

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi atau pengangkutan (*transportation*) adalah sarana fasilitas atau layanan jasa yang digunakan untuk memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan bertenaga manusia ataupun mesin. Transportasi digunakan untuk memperlancar aktivitas masyarakat sehari-hari. Transportasi dibagi menjadi 3 jenis yaitu transportasi jalan, transportasi laut, dan transportasi udara. Angkutan jalan selain mobil, bus, atau sepeda motor yang biasa digunakan oleh masyarakat umum, biasanya digunakan dalam skala kecil, untuk tujuan rekreasi atau fasilitas desa, baik di desa maupun di kota.

Transportasi darat adalah segala bentuk transportasi menggunakan jalan untuk mengangkut penumpang atau barang. Jenis transportasi satu ini termasuk paling dominan di Indonesia dibandingkan transportasi laut dan udara. Hal ini ditunjukkan dari hasil data OD Nasional 2001 yang menggambarkan bahwa $\pm 95\%$ perjalanan penumpang dan barang menggunakan transportasi darat. Bentuk awal dari transportasi darat adalah menggunakan kuda, keledai, atau bahkan manusia untuk membawa barang melewati jalan setapak. Seiring dengan perkembangan perdagangan, jalan diratakan atau dilebarkan untuk mengakomodir aktivitas, roda kemudian ditemukan.

Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan digunakan untuk transportasi darat. Umumnya kendaraan bermotor menggunakan mesin pembakaran dalam. Jenis-jenis kendaraan bermotor dapat bermacam-macam, mulai dari mobil, bus, sepeda motor, kendaraan off-road, truk ringan, sampai truk berat.

Sampai tahun 2010, ada lebih dari 1 miliar kendaraan bermotor di dunia. Jumlah pemilik kendaraan per kapita secara global adalah 148 kendaraan di jalan per 1.000 orang. Amerika Serikat merupakan negara dengan jumlah kendaraan bermotor terbesar di dunia yaitu sebanyak 249,9 juta kendaraan tahun 2010. Tiongkok mempunyai jumlah kendaraan terbesar kedua di dunia berdasarkan volume 79 juta unit kendaraan sejak 2009. Pada tahun 2011, 81 juta mobil dan kendaraan komersil diproduksi di seluruh dunia, 18,5 juta diantaranya diproduksi di Cina.

Melihat dengan penggunaan kendaraan bermotor yang terus meningkat di Indonesia karena semakin tinggi pertumbuhan ekonomi dan kemajuan teknologi di berbagai sektor.

Sebagai dasar perencanaan, salah satu hal yang penting adalah peramalan (*forecasting*) untuk mengetahui berapa banyak nya pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Oleh karena itu, metode *Grey Prediction* dapat dijadikan solusi bagi Perusahaan untuk meramalkan kondisi di masa mendatang jika ketersediaan data yang sedikit. Metode *Grey Forecasting Model* atau GM dapat memberikan solusi untuk model ketidakpastian pada data terbatas (minimal terdapat empat data yang biasa disebut “partial known, partial unknown.” (Liu dan Lin, 2006).(Nariswari & Rosyidi, 2015)

Dalam penelitian ini dilakukan perhitungan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia menggunakan model GM (1.1) berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dari tahun 2015-2021, *Grey Model* (1.1) adalah metode prediksi yang digunakan untuk volume data yang kecil atau terbatas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan suatu masalah :

Dari data yang tersedia masih sering dihadapkan dengan ketersediaan data yang tidak mencukupi atau jumlah data yang sedikit sehingga metode prediksi yang digunakan memberikan hasil yang kurang akurat, mengacu pada data Badan Pusat Statistik (BPS).

1.3 Batasan Masalah

Untuk memprediksi jumlah kendaraan bermotor di Indonesia, dengan melihat statistik Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2015-2021, sistem prediksi ini dibatasi pada *Grey Forecasting Model* dengan model GM (1.1).

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini sebagai berikut :

Merumuskan metode *Grey Model* untuk memperkirakan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia menggunakan data statistik dari tahun sebelumnya.

Mengetahui dan menganalisis keakuratan hasil peramalan menggunakan *Grey Forecasting Model* GM (1.1).

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui jumlah kendaraan bermotor di Indonesia berdasarkan peramalan *Grey Forecasting Model*.

- b. Manfaat yang diharapkan oleh peneliti yaitu mampu menambah wawasan dan meningkatkan pemahaman yang lebih baik dalam pembuatan sistem peramalan menggunakan *Grey Model GM* (1.1).

1.6 Sistematika Penulisan

1.6.1. Bab I PENDAHULUAN

Sistematika penulisan berisi pembahasan apa yang akan ditulis disetiap Bab. Sistematika pada umumnya berupa paragraf yang setiap paragraf mencerminkan bahasan setiap Bab.

1.6.2. Bab II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Berisi mengenai teori-teori yang mendukung dari masing-masing bagian, dan pemaparan dari penelitian.

1.6.3 Bab III METODE TUGAS AKHIR

Bab ini menjelaskan tentang rencana, tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian, mulai dari prosedur penelitian, alat dan bahan

1.6.4 Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari penelitian beserta analisa sesuai hasil yang diperoleh

1.6.5 Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi suatu kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya

1.6.6 DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi daftar jurnal, tesis, buku, atau alamat website sebagai bahan acuan dalam penelitian ini.