

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ramalan (*forecast*) merupakan dugaan atau perkiraan mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Ramalan ini sangat berguna dalam berbagai bidang kehidupan, terutama dalam rangka perencanaan untuk mengantisipasi berbagai keadaan yang terjadi pada masa yang akan datang (Junaidi, 2014). Peramalan adalah proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan di masa mendatang yang meliputi kebutuhan kuantitas, kualitas, waktu, dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa (Nasution, 2008).

Umumnya ada beberapa jenis peramalan yang salah satunya adalah peramalan permintaan berkaitan dengan permintaan produk atau layanan perusahaan, peramalan ini juga disebut peramalan penjualan yang mengendalikan produksi, kapasitas, serta sistem penjadwalan dan menjadi bagian dalam perencanaan keuangan, pemasaran, sumber daya manusia (Heizer dan Render, 2016). Hasil dari peramalan penjualan akan sangat membantu pihak perusahaan sebagai masukan dalam pengambilan keputusan perusahaan terutama perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi.

Transportasi umum merupakan suatu layanan angkutan penumpang yang dijalankan oleh sistem perjalanan kelompok yang tersedia untuk digunakan masyarakat umum yang menjadi kebutuhan penting masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, biasanya dikelola sesuai jadwal, dioperasikan pada *rute* yang telah ditetapkan, dan dikenakan biaya pada setiap perjalanan.

Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berada di bawah Departemen Perhubungan. Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung bergerak dalam sektor pengangkutan di atas jalan raya, baik pengangkutan penumpang maupun barang. Perum DAMRI merupakan unit yang bergerak dalam sektor pengangkutan penumpang yang terbagi dalam tiga unit, yaitu unit Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), unit Antar

Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan unit perintis. Ada pula yang bergerak dalam pengiriman barang, yaitu angkutan logistik.

Unit Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) di Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung melayani berbagai jurusan, antara lain Bandar Lampung-Jakarta, Metro-Jakarta, Kota Agung-Jakarta, Talang Padang-Jakarta, Gaya Baru-Jakarta, Kota Bumi-Jakarta, Metro-Bandung, Bandar Lampung-Bekasi, Metro-Bogor, Bandar Lampung-Sukabumi, Bandar Lampung-Bandung, Talang Padang-Bandung.

Perencanaan jumlah penjualan tiket bus untuk masing-masing jurusan selalu menjadi bahasan yang tidak pernah terlewatkan oleh Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung termasuk jurusan Bandar Lampung-Bekasi. Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung untuk jurusan Bandar Lampung-Bekasi melayani dua jenis layanan yang dilayani, yaitu *executive class* dan *business class*. Peramalan akan sangat berguna untuk melihat gambaran tentang masa yang akan datang. Misalnya, perusahaan dapat memperkirakan jumlah penumpang ataupun penjualan tiket setiap tahunnya, sehingga konsumen tidak akan mengalami kehabisan tiket.

Tabel 1. Realisasi Penjualan Tiket Bus Bandar Lampung-Bekasi pada Tahun 2017-2021

Tahun	Jenis Layanan Tiket Bus	
	<i>Executive Class</i>	<i>Business Class</i>
2017	6.374	9.087
2018	5.872	7.420
2019	2.432	6.078
2020	2.573	8.934
2021	4.555	2.762

Sumber: Data penjualan tiket Bandar Lampung-Bekasi pada Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung

Tabel 1 memperlihatkan naik turunnya penjualan tiket bus Bandar Lampung-Bekasi untuk jenis layanan *executive class* dan *business class* dari tahun ke tahun, yakni dari tahun 2017 sampai dengan 2021. Jenis layanan *executive class* dan *business class* memiliki harga yang cukup ekonomis dibandingkan dengan pesawat dan juga cukup praktis untuk melakukan perjalanan keluar provinsi menjadikan jenis layanan ini cukup diminati oleh masyarakat.

