

ANALISIS PRODUKSI PRODUK PANGAN YANG BERSERTIFIKASI HALAL

Kulsum[†]

*Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jalan Raya Jenderal Sudirman KM.03 Cilegon-Banten, 42435
E-mail: kulsum@untirta.ac.id*

Faris Aryadi

*Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jalan Raya Jenderal Sudirman KM.03 Cilegon-Banten, 42435
E-mail: aryadifaris97@gmail.com*

ABSTRAK

PT Kanemory Food Service berdiri pada tahun 2012, dan merupakan joint venture antara Kanematsu Corporation dan Cimory Group, yang memusatkan bisnis pada dapur sentral produk pangan. Pabrik pertama perusahaan ini berada di Cikupa, di gedung yang sama dengan Macroprima Panganutama (salah satu perusahaan utama Cimory Group di Indonesia). PT Kanemory Food Service adalah salah satu perusahaan make to order (MTO) yang memproduksi berbagai jenis makanan frozen (beku) yang telah tersertifikasi halal. Salah satu permasalahan yang terjadi pada PT Kanemory Food Service adalah kekurangan bahan baku ketika konsumen melakukan pemesanan yang melonjak. Melonjaknya pemesanan tersebut bersifat musiman. Apabila kekurangan bahan baku, maka waktu penyelesaian pesanan akan lebih lama dikarenakan perusahaan akan membeli bahan baku yang kurang terlebih dahulu. Apabila waktu penyelesaian produksi menjadi lebih lambat, maka konsumen akan tidak puas. Untuk itu, PT Kanemory Food Service perlu melakukan peramalan permintaan agar pemesanan yang akan datang dapat diperkirakan sehingga bahan baku yang dibutuhkan pun dapat diperkirakan.

Kata Kunci : Peramalan Permintaan, Halal, Produk pangan

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan pasti memiliki keinginan untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Maka setiap perusahaan tersebut harus memiliki strategi yang ampuh untuk dapat bersaing dalam pasar dengan kompetitornya. Apabila perusahaan tersebut tidak memiliki strategi yang ampuh maka lambat laun perusahaan tersebut akan menurun keuntungannya. Apabila keuntungannya terus menurun, maka perlahan tapi pasti perusahaan tersebut akan mengalami kebangkrutan. Salah satu cara agar perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan kompetitor adalah dengan cara mempertahankan pelanggan dan juga meningkatkan pelanggan. Untuk dapat mempertahankan pelanggan tidaklah mudah, karena pelanggan memiliki kriteria tersendiri ketika memutuskan untuk memilih produsen mana yang akan ia pilih.

Untuk dapat mempertahankan dan meningkatkan pelanggan dibutuhkan suatu strategi perencanaan produksi pada suatu perusahaan. Baik itu perusahaan manufaktur maupun jasa. Salah satu teknik perencanaan produksi yaitu dengan melakukan peramalan permintaan. Peramalan adalah proses untuk memperkirakan tingkat beberapa kebutuhan di masa yang akan datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa (Prasetyo, 2009). Peramalan permintaan ini penting untuk perusahaan karena apabila perusahaan tidak melakukan peramalan permintaan maka ketika pelanggan memesan suatu produk apabila perusahaan belum melakukan peramalan permintaan akan memakan waktu lagi untuk mempersiapkan bahan baku dan sebagainya. Dengan peramalan permintaan diharapkan perusahaan tidak mengalami kekurangan bahan baku dan atau sumber daya lainnya karena perusahaan sudah memperkirakan permintaan di masa yang akan datang.

PT Kanemory Food Service adalah salah satu perusahaan *make to order* (MTO) yang memproduksi berbagai jenis makanan *frozen* (beku) yang telah tersertifikasi halal. Salah satu permasalahan yang terjadi pada PT Kanemory Food Service adalah kekurangan bahan baku ketika konsumen melakukan pemesanan yang melonjak. Melonjaknya pemesanan tersebut bersifat musiman. Apabila kekurangan bahan baku, maka waktu penyelesaian pesanan akan lebih lama dikarenakan perusahaan akan membeli bahan baku yang kurang terlebih dahulu. Apabila waktu penyelesaian produksi menjadi lebih lambat, maka konsumen akan tidak puas. Untuk itu, PT Kanemory Food Service perlu melakukan peramalan permintaan agar pemesanan yang akan datang dapat diperkirakan sehingga bahan baku yang dibutuhkan pun dapat diperkirakan.

