

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Ayat-ayat Al-Qur'an Berkenaan dengan Pengetahuan Peramalan

﴿ إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنزِلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ ۗ  
وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا ۚ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ  
تَمُوتُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ۝٣٤﴾

(لقمّن/31:34)

Artinya: “*Sesungguhnya Allah memiliki pengetahuan tentang hari Kiamat, menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan dia kerjakan besok. Begitu pula tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Mahateliti.*” (Q.S Luqman/31:34 diambil dari software Qur'an in Word)

Tafsir ayat tersebut menjelaskan “...dan tiada seorang pun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakan besok...” yakni manusia sama sekali tidak mengetahui hakikat apa yang dia upayakan dan usahakan sehingga ia meraih hasilnya, baik berupa kebaikan ataupun keburukan, manfaat maupun mudharat, kemudahan maupun kesulitan, sehat maupun sakit, dan ketaatan maupun kemaksiatan. Jadi usaha yang dimaksud oleh Allah dalam ayat itu lebih umum dari sekedar meraih keuntungan harta benda dan materi semata-mata maupun sesuatu yang semakna dengannya. Usaha itu meliputi setiap apa yang menimpa seseorang keesokan harinya. Didalam tafsir Al-Misbah telah dijelaskan bahwa segala sesuatu yang terjadi di langit dan di bumi merupakan sesuatu yang telah diatur dengan baik

dan teliti oleh Allah SWT baik itu benda angkasa, pergantian siang dan malam serta apa yang bermanfaat bagi manusia seperti alat transportasi laut yang canggih, air hujan, pengisaran angin dan awan serta segala jenis hewan semuanya telah diatur dengan teliti oleh Allah SWT. Manusia tidak dapat mengetahui dengan pasti apa yang akan dikerjakannya besok atau yang akan diperolehnya, namun mereka diwajibkan berusaha sesungguhnya hanya Allah Maha Mengetahui, Maha Mengetahui (Shihab, 2002).

## **2.2 Peramalan**

Peramalan berupa gambaran keadaan pada masa yang akan datang dan gambaran tersebut sangat penting untuk manajemen perusahaan agar dapat memprediksi langkah langkah apa saja yang akan diambil untuk kedepannya. Ramalan bisa saja tidak tepat 100%, karena peramalan mengandung masalah ketidakpastian. Peramalan adalah sebuah alat perencanaan yang dapat membantu manajemen untuk mengatasi ketidakpastian masa depan, terutama mengandalkan data masa lalu dan sekarang sebagai analisis kecenderungan.

Peramalan juga berupa prediksi dari nilai-nilai suatu variabel berdasarkan nilai yang diketahui dari variabel tersebut atau dari variabel yang berhubungan. Tujuan dari peramalan berupa sasaran, *goal*, *mission* atau target. Maka dari itu peramalan biasanya diartikan sebagai sesuatu yang diharapkan dan dapat tercapai, bertujuan berupa hasil akhir dari apa yang diinginkan untuk dapat dicapai, agar bisa memberikan tujuan, dan juga arahan kemana kegiatan harus dilakukan.

Menurut Gaspersz, peramalan diartikan sebagai ilmu untuk memperkirakan suatu kejadian pada masa yang akan datang, sedangkan fungsi bisnis yang berusaha untuk memperkirakan penjualan dan penggunaan suatu produk sehingga produk tersebut dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat merupakan aktivitas dari peramalan, sedangkan menurut Eddy Herjanto, peramalan merupakan proses suatu kejadian dimana masa yang akan datang dengan data berupa variabel atau kejadian pada masa sebelumnya (Sarjono & Abbas, 2017). Peramalan terbagi menjadi 3 jangka yaitu jangka pendek yaitu peramalan yang mencakup waktu hingga satu tahun umumnya kurang dari tiga bulan, sedangkan jangka menengah merupakan peramalan yang mencakup hitungan bulan hingga tiga tahun, dan peramalan jangka panjang yang umumnya tiga tahun atau lebih.

### **2.3 Jenis-Jenis Pola Data Peramalan**

Peramalan memiliki arti suatu teknik untuk menduga keadaan dimasa depan atau selanjutnya berdasarkan dengan data terdahulu yang dapat dimodelkan secara matematis dan analisis statistik (Prasetya & Lukiasuti, 2009). Memilih metode yang tepat untuk sebuah peramalan data time series sangat bergantung dengan pola data yang akan digunakan (John E. Hanke & Wichern, 2014). Berikut ini beberapa jenis pola data (Seto et al., 2016):

#### **1. Pola *Stasioner (horizontal)***

Pola ini berlaku ketika terjadinilai data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang tetap, stabil atau yang dikenal dengan stasioner terhadap nilai rata-ratanya.