Pentingnya untuk melakukan peramalan dengan baik merupakan salah satu penunjang kesuksesan suatu perusahaan dengan memperkirakan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang terhadap kondisi perusahaan terutama pada Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung. Perusahaan harus mempunyai perencanaan yang baik dengan salah satunya adalah melakukan peramalan penjualan tiket bus untuk mengetahui perkembangan perencanaan yang baik di masa datang. Mengetahui kondisi masa depan mendorong perusahaan untuk mempersiapkan segala sesuatunya sedini mungkin, sehingga hasil yang dicapai dapat optimal (Suharyadi dan Purwanto, 2016).

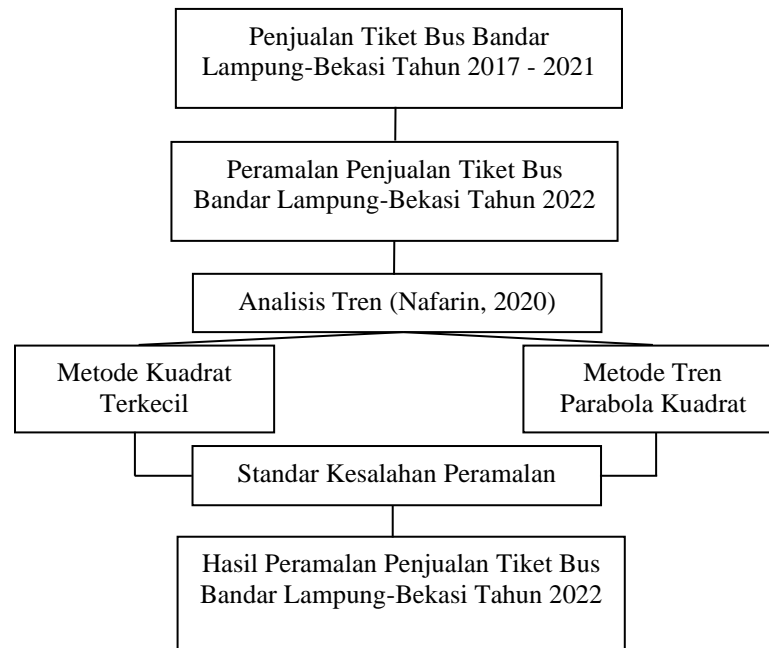
Beberapa cara atau metode dalam melakukan peramalan adalah dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif menggunakan pendapat para tenaga penjualan, pendapat para manajer divisi penjualan, dan lain-lain, sedangkan metode kuantitatif menggunakan analisis lini produk, analisis tren, dan lain-lain (Nafarin, 2020). Tren merupakan suatu gerakan kecenderungan naik atau turun dalam jangka panjang yang diperoleh dari rata-rata perubahan dari waktu ke waktu dan nilainya cukup rata atau mulus. Tren biasanya digunakan untuk melakukan analisis data tahunan. Tren yang meningkat disebut tren positif. Sedangkan tren yang menurun disebut tren negatif (Rusmianto dan Wijaya, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis memilih analisis tren untuk digunakan dalam meramalkan penjualan tiket bus Bandar Lampung-Bekasi dengan melihat data yang ada berdasarkan data historis, maka, penulis memilih judul **“Peramalan Penjualan Tiket Bus Bandar Lampung-Bekasi pada Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung”**.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dengan disusunnya laporan tugas akhir ini adalah untuk menghitung dan mengetahui peramalan penjualan tiket bus Bandar Lampung-Bekasi Tahun 2022 agar perusahaan dapat memperkirakan penjualan tiket bus di masa yang akan datang.

1.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi:

1. Perusahaan

Sebagai masukan bagi Perum DAMRI Cabang Bandar Lampung dalam memperkirakan atau merencanakan target penjualan tiket bus Bandar Lampung-Bekasi setiap tahunnya dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan di masa mendatang.