Teori Peramalan

Metode peramalan adalah sebuah metode yang mampu melakukan analisa terhadap sebuah faktor atau beberapa faktor yang diketahui mempengaruhi terjadinya sebuah peristiwa dengan terdapat waktu tenggang yang panjang antara kebutuhan akan pengetahuan terjadinya sebuah peristiwa di waktu mendatang dengan waktu telah terjadinya peristiwa tersebut dimasa lalu (Sumaryono, 2014). Apabila metode peramalan ini diterapkan dalam bagian proses perencanaan produksi maka pihak perusahaan akan lebih terbantu dalam penjadwalan produksi, karena metode ini dapat memberikan output terbaik sehingga diharapkan resiko kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin (Rina Fiati dalam jurnal sumaryono, 2014).

Peramalan penjualan (*Forecasting*) adalah suatu perhitungan untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Meramalkan penjualan di masa mendatang berarti menentukan perkiraan besarnya volume penjualan, bahkan menentukan potensi penjualan dan luas pasar yang dikuasai di masa yang akan datang (Ocki Eriyanto, 2012). Peramalan yang dibuat selalu diupayakan agar dapat (Wardah dan Iskandar, 2016):

1. Meminimumkan pengaruh ketidak pastian terhadap perusahaan.
2. Peramalan bertujuan mendapatkan peramalan (*forecast*) yang bisa meminimumkan kesalahan meramal (*forecast error*) yang biasanya diukur dengan MSE (*Mean Squared Error*), MAE (*Mean Absolute Error*), dan sebagainya

Sistem Jaminan Halal Produk

Karakteristik/profil sensori produk tidak boleh memiliki kecenderungan bau atau rasa yang mengarah kepada produk haram atau yang telah dinyatakan haram berdasarkan fatwa MUI. Merk/nama produk yang didaftarkan untuk disertifikasi tidak boleh menggunakan nama yang mengarah pada sesuatu yang diharamkan atau ibadah yang tidak sesuai dengan syariah Islam. Produk pangan eceran (*retail*) dengan merk sama yang beredar di Indonesia harus didaftarkan seluruhnya untuk sertifikasi, tidak boleh jika hanya didaftarkan sebagian.

Fasilitas Produksi

- a. industri pengolahan: (i) Fasilitas produksi harus menjamin tidak adanya kontaminasi silang dengan bahan/produk yang haram/najis; (ii) Fasilitas produksi dapat digunakan secara bergantian untuk menghasilkan produk yang disertifikasi dan produk yang tidak disertifikasi selama tidak mengandung bahan yang berasal dari

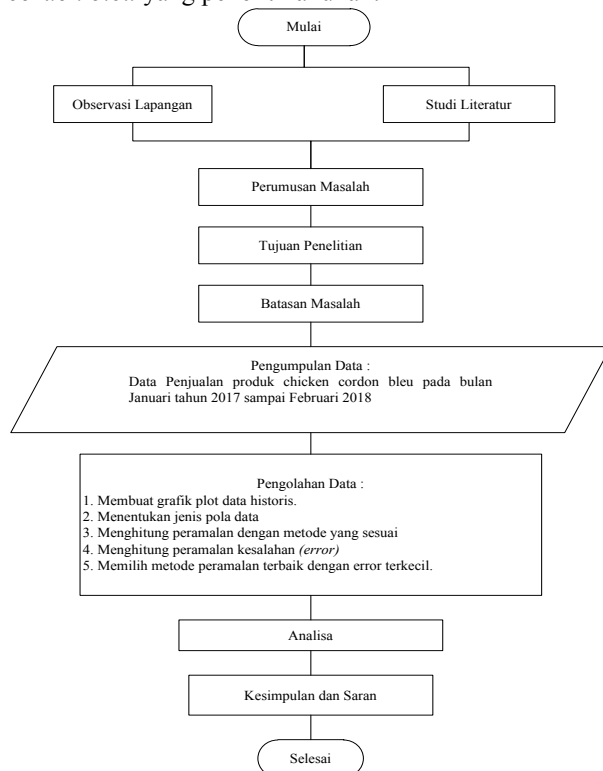
babi/turunannya, namun harus ada prosedur yang menjamin tidak terjadi kontaminasi silang.

