang dapat terpenuhi sebesar 99%. Hasil kekurangan yang didapat sebesar 105,392 Kg.

3	Skema Pemesanan Setiap Hari	Skenario 6	Skenario ini dapat dikatakan yang paling optimal dan paling baik karena dengan pemesanan yang relatif sedikit yaitu 450 kg ke <i>supplier</i> tiap hari dan stok yang disisihkan untuk penjualan langsung sebesar 50 kg skema ini mampu memenuhi seluruh permintaan tanpa kekurangan sama sekali. Dengan demikian skenario ini sangat efektif dan efisien dan dapat dianggap sebagai solusi terbaik.
---	-----------------------------	------------	--

Berdasarkan hasil skenario pada harga daging sapi bahwa keuntungan yang terbesar terdapat pada beberapa alternatif yaitu, pertama pada skenario 8 pemesanan setiap hari sebanyak 1000 kg dengan total keuntungan sebesar Rp. 586.404.000. Kemudian pada skenario 7 pada pemesanan setiap hari sebanyak 950 kg dengan total keuntungan sebesar Rp.476.109.000. Selanjutnya pada skenario 5 dengan pemesanan sekali pesan setiap 2 hari sebanyak 1.000 kg dengan total keuntungan sebesar RP. 293.202.000.

Dari 6 alternatif diatas jika hanya berdasarkan pemenuhan permintaan maka solusi terbaik adalah skenario 6. Lalu jika hanya berdasarkan total keuntungan terbesar maka solusi terbaik adalah skenario 8. Namun kami menyarankan untuk mengambil skenario 5 karena mampu memenuhi permintaan penjualan langsung hingga 100% dan permintaan pengiriman resto yang dapat terpenuhi sebesar 99% dengan besar keuntungan Rp. 293.202.000

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data di bab sebelumnya mengenai data analisis dan skenario. Maka dapat disimpulkan bahwa permodelan dari studi kasus Agro Meat Shop Kota Bandung yang dibuat untuk menghindari kekurangan stok daging sapi pada Ramadhan dan menjelang hari raya Idul Fitri dengan membuat beberapa usulan skenario.

Pada Skema pemesanan sekali pesan tiap 3 hari skenario 0 model existing didapatkan hasil dari tabel diatas yaitu Persentase Penjualan Langsung (PL) 100%, untuk Persentase Penjualan Resto (PR) 52,7%, dan hasil kekurangan yang didapat sebesar 4,796.844. Maka kami merekomendasikan untuk mengambil skenario 5 karena mampu memenuhi permintaan penjualan langsung hingga 100% dan permintaan pengiriman resto yang dapat terpenuhi sebesar 99% dengan besar keuntungan Rp. 293.202.000.

Saran

Saran Untuk Pembaca

Saran yang ditujukan untuk pembaca, yakni semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat terutama dalam pengembangan ilmu penelitian yang berkaitan dalam pemodelan sistem logistik dan rantai pasok yang digunakan untuk memodelkan sistem stok persediaan.

Saran Untuk Perusahaan

Ditunjukkan kepada Agro Meat Shop yakni melakukan beberapa improvisasi terhadap pemesanan yang dilakukan kepada *supplier* dengan mengubah skema pemesanan, jumlah daging yang dipesan, dan stok sapi yang disisihkan untuk penjualan langsung agar menghindari

kekurangan stok. Dengan demikian alternatif serta saran yang kami ajukan dapat menjadikan referensi agar dapat memberikan keuntungan perusahaan dalam hal persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Pertanian. (2020). “*Jelang Idul Fitri, Pemerintah Pantau Ketat Tiga Produk Ternak*”. Retrieved from [pertanian.go.id: https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3751](https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3751) diakses pada 29 Oktober 2022.
- Aray. (2022, Mei 19). “*PENGARUH PANDEMI COVID-19 TERHADAP PENJUALAN AYAM DAN DAGING SAAT RAMADHAN DI PASAR CILEUNGSI, BOGOR*”. Retrieved from mediahusbandry: <https://mediahusbandry.com/pengaruh-pandemi-covid-19-terhadap-penjualan-ayam-dan-daging-saat-ramadhan-di-pasar-cileungsi-bogor/> diakses pada 30 Oktober 2022.
- Sinulingga, Bam. (2022, April 20). “*Dua Pekan Jelang Idulfitri, Harga Ayam Potong dan Daging Sapi di Bekasi Merangkak Naik*”. Retrieved from Liputan6: <https://www.liputan6.com/news/read/4943195/dua-pekan-jelang-idulfitri-harga-ayam-potong-dan-daging-sapi-di-bekasi-merangkak-naik> diakses pada 5 November 2022.
- POLBANGTAN. (2022, April 24). “*Jelang Idul Fitri, Satgas Pangan Kementan Terus Pantau Stok Pangan Aman*”. Retrieved from POLBANGTAN BOGOR: <https://polbangtan-bogor.ac.id/berita/jelang-idul-fitri-satgas-pangan-kementan-terus-pantau-stok-pangan-aman> diakses pada 26 November 2022.
- Gunawan, A., Bhaswara. G., & Sirajuddin (2022). Model Sistem Dinamis Industri Ayam Pedaging Dalam Memenuhi Kebutuhan Daging Ayam. *Journal Industrial Servicess*, Vol. 8, 53-58.
- Yoga, I, W, G, S., Satriawan. I, K., & Atmaja, I, P, S (2019). SISTEM DINAMIS KETERSEDIAAN DAGING AYAM RAS PEDAGING (BROILER) DI PROVINSI BALI. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, Vol. 7, No. 2. 229-242. ISSN 2503-488X.