2. Pembaca

Sebagai bahan acuan dan referensi untuk menambah wawasan pengetahuan dalam penyusunan tugas akhir mahasiswa.

3. Penulis

Sebagai menambah wawasan pengetahuan baik teori maupun praktik dan menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Peramalan

Peramalan didefinisikan sebagai suatu proses memprediksi suatu nilai di masa yang akan datang berdasarkan data-data masa lalu (Rusmianto dan Wijaya 2018). Menurut Nafarin (2020) peramalan (*forecasting*) adalah proses aktivitas meramalkan suatu kejadian yang mungkin terjadi di masa mendatang dengan cara mengkaji data yang ada.

2.2 Pengertian Penjualan

Menurut Nafarin (2020) jualan (*sales*) artinya hasil proses menjual atau yang dijual atau hasil penjualan. Penjualan (*selling*) artinya proses menjual. Menjual (*sale*) artinya menyerahkan sesuatu kepada pembeli dengan harga tertentu. Menurut M. Asri dalam Supriatna (2015) penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang dilahirkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba.

2.3 Peramalan Penjualan

Menurut Nafarin (2020) mengatakan ramalan penjualan merupakan proses aktivitas memperkirakan produk yang akan dijual atau disewakan di masa mendatang dalam keadaan tertentu dan dibuat berdasarkan data historis yang pernah terjadi dan/atau mungkin akan terjadi.

2.4 Metode Peramalan

Menurut Nafarin (2020) terdapat dua metode dalam memperkirakan jumlah penjualan, yaitu sebagai berikut:

1. Metode kualitatif, yaitu dapat menggunakan metode pendapat para tenaga penjualan, metode pendapat para manajer divisi penjualan, metode pendapat eksekutif, metode pendapat para pakar, dan metode pendapat survei konsumen.

2. Metode kuantitatif, yaitu dapat menggunakan analisis lini produk, metode distribusi probabilitas, analisis tren, dan analisis regresi.

2.5 Tujuan Peramalan

Tujuan peramalan adalah untuk mengurangi risiko dalam pengambilan keputusan dan cara untuk meredam ketidakpastian, sehingga diperoleh suatu perkiraan yang mendekati keadaan yang sebenarnya (Dharmanegara, 2010).

2.6 Langkah Proses Peramalan

Menurut Dharmanegara (2010) terdapat 6 langkah dasar dalam proses peramalan, antara lain sebagai berikut:

1. Menentukan apa dan kenapa dari peramalan dan apa yang akan diperlukan. Hal ini akan menandai tingkat dari perincian yang diperlukan dalam peramalan, sejumlah sumber daya yang dapat dibenarkan, dan tingkat kesuksesan yang diinginkan.
2. Mendirikan suatu horizon waktu, jangka pendek atau jangka panjang. Lebih spesifiknya, proyeksi untuk tahun berikutnya atau lima tahun berikutnya.
3. Pilih satu teknik peramalan.
4. Kumpulkan data dan kembangkan satu peramalan.
5. Identifikasi setiap asumsi yang harus dibuat dalam mempersiapkan peramalan dan menggunakannya.
6. Monitor peramalan untuk melihat jika sedang dilaksanakan pada satu etika yang diinginkan.

2.7 Metode Analisis Tren

Menurut Nafarin (2020) analisis tren merupakan analisis runtut waktu atau data berkala sebagai variabel bebas (X). Analisis tren terdiri dari 2 jenis analisis, antara lain sebagai berikut:

1. Analisis Tren Garis Lurus

Analisis tren garis lurus adalah suatu tren yang diramalkan naik atau turun secara garis lurus. Variabel waktu sebagai variabel bebas dapat menggunakan

waktu tahunan, semesteran, bulanan, atau mingguan. Analisis tren garis lurus terdiri atas metode kuadrat terkecil dan metode momen (Nafarin, 2020).