b. Restoran/Katering/Dapur: (i) Dapur hanya dikhususkan untuk produksi halal; (ii) Fasilitas dan peralatan penyajian hanya dikhususkan untuk menyajikan produk halal.

c. Rumah Potong Hewan (RPH): (i) Fasilitas RPH hanya dikhususkan untuk produksi daging hewan halal; (ii) Lokasi RPH harus terpisah secara nyata dari RPH/peternakan babi; (iii) Jika proses deboning dilakukan di luar RPH tersebut, maka harus dipastikan karkas hanya berasal dari RPH halal; (iv) Alat penyembelih harus memenuhi persyaratan.

METODE PENELITIAN

Berikut adalah *flow chart* pemecahan masalah mengenai peramalan penjualan *chicken cordon bleu* yang peneliti lakukan:



Gambar 1. *Flowchart* Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penjualan

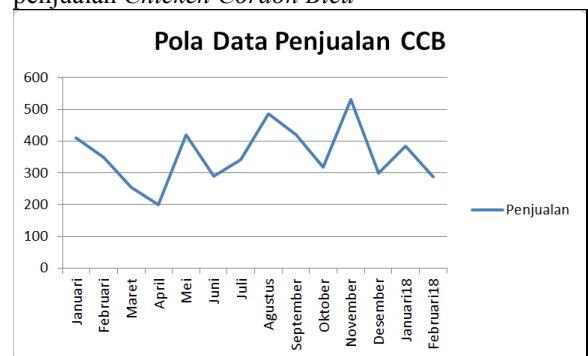
Berikut ini adalah data penjualan produk *chicken cordon bleu* Januari 2017 sampai Februari 2018.

Tabel 1. Data Penjualan

Bulan	Data Penjualan
Januari	411
Februari	348
Maret	253

April	200
Mei	420
Juni	290
Juli	341
Agustus	485
September	420
Oktober	318
November	531
Desember	298
Januari18	385
Februari18	286

Berikut ini adalah plot dari pola data penjualan *Chicken Cordon Bleu*



Gambar 2. Pola Data Penjualan

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa hasil penjualan Produk *Chicken Cordon Bleu* 2017 memiliki pola data musiman. Pada pola data musiman, terlihat permintaan cenderung naik atau turun dan juga memiliki lembah dan bukit pada periode tertentu. Metode yang sesuai adalah metode *naïve* dan *winters*. Namun pada penelitian ini juga menggunakan metode *Weight Moving Average*.

Peramalan Metode Naïve

Berikut ini adalah tabel perhitungan peramalan metode *naïve*.

Tabel 2. Peramalan Metode Naïve

Bulan	Data Penjualan	Forecast	Error	Absolute Error	Error ²
Januari	411				
Februari	348	411	-63	63	3969
Maret	253	348	-95	95	9025
April	200	253	-53	53	2809
Mei	420	200	220	220	48400
Juni	290	420	-130	130	16900
Juli	341	290	51	51	2601
Agustus	485	341	144	144	20736
September	420	485	-65	65	4225
Oktober	318	420	-102	102	10404
November	531	318	213	213	45369
Desember	298	531	-233	233	54289
Januari18	385	298	87	87	7569
Februari18	286	385	-99	99	9801
Fc. Maret18		286			
Total				1555	218727
MAE				119.6153846	
MAPE				34.39 %	
MSE				18161.30769	

Didapat nilai peramalan untuk bulan maret 2018 sebesar 286 dengan MAE, MAPE, dan

MSE berturut-turut sebesar 119.615, 34.39%, dan 18161.307.

Peramalan Metode Winters

Pada peramalan metode winters digunakan α sebagai *smoothing*. Untuk α yang digunakan adalah dengan cara mencoba-coba (*trial and error*) beberapa alpha yaitu 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, dan 0.9. Setelah dilakukan *trial and error* dipilih metode winters yang memiliki nilai *error* terkecil.