## 2. Pola Siklus

Pola ini merupakan suatu pola data yang terjadinya setiap beberapa tahun, biasanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang yang berkaitan dengan siklus bisnis.

## 3. Pola Trend

Pola ini berlaku bila ada kenaikan atau penurunan dari data secara gradual dari gerakan data dalam kurun waktu panjang

## 4. Pola Musiman

Pola ini berlaku ketika data mengalami trend yang berulang pada waktu-waktu tertentu, dan dipengaruhi oleh faktor musiman seperti tahunan,  $\frac{1}{2}$  tahunan, ataupun bulanan, dan mingguan.

## 2.4 Polis

Polis Asuransi merupakan kebutuhan utama dalam perjanjian asuransi untuk menjadi bukti yang SAH dalam perjanjian tersebut, yang isinya menjelaskan tentang semua HAK dan kewajiban antara kedua pihak yaitu tertanggung dan penanggung. Memberikan suatu jaminan atas kerugian yang diakibatkan oleh risiko yang disebutkan di dalam polis dimana biaya perbaikannya sesuai perjanjian pada polis. Perjanjian asuransi yang terjadi harus dibuat secara tertulis dalam bentuk akta atau yang sering disebut dengan polis (pasal 255 KUHD).

Asuransi menjadikan polis sebagai satu-satunya alat bukti bahwa telah terjadinya suatu perjanjian didalam asuransi (Fauzi & Wetria, 2019). Perusahaan asuransi memberikan imbalan penggantian kepada pemilik polis atas kerugian yang telah diderita nasabah karena terjadinya peristiwa tidak diduga terduga. Tujuan dari

membeli polis asuransi yaitu untuk mengatasi dan menghadapi risiko tidak terduga terjadi selama kendaraan tersebut dipergunakan atau berada didalam tempat penyimpanannya contohnya akibat dari kebakaran, tabrakan, pencurian termasuk pencurian dengan kekerasan, terbalik, sambaran petir, dan lain-lain (Triana, 2016).

## **2.5 Asuransi Kendaraan**

Asuransi (*Insurance*) yang artinya pertanggungan merupakan suatu kesepakatan antara dua pihak untuk suatu perjanjian jaminan, kedua pihak tersebut yaitu pihak penanggung (perusahaan) dan pihak tertanggung (pemegang polis) yang menjadi dasar bagi penerimaan premi oleh perusahaan asuransi sebagai imbalan untuk memberikan penggantian kepada pihak tertanggung (pemegang polis) karena terjadi suatu peristiwa yang tidak pasti atau memberikan pembayaran yang didasarkan pada meninggalnya pihak tertanggung (Mokhamad et al., 2020).

Asuransi Kendaraan (JP-ASTOR) salah satu produk asuransi umum yang memberikan jaminan ganti rugi atas kerugian untuk kendaraan dan kepentingan yang dipertanggungkan yang secara langsung disebabkan oleh risiko yang disebutkan dalam polis dan jaminan tanggung jawab hukum tertanggung terhadap kerugian yang diderita pihak ketiga, yang secara langsung disebabkan oleh Kendaraan sebagai akibat risiko yang dijamin polis. Berdasarkan perlindungan asuransi kendaraan dibagi menjadi tiga kategori yaitu kategori perlindungan minimum berupa perlindungan yang jika terjadi kecelakaan pada pihak tanggungan, kategori pihak ketiga perlindungan jika terjadi kecelakaan pada pihak tanggungan dan terjadi kerusakan, dan kategori perlindungan terhadap semua risiko kepemilikan mobil seperti pencurian, kecelakaan, kerusakan, dll (Malalina, 2011).

## 2.6 Peramalan Polis Asuransi Kendaraan

Peramalan polis asuransi kendaraan merupakan prediksi dengan menggunakan data masa lalu secara sistematis untuk memperkirakan apa yang terjadi pada polis asuransi kendaraan dimasa depan. peramalan merupakan perkiraan masa depan sedangkan polis yang merupakan bukti perjanjian terjadinya asuransi, data polis asuransi yang digunakan pada metode ini adalah data masa lalu polis kendaraan. Data masa lalu dikumpulkan lalu dipelajari dan dianalisis, karena adanya faktor waktu pada penelitian peramalan polis asuransi kendaraan, maka dari hasil analisis dapat dikatakan apa yang akan terjadi pada masa mendatang.