a. Metode Kuadrat Terkecil

Menurut Suharyadi dan Purwanto (2016) tren dengan metode kuadrat terkecil diperoleh dengan menentukan garis tren yang mempunyai jumlah terkecil dari kuadrat selisih data asli dengan data pada garis tren. Rumus garis tren dengan metode kuadrat terkecil adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y : Variabel terikat

X : Variabel bebas

a : Nilai konstan

b : Koefisien arah regresi

untuk mencari nilai a dan b dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{\Sigma Y}{n}$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2}$$

Keterangan:

ΣY : Jumlah kumulatif dari variabel terikat

ΣXY : Jumlah kumulatif dari variabel bebas dikalikan variabel terikat

ΣX^2 : Jumlah kumulatif dari variabel bebas kuadrat

n : Jumlah data yang dianalisis

b. Metode Momen

Metode untuk mencari garis tren dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis (Adisaputra, 2013). Rumus metode momen sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y : Variabel terikat

X : Variabel bebas

a : Nilai konstan

b : Koefisien arah regresi

untuk menghitung nilai a dan b sebagai berikut:

$$\Sigma Y = n a + b \Sigma X$$

$$\Sigma XY = a \Sigma X + b \Sigma X^2$$

Keterangan:

ΣX : Jumlah kumulatif dari variabel bebas

ΣY : Jumlah kumulatif dari variabel terikat

ΣXY : Jumlah kumulatif dari variabel bebas dikalikan variabel terikat

ΣX^2 : Jumlah kumulatif dari variabel bebas dikuadratkan

n : Jumlah data yang dianalisis

2. Analisis Tren Bukan Garis Lurus

Analisis tren bukan garis lurus adalah suatu tren yang diramalkan naik atau turun tidak secara garis lurus (Nafarin, 2020).

a. Tren Parabola Kuadrat

Tren parabola disebut juga dengan tren garis lengkung adalah tren yang nilai variabel terikat naik atau turun bukan garis lurus (tidak linear) atau terjadi parabola (melengkung) (Nafarin, 2020). Rumus metode tren parabola kuadrat adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX + c(X)^2$$

Keterangan:

Y : Variabel terikat

X : Variabel bebas

a : Nilai konstan

b : Koefisien arah regresi

c : Variabilitas per X kuadrat

untuk mencari nilai a , b dan c dengan rumus sebagai berikut:

$$\Sigma Y = a.n + c.\Sigma X^2$$

$$\Sigma X^2 Y = a.\Sigma X^2 + c.\Sigma X^4$$

$$\Sigma XY = b.\Sigma X^2$$

3. Kelebihan dan Kekurangan Analisis Tren

Menurut Nafarin (2020) analisis tren mempunyai kelebihan karena menggunakan ramalan yang ilmiah dan realistis (objektif). Kekurangan dari analisis ini adalah menggunakan asumsi yang konstan (tetap atau tidak berubah), misalnya, harga jual harus mempunyai fungsi yang lurus dengan kuantitas barang atau jasa yang dijual padahal pada kenyataannya ada potongan harga, inflasi, variasi harga dari waktu ke waktu, daya beli konsumen, dan lain-lain.

2.8 Standar Kesalahan Peramalan

Dalam analisis tren ada dua metode yang dapat digunakan untuk ramalan penjualan, yaitu metode tren garis lurus dan metode tren bukan garis lurus. Untuk menentukan metode mana yang paling sesuai dari metode tersebut, maka digunakan Standar Kesalahan Peramalan (SKP). Nilai SKP yang terkecil menunjukkan bahwa ramalan yang disusun tersebut mendekati kesesuaian. Adapun rumus SKP adalah sebagai berikut (Nafarin, 2020).

$$SKP = \sqrt{\frac{\sum(x-y)^2}{n-2}}$$

Keterangan:

Y : Jualan nyata

X : Ramalan jualan

n : Jumlah data yang dianalisis

-2 : 2 derajat kebebasan hilang karena dua parameter populasi sedang diramalkan dengan nilai sampel data (a dan b)