Berdasarkan tabel 5 didapat nilai *forecast* bulan maret 2018 sebesar 306.57. Selain itu didapat nilai MAE, MAPE, dan MSE berturut-turut sebesar 135.338, 39.45%, dan 26728.5.

Perbandingan Hasil Peramalan

Setelah dilakukan perhitungan peramalan dengan berbagai metode seperti metode *naïve*, *winters*, dan WMA dilakukan perbandingan hasil dengan membandingkan nilai *error* yang didapat. metode peramalan yang memiliki 10% nilai *error*

Peramalan Metode Weight Moving Average (WMA)

Pada peramalan metode WMA, digunakan pembobotan 5 bulan karena setelah dilakukan *trial and error* dengan 3 bulan, 5 bulan, dan 6 bulan yang memiliki *error* terkecil adalah 5 bulan. Berdasarkan tabel 6 didapat nilai *forecast* untuk bulan maret 2018 adalah sebesar 349.6. Selain itu didapat nilai MAE, MAPE, dan MSE berturut-turut sebesar 83.170, 14,37%, dan 9961.57.

terkecil adalah dengan metode WMA. Oleh karena itu, hasil peramalan terbaik untuk bulan maret 2018 adalah sebesar 350 dus (integer). Meskipun begitu, namun peramalan ini belum bisa dikatakan akurat karena masih memiliki nilai MAPE diatas

Tabel 7. Perbandingan Hasil Peramalan

No	Metode	Forecast (dus)	MAE	MSE	MAPE (%)
1	Naïve	286	119.61	18161.30	34.39
2	Winters ($\alpha = 0.1$)	328.16	97.591	11889.6	27.812
3	Winters ($\alpha = 0.5$)	270.09	106.258	16365.1	30.32

4	Winters ($\alpha = 0.9$)	306.57	135.338	26728.5	39.455
5	WMA 5 Bulan	349.6	83.17	9961.57	14.37

KESIMPULAN

Berikut ini adalah kesimpulan pada penelitian ini:

1. Nilai peramalan dengan menggunakan metode terbaik pada bulan Maret 2018 adalah sebesar 350 dus.

Wardah, A dan Iskandar. (2016). *Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang*

DAFTAR PUSTAKA

Alda, Raharja dkk. (2010). *Penerapan Metode Exponential Smoothing untuk Peramalan Penggunaan Waktu Telepon di PT.Telkomsel DIVRE3 Surabaya*. Surabaya: ITS

Hermawan A.D. (2012). *Perencanaan Persediaan Bahan Baku Pellet dengan Menggunakan Metode Heuristic Silver-Meal pada Pabrik Direct Reduction*. Surakarta. Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Jonnius dan Auzar Ali. (2016). *Analisis Forecasting Produk Perusahaan*. UIN Suska Riau.

Monica, E. (2017). *Penerapan Metode Trend Meramalkan Tipe Data Musiman*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Nugraha, Eucharistia Yacoba, dkk. (2017). *Analisis Metode Peramalan Permintaan Terbaik Produk Oxycan pada PT. Samator Gresik*. Universitas Sebelas Maret.

Okwara, NKM. (2013). *Sistem Peramalan Dan Monitoring Persediaan Obat Di RSPG Cisarua Bogor Dengan Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Dan Reorder Point*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia

Prasetyo, Teguh. (2009). *Analisa Peramalan Permintaan Kebutuhan Produksi Muffler di PT YMI. (Skripsi)*. Jakarta: Jurusan Teknik Indsutri Universitas Mercu Buana.

Roy, Sumaryono. (2014). *Penerapan Metode Trend Moment Dalam Forecast Penjualan Beton Readymix Di Pt. X Mojokerto*. Surabaya: STIE Mahardika

Sanny, Lim dan Haryadi, Sarjono. (2013). *Peramalan Jumlah Siswa Sekolah Menengah Atas Swasta Menggunakan Enam Metode Forecasting*. Jakarta: Binus University.

Suarsa, Abin. (2006). *Perbandingan Analisa Teknikal Metode Simple Moving Average, Weighted Moving Average, Dan Exponential Moving Average Dalam Memprediksi Harga Saham Lq-45 Sub Sektor Telekomunikasi Di Bursa Efek Jakarta*. STIE Muhammadiyah Bandung.