## 2.7 *Exponential Smoothing*

*Exponential Smoothing* salah satu metode peramalan yang sering digunakan untuk peramalan penjualan, metode peramalan dengan mengambil nilai rata-rata penghalusan nilai masa lalu dari data runtun waktu dengan cara menurun. Metode *Exponential Smoothing* dipakai untuk mengurangi ketidak-teraturan data yang bersifat musiman dengan cara membuat keseimbangan rata-rata dari data masa lalu.

Menurut Heizer, Jay dan Render, Berry *Exponential Smoothing* merupakan teknik peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan berupa data yang diberi bobot oleh sebuah fungsi *exponensial* (Sarjono & Abbas, 2017). Peramalan metode ini dilakukan dengan mengulang perhitungan secara terus menerus menggunakan data terbaru. Dalam penelitian ini ketiga metode *Exponential Smoothing* yang digunakan yaitu *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Triple Exponential Smoothing*.

### 2.7.1 Metode Pemulusan *Exponential Tunggal (Single Exponential Smoothing)*

*Single Exponential Smoothing* bobot yang diberikan pada data yang ada adalah sebesar  $\alpha$  untuk data yang terbaru,  $(1-\alpha)$  untuk data yang lama (Hasanah, 2019). Besarnya nilai parameter  $\alpha$  yaitu dari 0,1 sampai 0,9. Pada metode ini tidak dipengaruhi oleh trend maupun musim. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha) * F_t$$

Keterangan:

$F_{t+1}$  : Peramalan untuk priode ke  $t + 1$

$X_t$  : Nilai *riil* untuk priode ke  $t$

$\alpha$  : konstanta perataan antara 0 dan 1

$F_t$  : Peramalan untuk priode ke  $t$

Metode peramalan *Single Exponential Smoothing* memerlukan spesifikasi nilai parameter  $\alpha$ , dengan adanya perubahan dalam pola data dapat menangani nilai  $\alpha$  yang berubah secara terkendali. Karakteristik ini jadi menarik jika beberapa ratus bahkan ribuan item yang perlu diramalkan. *Single Exponential Smoothing* dapat melihat besarnya  $\alpha$  ditentukan oleh *error* sampai ditemukan  $\alpha$  yang menghasilkan *forecast error* terkecil.

### 2.7.2 Metode *Linier Exponential Smoothing (Double Exponential Smoothing)*

Metode ini merupakan model *linier* yang dikemukakan oleh *Brown*. Model ini sesuai jika data yang dimaksud menunjukkan sifat *trend*, persamaan yang dipakai dalam implementasi pemulusan eksponensial ganda dengan memakai  $\alpha$ ,  $\gamma$  dari 01 sampai 0,9. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut adalah:

$$F_{t+m} = S_t + bt * m$$

Keterangan:

$S_t$  : peramalan untuk periode t

$bt$  : *trend* pada periode ke-t

$F_{t+m}$  : hasil peramalan ke-m

m : jumlah periode ke muka yang akan diramalkan.

### 2.7.3 Metode Pemulusan *Exponential Musiman/Winter's (Triple Exponential Smoothing)*

Metode *Triple Exponential Smoothing (Winter's Method)* merupakan peningkatan dari metode *Double Exponential Smoothing* (Andrian et al., 2020). Metode peramalan untuk data yang berpola musiman metode ini didasarkan tiga persamaan yaitu unsur *trend*, musiman, dan *stasioner* dengan menggunakan parameter  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  (Jayanti et al., 2015). Menurut Ekandar, M. Menyatakan bahwa *seasonal length* merupakan pola musiman dapat berupa 3 bulanan (triwulanan), 4 bulanan (kuartalan), 6 bulanan (semesteran) dan 12 bulanan (tahunan) (Kristiyanti et al., 2020). Rumus yang digunakan untuk *Triple Exponential Smoothing* adalah:

$$S_t = \alpha X_t + (1 - \alpha)(S_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}$$

$$SN_t = \gamma(X_t - S_t) + (1 - \gamma)I_{t-L}$$

$$F_t = (S_{t-1} + T_{t-1}) \times SN_{t-1}$$

Keterangan:

$S_t$  : Nilai pemulusan keseluruhan

- $X_t$  : Data aktual pada waktu ke- $t$
- $T_t$  : Pemulusan musiman
- $m$  : Periode masa mendatang
- $\alpha, \beta, \gamma$  : Parameter dengan nilai antara 0 & 1
- $SN_t$  : Pemulusan *trend*
- $F(t+m)$ : Nilai ramalan

## 2.8 Kesalahan Peramalan

Biasanya sering ditemukan kesalahan dalam melakukan peramalan, ketepatan ramalan merupakan hal yang paling penting untuk sebuah peramalan. Hasil peramalan yang akurat adalah yang bisa meminimalkan kesalahan dalam melakukan peramalan (Sarjono & Abbas, 2017). Ada beberapa metode perhitungan untuk mengevaluasi hasil dari kesalahan peramalan yaitu:

### 2.8.1 Mean Absolute Deviation (MAD)

*Mean Absolute Deviation (MAD)* atau simpangan *absolute* rata-rata, Bagi seorang analis ingin mengukur kesalahan peramalan dalam unit ukuran yang sama seperti data aslinya *Mean Absolute Deviation (MAD)* ini sangat berguna. Digunakan untuk mengetahui hasil dari perhitungan *forecast* mendekati atau sama dengan kenyataan dilapangan, oleh karena itu dicari mana *Mean Absolute Deviation (MAD)* yang paling kecil, karena apabila hasil *Mean Absolute Deviation (MAD)* semakin mendekati NOL (walaupun tidak mungkin), maka di asumsikan mendekati dengan kenyataan.

$$MAD = \frac{\sum |X_t - S_t|}{n}$$

Keterangan:

$X_t$  : Nilai *Riil* pada periode -t.

$S_t$  : Nilai Peramalan (*Forecast*) pada periode -t.

n : Jumlah periode peramalan yang terlibat.

### 2.8.2 Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

*Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* metode ini melakukan perhitungan perbedaan antara data asli dan data hasil peramalan. Perbedaan tersebut lalu di absolutekan dan kemudian dihitung ke dalam bentuk persentase terhadap data asli. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* kadang kala lebih bermanfaat jika kita menghitung kesalahan peramalan dengan menggunakan persentase ketimbang nilai absolutnya. Pendekatan ini sangat berguna jika ukuran variabel peramalan merupakan faktor penting dalam mengevaluasi akurasi peramalan tersebut. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* memberikan petunjuk seberapa besar kesalahan peramalan dibandingkan dengan nilai sebenarnya dari series tersebut.

Nilai *MAPE* dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum \frac{|Y_t - \hat{Y}_t|}{Y_t}$$

Keterangan:

$Y_t$  : data aktual pada waktu t

$\hat{Y}_t$  : data peramalan pada waktu t

n : jumlah data

## 2.9 Software Minitab

*Minitab* adalah paket program komputer khusus untuk analisis statistika yang bersifat interaktif dengan pemakainya. Karakteristik *Minitab* adalah kemampuannya memberikan kesempatan kepada pemakainya untuk menentukan pilihan-pilihan atau tahap-tahap proses pengolahan datanya.

## 2.10 Penelitian Sebelumnya

Penulis mendapatkan hasil atau kesimpulan dari beberapa penelitian sebelumnya yang mempunyai tema yang relevan dengan topik penelitian penulis saat ini, maka penulis menjadikan referensi khususnya tentang penelitian-penelitian ini, diantaranya:

**Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya**

No	Penulis	Metode	Tujuan	Kesimpulan
1	(Gusfadilah et al., 2019)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing.</i>	Mengimplementasikan 3 jenis metode <i>Exponential Smoothing</i>	Berdasarkan hasil perbandingan nilai <i>error</i> dengan menggunakan ketiga metode tersebut dengan rentang 3 sampai 5 tahun dapat disimpulkan bahwa prediksi dengan menggunakan metode <i>Triple Exponential Smoothing</i> dengan rentang 5 tahun dinilai lebih baik dalam memprediksi bobot kargo dibandingkan dengan metode lainnya dikarenakan memiliki nilai <i>MAPE</i> terkecil pada saat parameter $\alpha=0,9$ , $\beta=0,1$ dan $\gamma=0,1$ dengan nilai <i>MAPE</i> sebesar 13,563.
2	(Romaita et al., 2020)	<i>Single Exponential Smoothing (SES), Double Exponential Smoothing (DES), dan Triple Exponential Smoothing (TES).</i>	Perbandingan <i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Berdasarkan nilai <i>MAE</i> , hasil peramalan terbaik didapatkan pada metode sebesar 2.45%, sehingga metode yang cocok untuk peramalan produk olahan daging ayam kampung adalah metode <i>Triple Exponential Smoothing</i> .

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya (Lanjut 1)

No	Penulis	Metode	Tujuan	Kesimpulan
3	(Laksana et al., 2019)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Memprediksi penjualan roti dengan menggunakan <i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	<i>Double Exponential Smoothing</i> dinilai lebih baik dalam memprediksi penjualan roti pada Harum Bakery dibanding dengan menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> dan <i>Triple Exponential Smoothing</i> .
4	(Putro et al., 2018)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Memprediksi jumlah kebutuhan pemakaian air dengan menggunakan <i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Dalam penelitian ini <i>Single Exponential Smoothing</i> dinilai lebih baik untuk memprediksi jumlah kebutuhan pemakaian air PDAM Kota Malang dibandingkan dengan menggunakan metode <i>Double Exponential Smoothing</i> dan <i>Triple Exponential Smoothing</i> .
5	(Hakimah et al., 2020)	<i>Simple/Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Mengukur kinerja metode <i>Exponential Smoothing</i> .	Hasil pengukuran yang menunjukkan metode <i>Simple/Single Exponential Smoothing</i> lebih baik dari <i>double</i> dan <i>triple exponential smoothing</i> dalam parameter terbaiknya merekomendasikan bahwa nilai tengah tukar rupiah terhadap USD ditahun 2019 dan di awal tahun 2020 cenderung stabil tanpa ada pengaruh <i>trend</i> dan musiman.
6	(Nisyah et al., 2019)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Meramalkan hasil penjualan perhiasan	Hasil dari peramalan perhiasan menunjukkan bahwa <i>Single Exponential Smoothing</i> dianggap yang paling baik saat digunakan dalam melakukan perhitungan karena mendapatkan <i>MAPE</i> terkecil dibandingkan dengan <i>Double Exponential Smoothing</i> dan <i>Triple Exponential Smoothing</i> .
7	(Walida et al., 2021)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Mengukur kinerja dengan metode <i>Exponential Smoothing</i>	Berdasarkan hasil perbandingan nilai <i>MAPE</i> pada menghitung nilai peramalan jumlah titik panas dikalimantan metode <i>Double Exponential Smoothing</i> lebih baik mengenai kasus ini

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya (Lanjut 2)

No	Penulis	Metode	Tujuan	Kesimpulan
8	(Rosa, 2019)	<i>Exponential Smoothing: Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Memproyeksikan jumlah penduduk miskin menggunakan metode <i>Exponential Smoothing</i>	Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan indikator <i>MAD, MSE, MRSE, dan MAPE</i> . Metode yang paling cocok atau sesuai yaitu metode <i>Double Exponential Smoothing</i> . hal ini disebabkan oleh pola fluktuasi data kemiskinan penduduk NTB dalam grafik terdapat pola <i>trend</i> .
9	(Raharja et al., 2013)	<i>Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, dan Triple Exponential Smoothing</i>	Penerapan <i>Exponential Smoothing</i> untuk peramalan penggunaan waktu telepon	Hasil dari peramalan tersebut menunjukkan bahwa metode <i>Double Exponential Smoothing</i> mendapatkan hasil lebih baik dengan kesalahan perhitungan <i>MAPE</i> berada di bawah 10%

Dari beberapa penelitian diatas menunjukkan bahwa dari ketiga metode *Exponential Smoothing* tersebut metode yang lebih cocok atau lebih baik terdapat pada metode *Double Exponential Smoothing (DES)* dengan *persentase* kesalahan lebih kecil dibanding dengan metode *Single Exponential Smoothing (SES)* dan *Triple Exponential Smoothing (TES)*. Kebanyakan peramalan penjualan menggunakan metode time series seperti metode *Moving Avarage* dan metode *Exponential Smoothing*. Dari kedua metode tersebut yang membedakan kedua metode tersebut yaitu jangka pendek (*Moving Average*), jangka menengah dan jangka panjang (*Exponential Smoothing*).

Perbedaannya dengan penelitian yang peneliti teliti saat ini dengan judul “Peramalan Jumlah Polis Asuransi Kendaraan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* Pada PT Jasa Raharja Putera Palembang” pada penelitian sebelumnya *tools* yang digunakan masih menggunakan excel sehingga parameter terbaik (parameter dengan akurasi persentase nilai eror terkecil) dicari satu persatu

sedangkan penelitian yang peneliti lakukan dengan menggunakan *tools minitab* sehingga mempermudah dalam mencari parameter terbaik secara sekaligus. analisis data yang dipakai pada penelitian ini yaitu data polis asuransi kendaraan yang terbagi menjadi dua yaitu kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat.